



Bakalářský projekt

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

Bakalářský projekt

Dokladová část

Zadání bakalářské práce

Prohlášení bakaláře

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Katastrální výkres_M 1:500

C.2. Koordinační situace_M 1:250

D.1. Architektonicko–stavební část

D.1.a. Technická zpráva

D.1.b. Výkresová část

D.1.b.1. Základy

D.1.b.1.1. Výkres základů_M 1:50

D.1.b.2. Půdorysy

D.1.b.2.1. Půdorys –1.PP_M 1:50

D.1.b.2.2. Půdorys 1.NP_M 1:50

D.1.b.2.3. Půdorys 2.NP_M 1:50

D.1.b.2.4. Půdorys 6.NP_M 1:50

D.1.b.2.5. Půdorys 7.NP_M 1:50

D.1.b.2.6. Půdorys 8.NP_M 1:50

D.1.b.2.7. Půdorys 9.NP_M 1:50

D.1.b.2.8. Půdorys 10.NP_M 1:50

D.1.b.2.9. Půdorys střechy_M 1:50

D.1.b.3. Charakteristické řezy

D.1.b.3.1. Podélný řez_M 1:50

D.1.b.3.2. Příčný řez_M 1:50

D.1.b.4. Pohledy

D.1.b.4.1. Pohled západní_M 1:100

D.1.b.4.2. Pohled severní_M 1:100

D.1.b.4.3. Pohled východní_M 1:100

D.1.b.4.4. Pohled jižní_M 1:100

D.1.b.5. Specifikace

D.1.b.5.a. Seznam skladeb

D.1.b.5.b.1. Tabulka oken

D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří

D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických a truhlářských výrobků

D.1.b.6. Detaily

D.1.b.6.1 Detailní řez spodní část_M 1:20

D.1.b.6.2 Detailní řez horní část_M 1:20

D.2. Stavebně–konstrukční řešení

D.2.a. Technická zpráva

D.2.b. Výkresová část

D.2.b.1. Výkres tvaru nad 1.NP_M 1:100

- D.2.b.2. Výkres tvaru nad typickým podlažím bytů_M 1:100
- D.2.b.3. Výztuž průvlaku_M 1:10, M 1:20
- D.2.b.4. Výztuž sloupu_M 1:10, M 1:20
- D.2.c. Statické posouzení
 - D.2.c.1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 1.NP
 - D.2.c.2. Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.NP
 - D.2.c.3. Návrh a posouzení isokorbu v lodžii v běžném podlaží
 - D.2.c.4. Návrh a posouzení ŽB sloupu v suterénu

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.a. Technická zpráva
- D.3.b. Výkresová část
 - D.3.b.1. Koordinační situace_M 1:250
 - D.3.b.2. Půdorys -1.PP_M 1:100
 - D.3.b.3. Půdorys 1.NP_M 1:100
 - D.3.b.4. Půdorys 2.NP_M 1:100
 - D.3.b.5. Půdorys 6.NP_M 1:100
 - D.3.b.6. Půdorys 10.NP_M 1:100

D.4. Technika a prostředí staveb

- D.4.a. Technická zpráva
- D.4.b. Výkresová část
 - D.4.b.1. Koordinační situace_M 1:250
 - D.4.b.2. Půdorys -1.PP_M 1:100
 - D.4.b.3. Půdorys 1.NP_M 1:100
 - D.4.b.4. Půdorys 2.NP_M 1:100
 - D.4.b.5. Půdorys 6.NP_M 1:100
 - D.4.b.6. Půdorys 7.NP_M 1:100
 - D.4.b.7. Půdorys 10.NP_M 1:100

D.5. Zásady organizace výstavby

- D.5.a. Technická zpráva
- D.5.b. Výkresová část
 - D.5.1. Situační výkres se zakreslením zařízení staveniště_M 1:250

D.6. Projekt interiéru

- D.6.a. Technická zpráva
- D.6.b. Výkresová část
 - D.6.b.1. Půdorys obytné buňky 1:50
 - D.6.b.2. Vstupní pohled_M 1:30
 - D.6.b.3. Axonometrie



Dokladová část

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Jméno a příjmení: Laure Philippe

datum narození: 29.08.2000

akademický rok / semestr: 2020/2021 – LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15118 Ústav nauky o budovách

vedoucí bakalářské práce: MgA. Ondřej Císler, PhD

téma bakalářské práce: Hustota

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním projektu bylo zahuštění blokové zástavby v Holešovicích. Navrhuji bytový dům s rezidenčním bydlením pro seniory. Návrh byl zpracován v Praze, v zimním semestru 2020/2021 v ateliéru Císler/Milerová. Podrobný obsah bakalářské práce je definovaný v dokumentu „Obsah bakalářské práce“ na stránkách Fakulty architektury ČVUT.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- a) Textová část
 - prohlášení bakaláře
 - souhrnná technická zpráva
 - tabulky
- b) Výkresová část
 - celková koordinační situace
 - půdorysy – základů, podzemních a nadzemních podlaží, střechy – měřítko 1:200, 1:100, 1:50
 - řezy – příčný a podélný – měřítko 1:200, 1:100, 1:50
 - pohledy – měřítko 1:200, 1:100
 - detaily – architektonicko-konstrukční detaily – měřítko 1:20, 1:10, 1:5
 - koordinační výkresy
- c) Souhrnná technická zpráva
 - průvodní zpráva
 - technická zpráva – architektonicko-stavební část, statická část, část realizace staveb, část interiér
- d) Portfolio vlastní bakalářské práce ve formátu A3
- e) CD s portfoliem studie a samostatné bakalářské práce ve formátu PDF

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Portfolio, desky a výkresy, CD s portfoliem studie a bakalářské práce ve formátu PDF.

Datum a podpis studenta 23.02.2021

Laure Philippe

Datum a podpis vedoucího DP

[Handwritten signature]

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Laure Philippe</p> <p>Akademický rok / semestr: LS 2020_2021</p> <p>Ústav číslo / název: 15 118 Ústav nauky o budovách</p> <p>Téma bakalářské práce – český název:</p> <p>HUSTÉ HOLEŠOVICE – REZIDENČNÍ BYDLENÍ PRO SENIORY</p> <p>Téma bakalářské práce – anglický název:</p> <p>COOL HOLEŠOVICE – HOUSING FOR ELDERLY</p> <p>Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	MgA. Ondřej Císler, PhD.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	hustota, senioři
Anotace (česká):	Na stárnutí nahlížíme s obavami a nelibostí. Senioři jsou odsunutí do ústraní, bydlí v domovech na okrajích měst. Residence nabízí seniorům důstojnější městské bydlení. V parteru je cukrárna a lahůdkářství. V objektu také najdeme šest ordinací a byty. Návrh reaguje na okolní zástavbu maximální hustotou ve smyslu zastavěné plochy parcely i růstem do výšky. Bydlení pro seniory je koncipováno jako samostatné obytné buňky, kdy každá má svou vlastní koupelnu a malou kuchyňku. Zároveň má pokoj lodžii nebo balkón do dvora. Jednotky vzájemně komunikují v rámci obytné chodby, do které ústí okna z pokojů. Ordinance jsou propojené s bydlením pro seniory, kteří mohou lékařských služeb užívat. Monolitická betonová fasáda dodává nároží tektonický a dominantní výraz.
Anotace (anglická):	We look at aging with apprehension and resentment. Seniors are separated, living on the outskirts of cities. The Residence offers seniors a more dignified urban housing. We can find six doctors' offices and apartments in the building and on the ground floor there is a pastry shop. Housing for the elderly is designed as a separate living cell, each with its own bathroom and kitchenette. Each room has either loggia or a balcony. The units communicate with each other within a residential corridor into which windows from the rooms open. The doctors' offices are accessible from the elderly housing. The facade is made of concrete, which give the building a tectonic and dominant expression on the corner.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 21.05.2021

Podpis autora bakalářské práce

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



A. Průvodní zpráva

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Miloš Rehberger
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

Část A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o zprávě

A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.1.3. Údaje o žadateli

A.2. Seznam vstupních podkladů

A.3. Členění stavby na stavební objekty

A.4. Údaje o stavbě

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby	Husté Holešovice Rezidenční bydlení pro seniory Holešovice
Místo stavby	Praha 7 – Holešovice, nároží ulic Plynární a Za Papírnou
Obec	Praha
Katastrální území	Holešovice (730122)
Parcelní číslo	313 314 315/1
Účel stavby	bydlení (rezidenční byty pro seniory, startovací byty pro rodiny s dětmi) obchod (komerce) ordinace (občanská vybavenost)

A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant	Laure Philippe Ateliér Císler/Milerová Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice
Vedoucí projektu	MgA. Ondřej Císler, PhD.
Konzultant architektonicko–stavební části	Ing. Miloš Rehberger
Konzultant stavebně konstrukční části	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, PhD.
Konzultant požární bezpečnosti	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Konzultant technika prostředí staveb	Ing. Jan Míka
Konzultant realizace staveb	Ing. Radka Pernicová, PhD.
Konzultace interiér	MgA. Ondřej Císler, PhD.

A.1.3. Údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice

A.2. Seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářské práci
- data z IG průzkumu (vrt č. 582 881)
- mapové podklady z geoportálu
- mapové podklady z katastrální mapy
- české technické normy a vyhlášky
- výukové materiály poskytnuté Českým vysokým učením technickým v Praze

A.3. Členění stavby na stavební objekty

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Podzemní garáže
- SO 04 Chodník – dlažba
- SO 05 Dvůr – dlažba
- SO 06 Přípojka vody
- SO 07 Přípojka kanalizace
- SO 08 Přípojka elektro
- SO 09 Přípojka teplovod
- SO 10 Čisté terénní úpravy

A.4. Údaje o stavbě

±0,000 = 190,8m.n.m

Druh stavby = novostavba, trvalá

Funkce = bydlení (rezidenční byty pro seniory, startovací byty pro rodiny s dětmi), obchod (komerce – cukrárna a lahůdkářství), občanská vybavenost (pronajímatelné lékařské ordinace)

Navrhovaný polyfunkční objekt se nachází na území pražských Holešovic. Dům hmotově dotváří nároží dodnes neexistujícího bloku. Dům se nebojí jít do výšky a být pevnou dominantou celého území. Dosahuje maximální hustoty v jinak dost řídké zástavbě. Vyrůstá maximálně do deseti nadzemních podlaží a minimálně do pěti. Pracuje též s veřejným prostranstvím.

Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v Praze (platné PSP). V rámci návrhu byly zanedbány výškové regulace.

Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.



B. Souhrnná technická zpráva

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Miloš Rehberger
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

Část B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

- B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací
- B.1.3. Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.6. Věcné a časové vazby stavby
- B.1.7. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.2.1 Urbanistické řešení
 - B.2.2.2. Architektonické řešení
 - B.2.2.3. Konstruktivní a materiálové řešení stavby
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.8. Požadavky na prostředí
- B.2.9. Vliv na okolí – hluk
- B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5. Vegetace a terénní úpravy

- B.5.1. Terénní úpravy
- B.5.2. Použité vegetační prvky
- B.5.3. Biotechnická opatření

B.6. Ekologie

B.7. Zásady organizace výstavby

B. Souhrnná technická zpráva

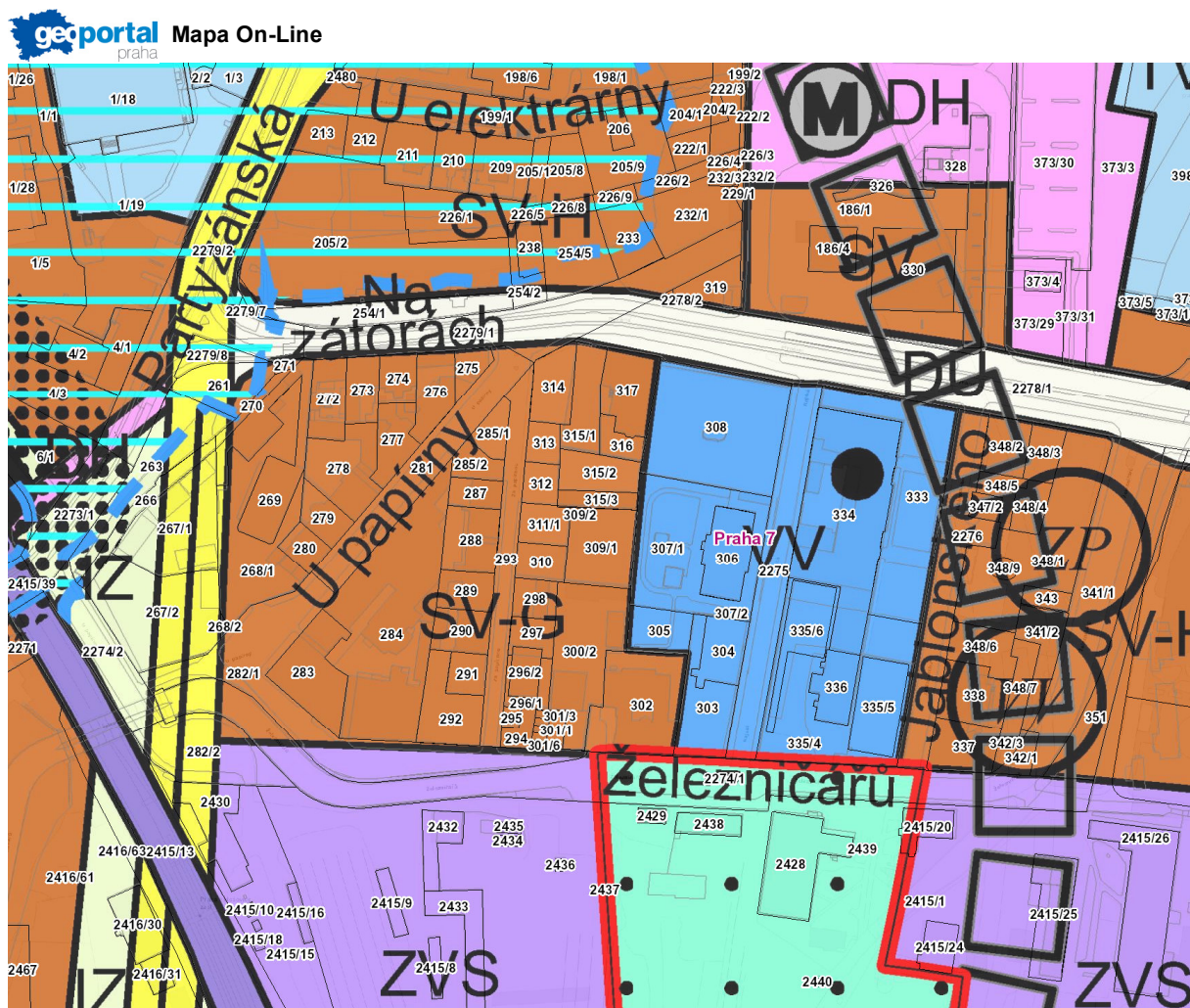
B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Praze 7, v Holešovicích. Plocha parcely je 775m². Západní strana parcely otevírající se do ulice Za Papírnou měří cca 26m, oproti tomu měří hrana parcely ústící do ulice Plynární pouze 15m. Jedná se o nárožní proluku na křížení ulic Na Zátorách/Plynární a Za Papírnou. Z ulice Plynární je pak vstup do metra a stanice Nádraží Holešovice. Parcela je na severním cípu neexistujícího bloku. Pozemek leží na rovině. Pod vozovkou a chodníkem přilehlých ulic jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod, kanalizace, teplovod).

Okolní parcely jsou buď nezastavěné, nebo jen velmi střídmo, a to většinou individuálními jednopodlažními nadzemními garážemi, nebo rodinnými domy. Na sousední východní parcele č. 317 najdeme v současné době šestipodlažní činžovní dům z minulého století. V rámci studie bude navržena nová sjednocující uliční čára v ulici Za Papírnou a hromadné podzemní jednopodlažní garáže pro celou ulici. Ty budou mít vjezd z ulice Železničářů, na jižní straně bloku. Dojde tedy k demolici objektů nacházejících se na parcelách č. 294, 301/2, 301/3, 301/4, 301/5, 301/6, 296/2, 309/1, 310, 311/1 a 315/3. Nová ulice Za Papírnou bude jednosměrná s podélným parkováním. V studii se zamýšlelo i s výsadbou stromů doplňující profil ulice.

B.1.2. Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací



www.geoportalpraha.cz, © Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, stránka vytvořena: 17.05.2021 17:33:12

Návrhový horizont: SV = všeobecně smíšené

Kód míry využití plochy: G

Hlavní využití:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury. Parkovací a odstavné plochy, garáže.

Podmíněně přípustné využití:

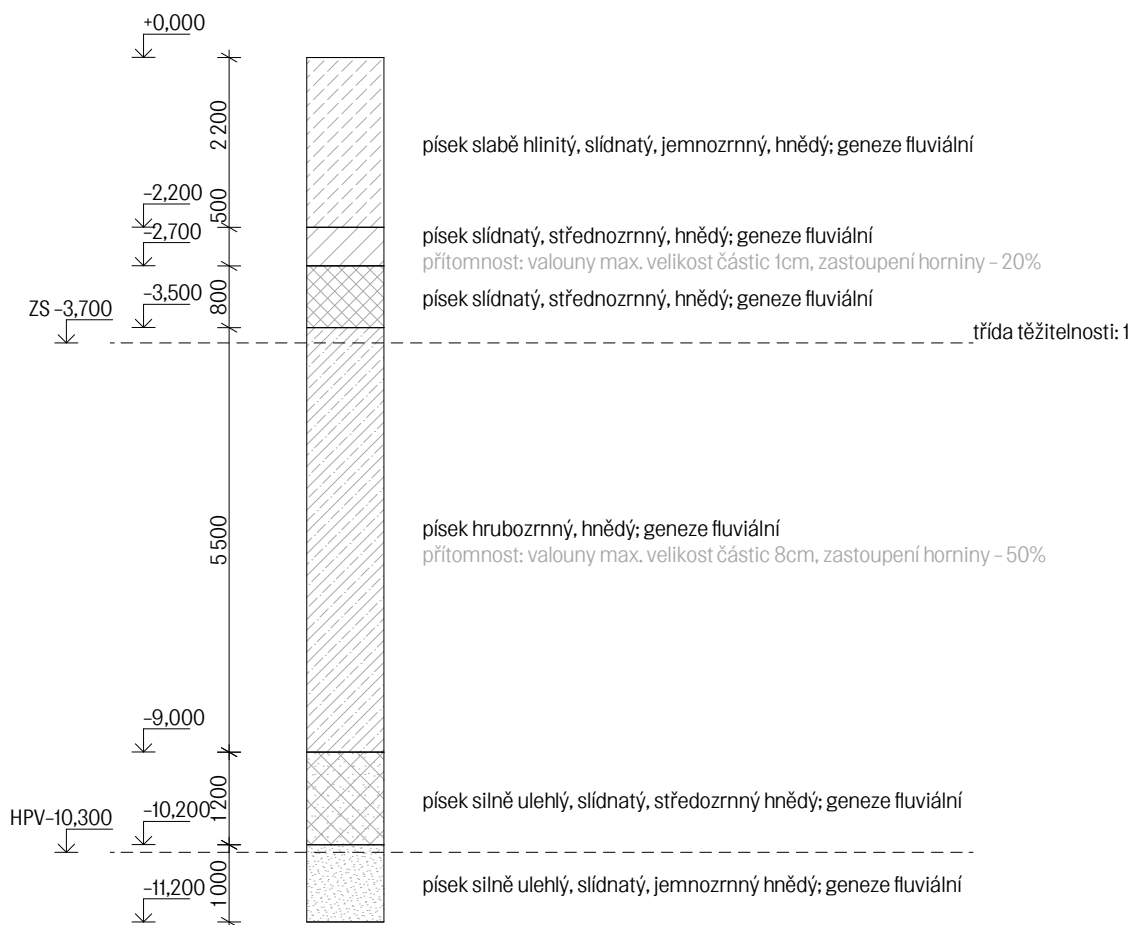
Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

B.1.3. Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

V blízkosti pozemku byl proveden jeden archivní geologický vrt č. 582881 do hloubky 11,2m. Hladina podzemní vody je v hloubce 10,3m. ($\pm 0,000=190,8\text{m.n.m.}$, Bpv.). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Zakládací spára je v hloubce $-4,000\text{m}$. Je tedy nad hladinou podzemní vody.



B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před začátkem výstavby dojde k bourání existující objektů na zpracovávaném území. Jedná se konkrétně o individuální jednopodlažní nadzemní garáže a jeden rodinný dům. V rámci hrubých stavebních úprav bude odstraněna veškerá zeleň a dřeviny, která se v současnosti na území nachází. Stejně tak dojde k demolici zpevněných asfaltových ploch. V rámci studie se uvažuje o posunutí uliční čáry, a tedy o úpravě veřejných komunikací.

B.1.5. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je dopravně přístupný a napojený na místní komunikaci z ulice Plynární a Za Papírnu. Má též skvělé napojení na městskou hromadnou dopravu, se stanicemi PID do stometrové vzdálenosti. Je zároveň napojený na obecné inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, plynovod, teplovod, elektrické vedení – silnoproud i slaboproud) vedené pod vozovkou nebo pod chodníkem.

B.1.6. Věcné a časové vazby stavby

Zřízení přípojek inženýrských sítí (elektro, vodovod, teplovod, kanalizace).

B.1.7. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

313, 314, 315/1

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba polyfunkčního, převážně bytového domu s rezidenčním bydlením pro seniory, startovacími byty pro mladé rodiny s dětmi, lékařskými ordinacemi a cukrárnou/lahůdkářstvím.

Kapacity stavby

Plocha parcely	775m ²
Zastavěná plocha	552m ²
Obestavěný prostor PP	1870m ³
Obestavěný prostor NP	16 851,25m ³
Obestavěný prostor celkem	18 721,25m ³
Plocha garáží pod samotným objektem	290,8m ²
Počet parkovacích stání pod objektem	12
Z toho počet stání pro invalidi	2
Plocha společných garáží	3978m ²
Počet parkovacích stání ve společných garážích	113
Počet bytů pro seniory	24
Počet bytů pro rodiny	12
HPP	4 620,5m ²
KPP	5,9
Podlažnost	7,9

Funkční jednotky_rezidenční bydlení pro seniory

název	označení	m ²	m ² venkovní prostor (lodžie/balkón)	počet osob	počet bytů
obytná buňka_1	1+kk	27,4	7,3	1	4
obytná buňka_2	1+kk	26,7	7,3	1	4
obytná buňka_3	1+kk	29,4	7,3	1	4
obytná buňka_4	1+kk	35,9	4,8	2	4
obytná buňka_5	1+kk	33,4	4,8	2	4
obytná buňka_6	1+kk	34,1	4,8	2	4
celkem				9x4=36	24

Funkční jednotky_startovací byty pro rodiny s dětmi

název	označení	m ²	m ² venkovní prostor (lodžie/balkón)	počet osob	počet bytů
byt_1	4+kk	74,1	14,9	4	2
byt_2	3+kk	57,5	7,3	3	2
byt_3	3+kk	68,4	9,6	3	2
byt_4	3+kk	74,1	14,9	3	2
byt_5	2+kk	54,7	7,3	2	2
byt_6	3+kk	71,4	9,6	3	2
celkem				18x4=72	12

Funkční jednotky_lekářské ordinace

název	označení	m ²	m ² venkovní prostor (lodžie/balkón)	počet osob	počet ordinací
ordinace_1		68,2	12	10	7
celkem				10x7=70	7

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1 Urbanistické řešení

Navrhnutý objekt je polyfunkční dům umístěný na pozemku nacházející se na území Prahy 7 – Holešovice. Území je v současné době charakteristické svou roztržitou a neucelenou zástavbou. Není zde žádná bloková zástavba, na kterou by se dalo navázat. V rámci studie se navrhuje nová parcelace a tou se posouvá uliční čára ulice Za Papírnu. Z té vzniká jednosměrná komunikace s podélným parkováním. Pozemek, tvořen sloučením parcel č. 313, 314 a 315/1, je situován na nároží ulic Na Zátorách/Plynární a Za Papírnu. Dům se napojuje ze západu na jediný existující objekt, a to šestipodlažní činžovní dům z minulého století. Hlavní hmota objektu má 10 nadzemních podlaží, směrem na sever má pak 7 nadzemních podlaží a na straně do ulice Za Papírnu pouze 5. Cílem návrhu je vytvořit dominantu nároží a ucelit zpracovávanou lokalitu.

B.2.2.2. Architektonické řešení

Celý objekt má členitou hmotu, reflektující ráz okolní zástavby. Má tři rozdílné výšky, stejně jako tři rozdílné funkce – bydlení, občanskou vybavenost a komerci. Hmota je dělena vertikálně, kdy postupně uskakuje směrem nahoru.

Dole v parteru najdeme cukrárnu s lahůdkářstvím, společně s veškerým vybavením bytové části domu (kolárna, kočárkárna, odpady) a dále se do šestého nadzemního podlaží rozléhají rezidenční byty pro seniory. Ty jsou vždy napojené na obytnou chodbu tvořící hlavní komunikační tepnu jednotlivých podlaží. Představuje ulice a do ní ústící domy, zde nahrazené obytnými buňkami. Na každém patře pak najdeme i malou společenskou místnost. V návaznosti na seniorské bydlení, se v nejvrchnějších podlažích nachází startovací byty pro mladé rodiny s dětmi. Byty jsou minimální plochy, zato, ale nabízejí obyvatelům bohatý venkovní prostor, a to buď ve formě lodžie nebo balkónu. Ty jsou vždy orientované na západ do ulice anebo na východ do vnitrobloku. Větší byty disponují dvěma sdruženými lodžiami anebo dvěma balkóny. Celkem má dům 24 obytných buněk pro jednoho či dva seniory a 12 bytových jednotek pro rodiny s dětmi. Ty se pohybují v rozmezí 2+kk až 4+kk. Byty jsou většinou zónované, dělené na denní a noční část. V neposlední části se v celém severním křídle nacházejí pronajímatelné lékařské ordinace. Není náhodou, že je tato občanská vybavenost v blízkosti bydlení pro seniory. Objekt má v nejvyšším místě až 10 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V dalších úrovních dosahuje sedmi a pěti nadzemních podlaží.

Všechny střechy objektu jsou ploché. Střecha nad 5NP je zelená extenzivní. V suterénu najdeme pak technické zázemí domu (technické místnosti, místnost pro retenci a akumulaci dešťové vody a sklepní kóje) a jedno parkovací podlaží propojené se zbytkem hromadných garáží. Do těch je vjezd přes rampu z ulice Železničářů. Najdeme v nich celkem 113 parkovacích míst.

Materiálové řešení domu tvoří převážně beton. Konstrukce je hlavně železobetonová a beton najdeme i na samotné fasádě. Bylo za potřebí doplnit nároží o pevný a dominantní dům, reprezentující jakýsi orientační bod v okolí. Tektonické fasády, nabuzující dojem kamene, bylo dosaženo použitím moniérky na fasádě. Beton je laděn do světlejšího odstínu, kromě parteru, kde je tmavší. Betonové jsou i římsy a venkovní parapety, stejně jako zakončení atik. Strnulost a těžkopádnost budovy je obměkčena jemně zeleně barvenými rámy oken a výklopnými markýzy v lodžích.

B.2.2.3. Konstrukční a materiálové řešení stavby

Konstrukčně se jedná o stěnový příčný systém se ztužujícími železobetonovými deskami.

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce s minimální tl. 400 mm. Tloušťka desky se bude navyšovat v místech s náběhy. Základová spára má výškovou hodnotu $-4,000$ m vzhledem k $\pm 0,000$. Spodní stavba bude řešena jako ŽB hnědá vana. Pod obvodovými železobetonovými stěnami budou 600mm náběhy, stejně jako pod dalšími nosnými železobetonovými svislými konstrukcemi, kde budou 1000mm. Boční stěny v kontaktu se zemí mají tloušťku 250 mm.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém 1.PP až 10.NP bude řešen jako monolitický ŽB stěnový systém se ztužujícími monolitickými ŽB stěnami. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Ztužující stěny mají tl. 250 mm. Na západní a severní straně budovy v 1.NP jsou umístěny prefabrikované ŽB sloupy o rozměrech 500x500 mm, tyto sloupy jsou samonosné. Nosné ŽB stěny výtahů mají též tl. 250 mm. V suterénu též najdeme železobetonové sloupy, o rozměrech 400x400mm, ty jsou tentokrát již nosné.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní a střešní desky budou jednosměrně pnuté. Tloušťka je 200 mm. Stropní deska při výtahové šachtě bude oddílatovaná z akustických důvodů. Balkóny a lodžie tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL-O. Deska je také tlustá 200mm. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stropní desky.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačních jádrech budou ŽB prefabrikované. Schodiště bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat ze dvou prefabrikovaných železobetonových ramen a monolitické mezipodesty. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím, od 1PP až 2.NP výšky 1000 mm a 2.NP až 10.NP výšky 1100 mm.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Polyfunkční objekt slouží převážně bydlení. Najdeme v něm jak rezidenční bydlení pro seniory, tak startovací byty pro rodiny s dětmi. Do šestého nadzemního podlaží jsou umístěny obytné buňky pro seniory a v dalších podlažích se nacházejí byty od 2+kk do 4+kk. Bytová část je doplněna technickým zázemím a dalšími provozními prostory, jako jsou kolárna, kočárkárna a prostor pro odpady. Dále se v domě nachází pronajimatelné lékařské ordinace, umístěné přes celou severní část domu. V parteru se pak nachází cukrárna s lahůdkářstvím.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Jednou z jeho hlavních funkcí je rezidenční bydlení pro seniory. Celkové užívání stavby je přizpůsobeno hlavně nim. Splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Obytné buňky pro seniory jsou bezbariérové. Příslušné průchozí a šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Prostory jsou přístupné po rovině a vertikální komunikace je zajištěna dvěma výtahy, kdy jeden z nich je evakuační. Velikost kabiny je 2300x1400mm.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Pro zachování bezpečného užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z objektu je umožněn skrz CHÚC A a CHÚC B, tvořenými větranými schodišťovými jádry s výtahy. Jeden výtah je dokonce evakuační. Rozměry kabiny jsou 2300x1400mm. CHÚC B je pak vybavena požární předsíní s nuceným větráním. Poněvadž je v objektu víc jak 60 osob a víc jak 10 osob se sníženou schopností pohybu a orientace musí mít požární předsíň víc jak 10m².

Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 69,9kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

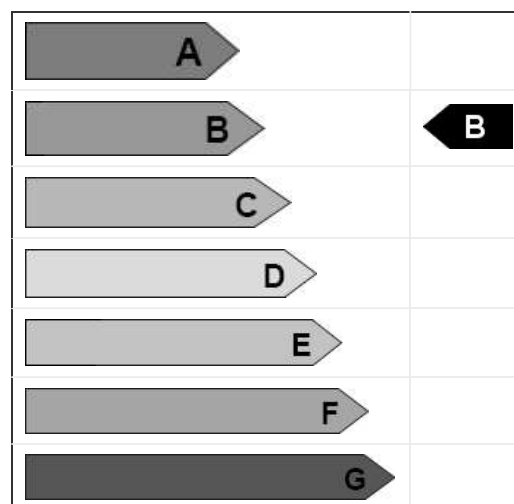
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	69.9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	67.9 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

Úspora: 3%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



B.2.8. Požadavky na prostředí

B.2.8.1. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Bližší specifikace viz. samostatná část PD *D.4. Technika prostředí staveb*.

a) Větrání

Větrání objektu splňuje požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 a ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Větrání bytů a lékařských ordinací

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny a WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem.

Větrání schodišťových hal

Schodiště, která jsou CHÚC typu B, budou dle požadavku PBR větrána přetlakově. Požární předsíň bude pak větrání nuceně. Schodiště, která jsou CHÚC typu A, budou dle požadavku PBR též větrána přetlakově.

Větrání cukrárny/lahůdkářství

Prostor komerční plochy je větrán nuceně. Je navržena vzduchotechnická jednotka, kdy přívod vzduchu bude na fasádě směrem do dvora a odvod znehodnoceného vzduchu bude nad střechu nad pátým nadzemním podlažím. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátorů.

Větrání garáží

Pro větrání garáží je navržen podtlakový systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod bude v místě vjezdu po rampě a odvod vzduchu je řešen přes střechu, pomocí ventilátoru.

b) Vytápění

V objektu navrženo vytápění tak, že splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Vytápění bytů

Obytné prostory jsou vytápěny podlahovým vytápěním, pomocí topných hadů a systémových desek značky REHAU. Koupelny jsou vytápěny otopnými žebříky. Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem. Návrhová teplota je 20°C kromě některých bytových hal a chodeb, kde teplota činí 18°C. V koupelnách je návrhová teplota 22°C.

Vytápění lékařských ordinací

Ordinace a k nim přidružené čekárny budou vytápěny deskovými otopnými tělesy, návrhová teplota je 20°C. V koupelně sloužící ordinace bude pak umístěn otopný žebřík.

Vytápění schodišťových hal

Bez požadavku vytápění.

Vytápění cukrárny/lahůdkářství

Prostor komerce je vytápěn deskovými otopnými tělesy, návrhová teplota 20°C.

Vytápění garáží a místností v suterénu

Bez požadavku vytápění.

c) Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

d) Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

e) Odpady

Objekt je vybaven skladem odpadů v 1.NP, místnost číslo 1.04.01. Vývoz odpadu bude zajištěn společností Pražské služby a.s.

B.2.9. Vliv na okolí – hluk

V objektu není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

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

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku, dle České geologické služby – 2 – nízký

Ochrana je zajištěna celistvě a spojitě provedením hydroizolace spodní stavby pomocí konstrukce z vodostavebního betonu, tzv. hnědé vany, v kombinaci s bentonitovými hydroizolacemi. Celá konstrukce splňuje požadavky naproti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) Ochrana před hlukem

Ulice Plynární může být zdrojem hluku, cirkulují v ní tramvaje, autobusy a automobily. Do této ulice ústí pouze okna z lékařských ordinací, nikoli z bytů.

e) Protipovodňové opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území Vltavy. Severní část Holešovic u břehu Vltavy je zabezpečena mobilními stěnami, anebo pevným opatřením.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

Bližší specifikace viz. samostatná část PD *D.4. Technika prostředí staveb.*

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka – S0 06

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná sestava je umístěna v 1PP, v prostorách sklepních kojí.

Kanalizační přípojka – S0 07

Splašková voda je odváděna přes výstupní šachty až pod základy, kde jí svodné potrubí odvádí k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150.

Přípojka elektro, silnoproud – S0 08

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice u hlavního vstupu do bytové části domu.

Přípojka teplovod – SO 09

Výměňková stanice je napojena na veřejný teplovod. Nachází se v technické místnosti v suterénu.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz. samostatná část PD *D.4. Technika prostředí staveb*

B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu

Jednopodlažní podzemní hromadné garáže o ploše 3978m², disponují 113 parkovacími stáními. Pod samotným objektem jich pak najdeme 12, z nichž 2 jsou pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Požadovaný minimální počet parkovacích stání je 16, podle platných PSP. Proto objekt využívá i dalších 12 parkovacích stání pod sousedním objektem, který takovou potřebu nemá. Výpočet vyhovuje minimálnímu počtu parkovacích stání.

B.5. Vegetace a terénní úpravy

B.5.1. Terénní úpravy

V rámci bouracích prací a následných základových prací přeběhnou na pozemku poměrně rozsáhlé terénní úpravy. Veškerá zeleň na pozemku bude vykácena. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

B.5.2. Použité vegetační prvky

Nepochozí střecha nad pátým nadzemním podlažím bude zelená extenzivní. Tloušťka substrátu bude 60 mm. V rámci návrhu byla zamýšlena výsadba stromů v zcela nové ulici Za Papírnou.

B.5.3. Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6. Ekologie

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

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

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7. Zásady organizace výstavby

Viz. samostatná část PD *D.5. Zásady organizace staveb*



C. Situační výkresy

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární





Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ing. Radka Pernicová, PhD.
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

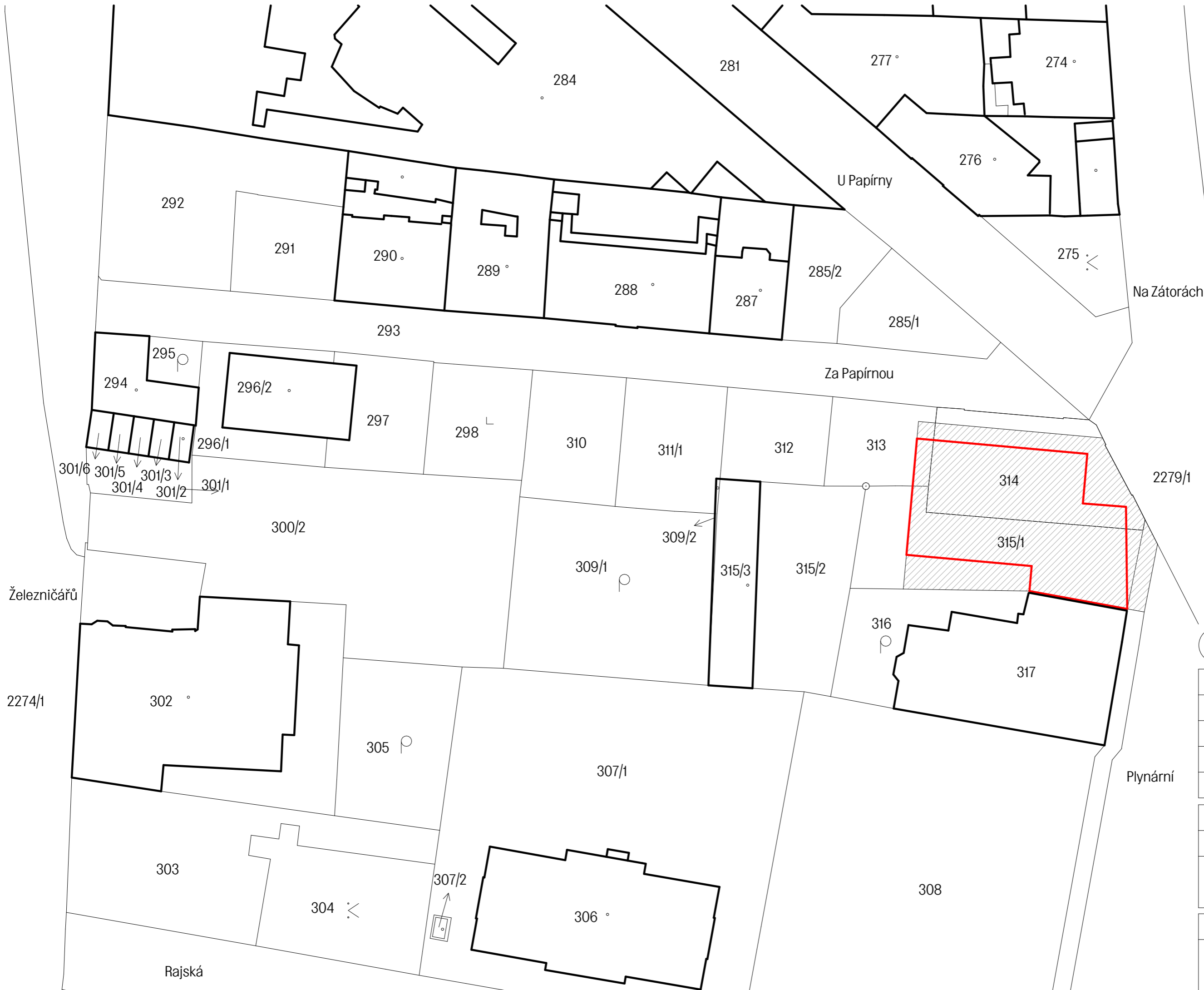
Část C. Situační výkresy


C.1. Katastrální výkres_M 1:500


C.2. Koordinační situace_M 1:250

LEGENDA

-  řešené území
- 315/1** parcelní čísla
-  hranice pozemků
-  stávající zástavba
-  navrhované objekty nadzemní část



 ±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Miloš Rehberger	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
---------------------------------	----------------------

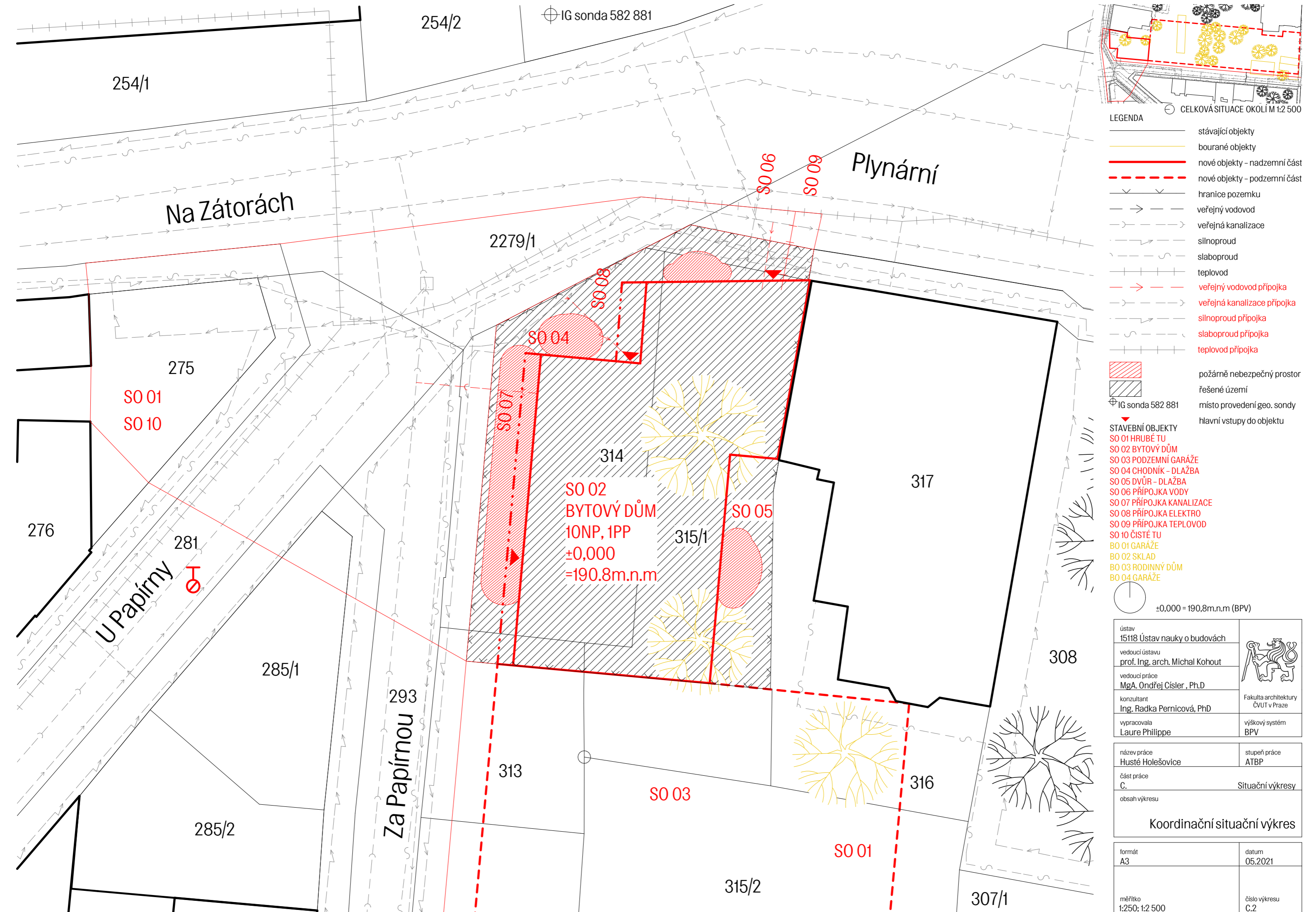
část práce C.	Situační výkresy
------------------	------------------

obsah výkresu

Katastrální výkres

formát A3	datum 05.2021
--------------	------------------

měřítko 1:500	číslo výkresu C.1
------------------	----------------------



CELKOVÁ SITUACE OKOLÍ M 1:2 500

- LEGENDA**
- stávající objekty
 - bourané objekty
 - nové objekty - nadzemní část
 - nové objekty - podzemní část
 - hranice pozemku
 - veřejný vodovod
 - veřejná kanalizace
 - silnoproud
 - slaboproud
 - teplovod
 - veřejný vodovod přípojka
 - veřejná kanalizace přípojka
 - silnoproud přípojka
 - slaboproud přípojka
 - teplovod přípojka
 - ▨ požárně nebezpečný prostor
 - ▨ řešené území
 - ⊕ IG sonda 582 881 místo provedení geo. sondy
 - ▼ hlavní vstupy do objektu

- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBÉ TU
 - SO 02 BYTOVÝ DŮM
 - SO 03 PODZEMNÍ GARÁŽE
 - SO 04 CHODNÍK - DLAŽBA
 - SO 05 DVŮR - DLAŽBA
 - SO 06 PŘÍPOJKA VODY
 - SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTRO
 - SO 09 PŘÍPOJKA TEPOVOD
 - SO 10 ČISTÉ TU
 - BO 01 GARÁŽE
 - BO 02 SKLAD
 - BO 03 RODINNÝ DŮM
 - BO 04 GARÁŽE

⊕ ±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracovala Laure Phillippe	výškový systém BPV

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce C.	Situační výkresy

obsah výkresu

Koordinační situační výkres

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:250; 1:2 500	číslo výkresu C.2



D.1. Architektonicko–stavební řešení

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Miloš Rehberger
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.1. Architektonicko–stavební řešení

D.1.a. Technická zpráva

- D.1.a.1. Architektonické, urbanistické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.a.2. Bezbariérové užívání stavby
- D.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- D.1.a.4. Stavební fyzika

D.1.b. Výkresová část

- D.1.b.1.1. Výkres základů_M 1:50
- D.1.b.2.1. Půdorys -1.PP_M 1:50
- D.1.b.2.2. Půdorys 1.NP_M 1:50
- D.1.b.2.3. Půdorys 2.NP_M 1:50
- D.1.b.2.4. Půdorys 6.NP_M 1:50
- D.1.b.2.5. Půdorys 7.NP_M 1:50
- D.1.b.2.6. Půdorys 8.NP_M 1:50
- D.1.b.2.7. Půdorys 9.NP_M 1:50
- D.1.b.2.8. Půdorys 10.NP_M 1:50
- D.1.b.2.9. Půdorys střechy_M 1:50

D.1.b.3. Charakteristické řezy

- D.1.b.3.1. Podélný řez_M 1:50
- D.1.b.3.2. Příčný řez_M 1:50

D.1.b.4. Pohledy

- D.1.b.4.1. Pohled západní_M 1:100
- D.1.b.4.2. Pohled severní_M 1:100
- D.1.b.4.3. Pohled východní_M 1:100
- D.1.b.4.4. Pohled jižní_M 1:100

D.1.b.5. Specifikace

- D.1.b.5.a. Seznam skladeb
- D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
- D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
- D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických a truhlářských výrobků

D.1.b.6. Detaily

- D.1.b.6.1 Detailní řez spodní část_M 1:20
- D.1.b.6.2 Detailní řez horní část_M 1:20

D.1.a Technická zpráva

D.1.a.1. Architektonické, urbanistické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Holešovice jsou specifické jejich pestrostí a členitostí. Zástavba mezi ulicemi Plynární a Železničářů je neucelená a velmi různorodá. Najdeme tu jak jednopodlažní rodinné domy a bývalou papírnu, tak velké moderní stavby, jako je administrativní budova Visionary od Jakuba Cíglera, nebo nové studentské bydlení od Pavla Hniličky. Návrh se tak snaží navázat a zapojit se to těchto odlišných rovin podlažnosti a podílí se na zahuštění jinak roztržité části Starých Holešovic. Nárožní parcelu obsazují novým orientačním, vztahným bodem v lokalitě, navazující na protější studentské bydlení. Je určen převážně mladším seniorům a mladým rodinám s dětmi. Na velmi malém území tedy najdeme velkou rozmanitost jak z hlediska architektury, tak i její obyvatel.

Parcela se nachází v Holešovicích, v Praze 7. Plocha pozemku je 775m². Zastavěná plocha je 552m². Jedná se o nárožní proluku. Cílem návrhu je hlavně společně se sousedními návrhy dotvořit chybějící blok a dodat místu jednotnější a ucelenější ráz. Při ústění ulice U Papírny a Za Papírnou do ulice Plynární vzniká jakési náměstíčko, do kterého se objekt obrací. Zároveň si dovoluje svojí výškou vystupovat a tvoří tak jakousi věž a pevný vztahový bod.

Objekt má v nejvyšším místě až 10 nadzemních podlaží, ve zbytku hmoty pak navazuje na okolní přílehlou zástavbu. Parkování je řešeno společně se sousedními novostavbami v rámci celé ulice. V parteru najdeme cukrárnu a lahučkářství, společně se zázemím bytové části. Do šestého nadzemního podlaží je objekt obýván seniory, pro které navrhují obytné buňky, seskupené kolem obytné chodby, společně se společnými prostory. V zbývajících podlažích najdeme skromnější startovací byty pro rodiny s dětmi. Mají menší podlahovou plochu a jsou zaměřeny pro mladé rodiny s malými finančními možnostmi. Jedná se o byty od 2+kk po 4+kk. Ve většině případů se jedná o zónované byty s denní a noční částí. V celém severním křídle pak najdeme 6 lékařských ordinací k pronájmu, s veškerým hygienickým zázemím a čekárnou. V celém objektu najdeme 24 obytných buněk pro jedno či dva seniory a 12 bytů. Každý byt nebo obytná buňka disponuje lodžii anebo balkónem. Všechny střechy objektu jsou ploché. Jedna, v šestém nadzemním podlaží je zelená extenzivní.

Na fasádě najdeme monolitický beton. Dodává budově dominantu a pevnost, která na nároží doposud chyběla. Beton je kámen současnosti a je tedy jakousi analogií na tektonickou kamennou fasádu.

D.1.a.2. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdílů uvnitř budovy jsou uvnitř schodišťových hal navrženy výtahy o rozměrech splňujících nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměr kabiny výtahu 1200x1400 mm, 1400x2300 u evakuačního výtahu. Šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 15 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny bez prahu.

D.1.a.3. Konstruktivní a stavební technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 400 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -4,000 m vzhledem k ±0,000. Spodní stavba bude řešena jako ŽB hnědá vana, provedena z vodostavebního betonu. Pod obvodovými železobetonovými stěnami budou 600mm náběhy, stejně jako pod dalšími nosnými železobetonovými svislými konstrukcemi, kde budou 1000mm. Boční stěny v kontaktu se zemí mají tloušťku 250 mm.

Svislé nosné konstrukce

Konstruktivní systém 1.PP až 10.NP bude řešen jako monolitický ŽB stěnový systém s příčnými ztužujícími monolitickými ŽB stěnami. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Ztužující stěny mají též tl. 250 mm. Ztužujícími stěnami jsou i ŽB stěny v blízkosti vertikálních komunikací, výtahu a schodiště. Na západní a severní straně budovy v 1.NP jsou umístěny prefabrikované ŽB sloupy o rozměrech 500x500 mm, tyto sloupy jsou samonosné.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní a střešní desky budou pnuté jednosměrně. Balkóny a lodžie tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL-0. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stropní desky. Tloušťka stropních desek je 200 mm. Deska lodžii a balkónů bude mít též tloušťku 200mm. Stropní deska při výtahové šachtě bude oddílatovaná z akustických důvodů.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačních jádrech budou ŽB prefabrikované. Schodiště bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat ze dvou prefabrikovaných železobetonových ramen a monolitické mezipodesty. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím, od 1PP až 2.NP výšky 1000 mm a 2.NP až 10.NP výšky 1100 mm.

Dělicí nenosné konstrukce

Nenosné dělicí stěny mezi jednotlivými byty budou tloušťky 250mm z keramických tvárnic značky Porotherm. Příčky a stěny instalačních šachet budou vyzděny z keramických tvárnic tl. 80 mm.

Skladby podlah

V podzemních podlažích bude jako nášlapná vrstva využita horní hrana základové desky, opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. Ve schodišťových halách, komerci a zázemí v 1.NP je jako nášlapná vrstva použita litá epoxidová stěrka. V bytech a obytných buňkách pro seniory jsou jako nášlapné vrstvy použity dřevěné parkety, v místech s mokřým provozem je umístěna dlažba. Pro balkóny a lodžie je použitý hydroizolační krystalický nátěr na beton. V lékařských ordinacích pak najdeme marmoleum, jako snadno čistitelný povrch.

Výplně otvorů

Všechny dveře budou dřevěné a lakované.

Všechny rámy exteriérových otvorů budou laděny do zeleného odstínu RAL 750-02.

Bližší specifikace viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken a D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří

Povrchové úpravy konstrukcí

Povrch stěn v bytech, obytných buňkách pro seniory, v ordinacích a v cukrárně a zázemí 1.NP bude pokrývat omítka s bílou výmalbou. Ve schodišťových halách pak též najdeme omítku na stěnách. V prostorách s mokřým provozem (koupelny, WC, úklidové komory) budou stěny opatřeny keramickým obkladem do výšky 2,65m (až do stropu). Obytná chodba v typickém podlaží ústící do rezidenčních bytů pro seniory bude opatřena dřevěným obkladem do výšky 900mm. Prostory v podzemních podlažích budou z pohledového betonu s impregnací. Vyzdění příčky zde bude pokrývat omítka s bílou výmalbou.

D.1.a.4. Stavební fyzika

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a vyplní otvorů

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky dle platných norem a předpisů.

Roční potřeba energie na vytápění je 67,9kWh/m² budova má energetickou náročnost třídy B.

Obvodové konstrukce – tepelná izolace z minerálních vláken (Rockwool Frontrock super)tl. izo. 220 mm.

U= 0,233 W.m-2.k-1

Střešní konstrukce – tepelná izolace z desek EPS tl. izolantu min. 220 mm.

U= 0,135 W.m-2.k-1

Podlahové konstrukce nad nevytápěnými **prostory** – tepelná izolace z 3i-isolet, tl. izolantu 100 mm.

U= 0,16 W.m-2.k-1

Okna – izolační dvojsklo

U= 0,8 W.m-2.k-1

Výplně otvorů splňují požadavky dle platných norem a předpisů. Dřevěná okna jsou osazená na Purenit profil.

Osvětlení

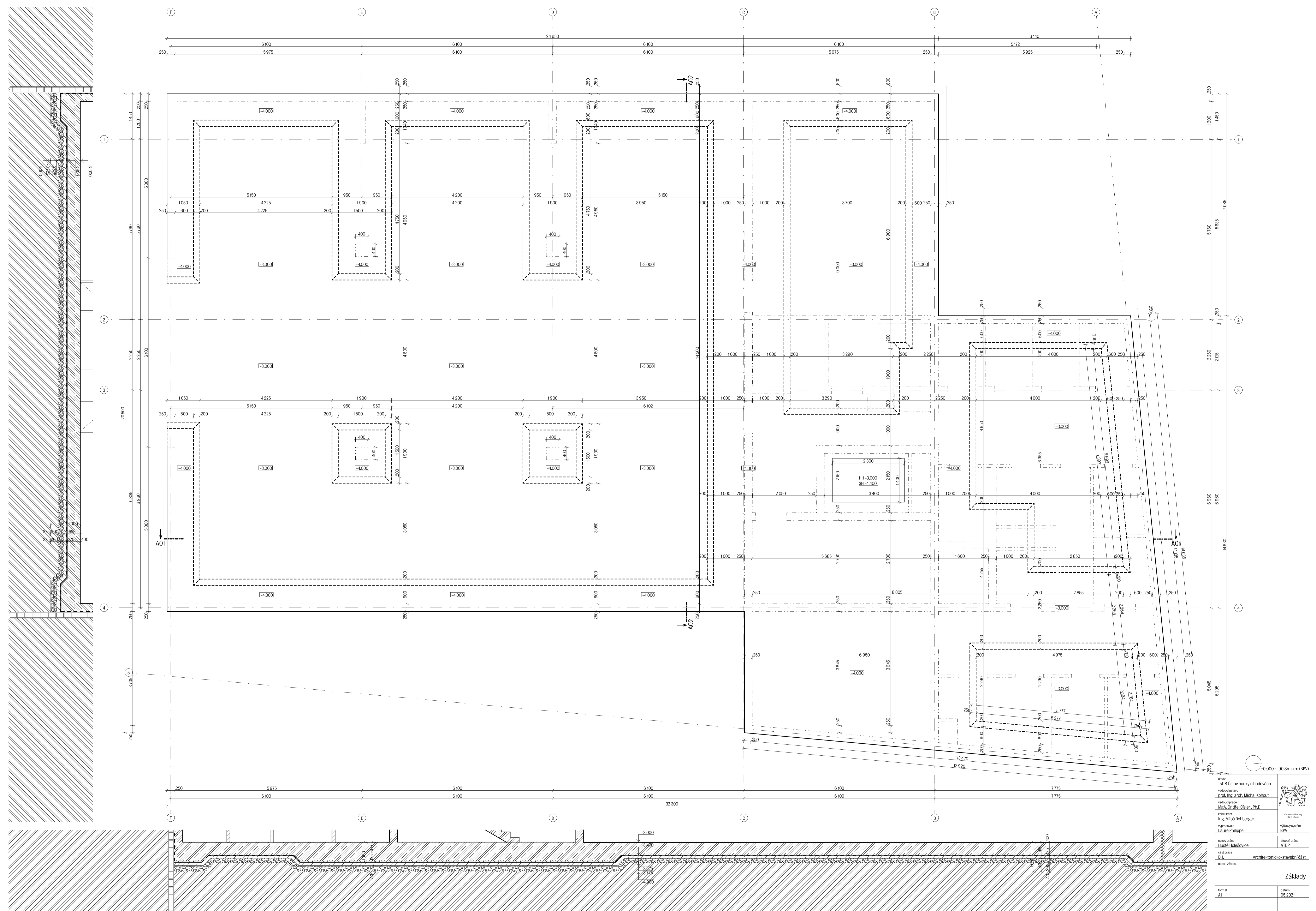
Všechny obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěné požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti.

Oslunění

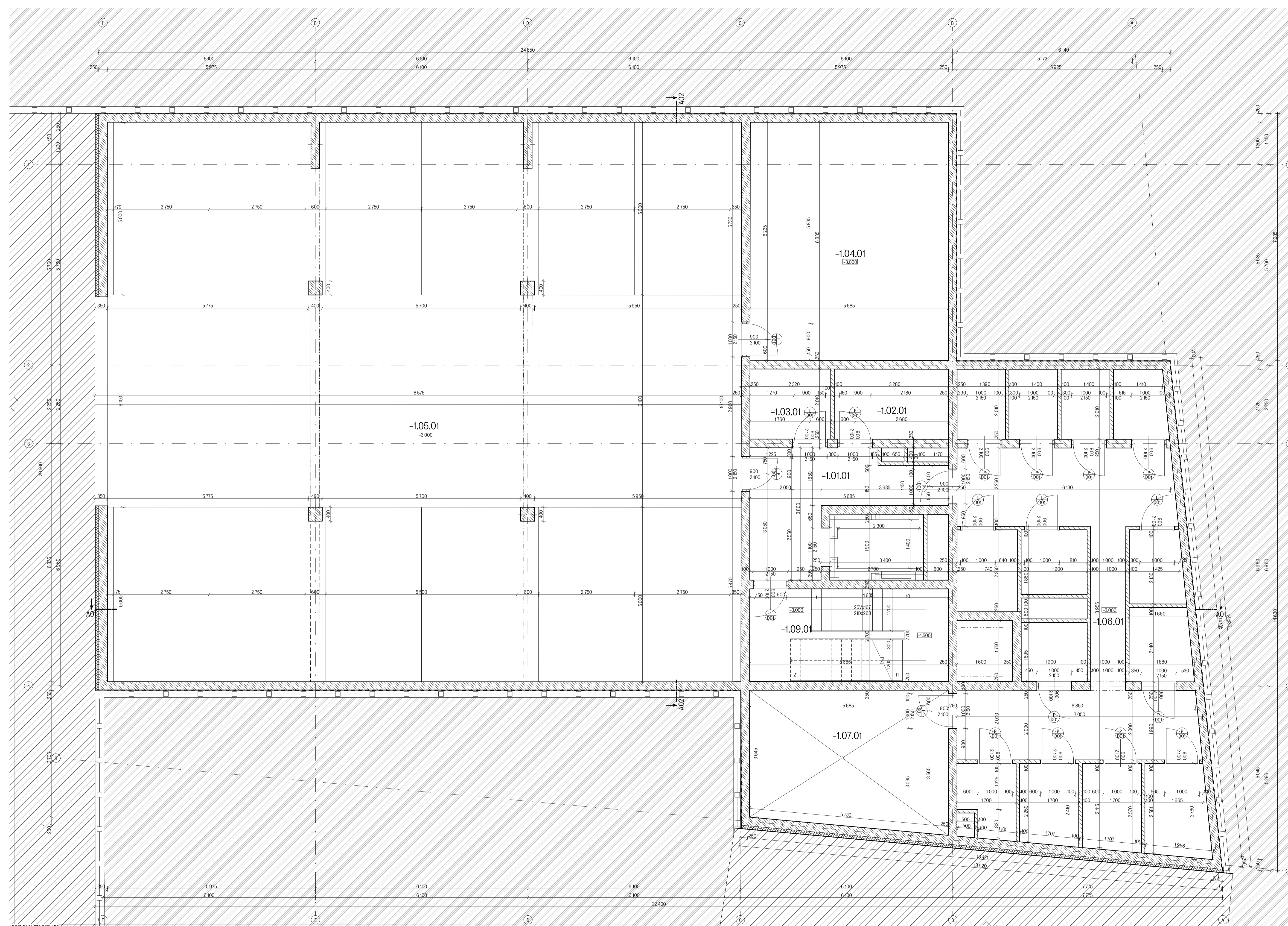
Požadavky na oslunění budov byly v rámci Pražských stavebních předpisů (PSP) zrušeny, a proto nejsou posuzovány.

Akustika

Veškeré konstrukce jsou navrhnuté tak, aby splňovaly normové hodnoty podle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky. Požadavky na zvukovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru místností. Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. Mezi obytnou místností jednoho bytu a ostatními místnostmi, je pro stěny i stropy $R_w=53\text{dB}$. Nosné ŽB stěny tl. 250mm mají vzduchovou neprůzvučnost $R_w=61\text{dB}$. Keramické příčky zajišťují dostatečnou akustickou izolaci mezi jednotlivými jednotkami. Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 52 (-2;-5)$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15mm 275kg/m^2 . Do podlahových konstrukcí byla do skladby vložena izolace proti kročejovému hluku.



Ústav ÚSTAV Ústav nauky o budovách		
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce MgrA. Ondřej Čížek, Ph.D.		ředitel ústavu Ing. Vladimír Štáhl
konzultant Ing. Miloš Reiberger		výkonný systém BPV
výpracovala Laura Philippe		státní práce ATBP
návrh práce Hvězdě Holešovic		ředitel ústavu Ing. Vladimír Štáhl
ředitel ústavu D.1. Architektonicko-stavěbní část		výkonný systém BPV
oblasti výkresu		
Základy		
formát A1	datum 05.2021	
mřížka 1:50	část výkresu D.1.b.1.1	



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tvárníc POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tvárníc POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - nová fólie
 - záporové pažení

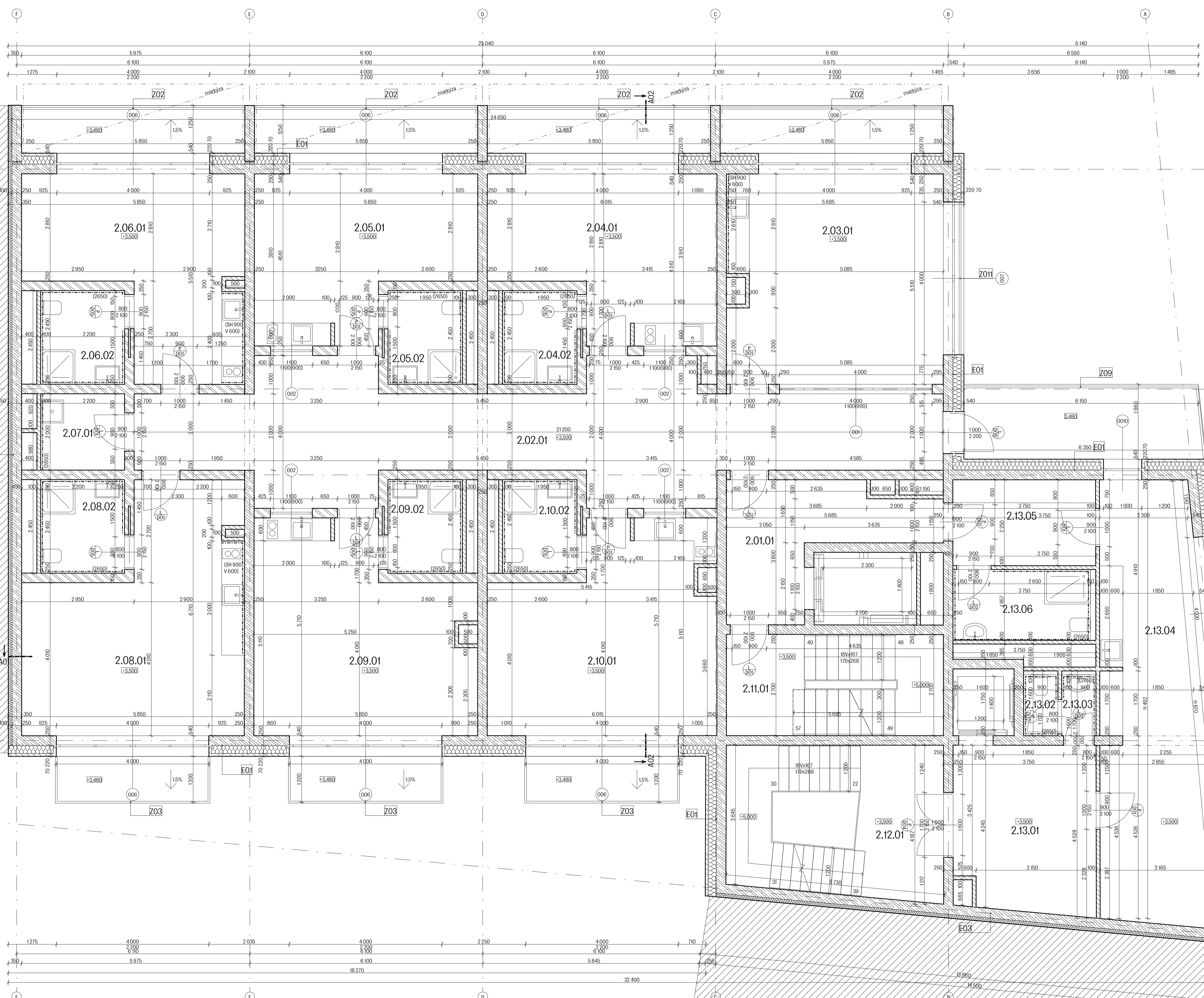
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 - S označení středních konstrukcí
 - P označení vodorovných konstrukcí
 - O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

LEGENDA MÍSTNOSTÍ LFP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
-1.01.01	Hala	12,78	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.02.01	Silnoproud	6,53	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.03.01	Slaboproud	4,63	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.04.01	Retence	38,86	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.05.01	Garáže	290,80	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
-1.06.01	Stavění kotle	60,81	Epoxidová stěrka	Pohled. beton + omítka	Pohledový beton
-1.07.01	Technická místnost	22,22	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.09.01	Schodiště	15,12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka

-0,000 - 190,8m.n.m (BPN)

ústav Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí pracoviště MgA. Ondřej Čížek, Ph.D.	
konzultant Ing. Miroslav Reiberger	
výpracovník Laura Philippe	výkresový systém BPN
návrh práce Husár Holesšovic	státní práce ATBP
státní práce D.1.	Architektonicko-stavěbní část
Půdorys 1.PP	
formát A1	datum 05.2021
mřížka 1:50	číslo výkresu B.1.b.2.1



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tváří POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tváří POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - nopový fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
 E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
2.01.01	Vstupní hala	12,77	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.02.01	Obytná buňka	55,27	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.03.01	Společenská místnost	30,76	Parкеты	Omítka	Omítka
2.04.01	Obytná buňka	22,65	Parкеты	Omítka	Omítka
2.04.02	Koupelna	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.05.01	Obytná buňka	21,91	Parкеты	Omítka	Omítka
2.05.02	Koupelna	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.06.01	Obytná buňka	23,98	Parкеты	Omítka	Omítka
2.06.02	Koupelna	5,39	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.07.01	Uklídková místnost	4,32	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.08.01	Obytná buňka	30,50	Parкеты	Omítka	Omítka
2.08.02	Koupelna	5,38	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
2.09.01	Obytná buňka	28,61	Parкеты	Omítka	Omítka
2.09.02	Koupelna	4,72	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.10.01	Obytná buňka	29,35	Parкеты	Omítka	Omítka
2.10.02	Koupelna	4,76	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.11.01	Schodiště	14,64	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
2.12.01	Schodiště	22,72	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
2.13.01	Čekárna	16,12	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.13.02	WC	1,53	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.13.03	Zádvěří	1,53	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.13.04	Ordinace	33,82	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.13.05	Zázemí ordinace	8,42	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.13.06	Koupelna	6,82	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka

0.0000 - 190,8m.n.m (BPV)

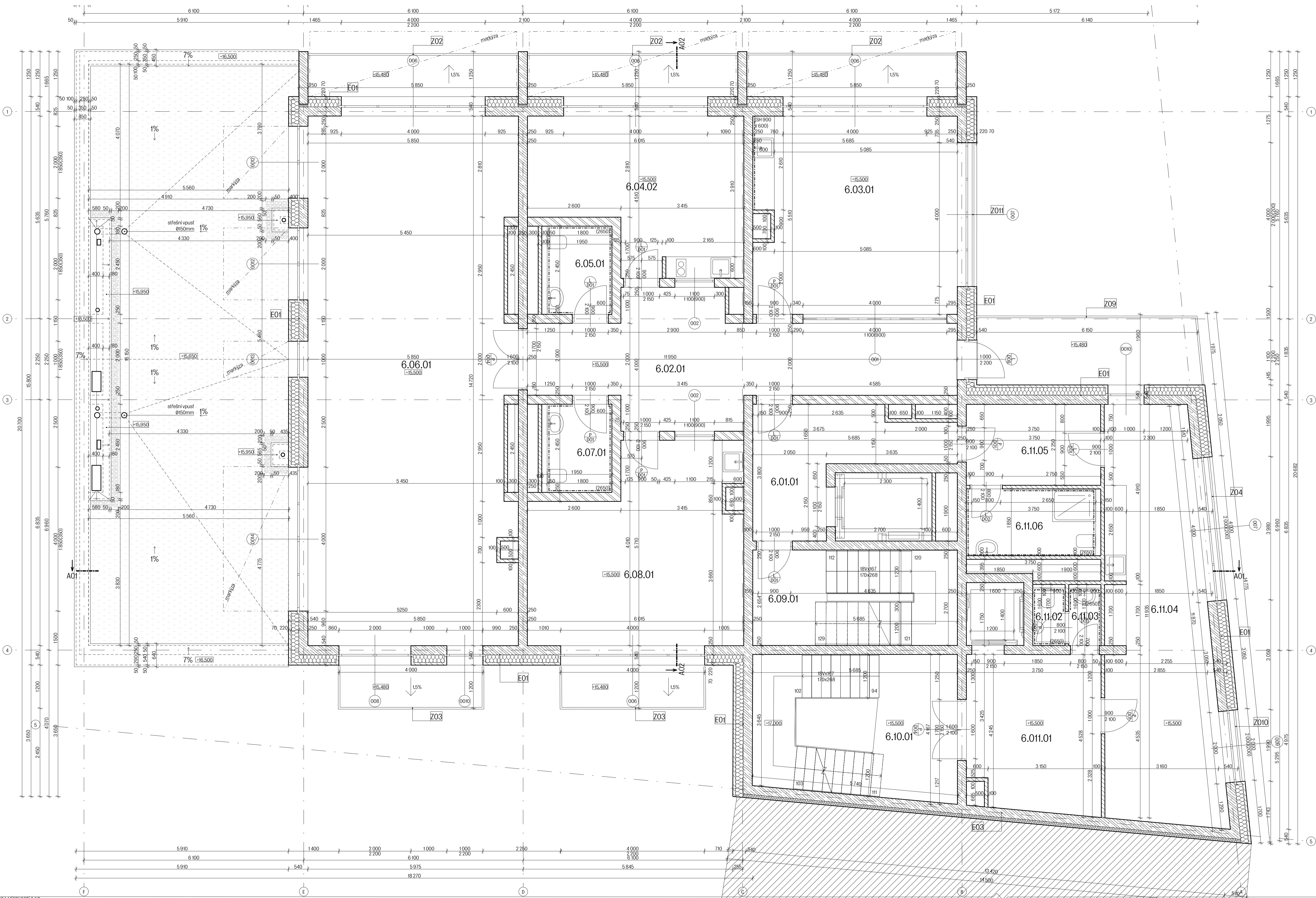
Ústav Ústav nauky o budovách
 vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout
 vedoucí pracoviště MgrA. Ondřej Čížek, Ph.D.
 konzultant Ing. Miloš Reiberger
 vypracovala Laura Philippa

řádný pracovník
 Hradec Králové
 ústav práce
 D.1. Architektonicko-stavební část
 obsah výkresu

státní práce
 ATPP
 05.2021

Půdorys 2.NP (typické podlaží)

formát A1
 měřítko 1:50
 datum 05.2021
 číslo výkresu D.1.a.2.3



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tváří POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tváří POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - podpov. fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
 E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 6.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
6.01.01	Hala	12,36	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
6.02.01	Obytná chodba	30,26	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
6.03.01	Společenská místnost malá	30,79	Parкеты	Omítka	Omítka
6.04.02	Vedění	22,65	Parкеты	Omítka	Omítka
6.05.01	WC - ženy	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
6.06.01	Společenská místnost velká	83,52	Parкеты	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
6.07.01	WC - muži	4,76	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
6.08.01	Fyzioterapie	29,44	Parкеты	Omítka	Omítka
6.09.01	Schodiště	15,11	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
6.10.01	Schodiště	22,23	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
6.01.01	Čekárna	16,13	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
6.11.02	WC	1,53	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
6.11.03	Závedení	1,53	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
6.11.04	Ordinace	33,63	Marmoleum	Omítka	Omítka
6.11.05	Zázemí ordinace	8,41	Marmoleum	Omítka	Omítka
6.11.06	Koupelna	6,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka

0.0000 - 190,8m.n.m (BPV)

ústav
 Ústav Ústav nauky o budovách

vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí pracoviště
 MgrA. Ondřej Čížek, Ph.D.

konzultant
 Ing. Miloš Rehberger

výpracovník
 Laura Philippa

státní práce
 Huzár Holesšovice

ústav práce
 D.1. Architektonicko-stavěbní část

oblasti výkresu

státní práce
 ATP

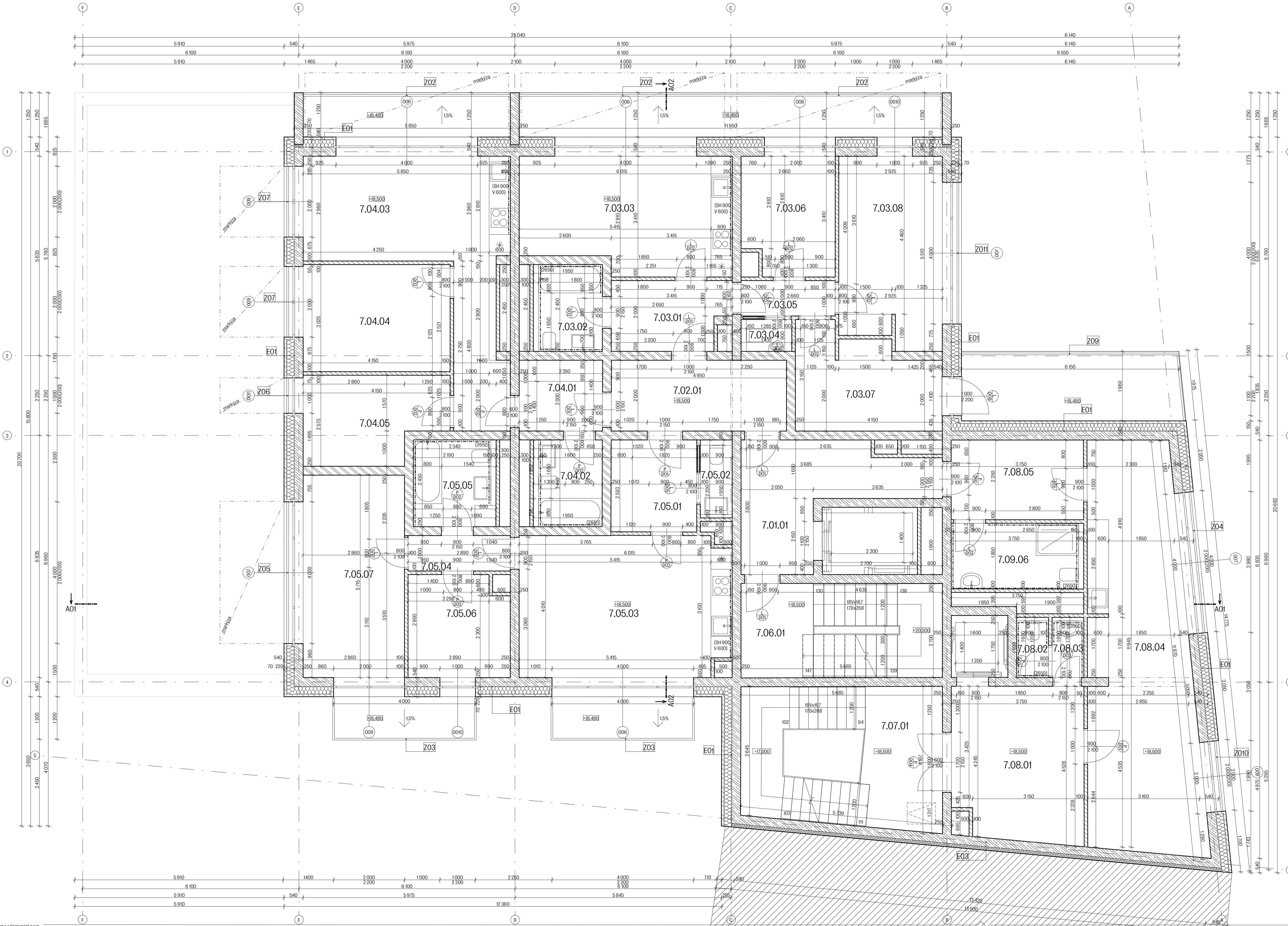
Půdorys 6.NP

formát
 A1

datum
 05.2021

mřížka
 150

části výkresu
 D.1.a.2.4



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tváří POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tváří POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přížívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prany kačirek, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - nosná fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
 E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 7.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
7.01.01	Hala	12,35	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
7.02.01	Chodba	10,01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
7.03.01	Záveří	6,32	Parquet	Omítka	Omítka
7.03.02	Koupelna	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
7.03.03	Obytná místnost	18,95	Parquet	Omítka	Omítka
7.03.04	WC	1,29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
7.03.05	Chodba	2,66	Parquet	Omítka	Omítka
7.03.06	Dětský pokoj 1	8,59	Parquet	Omítka	Omítka
7.03.07	Dětský pokoj 2	10,53	Parquet	Omítka	Omítka
7.03.08	Ložnice rodičů	15,33	Parquet	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
7.04.01	Záveří	4,70	Parquet	Omítka	Omítka
7.04.02	Koupelna	4,76	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
7.04.03	Obytná místnost	23,71	Parquet	Omítka	Omítka
7.04.04	Ložnice	12,45	Parquet	Omítka	Omítka
7.04.05	Dětský pokoj 1	9,29	Parquet	Omítka	Omítka
7.05.01	Záveří	6,30	Parquet	Omítka	Omítka
7.05.02	WC	1,98	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
7.05.03	Obytná místnost	23,69	Parquet	Omítka	Omítka
7.05.04	Chodba	2,89	Parquet	Omítka	Omítka
7.05.05	Koupelna	5,73	Keramická dlažba	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
7.05.06	Dětský pokoj 1	8,04	Parquet	Omítka	Omítka
7.05.07	Ložnice	16,36	Parquet	Omítka	Omítka
7.06.01	Schodiště	15,11	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
7.07.01	Schodiště	21,12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
7.08.01	Čekárna	16,13	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
7.08.02	WC	1,53	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
7.08.03	Záveří	1,53	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
7.08.04	Ordinace	33,63	Marmoleum	Omítka	Omítka
7.08.05	Záření ordinace	8,41	Marmoleum	Omítka	Omítka
7.09.06	Koupelna	6,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka

0.000 - 190,8m.n.m (BPV)

ústav
 ÚSTAV Ústav nauky o budovách

vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
 Mgr. Ondřej Čížek, Ph.D.

konzultant
 Ing. Miloš Reiberger

výpracovníci
 Laura Philippe

vývojový systém
 BPV

název práce
 Hůstě Hůstěšovice

stáje práce
 D.1. Architektonicko-stavební část

oblasti výkresu

stáje práce
 ATBP

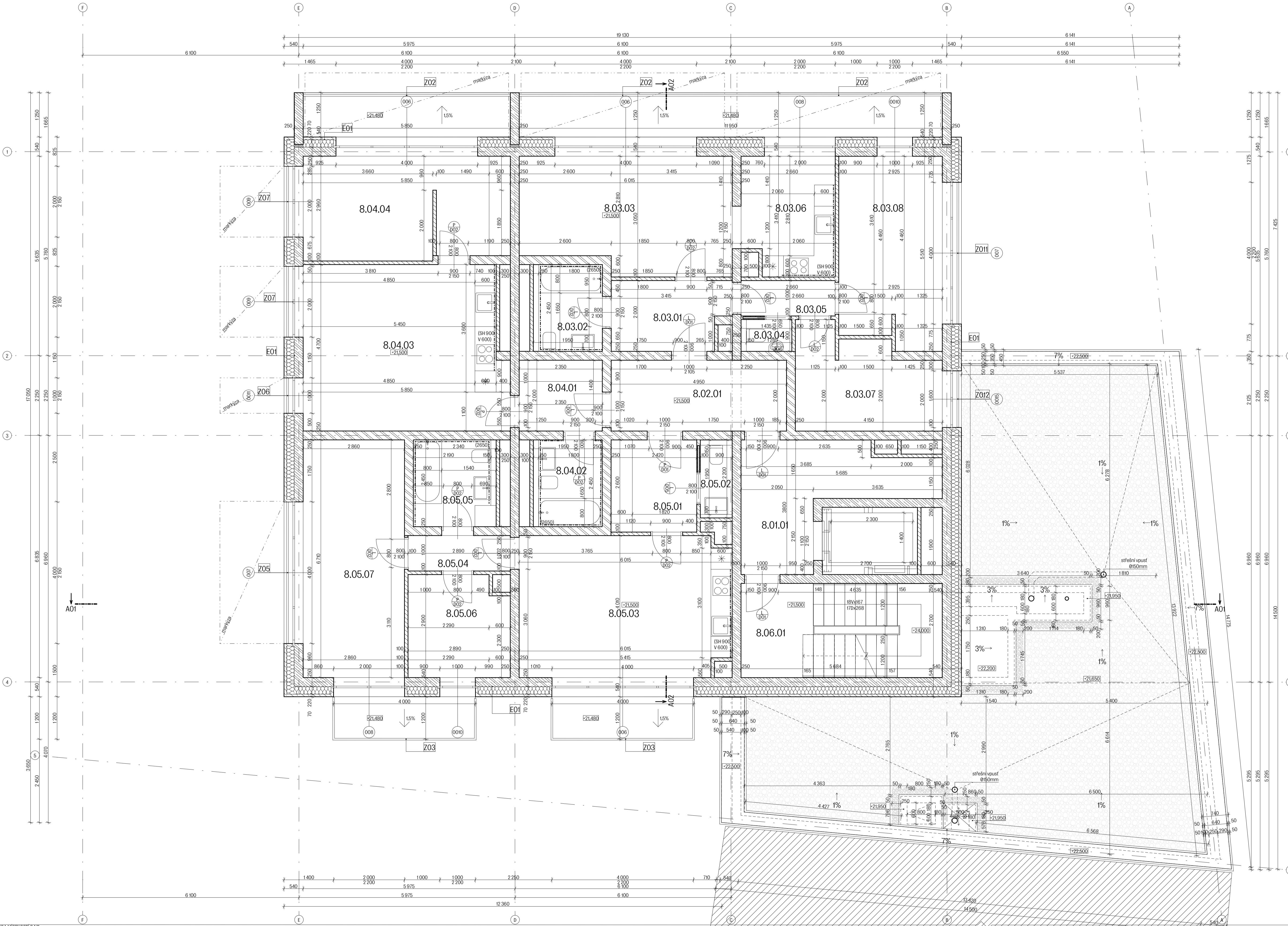
Půdorys 7.NP

formát
 A1

datum
 05.2021

mřížka
 150

číslo výkresu
 D.1.b.2.5



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tvárníc POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tvárníc POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prany kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - podpov. fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
 E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

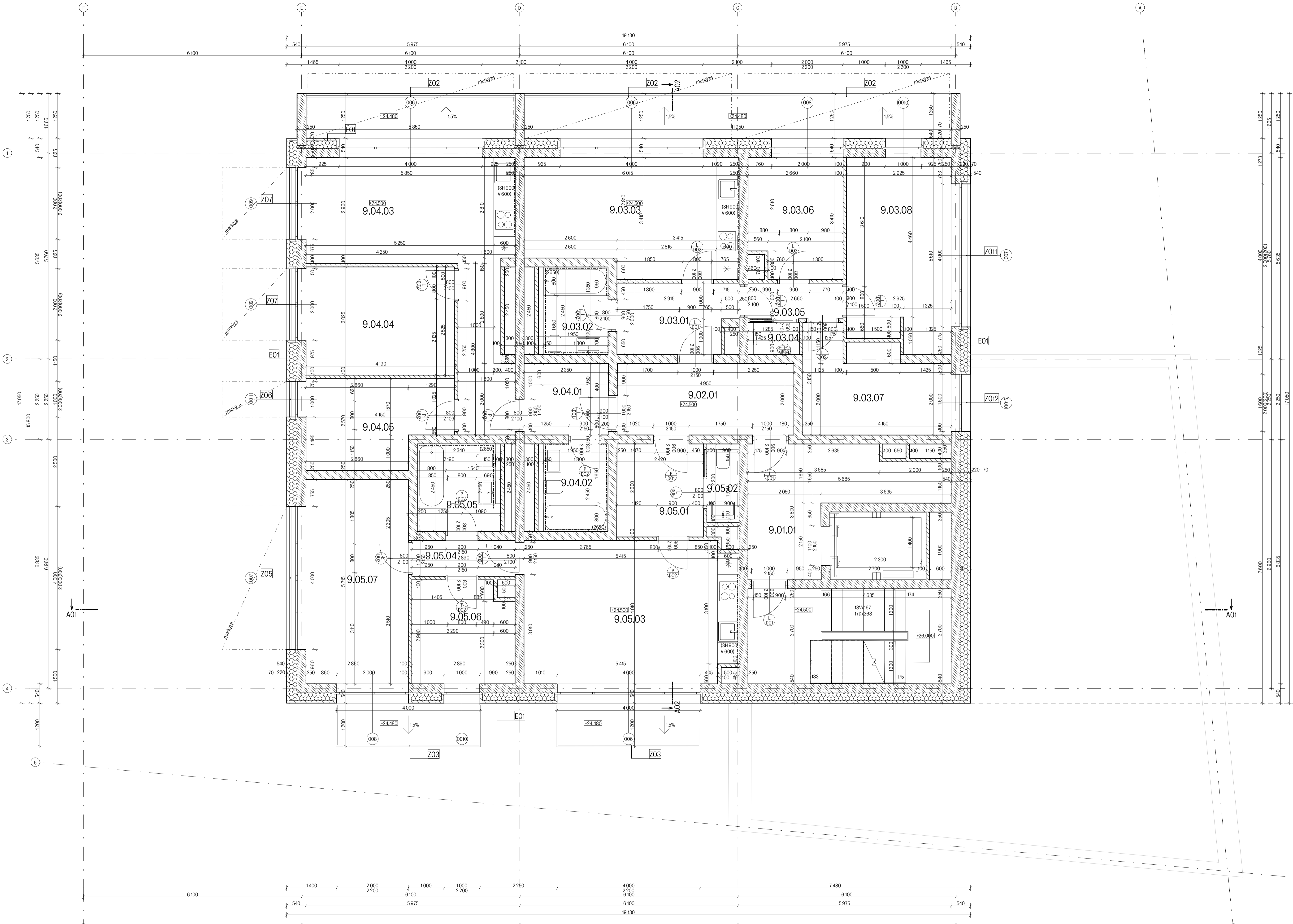
LEGENDA MÍSTNOSTÍ B.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
8.02.01	Chodba	10.01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
8.03.01	Zádvěří	6.32	Parкеты	Omítka	Omítka
8.03.02	Koupelna	4.78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
8.03.03	Obytná místnost	18.95	Parкеты	Omítka	Omítka
8.03.04	WC	1.29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
8.03.05	Chodba	2.66	Parкеты	Omítka	Omítka
8.03.06	Kuchyně	8.59	Parкеты	Omítka + obklad	Omítka
8.03.07	Dětský pokoj I	10.53	Parкеты	Omítka	Omítka
8.03.08	Ložnice rodičů	15.33	Parкеты	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
8.04.01	Zádvěří	4.70	Parкеты	Omítka	Omítka
8.04.02	Koupelna	4.76	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
8.04.03	Obytná místnost	26.41	Parкеты	Omítka	Omítka
8.04.04	Obytná místnost	17.14	Parкеты	Omítka	Omítka
8.05.01	Zádvěří	6.30	Parкеты	Omítka	Omítka
8.05.02	WC	1.93	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
8.05.03	Obytná místnost	23.69	Parкеты	Omítka	Omítka
8.05.04	Chodba	2.89	Parкеты	Omítka	Omítka
8.05.05	Koupelna	5.73	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
8.05.06	Dětský pokoj I	8.04	Parкеты	Omítka	Omítka
8.05.07	Ložnice	19.21	Parкеты	Omítka	Omítka
8.06.01	Schodiště	15.11	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka

0.000 - 190,8m.n.m (BPV)

ústav Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čížek, Ph.D.	
konzultant Ing. Miroslav Reiberger	
vypracovala Laura Philippe	výkonný systém BPV
návrh práce Huséř Holesšovice	státní práce ATBP
špec. práce D.1.	Architektonicko-stavěbní část
oblasti výkresu	
Půdorys 8.NP	
formát A1	datum 05.2021
mřížka 150	číslo výkresu D.1.a.2.6



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tváří POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tváří POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - nová fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 - S označení střešních konstrukcí
 - P označení vodorovných konstrukcí
 - O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

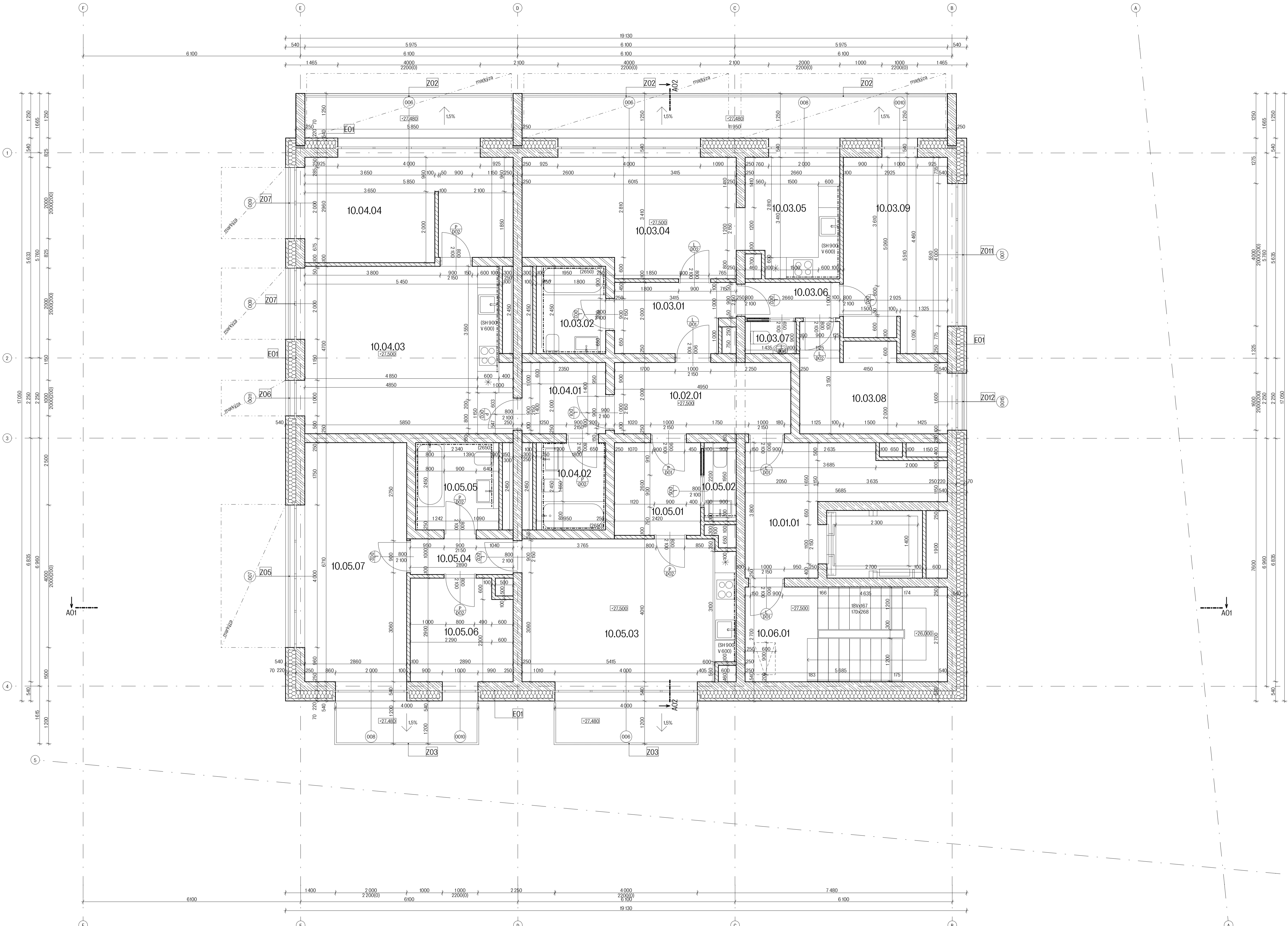
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 9.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
9.01.01	Hala	12,67	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
9.02.01	Chodba	10,01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
9.03.01	Zároveň	6,32	Parкеты	Omítka	Omítka
9.03.02	Koupelna	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
9.03.03	Obytná místnost	18,95	Parкеты	Omítka	Omítka
9.03.04	WC	1,29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
9.03.05	Chodba	2,66	Parкеты	Omítka	Omítka
9.03.06	Dětský pokoj 1	8,59	Parкеты	Omítka	Omítka
9.03.07	Dětský pokoj 2	10,53	Parкеты	Omítka	Omítka
9.03.08	Ložnice rodičů	15,33	Parкеты	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
9.04.01	Zároveň	4,70	Parкеты	Omítka	Omítka
9.04.02	Koupelna	4,76	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
9.04.03	Obytná místnost	23,71	Parкеты	Omítka	Omítka
9.04.04	Ložnice	12,45	Parкеты	Omítka	Omítka
9.04.05	Dětský pokoj 1	9,29	Parкеты	Omítka	Omítka
9.05.01	Zároveň	6,30	Parкеты	Omítka	Omítka
9.05.02	WC	1,98	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
9.05.03	Obytná místnost	23,69	Parкеты	Omítka	Omítka
9.05.04	Chodba	2,89	Parкеты	Omítka	Omítka
9.05.05	Koupelna	5,73	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
9.05.06	Dětský pokoj 1	8,04	Parкеты	Omítka	Omítka
9.05.07	Ložnice	16,36	Parкеты	Omítka	Omítka

0.000 - 190,8m.n.m (BPV)

ústav Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí dílny MgrA. Ondřej Čížek, Ph.D.	
konzultant Ing. Miroslav Reiberger	
výpracovala Laura Philippe	výkonný systém BPV
návrh práce Husťe Holesšovic	státní práce ATBP
státní práce D.1.	Architektonicko-stavěbní část
obsah výkresu	
Půdorys 9.NP	
formát A1	datum 05.2021
mřížka 1:50	číslo výkresu D.1.a.2.7



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdvo z keramických tvárníc POROTHERM 24 P10 tl.250mm
 - příčka z keramických tvárníc POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízvlčka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kašínok, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - novoply fólie
 - záporové pažení

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- E označení obvodových vstřívků
 - S označení střešních konstrukcí
 - P označení vodorovných konstrukcí
 - O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 10.NP

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
10.01.01	Hala	12,98	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
10.02.01	Chodba	10,02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
10.03.01	Záveří	6,32	Parkety	Omítka	Omítka
10.03.02	Koupelna	4,78	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
10.03.04	Obýtná místnost	19,25	Parkety	Omítka	Omítka
10.03.05	Kuchyň	8,62	Parkety	Omítka + obklad	Omítka
10.03.06	Chodba	2,66	Parkety	Omítka	Omítka
10.03.07	WC	1,29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
10.03.08	Dětský pokoj I	10,49	Parkety	Omítka	Omítka
10.03.09	Ložnice	15,33	Parkety	Omítka	Omítka

č.	místnost	plocha (m ²)	podlahy	stěny	stropy
10.04.01	Záveří	4,69	Parkety	Omítka	Omítka
10.04.02	Koupelna	4,77	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
10.04.03	Obýtná místnost	26,41	Parkety	Omítka	Omítka
10.04.04	Ložnice	16,79	Parkety	Omítka	Omítka
10.05.01	Záveří	6,30	Parkety	Omítka	Omítka
10.05.02	WC	1,98	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
10.05.03	Obýtná místnost	23,69	Parkety	Omítka	Omítka
10.05.04	Chodba	2,89	Parkety	Omítka	Omítka
10.05.05	Koupelna	5,73	Parkety	Keramický obklad	Omítka
10.05.06	Dětský pokoj I	8,04	Parkety	Omítka	Omítka
10.05.07	Ložnice	19,21	Parkety	Omítka	Omítka
10.06.01	Schodiště	14,68	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka

0,000 = 190,8m.n.m (BVP)

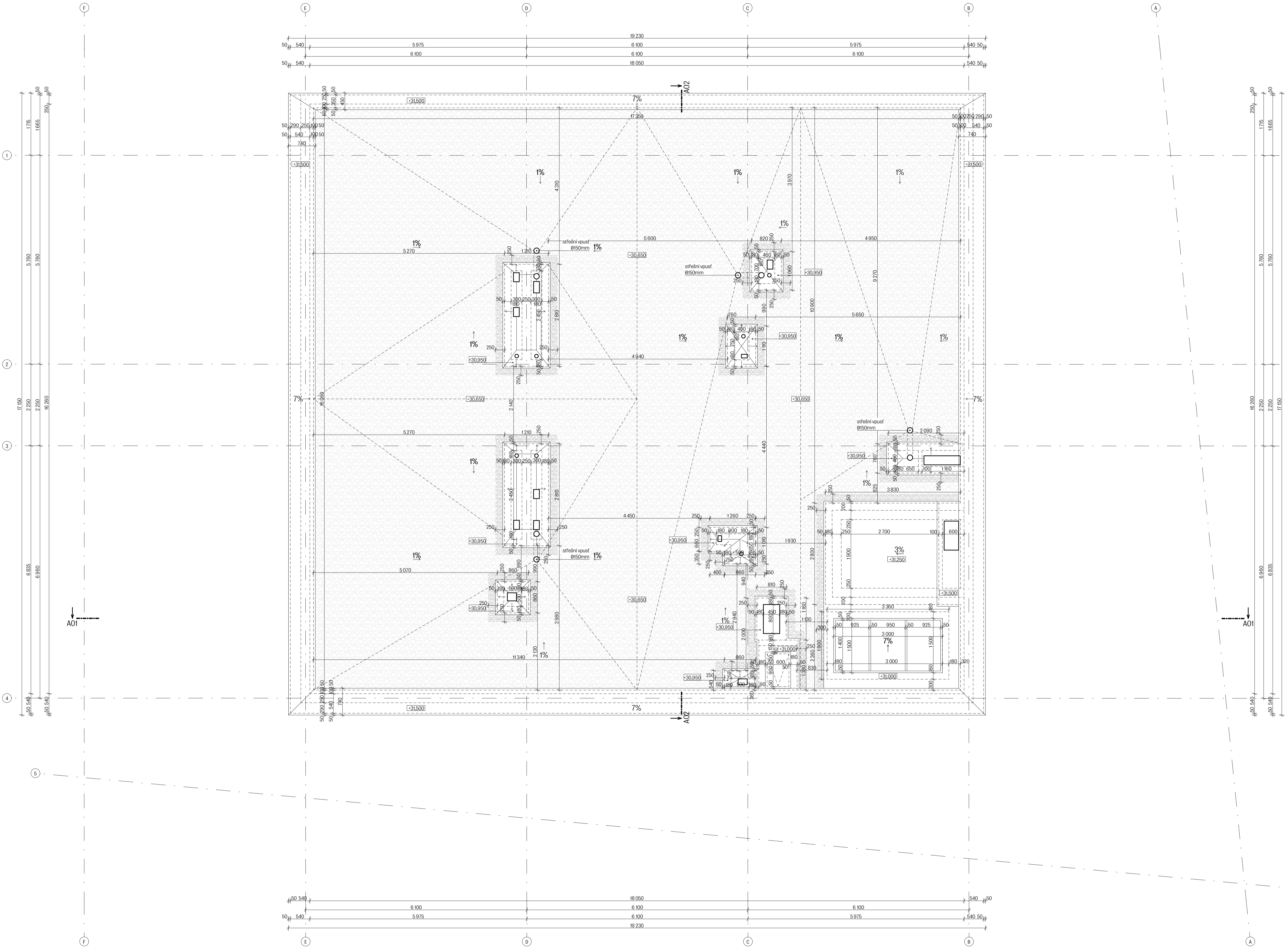
datum: 15.10.2021
 vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Michal Kohout
 vedoucí práce: Mgr. Ondřej Čížek, Ph.D.
 koordinátor: Ing. Miloš Reiberger
 vypracovala: Laure Philippe

stáje práce: Hnětět Holesovos
 stáje práce: ATBP

část práce: D.1. Architektonicko-stavební část
 obsah výkresu: Půdorys 10.NP

formát: A1
 datum: 05.2021

nářez: 150
 číslo výkresu: D.1.b.2.8



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - zdívko z keramických tvárníc POROTHERM 24 P10 tl.1250mm
 - příčka z keramických tvárníc POROTHERM AKU 8 tl.100mm
 - SDK přízdívka
 - tepelná izolace - minerální vata
 - prání kačiček, frakce 16-32mm
 - zelená střecha extenzivní
 - sousední objekt
 - zemina původní
 - pražská mozaika
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - nepromokavá fólie
 - záporové pažení

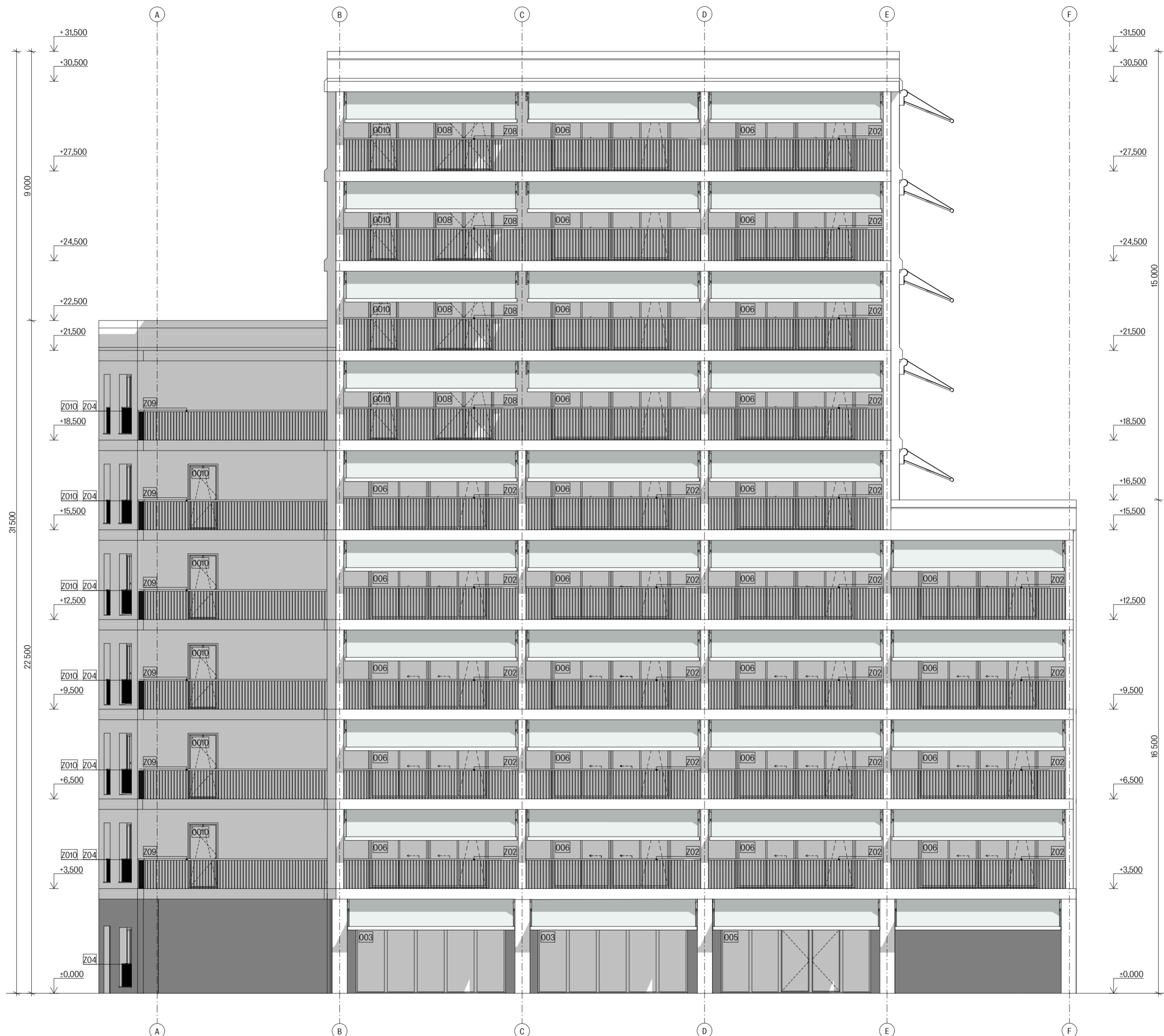
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 - S označení střešních konstrukcí
 - P označení vodorovných konstrukcí
 - O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků

+0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav ÚSTAV Ústav inženýrů a budovců	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí pracoviště Mgr. Ondřej Císlar, Ph.D.	ředitel ústavu Ing. Petr Váňa
konzultant Ing. Miloš Reihberger	výkonný systém BPV
výpracovala Laura Philippe	
název práce Husté Holesovice	stupeň práce ATBP
čas práce D.1.	Architektonicko-stavební část
osoba výkresu	
Půdorys střechy	
formát A1	datum 05.2021
mřížka 1:50	číslo výkresu D.1.b.2.9

LEGENDA MATERIÁLŮ
 ☐ pohledový beton světlejší - moniérka
 ■ pohledový beton tmavší - sokl - moniérka

LEGENDA OZNAČENÍ
 O viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků



ústav 15118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	výzkový systém BPV
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Laure Philippe	stupeň práce ATBP
název práce Husté Holešovice	část práce D.1. Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu Pohled západní	
formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.4.1

LEGENDA MATERIÁLŮ
 ☐ pohledový beton světlejší - moniérka
 ◼ pohledový beton tmavší - sokl - moniérka

LEGENDA OZNAČENÍ
 O viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků



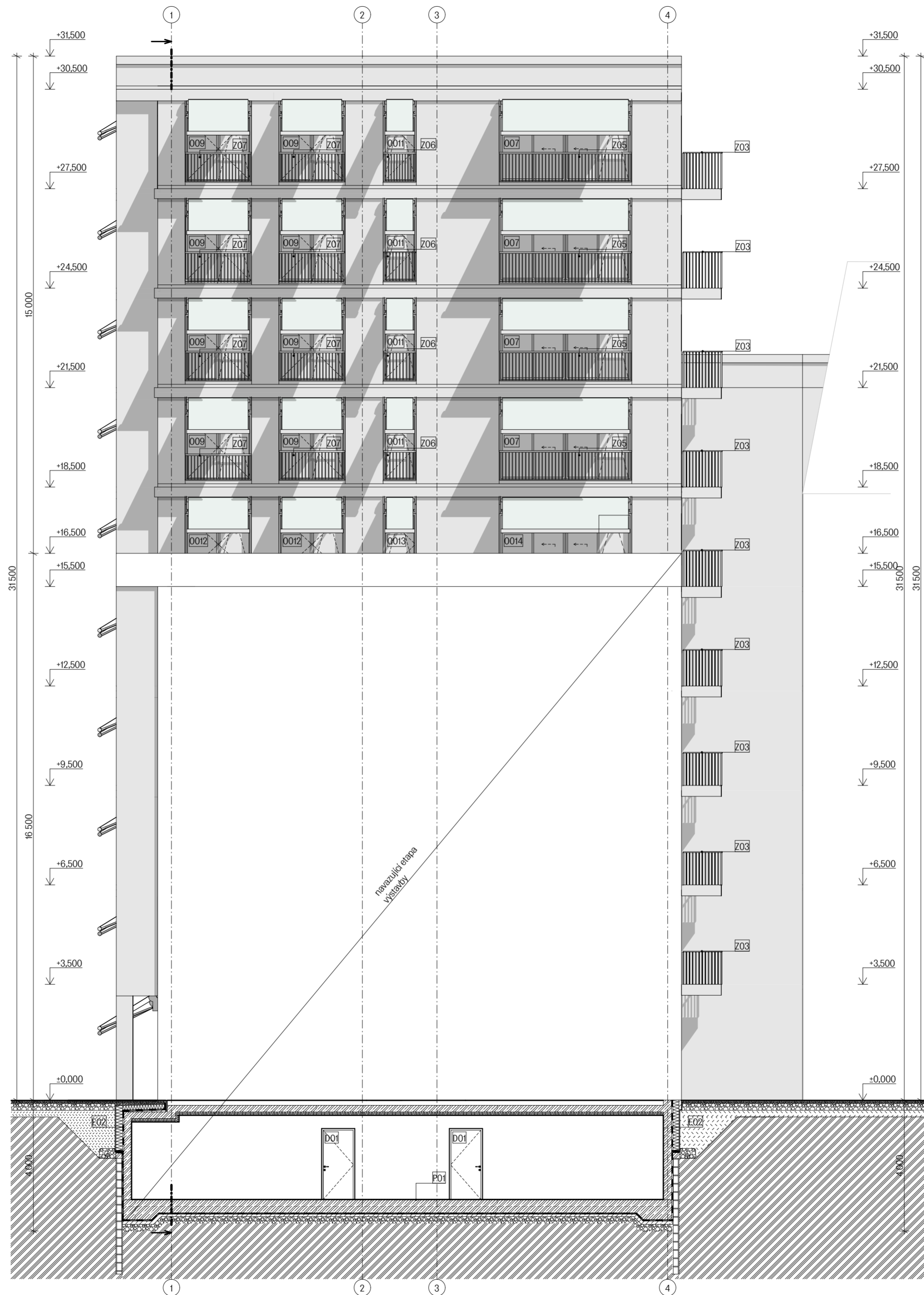
ústav 15118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	výzkový systém BPV
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Laure Philippe	název práce Husté Holešovice
	stupeň práce ATBP
	část práce D.1. Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Pohled severní
formát A2	datum 05.2021
mřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.4.2

LEGENDA MATERIÁLŮ
 ☐ pohledový beton světlejší - moniérka
 ■ pohledový beton tmavší - sokl - moniérka

LEGENDA OZNAČENÍ
 O viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků



ústav 15118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	výzkový systém BPV
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
výpracovala Laure Philippe	stupeň práce ATBP
název práce Husté Holešovice	část práce D.1. Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Pohled východní
formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.4.3



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- pohledový beton světlejší - moniérka
 - pohledový beton tmavší - sokl - moniérka
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Cisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČTÚT v Praze
konzultant Ing. Miloš Rehberger	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1. Architektonicko-stavební řešení	
obsah výkresu	Pohled jižní
formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.4.4

S01 – plochá střecha nepochozí	485mm
 Praný kačírek, frakce 16–32mm	50mm
Ochranná geotextilie	
Hlavní hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený	
Tepelná izolace – EPS	200mm
Spádové klíny z tepelné izolace EPS ve 1% spádu	min.20mm
Pojistná hydroizolace – parotěsná zábrana – modifikovaný asfaltový pás	5mm
Asfaltová penetrační emulze, přípravní nátěr podkladu	
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

S02 – plochá zelená střecha nepochozí	550mm
Extenzivní zeleň (mechy, rozchodníky a netřesky) – rozhodníková rohož	40mm
Střešní substrát	60mm
Netkaná geotextilie – filtrační vrstva	
Nopová folie s perforacemi DEKDREN T20 GARDEN	20mm
Netkaná geotextilie – separační vrstva	
Hlavní hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený s odolností proti prorůstání	
Spádové klíny z tepelné izolace – EPS ve spádu 1% spádu	min. 20mm
Pojistná hydroizolace – parotěsná zábrana – modifikovaný asfaltový pás	5mm
Asfaltová penetrační emulze, přípravný nátěr podkladu	
ŽB stropní deska	200mm
Vnitřní omítka	1,5mm

P01 – podlaha nad terénem – garáže	750mm
Bezespára vícevrstvá podlahová stěrka (s odolností proti vodě, vlhkosti, ropným látkám, posypovým solím a mechanickému opotřeбенí, ŽB podlahové desky do šířky 0,3mm)	10mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	400mm
Ochranný cementový potěr	20mm
Bentonitová hydroizolace VOLTEX CR-DS s nakaširovanou HDPE folií 0,75mm	10mm
Cementový potěr	20mm
Podkladní betonová deska	100mm
Štěrkový posyp	200mm
Rostlý terén	

P02 – kavárna,kolárna/kočárkárna, odpady	450mm
Litá cementová stěrka	
vč. adhezního můstku a příp. samonivelační vyrovnávací vrstvy	10mm
Anhydritová potěr	80mm
Separace folie – PE folie	
Kročejová izolace – EPS –T	60mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

P03 – ordinace nad nevytápěným prostorem sklepů	450mm
Nášlapná vrstva – marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy	10mm
Anhydritová potěr	80mm
Separace folie – PE folie	
Kročejová izolace – EPS –T	60mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

P04 – koupelna ordinace nad nevytápěným prostorem	450mm
Nášlapná vrstva – dlažba, vč. lepidla	15mm
Anhydritová potěr	75mm
Separace folie – PE folie	
Kročejová izolace – EPS –T	60mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

P05 – obytná buňka senioři, obytné místnosti byty	350mm
Nášlapná vrstva – dřevěné parkety, vč. lepidla	15mm
Anhydritový potěr	50mm
Systémová deska REHAU – podlahové vytápění – topné hady	25mm
Tepelná izolace EPS	40mm
Kročejová izolace – EPS–T	20mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P06 – koupelna, byty, senioři	350mm
Nášlapná vrstva – dlažba, vč. lepidla	15mm
Anhydritový potěr	50mm
Systémová deska REHAU – podlahové vytápění – topné hady	25mm
Tepelná izolace EPS	40mm
Kročejová izolace – EPS–T	20mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P07 – ordinace	350mm
Nášlapná vrstva – marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy	10mm
Anhydritová potěr	60mm
Separace folie – PE folie	
Tepelná izolace – EPS	50mm
Kročejová izolace – EPS –T	30mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P08 – koupelna ordinace	350mm
Nášlapná vrstva – dlažba, vč. lepidla	10mm
Anhydritová potěr	55mm
Separace folie – PE folie	
Tepelná izolace – EPS	50mm
Kročejová izolace – EPS –T	30mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P09 – chodba, obytná chodba, čekárna	350mm
Nášlapná vrstva – dlažba vč. lepidla	15mm
Anhydritová potěr	55mm
Separace folie – PE folie	
Tepelná izolace – EPS	50mm
Kročejová izolace – EPS –T	30mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P010 – lodžie, baklon	350mm
Nabetonovaná deska s krystalizačním nátěrem	80mm
Separace geotextílie	
Nopová folie PEHD	20mm
Hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený na penetrovaný povrch	
Spádový beton	40mm
ŽB deska	200mm
Hydroizolační krystalizační nátěr	

T01 – Venkovní zpevněné plochy – dlažba na chodníku, nad garážemi	550mm
Pražská mozaika štípaná, bílé mramorové kostky, tmavé granitické	40mm
Štěrkoдр, frakce 4–8mm	60mm
Netkaná geotextilie – separační vrstva	
Ochranná tepelně–izolační vrstva XPS	100mm
Hlavní hydroizolace – PVC-P folie FATRAFOL 803	2mm
Netkaná geotextilie – separační vrstva	
Spádový beton	min. 20mm
ŽB stropní deska garáží	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

T02 – Venkovní zpevněné plochy – dlažba na chodníku	300mm
Pražská mozaika štípaná, bílé mramorové kostky, tmavé granitické	40mm
Štěrkoдр, frakce 4–8mm	60mm
Štěrkoдр ochranná vrstva, frakce 0–63mm	200mm
Rostlý terén	


E01 – obvodová stěna	540mm
Omítka vnitřní	1,5mm
Nosná železobetonová stěna	250mm
Tepelná izolace – minerální vata	120mm
Tepelná izolace – minerální vata	100mm
Betonová monolitická moniérka vyztužená kari sítí	70mm

E02 – obvodová stěna v suterénu	450mm
Zpětný prostupný zásyp hutněný jinak záporové pažení	
Nopová folie a geotextilie (ve vrchní části) jinak záporové pažení	
Extrudovaný polystyren XPS(ve vrchní části) jinak záporové pažení	200mm
Bentonitová hydroizolace VOLTEX	10mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	250mm

E03 – obvodová stěna při sousedním objektu	350mm
Nosná železobetonová stěna	250mm
Dilatační izolace	100mm

I01 – vnitřní nenosná příčka	260mm
Vápenná malba, 2 nátěry	
Penetrace	
Vnitřní filcovaná omítka Knauf	5mm
Jádrová omítka Cemix + perlinka	5mm
Cihla Porotherm 24 P10	240mm
Jádrová omítka Cemix + perlinka	5mm
Vnitřní filcovaná omítka Knauf	5mm
Penetrace	
Vápenná malba, 2 nátěry	

I02 – vnitřní nenosná příčka	100mm
Vápenná malba, 2 nátěry	
Penetrace	
Vnitřní filcovaná omítka Knauf	5mm
Jádrová omítka Cemix + perlinka	5mm
Zdivo střední pevnosti, malta pro tenké spáry, POROTHERM AKU 8	80mm
Jádrová omítka Cemix + perlinka	5mm
Vnitřní filcovaná omítka Knauf	5mm
Penetrace	
Vápenná malba, 2 nátěry	

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar , Ph.D	
konzultant Ing. Miloš Rehberger	Fakulta architektury ČVUT v Praze
vypracovala Laure Philippe	výškový systém BPV

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1.	Architektonicko-stavební část
obsah výkresu	
<p style="text-align: center;">Seznam skladeb</p>	

formát A3	datum 05.2021
měřítko	číslo výkresu D.1.b.5.a

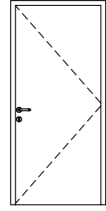
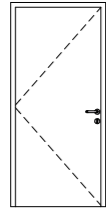
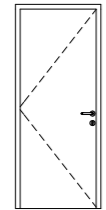
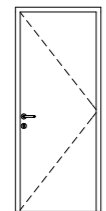
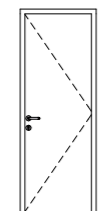
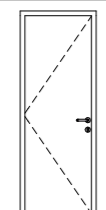
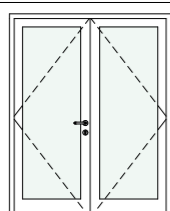
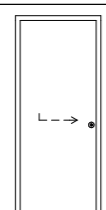
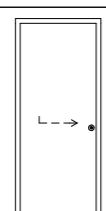
označení	popis	schéma 1:100	rozměry š x v (mm)	výška parapetu	vnitřní parapet	vnější parapet	počet
001	fix okno do společenské místnosti, požární – odolnost EW 30 DP3, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		4 000x1 100	900	dřevěné lamely	dřevěné lamely	5
002	fix okno (interiér, vstupy do obytných buněk u seniorů), požární – odolnost EW 30 DP3, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		1 100x1 100	900	dřevěné lamely	dřevěné lamely	18
003	fix okno, cukrárna/lahůdkářství, bezpečnostní, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		5 000x2 200	0	-	-	2
004	otevíravé okno, cukrárna/lahůdkářství, fixní část s požární odolností EI 30 DP3, bezpečnostní, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		4 000x2 200	0	-	-	1
005	otevíravé okno, cukrárna/lahůdkářství, bezpečnostní, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		5 000x2 200	0	-	-	1
006	posuvné, sklopné, francouzské okno na lodžii nebo balkon, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		4 000x2 200	0	-	-	45
007	posuvné, sklopné, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		4 000x2 000	200	dřevěné lamely	betonový prefabrikát	20
008	otevíravé, sklopné francouzské okno na lodžii nebo balkon, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		2 000x2 200	0	-	-	9
009	otevíravé, sklopné, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		2 000x2 000	200	dřevěné lamely	betonový prefabrikát	14

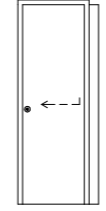
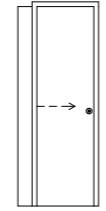
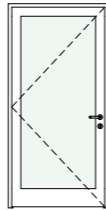
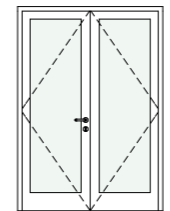
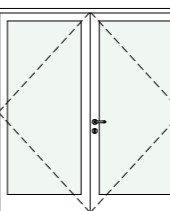
0010	otevíravé, sklopné francouzské okno na lodžii nebo balkon, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		1 000x2 200	0	-	-	14
0011	otevíravé, sklopné, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		1 000x2 000	200	dřevěné lamely	betonový prefabrikát	4
0012	otevíravé, sklopné okno, sedací parapet, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		2 000x1 850	350	dřevěné lamely, sedací parapet	betonový prefabrikát	2
0013	otevíravé, sklopné okno, sedací parapet, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		1 000x1 850	350	dřevěné lamely, sedací parapet	betonový prefabrikát	1
0014	posuvné, sklopné okno, sedací parapet, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		4 000x1 850	350	dřevěné lamely, sedací parapet	betonový prefabrikát	1
0015	otevíravé, sklopné okno, dřevěné okno Janošik, lakované, odstín RAL 750-2		1 600x2 000	200	dřevěné lamely	betonový prefabrikát	3

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D	
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Laure Philippe	výškový systém BPV

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1.	Architektonicko-stavební část
obsah výkresu	
Tabulka oken	

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.5.b.1

označení	popis	schéma 1:100	rozměry š x v (mm)	provedení	zárubeň	orientace	prosklení	počet
D01	vstupní bytové dveře, bezpečnostní		900x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, požární – odolnost EI 30 DP3, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	L	Plné (bez prosklení)	62
D01	vstupní bytové dveře, bezpečnostní		900x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Plné (bez prosklení)	54
D02	dveře bytové		800x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Plné (bez prosklení)	32
D02	dveře bytové		800x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované, u přízemní ordinace – požární odolnost EI 15 DP3	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	L	Plné (bez prosklení)	43
D03	dveře WC oridnace		700x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	L	Plné (bez prosklení)	9
D03	dveře WC oridnace		700x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Plné (bez prosklení)	3
D04	dveře do společenské místnosti, vstup do čekárny ordinace		1 600x2 100	interiérové, otevíravé, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované, u ordinací požární odolnost EI 15 DP3	dřevěná lakovaná bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Prosklené	7
D05	dveře koupelna		800x2 100	interiérové, posuvné, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	L	Plné (bez prosklení)	16
D05	dveře koupelna		800x2 100	interiérové, posuvné, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Plné (bez prosklení)	12

označení	popis	schéma 1:100	rozměry š x v (mm)	provedení	zárubeň	orientace	prosklení	počet
D06	dveře WC		650x2 100	interiérové, posuvné, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	L	Plné (bez prosklení)	4
D07	dveře úklidová komora		600x2 100	interiérové, posuvné, jednokřídlé, dřevěné, bíle lakované	dřevěná lakovaná, bílá, rámová, na tloušťku konstrukce	P	Plné (bez prosklení)	1
D08	dveře na lodžii		1 000x2 200	exteriérové, otevíravé, jednokřídlé, bezpečnostní, dřevěné dveře Janošik, lakované, odstín RAL 750-2	dřevěná rámová, lakovaná, odstín RAL 750-2	L	Prosklené	6
D09	vstupní dveře, bytová část		1 500x2 200	exteriérové, otevíravé, dvoukřídlé, bezpečnostní, dřevěné dveře Janošik, lakované, odstín RAL 750-2	dřevěná rámová, lakovaná, odstín RAL 750-2	P	Prosklené	1
D010	vstupní dveře, ordinace		2 000x2 200	exteriérové, otevíravé, dvoukřídlé, bezpečnostní, dřevěné dveře Janošik, lakované, odstín RAL 750-2	dřevěná rámová, lakovaná, odstín RAL 750-2	L	Prosklené	1

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Laure Philippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1.	Architektonicko-stavební část
obsah výkresu	
Tabulka dveří	
formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.5.b.2

Tabulka zámečnických výrobků v typickém podlaží (2NP)

označení	popis	schéma 1:100	podrobnosti	množství
Z02	zábradlí lodžie		ocelové kotveno na ocelové kotvy do ŽB konstrukce lodžie RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 1000mm	4ks (ve 2NP)
Z011	okno společenská místnost		ocelové kotveno na boční pásnice k ocelovým konzolám, kotveným v obvodové zdi RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 800mm	1ks (ve 2NP)
Z09	pavlač u ordinace		ocelové kotveno na ocelové kotvy do ŽB konstrukce lodžie RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 1000mm	1ks (ve 2NP)
Z04	velké okno lékařská ordinace		ocelové kotveno na boční pásnice k ocelovým konzolám, kotveným v obvodové zdi RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 800mm	1ks (ve 2NP)
Z010	malé okno lékařská ordinace		ocelové kotveno na boční pásnice k ocelovým konzolám, kotveným v obvodové zdi RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 800mm	1ks (ve 2NP)
Z03	zábradlí balkónu		ocelové kotveno na ocelové kotvy do ŽB balkonové desky RAL 750-2 horní tyč Ø50mm svislé tyče Ø20mm výška 1000mm	3ks (ve 2NP)

Tabulka truhlářských výrobků v typickém podlaží (2NP)

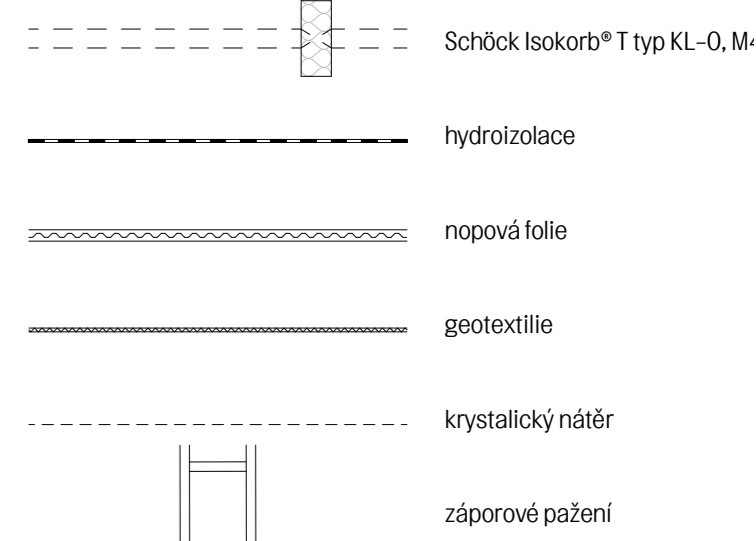
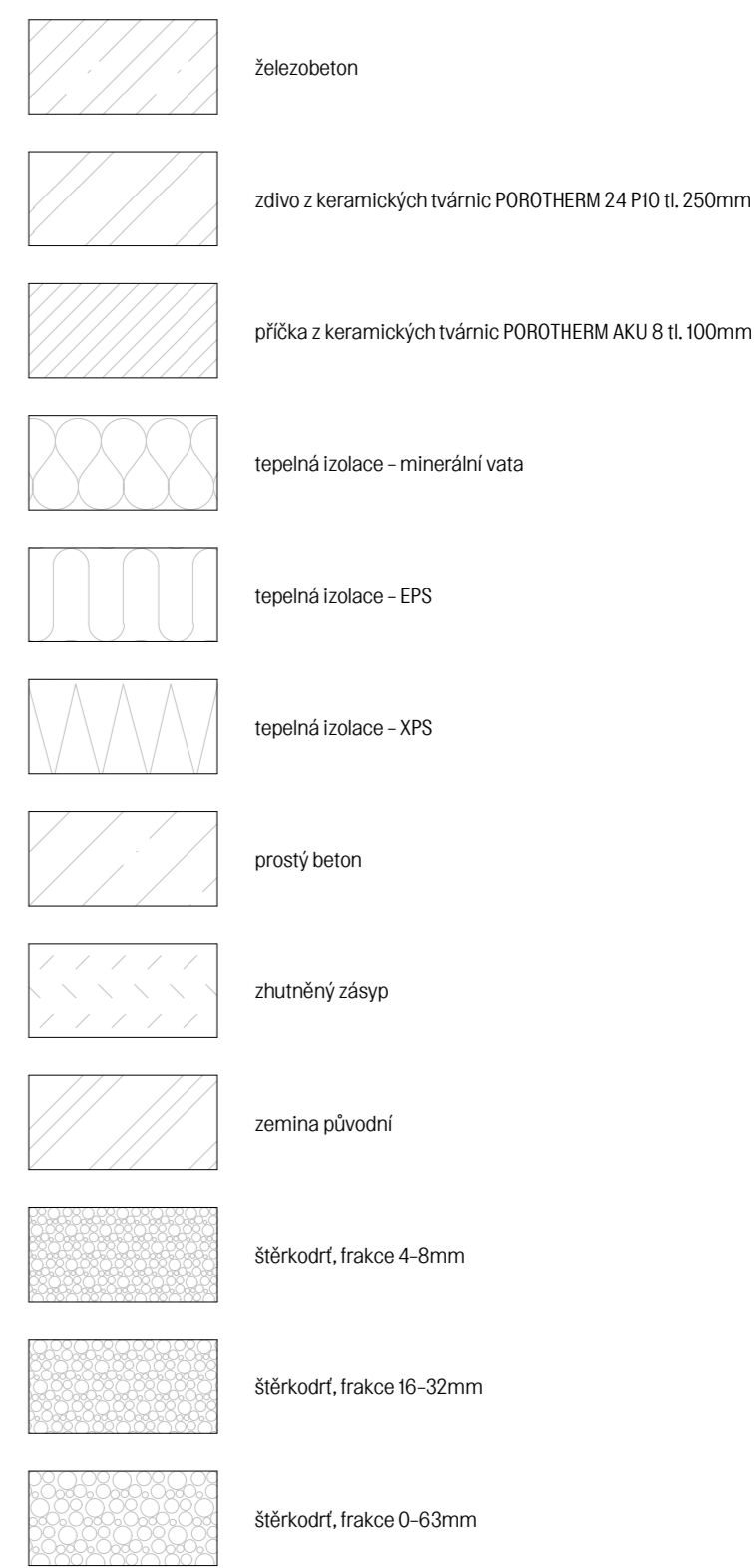
označení	popis	schéma 1:100	podrobnosti	množství
T01	sedací botník obytná chodba seniorské bydlení		masivní dubové dřevo, lakované na bílo, dvířka bez povrch. úpravy	4ks (na patro) 18ks (celkem)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant Ing. Miloš Rehberger	
vypracovala Laure Philippe	výškový systém BPV

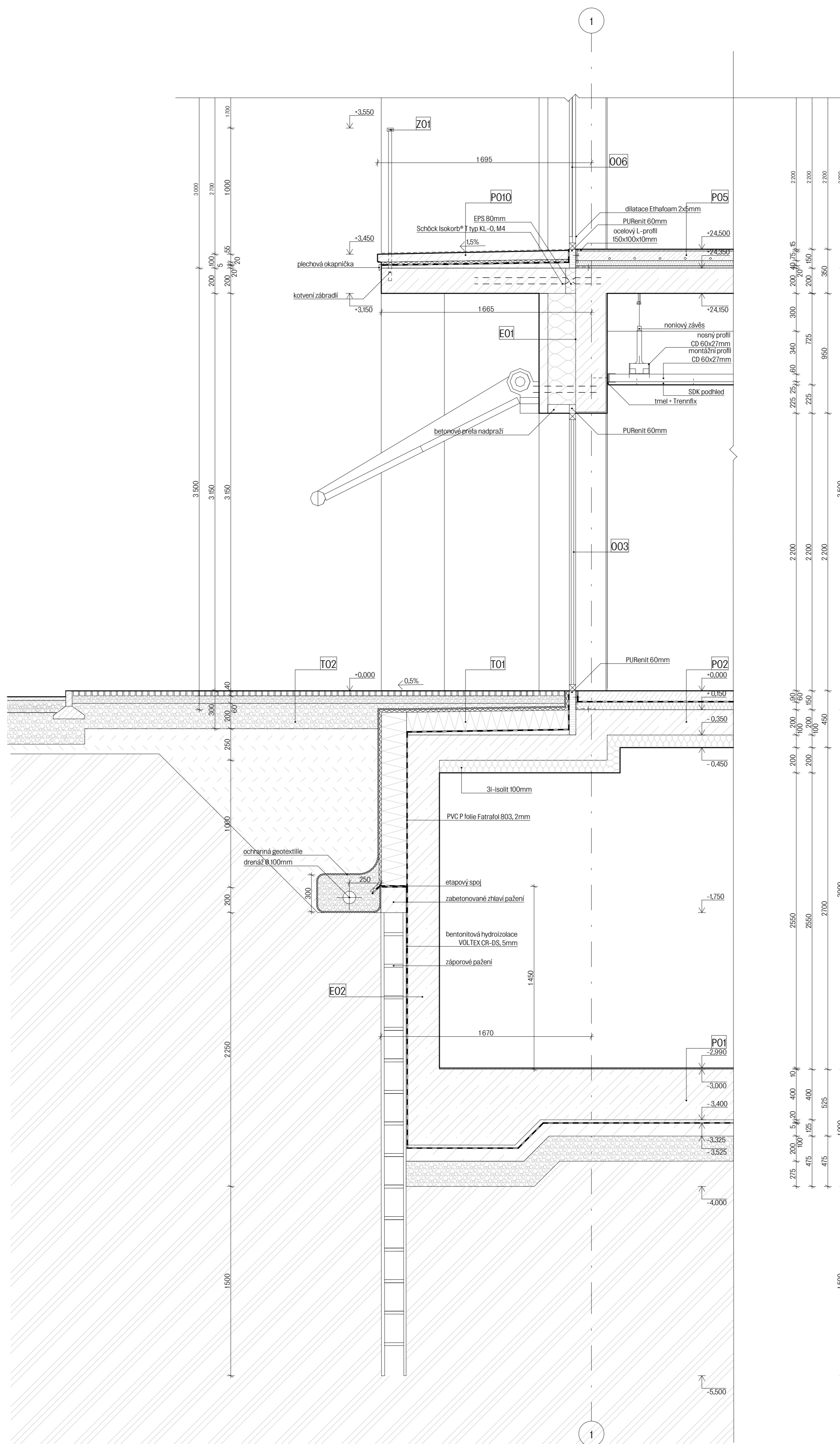
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1.	Architektonicko-stavební část
obsah výkresu	Tabulky zámečnických a truhlářských výrobků

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.b.5.b.3

LEGENDA MATERIÁLŮ



LEGENDA OZNAČENÍ
 E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O v.iz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 D v.iz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 Z v.iz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků



T01 - Venkovní zpevněné plochy - dlažba na chodníku, nad garáží	550mm
Prázká mozaika šipaná, bílé mramorové kostky, tmavé granitické	40mm
Štěrkoř.f. frakce 4-8mm	60mm
Netkaná geotextilie - separační vrstva	
Ochranná tepelně-izolační vrstva XPS	100mm
Hlavní hydroizolace - PVC-P folie FATRAFOL 803	2mm
Netkaná geotextilie - separační vrstva	
Spádový beton	min. 20mm
ŽB stropní deska garáže	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

T02 - Venkovní zpevněné plochy - dlažba na chodníku	300mm
Prázká mozaika šipaná, bílé mramorové kostky, tmavé granitické	40mm
Štěrkoř.f. frakce 4-8mm	60mm
Štěrkoř.f. ochranná vrstva, frakce 0-63mm	200mm
Rostlý terén	

E01 - obvodová stěna	540mm
Omítka vnitřní	15mm
Nosná železobetonová stěna	250mm
Tepelná izolace - minerální vata	120mm
Tepelná izolace - minerální vata	100mm
Betonová monolitická moniérka vyztužená kari síti	70mm

F02 - obvodová stěna z suferému	450mm
Základní protuprůstý zásep hutněný žlák záporové pažení	
Nopová folie a geotextilie (ve vrchní části) jinak záporové pažení	
Extrudovaný polystyren XPS (ve vrchní části) jinak záporové pažení	200mm
Bentonitová hydroizolace VOLTEX	10mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	250mm

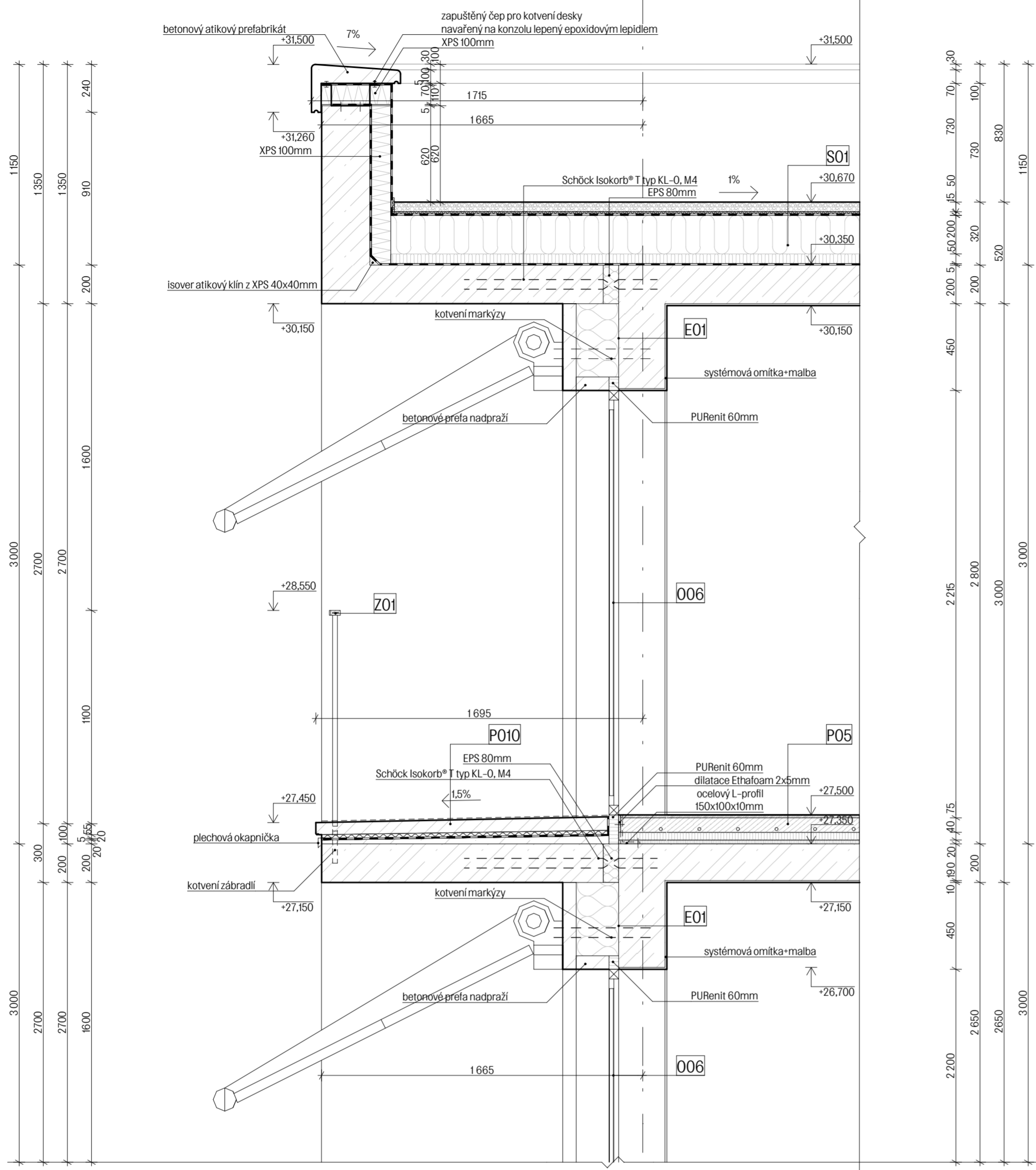
P01 - podlaha nad terénem - garáže	750mm
Bezespárá vícevrstvá podlahová stěrka (s odolností proti vodě, vlhkosti, ropným látkám, posypovým solím a mechanickému opotřebení, atestovaná pro použití v interiéru objektů, umožňující překonání směrřivostních trhlin, ŽB podlahové desky do šířky 0,3mm)	10mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	400mm
Ochranný cementový potěr	20mm
Bentonitová hydroizolace VOLTEX CR-DS s nakašrovanou HDPE folii 0,75mm	10mm
Cementový potěr	20mm
Podkladní betonová deska	100mm
Štěrkový posyp	200mm
Rostlý terén	

P02 - kvadrna	450mm
Litá cementová stěrka	
vč. adhezivního mřístku a příp. samonivelační vyrovnávací vrstvy	10mm
Anhydritový potěr	80mm
Separční folie - PE folie	
Kročejová izolace - EPS-T	60mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm

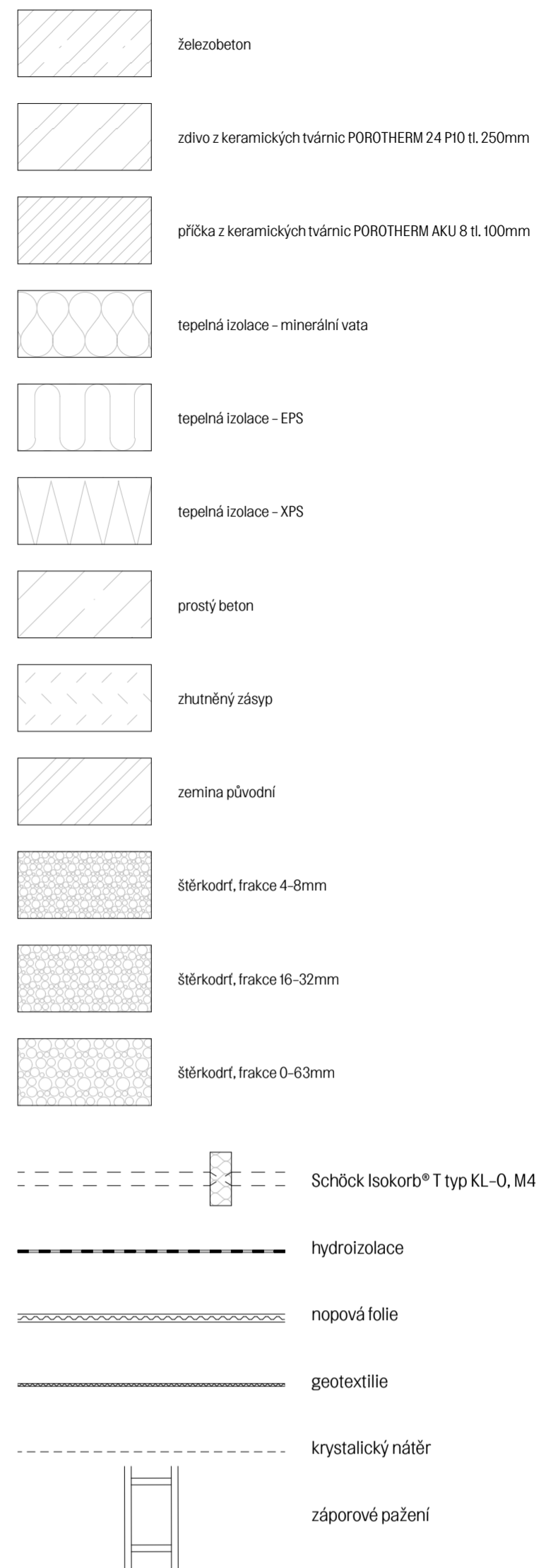
P05 - obytná bunika senioři	350mm
Nášlapná vrstva - dřevěné parkety, vč. lepidla	15mm
Anhydritový potěr	50mm
Systémová deska REHAU - podlahové vytápění - topné hady	25mm
Tepelná izolace EPS	40mm
Kročejová izolace - EPS-T	20mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	15mm

P010 - lodžie	350mm
Nabetonovaná deska s krystalizačním náterem	80mm
Separční geotextilie	
Nopová folie PEHD	20mm
Hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený na penetrování povrch	40mm
Spádový beton	40mm
ŽB deska	200mm
Hydroizolační krystalizační náter	

ústav IS18 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgrA. Ondřej Čisler, Ph.D.	
konzultant Ing. Mikoš Rehberger	
vypracovala Laura Philippe	výkonný systém BPV
název práce Husé Holesovice	etapová práce ATBP
ústav práce D.1.	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	
Detailný řez - spodní část	
formát A1	datum 05.2021
mříčko 1:20	číslo výkresu D.1.b.6.1



LEGENDA MATERIÁLŮ



LEGENDA OZNAČENÍ

E označení obvodových svistých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků

S01 - plochá střecha nepochozí	485mm
Praný kačírek, frakce 16-32mm	50mm
Ochranná geotextilie	
Hlavní hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený	
Tepelná izolace - EPS	200mm
Spádové klíny z tepelné izolace EPS ve 1% spádu	min.20mm
Pojistná hydroizolace - parotěsná zábrana - modifikovaný asfaltový pás	5mm
Asfaltová penetrační emulze, přípravní nátěr podkladu	
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P05 - obytná buneka seniři	350mm
Nášlapná vrstva - dřevěné parkety, vč. lepidla	15mm
Anhydritový potěr	50mm
Systémová deska REHAU - podlahové vytápění - topné hady	25mm
Tepelná izolace EPS	40mm
Kročejová izolace - EPS-T	20mm
ŽB stropní deska	200mm
Omítka vnitřní	1,5mm

P010 - lodžie	350mm
Nabetonovaná deska s krystalizačním nátěrem	80mm
Separáčnická geotextilie	
Nopová folie PEHD	20mm
Hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený na penetrováný povrch	
Spádový beton	40mm
ŽB deska	200mm
Hydroizolační krystalizační nátěr	

E01 - obvodová stěna	540mm
Omítka vnitřní	1,5mm
Nosná železobetonová stěna	250mm
Tepelná izolace - minerální vata	120mm
Tepelná izolace - minerální vata	100mm
Betonová monolitická moniérka vyztužená kari sítí	70mm

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Miloš Rehberger	výzkový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.1. Architektonicko-stavební řešení	
obsah výkresu	
Detailný řez - horní část	
formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:20	číslo výkresu D.1.b.6.2



D.2. Stavebně-konstrukční řešení

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, PhD.
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.2. Stavebně-konstrukční řešení

D.2.a. Technická zpráva

D.2.a.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

D.2.a.2. Popis vstupních podmínek

D.2.a.3. Literatura a použité normy

D.2.b. Výkresová část

D.2.b.1. Výkres tvaru nad 1.NP_M 1:100

D.2.b.2. Výkres tvaru nad typickým podlažím bytů_M 1:100

D.2.b.3. Výztuž průvlastku_M 1:10, M 1:20

D.2.b.4. Výztuž sloupu_M 1:10, M 1:20

D.2.c. Statické posouzení

D.2.c.1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 1.NP

D.2.c.2. Návrh a posouzení ŽB průvlastku nad 1.NP

D.2.c.3. Návrh a posouzení isokorbu v lodžii v běžném podlaží

D.2.c.4. Návrh a posouzení ŽB sloupu v suterénu

D.2.a. Technická zpráva

D.2.a.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Popis objektu

Řešeným objektem je novostavba bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7 v Holešovicích. Plocha pozemku je 775m². Zastavěná plocha pozemku je 552m². Budova má v nejvyšším místě 10 nadzemních a 1 podzemní podlaží, obsahující garáže. Objekt se nachází v proluce na nároží. Bytový dům je rozdělen po jednotlivých podlažích dle svých funkcí. Dům má jak bytovou, tak veřejnou a komerční funkci. Veřejná a komerční funkce se nachází v parteru, jde o cukrárnu/lahůdkářství. Zbytek domu tvoří převážně byty. Ty jsou buď určené seniorům, ve věku nad 60 let, anebo rodinám s dětmi. Celá severní část domu se skládá z pronajímatelných lékařských ordinací. Na každém patře najdeme ordinaci se zázemím a čekárnou. Celkem v budově najdeme 7 ordinací s čekárnami. Tyto funkce doplňuje zázemí bytového domu – kolárna, kočárkárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 24 obytnými buňkami pro jednoho či dva seniory a 12 startovacími bytovými jednotkami pro rodiny s dětmi. Byty pro rodiny se pohybují v rozmezí 2+kk až po 4+kk. Každý byt má k dispozici venkovní prostor, a to buď ve formě balkonu nebo lodžie. Všechny střechy objektu jsou ploché. Střecha orientovaná na jih v 6NP je zelená extenzivní. Podzemní podlaží tvoří železobetonová hnědá vana – železobetonové stěny a sloupy, stropy a základová deska. Zbytek objektu tvoří monolitický železobetonový stěnový systém s příčnými ztužujícími stěnami.

Konstrukční systém

Budova má v nejvyšším místě 10 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Nosnou konstrukci budovy tvoří monolitický železobeton. Podzemní podlaží tvoří železobetonová hnědá vana – železobetonové stěny, stropy a základová deska. Přízemí až 10 nadzemních podlaží tvoří monolitický železobetonový příčný stěnový systém. Bude použit beton C35/45 a ocel B500.

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 400 mm s náběhy pod svislými konstrukcemi. Základová spára má výškovou hodnotu -4,000 m vzhledem k ±0,000. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -10,300m. Spodní stavba bude řešena jako ŽB hnědá vana. Boční železobetonové stěny v kontaktu se zemí mají tloušťku 250 mm.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém 1.PP až 10.NP bude řešen jako monolitický ŽB stěnový systém se ztužujícími monolitickými příčnými ŽB stěnami. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Ztužující stěny mají též tl. 250 mm a budou železobetonové. Ostatní vnitřní zdi budou zděné. Na západní a severní straně budovy v 1.NP jsou umístěny prefabrikované ŽB sloupy o rozměrech 500x500 mm. Tyto sloupy jsou samonosné. Nosné ŽB stěny výtahů mají tl. 250 mm a tvoří též ztužující jádro celé budovy. Lodžie jsou děleny 250mm monolitickými železobetonovými dělicími samonosnými konstrukcemi připevněnými pomocí Schöck Isokorb® T typ KL-0.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní desky budou jednostranně pnuté. Balkóny a lodžie tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL-0. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové desky. Tloušťka stropních desek je 200 mm. Desky lodžii a balkonů mají též tl. 200mm. Stropní deska obíhající výtahovou šachtu bude oddílatovaná z akustických důvodů.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou ŽB prefabrikované. Schodiště je rozděleno do dvou částí, každá tvořena jedním schodišťovým ramenem. Schodiště budou opatřena zábradlím, 1.PP až 2.NP výšky 1000 mm a 3.NP až 10.NP výšky 1100 mm.

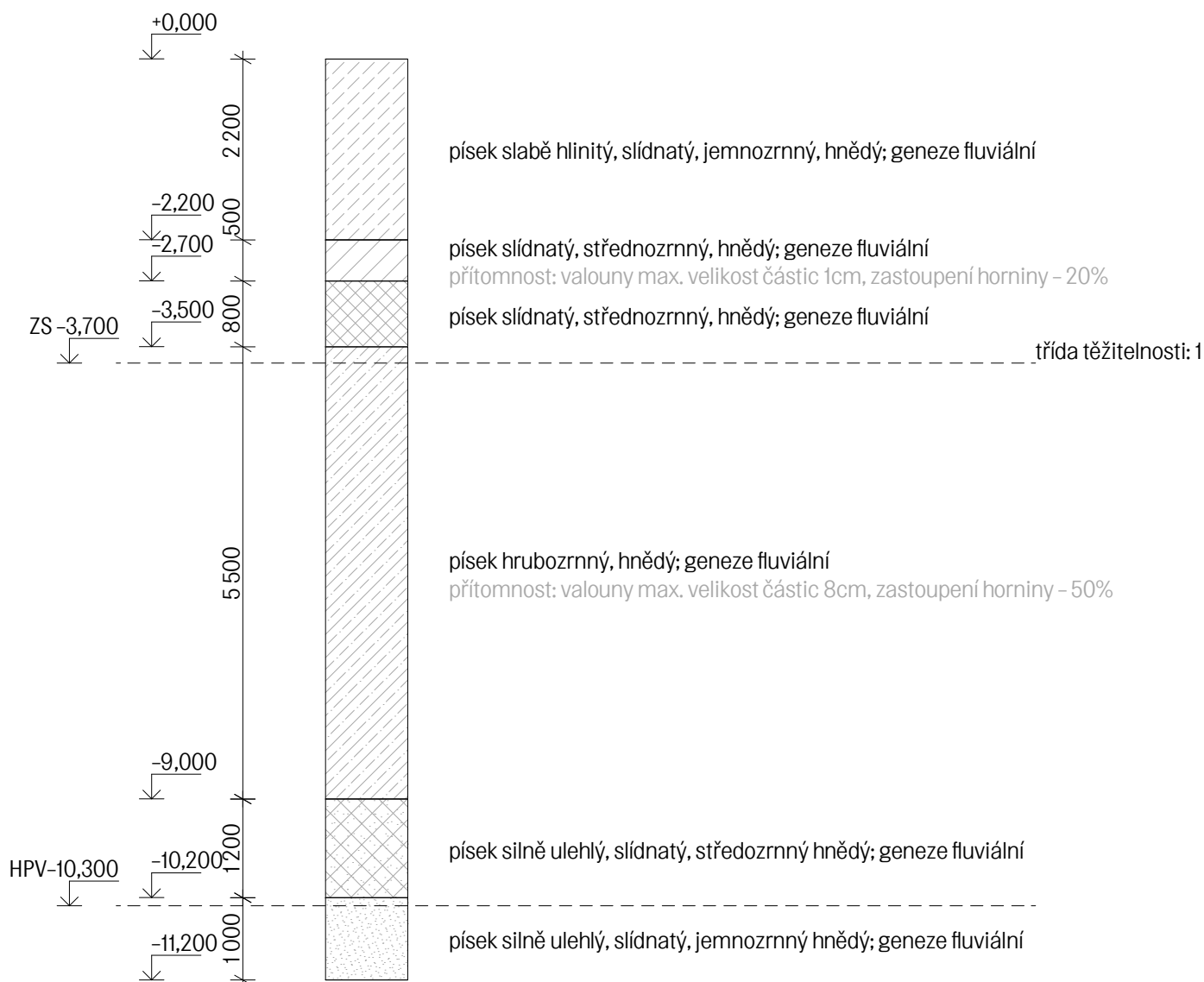
Ztužující konstrukce

Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využity ŽB stěny probíhající okolo schodiště a výtahu. Tyto ztužující prvky se propisují celým objektem od suterénu až do posledního podlaží. Zároveň jsou ztužujícími prvky příčné ŽB stěny o tl. 250mm.

D.2.a.2. Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Pozemek je rovinný. Podmínky zakládání vychází z průřezu geologické sondy. Byl použit jeden archivní geologický vrt č. 582 881 do hloubky 11,2m, s nadmořskou výškou 190,8m.n.m (BPV). Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce -10,300m. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z písčitého podloží. Zakládací spára je v hloubce -4,000m. Je tedy nad hladinou podzemní vody. Je nutné tedy řešit pouze odvodnění dešťové vody ze stavební jámy.



Sněhová, větrová oblast

Místo stavby Praha 7 – Holešovice, mezi ulicemi Plynární a Za Papírnou

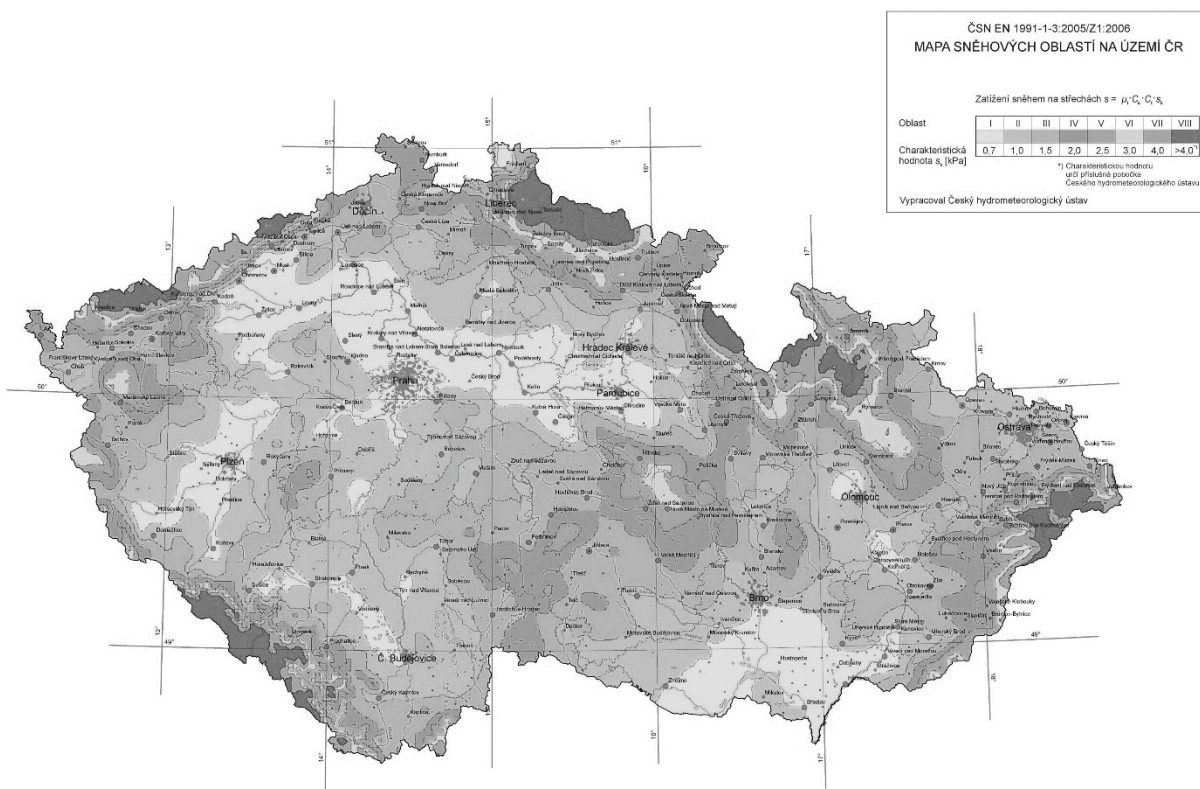
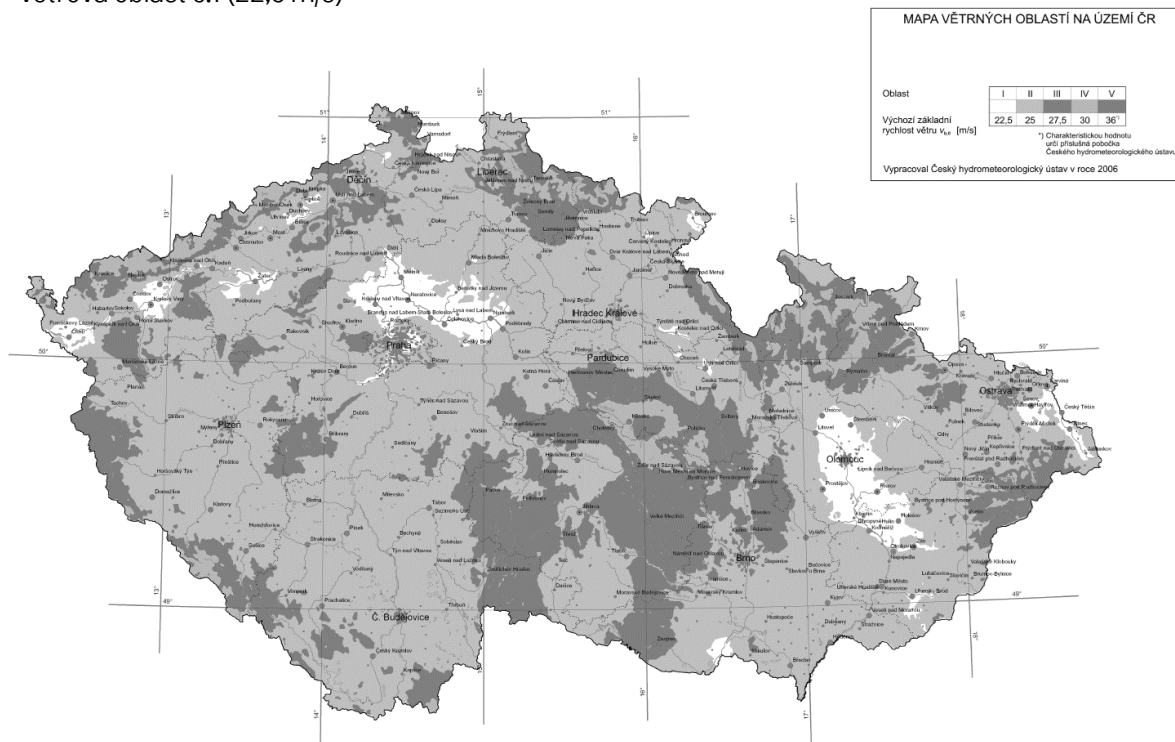
Obec Praha (554782)

Katastrální území Holešovice (730122)

Parcelní číslo : 313, 314 a 315/1

= sněhová oblast č.1 (0,7 kN/m²)

= větrová oblast č.1 (22,5 m/s)



Užitná zatížení

Byty – kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti – stropy: $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Kavárna – kategorie C1 – plochy, kde dochází ke shromažďování lidí (plochy se stoly, např. školní prostory, kavárny, jídelny, čítárny, recepce) – stropy: $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

D.2.a.3. Literatura a použité normy

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění

vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška o technických požadavcích na stavby (268/2009 Sb.)

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených

účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobce Schoeck – Technické informace Schoeck Isokorb T pro železobetonové konstrukce [3708]

LEGENDA MATERIÁLŮ

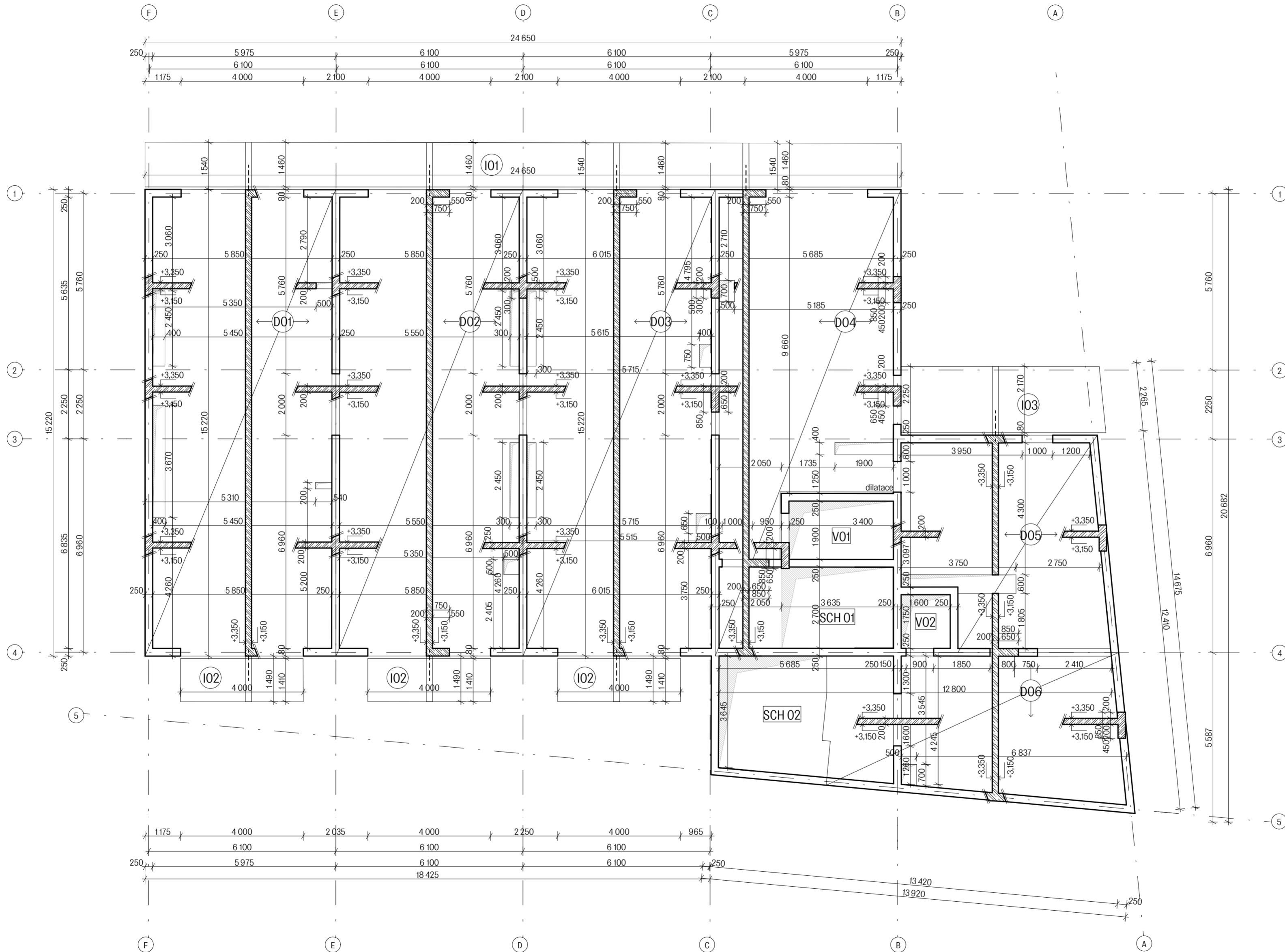
- ŽB nosná stěna/ ŽB ztužující stěna
- železobeton sklopný řez

LEGENDA PRVKŮ

- S prefabrikovaný ŽB sloup 500x500mm
- I Schöck Isokorb® T typ KL-0
- D01 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D02 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D03 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D04 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D05 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D06 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLU
- beton C35/45
- ocel B500

POZNÁMKY
Blížší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva





+0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
vypracovala Laure Philippe	výzkový systém BPV
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.2. Stavebně konstrukční řešení	
obsah výkresu <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Výkres tvaru nad 1.NP</div>	

formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.2.b.1

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽB nosná stěna/ ŽB ztužující stěna
-  železobeton sklopený řez

LEGENDA PRVKŮ

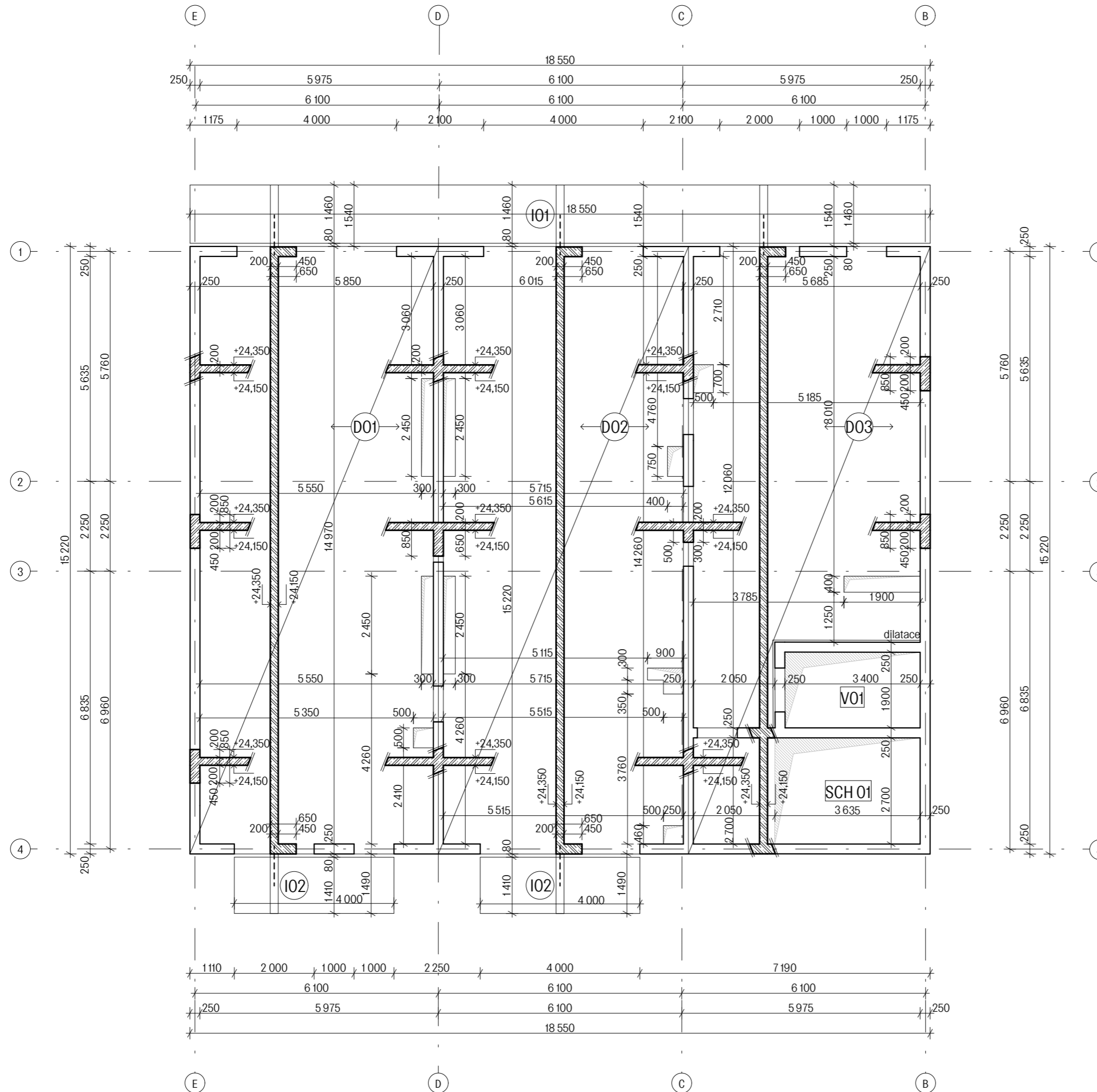
- S prefabrikovaný ŽB sloup 500x500mm
- I Schöck Isokorb® T typ KL-0
- D01 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D02 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D03 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D04 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D05 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm
- D06 ŽB deska jednostranně pnutá, tl.200mm


SPECIFIKACE MATERIÁLU


- beton C35/45
- ocel B500

POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



 ±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, PhD.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
---------------------------------	----------------------

část práce D.2.	Stavebně konstrukční řešení
--------------------	-----------------------------

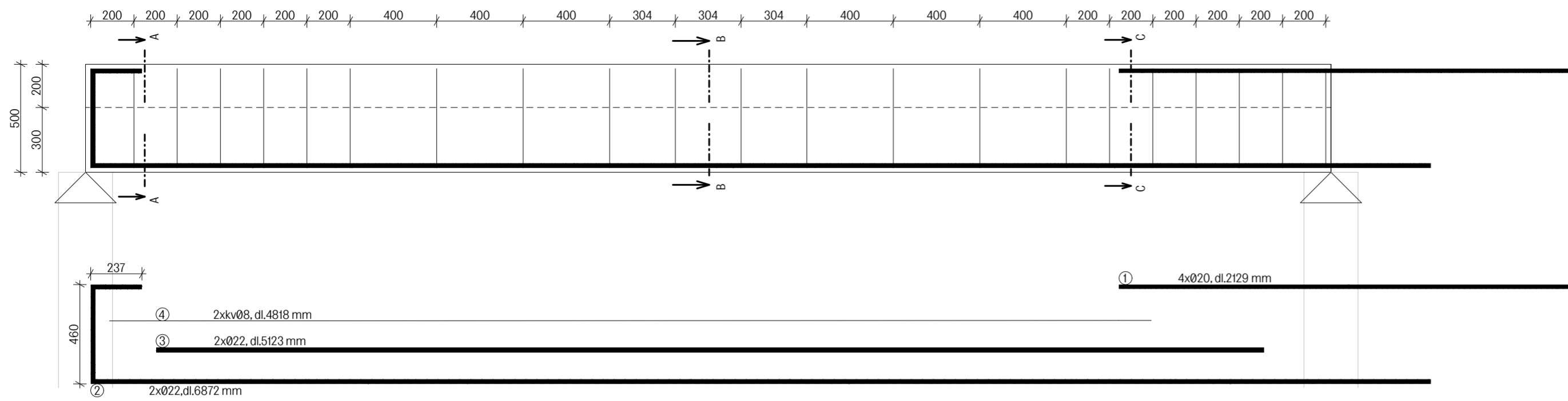
obsah výkresu

Výkres tvaru nad typickým NP

formát A3	datum 05.2021
--------------	------------------

měřítko 1:100	číslo výkresu D.2.b.2
------------------	--------------------------

PRŮVLAK 1:20



SPOTŘEBA OCELI PRO PRŮVLAK V INP

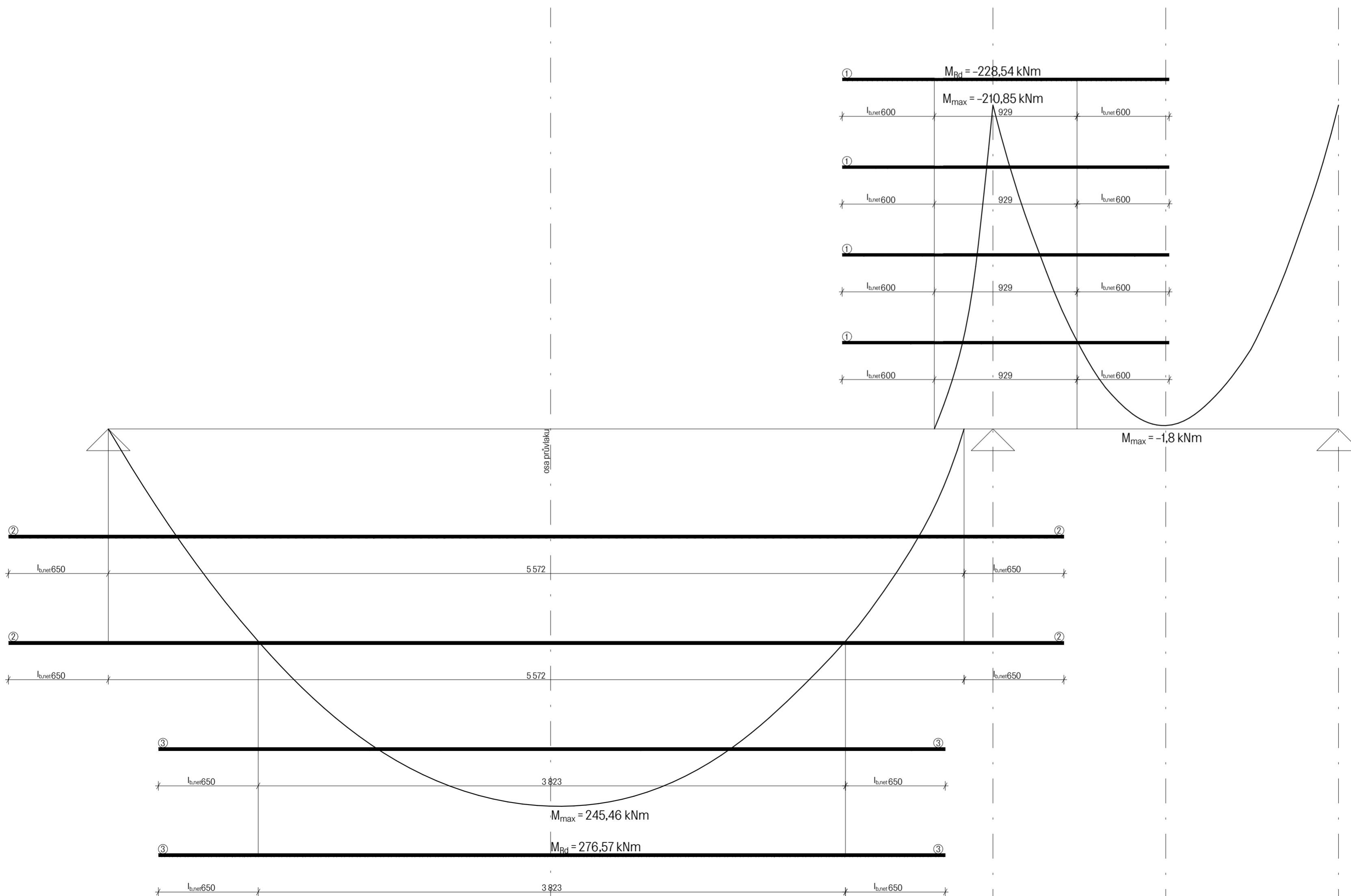
položka	Ø	délka [m]	ks	délka po Ø		
				8	20	22
1	20	2,129	4		8,516	
2	22	6,872	2			13,744
3	22	5,123	2			10,246
4	8	4,818	2	9,636		
5	8	1,060	22	23,32		
délka celkem [m]				32,956	8,516	23,99
hmotnost [kg/m]				0,395	2,466	2,984
hmotnost [kg]				13,02	21,00	71,59
hmotnost celkem ocel B500 [kg]				105,61		

Kotevní délka
 $l_{b,net} = l_b \times \alpha \times (A_s,req / A_s,prov)$ $l_{b,min} = 10 \times 32 = 320$
 $l_{b,net} = 32 \times 22 \times 1 \times (1404 \times 10^{-6} / 1520 \times 10^{-6}) = 650,3$
 $l_{b,min} = 10 \times 22 = 220 \text{ mm}$

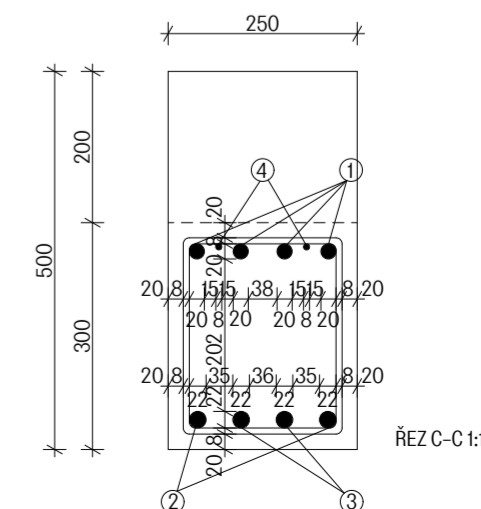
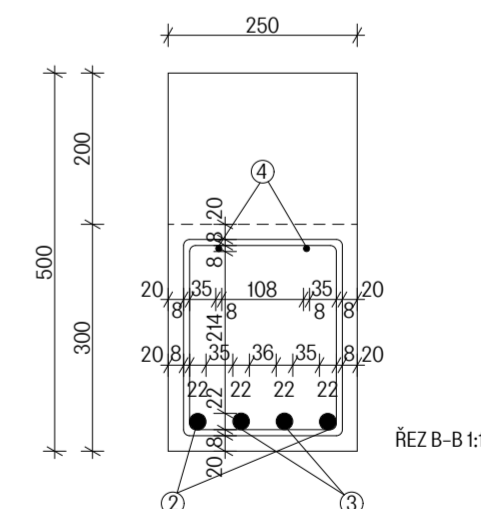
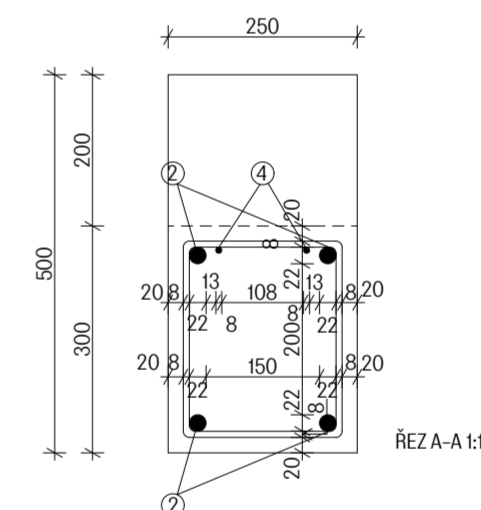
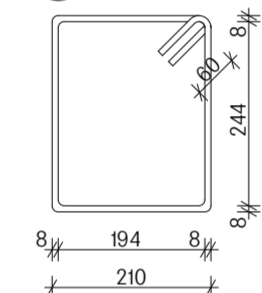
$l_{b,net} = 32 \times 20 \times 1 \times (1172 \times 10^{-6} / 1256 \times 10^{-6}) = 597,2$
 $l_{b,min} = 10 \times 20 = 200 \text{ mm}$

MATERIÁL
 - beton C35/45
 - ocel B500

POZNÁMKY
 Výpočet průvlaku viz D.2.c.2. Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.NP



5 třmínek ØE8 délky 1,060mm



ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	výzkový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.2.	Stavebně konstrukční řešení
obsah výkresu	

Výtuž průvlaku

formát A2	datum 05.2021
měřítko 1:10, 1:20	číslo výkresu D.2.b.3

D.2.c. Statické posouzení

D.2.c.1.Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 1.NP

Zatížení stropní desky

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
Dřevěné parkety	0,010	7	0,07	0,0945
Lepidlo	0,005	0	0	0
Anhydritový potěr	0,05	22	1,1	1,485
Systémová deska REHAU	0,025	30	0,75	1,0125
Separáční folie	-	-	-	-
Tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081
Kročejová izolace EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			7,01kN/m ²	9,4635kN/m ²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – společenská místnost pro seniory (rezidenční bydlení pro seniory) – kategorie A – qK = 1,5kN

qK = 1,5kN

qD = 1,5*1,5 = 2,25kN

Celkové zatížení stropní desky

gK + qK = 8,51kN/m²

gD + qD = 11,7135kN/m²

Průběh momentů – zatěžovací stav

gD = 11,7135kN

L = 5,94m

M = 1/10*gD*L² = 1/10*11,7135*5,94² = **41,3294kNm**

Předběžný návrh

Beton C 35/45

f_{ck} = 30 MPa

Y_c = 1,5

f_{cd} = f_{ck}/Y_m = 35/1,5 = 23,33 MPa

Ocel B500

f_{yk} = 500

Y_m = 1,15

f_{yd} = f_{yk}/Y_m = 500/1,15 = 434,78 MPa

c = 20mm (krytí pro desky)

h = 200mm (tloušťka desky)

∅ = 10mm

d₁ = c + ∅*2 = 20+10/2 = 20+5=25mm = 0,025m

d = h – d₁ = 200 – 25 = 175mm = 0,175m – účinná výška průřezu

Návrh ohybové výztuže

M_{Sd} = 41,3294kNm

α = 1

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 41,3294 / (1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,058 = 0,010 \rightarrow \omega = 0,0101$$

$$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot 1 \cdot 23,33 \cdot 10^3 / 434,8 \cdot 10^3 = 94,84 \text{ mm}^2$$

→ Navrženo 4ØE10 po 300mm, $A_s = 262 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 262 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0015 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 262 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,0013 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Sd}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 262 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 17,94 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 17,94 \leq M_{Sd} = 41,3294 \quad \rightarrow \text{NEVYHOVUJE}$$

→ Navrženo 4ØE12 po 300mm, $A_s = 372 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 372 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0021 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 372 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,00186 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Sd}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 372 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 25,47 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 25,47 \leq M_{Sd} = 41,3294 \quad \rightarrow \text{NEVYHOVUJE}$$

→ Navrženo 5ØE12 po 200mm, $A_s = 566 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 566 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0032 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 566 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,0028 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Sd}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 38,76 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 38,76 \leq M_{Sd} = 41,3294 \quad \rightarrow \text{NEVYHOVUJE}$$

→ Navrženo 5ØE14 po 200mm, $A_s = 770 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 770 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0044 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 770 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,0038 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Sd}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 770 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 52,73 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 52,73 \geq M_{Sd} = 41,3294 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Navrhují desku o tloušťce 200mm, vyztuženou pruty ØE14 po 200mm.

D.2.c.2.Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.NP

Předběžný návrh

Délka $L = 5,76\text{m}$

Zatěžovací šířka z.š. = $6,1\text{m}$

$h = L/12 - L/8 = 5,76/12 - 5,76/8 = 0,48\text{m} - 0,72\text{m} \rightarrow h_p = 0,5\text{m}$

$b = h_p \cdot (1/2 - 1/3) = b_p = 0,25\text{m}$

Stálé zatížení průvlaku

Vlastní tíha průvlaku: $b_p \cdot h_p \cdot \gamma_{\text{žB}} = 0,25 \cdot (0,5 - 0,2) \cdot 25 = 1,875\text{kN/m}^2$

*1,35 = $2,5313\text{kN/m}^2$

Zatížení od stropu: $7,01 \cdot \text{z.š.} = 7,01 \cdot 6,1 = 42,761\text{kN/m}^2$

*1,35 = $57,7274\text{kN/m}^2$

Proměnné zatížení průvlaku:

$1,5 \cdot 6,1 = 9,15\text{kN/m}^2$

*1,5 = $13,725\text{kN/m}^2$

Celkové zatížení průvlaku:

$gK + qK = 53,786\text{kN/m}^2$

$gD + qD = 73,9837\text{kN/m}^2$

Beton C 35/45

$f_{ck} = 30\text{MPa}$

$Y_c = 1,5$

$f_{cd} = f_{ck}/Y_m = 30/1,5 = 20\text{MPa}$

Ocel B500

$f_{yk} = 500$

$Y_m = 1,15$

$f_{yd} = f_{yk}/Y_m = 500/1,15 = 434,78\text{MPa}$

Ohybový moment na průvlaku (Mezipodporový moment)

$M_{sd} = 1/10 \cdot 73,9837 \cdot L^2 = 1/10 \cdot 73,9837 \cdot 5,76^2 = \mathbf{245,4602\text{kNm}}$ → ohybový moment na průvlaku

Návrh ohybové výztuže

$C = 20\text{mm}$

$d_i = c + \phi_{\text{třm}} + \phi/2 = 20 + 8 + 14/2 = 35\text{mm} = 0,035\text{m}$

$d = h - d_i = 0,5 - 0,035 = 0,465\text{m}$

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 245,4602 / (0,25 \cdot 0,465^2 \cdot 1 \cdot 20) = 0,1946 = 0,2 \rightarrow \omega = 0,225$

$A_{s,\text{min}} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,225 \cdot 0,25 \cdot 0,465 \cdot 1 \cdot 20 / 434,78 = 1403,5266\text{mm}^2$

→ Navrženo $4\phi E22$ po 250mm , $A_s = 1520\text{mm}^2$

Posouzení výztuže průvlaku

$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 1520 \cdot 10^{-6} / 0,25 \cdot 0,465 = 0,013 \geq \rho_{\text{min}} = 0,0015$

→ VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 1520 \cdot 10^{-6} / 0,25 \cdot 0,5 = 0,0122 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$

→ VYHOVUJE

$M_{Rd} \geq M_{sd}$

$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,465 = 0,4185$

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1520 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 0,4185 = 276,5723\text{kNm}$

$M_{Rd} = 276,5723\text{kNm} \geq M_{sd} = 245,4602\text{kNm}$

→ VYHOVUJE

Navrhují průvlak $250\text{mm} \times 500\text{mm}$, vyztužený 4 pruty E22 na metr.

Nadpodporový moment

$N = l_2 / l_1 = 0,39 = 0,4 = 0,8$ (nejmenší N)

$$M_b = -0,0859 \text{gl}^2 = -0,085 \cdot 73,9837 \cdot 5,76^2 = -210,8508 \text{kNm}$$

Návrh ohybové výztuže

$$C = 20 \text{mm}$$

$$d_i = c + \phi_{\text{třm}} + \phi/2 = 20 + 8 + 14/2 = 35 \text{mm} = 0,035 \text{m}$$

$$d = h - d_i = 0,5 - 0,035 = 0,465 \text{m}$$

$$\mu = M_{\text{sd}} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{\text{cd}}) = 210,8508 / (0,25 \cdot 0,465^2 \cdot 1 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,1674 = 0,17 \rightarrow \omega = 0,188$$

$$A_{s, \text{min}} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{\text{cd}} / f_{\text{yd}} = 0,188 \cdot 0,25 \cdot 0,465 \cdot 1 \cdot 23,33 \cdot 10^3 / 434,78 \cdot 10^3 = 1172,7245 \text{mm}^2$$

$$\rightarrow \text{Navrženo } 4\phi\text{E20 po } 250 \text{mm}, A_s = 1256 \text{mm}^2$$

Posouzení výztuže průvlaku

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 1256 \cdot 10^{-6} / 0,25 \cdot 0,465 = 0,011 \geq \rho_{\text{min}} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 1256 \cdot 10^{-6} / 0,25 \cdot 0,5 = 0,01 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{\text{Rd}} \geq M_{\text{Sd}}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,465 = 0,4185$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{\text{yd}} \cdot z = 1256 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,4185 = -228,5360 \text{kNm}$$

$$M_{\text{Rd}} = -228,5360 \text{kNm} \geq M_{\text{Sd}} = -210,8508 \text{kNm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Navrhují průvlak 250mm x 500mm, vyztužený 4 pruty E22 na metr a 4 pruty E20 na metr.

Kotevní délka

$$l_{b, \text{net}} = l_b \cdot \alpha_a \cdot (A_{s, \text{req}} / A_{s, \text{prov}}) \geq l_{b, \text{min}} = 10 \cdot 32 = 320$$

$$l_{b, \text{net}} = 32 \cdot 22 \cdot 1 \cdot (1404 \cdot 10^{-6} / 1520 \cdot 10^{-6}) = 650,3 \geq l_{b, \text{min}} = 10 \cdot 22 = 220 \text{mm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kotevní délka u mezpodporové výztuže bude 650mm.

$$l_{b, \text{net}} = 32 \cdot 20 \cdot 1 \cdot (1172 \cdot 10^{-6} / 1256 \cdot 10^{-6}) = 597,2 \geq l_{b, \text{min}} = 10 \cdot 20 = 200 \text{mm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kotevní délka u nadpodporové výztuže bude 600mm.

D.2.c.3. Návrh a posouzení isokorbu v lodžii v běžném podlaží

Zatížení konzoly

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD (kN/m ²)
Hydroizolační krystalický nátěr na beton	-	-	-	-
Betonová mazanina	0,07	22	1,54	2,079
Separáčnická geotextilie	-	-	-	-
Nopová folie	0,02	4,5	0,09	0,1215
Hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás	0,01	14	0,14	0,189
Spádový beton	0,05	22	1,1	1,485
ŽB deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			7,87kN/m ²	10,6245kN/m ²

Proměnné zatížení

Účel – společenská místnost pro seniory (rezidenční bydlení pro seniory) – kategorie A – qK = 1,5kN

$$qK = 1,5 \text{kN}$$

$$qD = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{kN}$$

Zatížení na lodžii celkem

$$gK + qK = 9,37 \text{kN}$$

$$gD + qD = 12,8745 \text{ kN}$$

Konzola

$$q = 12,8745 \text{ kN/m}^2$$

Průběh momentu – zatěžovací stav

$$L = 1,25 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = -1/2 * q * L^2 = -1/2 * 12,8745 * 1,25^2 = -10,06 \text{ kNm}$$

Posouzení podle podkladu výrobce → Schöck Isokorb

Navrhují isokorbu Schöck Isokorb® XT typ KL

= délka prvku – 1000mm

= tažená výztuž – 6Ø8mm

= smykové pruty – 4Ø8mm

= tlaková ložiska – 4

= krytí výztuže – CV 35mm (standard)

tloušťka izolantu isokorbu = 80mm

tloušťka balkonové desky = 200mm ≥ 200mm

→VYHOVUJE

monolitický beton = C 35/45mm ≥ C 25/30mm

→VYHOVUJE

$M_2 = -16,1 \text{ kNm} \geq M_{Rd} = -10,06 \text{ kNm}$

→VYHOVUJE

D.2.c.4. Návrh a posouzení ŽB sloupu v suterénu

Zatížení od střechy

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD (kN/m ²)
Praný kačírek, frakce 16–32mm	0,05	25	1,25	1,6875
Ochranná geotextilie	–	–	–	–
Hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás	0,01	14	0,14	0,189
Tepelná izolace – EPS	0,2	1,5	0,3	0,405
Spádové klíny z EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405
Parotěsná zábrana – mod.asfaltový pás	0,005	14	0,07	0,0945
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			6,79kN/m²	9,1665kN/m²

Proměnné zatížení

Zatížení sněhem

$$\mu = 0,8$$

$$c_e = 1$$

$$c_t = 1$$

$$s_k = \text{sněhová oblast I (Praha)} = 0,7$$

$$q_k = \mu * c_e * c_t * s_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zatížení střešní desky

$$gK + qK = 7,35 \text{ kN/m}^2$$

$$gD + qD = 10,0065 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky (2NP až 10NP)

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
Dřevěné parkety	0,010	7	0,07	0,0945
Lepidlo	0,005	0	0	0
Anhydritový potěr	0,05	22	1,1	1,485
Systémová deska REHAU	0,025	30	0,75	1,0125
Separační folie	-	-	-	-
Tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081
Kročejová izolace EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			7,01kN/m²	9,4635kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – společenská místnost pro seniory (rezidenční bydlení pro seniory) – kategorie A – qK = 1,5kN
qK = 1,5kN
qD = 1,5*1,5 = 2,25kN

Celkové zatížení stropní desky

gK + qK = 8,51kN/m²
gD + qD = **11,7135kN/m²**

Zatížení stropní desky (1NP)

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
Litá cementová stěrka	0,010	15	0,15	0,2025
Anhydritový potěr	0,08	22	1,76	2,376
Separační folie	-	-	-	-
Kročejová izolace EPS	0,06	1,5	0,06	0,081
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Izolační deska 3i-isolit	0,1	2	0,2	0,27
Celkem			7,17kN/m²	9,6795kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – kavárna – kategorie C1 – qK = 3kN
qK = 3kN
qD = 3*1,5 = 4,5kN

Celkové zatížení stropní desky

gK + qK = 10,17kN/m²
gD + qD = **14,1795kN/m²**

Průvlaky v 1PP

Předběžný návrh

Délka L = 3,55m a L = 6,5m

Zatěžovací šířka z.š. = 6,1m

$h = L/12 - L/8 = 3,55/12 - 3,55/8 = 0,3 - 0,45m \rightarrow h = 0,6m$

$h = L/12 - L/8 = 6,5/12 - 6,5/8 = 0,54 - 0,8 \rightarrow h = 0,6m$

$b = h * (1/2 - 1/3) = b = 250mm$

$b = h * (1/2 - 1/3) = b = 250mm$

Stálé zatížení sloupu nad základovou spárou

Vlastní tíha sloupu	$bs \cdot bs \cdot h \cdot \gamma_{zB} = 0,16 \cdot 3 \cdot 25 = 12$	$*1,35 = 16,2$
Zatížení od stěny v 1NP	$1,15 \cdot h \cdot \gamma_{zB} = 1,15 \cdot 3,5 \cdot 25 = 100,625$	$*1,35 = 135,84$
Zatížení stěny v běžném podlaží (x9)	$(h \cdot z.š.sloup \cdot \gamma_{zB} = 3 \cdot 5 \cdot 25 = 375)$ $375 \cdot 9 = 3375$	$506,26)$ $4556,25$
Stálé zatížení od střechy	$6,79 \cdot 5 = 33,95$	$45,8325$
Stálé zatížení od stropu v 1NP	$7,17 \cdot 5 = 35,85$	$48,3975$
Stálé zatížení od stropu (2NP až 10NP) (x9)	$(7,01 \cdot 5 = 35,05)$ $315,45$	$47,3175)$ $425,8575$
Stálé zatížení průvlaku v 1NP	$0,25 \cdot 0,5 \cdot 25 \cdot 5 = 15,625$	$21,09375$
Stálé zatížení průvlaku v 1PP	$0,25 \cdot 0,6 \cdot 25 \cdot 5 = 18,75$	$25,3125$
Celkem	3907,25	5274,78375

Proměnné zatížení

Nahodilé zatížení střechy – sníh	$0,56 \cdot 5 = 2,8$	$4,2$
Užitné – bydlení – kategorie A (x9)	$1,5 \cdot 9 = 13,5 \cdot 5 = 67,5$	$101,25$
Užitné – kavárna – kategorie C1	$3 \cdot 5 = 15$	$22,5$
Celkem	85,3	127,95
CELKEM	3992,55	5402,73375

Předběžné ověření rozměrů navrženého sloupu

$$E_d = \sum(G_{d,s} + Q_{d,s}) = 5402,73375 \text{ kNm}$$

$$A_s = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$F_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$E_d / f_{cd} = 5402,73375 / 23,33 = 231,58 \leq 400 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výztuže sloupu

$$A_{sd} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (5402,73375 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33 \cdot 10^3) / 434,78 \cdot 10^3 = 0,005558 \text{ m}^2 = 5558 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 8\emptyset 32, A_s = 6434 \text{ mm}^2$$

Ověření stupně vyztužení

$$0,003 \cdot A_c \leq A_s \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,003 \cdot 0,16 \leq 0,006434 \leq 0,08 \cdot 0,16 = 0,0128$$

$$0,00048 \leq 0,006434 \leq 0,0128 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Ověření únosnosti

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33 \cdot 10^3 + 0,006434 \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 5783,6145 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{Sd}$$

$$N_{Rd} = 5783,6145 \geq N_{Sd} = 5402,73375 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Navrhují sloup 400x400mm s 8 pruty výztuže profilu E \emptyset 32.



D.3. Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.3.a. Technická zpráva

- D.3.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů
- D.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.a.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.a.12. Seznam použitých podkladů
- D.3.a.13. Výpočet požárních rizik a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.a.14. Výpočet požárně nebezpečného prostoru

D.3.b. Výkresová část

- D.3.b.1. Koordinační situace_M 1:250
- D.3.b.2. Půdorys -1.PP_M 1:100
- D.3.b.3. Půdorys 1.NP_M 1:100
- D.3.b.4. Půdorys 2.NP_M 1:100
- D.3.b.5. Půdorys 6.NP_M 1:100
- D.3.b.6. Půdorys 10.NP_M 1:100

D.3.a. Technická zpráva

D.3.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je novostavba polyfunkčního převážně bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7 v Holešovicích. Plocha pozemku je 775m². Zastavěná plocha pozemku je 552m². Budova má v nejvyšším místě 10 nadzemních a 1 podzemní podlaží obsahující garáže. Objekt se nachází v proluce na nároží. Bytový dům je rozdělen po jednotlivých podlažích dle svých funkcí. Dům má jak bytovou, tak veřejnou a komerční funkci. Veřejná a komerční funkce se nachází v parteru, jde o cukrárnu/lahůdkářství. Zbytek domu tvoří převážně byty. Ty jsou bud určeny seniorům, ve věku nad 60 let, anebo mladým rodinám s dětmi. Celá severní část domu se skládá z pronajimatelných lékařských ordinací. Na každém patře najdeme ordinaci se zázemím a čekárnou. Celkem v budově najdeme 7 ordinací s čekárnami. Tyto funkce doplňuje zázemí bytového domu – kolárna, kočárkárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 24 obytnými buňkami pro jednoho či dva seniory a 12 startovacími bytovými jednotkami pro rodiny s dětmi. Byty pro rodiny se pohybují v rozmezí 2+kk až po 4+kk. Každý byt má k dispozici venkovní prostor, a to buď ve formě balkonu nebo lodžie. Všechny střechy objektu jsou ploché. Střecha orientovaná na jih v 6NP je zelená extenzivní. Podzemní podlaží tvoří železobetonová hnědá vana – železobetonové stěny a sloupy, stropy a základová deska. Zbytek objektu tvoří monolitický železobetonový stěnový systém s příčnými ztužujícími stěnami.

Požární výška objektu – h = 27,5m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý – veškeré nosné konstrukce jsou ŽB, ve třídě DP1

Zatřídění objektu – nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2

Zatřídění garáží – podzemní, skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

D.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

1-B PO1.01/N10 – II CHÚC B

P 01.01 – II. – garáže

P 01.02 – III. – retence

P 01.03 – II. – technická místnost pro slaboproud

P 01.04 – II. – technická místnost pro silnoproud

P 01.05 – IV. – sklepní koje

P 01.06 – II. – technická místnost

N 01.01 – IV. – cukrárna/lahůdkářství

N 01.02 – II. – kolárna/kočárkárna

N 01.03 – VI. – odpady

N 01.04 – III. – ordinace

N 02.01 – III. – obytná chodba

N 02.02 – III. – společenská místnost malá

N 02.03 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 02.04 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 02.05 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 02.06 – IV. – obytná buňka pro dva

N 02.07 – IV. – obytná buňka pro dva

N 02.08 – IV. – obytná buňka pro dva

N 02.09 – III. – ordinace a čekárna

N 03.01 – III. – obytná chodba

N 03.02 – III. – společenská místnost malá

N 03.03 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 03.04 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 03.05 – III. – obytná buňka pro jednoho

N 03.06 – IV. – obytná buňka pro dva

N 03.07 – IV. – obytná buňka pro dva
N 03.08 – IV. – obytná buňka pro dva
N 03.09 – III. – ordinace a čekárna

N 04.01 – III. – obytná chodba
N 04.02 – III. – společenská místnost malá
N 04.03 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 04.04 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 04.05 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 04.06 – IV. – obytná buňka pro dva
N 04.07 – IV. – obytná buňka pro dva
N 04.08 – IV. – obytná buňka pro dva
N 04.09 – III. – ordinace a čekárna

N 05.01 – III. – obytná chodba
N 05.02 – III. – společenská místnost malá
N 05.03 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 05.04 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 05.05 – III. – obytná buňka pro jednoho
N 05.06 – IV. – obytná buňka pro dva
N 05.07 – IV. – obytná buňka pro dva
N 05.08 – IV. – obytná buňka pro dva
N 05.09 – III. – ordinace a čekárna

N 06.01 – II. – obytná chodba
N 06.02 – III. – dílny
N 06.03 – III. – vedení, administrativa, sociální pracovnice
N 06.04 – III. – společenská místnost velká
N 06.05 – III. – fyzioterapie
N 06.06 – III. – ordinace a čekárna

N 07.01 – II. – chodba
N 07.02 – III. – byt
N 07.03 – III. – byt
N 07.04 – III. – byt
N 07.05 – III. – ordinace a čekárna

N 08.01 – II. – chodba
N 08.02 – III. – byt
N 08.03 – III. – byt
N 08.04 – III. – byt

N 09.01 – II. – chodba
N 09.02 – III. – byt
N 09.03 – III. – byt
N 09.04 – III. – byt

N 010.01 – II. – chodba
N 010.02 – III. – byt
N 010.03 – III. – byt
N 010.04 – III. – byt

Š – P 01.05/ N 07
 Š – P 01.05/ N 07
 Š – P 01.05/ N 10
 Š – P 01.05/ N 10
 Š – N 01.01/ N 05
 Š – N 01.01/ N 05
 Š – N 01.01/ N 05
 Š – N 01.01/ N 05
 Š – N 01.01/ N 05
 Š – N 01.01/ N 10
 Š – N 01.01/ N 10
 Š – N 01.02+03/ N 10
 Š – N 01.03/ N 10
 Š – N 02.01/ N 10
 Š – N 02.02/ N 10
 Š – N 02.03/ N 10
 Š – N 07.04/ N 10

2- AN01.05/N07 – II CHÚC A

D.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet požárních rizik pro jednotlivé požární úseky a stanovení stupně požární bezpečnosti viz D.1.3.a.13.

Požární bezpečnost garáží

– garáže jsou umístěny v 1.PP, přístup aut je řešen rampou z ulice Železničářů.

P 01.01 – podzemní garáže, 3978m², 113 parkovacích stání

Dělení garáží

– skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

– nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže = 135

– celkem je v garážích 113 parkovacích míst, 135 > 113

→vyhovuje

Požární riziko

Je stanoven normou bez výpočtu $\tau_e = 15$ minut, následně podle diagramu pro stanovení SPB je pro hromadné garáže určený stupeň II.SP.B.

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$p_1 = p_1 * c = 1 * 1 = 1$$

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

c – součinitel vlivu PBZ – $c=1$ (bez požárně bezpečnostních zařízení)

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$p_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 3978 * 3,16 * 1 * 2 = 2262,6864$$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 3,16$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu (10 podlaží – příloha 25)

$k_6 = 1$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý

$k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$$

$$0,11 \leq 1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / 2262,6864^{1,5} = 0,5646$$

→nevyhovuje

Navrhujeme sprinklery $c_3 = 0,6$

$$p_1 = p_1 * c_3 = 1 * 0,6 = 0,6$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$p_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 3978 * 3,16 * 1 * 2 = 2262,6864$$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 3,16$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu (10 podlaží – příloha 25)

$k_6 = 1$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý

$k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$$

$$0,11 \leq 0,6 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / 2262,6864^{1,5} = 0,5646$$

→ nevyhovuje

Navrhujeme odvětrání $c_4 = 0,65$

$$p_1 = p_1 * c_3 = 1 * 0,65 = 0,65$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$p_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 3978 * 3,16 * 1 * 2 = 2262,6864$$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 3,16$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu (10 podlaží – příloha 25)

$k_6 = 1$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý

$k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$$

$$0,11 \leq 0,65 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / 2262,6864^{1,5} = 0,5646$$

→ nevyhovuje

Je tedy nutné rozdělit hromadné garáže na 2 požární úseky. Jeden PÚ (parcely 11+12) a druhý PÚ (parcely 13+14+15).

Dělení garáží

– skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

– nejvyšší počet stání v jednom oddělení požárního úseku hromadné garáže = 60

– celkem je v garážích parkovacích míst $60 > 44$

→ vyhovuje

$S = 1258 \text{m}^2$, 44 parkovacích stání

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$p_1 = p_1 * c = 1 * 1 = 1$$

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$c = 1$ – součinitel vlivu PBZ – $c=1$ (bez požárně bezpečnostních zařízení)

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$p_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 1258 * 3,16 * 1 * 2 = 715,5504$$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 3,16$ – součinitel vlivu počtu podlaží objektu (10 podlaží – příloha 25)

$k_6 = 1$ – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý

$k_7 = 2,0$ – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$$

$$0,11 \leq 1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / 715,5504^{1,5} = 2,7122$$

→ vyhovuje

$$P_2 \leq ((5 * 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3}$$

$$715,5504 \leq ((5 * 10^4) / (1 - 0,1))^{2/3} = 1455,9674$$

→ vyhovuje

Mezní půdorysná plocha PÚ – S_{max}

$$S_{max} = P_{2,mezni} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7)$$

$$S_{max} = 1455,9674 / (0,09 * 3,16 * 1 * 2)$$

$$S_{max} = 2559,7177 \text{m}^2 > 1258 \text{m}^2$$

→ vyhovuje

Mezní počet parkovacích míst na jeden požární úsek

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 60 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 1,5 = 81$$

→ vyhovuje

x – 0,9 – hodnota zohledňující možnost odvětrávání garáže, částečně otevřený PÚ

y – 1 – hodnota zohledňující SHHZ (není navrženo žádné SHHZ)

z – 1,5 – hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže na členěné úseky

$$20\% \text{ z } 81 = 16,2; 44 > 16,2$$

Navrhovaný počet parkovacích stání překračuje hranici 20% mezního počtu parkovacích stání.

Navrhují tedy EPS. Zároveň je nutné navrhnout samočinné odvětrávací zařízení. Vše bude řízeno EPS.

Únikové cesty

– z každého parkovacího stání je dodržena mezní úniková délka NÚC

– pro obytné budovy smí být délka NÚC ústící do CHUC max. 20m je-li tam pouze jeden směr úniku

– měří se od vstupních dveří do PÚ po dveře do CHUC

– pro CHUC B se mezní délka nestanovuje

D.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Objekt má více jak 8 nadzemních podlaží. Celkem má 10 užitných nadzemních podlaží. Podle ČSN 73 0802, § 8.7.1 o nosných konstrukcích, musí všechny nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu, ať už se jedná o obvodové stěny, vnitřní nosné stěny, sloupy, vazníky, trámy, průvlaky, nebo stropní desky, vykazovat požární odolnost nejméně 60min u objektů mající 8 až 12 užitných nadzemních podlaží.

Požadovaná požární odolnost

konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti			
		II.	III.	IV.	VI.
požární stěny a stropy	P	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 180 DP1
	N	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 120 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	poslední N	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 60 DP1
	P	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 90 DP1
	N	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 60 DP1
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	P	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1
	N	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1
	poslední N	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1	REW 60 DP1
obvodová stěna posuzovaná z vnější strany	N	REI 60 DP1	REI 60 DP1	REI 60 DP1	REI 60 DP1
nosné konstrukce střech	N	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu	N	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1
	N	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1	R 60 DP1
nenosné konstrukce uvnitř požární úseku	N	–	–	DP3	DP2
	pož. děl. kce.	REI 60 DP2	REI 60 DP1	REI 60 DP1	REI 60 DP1
výtahové a instalační šachty	pož. uzáv otvorů	EI 15 DP2	EI 15 DP1	EI 15 DP1	EI 30 DP1

Skutečná požární odolnost

konstrukce	materiál	umístění	požární odolnost
obvodové stěny	ŽB tl. 250mm, zateplení minerální vatou	podzemní/nadzemní	REW 180 DP1
ztužující stěna	ŽB tl. 250mm	podzemní/nadzemní	REI 180 DP1
nosná vnitřní stěna	zdivo Porotherm 24 P10, tl. 260mm	podzemní/nadzemní	REI 180 DP1
stěna výtahové šachty	ŽB tl. 250mm	nadzemní	REI 180 DP1
vnější samonosné sloupy	ŽB 500x500mm	nadzemní	bez požadavku
nenosné vnitřní příčky	zdivo Porotherm AKU 8, tl. 100mm	podzemní/nadzemní	EI 90 DP1
stropní desky	ŽB tl. 200mm	podzemní/nadzemní	REI 180 DP1
nosné sloupy	ŽB 400x400mm	podzemní	R 180 DP1
stropní průvlaky	ŽB š. 250mm, výška různá	podzemní/nadzemní	R 180 DP1
balkónová deska, lodžie	ŽB tl. 200mm	nadzemní	REI 180 DP1

D.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Stanovení počtu osob

číslo PÚ	prostor	plocha (m ²)	počet osob PD	(m ² /osoba)	součinitel*PD	počet osob
P 01.01	garáže	4187,5	12 stání	-	0,5	6
N 01.01	cukrárna/lahůdkářství	120	40	1,4	-	86
N 01.01	zázemí cukrárny	32,6	5	-	1,3	7
N 01.05	ordinace+čekárna	37	1 ordinace	-	10	10
N 02.03	obytná buňka pro jednoho	27	1	-	1,5	2
N 02.04	obytná buňka pro jednoho	26,3	1	-	1,5	2
N 02.05	obytná buňka pro jednoho	28,9	1	-	1,5	2
N 02.06	obytná buňka pro dva	35,6	2	-	1,5	3
N 02.07	obytná buňka pro dva	32,9	2	-	1,5	3
N 02.08	obytná buňka pro dva	33,9	2	-	1,5	3
N 02.09	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 03.03	obytná buňka pro jednoho	27	1	-	1,5	2
N 03.04	obytná buňka pro jednoho	26,3	1	-	1,5	2
N 03.05	obytná buňka pro jednoho	28,9	1	-	1,5	2
N 03.06	obytná buňka pro dva	35,6	2	-	1,5	3
N 03.07	obytná buňka pro dva	32,9	2	-	1,5	3
N 03.08	obytná buňka pro dva	33,9	2	-	1,5	3
N 03.09	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 04.03	obytná buňka pro jednoho	27	1	-	1,5	2
N 04.04	obytná buňka pro jednoho	26,3	1	-	1,5	2
N 04.05	obytná buňka pro jednoho	28,9	1	-	1,5	2
N 04.06	obytná buňka pro dva	35,6	2	-	1,5	3
N 04.07	obytná buňka pro dva	32,9	2	-	1,5	3
N 04.08	obytná buňka pro dva	33,9	2	-	1,5	3
N 04.09	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 05.03	obytná buňka pro jednoho	27	1	-	1,5	2
N 05.04	obytná buňka pro jednoho	26,3	1	-	1,5	2
N 05.05	obytná buňka pro jednoho	28,9	1	-	1,5	2
N 05.06	obytná buňka pro dva	35,6	2	-	1,5	3
N 05.07	obytná buňka pro dva	32,9	2	-	1,5	3
N 05.08	obytná buňka pro dva	33,9	2	-	1,5	3
N 05.09	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 06.03	sociální pracovnice a vedení	27	2	5	-	6
N 06.05	fyzioterapie	33,9	2	-	3	6
N 06.06	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 07.06	byť 4+kk	68,8	4	20	1,5	6
N 07.03	byť 3+kk	55,3	3	20	1,5	5
N 07.04	byť 3+kk	64,3	3	20	1,5	5
N 07.05	ordinace+čekárna	68,6	1 ordinace	-	10	10
N 08.02	byť 3+kk	68,8	3	20	1,5	5
N 08.03	byť 2+kk	55,3	2	20	1,5	3
N 08.04	byť 3+kk	64,3	3	20	1,5	5
N 09.02	byť 4+kk	68,8	4	20	1,5	6
N 09.03	byť 3+kk	55,3	3	20	1,5	5
N 09.04	byť 3+kk	64,3	3	20	1,5	5
N 10.02	byť 3+kk	68,8	3	20	1,5	5
N 10.03	byť 2+kk	55,3	2	20	1,5	3
N 10.04	byť 3+kk	64,3	3	20	1,5	5
obsazení objektu celkem						299

Mezní šířka únikové cesty

Vstupní dveře v 1.NP

E – počet evakuovaných osob = 130 osob (72 s omezenou schopností pohybu a 58 schopných samostatného pohybu)

S – osoby schopné pohybu – s = 1; osoby s omezenou schopností pohybu – s = 1,4

K – CHÚC B – po schodech dolů – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 150

$$u = (E*s) / K$$

$$u = (72*1,4+58*1) / 150 = 1,059 - 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 82,5 cm ($1,1\text{m} / 2 = 0,55 * 1,5 = 0,825\text{m}$)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) $1,5\text{m} \geq 0,825\text{m}$

→vyhovuje

Šířka schodiště v bytové části v 1.NP

E – počet evakuovaných osob = 130 osob (72 s omezenou schopností pohybu a 58 schopných samostatného pohybu)

S – osoby schopné pohybu – s = 1; osoby s omezenou schopností pohybu – s = 1,4

K – CHÚC B – po schodech dolů – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 150

$$u = (E*s) / K$$

$$u = (72*1,4+58*1) / 150 = 1,059 - 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 82,5 cm ($1,1\text{m} / 2 = 0,55 * 1,5 = 0,825\text{m}$)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) $1,2\text{m} \geq 0,825\text{m}$

→vyhovuje

Šířka schodiště v části s ordinacemi v 1.NP

E – počet evakuovaných osob = 70 osob

S – osoby s omezenou schopností pohybu – s = 1,4

K – CHÚC A – po schodech dolů – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 120

$$u = (E*s) / K$$

$$u = (70*1,4) / 120 = 0,82 - 1 \text{ únikový pruh}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 82,5 cm ($1,1\text{m} / 2 = 0,55 * 1,5 = 0,825\text{m}$)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) $1,2\text{m} \geq 0,825\text{m}$

→vyhovuje

D.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Výpočet požárně nebezpečného prostoru viz D.1.3.a.14.

D.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude na ulici Za Papírnou. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulici vyhrazeným prostorem o minimální šířce 4m. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší hydrant se nachází na ulici U Papírny, ve vzdálenosti 25 m (max. dovolená vzdálenost 150m). Dále je ve vzdálenosti do 50m další požární hydrant v ulici Plynární.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře ve schodišťové hale CHÚC B a CHÚC A. Celkem bude navrženo 10 hydrantů pro bytovou část objektu a 7 hydrantů pro část s lékařskými ordinacemi. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy se zploštělou hadicí, délka hadice max. 20 m + dostřik 10 m, jmenovitá světlost hadice 19 mm.

D.3.a.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Bytový dům (OB2)

- požární úsek sklady, sklepní kóje, chodba – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A
- kolárna, kočárkárna – místnost 1.03.01 – PÚ N 01.02 – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A

- hlavní domovní elektrorozvaděč – místnost 1.02.01 – PÚ P 01.04– 1x PHP práškový 21A

- technická místnost – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A

- retence a akumulace – místnost -1.04.01 – PÚ P 01.02 – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A

- cukrárna/lahůdkářství – N 01.01 – $n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c^3)}$

$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(228 \cdot 1,1 \cdot 1,0)} = 2,4 - 3 \text{ PHP}$

$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,4 = 14,4$

vybraný typ: 1x PHP práškový 6kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 6

$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = 14,4 / 6 = 2,4 = 3$

návrh: 3x PHP práškový, 6kg, 21A

D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý byt i obytná buňka pro seniory v domě jsou vybaveny ADS (autonomní detekce a signalizace), umístěným v zádveři bytu. Zároveň budou umístěny dva hlásiče v obytné chodbě u seniorů. Jedná se o kouřový hlásič s vlastní baterií, odpovídající normě ČSN EN 14604. Ve společných částech domu se nachází nouzové osvětlení.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu je instalováno EPS.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Schodiště, která jsou CHÚC typu A a B, budou dle požadavku PBŘ větrána nuceně. Na střeše každé bude umístěný přívodní ventilátor ve venkovním provedení. Ventilátor bude přivádět vzduch VZT stoupačkami do každého patra a bude jej přes vyústky distribuovat do prostoru požární předsíně. Do přívodu každého z ventilátorů bude osazená těsná uzavírací klapka se servopohonem, která se bude otvírat a uzavírat s chodem příslušného ventilátoru a zamezí tak případnému pronikání venkovního vzduchu do objektu v případě, že nebude ventilátor v chodu. Odvod vzduchu z CHÚC bude přetlakem v nejvyšším místě schodiště přes VZT rozvod s přetlakovými klapkami a s uzavírací klapkou se servopohonem. Tato klapka se servopohonem se automaticky otevře při spuštění příslušného přívodního ventilátoru. Zároveň dojde i k otevření uzavírací klapky umístěné u ventilátoru. Výfuk bude vyveden nad střechu objektu. Zároveň bude použito požární odvětrávací zařízení pro podzemní garáže.

D.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejný elektrorozvod. Přípojková skříň se nachází ve výklenku fasády na severní straně u vchodu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v suterénu. TS (total stop) je umístěn v CHUC B v 1.NP, při vstupu do objektu. Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí zdroje jsou navrženy záložní baterie, umístěné též v technické místnosti v suterénu. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC, garáží a evakuační výtah. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí podlahového topení, deskových otopných těles a otopných žebříků v koupelnách. Zdroj vytápění bude umístěn v technické místnosti -1.07.01 v suterénu, která tvoří samostatný PÚ.

Větrání

Zázemí bytu (koupelny a WC) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větrána nuceně pomocí VZT zařízení. Lékařské ordinace a k nim přiléhající čekárny budou též větrány podtlakově skrz hygienické zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Je zřízen i samostatný požární vodovod v rámci celé budovy. Vodoměrná sestava je umístěna v prostoru sklepních kójí.

Kanalizace

Kanalizační přípojka je napojena do veřejné kanalizační sítě. Ležatý rozvod je veden pod základy. Svislá potrubí jsou umístěna v instalačních šachtách. Dešťové svislé potrubí je též vedeno v instalačních šachtách. Profil DN 150. Opatřením jsou požární ucpávky v místech vstupu do instalačních šachet ve stropu 1PP. Dešťový svod nevyžaduje zvláštní opatření.

D.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Ve vzdálenosti 3 km, na adrese Argentinská 149, 170 00 Praha 7, se nachází Hasičský Záchraný Sbor hl. m. Prahy. Příjezdová komunikace k objektu je ulice Za Papírnou, která se nachází při západní hranici pozemku.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Asfaltová komunikace ulice Za Papírnou má šířku 5m, jedná se o zpevněnou plochu bez sklonu. NAP je řešená na komunikaci Za Papírnou, zábořem části jízdního pruhu plochou 15 x 4 m. NAP. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A a B. Hromadné garáže mají vnitřní zásahové cesty, které jsou tvořeny CHÚC. Na střechu, vede vnitřní požární žebřík nacházející se v 10.NP v CHÚC B a v 7NP v CHÚC A. Všechny střechy jsou ploché.

D.3.a.12. Seznam použitých podkladů

POKORNÝ M. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr vyhl. 23/2008Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhl. 246/2001 Sb. – Vyhláška o požární prevenci

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (2010/02)

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

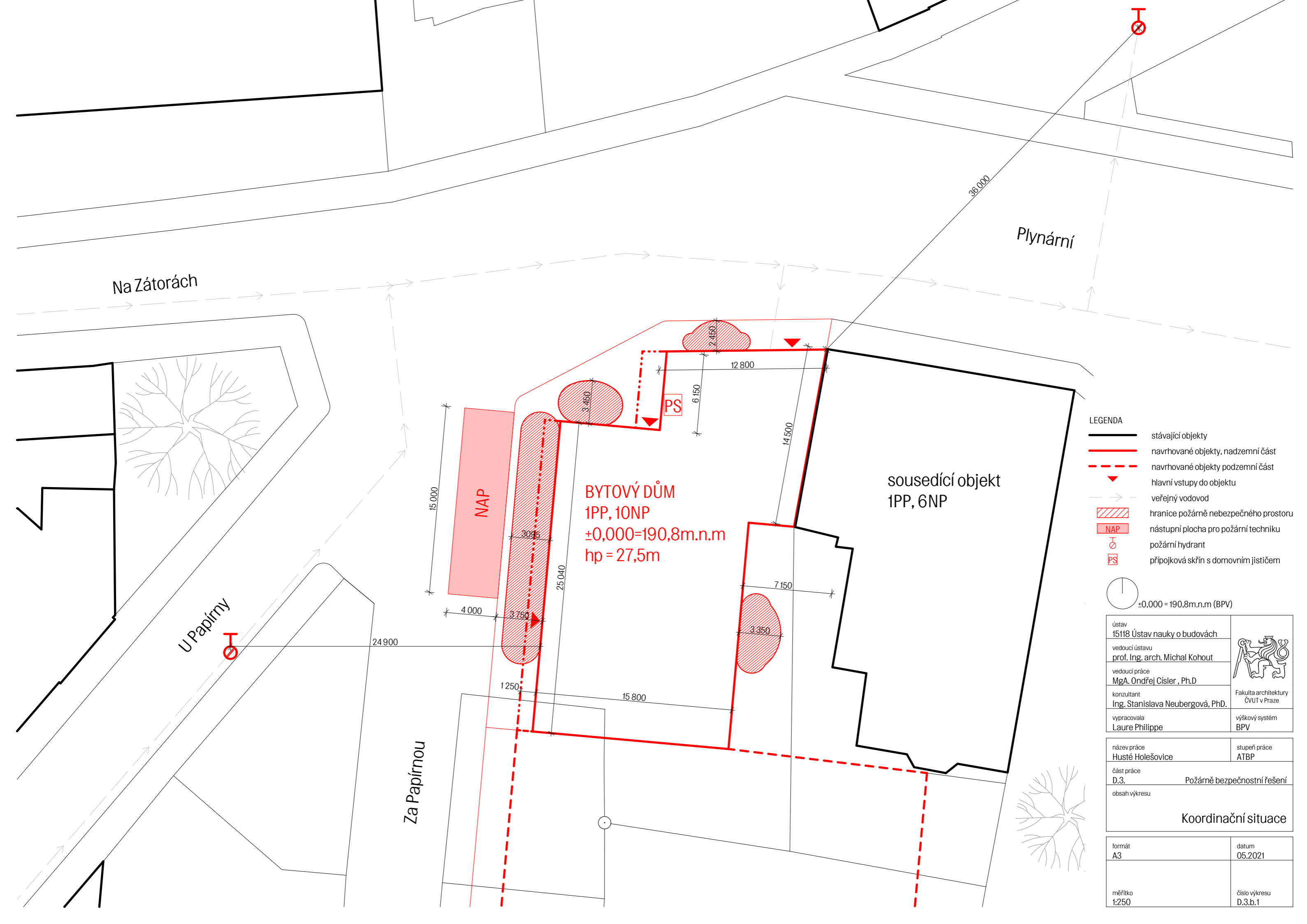
ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Příloha 13 – Výpočet požárních rizik pro jednotlivé požární úseky a stanovení stupně požární bezpečnosti.

číslo	značení PÚ	název místnosti	S (m ²)	pn (kg/m ²)	ps (kg/m ²)	p (kg/m ²)	an	as	a	So (m ²)	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	Sm	k	b	c	pv (kg/m ²)	SPB	
1	1-B P01.01/N10	CHUC B																				II.
2	2-A N01.05/N07	CHÚC A																				II.
3	P 01.01	garáže	1258													1258						II.
4	P 01.02	retence	38	15	0	15	0,9	0,9	0,9	0	0	2,5	0,1	0,016	0,005	38	0,013	1,6444	1	22,1992		III.
5	P 01.03	technická místnost slaboproud	6,5	15	0	15	0,9	0,9	0,9	0	0	2,5	0,1	0,016	0,005	7	0,007	0,8854	1	11,9534		II.
6	P 01.04	technická místnost silnoproud	4,8	15	0	15	0,9	0,9	0,9	0	0	2,5	0,1	0,016	0,005	5	0,005	0,6325	1	8,53815		II.
7	P 01.05	sklepní koje	78,9									2,5				79					45	IV.
8	P 01.06	technická místnost	19,6	5	0	5	0,5	0,9	0,5	0	0	2,5	0,1	0,016	0,005	5	0,005	0,6325	1	1,58114		II.
9	N 01.01	cukrárna/lahůdkářství	224	30	10	40	1,15	0,9	1,1	50,6	2,2	2,7	0,815	0,226	0,285	120	0,273	0,8148	1	35,4436		IV.
10	N 01.02	kolárna/kočárkárna	16,9									2,7									15	II.
11	N 01.03	odpady	32,4	75	0	75	1	0,9	1	0	0	2,7	0,1	0,016	0,005	32	0,013	1,5823	1	118,673		VI.
12	N 01.04	ordinace	37	25	10	35	1	0,9	1	12,4	2,07	2,7	0,767	0,335	0,313	37	0,264	0,5475	1	18,6156		III.
13	N 02.01	obytná chodba	60,3	5	8	13	0,8	0,9	0,9	2,2	2,2	2,65	0,83	0,036	0,038	60	0,093	1,7	1	19,04		III.
14	N 02.02	společenská místnost	31,8	40	10	50	1	0,9	1	16,8	2,1	2,65	0,792	0,528	0,537	32	0,264	0,5	1	24,5		III.
15	N 02.03	obytná bunka pro jednoho	27	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,326	0,332	27	0,255	0,5275	1	25,8468		III.
16	N 02.04	obytná bunka pro jednoho	26,3	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,335	0,332	26	0,255	0,5138	1	25,1767		III.
17	N 02.05	obytná bunka pro jednoho	28,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,304	0,332	29	0,255	0,5646	1	27,6656		III.
18	N 02.06	obytná bunka pro dva	35,6	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,247	0,237	36	0,24	0,6546	1	32,0748		IV.
19	N 02.07	obytná bunka pro dva	32,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,267	0,285	33	0,253	0,6377	1	31,2477		IV.
20	N 02.08	obytná bunka pro dva	33,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,26	0,285	34	0,253	0,6571	1	32,1975		IV.
21	N 02.09	ordinace+čekárna	68,6	25	10	35	1	0,9	1	14,2	2	2,65	0,755	0,207	0,224	31,6	0,24	0,8198	1	27,8747		III.
22	N 03.01	obytná chodba	60,3	5	8	13	0,8	0,9	0,9	2,2	2,2	2,65	0,83	0,036	0,038	60	0,093	1,7	1	19,04		III.
23	N 03.02	společenská místnost	31,8	40	10	50	1	0,9	1	16,8	2,1	2,65	0,792	0,528	0,537	32	0,264	0,5	1	24,5		III.
24	N 03.03	obytná bunka pro jednoho	27	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,326	0,332	27	0,255	0,5275	1	25,8468		III.
25	N 03.04	obytná bunka pro jednoho	26,3	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,335	0,332	26	0,255	0,5138	1	25,1767		III.
26	N 03.05	obytná bunka pro jednoho	28,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,304	0,332	29	0,255	0,5646	1	27,6656		III.
27	N 03.06	obytná bunka pro dva	35,6	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,247	0,237	36	0,24	0,6546	1	32,0748		IV.
28	N 03.07	obytná bunka pro dva	32,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,267	0,285	33	0,253	0,6377	1	31,2477		IV.
29	N 03.08	obytná bunka pro dva	33,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,26	0,285	34	0,253	0,6571	1	32,1975		IV.
30	N 03.09	ordinace+čekárna	68,6	25	10	35	1	0,9	1	14,2	2	2,65	0,755	0,207	0,224	31,6	0,24	0,8198	1	27,8747		III.
31	N 04.01	obytná chodba	60,3	5	8	13	0,8	0,9	0,9	2,2	2,2	2,65	0,83	0,036	0,038	60	0,093	1,7	1	19,04		III.
32	N 04.02	společenská místnost	31,8	40	10	50	1	0,9	1	16,8	2,1	2,65	0,792	0,528	0,537	32	0,264	0,5	1	24,5		III.
33	N 04.03	obytná bunka pro jednoho	27	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,326	0,332	27	0,255	0,5275	1	25,8468		III.
34	N 04.04	obytná bunka pro jednoho	26,3	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,335	0,332	26	0,255	0,5138	1	25,1767		III.
35	N 04.05	obytná bunka pro jednoho	28,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,304	0,332	29	0,255	0,5646	1	27,6656		III.
36	N 04.06	obytná bunka pro dva	35,6	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,247	0,237	36	0,24	0,6546	1	32,0748		IV.
37	N 04.07	obytná bunka pro dva	32,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,267	0,285	33	0,253	0,6377	1	31,2477		IV.
38	N 04.08	obytná bunka pro dva	33,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,26	0,285	34	0,253	0,6571	1	32,1975		IV.
39	N 04.09	ordinace+čekárna	68,6	25	10	35	1	0,9	1	14,2	2	2,65	0,755	0,207	0,224	31,6	0,24	0,8198	1	27,8747		III.
40	N 05.01	obytná chodba	60,3	5	8	13	0,8	0,9	0,9	2,2	2,2	2,65	0,83	0,036	0,038	60	0,093	1,7	1	19,04		III.
41	N 05.02	společenská místnost	31,8	40	10	50	1	0,9	1	16,8	2,1	2,65	0,792	0,528	0,537	32	0,264	0,5	1	24,5		III.
42	N 05.03	obytná bunka pro jednoho	27	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,326	0,332	27	0,255	0,5275	1	25,8468		III.
43	N 05.04	obytná bunka pro jednoho	26,3	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,335	0,332	26	0,255	0,5138	1	25,1767		III.
44	N 05.05	obytná bunka pro jednoho	28,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,304	0,332	29	0,255	0,5646	1	27,6656		III.
45	N 05.06	obytná bunka pro dva	35,6	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,247	0,237	36	0,24	0,6546	1	32,0748		IV.
46	N 05.07	obytná bunka pro dva	32,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,267	0,285	33	0,253	0,6377	1	31,2477		IV.
47	N 05.08	obytná bunka pro dva	33,9	40	10	50	1	0,9	1	8,8	2,2	2,65	0,83	0,26	0,285	34	0,253	0,6571	1	32,1975		IV.
48	N 05.09	ordinace+čekárna	68,6	25	10	35	1	0,9	1	14,2	2	2,65	0,755	0,207	0,224	31,6	0,24	0,8198	1	27,8747		III.

Příloha 14 - Výpočet požárně nebezpečného prostoru

specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP	Spa[m ²]	hu[m]	l[m]	Sp[m ²]	po[%]	po' [%]	pv[kg/m ²]	d[m]	d'	d's
N 01.04 - sever 1	1x4/2	8	3,5	12,7	44,5	18,0	100,0	18,6	2,45	1,45	0,72
N 01.01 - sever 2	1x4/2,2	8,8	3,5	6,2	21,7	40,6	100,0	35,4	4,85	4,1	2,05
N 01.01 - západ 1	3x17,2	51,6	3,5	24,9	87,2	59,2	59,0	35,4	3,1	3,1	1,55
N 01.01 - východ	1x4/2,2	8,8	3,5	18,4	64,4	13,7	100,0	35,4	3,35	2,4	1,2
N 02.09 - sever 1	1x4/2+1x2/2	12	3	12,7	38,1	31,49606	100	27,9	2,9	1,95	0,97
N 02.09 - západ 2	1x1/2,2	2,2	3	6,5	19,5	11,28205	100	27,9	1,5	1,3	0,65
N 02.01 - sever 2	1x1/2,2	2,2	3	1,9	5,7	38,59649	100	19	1,3	1,05	0,525
N 02.02 - sever 2	1x4/2	8	3	6,2	18,6	43,01075	100	24,5	2,75	1,8	0,9
N 02.02 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,2	18,6	47,31183	100	24,5	2,9	1,95	0,97
N 02.03 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,3	18,9	46,56085	100	25,8	2,95	2	1
N 02.04 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,1	18,3	48,08743	100	25,2	2,95	1,95	0,97
N 02.05 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,4	19,2	45,83333	100	27,7	3,05	2,1	1,05
N 02.06 - východ	1x4/2,2	8,8	3	6,4	19,2	45,83333	100	32,1	3,2	2,3	1,15
N 02.07 - východ	1x4/2,2	8,8	3	6,1	18,3	48,08743	100	31,2	3,2	2,25	1,125
N 02.08 - východ	1x4/2,2	8,8	3	5,9	17,7	49,71751	100	32,2	3,2	2,3	1,15
N 06.06 - sever 1	1x4/2+1x2/2	12	3	12,7	38,1	31,49606	100	27,9	2,9	1,95	0,97
N 06.06 - západ 2	1x1/2,2	2,2	3	6,5	19,5	11,28205	100	27,9	1,5	1,3	0,65
N 06.01 - sever 2	1x1/2,2	2,2	3	1,9	5,7	38,59649	100	19	1,3	1,05	0,525
N 06.02 - sever 2	1x4/2	8	3	6,2	18,6	43,01075	100	29,3	2,95	2	1
N 06.02 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,2	18,6	47,31183	100	29,3	3,1	2,15	1,07
N 06.03 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,3	18,9	46,56085	100	25,8	2,95	2	1
N 06.04 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,5	19,5	45,12821	100	24,5	2,9	1,95	0,97
N 06.04 - jih	(2x2/1,85+1x1/1,85+1x4/1,85)=12,5/1,85	23,125	3	15,8	47,4	48,78	49	24,5	1,65	1,65	0,82
N 06.04 - východ	1x4/2,2	8,8	3	6,5	19,5	45,12821	100	24,5	2,9	2	1
N 06.05	1x4/2,2	8,8	3	5,9	17,7	49,71751	100	17,7	2,55	1,55	0,77
N 07.05 - sever 1	1x4/2+1x2/2	12	3	12,7	38,1	31,49606	100	27,9	2,9	1,95	0,97
N 07.02 - sever 2	1x6,6/2	13,2	3	8,1	24,3	54,32099	54	24,5	2,05	2,05	1,025
N 07.02 - západ 1	1x10/2,2	22	3	12,5	37,5	58,66667	59	24,5	2,4	2,4	1,2
N 07.03 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,5	19,5	45,12821	100	25,4	2,95	2	1
N 07.03 - jih	1x6,7/2	13,4	3	9,4	28,2	47,51773	48	25,4	1,7	1,7	0,85
N 07.04 - jih	1x4/2	8	3	6,4	19,2	41,66667	100	24,5	2,75	1,8	0,9
N 07.04 - východ	1x10/2,2	22	3	12,3	36,9	59,6206	60	24,5	2,45	2,45	1,225
N 10.02 - sever	(1x4/2+1x1,6/2)=6,9/2	13,8	3	8,5	25,5	54,11765	54	24,5	1,9	1,9	0,95
N 10.02 - západ 1	(1x1/2,2+1x2/2,2+1x4/2,2)=10/2,2	22	3	12,5	37,5	58,66667	59	24,5	2,4	2,4	1,2
N 10.03 - západ 1	1x4/2,2	8,8	3	6,5	19,5	45,12821	100	25,4	2,95	2	1
N 10.03 - jih	(2x2/2+1x1/2)=6,7/2	13,4	3	8,4	25,2	53,1746	53	25,4	1,9	1,9	0,95
N 10.04 - jih	1x4/2	8	3	7,4	22,2	36,03604	100	24,5	2,75	1,8	0,9
N 10.04 - východ	(1x2/2,2+1x1/2,2+1x4/2,2)=10/2,2	22	3	12,3	36,9	59,6206	60	24,5	2,45	2,45	1,225



- LEGENDA**
- stávající objekty
 - navrhované objekty, nadzemní část
 - navrhované objekty podzemní část
 - hlavní vstupy do objektu
 - veřejný vodovod
 - hranice požárně nebezpečného prostoru
 - nástupní plocha pro požární techniku
 - požární hydrant
 - přípojková skříň s domovním jističem

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
---------------------------------	----------------------

část práce D.3.	Požárně bezpečnostní řešení
--------------------	-----------------------------

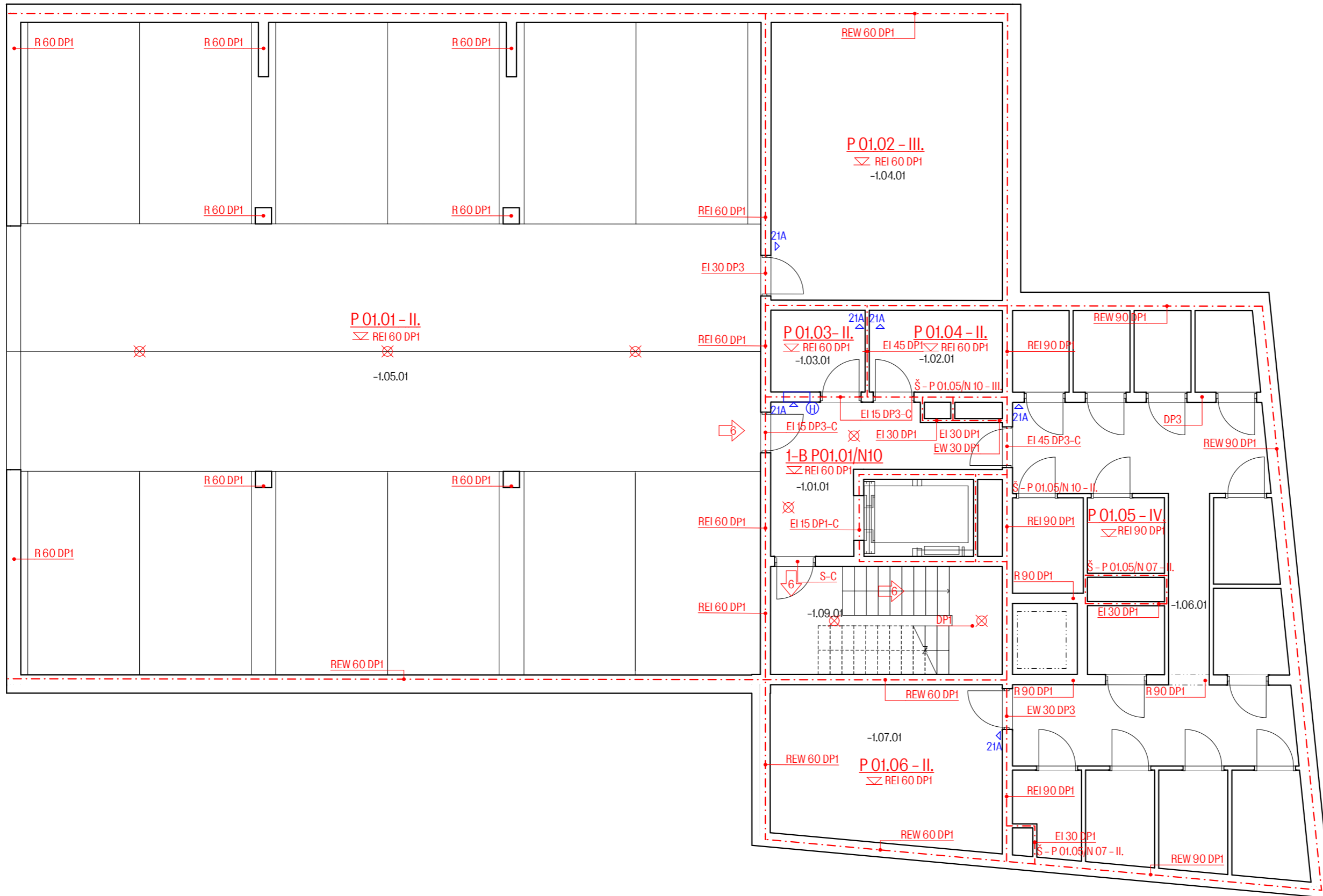
obsah výkresu

Koordinační situace

formát A3	datum 05.2021
--------------	------------------

měřítko 1:250	číslo výkresu D.3.b.1
------------------	--------------------------

Tabulka místností -1.PP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
-1.01.01	Hala	12,68
-1.02.01	Siloproud	6,53
-1.03.01	Slaboproud	4,63
-1.04.01	Retence	38,86
-1.05.01	Garáže	290,80
-1.06.01	Sklepni koje	90,81
-1.07.01	Technická místnost	22,22
-1.09.01	Schodiště	15,12



LEGENDA

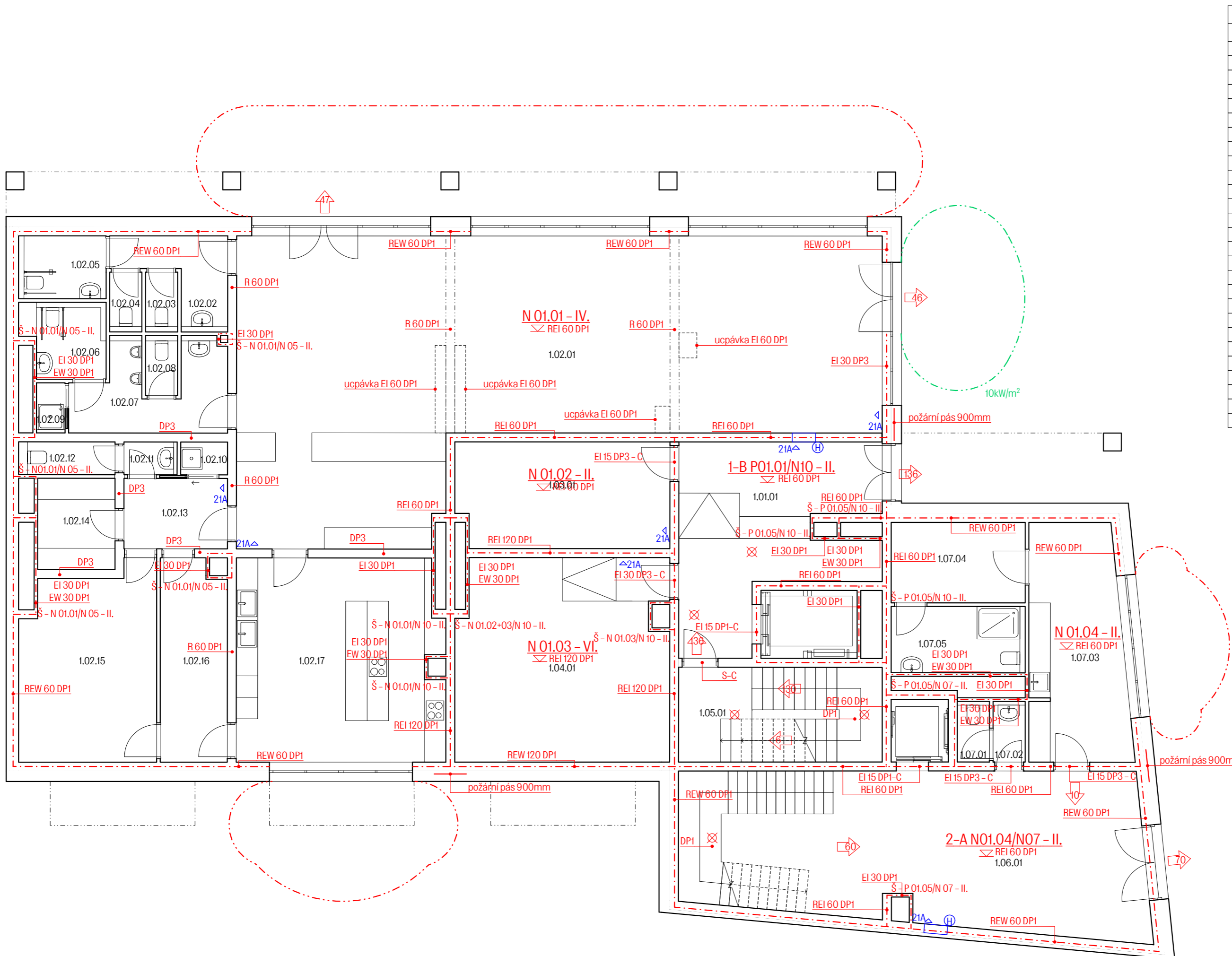
- - - hranice PÚ
- - - hranice PNP
- - - hranice PNP, kde $I_{a,cr} = 10 \text{ kW/m}^2$
- N 01.01 - IV označení PÚ
- REI 60 DP1 označení PO konstrukce
- směr úniku/ počet evakuovaných osob
- nouzové osvětlení, funkčnost 15min
- autonomní hlásič
- označení hasicího přístroje
- požární hydrant

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, PhD.	
vypracovala Laure Phillippe	Fakulta architektury ČVUT v Praze
	výškový systém BPV

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.3.	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu <h2 style="text-align: center;">Půdorys -1.PP</h2>	

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.3.b.2



Tabulka místností 1.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.01.01	Vstupní hala	24,98
1.02.01	Kavárna	118,08
1.02.02	WC - ženy	5,32
1.02.03	WC - ženy	1,50
1.02.04	WC - ženy	1,50
1.02.05	WC - invalidé	4,05
1.02.06	WC - invalidé	4,67
1.02.07	WC - muži	8,56
1.02.08	WC - muži	1,50
1.02.09	Úklidová místnost	1,26
1.02.10	Úklidová místnost	1,20
1.02.11	WC - zaměstnanci	1,36
1.02.12	WC - zaměstnanci	2,34
1.02.13	Zádvěří	5,70
1.02.14	Šatna - zaměstnanci	5,51
1.02.15	Sklad	19,87
1.02.16	Přípravná	10,33
1.02.17	Kuchyň	32,36
1.03.01	Kolárna, kočárkárna	17,56
1.04.01	Odpadky	33,18
1.05.01	Schodiště	15,10
1.06.01	Hala	55,08
1.07.01	WC	1,53
1.07.02	Zádvěří	1,53
1.07.03	Ordinace	17,63
1.07.04	Zázemí ordinace	8,45
1.07.05	Koupelna	6,67

- LEGENDA
- - - hranice PÚ
 - . . . hranice PNP
 - - - hranice PNP, kde $I_{o,cr} = 10 \text{ kW/m}^2$
 - N 01.01 - IV označení PÚ
 - REI 60 DP1 označení PO konstrukce
 - ↔47 směr úniku / počet evakuovaných osob
 - ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15min
 - autonomní hlásič
 - △21A označení hasičkého přístroje

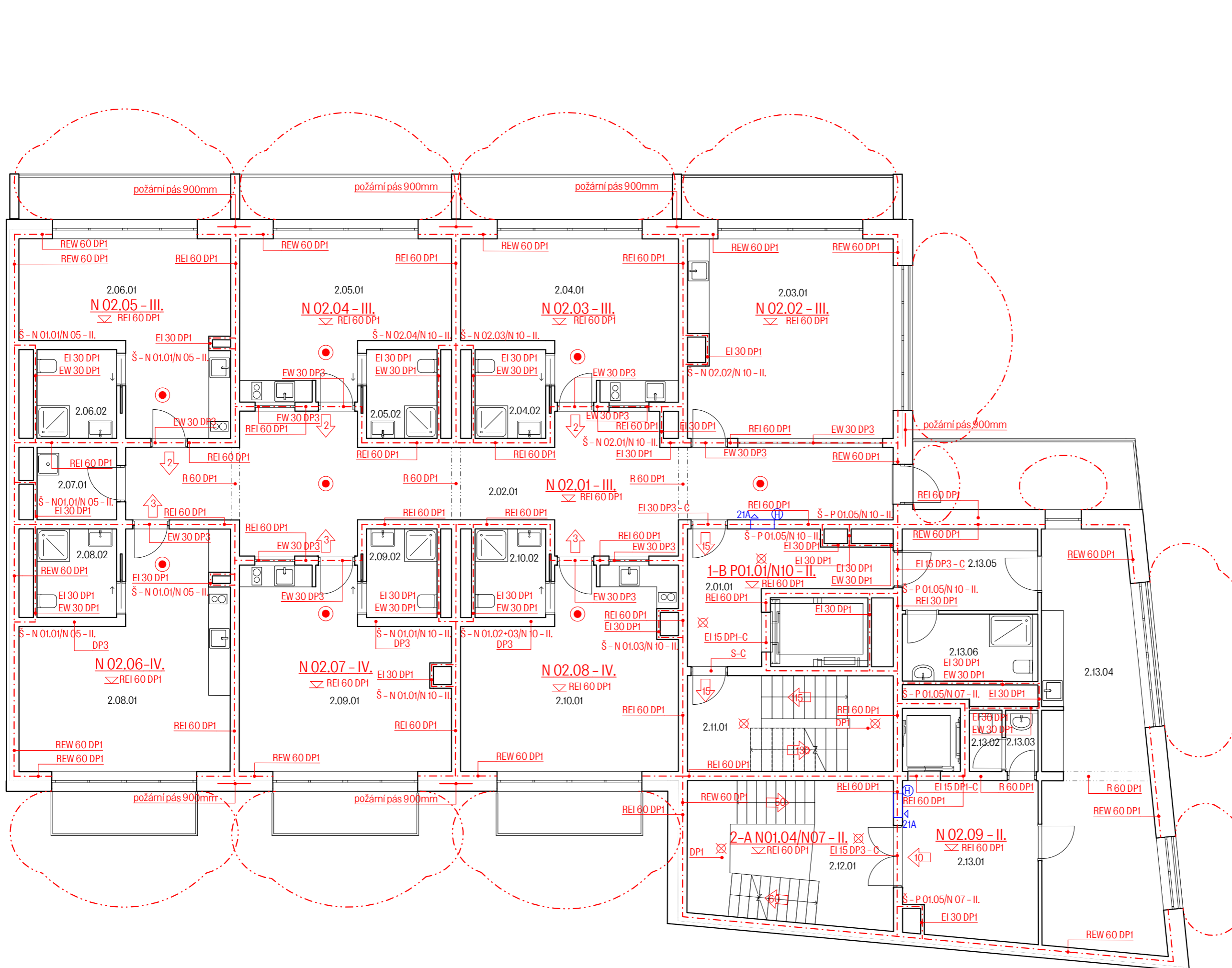
±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, PhD.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.3.	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	

Půdorys 1.NP

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.3.b.3



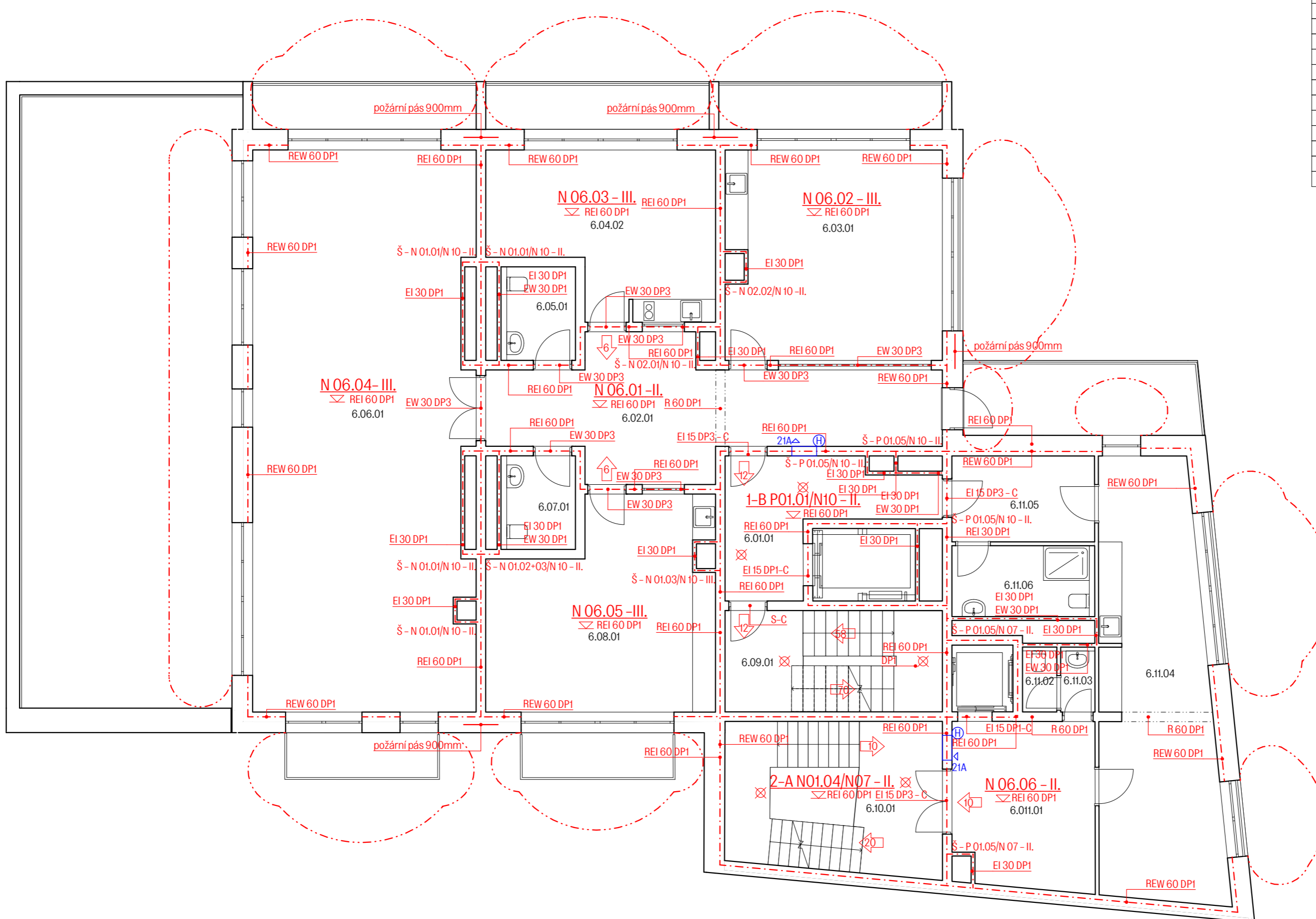
Tabulka místností 2.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01.01	Vstupní hala	12,68
2.02.01	Obytná chodba	55,27
2.03.01	Společenská místnost	30,76
2.04.01	Obytná buňka	22,65
2.04.02	Koupelna	4,78
2.05.01	Obytná buňka	21,91
2.05.02	Koupelna	4,78
2.06.01	Obytná buňka	23,98
2.06.02	Koupelna	5,39
2.07.01	Úklidová místnost	4,32
2.08.01	Obytná buňka	30,50
2.08.02	Koupelna	5,38
2.09.01	Obytná buňka	28,61
2.09.02	Koupelna	4,72
2.10.01	Obytná buňka	29,35
2.10.02	Koupelna	4,76
2.11.01	Schodiště	14,64
2.12.01	Schodiště	22,22
2.13.01	Čekárna	16,12
2.13.02	WC	1,53
2.13.03	Zá dveří	1,53
2.13.04	Ordinace	33,82
2.13.05	Zázemí ordinace	8,42
2.13.06	Koupelna	6,82

- LEGENDA**
- - - hranice PÚ
 - - - hranice PNP
 - - - hranice PNP, kde $I_{o,cr} = 10 \text{ kW/m}^2$
 - N 01.01 - IV označení PÚ
 - REI 60 DP1 označení PO konstrukce
 - směr úniku / počet evakuovaných osob
 - nouzové osvětlení, funkčnost 15min
 - autonomní hlásič
 - označení hasičkého přístroje

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

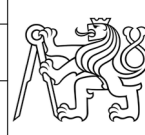
ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, PhD.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.3.	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Půdorys 2.NP
formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.3.b.4

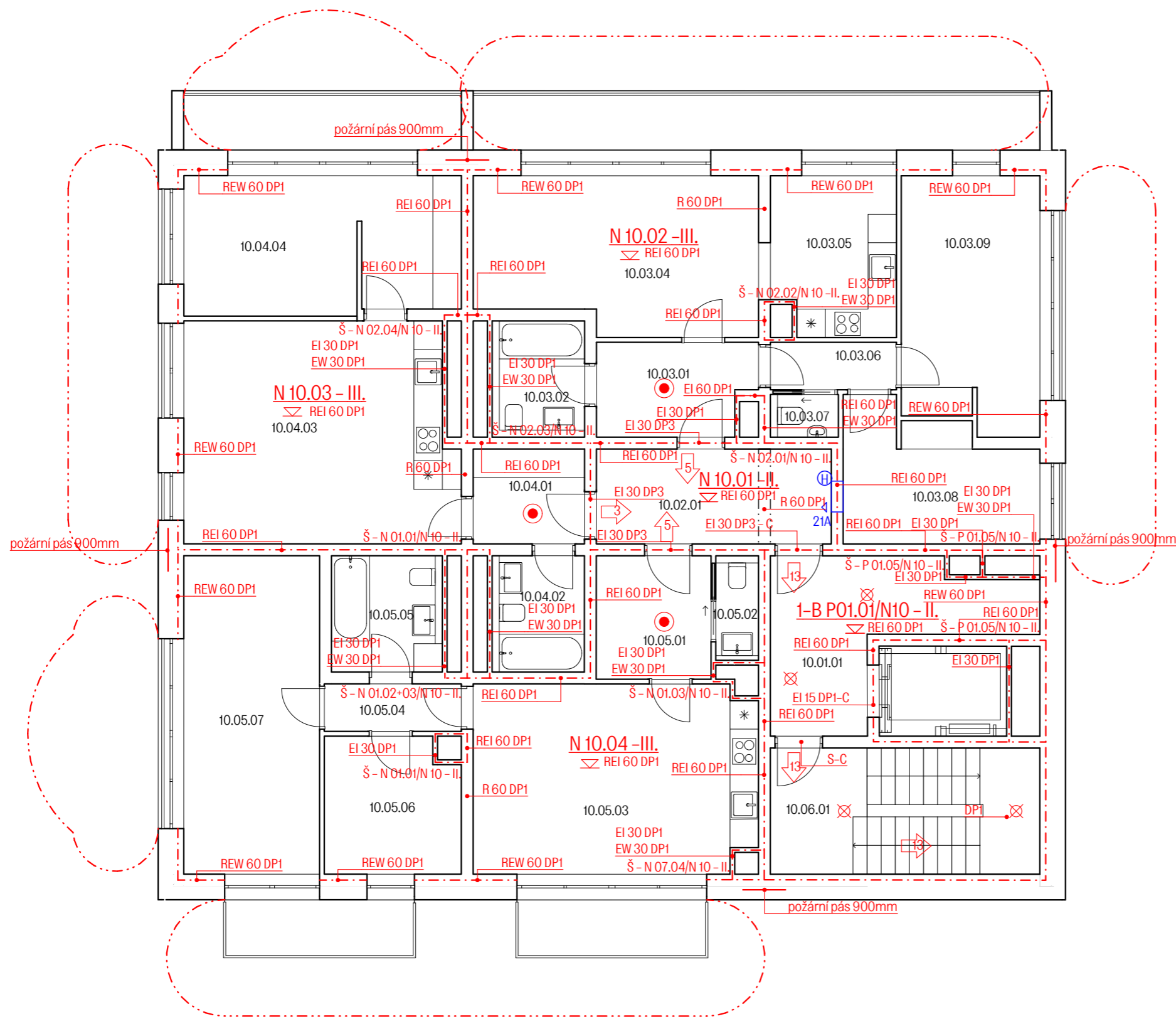
Tabulka místností 6.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
6.01.01	Hala	12,36
6.02.01	Obytná chodba	30,26
6.03.01	Společenská místnost malá	30,79
6.04.02	Vedení	22,65
6.05.01	WC - ženy	4,78
6.06.01	Společenská místnost velká	83,52
6.07.01	WC - muži	4,76
6.08.01	Fyzioterapie	29,44
6.09.01	Schodiště	15,11
6.10.01	Schodiště	22,23
6.011.01	Čekárna	16,13
6.11.02	WC	1,53
6.11.03	Zádvěří	1,53
6.11.04	Ordinace	33,63
6.11.05	Zázemí ordinace	8,41
6.11.06	Koupelna	6,81



- LEGENDA**
- - - - - hranice PÚ
 - - - - - hranice PNP
 - - - - - hranice PNP, kde $I_{a,cr} = 10 \text{ kW/m}^2$
 - N 01.01 - IV označení PÚ
 - REI 60 DP1 označení PO konstrukce
 - 47 směr úniku/ počet evakuovaných osob
 - ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15min
 - autonomní hlásič
 - 21A označení hasicího přístroje

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, PhD.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.3.	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Půdorys 6.NP
formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.3.b.5



Tabulka místností 10.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
10.01.01	Hala	12,96
10.02.01	Chodba	10,02
10.03.01	Zádvěří	6,32
10.03.02	Koupelna	4,78
10.03.04	Obytná místnost	19,25
10.03.05	Kuchyň	8,62
10.03.06	Chodba	2,66
10.03.07	WC	1,29
10.03.08	Dětský pokoj 1	10,49
10.03.09	Ložnice	15,33
10.04.01	Zádvěří	4,69
10.04.02	Koupelna	4,77
10.04.03	Obytná místnost	26,41
10.04.04	Ložnice	16,79
10.05.01	Zádvěří	6,30
10.05.02	WC	1,98
10.05.03	Obytná místnost	23,69
10.05.04	Chodba	2,89
10.05.05	Koupelna	5,73
10.05.06	Dětský pokoj 1	8,04
10.05.07	Ložnice	19,21
10.06.01	Schodiště	14,68

Tabulka bytů 10NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
10.03	Byt 3+kk	74,10
10.04	Byt 2+kk	54,66
10.05	Byt 3+kk	71,40

- LEGENDA
- - - - - hranice PÚ
 - - - - - hranice PNP
 - - - - - hranice PNP, kde $I_{0,cr} = 10 \text{ kW/m}^2$
 - N 01.01 - IV označení PÚ
 - REI 60 DP1 označení PO konstrukce
 - ↔ směr úniku/ počet evakuovaných osob
 - ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15min
 - autonomní hlásič
 - ▲21A označení hasičkého přístroje

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.3.	Požární bezpečnostní řešení
obsah výkresu	

Půdorys 10.NP

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.3.b.6



D.4. Technika a prostředí staveb

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Jan Míka
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.4. Technika a prostředí staveb

D.4.a. Technická zpráva

D.4.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

D.4.a.2. Vzduchotechnika

D.4.a.3. Vytápění

D.4.a.4. Vodovod

D.4.a.5. Kanalizace

D.4.a.6. Elektro

D.4.b. Výkresová část

D.4.b.1. Koordinační situace_M 1:250

D.4.b.2. Půdorys -1.PP_M 1:100

D.4.b.3. Půdorys 1.NP_M 1:100

D.4.b.4. Půdorys 2.NP_M 1:100

D.4.b.5. Půdorys 6.NP_M 1:100

D.4.b.6. Půdorys 7.NP_M 1:100

D.4.b.7. Půdorys 10.NP_M 1:100

D.4.a. Technická zpráva

D.4.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je novostavba bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7 v Holešovicích. Plocha pozemku je 775m². Zastavěná plocha pozemku je 552m². Budova má v nejvyšším místě 10 nadzemních a 1 podzemní podlaží, obsahující garáže. Objekt se nachází v proluce na nároží. Bytový dům je rozdělen po jednotlivých podlažích dle svých funkcí. Dům má jak bytovou, tak veřejnou a komerční funkci. Veřejná a komerční funkce se nachází v parteru, jde o cukrárnu/lahůdkářství. Zbytek domu tvoří převážně byty. Ty jsou buď určeny seniorům, ve věku nad 60 let, anebo rodinám s dětmi. Celá severní část domu se skládá z pronajímatelných lékařských ordinací. Na každém patře najdeme ordinaci se zázemím a čekárnou. Celkem v budově najdeme 7 ordinací s čekárnami. Tyto funkce doplňuje zázemí bytového domu – kolárna, kočárkárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 24 obytnými buňkami pro jednoho či dva seniory a 12 startovacími bytovými jednotkami pro rodiny s dětmi. Byty pro rodiny se pohybují v rozmezí 2+kk až po 4+kk. Každý byt má k dispozici venkovní prostor, a to buď ve formě balkonu nebo lodžie. Všechny střechy objektu jsou ploché. Střecha orientovaná na jih v 6NP je zelená extenzivní. Podzemní podlaží tvoří železobetonová hnědá vana – železobetonové stěny a sloupy, stropy a základová deska. Zbytek objektu tvoří monolitický železobetonový stěnový systém s příčnými ztužujícími stěnami.

D.4.a.2. Vzduchotechnika

Větrání bytů

Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je v obytných místnostech pomocí neuzavíratelných štěrbin v oknech. Odvod je navržen odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem v místě koupelen a WC. Připojovací potrubí je napojeno na hranaté svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno nad střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných připojovacích vodorovných hranatých potrubí, které jsou zabudované do horní části kuchyňských skříněk nad kuchyňskou linkou. Malé kuchyňky u obytných buněk pro seniory se odvětrávat nebudou, nejsou zamýšleny k častému užívání, ani k velkému vaření. Připojovací potrubí je napojeno na hranaté svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno nad střechu.

Tab. 1 Požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1

Požadavek	Trvalé větrání (průtok venkovního vzduchu)		Nárazové větrání (průtok odsávaného vzduchu)		
	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Dávka venkovního vzduchu na osobu [m ³ /(h*os)]	Kuchyň [m ³ /h]	Koupelny [m ³ /h]	WC [m ³ /h]
Minimální hodnota	0,3	15	100	50	25
Doporučená hodnota	0,5	25	150	90	50

Byty pro seniory:

– PŘÍVOD

– pro jednoho: 25 m³/h

– pro dva: 50 m³/h

Byty v horních podlažích:

– byt 4+kk (4 osoby): 200m³/(h*os) = množství větracího vzduchu

– ložnice 2 osoby = 50m³/h

– pokoj 1 osoba = 25m³/h

– pokoj 1 osoba = 25m³/h

– obývací pokoj s kuchyní 4 osoby max. = 100m³/h

– ODVOD

– koupelna + WC: 50m³/h

– koupelna + WC: 90 m³/h

– koupelna + WC: 150m³/h

– WC: 50m³/h

– digestoř: 150m³/h

- byt 3+kk (3 osoby): $150\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{os})$ = množství větracího vzduchu

- ložnice 2 osoby = $50\text{m}^3/\text{h}$

- pokoj 1 osoba = $25\text{m}^3/\text{h}$

- obývací pokoj s kuchyní 3 osoby max. = $75\text{m}^3/\text{h}$

- byt 2+kk (2 osoby): $100\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{os})$ = množství větracího vzduchu

- ložnice 2 osoby = $50\text{m}^3/\text{h}$

- obývací pokoj s kuchyní 2 osoby max. = $50\text{m}^3/\text{h}$

- koupelna + WC: $100\text{m}^3/\text{h}$

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

- digestoř: $150\text{m}^3/\text{h}$

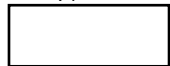
- koupelna + WC: $100\text{m}^3/\text{h}$

- digestoř: $150\text{m}^3/\text{h}$

Svislé potrubí

4x kuchyň (7NP až 10NP) – $4 \times 150 = 600\text{m}^3$

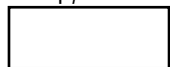
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 600/3 \cdot 3600 = 0,056\text{m}^2 \times 0,7 = 0,0392\text{m}^2$



$250 \times 160\text{mm} = 0,04 \geq 0,0392\text{m}^2$

9x koupelna se záchodem (2NP až 10NP) – $5 \times 50\text{m}^3/\text{h} + 2 \times 150\text{m}^3/\text{h} + 2 \times 100\text{m}^3/\text{h} = 750\text{m}^3/\text{h} \times 0,7 = 525\text{m}^3/\text{h}$

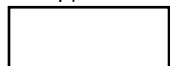
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 525/4 \cdot 3600 = 0,036\text{m}^2$



$250 \times 160\text{mm} = 0,04 \geq 0,036\text{m}^2$

9x koupelna se záchodem (2NP až 10NP) – $5 \times 90\text{m}^3/\text{h} + 4 \times 100\text{m}^3/\text{h} = 850\text{m}^3/\text{h} \times 0,7 = 595\text{m}^3/\text{h}$

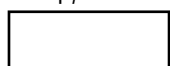
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 595/5 \cdot 3600 = 0,033\text{m}^2$



$250 \times 160\text{mm} = 0,04 \geq 0,033\text{m}^2$

9x koupelna se záchodem (2NP až 10NP) – $4 \times 50\text{m}^3/\text{h} + 4 \times 100\text{m}^3/\text{h} = 600\text{m}^3/\text{h} \times 0,7 = 420\text{m}^3/\text{h}$

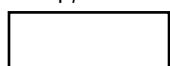
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 420/3 \cdot 3600 = 0,038\text{m}^2$



$250 \times 160\text{mm} = 0,04 \geq 0,038\text{m}^2$

9x koupelna se záchodem (2NP až 10NP) – $4 \times 90\text{m}^3/\text{h} + 4 \times 100\text{m}^3/\text{h} = 760\text{m}^3/\text{h} \times 0,7 = 532\text{m}^3/\text{h}$

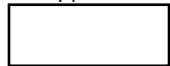
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 532/4 \cdot 3600 = 0,037\text{m}^2$



$250 \times 160\text{mm} = 0,04 \geq 0,037\text{m}^2$

4x koupelna se záchodem (2NP až 5NP) – $4 \times 50 \times 0,7 = 140\text{m}^3/\text{h}$

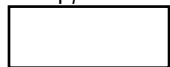
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 140/3 \cdot 3600 = 0,013\text{m}^2$



$100 \times 160\text{mm} = 0,016 \geq 0,013\text{m}^2$

4x koupelna se záchodem (2NP až 5NP) – $4 \times 90 \times 0,7 = 252\text{m}^3/\text{h}$

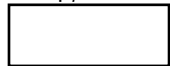
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 252/3 \cdot 3600 = 0,023\text{m}^2$



$100 \times 250\text{mm} = 0,025 \geq 0,023\text{m}^2$

4x WC (7NP až 10NP) – $4 \times 50 \times 0,7 = 140\text{m}^3/\text{h}$

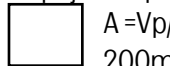
$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 140/3 \cdot 3600 = 0,013\text{m}^2$



$100 \times 160\text{mm} = 0,016 \geq 0,013\text{m}^2$

Připojovací potrubí:

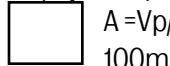
Připojovací potrubí – kuchyň – $150\text{m}^3/\text{h}$



$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 150/3 \cdot 3600 = 0,0139\text{m}^2$

$200\text{mm} \times 100\text{mm} = 0,02\text{m}^2$

Připojovací potrubí – koupelna – $150\text{m}^3/\text{h}$, $100\text{m}^3/\text{h}$, $50\text{m}^3/\text{h}$



$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 150/3 \cdot 3600 = 0,014\text{m}^2$

$100\text{mm} \times 200\text{mm} = 0,02\text{m}^2$



$A = V_p/v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 100/3 \cdot 3600 = 0,009\text{m}^2$

$80\text{mm} \times 160\text{mm} = 0,0128\text{m}^2$

$$\square A = V_p/v. 3600 [m^2] = 50/3 \cdot 3600 = 0,005 m^2$$

$$80mm \times 160mm = 0,0128m^2$$

Připojovací potrubí – WC – 50m³/h

$$\square A = V_p/v. 3600 [m^2] = 50/3 \cdot 3600 = 0,005 m^2$$

$$80mm \times 160mm = 0,0128 m^2$$

Místnost pro odpady

V_p = objem větraného prostoru x intenzita větrání = 89,586 x 6 = 537,516m³/h

$$\square A = V_p/v \cdot 3600 = 537,516/4 \cdot 3600 = 0,037m^2$$

$$250 \times 160mm = 0,04 \geq 0,037m^2$$

Větrání kolárny a kočárkárny bude napojeno na odvětrávání kavárny skrz vzduchotechnickou jednotku a prostor pro odpady bytového domu bude řešen podtlakově s přívodem vzduchu na fasádě.

Větrání ordinací a čekáren

Prostory ordinací, stejně jako k nim přiléhající čekárna jsou větrány přirozeně okny. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací, mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen a WC je navrženo přes mřížky do připojovacích vodorovných obdélníkových potrubí. Připojovací potrubí je napojeno na hranaté svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechnu.

– PŘÍVOD

- ordinace (doktor + sestra + pacient (2x)) = 4 osoby = 100m³/h
- čekárna (cca 6 lidí zároveň = 150m³/h)

– ODVOD

- koupelna 100m³/h
- WC a koupelna: 75m³/h každý

Svislé potrubí

7x koupelna (1NP až 7NP) – 7x100x0,7 = 490 m³/h

$$A = V_p/v. 3600 [m^2] = 490/4 \cdot 3600 = 0,034m^2$$

$$\square 250 \times 160mm = 0,04 \geq 0,034m^2$$

7x 2WC (1NP až 7NP) – 7x150x0,7 = 735m³/h

$$A = V_p/v. 3600 [m^2] = 735/5 \cdot 3600 = 0,040m^2$$

$$\square 250 \times 160mm = 0,04 \geq 0,040m^2$$

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí koupelna

$$\square A = V_p/v. 3600 [m^2] = 100/3 \cdot 3600 = 0,009 m^2$$

$$80mm \times 160mm = 0,0128m^2$$

Připojovací potrubí WC

$$\square A = V_p/v. 3600 [m^2] = 75/3 \cdot 3600 = 0,007 m^2$$

$$80mm \times 160mm = 0,0128m^2$$

Větrání kavárny

Kavárna bude větrána nuceně. Navrhuji vzduchotechnickou jednotku VS 30, o maximálním vzduchovém výkonu 3100m³/h. Přívod vzduchu bude na fasádě, směrem do dvora. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nad střechnu. Hygienické zázemí bude též odvětráno nuceně. Digestoř z kuchyně bude odváděna samostatně hranatým potrubím až nad střechnu. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátorů. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu 710x250mm z pozinkovaného plechu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky. Veškeré rozvody jsou vedeny v podhledu.

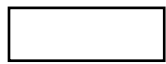
$V_p = \text{množství vzduchu na osobu} \times \text{počet osob} = 50 \times 45 = 2250 \text{ m}^3/\text{h}$

Hygienické zázemí:

- 4 WC kabiny – $4 \times 50 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 WC kabiny pro hendikepované s umyvadlem = $2 \times (50+30) = 160 \text{ m}^3/\text{h}$
- 3 umyvadla = $3 \times 30 = 90 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 pisoáry = $2 \times 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$
- šatny pro zaměstnance = $6 \times 20 = 120 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkem hygienické zázemí kavárny $620 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{p, \text{kavárna}} = 2250 + 620 = 2870 \text{ m}^3/\text{h}$



$$A = V_p / v \cdot 3600 = 2870 / 5 \cdot 3600 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$250 \times 710 \text{ mm} = 0,1775 \geq 0,16 \text{ m}^2$$

Připojovací potrubí

- 2 x WC, 1 x WC + umyvadlo, 1 umyvadlo – $2 \times 50 + 80 + 30 = 210 \text{ m}^3/\text{h}$ – $A = 0,02 \text{ m}^2$ (WC hosté)



$$200 \times 100 \text{ mm} = 0,02 \text{ m}^2$$

- 1 x WC + umyvadlo – $80 \text{ m}^3/\text{h}$ – $A = 0,007 \text{ m}^2$ (WC zaměstnanců)



$$160 \times 80 \text{ mm} = 0,0128 \text{ m}^2$$

- šatny – $A = 0,01 \text{ m}^2$

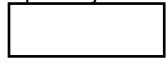


$$160 \times 80 \text{ mm} = 0,0128 \text{ m}^2$$

Jednotlivé větve v kavárně $2870/4 = 717,5 \text{ m}^3/\text{h}$ nebo $2870/5 = 574 \text{ m}^3/\text{h}$ (nasávání a přivádění)

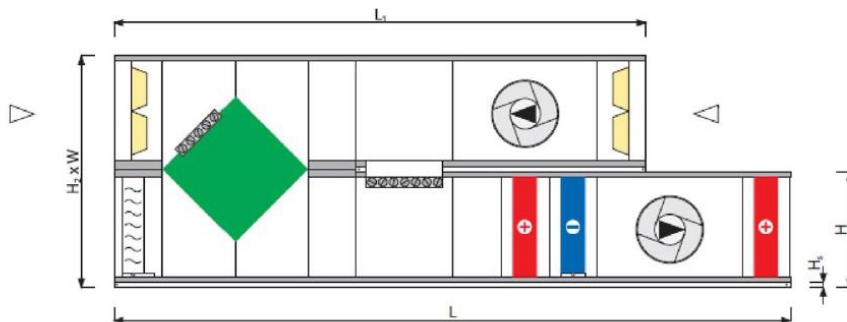
Digestoř pro kavárnu

$V_p = \text{objem větrávaného prostoru} \times \text{intenzita větrání} = 88,56 \times 6 = 531,36 \text{ m}^3/\text{h}$



$$A = V_p / v \cdot 3600 = 531,36 / 4 \cdot 3600 = 0,035 \text{ m}^2$$

$$250 \times 200 \text{ mm} = 0,05 \geq 0,035 \text{ m}^2$$



VS	V_{min} [m ³ /h]	V_{min} [CFM]	V_{max} [m ³ /h]	V_{max} [CFM]	L	L*	L ₁	H ⁺ (H _{min} / H _{max}) [mm]	H ₂ ⁺ (H _{2min} / H _{2max}) [mm]	H ₃ ⁺ (H _{3min} / H _{3max}) [mm]	W	h x w [mm]	h x w [mm]	h ₁ x w ₁ [mm]
21	1167	687	2200	1295	4415	4781	3318	528 / 544	976 / 992	80 / 96	961	313x821	313x821	250x660
30	1586	933	3100	1825	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	961	440x821	440x821	380x613
40	1958	1152	4100	2413	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	1168	440x1028	440x1028	440x821
55	2878	1694	6054	3563	5147	5513	4050	795 / 811	1510 / 1526	80 / 96	1339	575x1199	575x1199	440x1028
75	3805	2240	8150	4797	5147	5513	4050	915 / 931	1750 / 1766	80 / 96	1480	695x1340	695x1340	575x1199
100	4863	2862	10700	6298	5513	5878	4415	1015 / 1031	1950 / 1966	80 / 96	1660	795x1520	795x1520	695x1340
120	5815	3423	13300	7828	5513	5878	4415	1052 / 1068	2024 / 2040	80 / 96	1891	832x1751	832x1751	795x1520
150	7167	4218	16400	9653	6244	6610	5147	1153 / 1169	2226 / 2242	80 / 96	2085	933x1945	933x1945	795x1520
180	8640	5085	19900	11713	6244	6244	5147	1357	2714	80	2085	1137x1945	1137x1945	795x1520
230	10398	6120	24600	14479	6244	6244	5147	1357	2714	80	2493	1137x2353	1137x2353	740x1913
300	13491	7941	32900	19364	7341	7341	6244	1656	3312	80	2585	1436x2445	1436x2445	933x1945
400	18704	11009	44500	26192	7341	7341	6244	1889	3778	80	3085	1669x2945	1669x2945	933x2650
500	21817	12841	54000	31783	7341	7341	6244	1889	3778	80	3585	1669x3445	1669x3445	1199x3150
650	28725	16907	71400	42025	8073	8073	6976	2366	4732	80	3697	2146x3557	2146x3557	1520x3250

Větrání garáží

Pro větrání garáží je navržen podtlakový systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod bude v místě vjezdu po rampě a odvod vzduchu je řešen přes střechu, pomocí ventilátoru.

Výměna vzduchu – 1x za hodinu



$$V_p = 288,9 \times 2,5 = 722,25 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 722,25/1,5 \times 3600 = 0,13 \text{ m}^2$$
$$250 \times 560 \text{ mm} = 0,14 \geq 0,13 \text{ m}^2$$

Větrání CHÚC A + CHÚC B

CHÚC A – nuceně větraná, min. 10x výměna vzduchu

Přívod vzduchu bude v místě schodiště, v nejnižším místě, v přízemí a odvod bude zajištěn v nejvyšším podlaží, tedy v 7.NP. Na střeše bude umístěna přetlaková klapka. Na fasádě v 1.NP bude umístěný přívodní ventilátor ve venkovním provedení. Ventilátor bude přivádět vzduch a distribuovat ho do schodišťového prostoru. Do přívodu každého z ventilátorů bude osazena těsná uzavírací klapka se servopohonem, která se bude otvírat a uzavírat s chodem příslušného ventilátoru a zamezí tak případnému pronikání venkovního vzduchu do objektu v případě, že nebude ventilátor v chodu.

$$V_p = 516,456 \times 10 = 5164,56 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 5164,56/6 \times 3600 = 0,24 \text{ m}^2$$



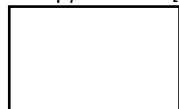
$$1000 \times 250 \text{ mm} = 0,25 \geq 0,24 \text{ m}^2$$

CHÚC B – nuceně větraná, min. 12,5x výměna vzduchu prostoru schodiště, i požární předsíň

Přívod i odvod vzduchu bude na střeše, co se týče odvětrávání požární předsíň. Přivádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátorů. Společně s odváděním znehodnoceného vzduchu bude v každém patře. Vždy bude vzduch procházet přes přetlakovou klapku směrem do odvodního potrubí a dál nad střechu. U prostor únikového schodiště bude přívod vzduchu v nejnižším místě, tj. v suterénu a odvod bude opět nad střechu, kde navrhuji přetlakovou klapku pro odsávání vzduchu.

$$V_p = 499,29 \times 12,5 = 6241,125 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (pouze prostor schodiště)}$$

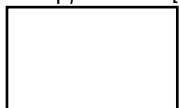
$$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 6241,125/5 \times 3600 = 0,35 \text{ m}^2$$



$$800 \times 450 \text{ mm} = 0,36 \geq 0,35 \text{ m}^2$$

$$V_p = 423,04 \times 12,5 = 5288,025 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (pouze požární předsíň)}$$

$$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 5288,025/5 \times 3600 = 0,29 \text{ m}^2$$



$$800 \times 400 \text{ mm} = 0,32 \geq 0,29 \text{ m}^2$$

D.1.4.a.3. Vytápění

Vytápění bytů

Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 65°C/50°C. Jako zdroj je navržena výměňková stanice s napojením na veřejný teplovod, která současně s vytápěním zajišťuje ohřev TV. Ohřev je navržen jako nepřímý se dvěma zásobníky TV, umístěnými v suterénu společně s výměníkem. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách. Obytné prostory jsou vytápěny podlahovým vytápěním, pomocí topných hadů a systémových desek značky REHAU. Koupelny jsou vytápěny otopnými žebříky.

Vytápění cukrárny a ordinací

Ordinace a cukrárna v parteru jsou pak obsluhovány deskovými otopnými tělesy. Jsou též napojeny na výměňkovou stanici v suterénu.

Tepelné ztráty objektu – TZBinfo

Objem budovy – 15 486,375 m³

Celková podlahová plocha – 3805 m²

Stěna obvodová – plocha – 2419,15 m²

Podlaha nad sklepem – plocha = 456,5 m²

Střecha – plocha = 456,5 m²

Okna – plocha – 761,6 m²

Dveře – plocha – 16,72 m²

Bilance zdroje tepla

$$- Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{TV}} + Q_{\text{VĚT}}$$

$$Q_{\text{VYT}} = 120\,853\text{W} = \underline{120,853\text{kW}}$$

Roční potřeba energie na vytápění = 67,9 kWh/m²

Tepelná ztráta objektu = 120 853 W = 120,853 kW

$$- Q_{\text{VĚT-ZIMA}} = V_{\text{p,čerst}} \times \rho \times C_v \times (t_{\text{i,zima}} - t_{\text{e,zima}}) / 3600 \times (1-n) = 3100 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-12)) / 3600 \times (1-0,8)$$

V_p = maximální průtok vzduchotechnické jednotky pro kavárnu = 3100 m³/h

Hotely a restaurace		
pokoje pro hosty	20	60
koupelny	24	90
hotelové haly, zasedací místnosti, jídelny, sály	20	60
hlavní schodiště	15	70
kuchyně	24	80
vedlejší místnosti (chodby, klozety, aj.)	15	70
vedlejší schodiště	10	70

Vnitřní výpočtová teplota – 20°C

Venkovní výpočtová teplota pro Prahu – -12°C

$$Q_{\text{VĚT-ZIMA}} = \underline{7124,8\text{W}} = \underline{7,1248\text{kW}}$$

$$- Q_{\text{TV}} = \underline{39,8\text{kW}}$$

Potřeba energie pro ohřev TV – 100,5 MWh/rok

Potřeba TV pro objekt

Bytový dům – V_{w,f,day} = 40 l/obyvatel.den

$$V_{\text{w,f,day}} = 36 \times 40 = \underline{1440\text{ l/den}}$$

Bydlení pro seniory – V_{w,f,day} = 40 l/lůžko.den

$$V_{\text{w,f,day}} = 36 \times 40 = \underline{1440\text{ l/den}}$$

Kavárna V_{w,f,day} = 20/místo k sezení.den

$$V_{\text{w,f,day}} = 40 \times 20 = \underline{800\text{ l/den}}$$

Ordinace $V_{w,f,day} = 56 \text{ l/lůžko.den}$

$V_{w,t,day} = 56 \times 7 = 392 \text{ l/lůžko.den}$

Celková potřeba teplé vody: 4072 l/den

Navrhují dva zásobníky o objemu 2000l a 2500l

$Q_{PRIP} = Q_{VVT} + Q_{TV} + Q_{VĚT} = 120,853 + 39,8 + 7,1248 = 167,7778 \text{ kW}$

Celková potřeba výkonu zdroje tepla, tedy výměňkové stanice je 200kW.

Bilance zdroje chladu

Pro chlazení kavárny navrhují multisplit systém, kdy venkovní jednotka bude na fasádě, směrem do dvora a vnitřní kazetové jednotky budou umístěny v podhledu. Na fasádě bude přiváděn i odváděn vzduch, který bude následně ochlazován a rozváděn chladivovým potrubím do hlavního prostoru kavárny. Vnitřní jednotky budou napojeny na kanalizaci, protože je od nich nutné odvádět kondenzát.



Kazetové čtyřsměrné jednotky 900x900mm

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$

$Q_{CHL} = \text{celkové tepelné zisky} = 16\,880 \text{ W} = 16,88 \text{ kW}$

$Q_{VĚT} = \text{nejvyšší chladicí výkon pro větrání} = 6679,47 \text{ W} = 6,679 \text{ kW}$

$Q_{VĚT, \text{léto}} = (V_{p, \text{čerst}} \times P \times C_v \times (t_{e, \text{léto}} - t_{i, \text{léto}})) / 3600 = (3100 \times 1,28 \times 1010 \times (32 - 26)) / 3600 = 6679,47 \text{ W}$

$V_p = \text{maximální průtok vzduchotechnické jednotky pro kavárnu} = 3100 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT} = 16,88 + 6,679 = 23,559 \text{ kW}$

Celkový potřebný výkon zdroje chladu je tedy 25kW.

Tepelné zisky

	vnější zisky		vnitřní zisky			
	z oslunění	zisky z osob	zisky z vnitřního osvětlení	zisky z technologie		
				PC	kopírka/projektor	ostatní
W/m ² **	W/osoba	W/m ² **	W/ks	W/ks	W/m ² **	
Kanceláře	100	62	-	250	500	-
Kanceláře bez oken *	-	62	10	250	500	-
Restaurace/kavárny/jidelny	100	62	10	-	-	10
Obytné prostory (bytové domy, hotely)	100	62	-	-	-	-
Fitness/tělocvičny/taneční sály	100	77	10	-	-	-

- 120m² - 100 x 120 = 12 000W vnější zisky z oslunění

- 40 osob - 62 x 40 = 2480W vnitřní zisky z osob

- 10 x 120 = 1200W vnitřní zisky z vnitřního osvětlení

- 10 x 120 = 1200W vnitřní zisky ostatní

Kavárna celkem = 16 880W tepelný zisk

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období d	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	<input type="text" value="4"/> °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="15486,37"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="4110,469"/> m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="3805"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="0,27"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="0"/> W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2	0 mm	2419,15	1.00	1.00	483.8	483.8
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0	0 mm	0	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,17	0 mm	456,5	1.00	1.00	77.6	77.6
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		761,6	1.00	1.00	761.6	761.6
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		16,72	1.00	1.00	20.1	20.1
Jiná konstrukce - typ 1	0,24	0 ?	456,5	1.00	1.00	109.6	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
 Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	69.9 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	67.9 kWh/m ²																																						
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY ▼																																							
Úspora: 3% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.																																							
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>15,966</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>0</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,561</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>25,795</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>3,615</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,713</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>73,818</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>124,468</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	15,966	Podlaha	0	Střecha	2,561	Okna, dveře	25,795	Jiné konstrukce	3,615	Tepelné mosty	2,713	Větrání	73,818	--- Celkem ---	124,468	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>15,966</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>0</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,561</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>25,795</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,713</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>73,818</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>120,853</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	15,966	Podlaha	0	Střecha	2,561	Okna, dveře	25,795	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	2,713	Větrání	73,818	--- Celkem ---	120,853
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	15,966																																						
Podlaha	0																																						
Střecha	2,561																																						
Okna, dveře	25,795																																						
Jiné konstrukce	3,615																																						
Tepelné mosty	2,713																																						
Větrání	73,818																																						
--- Celkem ---	124,468																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	15,966																																						
Podlaha	0																																						
Střecha	2,561																																						
Okna, dveře	25,795																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	2,713																																						
Větrání	73,818																																						
--- Celkem ---	120,853																																						

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a ohřev teplé vody počítá celkovou roční potřebu energie na vytápění a ohřev vody GJ/rok i MWh/rok dle lokality, venkovní výpočtové teploty, délky otopného období a dalších okrajových podmínek.

Lokalita (Tabulka)		<input type="radio"/> $t_{em} = 12\text{ °C}$ <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 13\text{ °C}$ <input type="radio"/> $t_{em} = 15\text{ °C}$???
Město	Praha (Karlovy)	Délka topného období $d = 225$ [dny]
Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C		Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4.3$ °C

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění	<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody
Tepelná ztráta objektu $Q_C = 120,853$ kW	$t_1 = 10$ °C ??? $\rho = 1000$ kg/m ³ ???
Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 20$ °C ???	$t_2 = 55$ °C ??? $c = 4186$ J/kgK ???
	$V_{2p} = 4,072$ m ³ /den ???
Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3533$ K.dny	Koeficient energetických ztrát systému $z = 0.5$???
Opravné součinitele a účinnosti systému	Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 319.6$ kWh
$e_j = 0.85$??? $\eta_o = 0.95$???	Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C
$e_t = 0.90$??? $\eta_r = 0.95$???	Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C
$e_d = 1.00$???	Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny]
Opravný součinitel ε ???	
<input checked="" type="radio"/> $\varepsilon = e_j \cdot e_t \cdot e_d = 0.765$	
<input type="radio"/> $\varepsilon = 0.765$	
$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_C \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ 977.1 GJ/rok $Q_{VYT,r} = \langle 271.4 \rangle$ MWh/rok	$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \langle 362 \text{ GJ/rok} \rangle$ 100.5 MWh/rok

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \langle 1339 \text{ GJ/rok} \rangle$
 371.9 MWh/rok

Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota

$t_1 = 55$ °C

Použité palivo

Účinnost ohřevu η

CZT

0.98

Objem vody [l]

4500

Energie potřebná k ohřevu vody: 238.9 kWh

Hmotnost vody [kg]

4474.3

Vypočítat

Příkon P 39.8 kW

Doba ohřevu τ 6 hod 0 min 13 s

Vstupní teplota

$t_2 = 10$ °C

Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$\text{W} = \frac{\text{J}}{\text{s}} \Rightarrow \text{W} \cdot \text{s} = \text{J} \Rightarrow \text{W} \cdot 3600 \cdot \text{s} = 3600 \cdot \text{J} \Rightarrow \text{J} = \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4186}{3600} \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}} = 1.163 \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{W} \cdot \text{h}]$$

D.4.a.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna v 1.PP, v prostorách sklepních kójí. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1.PP pod stropem. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí je vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným v rámci vodoměrné sestavy v suterénu, tak i dvěma vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Teplá voda je připravována centrálně pomocí dvou zásobníků, které jsou umístěny v technické místnosti v suterénu. Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými ve schodišťových halách.

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \times n$ [l/den]

q – specifická potřeba vody [l/j,den]

n – počet jednotek

- 100l/os,den (bytové stavby s centrální přípravou TV)
- 30l/os,den (občanská vybavenost)
- 30l/os,den (zaměstnanec)

Bydlení:

byty: 4+kk (4 osoby x2), 3+kk (3 osoby x8) a 2+kk (2 osoby x2)

byty pro seniory: pro jednoho (1x12) a pro dva (2x12)

celkem osob: 72

$$Q_{p, \text{bydlení}} = 100 \times 72 = \underline{7200 \text{ l/den}}$$

Občanská vybavenost:

celkem osob v kavárně: 40 (uživatelé) + 5 (zaměstnanců)

$$Q_{p, \text{kavárna}} = 30 \times 40 + 30 \times 5 = \underline{1350 \text{ l/den}}$$

Celkem osob v ordinacích: 7x5=35 (uživatelé) + 7x2=14 (zaměstnanců)

$$Q_{p, \text{ordinace}} = 30 \times 35 + 30 \times 14 = \underline{1470 \text{ l/den}}$$

$$Q_{p, \text{občanská vybavenost}} = 100 \times 72 = \underline{2820 \text{ l/den}}$$

Celková průměrná potřeba vody pro celý objekt: 10 020l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$ [l/den]

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25

Počet obyvatel – Praha Holešovice = cca 35 000

Tab. 1 Koeficienty denní nerovnoměrnosti podle Směrnice č. 9/1973

počet obyvatel	k_d
do 1 000	1,5
1 000 – 5 000	1,4
5 000 – 20 000	1,35
20 000 – 100 000	1,25
nad 100 000	1,15

Tab. 2 Koeficienty denní nerovnoměrnosti – empirické hodnoty

počet obyvatel	k_d
do 500	1,5
500 – 2 000	1,35
2 000 – 20 000	1,30
20 000 – 1 000 000	1,25
nad 1 000 000	1,20

$$Q_m = 10\,020 \times 1,25 = \underline{12\,525 \text{ l/den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$ [l/h]

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

z – doba čerpání vody – pro bytové objekty $z = 24h$

$Q_h = 12\,525 \times 2,1 \times 24^{-1} = 1095,94 \text{ l/h} = 1,09594 \text{ m}^3/\text{h} = 1,09594/3600 \text{ m}^3/\text{s}$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{(4 \times Q_h)/(\pi \times v)} = \sqrt{(4 \times 1,09594/3600)/(\pi \times 1,5)} = 0,016 \text{ m} = 16\text{mm}$

Navrhují DN 80.

Ohřev TV

Druh budovy	Specifická potřeba teplé vody $V_{w,f,day}$ [l/(měrná jednotka . den)]	Měrná jednotka
Rodinný dům	40 až 50	obyvatel
Bytový dům	40	obyvatel
Ubytovací zařízení	28	lůžko
Jednohvězdičkový hotel bez prádelny	56	lůžko
Jednohvězdičkový hotel s prádelnou	70	lůžko
Dvouhvězdičkový hotel bez prádelny	76	lůžko
Dvouhvězdičkový hotel s prádelnou	90	lůžko
Tříhvězdičkový hotel bez prádelny	97	lůžko
Tříhvězdičkový hotel s prádelnou	111	lůžko
Čtyřhvězdičkový hotel bez prádelny	118	lůžko
Čtyřhvězdičkový hotel s prádelnou	132	lůžko
Restaurace	10 až 20	jídlo
Kavárna	20 až 30	místo k sezení
Domov mládeže	50	lůžko
Domov pro seniory	40	lůžko
Nemocnice bez prádelny	56	lůžko
Nemocnice s prádelnou	88	lůžko
Administrativní budova	10 až 15	osoba
Škola	5 až 10	osoba
Školní tělocvična	20	sprchová koupel
Sportovní zařízení	101	instalovaná sprcha
Průmyslový závod	30	sprchová koupel

Bytový dům – $V_{w,f,day} = 40 \text{ l/obyvatel.den}$

$V_{w,f,day} = 36 \times 40 = 1440 \text{ l/den}$

Bydlení pro seniory – $V_{w,f,day} = 40 \text{ l/lůžko.den}$

$V_{w,f,day} = 36 \times 40 = 1440 \text{ l/den}$

Kavárna $V_{w,f,day} = 20/\text{místo k sezení.den}$

$$V_{w,f,day} = 40 \times 20 = \underline{800 \text{ l/den}}$$

Ordinace $V_{w,f,day} = 56 \text{ l/lůžko.den}$

$$V_{w,f,day} = 56 \times 7 = \underline{392 \text{ l/lůžko.den}}$$

Celková potřeba teplé vody: 4072 l/den

Navrhují dva zásobníky o objemu 2000l a 2500l.

D.4.a.5. Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150. Splašková voda je odváděna přes výstupní šachty až do 1PP, kde jí svodné potrubí odvádí k uličnímu řádu. Odvodnění plochých střech je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda je svedena střešními vpusti DN150. Navrženy jsou vždy minimálně 2 vpusti, aby se předešlo zavodnění střechy, při ucpání jedné z vpustí. Svodná dešťová potrubí jsou vedena pod stropem v 1PP a následně budou svedena do retenční nádrže umístěné v suterénu, která bude napojena na vsakovací objekt ve formě vsakovacích boxů.

Splašková voda:

$$Q_s = K \times [(\sum n \times DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

K – součinitel odtoku $K = 0,5$

n – počet stejných zařizovacích předmětů

$\sum DU$ – součet výpočtových odtoků [l/s]

Navrhují DN150.

Dešťová voda:

$$Q_d = i \times C \times \sum A \text{ [l/s]} = 0,03 \times 1 \times 484,3 = \underline{14,529 \text{ l/s}}$$

i – vydatnost deště [l/s.m²] = 0,03 l/s.m²

C – součinitel odtoku – 1

A – účinná plocha – 484,3m²

Nejvyšší střecha : 285,7 m²

Střecha 8NP – nad ordinacemi – 108,3 m²

Střecha 6NP – 90,3 m²

Navrhují DN150.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Připojovací potrubí –PVC, zasekané v příčkách nebo v instalačních předstěnách
- Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v šachtách
- Odpadní dešťové potrubí – PVC, vedeno v šachtách uvnitř dispozice
- Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střešní rovinu
- Svodné potrubí – PVC, pod stropem v 1.PP, sklon 4%
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění čistících tvarovek v šachtách.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
72	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
31	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
12	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
50	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
12	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
12	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
73	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50				

<input type="checkbox"/>		<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="3"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="text" value="4"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="text" value="6"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 16.54 = 8.3 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 8.3 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 8.27 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry ▼		DN 150 ▼	
Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/>	m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/>	%	???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/>	%	???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	<input type="text" value="0.4"/>	mm	???
	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/>	m ² ???
	Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/>	m/s ???
	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	<input type="text" value="16.883"/>	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)				

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
<input type="text"/>	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Umývatko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Sprcha - vanička bez zátky	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>
<input type="text"/>	Sprcha - vanička se zátkou	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Pisoárové stání	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>
<input type="text"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Koupací vana	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Kuchyňský dřez	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.6"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="2.5"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50				

<input type="checkbox"/>		<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 484,3 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 14.53 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 14.53 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry ▼		DN 150 ▼	
Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/>	m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/>	%	???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/>	%	???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	<input type="text" value="0.4"/>	mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/>	m ²	???
Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/>	m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	<input type="text" value="16.883"/>	l/s	???

















$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)**

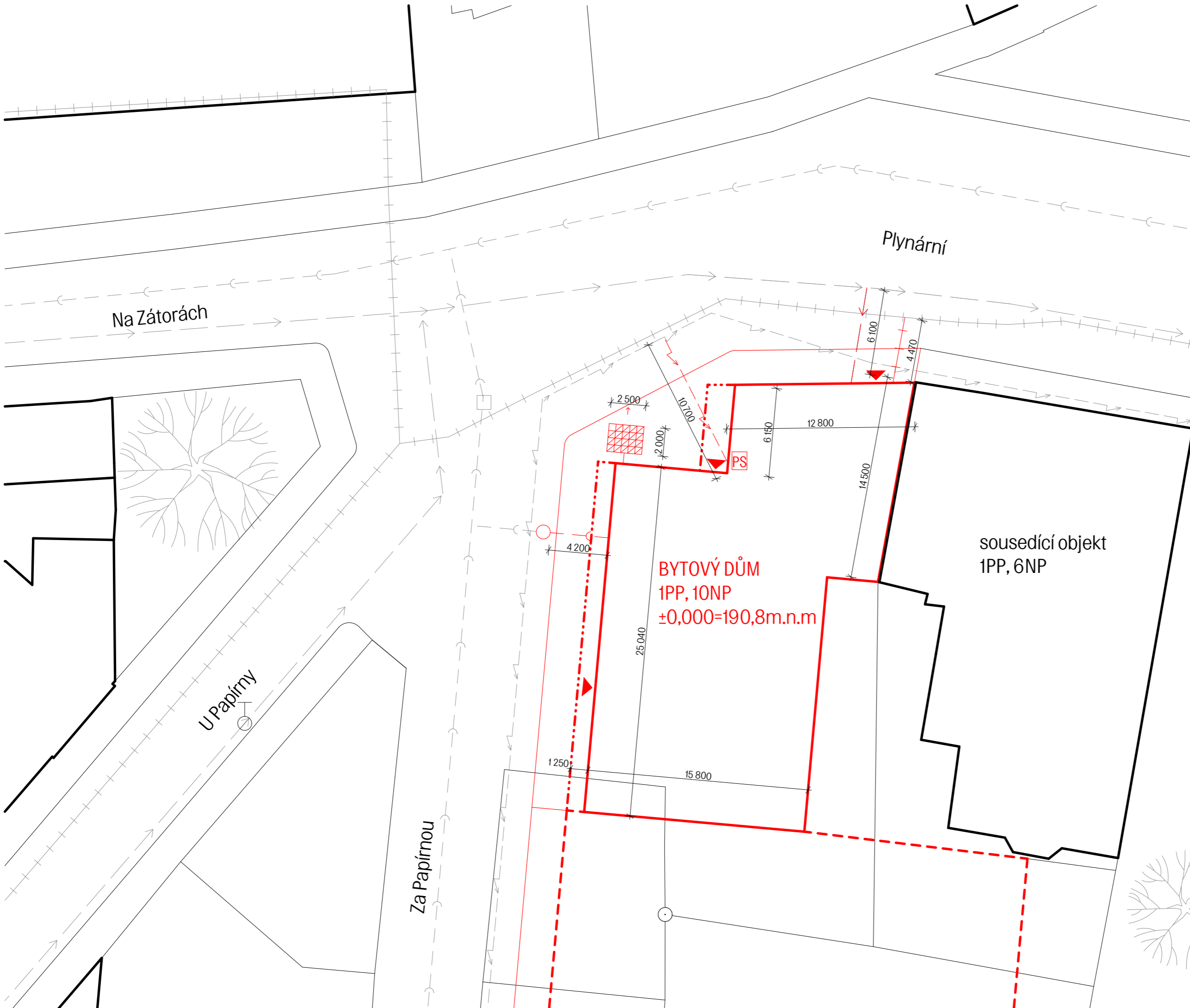
Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk


D.4.a.6. Elektrorozvody


Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice na severní straně, u vchodu do bytové části objektu. V suterénní místnosti -1.02.01 je umístěn hlavní domovní rozvaděč. V suterénu najdeme jak technickou místnost pro slaboproud, tak pro silnoproud. V objektu jsou navrženy dvě stoupací vedení (jedno do nadzemních podlaží, druhé z přípojkové skříňe do domovního rozvaděče v suterénu). Stoupací vedení je vedeno zasekané ve zdi v blízkosti schodišťových hal. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry. Dále jsou pro každý byt a jednotlivé obytné buňky navrženy samostatné elektroměry.

LEGENDA

-  stávající objekty
-  nové objekty nadzemní část
-  nové objekty podzemní část
-  hlavní vstupy do objektu
-  veřejný vodovod
-  veřejná kanalizace
-  veřejný teplovod
-  silnoproud
-  slaboproud
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka
-  teplovodní přípojka
-  přípojka na silnoproud
-  přípojka na slaboproud
-  přípojková skříň s domovním jističem
-  vsakovací boxy na dešťovou vodu



 ±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

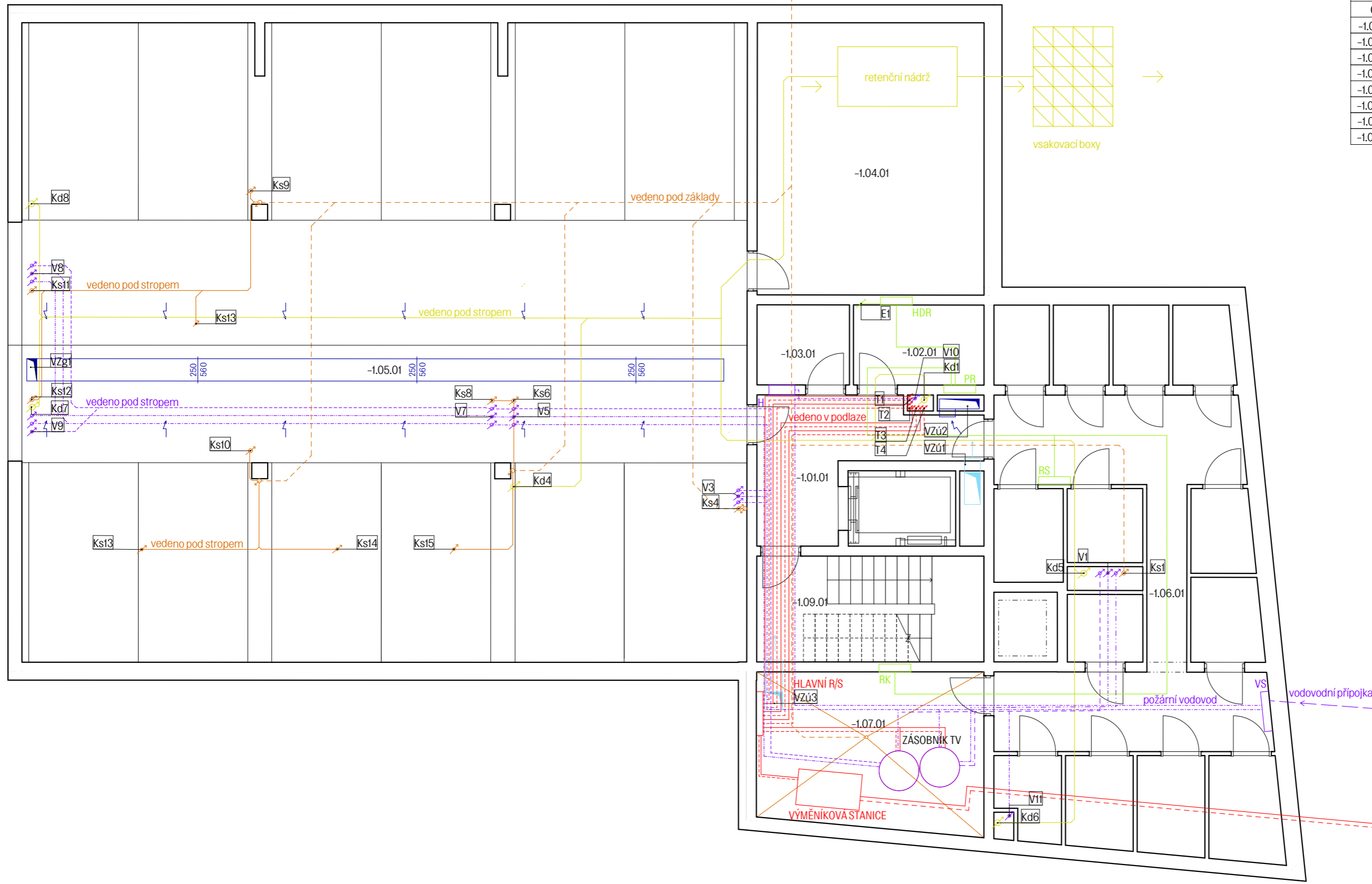
ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	

Koordinační situace

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:250	číslo výkresu D.4.b.1

Tabulka místností -1.PP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
-1.01.01	Hala	12,68
-1.02.01	Siloproud	6,53
-1.03.01	Slaboproud	4,63
-1.04.01	Retence	38,86
-1.05.01	Garáže	290,80
-1.06.01	Sklepní koje	90,81
-1.07.01	Technická místnost	22,22
-1.09.01	Schodiště	15,12



±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
---------------------------------	----------------------

část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
--------------------	-----------------------------

obsah výkresu	
---------------	--

formát A3	datum 05.2021
--------------	------------------

měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.2
------------------	--------------------------

Půdorys -1.PP

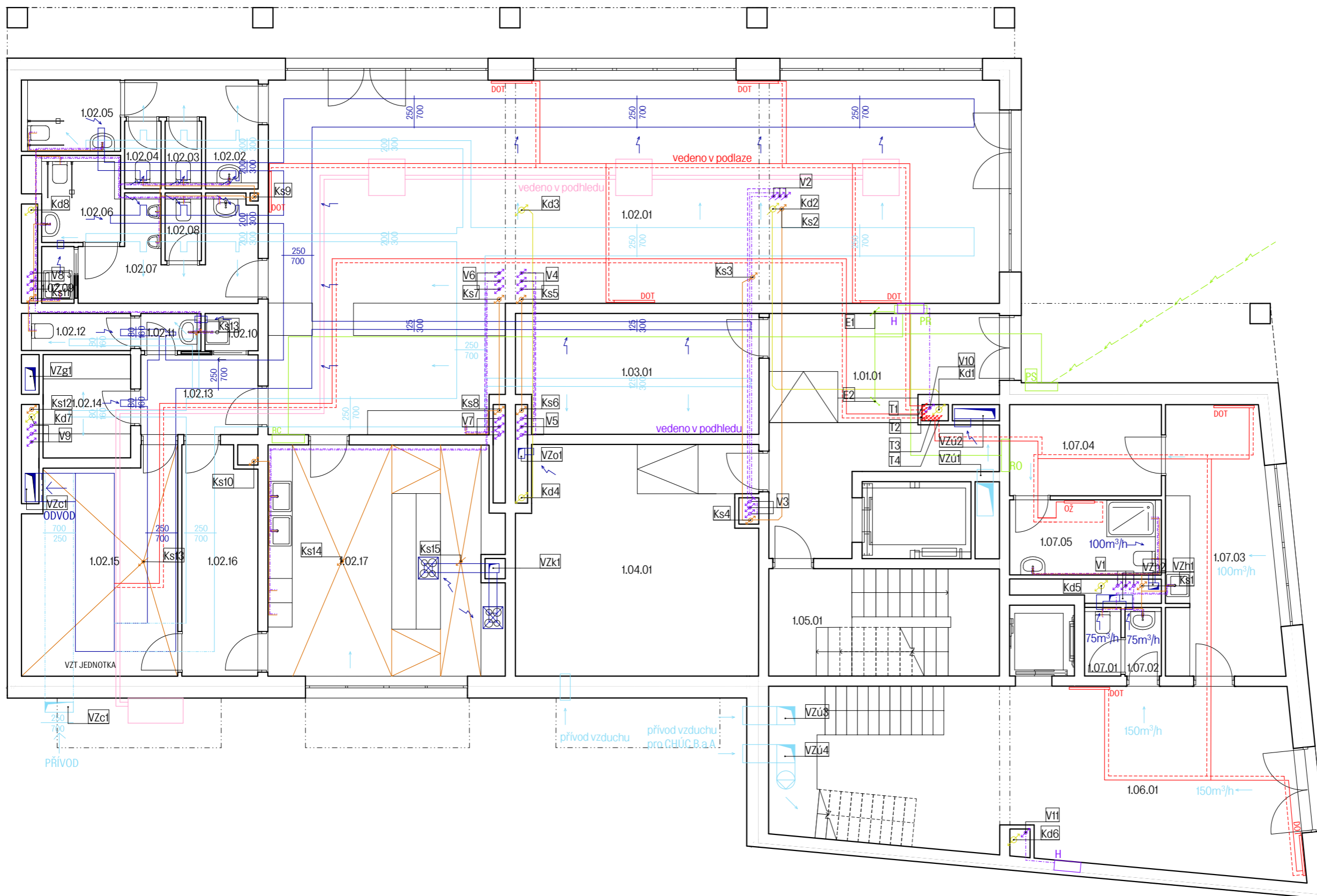
- Vzduchotechnika**
- VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)
 - VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)
 - VZú3 - větrání schodiště - přívod (450x450)
 - VZg1 - větrání garáží - odvod (560x250)

- Vytápění**
- T - stoupační potrubí - přívodní/vratné
 - přívodní potrubí
 - vratné potrubí
 - rozdělovač/sběrač
 - ZTV
 - výměňková stanice

- Vodovod**
- V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace
 - přípojovací potrubí - studená voda
 - přípojovací potrubí - teplá voda
 - přípojovací potrubí - cirkulace
 - VS - vodoměrná sestava

- Kanalizace**
- Ks - odpadní splaškové potrubí
 - splaškové svodné potrubí
 - Kd - odpadní dešťové potrubí
 - dešťové svodné potrubí

- Elektrorozvody**
- elektrorozvody
 - HDR - hlavní domovní rozvaděč
 - PR - patrový rozvaděč
 - RS - rozvaděč pro sklepy
 - RK - rozvaděč pro kotelnu



Tabulka místností 1.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.01.01	Vstupní hala	24,98
1.02.01	Kavárna	118,08
1.02.02	WC - ženy	5,32
1.02.03	WC - ženy	1,50
1.02.04	WC - ženy	1,50
1.02.05	WC - invalidé	4,05
1.02.06	WC - invalidé	4,67
1.02.07	WC - muži	8,56
1.02.08	WC - muži	1,50
1.02.09	Úklidová místnost	1,26
1.02.10	Úklidová místnost	1,20
1.02.11	WC - zaměstnanci	1,36
1.02.12	WC - zaměstnanci	2,34
1.02.13	Zádveří	5,70
1.02.14	Šatna - zaměstnanci	5,51
1.02.15	Sklad	19,87
1.02.16	Přípravná	10,33
1.02.17	Kuchyň	32,36
1.03.01	Kolárna, kočárkárna	17,56
1.04.01	Odpadky	33,18
1.05.01	Schodiště	15,10
1.06.01	Hala	55,08
1.07.01	WC	1,53
1.07.02	Zádveří	1,53
1.07.03	Ordinace	17,63
1.07.04	Zázemí ordinace	8,45
1.07.05	Koupelna	6,67

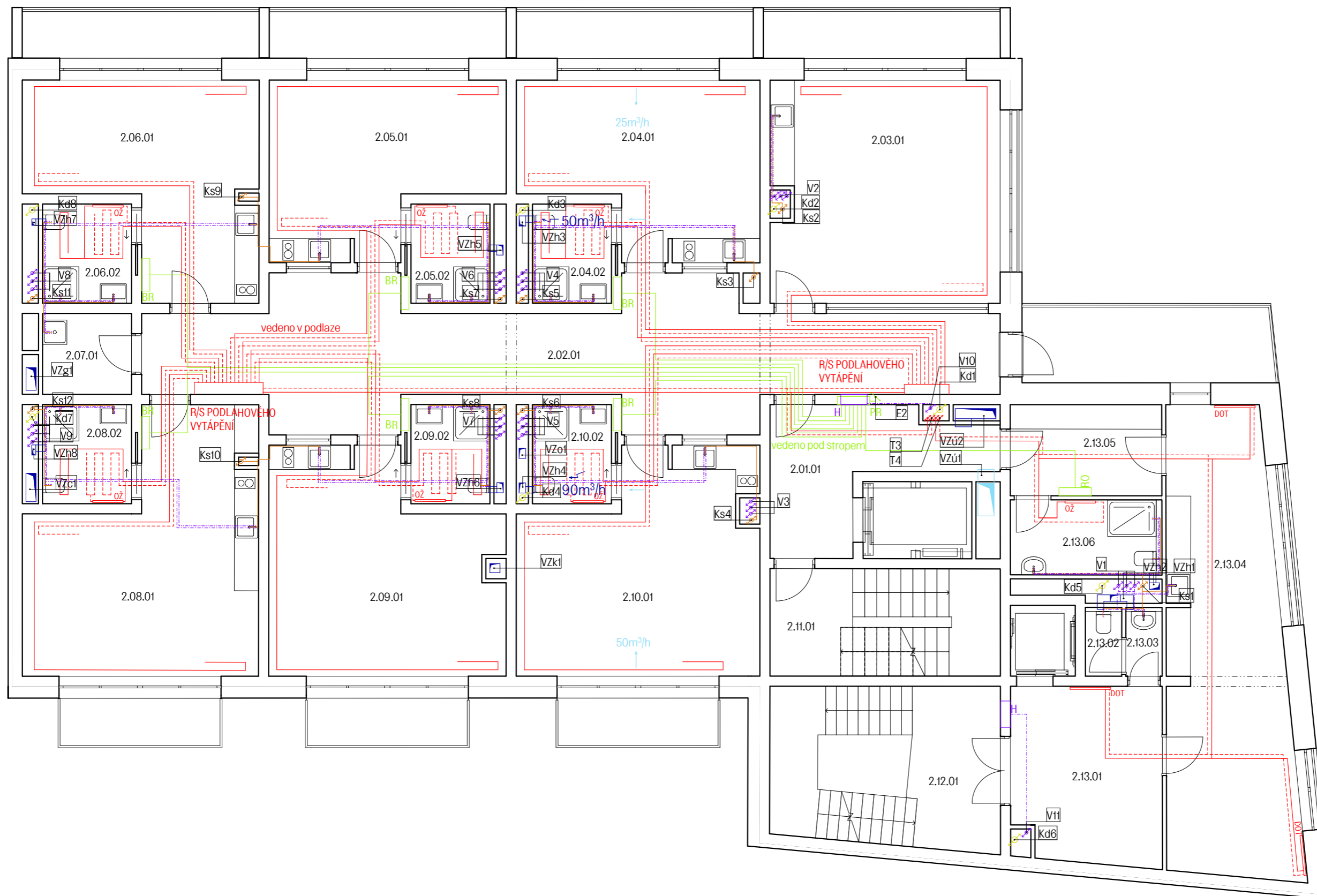
±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
Půdorys 1.NP	

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.3

- | | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>Vzduchotechnika</p> <ul style="list-style-type: none"> VZh1 - větrání koupelny - odvod (250x160) VZh2 - větrání WC - odvod (250x160) VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250) VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400) VZú3 - větrání schodiště - přívod (450x450) VZú4 - větrání schodiště - přívod (450x450) VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x160) VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x200) VZc1 - větrání cukrárny - odvod (700x250) VZc1 - větrání cukrárny - přívod (700x250) VZg1 - větrání garáže - odvod (560x250) | <p>Vytápění</p> <ul style="list-style-type: none"> T - stoupační potrubí - přívodní/vratné přívodní potrubí vratné potrubí rozdělovač/sběrač DOT - deskové otopné těleso OŽ - otopný žebřík chladič kazetové jednotky - v podhledu chladičové potrubí | <p>Vodovod</p> <ul style="list-style-type: none"> V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace přípojovací potrubí - studená voda přípojovací potrubí - teplá voda přípojovací potrubí - cirkulace | <p>Kanalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> Ks - odpadní splaškové potrubí splaškové přípojovací potrubí Kd - odpadní dešťové potrubí | <p>Elektrorozvody</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrorozvody PS - přípojková skříň PR - patrový rozvaděč RO - rozvaděč pro ordinace RC - rozvaděč pro cukrárnu |
|--|--|--|---|--|































Tabulka místností 2.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01.01	Vstupní hala	12,77
2.02.01	Obytná chodba	55,27
2.03.01	Společenská místnost	30,76
2.04.01	Obytná buňka	22,65
2.04.02	Koupelna	4,78
2.05.01	Obytná buňka	21,91
2.05.02	Koupelna	4,78
2.06.01	Obytná buňka	23,98
2.06.02	Koupelna	5,39
2.07.01	Úklidová místnost	4,32
2.08.01	Obytná buňka	30,50
2.08.02	Koupelna	5,38
2.09.01	Obytná buňka	28,61
2.09.02	Koupelna	4,72
2.10.01	Obytná buňka	29,35
2.10.02	Koupelna	4,76
2.11.01	Schodiště	14,64
2.12.01	Schodiště	22,22
2.13.01	Čekárna	16,12
2.13.02	WC	1,53
2.13.03	Zádveří	1,53
2.13.04	Ordinace	33,82
2.13.05	Zázemí ordinace	8,42
2.13.06	Koupelna	6,82

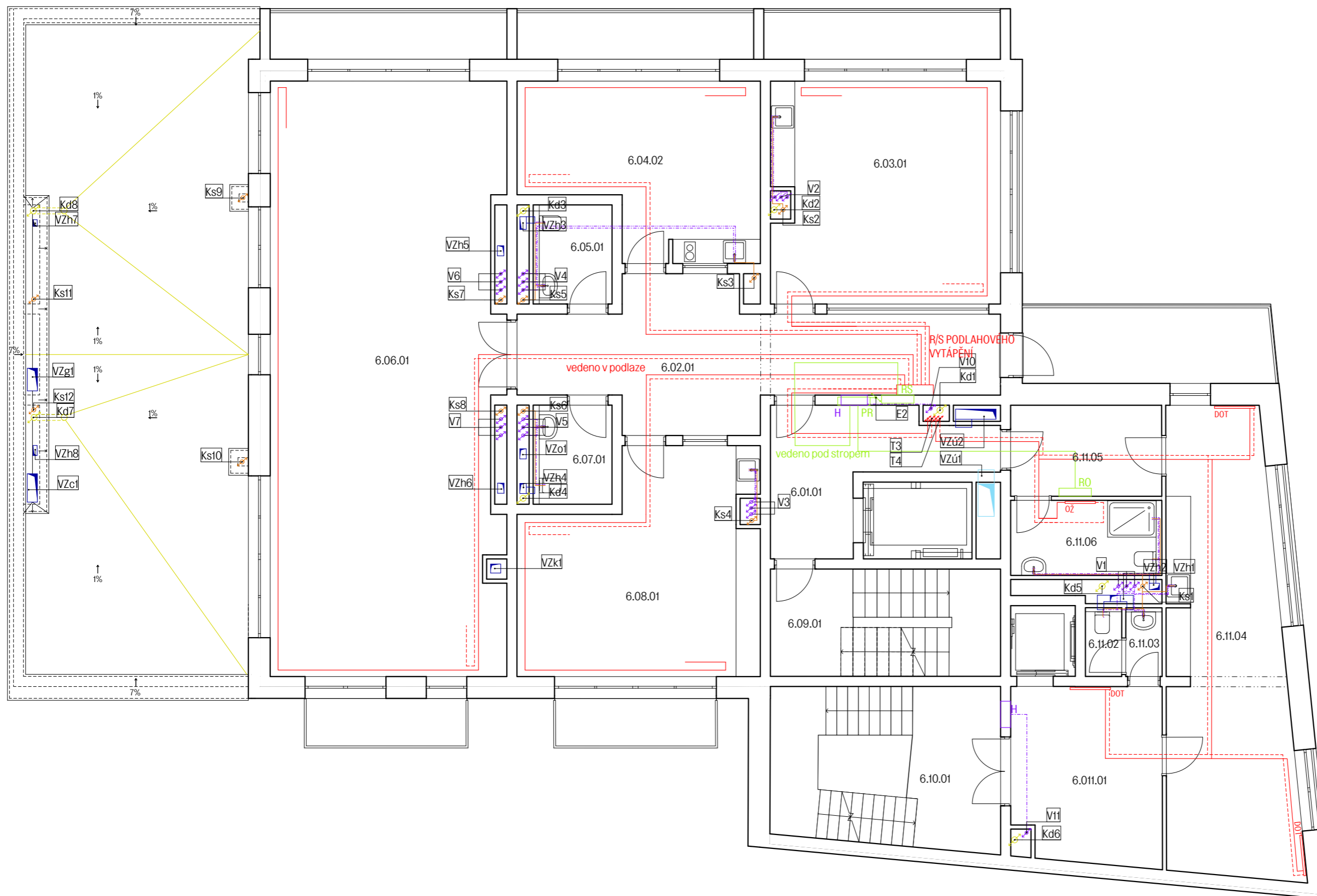
±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	
Půdorys 2.NP	


formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.4

- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Vzduchotechnika
<ul style="list-style-type: none">  VZh1 - větrání koupelny - odvod (250x160)  VZh2 - větrání WC - odvod (250x160)  VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)  VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)  VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x160)  VZh3,4,5,6 - větrání koupelny - odvod (250x160)  VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x200)  VZh7 - větrání koupelny - odvod (160x100)  VZh8 - větrání koupelny - odvod (250x100)  VZc1 - větrání cukrárny - odvod (700x250)  VZg1 - větrání garáží - odvod (560x250) | Vytápění
<ul style="list-style-type: none">  T - stoupační potrubí - přívodní/vratné  přívodní potrubí  vratné potrubí  rozdělovač/sběrač pro podlahové vytápění  DOT - deskové otopné těleso  OŽ - otopný žebřík | Vodovod
<ul style="list-style-type: none">  V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace  přípojovací potrubí - studená voda  přípojovací potrubí - teplá voda  přípojovací potrubí - cirkulace | Kanalizace
<ul style="list-style-type: none">  Ks - odpadní splaškové potrubí  splaškové přípojovací potrubí  Kd - odpadní dešťové potrubí | Elektrorozvody
<ul style="list-style-type: none">  elektrorozvody  PR - patrový rozvaděč  RO - rozvaděč pro ordinace  BR - bytový rozvaděč |
|---|---|--|--|--|



Tabulka místností 6.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
6.01.01	Hala	12,36
6.02.01	Obytná chodba	30,26
6.03.01	Společenská místnost malá	30,79
6.04.02	Vedení	22,65
6.05.01	WC - ženy	4,78
6.06.01	Společenská místnost velká	83,52
6.07.01	WC - muži	4,76
6.08.01	Fyzioterapie	29,44
6.09.01	Schodiště	15,11
6.10.01	Schodiště	22,23
6.011.01	Čekárna	16,13
6.11.02	WC	1,53
6.11.03	Zádveří	1,53
6.11.04	Ordinace	33,63
6.11.05	Zázemí ordinace	8,41
6.11.06	Koupelna	6,81





















±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

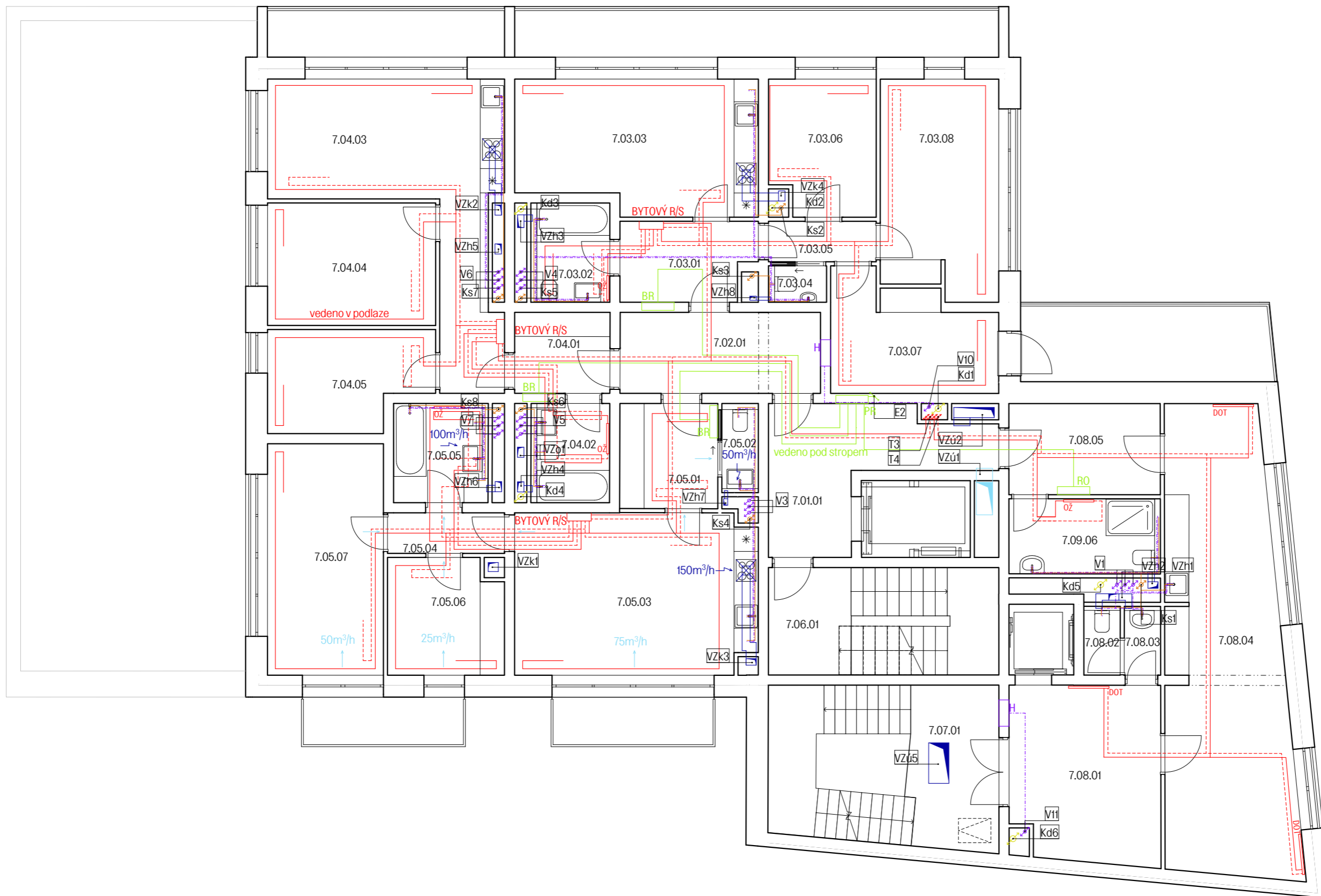
ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	

Půdorys 6.NP

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.5

- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Vzduchotechnika
 VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)
 VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)
 VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x160)
 VZh3,4,5,6 - větrání koupelny - odvod (250x160)
 VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x200) | Vytápění
 T - stoupační potrubí - přívodní/vratné
 přívodní potrubí
 vratné potrubí
 bytový rozdělovač/sběrač pro podlahové vytápění
 OŽ - otopný žebřík | Vodovod
 V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace
 přípojovací potrubí - studená voda
 přípojovací potrubí - teplá voda
 přípojovací potrubí - cirkulace | Kanalizace
 Ks - odpadní splaškové potrubí
 splaškové přípojovací potrubí
 Kd - odpadní dešťové potrubí | Elektrorozvody
 elektrorozvody
 PR - patrový rozvaděč
 BR - bytový rozvaděč |
|---|---|--|--|--|



Tabulka místností 7.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
7.01.01	Hala	12,35
7.02.01	Chodba	10,01
7.03.01	Zádveří	6,32
7.03.02	Koupelna	4,78
7.03.03	Obytná místnost	18,95
7.03.04	WC	1,29
7.03.05	Chodba	2,66
7.03.06	Dětský pokoj 1	8,59
7.03.07	Dětský pokoj 2	10,53
7.03.08	Ložnice rodičů	15,33
7.04.01	Zádveří	4,70
7.04.02	Koupelna	4,76
7.04.03	Obytná místnost	23,71
7.04.04	Ložnice	12,45
7.04.05	Dětský pokoj 1	9,29
7.05.01	Zádveří	6,30
7.05.02	WC	1,98
7.05.03	Obytná místnost	23,69
7.05.04	Chodba	2,89
7.05.05	Koupelna	5,73
7.05.06	Dětský pokoj 1	8,04
7.05.07	Ložnice	16,36
7.06.01	Schodiště	15,11
7.07.01	Schodiště	21,12
7.08.01	Čekárna	16,13
7.08.02	WC	1,53
7.08.03	Zádveří	1,53
7.08.04	Ordinace	33,63
7.08.05	Zázemí ordinace	8,41
7.09.06	Koupelna	6,81

Tabulka bytů 7NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
7.03	Byt 4+kk	74,10
7.04	Byt 3+kk	57,51
7.05	Byt 3+kk	68,39








±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)







ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	





název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	




Půdorys 7.NP




formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.6

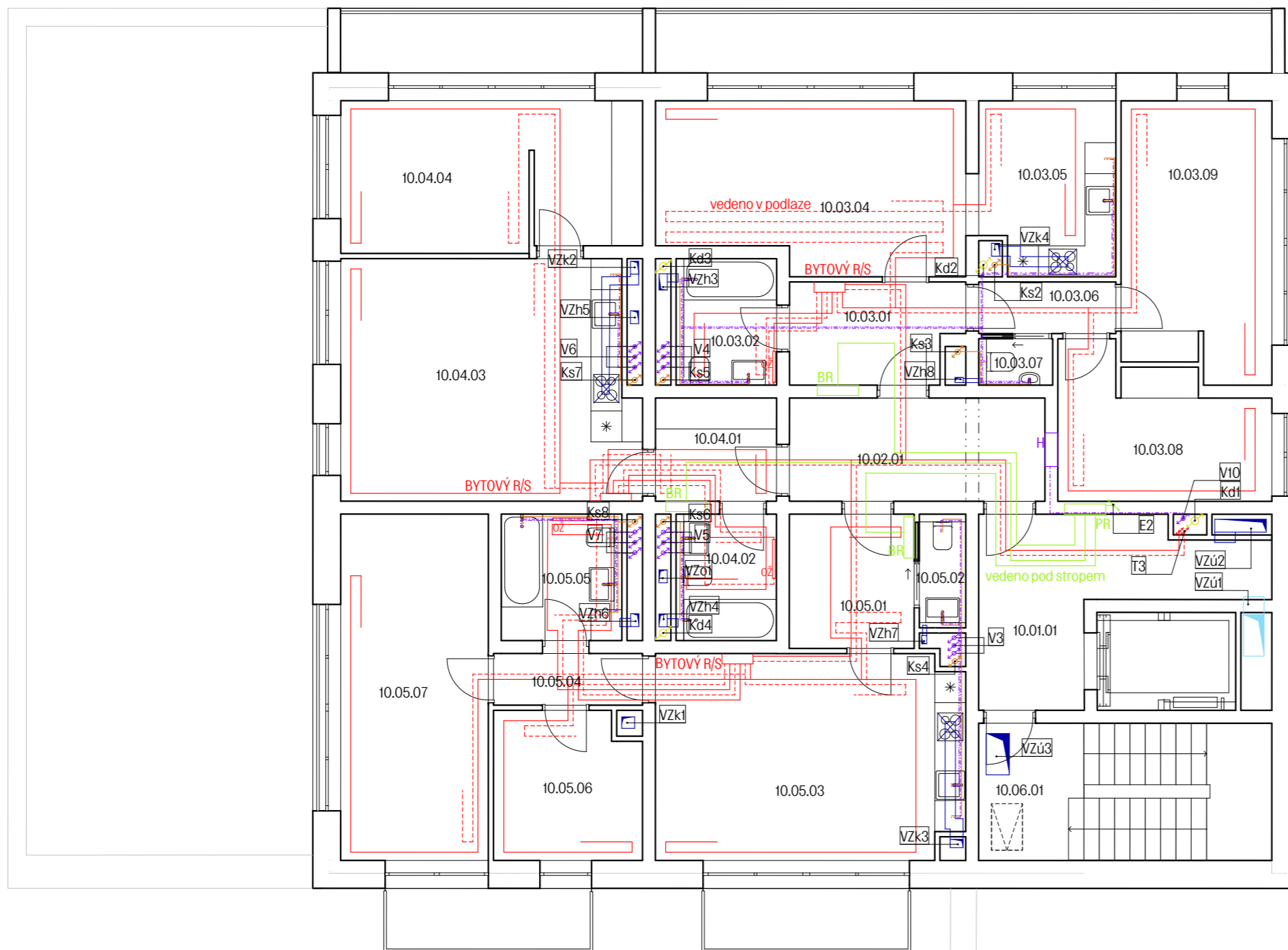
- Vzduchotechnika**
-  VZh1 - větrání koupelny - odvod (250x160)
 -  VZh2 - větrání WC - odvod (250x160)
 -  VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)
 -  VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)
 -  VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x200)
 -  VZh3,4,5,6 - větrání koupelny - odvod (250x160)
 -  VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x160)

- Vytápění**
-  T - stoupační potrubí - přívodní/vratné
 -  přívodní potrubí
 -  vratné potrubí
 -  rozdělovač/sběrač pro podlahové vytápění
 -  DOT - deskové otopné těleso
 -  OŽ - otopný žebřík

- Vodovod**
-  V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace
 -  přípojovací potrubí - studená voda
 -  přípojovací potrubí - teplá voda
 -  přípojovací potrubí - cirkulace

- Kanalizace**
-  Ks - odpadní splaškové potrubí
 -  splaškové přípojovací potrubí
 -  Kd - odpadní dešťové potrubí

- Elektrorozvody**
-  elektrorozvody
 -  PR - patrový rozvaděč
 -  RO - rozvaděč pro ordinaci



Tabulka místností 10.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
10.01.01	Hala	12,96
10.02.01	Chodba	10,02
10.03.01	Zádveří	6,32
10.03.02	Koupelna	4,78
10.03.04	Obytná místnost	19,25
10.03.05	Kuchyň	8,62
10.03.06	Chodba	2,66
10.03.07	WC	1,29
10.03.08	Dětský pokoj 1	10,49
10.03.09	Ložnice	15,33
10.04.01	Zádveří	4,69
10.04.02	Koupelna	4,77
10.04.03	Obytná místnost	26,41
10.04.04	Ložnice	16,79
10.05.01	Zádveří	6,30
10.05.02	WC	1,98
10.05.03	Obytná místnost	23,69
10.05.04	Chodba	2,89
10.05.05	Koupelna	5,73
10.05.06	Dětský pokoj 1	8,04
10.05.07	Ložnice	19,21

Tabulka bytů 10NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
10.03	Byt 3+kk	74,10
10.04	Byt 2+kk	54,66
10.05	Byt 3+kk	71,40






±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Phillippe	






název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	
Půdorys 10.NP	

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.7





Vzduchotechnika

-  VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)
-  VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)
-  VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x160)
-  VZh3,4,5,6 - větrání koupelny - odvod (250x160)
-  VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x200)




Vytápění

-  T - stoupační potrubí - přívodní/vratné
-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  bytový rozdělovač/sběrač pro podlahové vytápění
-  OŽ - otopný žebřík




Vodovod

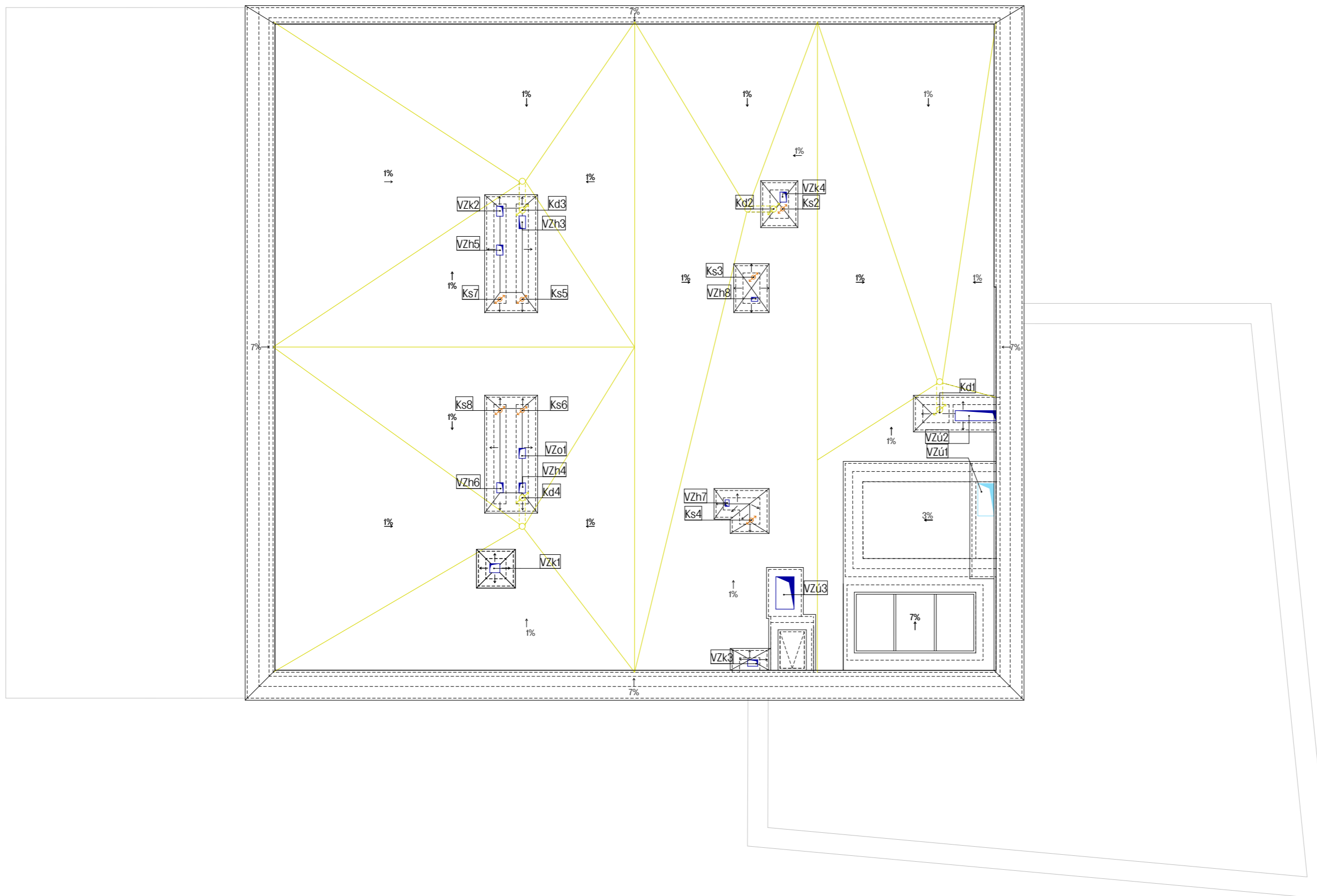
-  V - stoupační potrubí - studená/teplá/cirkulace
-  přípojovací potrubí - studená voda
-  přípojovací potrubí - teplá voda
-  přípojovací potrubí - cirkulace

Kanalizace

-  Ks - odpadní splaškové potrubí
-  splaškové přípojovací potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí






Elektrorozvody




-  elektrorozvody
-  PR - patrový rozvaděč
-  BR - bytový rozvaděč



±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant Ing. Jan Míka	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.4.	Technika a prostředí staveb
obsah výkresu	
Půdorys střechy	
formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:100	číslo výkresu D.4.b.8

- Vzduchotechnika**
-  VZú2 - větrání CHÚC B - odvod (1000x250)
 -  VZú1 - větrání CHÚC B - přívod (800x400)
 -  VZo1 - větrání odpadů - odvod (250x160)
 -  VZh3,4,5,6 - větrání koupelny - odvod (250x160)
 -  VZk1 - větrání kuchyně - odvod (250x200)

- Kanalizace**
-  Ks - odpadní splaškové potrubí
 -  splaškové přípojovací potrubí
 -  Kd - odpadní dešťové potrubí



D.5. Zásady organizace výstavby

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, PhD.
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.5. Zásady organizace výstavby

D.5.a. Technická zpráva

D.5.a.1. Základní vymežovací údaje o stavbě

D.5.a.1.1. Základní údaje o stavbě

D.5.a.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

D.5.a.1.3 Popis vstupních podmínek

D.5.a.2. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

D.5.a.3. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.5.a.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.a.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.5.a.6. Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.a.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.5.b. Výkresová část

D.5.1. Situační výkres se zakreslením zařízení staveniště _M 1:250

D.5.a.Technická zpráva

D.5.a.1. Základní vymezení údajů o stavbě

D.5.a.1.1. Základní údaje o stavbě

Objekt se nachází v pražských Holešovicích, mezi ulicemi Za Papírnu a Plynární. Je nedaleko stanice metra Nádraží Holešovice. Řešené území se skládá z parcel číslo 314 a 315/1, kdy celková plocha řešeného území je 775,2m². Zastavěná plocha pozemku je 552m². Objekt se nachází v proluce na nároží. Na jeho východní straně najdeme v současné době činžovní dům z minulého století, který se v rámci návrhu zachovává. Jedná se o dům se šesti nadzemními podlažími a jedním podzemním. Přistavuji k němu ze západu členitou hmotu, která má v nejvyšším místě až 31,5m a deset nadzemních podlaží. Severní část má dále sedm nadzemních podlaží a zbytek budovy, orientovaný do ulice Za Papírnu má pět nadzemních podlaží. Rozdílné výškové úrovně navazují na okolní roztržitěnou zástavbu a střední, nejvyšší část objektu symbolizuje věž a tvoří orientační bod na rohu bloku.

Nárožní objekt plní převážně funkci bydlení. Najdeme v něm jak 24 rezidenčních bytů pro seniory, tak 12 startovacích bytů pro rodiny s dětmi ve vyšších patrech. Ty jsou o velikosti 2+kk až 4+kk. V parteru se nachází cukrárna a lahůdkářství o ploše kolem 120m². V severní části budovy najdeme lékařské ordinace k pronájmu s odděleným vchodem. Celý objekt má jedno podzemní podlaží s garážemi a je řešen monoliticky z železobetonu. Jedná se o stěnový příčný systém. Jelikož jsou garáže řešeny společně v rámci celé ulice, vjezd do podzemí je umožněn z ulice Železničářů na jižní straně bloku. V rámci výstavby těchto podzemních garáží bude nutno zbourat garáže, sklad a rodinný dům nacházející se v dané lokalitě v současné době. Zároveň dojde ke kácení několika vzrostlých stromů. Na fasádě pak najdeme beton, též řešen monoliticky. Reaguje na protější dům s kamenným obkladem a zároveň objektu dodávají tektonický a pevný vzhled.

D.5.a.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

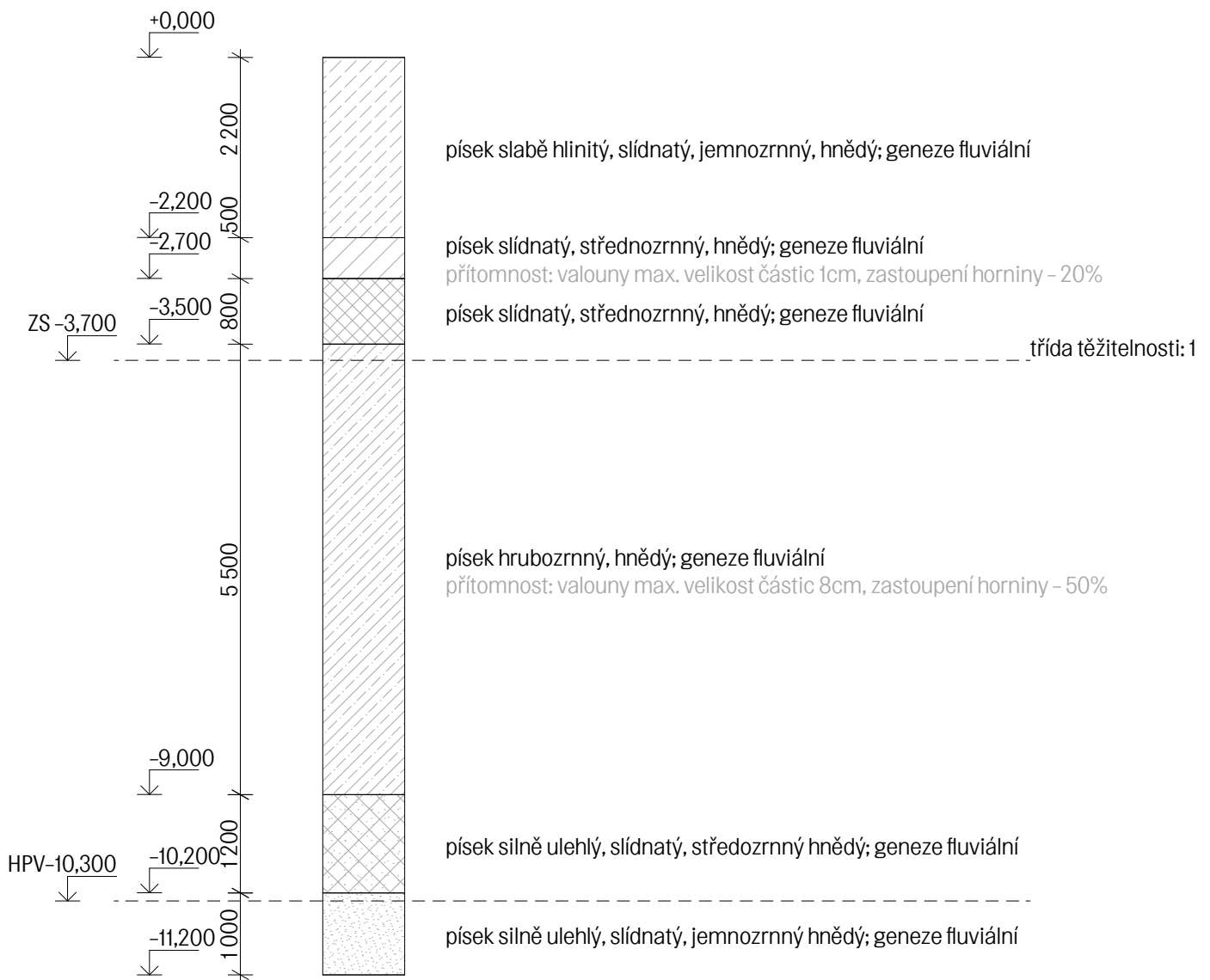
Terén, na kterém je budova situována je nezvlněný, téměř rovinný, bez výškového převýšení. V současné době najdeme na řešeném území činžovní dům z minulého století a k němu předprostor se zpevněným povrchem z asfaltu na kterém jsou dnes parkovací stání a nevyužitá plocha. Na jižní straně území se rozléhá nezastavěný pozemek, tvořený parcely číslo 313,312,315/2 a 315/3. Na něm dnes najdeme kontejnery na odpady a též zpevněný povrch z asfaltu. Návrh zasahuje i do veřejných ploch města, kde se nachází zpevněné plochy zejména pochozí a dále pojízdné. V důsledku toho je nutno provést úpravy přílehlé komunikace. Tyto zpevněné plochy se budou v potřebných místech bourat a jsou navrženy nové. Objekt je v dosahu napojení na kanalizaci, vodovod, plynovod, teplovod, silnoproud a slaboproud.

Hlavní příjezd, vjezd a výjezd na staveniště je zamýšlen z ulice Na Zátorách/Plynární. Je možné dokonce uvažovat o pronájmu sousedního pozemku pro účely staveniště. Na parcele číslo 285/1, na protější straně ulice Za Papírnu, se rozléhá též nezastavěný prostor se zpevněným asfaltovým povrchem, který by mohl eventuelně sloužit zařízení staveniště. Dále je možné uvažovat uzavření průjezdu z ulice Plynární do ulice U Papírny. Ulice U Papírny a Za Papírnu by pak byly přístupné ulicí Rajskou a dále ulicí Železničářů. Stejně jako ulice U Papírny, je ulice Za Papírnu jednosměrná. V případě, že by bylo nutné přemístit materiál přes komunikaci, by došlo k dočasnému omezení dopravy. Ten by byl řízen pracovníky stavby. Na závěr je nutné podotknout, že tato část Starých Holešovic spadá pod ochranné pásmo památkové rezervace hlavního města Prahy.

D.5.a.1.3 Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Podmínky zakládání vychází z inženýrsko-geologické sondy. Byl proveden jeden archivní geologický vrt č. 582 881 do hloubky 11,2m, s nadmořskou výškou 190,8m.n.m (BPV). Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce 10,3m. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z písčitého podloží. Zakládací spára je v hloubce 4m. Je tedy nad hladinou podzemní vody. Je nutné tedy řešit pouze odvodnění dešťové vody ze stavební jámy.



D.5.a.2.Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Nárožní dům uzavírá dnes neexistující blok v jinak velmi různorodé části starých Holešovic. Ze západu se napojuje na stávající činžovní šestipodlažní objekt z minulého století, též s jedním podzemním podlažím. Navrhují proto tryskovou injektáž pro podchycení sousední budovy. V rámci studie bylo navrženo několik novostaveb v ulici Za Papírnu. Bude zbouráno několik objektů, převážně garáží, skladů a jeden rodinný dům. Bude posunuta uliční čára a budou nově řešeny zpevněné plochy veřejných prostranství. Všechny novostavby mají společné podzemní garáže. Ty budou řešeny jako první z hlediska výstavby. Poté se budou připojovat vrchní oddílatované části jednotlivých objektů. Velká část stavební jámy bude zajištěna záporovým pažením, obzvláště směrem do ulice Za Papírnu a u přiléhajících budov. Zbytek, směrem na východ bude řešen otevřeným výkopem a svahováním. V rámci návrhu řeším pouze můj objekt na severním konci ulice.

D.5.a.3. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

a) Návrh zdvihacího prostředku

břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
koš na beton + 750L betonu	$(0,238+1,875)=2,113$	35
prefabrikované ŽB schodiště	5,5	22,5
bednění (balík 20ks bednění pro nosné stěny)	1,18	35,7
bednění (balík laťovek)	0,738	28,5
bednění (nosníky)	0,71	31
lešení	0,1	35

Hmotnost koše Eichinger: $238\text{kg} = 0,238\text{t}$

Objemová hmotnost betonu: $2500\text{kg}/\text{m}^3$

Hmotnost 750L betonu: $2500 \times 0,75 = 1875\text{kg} = 1,875\text{t}$

Koš na beton + 750l betonu = $1,875 + 0,238 = \underline{2,113\text{t}}$

Bednění na stěny: rastrový element $100 \times 150\text{cm} - 59\text{kg} = 0,059\text{t}$

20ks v jednom boxu: $0,059 \times 20 = \underline{1,18\text{t}}$

Pro přepravu betonu na staveništi navrhuji bádii na beton značky Eichinger s objemem 750L o hmotnosti 0,238t. Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji věžový samostavitelný jeřáb značky Liebherr 130 EC-B6, s výložníkem o maximálním dosahu 37,5m. Výložník s věží je otočný. Hák je v poloze při nezvednutém výložníku ve výšce 36m. Specifikace jeřábu splňují výškové požadavky a požadavky vyplývající z tabulky břemen.

Jeřáb Liebherr

název	hodnoty
typ	130 EC-B6
umístění	jeřáb se nachází na severním rohu parcely, při ulici Plynární
maximální zatížení	prefabrikované ŽB schodiště o váze 5,5t ve vzdálenosti 22,5m
maximální dosah	37,5m
nosnost při maximálním vyložení	3,65t
rozměry základny	4,6x4,6m
nejvzdálenější místo pro jeřáb	35,7m – stěnové bednění

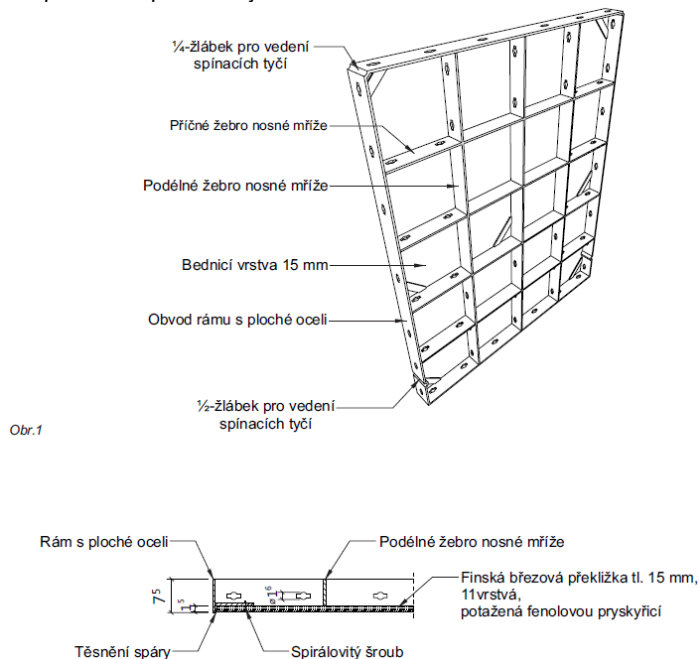
délka výložníku m r		Vodorovný výložník 2+4 závěs m/kg																	
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	
60,0 (r=61,5)	2,8-32,7 3000	2,8-18,7 6000	5540	4830	4260	3800	3420	3100	2820	2590	2380	2200	2030	1890	1760	1640	1540	1440	1360
57,5 (r=59,0)	2,8-33,5 3000	2,8-19,6 6000	5870	5120	4520	4040	3640	3300	3010	2760	2540	2350	2180	2030	1890	1760	1650	1550	
55,0 (r=56,5)	2,8-35,2 3000	2,8-20,4 6000	6000	5360	4740	4240	3820	3460	3160	2900	2670	2470	2300	2140	2000	1870	1750		
52,5 (r=54,0)	2,8-36,6 3000	2,8-21,1 6000	6000	5580	4920	4400	3960	3800	3290	3020	2780	2580	2390	2230	2080	1950			
50,0 (r=51,5)	2,8-37,8 3000	2,8-21,6 6000	6000	5710	5050	4520	4060	3700	3380	3110	2870	2660	2470	2300	2150				
47,5 (r=49,0)	2,8-39,3 3000	2,8-22,3 6000	6000	5930	5250	4690	4240	3850	3520	3240	2990	2770	2570	2400					
45,0 (r=46,5)	2,8-40,5 3000	2,8-22,5 6000	6000	6000	5390	4820	4350	3960	3620	3330	3070	2850	2650						
42,5 (r=44,0)	2,8-41,9 3000	2,8-23,4 6000	6000	6000	5560	4980	4500	4090	3740	3440	3180	2950							
40,0 (r=41,5)	2,8-40,0 3000	2,8-24,1 6000	6000	6000	5750	5150	4650	4240	3880	3570	3300								
37,5 (r=39,0)	2,8-37,5 3000	2,8-24,5 6000	6000	6000	5870	5260	4760	4330	3970	3650									
35,0 (r=36,5)	2,8-35,0 3000	2,8-25,2 6000	6000	6000	6000	5430	4910	4480	4100										
32,5 (r=34,0)	2,8-32,5 3000	2,8-25,6 6000	6000	6000	6000	5580	5050	4600											
30,0 (r=31,5)	2,8-30,0 3000	2,8-28,5 6000	6000	6000	6000	5750	5200												
27,5 (r=29,0)	2,8-27,5 3000	2,8-27,1 6000	6000	6000	6000	5900													
25,0 (r=26,5)	2,8-25,0 3000	2,8-25,0 6000	6000	6000	6000														
22,5 (r=24,0)	2,8-22,5 3000	2,8-22,5 6000	6000	6000															
20,0 (r=21,5)	2,8-20,0 3000	2,8-20,0 6000	6000																

b) Návrh bednicího systému

Pro bednění stěn a sloupů použijí systémové bednění Paschal, typu Raster. Pro bednění stropních ŽB jednosměrně prutých desek systémové bednění Paschal, typu Deck. Veškeré bednění bude po odpovídající etapě výstavby skladováno na vyhrazeném místě na parcele č.275 naproti objektu. Systémy bednění se dají přemísťovat jeřábem.

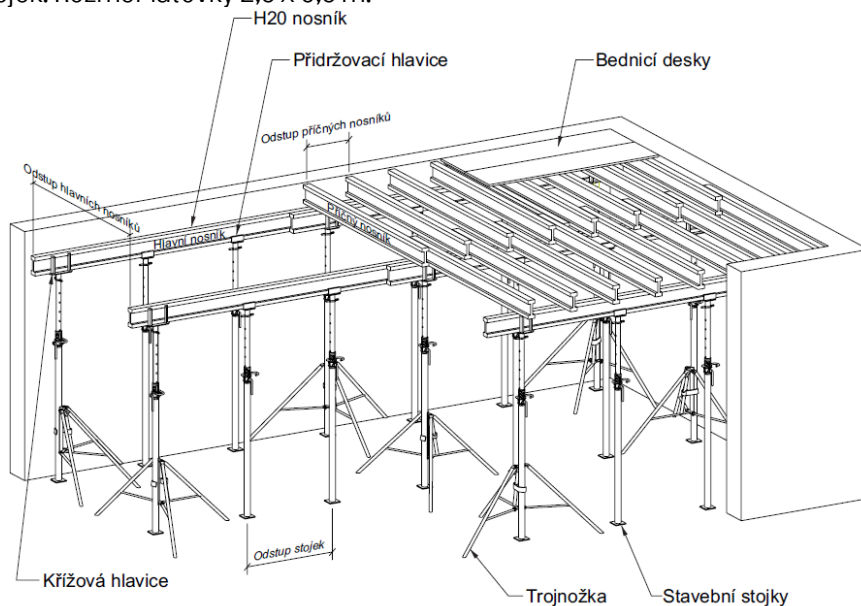
Stěny

Rastrové bednění je bednění s ocelovým rámem s modulovou šířkou elementu od 5cm do 100 cm. Výšky elementů jsou 75; 100; 125 a 150 cm. Vzhledem ke konstrukční výšce 3m, tedy 300 cm, volím výšky elementu 150cm a 150cm, které budu je klást vždy nad sebe. Rám je vyroben z ploché oceli o tloušťce 6 mm. Bednicí vrstva je podepřena podélnými a příčnými mřížemi, které jsou vzájemně navařeny. Jako bednicí vrstva se používá 15 mm silná potažená 11vrstvá finská vodovzdorná překližka. Připevnění bednicí vrstvy se provádí pomocí spirálovitých šroubů.



Stropy

Stropní bednění se skládá ze tří hlavních složek: třívrstvé bednicí desky, nosníku H20, stavební stojky. Jako bednicí vrstva slouží volná bednicí deska, která je podpírána nosníky H20 – příčnými nosníky. Stejně dřevěné nosníky slouží i jako hlavní nosníky – podpírají příčné nosníky. Podepření se provádí pomocí stavebních stojek. Rozměr laťovky 2,5 x 0,5 m.



Lešení

Armovací lešení PERI UP Rosett Flex. Systémová šířka 250cm, šířka základny 100cm. Není nutné ukotvení ani prítížení před bedněním a stěnami. Lešení bude též přenášeno jeřábem.

c) Návrh předpokládaných záborů

- vodorovná kce (typické podlaží)

Půdorysná plocha typického podlaží = 481,37m²

Tloušťka stropu 250mm = 0,25m

Objem stropní konstrukce 481,37x0,25 = 120,3425m³ = 120,5 m³

1. záběr = 65,0425m³

2. záběr = 55,3m³

- svislé konstrukce

Půdorysná plocha nosných svislých konstrukcí = 41,3m²

Světlá výška podlaží = 3-0,25 = 2,75m

Objem svislé nosné konstrukce 41,3x2,75 = 113,575 m³ = 114 m³

1. záběr = 48,4m³

2. záběr = 65,6m³

Návrh záborů dle velikosti betonářské koše

Pro přepravu betonu navrhuji bádii na beton značky Eichinger, s objemem 0,75m³. Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji jeřáb značky Liebherr.

Otočka jeřábu 5 minut (naplnění bádie, zvednutí a přemístění bádie, vyprázdnění bádie)

1 hodina 12 otoček, 1 směna (8 hodin) 96 otoček

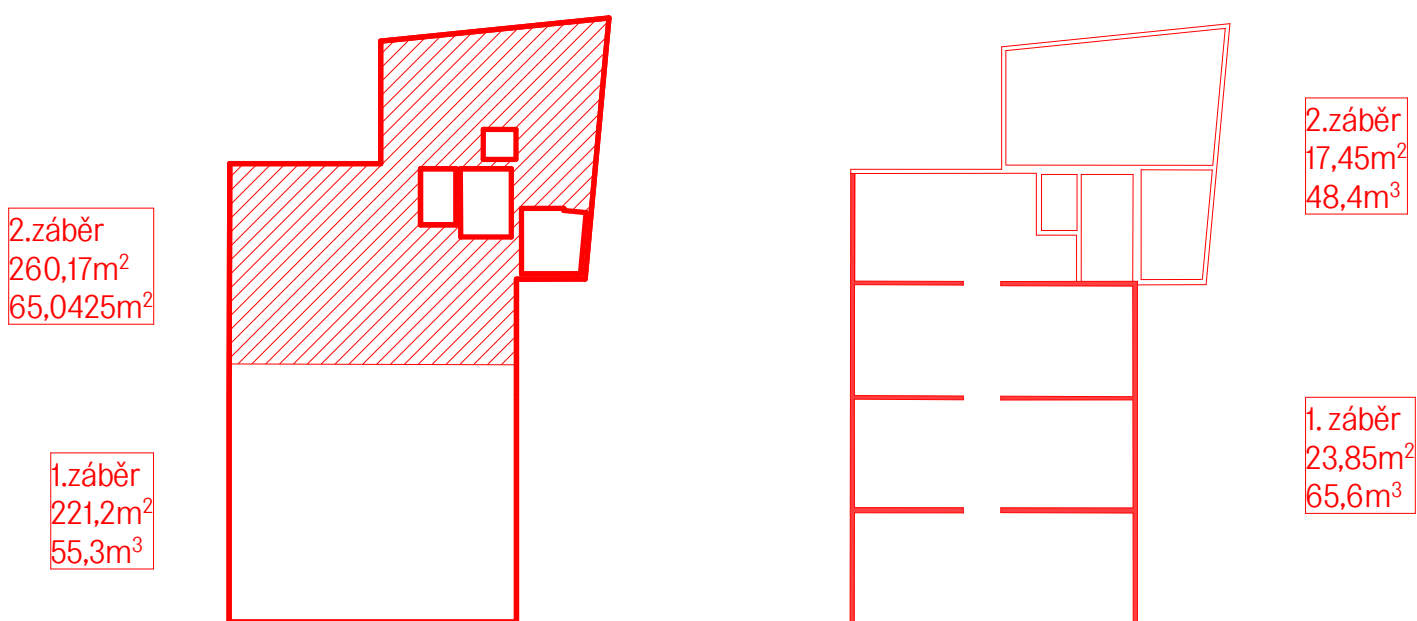
Objem bádie 750 l, 96*0,75=72m³ za jednu směnu

Množství betonu pro strop typického patra: 120,5m³ (vodorovné nosné kce) a 114m³ (svislé nosné kce)

Maximum uloženého betonu v 1 směně: 96x0,75 = 72m³

Rozdělíme typické podlaží podle počtu směn: 120,3425/72= 1,6 → 2 a 114/72=1,58 → 2

Počet směn na: 2 směny na vodorovné nosné kce a 2 směny na svislé nosné kce



d) Návrh skladovacích ploch

Bednění stěn (1 záběr v typickém podlaží)

Vnitřní stěny:

Délka stěn: 5,8m → $6 \cdot 100\text{cm} + 5 \cdot 100\text{cm} + 1 \cdot 80\text{cm} + 1 \cdot 30\text{cm} = 13\text{ks}$

Výška stěn: 3m (použiji na výšku dva rámy o výšce 150cm a 150cm)

Na jednu stěnu spotřebuji $13 \cdot 2 = 26$ ks bednění

Celkem 3 vnitřní stěny o délce 5,8m → $26 \cdot 3 = 78$ ks bednění

Délka stěn: 7m → $7 \cdot 100\text{cm}$ (z obou stran) = $14 \cdot 100\text{cm} + 1 \cdot 500\text{cm} = 15\text{ks}$

Výška stěn: 3m (použiji na výšku dva rámy o výšce 150cm a 150cm)

Na jednu stěnu spotřebuji $15 \cdot 2 = 30$ ks bednění

Celkem 3 vnitřní stěny o délce 7m → $30 \cdot 3 = 90$ ks bednění

Celkem vnitřní stěny: 168ks bednění

Obvodové stěny:

Délka obvodových stěn: 58,05m

Plocha obvodových stěn: $58,05 \cdot 3 = 174,15\text{m}^2$

Bednicí dílce $100\text{cm} \cdot 150\text{cm}$ a $100\text{cm} \cdot 150\text{cm} \rightarrow 3\text{m}^2$

$174,15/3 = 58,05 \rightarrow 59 \cdot 2 = 118$ ks bednění

Celkem stěny: 286ks

Bednění stropu (1 záběr v typickém podlaží)

Laťovky

Laťovky $2,5 \cdot 0,5\text{m} = 1,25\text{m}^2$

Skladování pro 1.záběr $221,2\text{m}^2$

$221,2\text{m}^2/1,25 = 176,96 = 177$ ks laťovek

Nosníky

vedlejší nosníky budou pod deskami rozmístěny po 0,65m

hlavní nosníky budou v opačném směru rozmístěny po 2,5m

vedlejší délka: 13,6m

$13,6/0,65 = 20,92 \rightarrow 21$ řad

délka řady: 15,3m

délka nosníku: 2,45m

počet nosníků v řadě: $15,3/2,45 = 6,25 = 7$

počet nosníků celkem: 147ks

hlavní délka: 15,3m

$15,3/2,45 = 6,25 \rightarrow 7$ řad

délka řady: 13,6m

délka nosníku: 2,45m

počet nosníků v řadě: $13,6/2,45 = 5,55 \rightarrow 6$

počet nosníků celkem: 42ks

Celkem stropy: 189ks nosníků

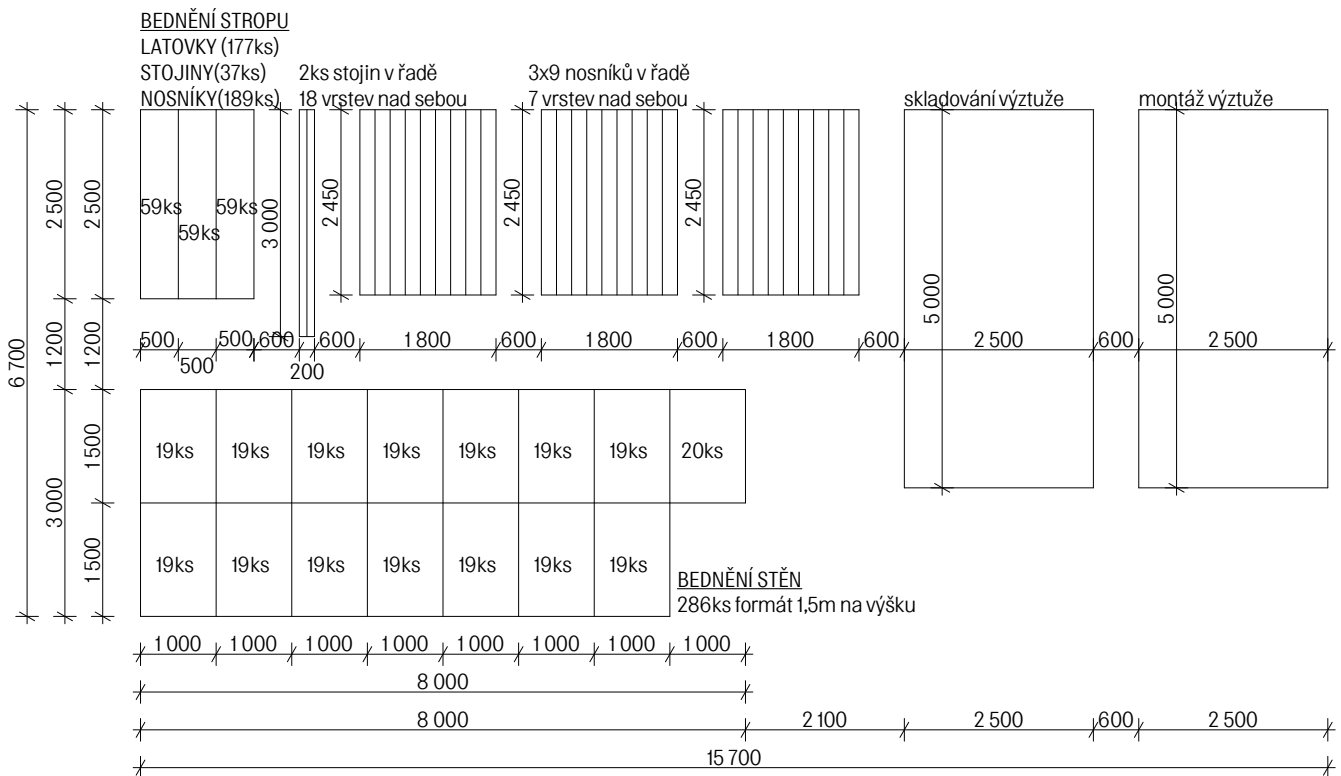
Stojky příčný směr – modul 2,45m

$221,2/2,45 = 90,28 = 90$ ks

Celkem stojiny: 37ks

Skladování bednicích dílců je ve vodorovné poloze. Skladujeme max. do výšky 1,5m.

Polovina záběrů bude skladována na sousední parcele a zbytek bude skladován na základové desce objektu.



D.5.a.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Pro realizaci jednoho podzemního podlaží bude využito jak záporového pažení, tak klasického svahování. Záporové pažení použiji hlavně v místě komunikace a v blízkosti okolní zástavby. Svahování bude ve sklonu 1:1, tzn. 45°, vzhledem k písčitému typu podloží, které se zde nachází. Stavební jáma bude provedena do hloubky -4,000m. Spodní hrana záporového pažení bude sahat až do hloubky -5,500m. Hladina podzemní vody je -10,300m. Je tedy hluboko pod úrovní základové spáry a není tedy nutné řešení odvádění podzemní vody. Řeším pouze odvodnění stavební jámy pro dešťovou vodu. To bude zajištěno pomocí drenáží ve spádu vedoucích po obvodu stavební jámy. Dešťová voda bude následně čerpána čerpadly a odváděna do kanalizačního systému. Čerpadlo bude mít automatický provoz, dle zachycené hladiny vody.

Budova přiléhající z východní strany má též jedno podzemní podlaží do hloubky -4,000m. Základová spára je na stejné úrovni jako moje. Navrhuji tryskovou injektáž pro zajištění stability objektu. Vytěžená zemina nebude skladovaná na pozemku, ale bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

Dále bude stavební jáma ze všech přístupných stran opatřena oplocením o výšce 1,800m.

D.5.a.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Vnitro-staveništní doprava je řešena cyklickým způsobem jeřábově. Přepravenými nádobami (bádími) se beton dopravuje do bednění přímo z betonářského automíchače. Ten přijíždí do staveniště z ulice Na Zátorách/Plynární.

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárky TBG METROSTAV s.r.o. – betonárna Praha Libeň, adresou Povltavská 440, 180 00, Praha 8 – Libeň, vzdálená 1,5km od staveniště. Materiál bude dovážen automíchači o objemu 8m³ po asfaltové komunikaci. Konkrétně po Trojském mostě a po Pražském okruhu. Betonová směs bude litá skrz koš o objemu 750L, zdviháný jeřábem. Betonová směs je po dopravě na staveniště určena k okamžitému použití na stavbě. V případě výpadku této betonárky bude beton dovážen z betonárky TBG METROSTAV s.r.o. – betonárka Libeň, sídlící na adrese Koželužská 2246/5, 180 00 v Praze 8. Z této betonárky by se beton dopravil přes Libeňský most, ulicemi Dělnická, U Uranie a přes Pražský okruh. Celková trasa by se pak prodloužila o necelé 2km.

Primární vjezd na staveniště je z ulice Na Zátorách/Plynární. Je možné uvažovat o dočasném uzavření průjezdu z ulice Plynární do ulice Za Papírnu. Do ulic Za Papírnu a U Papírny by byl pak přístup skrz ulici Rajskou o blok dál. Okolo staveniště navrhuji mobilní oplocení a stavební zábor.

D.5.a.6. Ochrana životního prostředí během výstavby.

a) Ochrana ovzduší

Během výstavby bude co nejvíce zabraňováno prašnosti. Plot ohrazující staveniště bude plný, neprůhledný, vysoký 1,8 m, což zmírní míru prašnosti do okolí staveniště. Z tohoto důvodu budou také vozidla přijíždějící na stavbu, která přepravují sypký materiál, opatřena plachtou zajišťující tento materiál. Pro snížení prašnosti na staveništi i mimo něj je třeba udržovat na staveništi pořádek. Staveniště bude pravidelně čištěno, a to zejména hlavní komunikace vedoucí od severu na jih, skrz staveniště.

b) Ochrana půdy

Nežádoucí látky (lepidla, barvy, laky) se musí skladovat na bezpečných místech, aby nedošlo k průsaku do půdy. Pohonné hmoty budou skladovány na zpevněné ploše. Skladovací místa a skládka odpadu budou zabezpečeny folií, aby z nich žádné nebezpečné látky neunikaly do země, ovzduší a vodních toků a neznečišťovaly tak životní prostředí. Pravidelně se bude kontrolovat technický stav strojů a vozidel. Znečištěná půda bude po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku a při potřebě zásypů a terénních úprav zpětně dovezena na staveniště, z důvodu nedostatku místa na staveništi.

c) Ochrana povrchových a podzemních vod

Pozemek bude zabezpečen tak, aby nedošlo ke kontaminaci povrchového zdroje ropnými látkami či jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách, na zpevněném podkladu. Automixy budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí nástrojů a bednění bude na stavbě vymezeno místo s plochou na které nebude docházet ke vsakování škodlivých látek do půdy.

d) Ochrana zeleně na staveništi

V rámci návrhu nebudou ponechány žádné stromy ani jiná zeleň, dokonce se budou tři stromy kácet. Není tedy nutná žádná ochrana zeleně na staveništi.

e) Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce budou probíhat mezi 7:00 – 19:00. Nejbližší fasády domů se nachází v bezprostřední blízkosti stavby. Hluk před touto fasádou nesmí překročit úroveň 65 dB. Na základě této podmínky bude přizpůsobena použitá technika vhodná pro stavění v městské zástavbě. Pracovní stroje budou pravidelně kontrolovány z důvodu správné funkčnosti a všechny stroje s motorem budou opatřeny tlumičem. Pracovníci na staveništi budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami (špunty do uší). Pro omezení šíření hluku do okolí staveniště bude oplocení kolem něj vybaveno protihlukovými panely.

f) Ochrana pozemních komunikací

Všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně mechanicky očištěna, případně budou očištěna tlakovou vodou, aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací.

g) Ochrana kanalizace

Do kanalizační sítě nebude vypouštěn odpad, který je pro ně nevhodný. Nástroje a bednění bude čištěno v čistících zařízeních, které neumožňují odtok škodlivých látek a cementu do kanalizace. Dešťová voda bude odváděna převážně vsakováním a v rámci stavební jámy drenážní soustavou.

D.5.a.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 88/2016Sb. a č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006Sb a č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Pro realizaci jednoho podzemního podlaží bude využito jak záporového pažení, tak klasického svahování. Záporové pažení bude použito hlavně v místě komunikace a v blízkosti okolní zástavby. Svahování bude ve sklonu 1:1, tzn. 45°, vzhledem k písčitému typu podloží, které se zde nachází. Stavební jáma bude provedena do hloubky -4,000m. Pracovníci se do ní budou dostávat pomocí žebříků. Budovy přiléhající z východní strany mají též jedno podzemní podlaží do hloubky -4,000m. Jejich základová spára je na stejné úrovni jako moje. Vytěžená zemina nebude skladovaná na pozemku, ale bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

Dále bude stavební jáma ze všech přístupných stran opatřena dvoutyčovým zábradlím, vysokým 1,1m a vzdáleným 0,5m od samotné jámy. Ze západní a severní strany bude stavební jáma oplocena plotem o výšce 1,8m. Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem či okolním provozem. Je nutné ponechávat minimálně 0,5m volný pruh se zajištěním proti případnému pádu uvolněné zeminy. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být ze stěn odstraněny uvolněné kusy a případné závady na konstrukci pažení. Pracovníci pracující ve výkopech musí používat ochrannou přilbu a nesmí práci vykonávat osamoceně. Zároveň musí být pracovníci oděni reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Šířka výkopu, musí být minimálně 0,8m, aby byla zajištěna bezpečná manipulace, montáž, či jakákoli jiná práce na prováděném podzemním vedení. V návrhu se počítá s 1m. Staveniště se bude nacházet na místě současné pěší komunikace a komunikace pro motorová vozidla. Komunikace pro motorová vozidla bude v tomto úseku uzavřena a vzhledem k blízkosti výkopu označena příslušnými dopravními značkami a výstražnou světelnou signalizací. Vjezd na staveniště bude řádně označen dopravními značkami. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Uzavřením komunikace nebude nijak výrazně postižena doprava, bude zde navržena dopravní objížďka přes ulici Rajska o pár metrů dál.

Při pracích ve výškách nad 1,5 m je nutno zajistit osoby proti pádu z výšky. V rámci projektu je navrženo kolektivní jištění ve formě zábradlí. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru. Při manipulaci dopravními prostředky a stroji se využívá zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Při provádění betonářských prací musí být z důvodu bezpečnosti použity pomocné konstrukce, dodávány dodavatelem bednění. Při betonování sloupů, stěn, a stropních konstrukcí bude použita lávka od firmy Paschal. Součástí bednění je ochranné zábradlí na plošinách. Při betonování budou použity lávky opatřené zábradlím. Lávky jsou součástí systému bednění výrobce Paschal. V místech, kde nebude možné použít lávky se zábradlím bude bezpečnost pracovníků na stavbě typicky řešena zábradlím na stropní desce. Bednění a odbedňovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním. Bednění je montováno a demontováno za použití pomocných lešení. Svislé bednění u stěn bude provedeno příslušnými pracovníky a po vylití stěn bude odstraněno po dostatečném ztuhnutí betonu. Po této době je konstrukce únosná a je možné ji začít zatěžovat dalšími konstrukcemi.

Betonářská výztuž nesmí být svařována za mokra, svařování mohou provádět pouze kvalifikovaní svářeči. Dočasné stavební konstrukce musí být zajištěny proti překlopení nebo zborcení a proti uklouznutí za mokra. V případě nepříznivého počasí (bouřka, teploty pod -10°C, sněžení, silný déšť a vítr, nižší dohlednost než 30m) musí být práce přerušeny.



D.6. Projekt interiéru

Název projektu: Husté Holešovice
Rezidenční bydlení pro seniory
Místo stavby: Praha, Holešovice, Plynární

Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler , Ph.D
Konzultant: MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
Vypracovala: Laure Philippe
Datum: 05/2021

část D.6. Projekt interiéru

D.6.a. Technická zpráva

- D.6.a.1. Charakteristika řešené části
- D.6.a.2. Povrchové a materiálové úpravy
- D.6.a.3. Dveře a okna
- D.6.a.4. Osvětlení
- D.6.a.5. Mobilář
- D.6.a.6. Koupelna
- D.6.a.7. Kuchyň

D.6.b. Výkresová část

- D.6.b.1. Půdorys obytné buňky 1:50
- D.6.b.2. Vstupní pohled_M 1:30
- D.6.b.3. Axonometrie

D.6.a. Technická zpráva

D.6.a.1. Charakteristika řešené části

OBYTNÁ BUŇKA PRO SENIORA

Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení obytné buňky pro jednoho seniora. Ta se nachází v typickém podlaží 2.NP. Je orientovaná na západ a disponuje lodžii do ulice Za Papírnou. Číslo místnosti je 2.05.01. Součástí obytné buňky je malá kuchyňka, ve které je umožněno si jídlo ohřát, uvařit si čaj, nebo si případně něco málo uvařit. Jednotlivé buňky dále disponují samostatnou koupelnou se sprchovým koutem bez vaničky, záchodem a umyvadlem. Prostor pro postel se nachází v zákoutí a nabízí tak obyvatelům dostatečnou intimitu a soukromí. Přes celou šířku pokoje se pak rozléhá lodžie, která v letních měsících představuje další obytnou místnost pro seniora, v kontaktu s živou ulicí. Proti zamezení přehřívání pokoje bude zvolena stínící markýza typu METRO se sklopnými rameny. Její provedení bude v odstínu RAL 750-02, stejně jako okna a dveře na fasádě. Při vstupu do pokoje, v rámci obytné chodby, najdeme sedací botník. Celý interiér bude laděn do odstínů šedo zelené, staro růžové a písčité hnědé, stejně jako do dalších pastelových barev.

D.6.a.2. Povrchové a materiálové úpravy

Stěny

Budou opatřeny hladkou bílou systémovou omítkou tl.15mm

V koupelně najdeme na stěnách stejný obklad Cir Gemme Saturnia, jako na zemi, a to až do výšky 2650mm, tedy až do stropu.

Podlaha

V obytné části buňky bude použito dřevěných dubových parket od značky Parador Tredtime. Lamely budou kladeny ve vzoru rybí kosti neboli v tradičním vzoru stromečku. Rozměr lamely je 570x95x10,5mm a nášlapná vrstva je cca 2,5mm. Jedná se o čtyřvrstvou lamelu se spárou po obvodu. Podlahová lišta bude též dřevěná. V podlaze bude zavedeno podlahové vytápění, které umožní větší uživatelský komfort.



Prostor koupelny bude pokrytý dlažbou značky Cir Gemme Saturnia. Jedná se mrazuvzdornou a rektifikovatelnou dlažbu v šedo tyrkysové barvě v imitaci mramoru o rozměru 59,7x59,7cm a tloušťce 10mm s matným povrchem.

RAL 1002-P



RAL 750-02

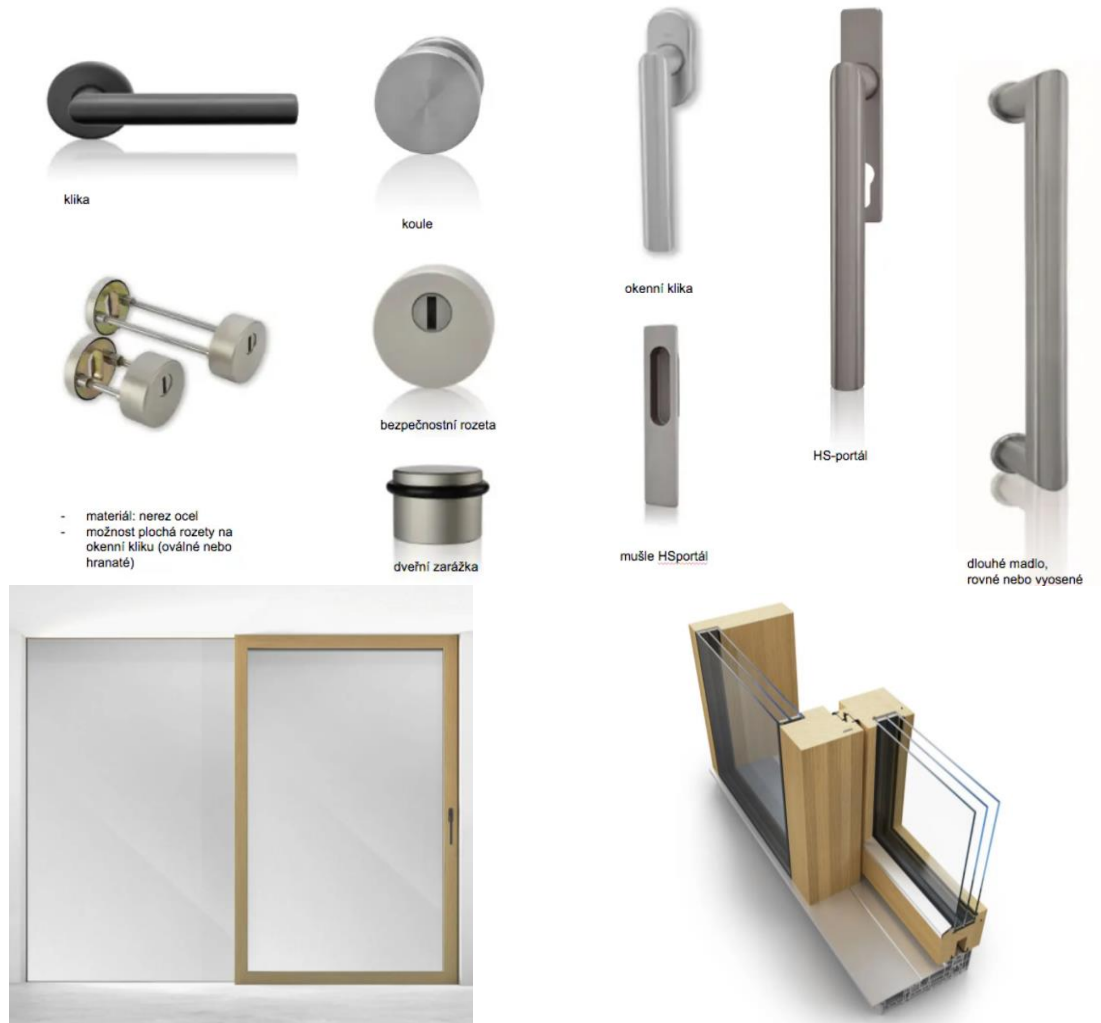


RAL 030 60 30-P



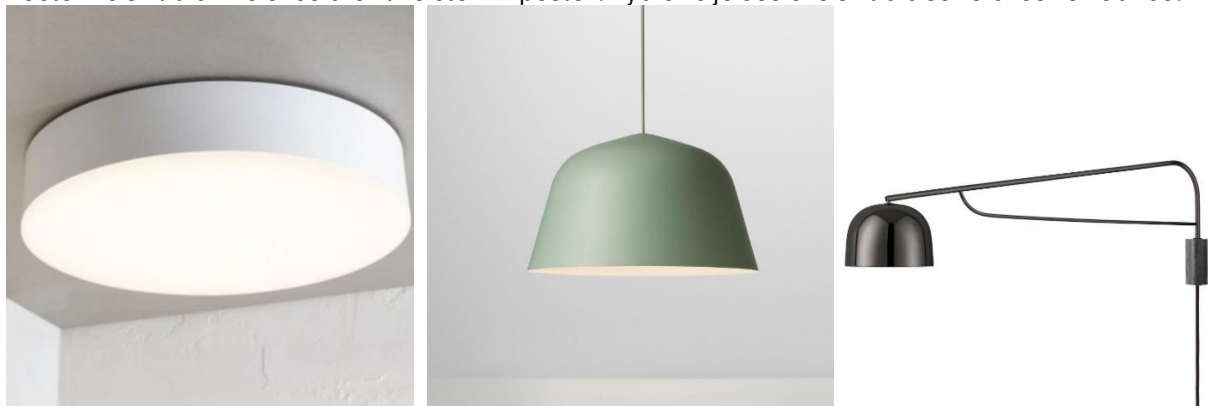
D.6.a.3. Dveře a okna

Budou použity dveře a okna od výrobce Janošik. Budou dřevěné, lakované, laděné do šedo zelené barvy, odstínu RAL 750-02. Velká posuvná a sklápěcí okna ústící na lodžii budou použity Rand Panorama. Okenní i dveřní nerezové kliky budou od kolekce Lusy. Okno ústící do obytné chodby bude fixní, s požární odolností EW 30 DP3 a též od stejného výrobce a barvy.



D.6.a.4. Osvětlení

Celá buňka bude vybavena hned několika svítidly doplňujícími přirozené osvětlení. Na stropě bude jedno hlavní svítidlo od značky Lahja, od výrobce Lindby. Bude bílé barvy, vyrobeno z polykarbonátu a o průměru 32cm. Stejně stropní svítidlo bude umístěno do koupelny. Dále bude umístěno svítidlo Ambient nad jídelní stůl. To bude sladěno s barvou okenních rámců. Bude od značky Muuto. Jeho provedení je z lakovaného hliníku. Průměr světla je 40cm, čímž pokryje celou plochu stolu. Dále bude použito nástěnné svítidlo z kolekce Grant ke čtení k posteli. Vybráno je ocelové svítidlo se žulovou základnou.



Osvětlení kuchyně bude zajištěno třemi nástěnnými svítidly Tip od značky Muuto v bílém provedení. Budou připevny nad kuchyňskou linkou v místě nadpraží okna. Jsou stejné značky a mají stejný tvar jako svítidlo nad jídelním stolem a sjednocují tak celý interiér. Svítidlo má navíc rotační rameno a může ho tak uživatel libovolně natáčet dle potřeby. Je hliníkové, o průměru 19,5cm. Spínače pro ovládání svítidel budou z PVC, v bílém provedení, od značky Opus Premium, stejně jako zásuvky. Budou umístěny na stěny ve výšce 1050mm hned při vstupu do buňky.



D.6.a.5. Mobilář

Celý jídelní set by měl být laděn do pastelových barev, aby byl v kontrastu s okolními barvami jak podlahy, tak stěn. Bude použit stůl od dánské značky Hay. Nohy stolu jsou z bukového dřeva, zatímco samotná deska je vytvořena z laminátu pomocí nanotechnologií. Stůl je velmi kompaktní o rozměrech 750x750mm. Stůl bude doprovázen židlemi Leaf od italské značky E-ggs. Sedák i opěrka jsou z lisované překližky. Zbytek konstrukce je z ohýbaného masivního dřeva, kromě hladkého sedáku z buku. Pro seniorské bydlení použijí nabízenou čalouněnou variantu, pro větší komfort. Jedna ze tří židlí bude pak celá laděná do starorůžové barvy. Obytná buňka bude dále vybavena speciálním odpočinkovým křeslem Santiago. Jeho konstrukce je opět z bukového dřeva. Křeslo lze nastavit od pohodlného sedu až po odpočinkovou polohu se záklonem a podepřenými nohama. Pro křeslo bude zvoleno čalounění světle tyrkysové barvy, navazující na další prvky interiéru. Šatní skříň, stejně jako poličky za postelí budou vyhotoveny jako samostatné truhlářské výrobky, společně se sedacím botníkem na chodbě při vstupu. Budou jak z masivního dubového dřeva, tak z bukové překližky a lakované na bílo. Šoupací dvířka u botníku budou bez povrchové úpravy s přiznaným dřevěným povrchem. Celý interiér bude ještě doladěn doplňky starorůžové barvy, například kobercem Shaggy značky HAY. Jedná se o ručně tkaný koberec z čisté vlny, který má dlouhé a hustě tkané vlákna.





D.6.a.6. Koupelna

V koupelně bude jak na podlaze, tak na stěnách použit obklad dlažbou značky Cir Gemme Saturnia v šedo tyrkysovém provedení. Bude opět použito podlahové vytápění jako ve zbytku buňky, ale bude doplněno o otopný žebřík. Volím kovový radiátor Thermal Trend o rozměrech 97x45cm bílé barvy. Záchodovou mísu Brevis použiji od značky Swiss Aqua Technologies. Jedná se o zavěšené keramické WC. Ovládací plastové tlačítko SIGMA 01, pro splachování záchodu vybírám od značky Geberit. V koupelně najdeme dále umyvadlo Naturel Verona o rozměrech 600x480mm s otvorem pro baterii uprostřed. Jedná se o hranaté bílé umyvadlo z litého mramoru. Je zvolena baterie Optima Cube Way. Páková stojánková baterie v oblém designu je z mosazi s chromou povrchovou úpravou. Její výška je 13cm. K umyvadlu použiji sifon také od značky Optima. Je ze stejného materiálu i barevného provedení jako je umyvadlová baterie. Sprchový kout bude řešen bez vaničky, pomocí zástěny od značky FLEXI. Je vyhotovena z bezpečnostního tvrzeného skla o tloušťce 8mm. Pro odtok vody z vyspádané sprchy bude použit liniový podlahový žlab od výrobce Alca Plast.



V koupelně též najdeme nástěnné zrcadlo Pond Small, od značky Ferm Living. Jeho celková šířka je 52cm. Je z pozinkované mosazi. Hrana zrcadla je zlatá.

D.6.a.7. Kuchyň

Mini kuchyňka nebude sloužit velkému vyvařování. Použiji nerezový kuchyňský dřez od značky Grohe. Jeho rozměry jsou 540x440mm a je hluboký 200mm. Má saténový povrch. Ke dřezu navrhuji použít baterii Sofie od značky Optima s otočným raménkem v oblém designu. Výška baterie je 34,8cm. Stejně jako baterie v koupelně je tato též mosazná a pochromovaná. Pro občasné vaření bude zvolena dvou plotýnková indukční sklokeramická deska značky Gorenje. Rozměrově vychází na 300x520mm. Má dotykové ovládání. Kuchyňská deska bude ze stejného dubového dřeva jako najdeme na podlaze. Kuchyňské skřínky budou lakované na bílo.

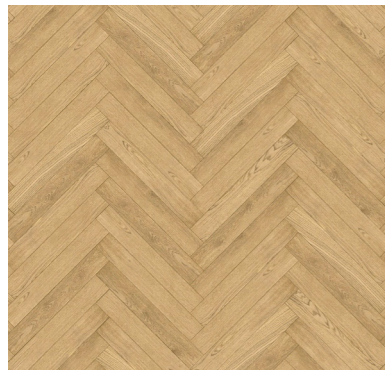




dlažba Cir Gemme Saturnia
šedo tyrkysová, imitace mramoru
skladebný rozměr 600x600mm
obklad do koupelny



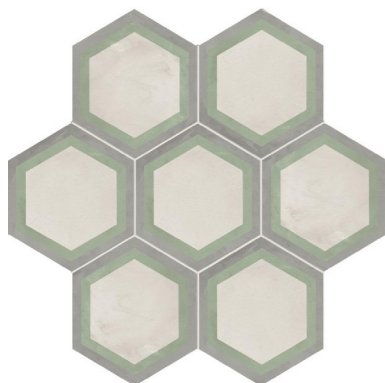
hladká bílá omítka



dřevěné dubové parkety
vzor rybí kost
570x95x10,5mm
obytný prostor



pohledový beton
krystalický nátěr
lodžie



šestiúhelníková retro dlažba
250x216cm, tl. 9mm
obytná chodba

odpočinkové křeslo Santiago
konstrukce z bukového dřeva
čalounění v odstínu RAL 750-02

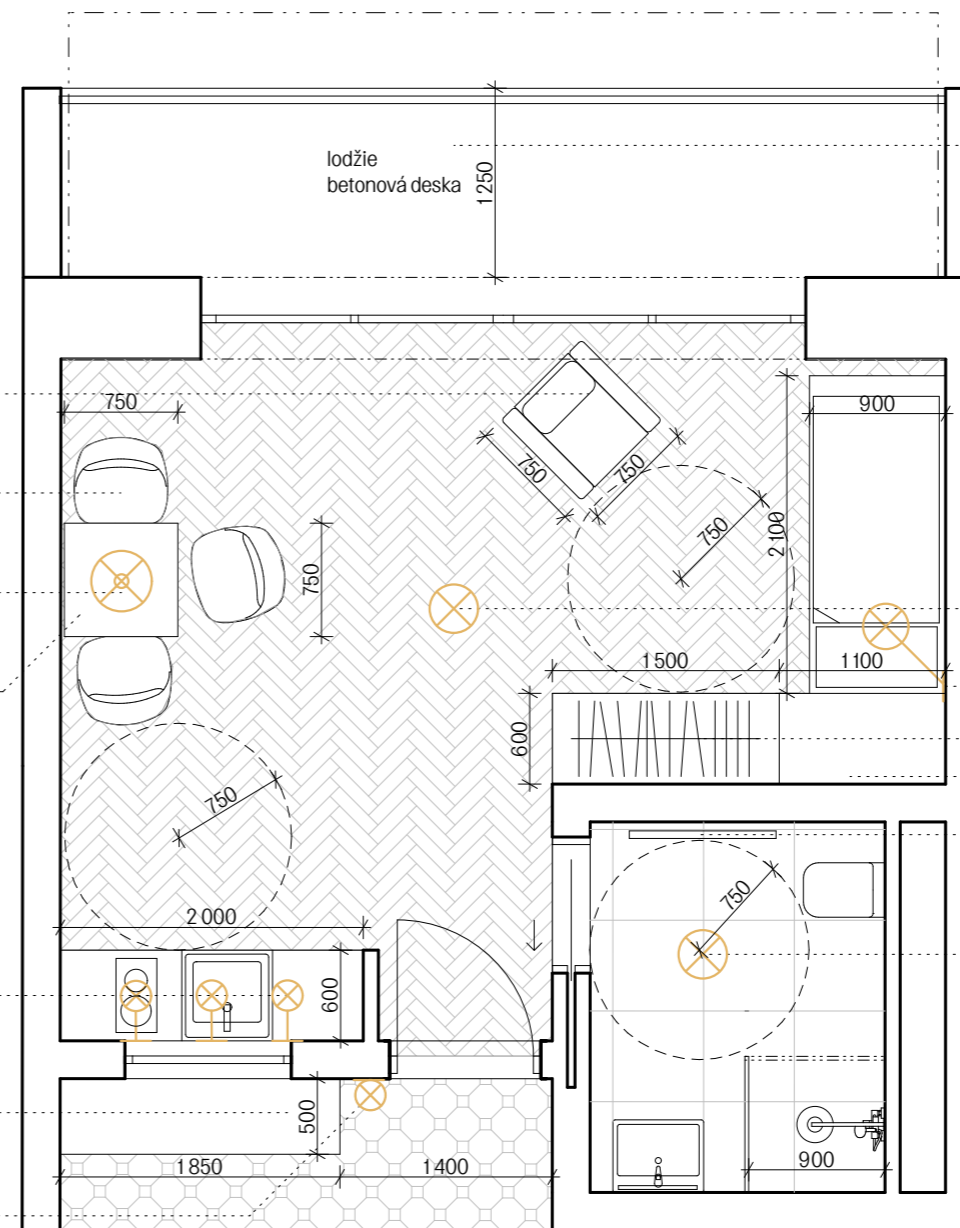
židle Leaf, odstín Lichen green a Taupe pink
ohýbaná masivní dřevěná konstrukce
sedák a opěrka z překližky

stropní svítidlo Ambit Muuto
zelený lakovaný hliník
Ø40cm

jídelní stůl bílý
750x750mm
bukové dřevo, laminát

nástěnná svítidla Ambit Muuto
bílý lakovaný hliník
Ø19,5cm

sedací botník 1850x500x450
konstrukce z bukového dřeva
lakované na bílo
šoupací dvířka bez povrchové úpravy
nástěnná lampa BULB
Ø200mm
nylon, opalované sklo
práškově lakovaná ocel



výklopná markýza typu METRO
odstín RAL 750-02

stropní svítidlo Lahja Lindby
bílý polykarbonát
Ø32cm

nástěnné svítidlo Grant
ocelové se žulovou základnou
ke čtení na lůžku
otevřívavá šatní skříň 1500x600x2000
buková překližka, lakovaná na bílo
poličky na knížky 1100x600mmx30mm
otopný kovový žebřík
970x450mm

stropní svítidlo Lahja Lindby
bílý polykarbonát
Ø32cm

±0,000 = 190,8m.n.m (BPV)

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	

název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.6.	Projekt interiéru
obsah výkresu	
Půdorys obytné buňky	

formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:50	číslo výkresu D.6.1

nástěnná lampa BULB
 Ø200mm
 nylon, opalované sklo
 práškově lakovaná ocel

číslo obytné buňky, font Topol
 výška 150mm, RAL 750-2, výmalba

okno neotevíravé, fix,
 požární odolnost EW 30 DP3
 dřevěný profil Janošik Block
 barva rámu RAL 750-02

dřevěné madlo, bukové dřevo,
 výška 900mm

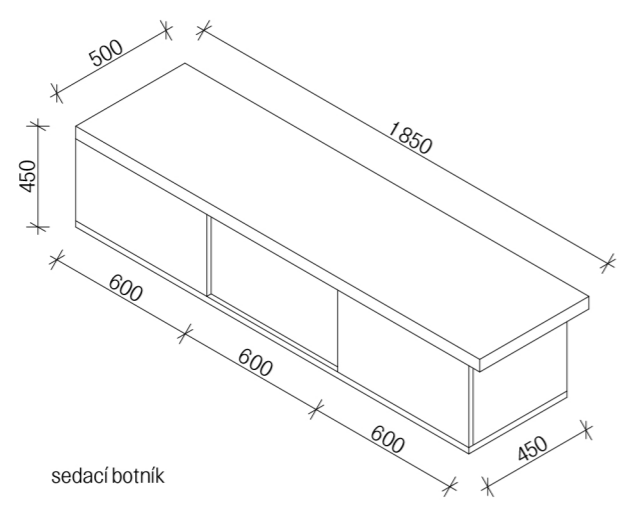
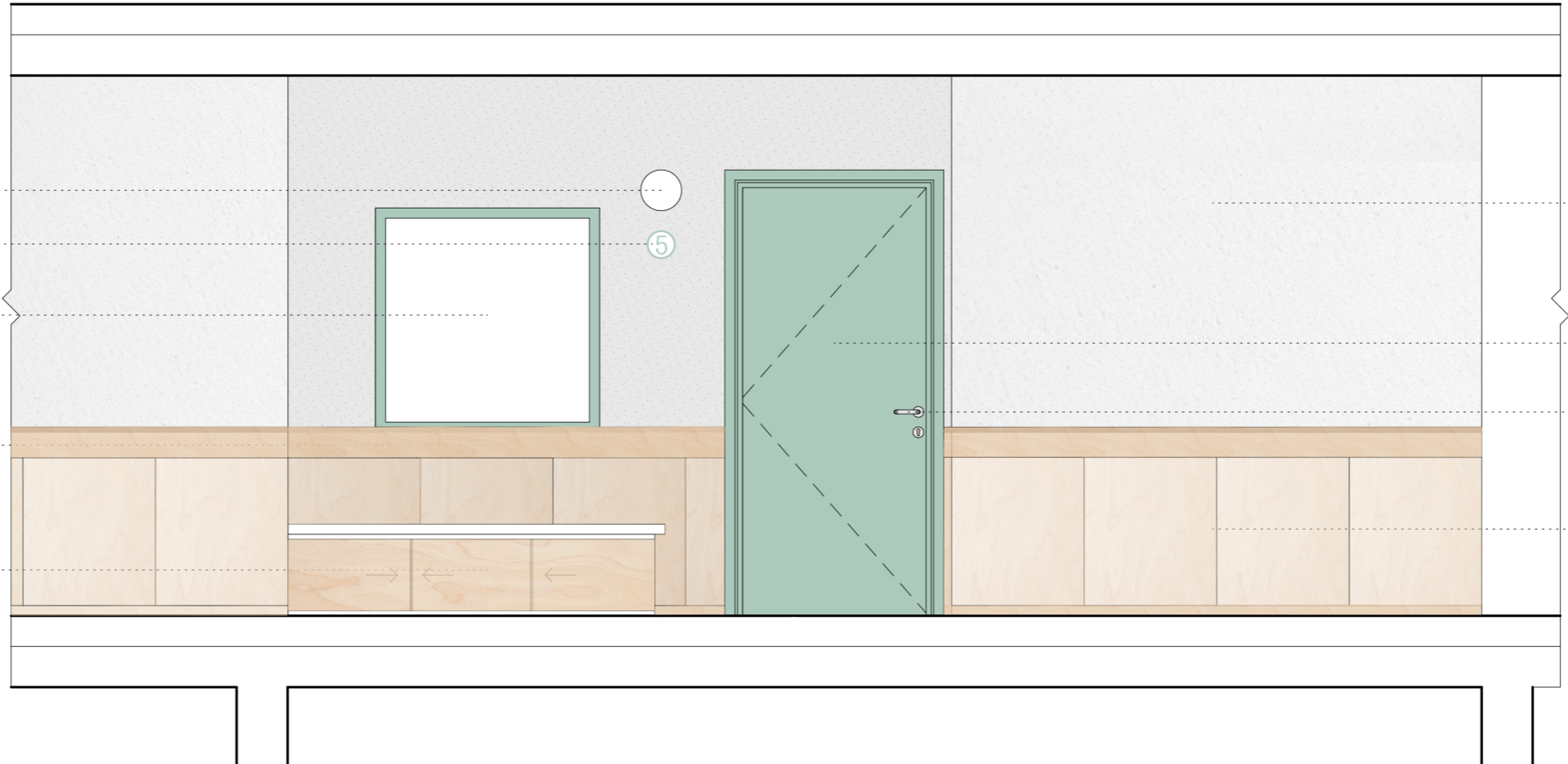
sedací botník
 truhlářský výrobek, buková překližka
 bílé lakované dřevo
 dvířka bez povrch. úprav
 450x500x1850mm

hladká bílá omítka

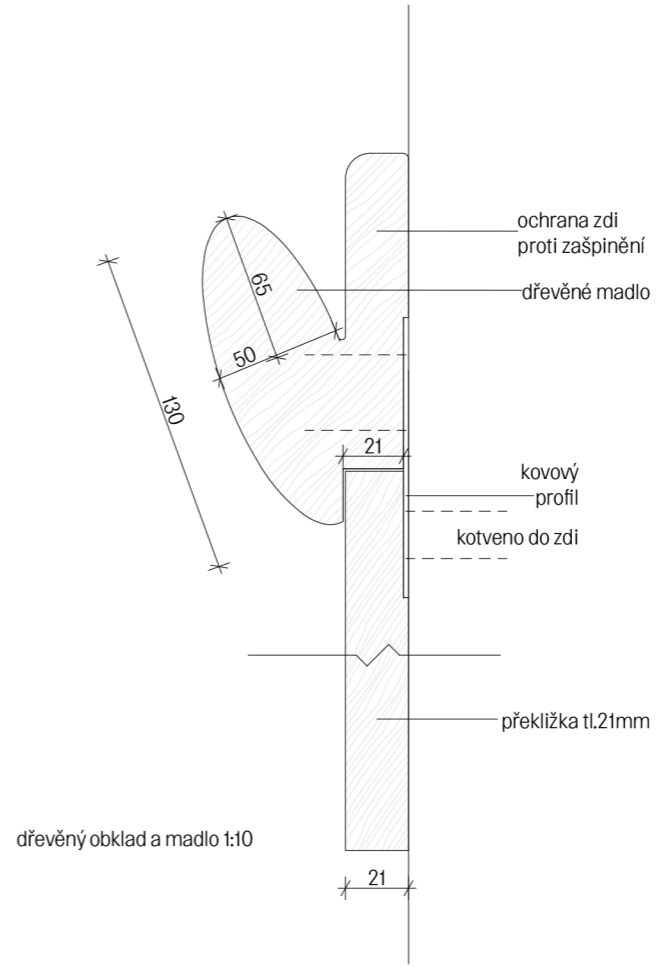
dveře Janošik Rand entry
 otočné, jednokřídlé
 požární odolnost EI 30 DP3
 RAL 750-02

oboustranná klika Lusy
 nerezová ocel

obklad z bukové překližky
 tl.21mm, š.650mm, výška 900mm

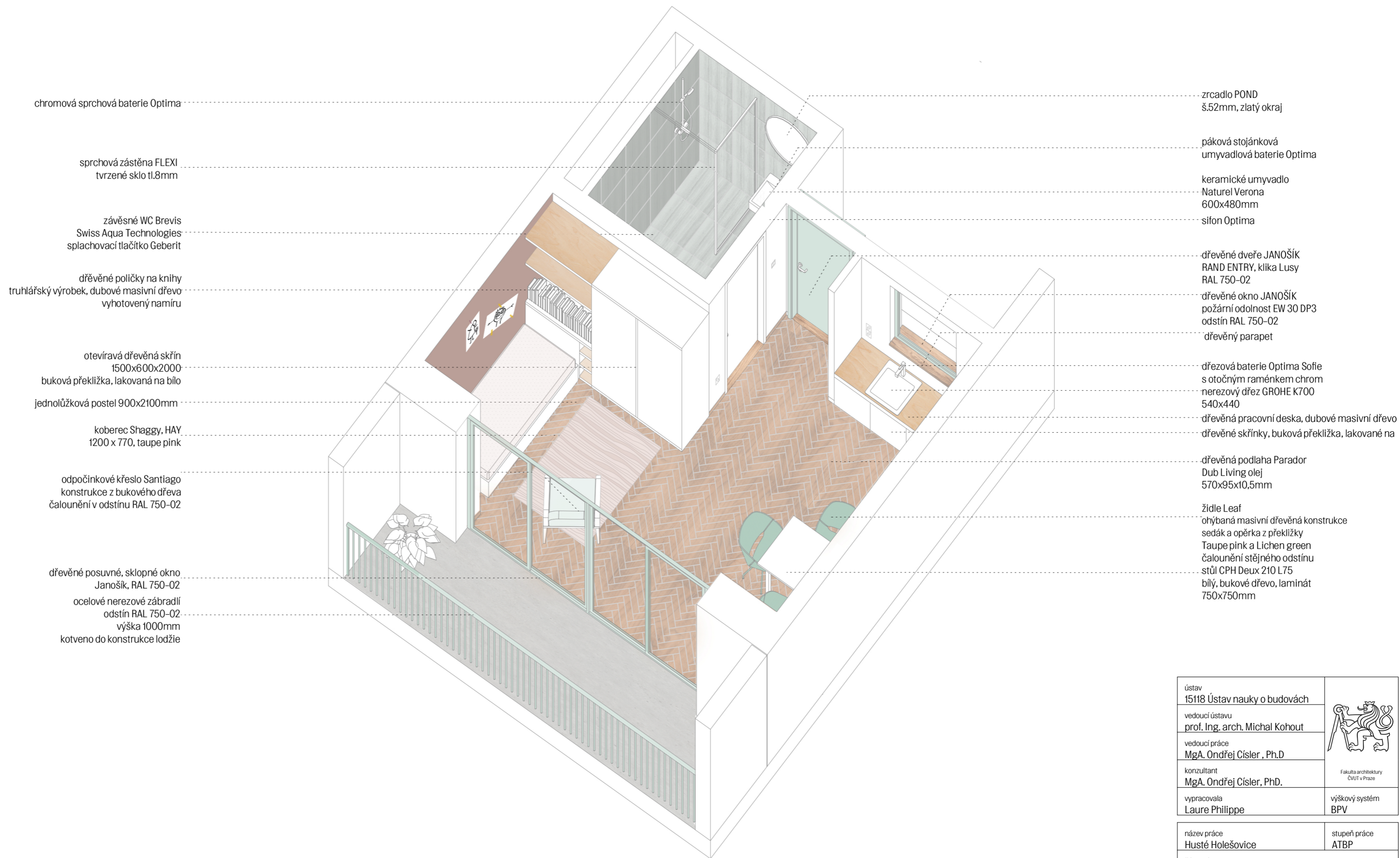


sedací botník



dřevěný obklad a madlo 1:10

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	Fakulta architektury ČVUT v Praze
konzultant MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	výškový systém BPV
vypracovala Laure Philippe	stupeň práce ATBP
název práce Husté Holešovice	Projekt interiéru
část práce D.6.	
obsah výkresu	
Vstupní pohled	
formát A3	datum 05.2021
měřítko 1:30;1:10	číslo výkresu D.6.2



chromová sprchová baterie Optima

sprchová zástěna FLEXI
tvrzené sklo tl.8mm

závěsné WC Brevis
Swiss Aqua Technologies
splachovací tlačítko Geberit

dřevěné poličky na knihy
truhlářský výrobek, dubové masivní dřevo
vyhotovený namíru

otevíravá dřevěná skřín
1500x600x2000

buková překližka, lakovaná na bílo

jednolůžková postel 900x2100mm

koberec Shaggy, HAY
1200 x 770, taupe pink

odpočinkové křeslo Santiago
konstrukce z bukového dřeva
čalounění v odstínu RAL 750-02

dřevěné posuvné, sklopné okno
Janošík, RAL 750-02

ocelové nerezové zábradlí
odstín RAL 750-02
výška 1000mm
kotveno do konstrukce lodžie

zrcadlo POND
š.52mm, zlatý okraj

páková stojánková
umyvadlová baterie Optima

keramické umyvadlo
Naturel Verona
600x480mm

sifon Optima

dřevěné dveře JANOŠÍK
RAND ENTRY, klika Lusy
RAL 750-02

dřevěné okno JANOŠÍK
požární odolnost EW 30 DP3
odstín RAL 750-02

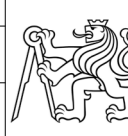
dřevěný parapet

dřezová baterie Optima Sofie
s otočným raménkem chrom
nerezový dřez GROHE K700
540x440

dřevěná pracovní deska, dubové masivní dřevo
dřevěné skřínky, bukovaná překližka, lakované na

dřevěná podlaha Parador
Dub Living olej
570x95x10,5mm

Židle Leaf
ohýbaná masivní dřevěná konstrukce
sedák a opěrka z překližky
Taupe pink a Lichen green
čalounění stějného odstínu
stůl CPH Deux 210 L75
bílý, bukové dřevo, laminát
750x750mm

ústav 15118 Ústav nauky o budovách	 <small>Fakulta architektury ČVUT v Praze</small>
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
vypracovala Laure Philippe	výškový systém BPV
název práce Husté Holešovice	stupeň práce ATBP
část práce D.6.	Projekt interiéru
obsah výkresu	
Axonometrie obytné buňky	
formát A3	datum 05.2021
měřítko	číslo výkresu D.6.3.