

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVIKA



Ústav: **15127**

Vedoucí ústavu: **Prof. Ing. arch. Ján Stempel**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

OBSAH

**PROHLÁŠENÍ AUTORA
PRŮVODNÍ LIST**

STUDIE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠNÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C SITUACE

- C.1 KOORDINAČNÍ SITUACE

D DOKUMENTACE

D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

ŘEZY

POHLEDY

DETAILY

TABULKY

D.1.2 KONSTRUKČNÍ ČÁST

- D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.b VÝPOČOTVÁ ČÁST
- D.1.3.c VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5 INTERIÉR

- D.1.5.a INTERIÉR
- D.1.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6 REALIZACE STAVBY

- D.1.6.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.6.b VÝKRESOVÁ ČÁST

E DOKLADOVÁ ČÁST

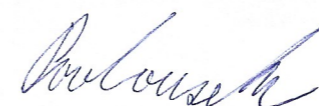
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Lukáš Pavlousek	
Akademický rok/semestr: 2019/2020	
Ústav číslo/název: Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: Obytný komplex Klamovka	
Téma bakalářské práce - anglický název: Housing complex Klamovka	
Jazyk práce: Český jazyk	
Vedoucí práce:	doc.Ing.arch. Tomáš Hradečný, Ing.arch. Klára Hradečná
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	bytový dům, zapuštění do terénu, centrální prostor typických bytů
Anotace (česká):	Studie se zabývá souborem obytných domů v těsné blízkosti parku Klamovka. Tvoří jej tři vila-domy a obytný dům, částečně zasazený do svahu na severní straně pozemku. Dům je členěn na čtyři sekce, každá má vyšší šestipatrovou hmotu a nižší třípodlažní s pochozí střešou, která umožňuje přístup z ulice Podbělohorská na vrcholu severního svahu. Jedna sekce je řešena v rámci bakalářské práce. Celá budova stojí na podzemních garážích, které jsou přístupny skrz garáže občanských budov pod náměstím. V obytném souboru Klamovka dominuje rodinné bydlení s nejtípcičtější bytem dispozice 4 + kk. Všechny byty mají výhled do parku. Navrhuji vnější stínicí systém, jenž tvoří perforované posuvné HPL panely pro francouzská okna a stahovací rolety pro lodžie.
Anotace (anglická):	The subject of a bachelor thesis is a Housing complex Klamovka. It includes two parts, three ditedched houses and one apartment house. Apartment house is divided in four sections, each with higher six-storey part and lower four-storey part. One section is processed as second part of bachelor thesis. Whole building is partly placed in steep slope and has one underground storey of garages. The most typical flat in Housing complex Klamovka is family flat of three bedrooms and central living space. All flats have a view to the park. There is a external shading system made by perforated HPL panles and sunblinds.

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 30.05. 2020

Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020 - letní semestr	
Ateliér	Hradečský - Hradečná	
Zpracovatel	Lukáš Pavlousek	
Stavba	Obytný komplex Klamovka	
Místo stavby	Ulice Podbělohorská - Praha 5, Smíchov	
Konzultant stavební části	Dr. ing. Petr Jůn	
Další konzultace (jméno/podpis)	PAM - Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	S.K.Č. - Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	
	P.B.Ř. - Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	T.P.S. - Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	INT. - doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	

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

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz. zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz. zadání	
Interiér	nábytková příčka	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
Požární bezpečnost staveb (viz. zadání)		

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

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

V letním semestru 2020 byly udělovány podpisy, potvrzující splnění jednotlivých částí elektronickou formou.

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI
OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŮVKA



Ústav: **15127**

Vedoucí ústavu: **Prof. Ing. arch. Ján Stempel**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná**

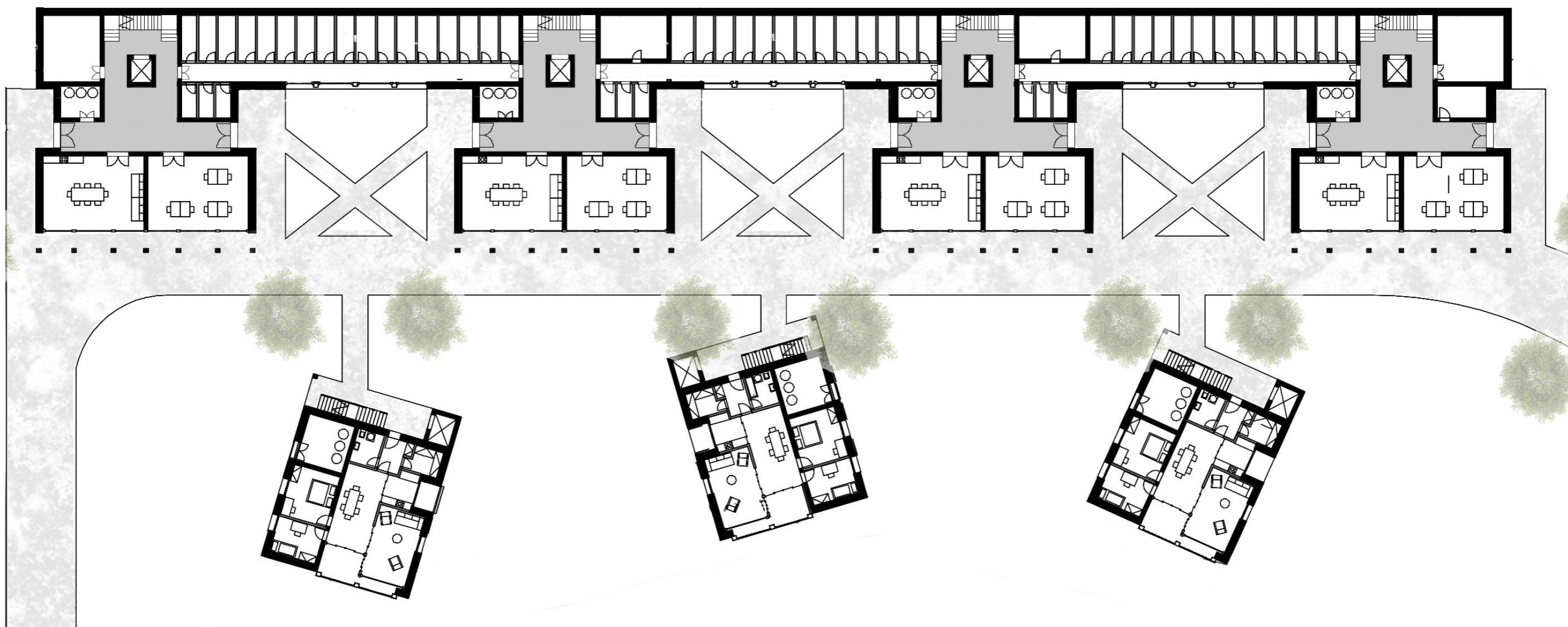
Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

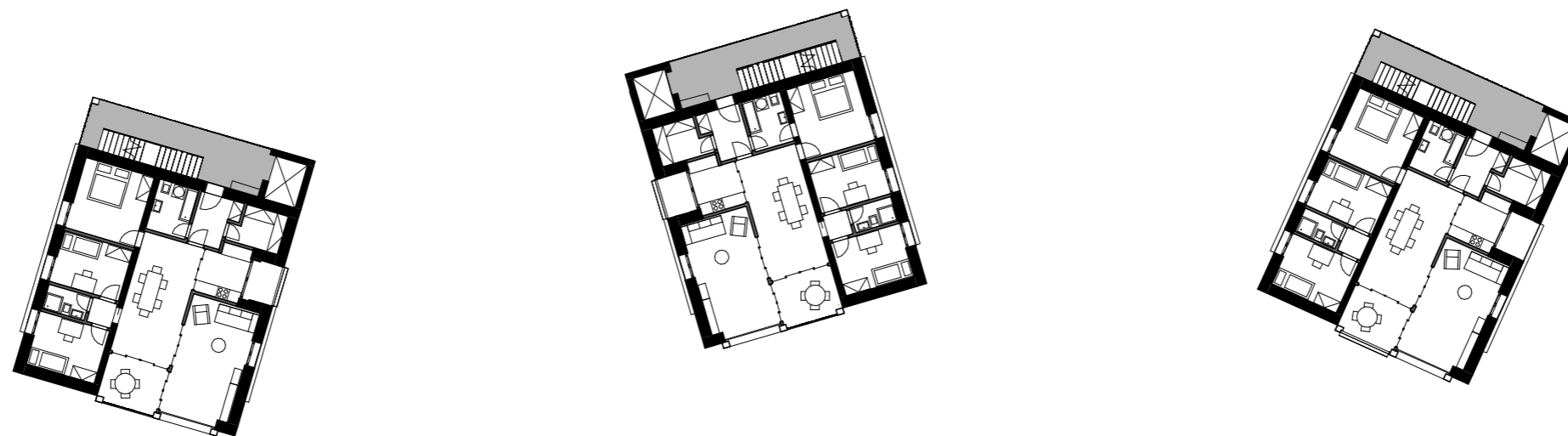
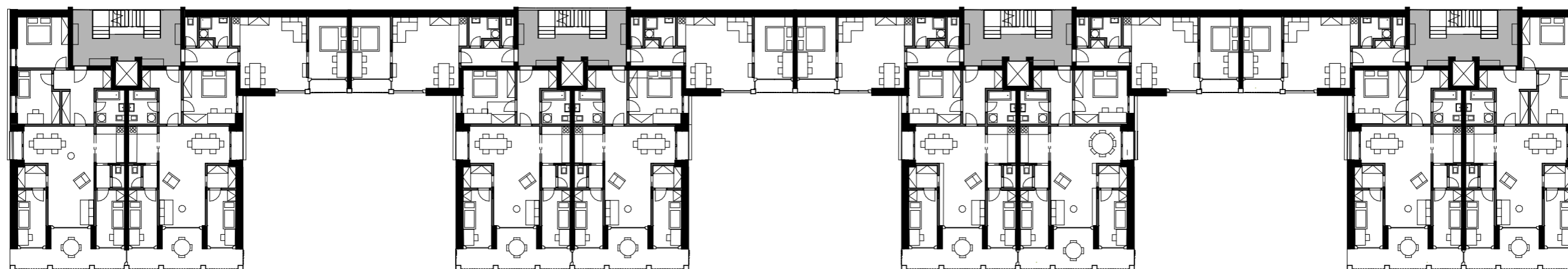


situace 1:500

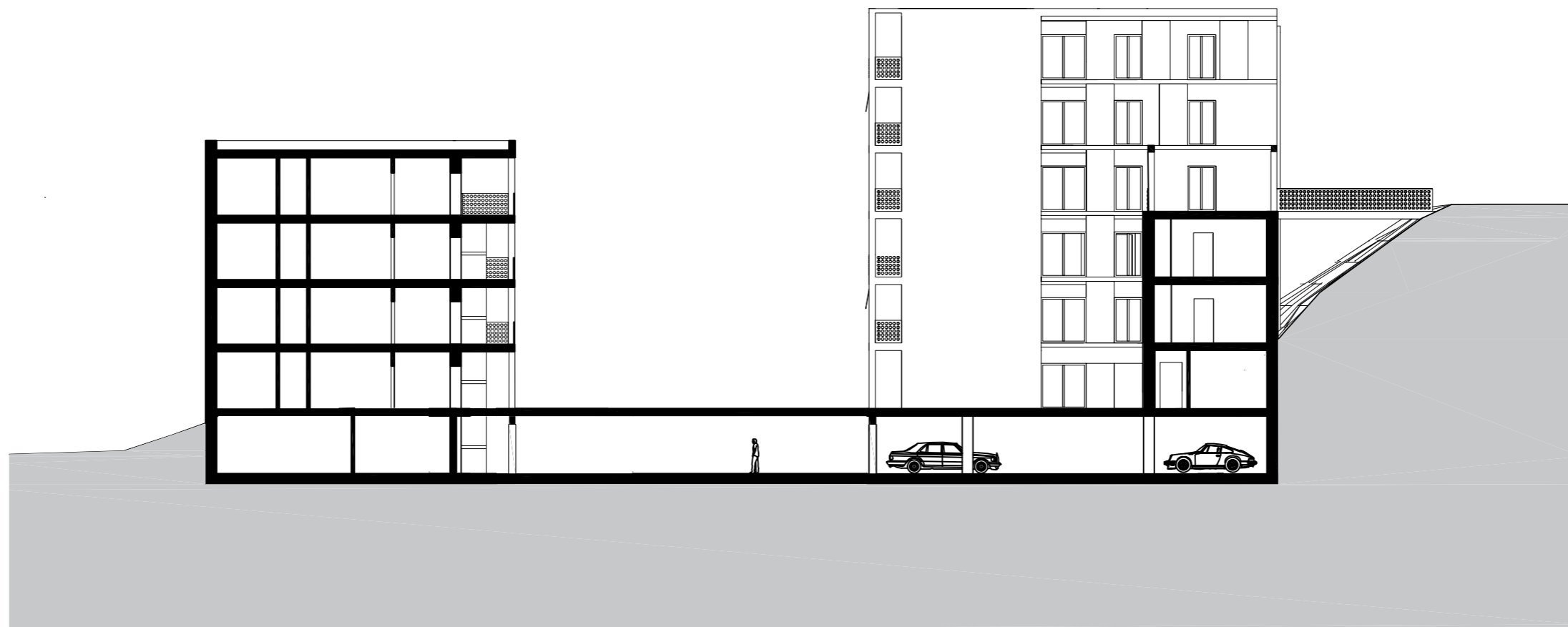




pūdorys parteru



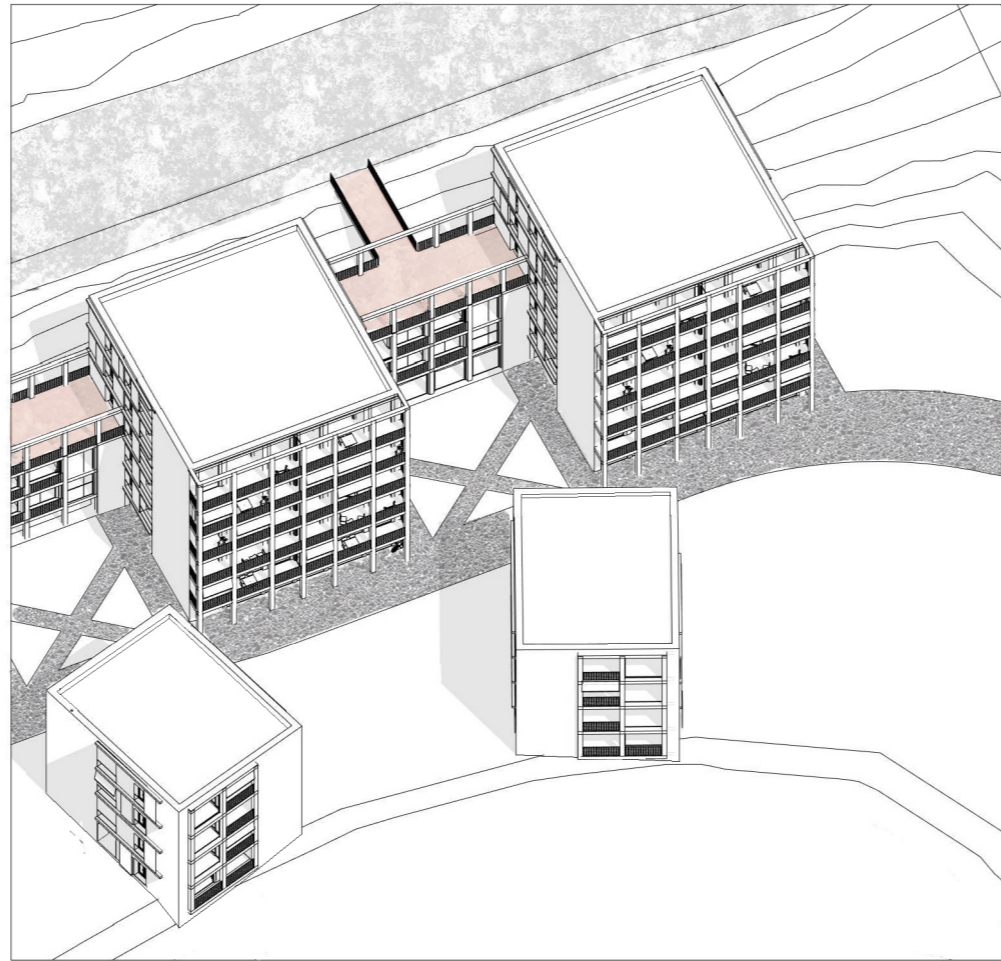
půdorys typického podlaží



příčný řez



jižní pohled











ČÁST A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

název objektu	Obytný komplex Klamovka
místo objektu	Ulice Podbělohorská, Praha 5, parc č. 4015
k.ú.	Smíchov [729051]
typ objektu	Novostavba
účel budovy	Bytový dům
předpokládaný investor	Hl.m. Praha
stupeň dokumentace	Dokumentace ke stavebnímu povolení
vypracoval	Lukáš Pavloušek
vedoucí projektu	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
	Ing. arch. Klára Hradečná
	Dr. Ing. Petr Jůn
konzultant architektonicko-stavební části	Ing. Miloslav Smutek, Ph. D.
konzultant stavebně-konstrukční části	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
konzultant realizace stavby	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultant požárně-bezpečnostního řešení	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
konzultant části interiér	Ing. arch. Klára Hradečná

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 02	bytový dům
SO 03	přípojka elektřiny
SO 04	přípojka vody
SO 05	přípojka kanalizace
SO 06	přípojka plynu
SO 07	násypy
SO 08	zpevněné plochy
SO 09	čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

studie k bakalářské práci
průzkumný geologický vrt
ortofotomapa
katastrální mapa
digitální mapa Prahy - technická infrastruktura, polohopis

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠNÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika územní a stavebního pozemku

Stavebním pozemkem je parcela v těsné blízkosti parku Klamovka, parc. č. 4015, k.ú. Smíchov [729051]. Pozemek má rozlohu 8650 m². Terén je rovinatý, nadmořská výška je 243 m.n.m. Severo-západní hranici pozemku tvoří prudký svah vysoký 9 metrů. Na vrcholu svahu probíhá ulice Podbělohorská.

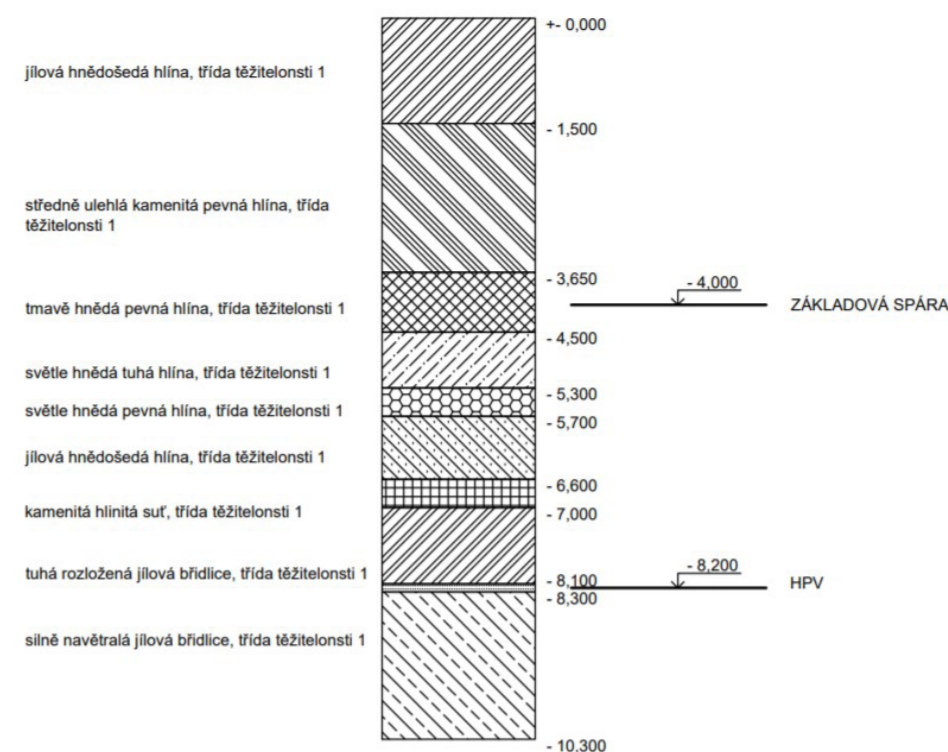
Pozemek je z větší části nezastavěný, nachází se zde park, tenisové kurty a skladovací hala. Před zahájením stavby je nutno provést demolici stávajících objektů a pokácet stromy, které se nacházejí na parcele.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Pozemek je dle územního plánu města Prahy aktuálně označen jako sportoviště a rekreační plocha. V rámci akademického zadání školního úkolu byl tento nesoulad s navrženou funkční (bytový dům) zanedbán.

c) výčet a závěry průzkumů

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání. Byl vyhotoven půdní profil o hloubce 10,3 m. Z něho je patrné, že se pozemek nachází na propustném, hlinitém podloží. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 8,2 m, tedy 4,2 m pod úrovní základové spáry a přibližně 238,8 m.n.m. Bpv. Základová spára v hloubce založení spadá do vrstvy tmavě hnědé pevné hlíny, tedy 1. třídy těžitelnosti. Inženýrsko-geologický profil byl získán z databáze Geofondu. Žádné speciální průzkumy nebyly v souvislosti s výstavbou objektu na pozemku provedeny.



d) ochranná pásma

Pozemek je ze severní strany ohraničen místní komunikací III. třídy včetně ochranného pásma. V bezprostřední blízkosti pozemku se nachází ochranná pásma podzemních vedení VN, STL plynovodu, elektronických komunikačních zařízení, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů. Žádné z těchto ochranných pásem ovšem nezasahuje přímo na pozemek. Pozemek se dále nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Objekt neovlivní hydrogeologické poměry v místě ani nebude mít žádný výrazný vliv na okolní zástavbu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou bude zdemolována skladovací hala a tenisové kurty. Dále budou pokáceny stromy křoviny, které se na pozemku nachází. Náhrada za tyto dřeviny bude vysázena v předprostoru budovy u ulice Podbělohorská.

g) územně technické podmínky

V ulici Podbělohorská probíhají inženýrské sítě, na které bude objekt napojen. Vjezd i výjezd z garáží bude orientován do Podbělohorské ulice. Vzhledem ke svažitosti pozemku vjezd i výjezd z garáží výškově odpovídá prvnímu podzemnímu podlaží. Bytový dům má celkem dvanáct vstupů, čtyři z ulice Podbělohorská a osm z parku. Všechny vstupy jsou bezbariérové.

h) pozemky, na kterých se stavba provádí

Objekt je stavěn na parcele číslo 4015 o rozloze 8650 m². Stavba bude napojena na inženýrské sítě v ulici Podbělohorská. Vzniknou tak nová pásma inženýrských sítí zasahující do parcel číslo 4816/2 a 4816/12 (místní komunikace III. třídy, ulice Podbělohorská).

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

1) Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navržený objekt je novostavba. Ze statického hlediska je budova samostatně založena a dilatována, nedochází tak ke statickému spolupůsobení s okolními objekty.

Parametry budovy

Počet nadzemních podlaží:	6
Počet podzemních podlaží:	1
Výška objektu:	18,6 m
Zastavěná plocha:	2436 m ²
Užitná plocha:	9106 m ²
Maximální obsazenost objektu:	120 osob (dle ČSN 73 0818)

1.PP tvoří garáže a strojovna vzduchotechniky. V 1.NP se nacházejí vstupní a komunikační prostory a komerční/obchodní prostory. Vstupy do objektu jsou vzhledem ke svažitosti pozemku situovány v 1.NP a 4.NP. Prostory ve 2.-6.NP jsou tvořeny byty. Každá sekce bytového domu je obsloužena jedním osobním výtahem. Jedná se o trvalou stavbu s dočasným zábořem v ulici Podbělohorská.

2) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Cílem architektonického návrhu je citlivé doplnění okolní, převážně vilové zástavby menšího městského měřítko o rozsáhlý komplex bytových a občanských budov se sdíleným veřejným prostorem parkového charakteru. Funkční koncept společného ateliérového řešení je odpovědí na aktuální cíle územního plánování v Praze (zahušťování, město krátkých vzdáleností).

Architektonické řešení

Výrazný prostorový koncept bytového domu je řešením pro specifické místo v prudkém svahu. Vnitřní prostor domu je řešen strukturálně a hierarchicky. Kvalitou bytů je výhled do krajiny a přímá návaznost na sdílený park.

3) Celkové provozní řešení

Budova je rozdělena do čtyř segmentů. Každý segment je tvořen dvěma kubickými částmi, jedna o čtyřech nadzemních podlažích a druhá o šesti. Vzhledem k terénním podmínkám (prudký svah podél Podbělohorské ulice) se vstupy do objektu nacházejí v 1.NP (jižní strana) a 4.NP (severní strana). U každého vstupu v 1.NP se nachází vstupní hala a návazné vertikální komunikace. Technické prostory zajišťující provozní zázemí objektu se nacházejí v 1.PP a 1.NP.

4) Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezprahové. Všechna podlaží jsou přístupná z bezprahových výtahů. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové, s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

5) Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Užívání stavby musí odpovídat architektonickému návrhu a uživatelským manuálům výrobců jednotlivých zařízení a materiálů.

6) Základní charakteristika stavby

Konstrukční systém je v případě podzemních garáží kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy 500x300 mm, vnitřními příčnými a obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovými monolitickými stropními deskami. Konstrukční

systém nadzemní části budovy je stěnový, skládá se z železobetonových monolitických stěn a desek. Stavba je založená na celoplošné základové desce tloušťky 600 mm. Konstrukční výška všech podlaží je 3,06m. Obvodové stěny jsou v podzemních podlažích navrženy o tloušťce 300 mm, v nadzemní části pak 200mm. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200 mm. Nenosné dělicí konstrukce jsou tvořeny příčkami s sdk obkladem na roštu z konstrukčních profilů nebo příčkami s dřevěným obkladem. Okna jsou hliníková. Všechny prosklené otvory jsou zaskleny tepelně izolačním trojsklem. Okna jsou vybavena exteriérovými stínícími panely chránícími budovu před nežádoucími tepelnými zisky. Horizontální konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky. Podlahy většiny prostor bytů mají nášlapnou vrstvu z masivního dřeva. V případě chodeb je nášlapná vrstva tvořená keramickou dlažbou a v případě wc keramickými kachličkami.

7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická a technologická zařízení jsou navržena tak, aby odpovídala současným platným normám. Technické místnosti s potřebným technologickým zařízením jsou umístěny v 1.PP a 1.NP. Výduchy vzduchotechniky jsou vedeny pod stropní deskou garáží do anglických dvorků za schodišťovými halami. Ve strojovně vzduchotechniky v 1.NP je potom umístěna jednotka těchto zařízení. Každou sekci prochází 4 instalační šachty. Slouží rozvodům vzduchotechniky, topení, vody a kanalizace. Objekt je vybaven jednou vzduchotechnickou jednotkou zajišťující dostatečnou výměnu vzduchu v prostoru garáží. Vytápění objektu funguje v kombinaci deskových otopných těles, podlahových konvektorů a podlahového vytápění. Ohřev topné vody probíhá v kotelně ve 1.NP ve dvou kondenzačních plynových kotlích. Odvodnění střechy každého segmentu je řešeno třemi střešními vpustěmi. Dešťová kanalizace je svedena do retenční nádrže v 1.PP. Splašková kanalizace je odvedena do kanalizačního řádu. Ohřev teplé užitkové vody probíhá v plynových kotlích v kotelně v 1.NP. TUV je potrubím rozváděna po budově. Každé patro je vybaveno patrovým rozvaděčem elektřiny, který obsluhuje právě 1. patro.

8) Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je navržena podle současně platných norem. Objekt je rozdělen do 32 požárních úseků, které jsou odděleny požárně dělicími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností). Objekt zahrnuje 4 instalační šachty, které tvoří samostatné požární úseky a jednu chráněnou únikovou cestu. Požární úseky v objektu spadají do I., II., a III. kategorie SPB. Nosné i nenosné konstrukce splňují požadovanou požární odolnost. Objekt zahrnuje jednu chráněnou únikovou cestu typu A. Chráněná úniková cesta ústí do předprostoru budovy v 1 NP a do Podbělohorské ulice ve 4 NP. Budova je vybavena elektrickou požární signalizací (EPS) v prostoru podzemních garáží. V budově jsou rozmístěny přenosné hasící přístroje. Počet přenosných hasících přístrojů byl navržen podle normy. Venkovními odběrnými místy požární vody jsou podzemní hydranty v Podbělohorské ulici. Vnitřní odběrná místa jsou navržena v každém nadzemním podlaží v prostoru chodby. Mezní šířky únikových pruhů vyhovují počtu unikajících osob. Maximální počet unikajících osob z objektu je 120.

9) Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami z EPS, pod

úrovni terénu je tepelná izolace tvořena deskami XPS.

10) Hygienické požadavky na stavbu

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

11) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Není navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě. Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. Součástí stavby ani jejího přímého okolí není žádný nadměrný zdroj hluku. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v Podbělohorské ulici a její délka činí 19 m. Na kanalizační řád v Podbělohorské ulici se objekt napojuje kanalizační přípojkou pro splaškovou kanalizaci DN 200. Součástí návrhu je rozšíření kanalizačního řádu k obytnému objektu. Dílčí kanalizační přípojky k segmentům bytového domu mají délku 7 m. Hlavní uzávěr plynu (HUP) a přípojková elektrická skříň (PES) jsou v plotě na severním okraji pozemku připojeny přípojkami z Podbělohorské ulice o délce 19,5 m a 20 m.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je ze severní strany ohraničen komunikací III. třídy. Vjezd a výjezd do podzemních garáží je navržen z Podbělohorské ulice. Kapacita podzemního parkování je stanovena na 90 stání. Součástí návrhu je rozšíření Podbělohorské ulice o pojezdný chodník, který umožňuje příjezd vozidel pro svoz komunálního odpadu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před začátkem výstavby budou pokáceny veškeré dřeviny na parcele. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách se bude částečně skladovat na staveništi a později bude použita pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadů se nacházejí ve 1.NP. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani podzemní vodu. Evropsky významná přírodní lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v okolí nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Průběh stavebních prací musí být prováděn v souladu se zákonem č.309/2005 Sb. a nařízeními vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi budou poučeny o BOZP a vybaveny náležitým pracovním oděvem a pracovními pomůckami vhodnými pro konkrétní typ práce (rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, rouška, reflexní vesta a přilba). Před začátkem stavebních prací budou v okolních ulicích umístěny dočasné dopravní značky upozorňující na probíhající stavbu a s ní spojená omezení. Je třeba zajistit koordinaci prací na staveništi tak, aby pracovníci svou činností neohrožovali další pracovníky. Jde především o zajištění adekvátních odstupů na pracovišti, tak aby nedocházelo ke kolizi při jednotlivých pracích. Dále je potřeba zajistit, aby příjezd a průjezd dopravních prostředků staveništem nekolidoval s pracovní činností osob na staveništi a nemohl je tedy ohrozit. Konkrétní opatření zajišťující bezpečný průběh práce v tomto ohledu stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Celé staveniště bude opatřeno ochranným plotem výšky 2 m, který zamezí vstupu nepovolaných osob na staveniště. Veškeré vstupy a vjezdy na staveniště budou opatřeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob na staveniště. Dle projektové dokumentace budou na staveništi označeny trasy technické infrastruktury.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci bakalářské práce není řešeno.

ČÁST C

SITUACE



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

C SITUACE

C.1 KOORDINAČNÍ SITUACE 1:500



Legenda

- řešená sekce
- stávající objekty
- bourané objekty
- - - hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- - - nový objekt - podzemní část
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- nový objekt - oplocení
- △ vstupy do objektu
- ←← stávající - vodovod
- ←← přípojka - vodovod
- ZV zpětný ventil v šachtě
- ←← stávající - kanalizace
- ←← přípojka - kanalizace
- VŠ revizní šachta
- stávající - plynovod STL
- přípojka - plynovod STL
- HUP skříň s HUP, plynoměrem a regulátorem
- stávající elektro - silnoproud
- přípojka elektro - silnoproud
- PS přípojková skříň
- RT retenční nádrž
- nástupní plocha pro požární techniku
- ⊗ podzemní požární hydrant

ČVUT
Fakulta architektury
bakalářská práce
± 0,000=240 m.n.m., Bpv

**OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOŤKA**

ústav	vedoucí ústavu
15127	Prof. Ing. arch. Ján Štampel
	konzultant
	Dr. - Ing. Petr Jůn
	vedoucí práce
	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
	vypracoval
	Lukáš Pavloušek
část	číslo výkresu
Situční výkres	C.1
obsah výkresu	mřítko
koordinátní situace	1:500 4/2020

ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: **Dr. Ing. Petr Jůn**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.a.3 Kapacita, užitné plochy, zastavěná plocha
- D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby
- D.1.1.a.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.a.6 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.a.7 Dopravní řešení
- D.1.1.a.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

- D.1.1.b.1 Půdorys základů
- D.1.1.b.2 Půdorys 1.PP
- D.1.1.b.3 Půdorys 1.NP
- D.1.1.b.4 Půdorys 2.NP
- D.1.1.b.5 Půdorys 4.NP
- D.1.1.b.6 Půdorys 6.NP
- D.1.1.b.7 Půdorys střechy

ŘEZY A POHLEDY

- D.1.1.b.8 Podélný řez A
- D.1.1.b.9 Příčný řez B
- D.1.1.b.10 Řezopohled C
- D.1.1.b.11 Řezopohled D
- D.1.1.b.12 Pohledn jižní
- D.1.1.b.13 Pohled severní

DETAILY

- D.1.1.b.14 Detail vstupu
- D.1.1.b.15 Detail lodžie
- D.1.1.b.16 Detail vpusti
- D.1.1.b.17 Detail nadpraží
- D.1.1.b.18 Detail atiky
- D.1.1.b.19 Detail základů

TABULKY

- D.1.1.b.20 Tabulka dveří
- D.1.1.b.21 Tabulka oken
- D.1.1.b.22 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.b.23 Skladby střech
- D.1.1.b.24 Skladby podlah
- D.1.1.b.25 Skladby stěn

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Navržený objekt je novostavba bytového domu. Dům se nachází na rovinné parcele, jejíž severozápadní hranici tvoří 9 metrů vysoký svah. Hmotové řešení domu respektuje prudký svah a je rozdělen do různě vysokých objektů, které jsou do svahu zapuštěné. Cílem architektonického návrhu je citlivé doplnění okolní, převážně vilové zástavby menšího městského měřítka o rozsáhlý komplex bytových a občanských budov se sdíleným veřejným prostorem parkového charakteru. Funkční koncept společného ateliérového řešení je odpovědí na aktuální cíle územního plánování v Praze (zahušťování, město krátkých vzdáleností).

1.PP tvoří garáže a strojovna vzduchotechniky. V 1.NP se nacházejí vstupní a komunikační prostory a komerční/obchodní prostory. Prostory ve 2.-6.NP jsou tvořeny byty. Každá sekce bytového domu je obsloužena jedním osobním výtahem. Budova je rozdělena do čtyř segmentů. Každý segment je tvořen dvěma kubickými částmi, jedna o třech nadzemních podlažích a druhá o šesti. Vzhledem k terénním podmínkám (prudký svah podél Podbělohorské ulice) se vstupy do objektu nacházejí v 1.NP (jižní strana) a 4.NP (severní strana). U každého vstupu v 1.NP se nachází vstupní hala a návazné vertikální komunikace.

Výrazný prostorový koncept bytového domu je řešením pro specifické místo v prudkém svahu. Střídají se dvě různě vysoké hmoty. Ustupování hmot se projevuje i v půdoryse, kde menší budova má menší hloubku a tvoří tak vstupní předprostor do objektu. Ze severozápadní části z ulice Podbělohorská tak dům dělá dojem, že jde jen o třípodlažní vilové domy - zbytek je schovaný pod svahem. Fasáda je omítnuta béžovou vápenocementovou omítkou. Všechny okna v objektu jsou francouzská s hliníkovým rámem, posuvná nebo otočná. Okna jsou vybavena exteriérovými stínícími panely. Na fasádě jsou dva typy zábradlí - skleněné a z perforovaného plechu, černě lakované. V každé sekci se nachází 4 byty na patro v 2.-3. NP a 2 byty na patro v 4.-6. NP. Pro dispozici bytů je typický centrální společný obývací pokoj, ze kterého se vstupuje do ostatních místností bytu. Z každého bytu je výhled do parku.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezprahové. Všechna podlaží jsou přístupná z bezprahových výtahů. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové, s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

D.1.1.a.3 Kapacita, užitné plochy, zastavěná plocha

Parametry stavby:

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 1

Výška objektu: 18,6 m

Zastavěná plocha: 609 m²

Užitná plocha: 2 276,6 m²

Maximální obsazenost objektu: 120 osob (dle ČSN 73 0818)

D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Konstrukční systém je v případě podzemních garáží kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy 500x300 mm, vnitřními příčnými a obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovými monolitickými stropními deskami. Konstrukční systém nadzemní části budovy je stěnový, skládá se z železobetonových monolitických stěn a desek. Stavba je založená na celoplošné základové desce tloušťky 600 mm. Zakládání je řešeno jako bílá vana. Konstrukční výška všech podlaží je 3,06m. Obvodové stěny jsou v podzemních podlažích navrženy o tloušťce 300 mm, v nadzemní části pak 200mm. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200 mm. Nenosné dělicí konstrukce jsou tvořeny příčkami s sdk obkladem na roštu z konstrukčních profilů nebo příčky s dřevěným obkladem. Okna jsou hliníková. Všechny prosklené otvory jsou zaskleny tepelně izolačním trojsklem. Okna jsou vybavena exteriérovými stínícími panely chránícími budovu před nežádoucími tepelnými zisky. Horizontální konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky. Podlahy většiny prostor bytů mají nášlapnou vrstvu z dubového dřeva. V případě chodeb je nášlapná vrstva tvořena keramickou dlažbou a v případě wc keramickými kachličkami.

D.1.1.a.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Fasáda budovy je zateplena mezi nosnou železobetonovou konstrukcí a pohledovou vrstvou omítky. Zateplení je navrženo z minerální vlny o tloušťce 200 mm. (v podzemním podlaží z XPS 150 mm). Výplně otvorů z tepelně izolačního trojskla. Střecha je nepochozí s extenzivní zelení, tloušťka EPS izolace 200 mm. Všechny konstrukce, oddělující nevytápěný prostor 1. PP od zbytku budovy, jsou izolovány izolací EPS o tloušťce 200mm. Všechny konstrukce z hlediska prostupu tepla vyhovují platným normám. (viz. tabulka skladeb)

D.1.1.a.6 Vliv objektu na životní prostředí

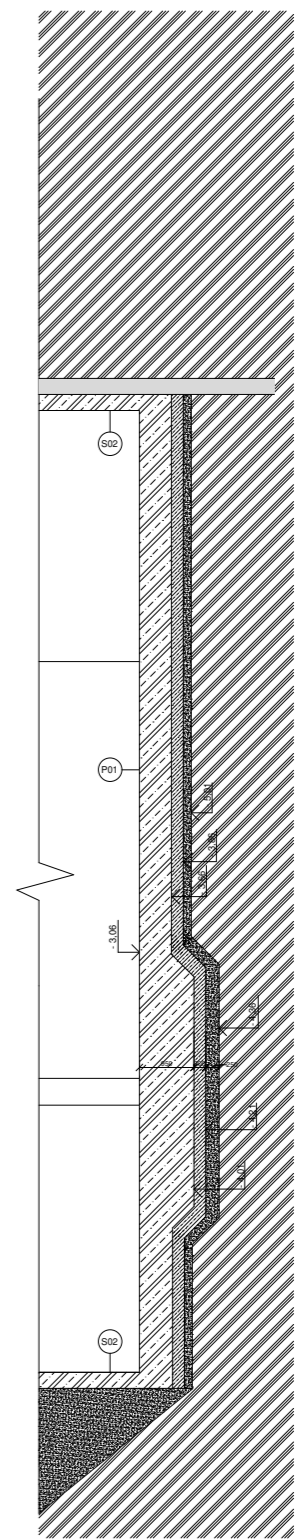
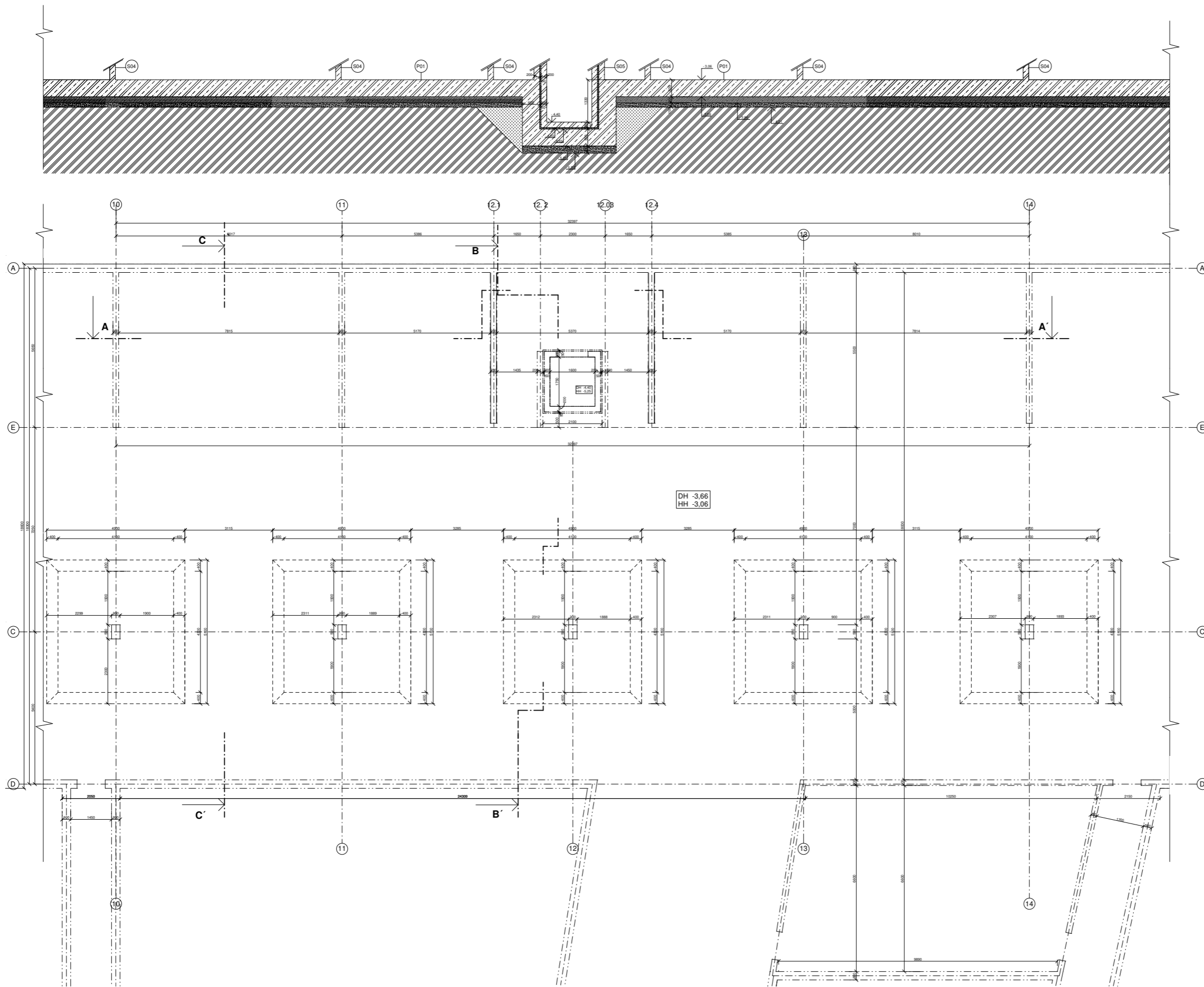
Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nacházejí v 1.NP. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani podzemní vodu. Evropsky významná přírodní lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v okolí nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

D.1.1.a.7 Dopravní řešení

Pozemek je ze severní strany ohraničen komunikací III. třídy. Vjezd a výjezd do podzemních garáží je navržen z Podbělohorské ulice. Kapacita podzemního parkování je stanovena na 90 stání. Součástí návrhu je zbudování pojízdného chodníku, který umožňuje příjezd vozidel pro svoz komunálního odpadu.

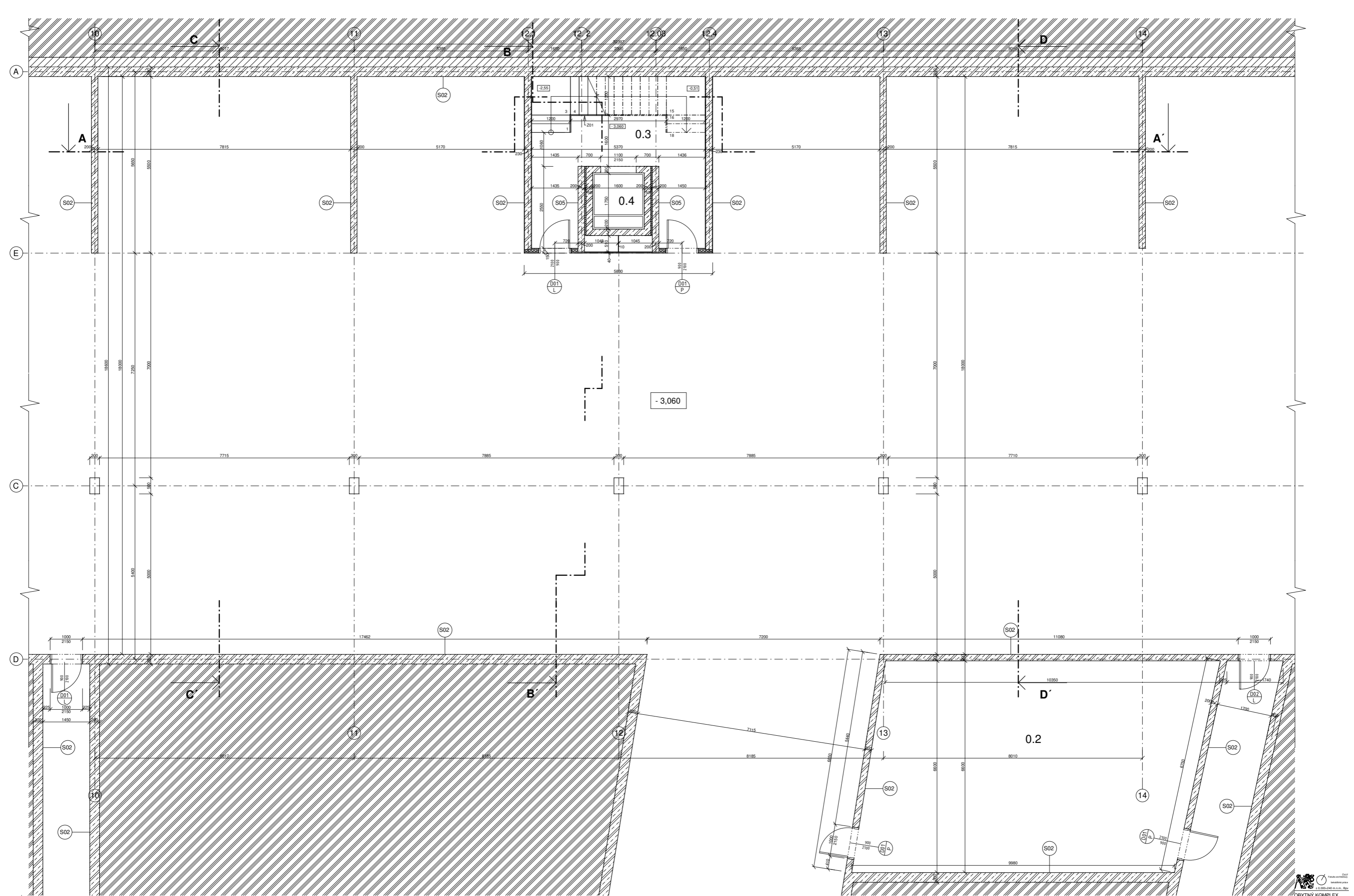
D.1.1.a.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/ 2009 Sb.



Legenda označení
 0 - stěna, výš. 0.11.0.25 Tabulka stěn
 1 - stěna, výš. 0.11.0.21 Tabulka stěn
 2 - stěnový pilník, výš. 0.11.0.22 Zpracování stěn
 R - stěnová okna, výš. 0.11.0.23 Rozměry okna
 P - stěnová dveře, výš. 0.11.0.24 Rozměry dveří
 S - stěnová okna, výš. 0.11.0.25 Rozměry okna

Legenda materiálů
 [Symbol] monolitický železobeton
 [Symbol] sádková vlna
 [Symbol] proutěný beton
 [Symbol] keramická dlažba
 [Symbol] dřevěná vlna
 [Symbol] základní pás



Tabulka místností - 1 PP

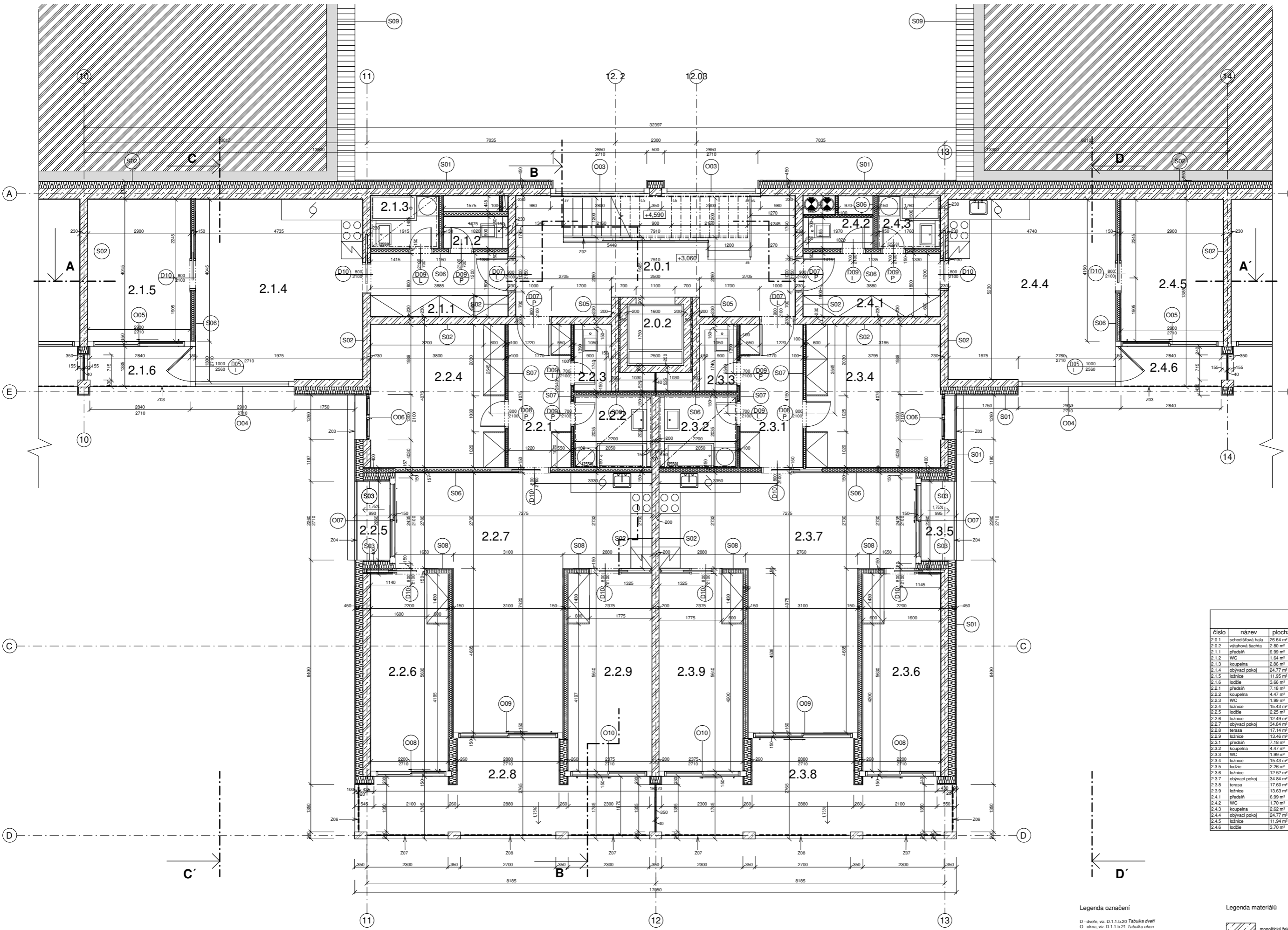
Číslo	Název	Plocha (m²)	Strop	Podlaha	Podhled
0.1	garáže	2387,69	betonová stěrka	hliníkový mřížkový podhled	hliníkový mřížkový podhled
0.2	strojovna	67,12	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.3	schodišťová hala	22,36	betonová stěrka	pohledový beton	hliníkový mřížkový podhled
0.4	vytáhová šachta	2,83	betonová stěrka	pohledový nátěr	hliníkový mřížkový podhled

Legenda označení

D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
 O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
 Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
 R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skládek
 P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skládek
 S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skládek

Legenda materiálů

zemia původní
 monolitický železobeton
 prosývaný beton
 štrkovaná vrstva
 záporné pažení



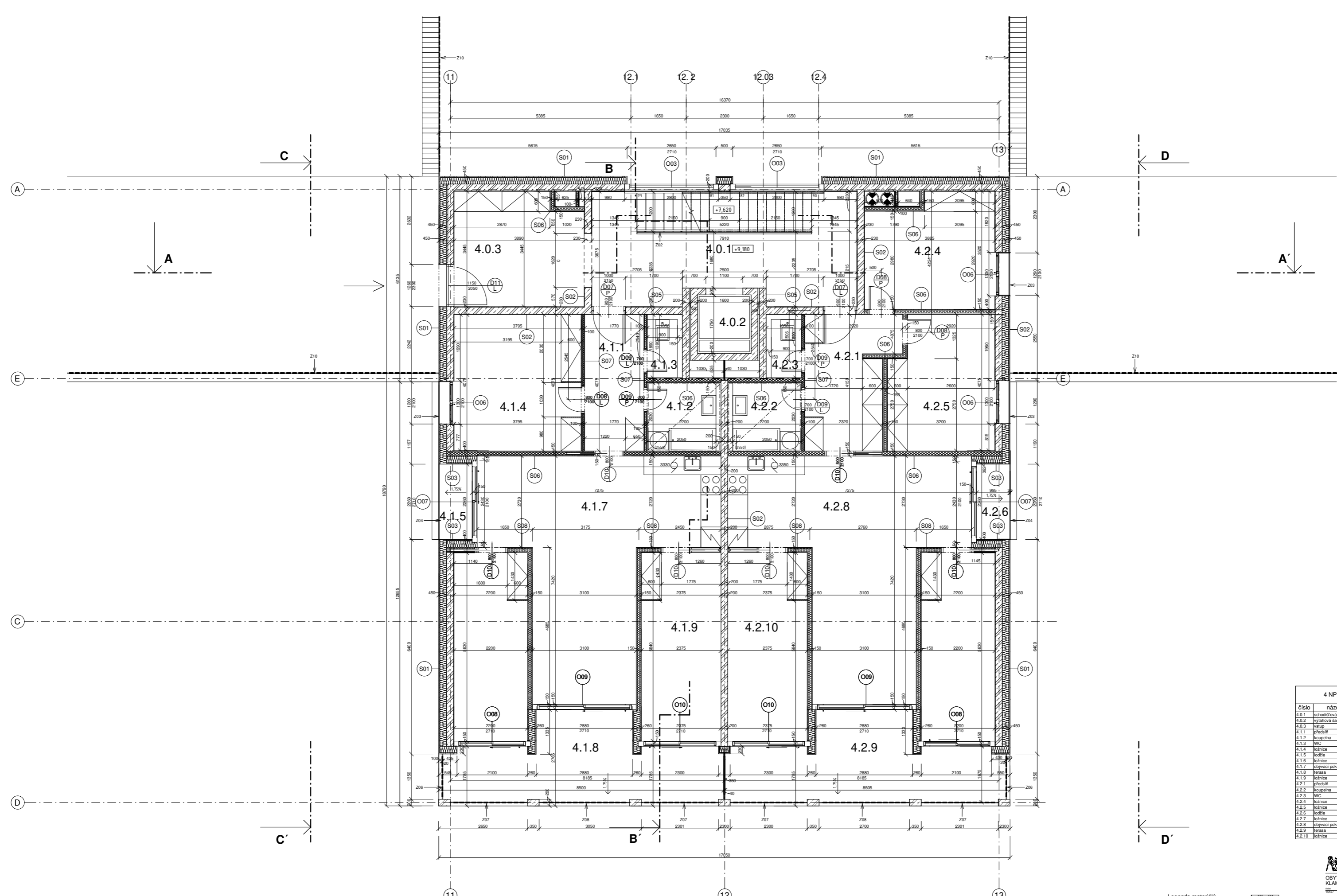
PS - 2 NP					
číslo	název	plocha	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropů
2.0.1	schodišková hala	26.64 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.0.2	výtahová šachta	2.80 m ²	-	povrchový náter	-
2.1.1	předstíň	6.99 m ²	parkety	omítka	omítka
2.1.2	WC	1.64 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
2.1.3	koupelna	2.86 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.1.4	obývací pokoj	24.77 m ²	parkety	omítka	omítka
2.1.5	ložnice	11.95 m ²	parkety	omítka	omítka
2.1.6	ložnice	3.66 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.2.1	předstíň	7.16 m ²	parkety	omítka	omítka
2.2.2	koupelna	4.47 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.2.3	WC	1.99 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
2.2.4	ložnice	15.43 m ²	parkety	omítka	omítka
2.2.5	ložnice	2.25 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.2.6	ložnice	12.49 m ²	parkety	omítka	omítka
2.2.7	obývací pokoj	34.84 m ²	parkety	omítka	omítka
2.2.8	terasa	17.14 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.2.9	ložnice	13.46 m ²	parkety	omítka	omítka
2.3.1	předstíň	7.18 m ²	parkety	omítka	omítka
2.3.2	koupelna	4.47 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.3.3	WC	1.99 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
2.3.4	ložnice	15.43 m ²	parkety	omítka	omítka
2.3.5	ložnice	2.26 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.3.6	ložnice	12.52 m ²	parkety	omítka	omítka
2.3.7	obývací pokoj	34.84 m ²	parkety	omítka	omítka
2.3.8	terasa	17.60 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
2.3.9	ložnice	13.63 m ²	parkety	omítka	omítka
2.4.1	předstíň	6.99 m ²	parkety	omítka	omítka
2.4.2	WC	1.70 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
2.4.3	koupelna	2.62 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.4.4	obývací pokoj	24.77 m ²	parkety	omítka	omítka
2.4.5	ložnice	11.94 m ²	parkety	omítka	omítka
2.4.6	ložnice	3.70 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka

Legenda označení

D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
 O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
 Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
 R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
 P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
 S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

monolitický železobeton
 protý beton
 zemina původní
 štěrková vrstva
 záporové pažení



číslo	název	plocha
4.0.1	schodišťová hala	26,65 m ²
4.0.2	výťahová šachta	2,80 m ²
4.0.3	vstup	12,75 m ²
4.1.1	průchod	7,21 m ²
4.1.2	koupelna	4,47 m ²
4.1.3	WC	1,99 m ²
4.1.4	ložnice	15,42 m ²
4.1.5	ložnice	2,36 m ²
4.1.6	ložnice	12,49 m ²
4.1.7	obývací pokoj	34,84 m ²
4.1.8	terasa	17,58 m ²
4.1.9	ložnice	13,63 m ²
4.2.1	průchod	10,03 m ²
4.2.2	koupelna	4,47 m ²
4.2.3	WC	1,99 m ²
4.2.4	ložnice	12,62 m ²
4.2.5	ložnice	12,24 m ²
4.2.6	ložnice	2,40 m ²
4.2.7	ložnice	12,52 m ²
4.2.8	obývací pokoj	34,84 m ²
4.2.9	terasa	17,60 m ²
4.2.10	ložnice	13,63 m ²

Legenda označení

- D - dvířka, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
- O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
- Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
- R - skladba střešiny, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
- P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
- S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

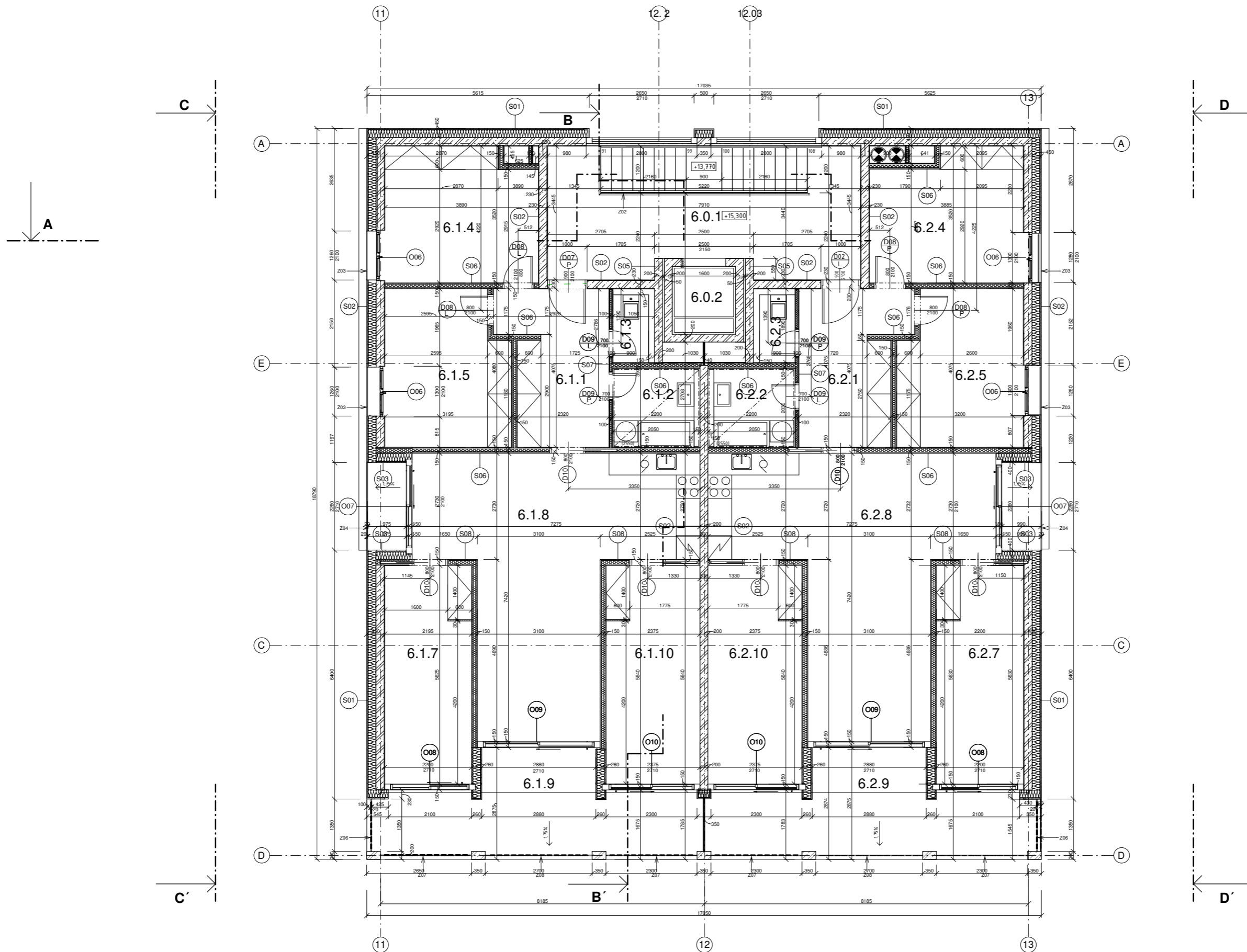
- zemina původní
- cihlová vstava
- monolitický železobeton
- prostý beton
- záporné pažení

OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

 Projektant: Ing. Petr Štěpánek, Ing. Jaroslav Štěpánek

 Stavebník: Město Klamovka

 Datum: 15.12.2020



PS- 6 NP					
číslo	název	plocha	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropů
6.0.1	schodišťová hala	27,01 m ²	keramická dlažba	omítka	-
6.0.2	výtahová šachta	2,90 m ²	-	povrchový náter	-
6.1.1	pledsíň	10,07 m ²	parkety	omítka	omítka
6.1.2	koupelna	4,47 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
6.1.3	WC	1,99 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
6.1.4	ložnice	13,05 m ²	parkety	omítka	omítka
6.1.5	ložnice	12,22 m ²	parkety	omítka	omítka
6.1.6	ložnice	2,36 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
6.1.7	ložnice	12,49 m ²	parkety	omítka	omítka
6.1.8	obývací pokoj	34,84 m ²	parkety	omítka	omítka
6.1.9	terasa	17,58 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
6.1.10	ložnice	13,63 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.1	pledsíň	10,07 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.2	koupelna	4,47 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
6.2.3	WC	1,99 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
6.2.4	ložnice	12,82 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.5	ložnice	12,24 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.6	ložnice	12,24 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.7	ložnice	2,39 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
6.2.8	ložnice	12,52 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.9	obývací pokoj	34,84 m ²	parkety	omítka	omítka
6.2.9	terasa	17,60 m ²	keramická dlažba	omítka	omítka
6.2.10	ložnice	13,63 m ²	parkety	omítka	omítka

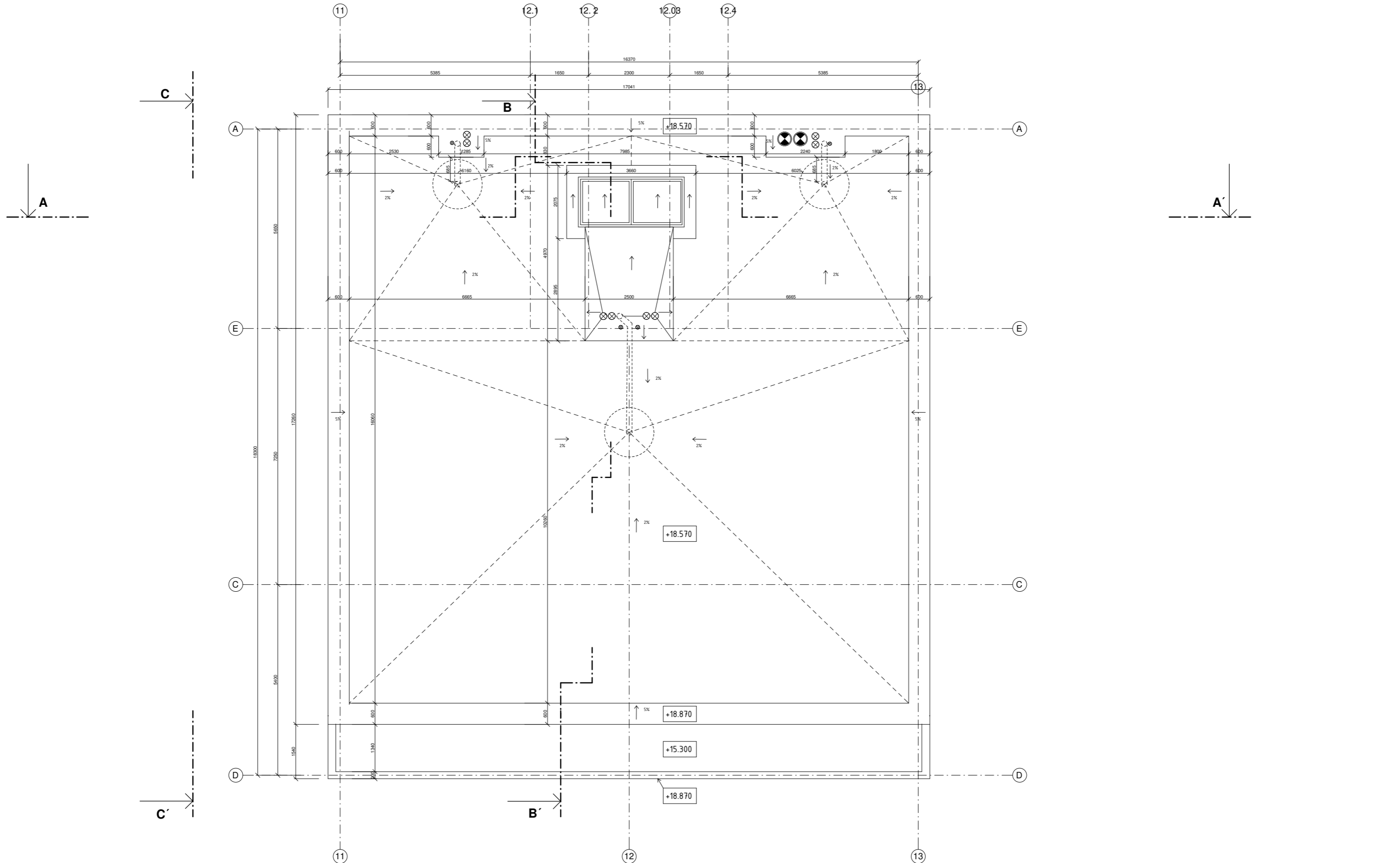
Legenda označení

D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
 O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
 Z - střešní okno, viz. D.1.1.b.22 Záměrná výroba
 R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
 P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
 S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

monolitický železobeton
 prostý beton
 zemina původní
 štrkovaná vrstva
 záporové pažení

OBYTNÝ KOMPLEX
 KLAMOVIKA
 Klamovka s.r.o.
 IČO: 252 901 23
 sídlo: Klamovka 1, 252 01 Klamovka
 tel: +420 465 111 111
 e-mail: info@klamovka.cz
 www.klamovka.cz

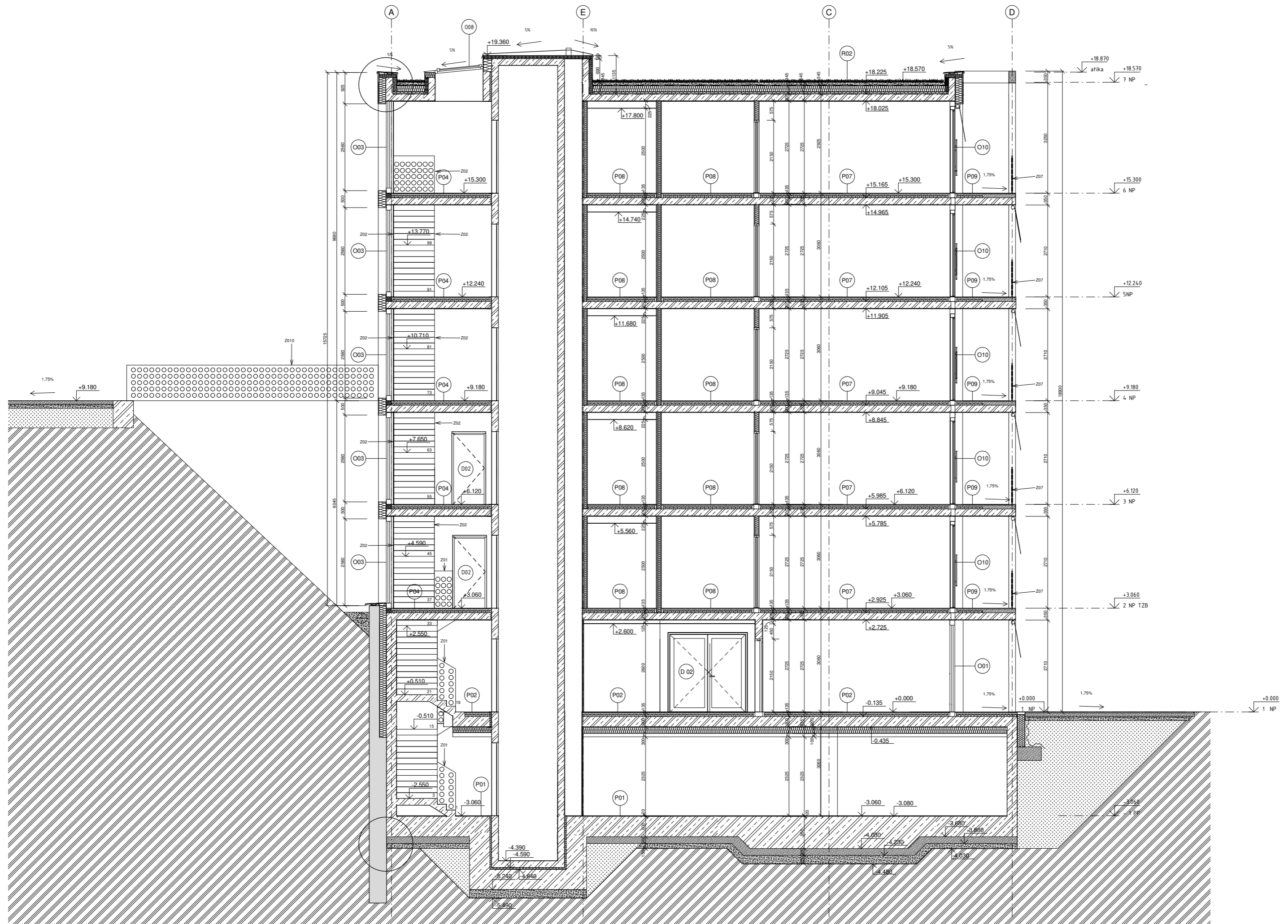


Legenda označení

- D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
- O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
- Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
- R - skladba střešních, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
- P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
- S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

- | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------|
| | monolitický železobeton | | zemina původní |
| | práskaný beton | | čtírková vsuva |
| | | | záporové pažení |

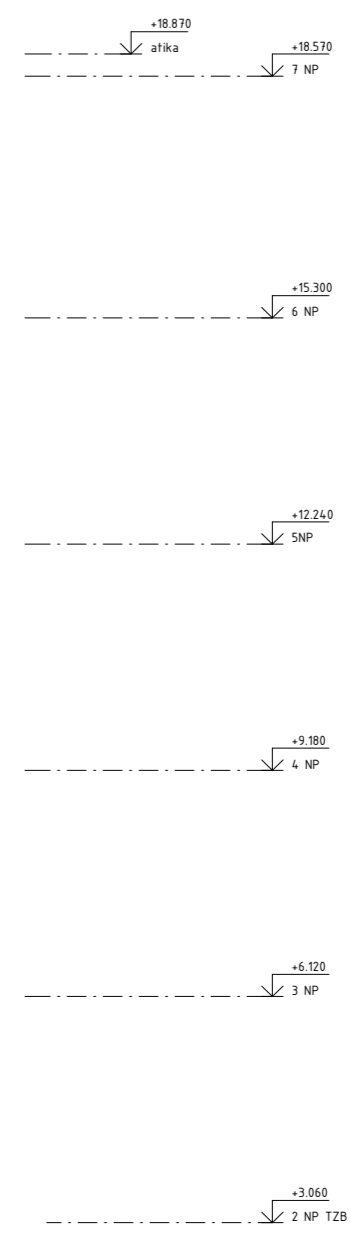
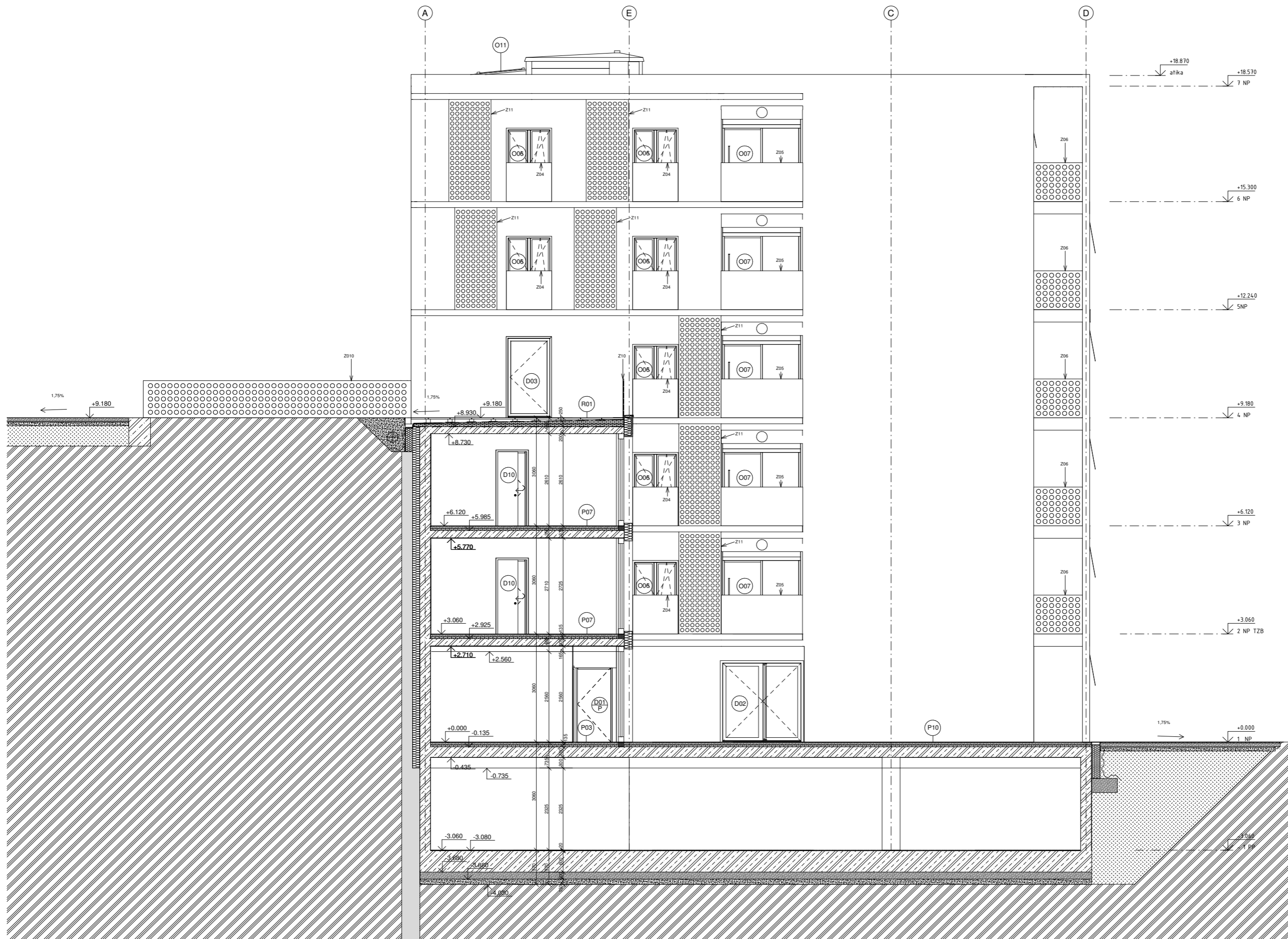


Legenda označení

- D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
- O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
- Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
- R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
- P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
- S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

- zemina původní
- monolitický železobeton
- štěrková vrstva
- proutěný beton
- záporové pažení



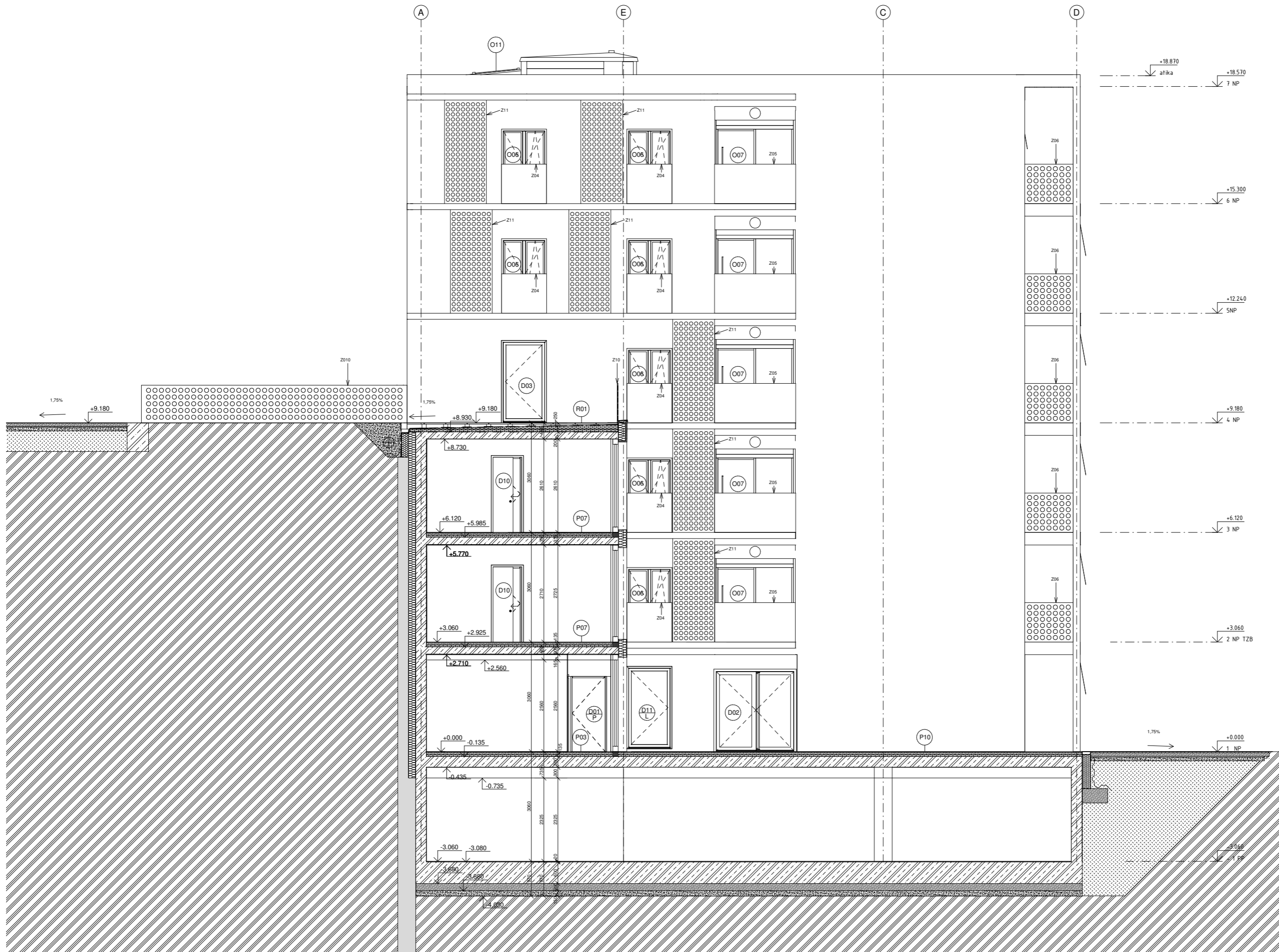
Legenda označení

D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
 O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
 Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
 R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
 P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
 S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb

Legenda materiálů

monolitický železobeton
 prostý beton

zemina původní
 štěrková vrstva
 záporové pažení

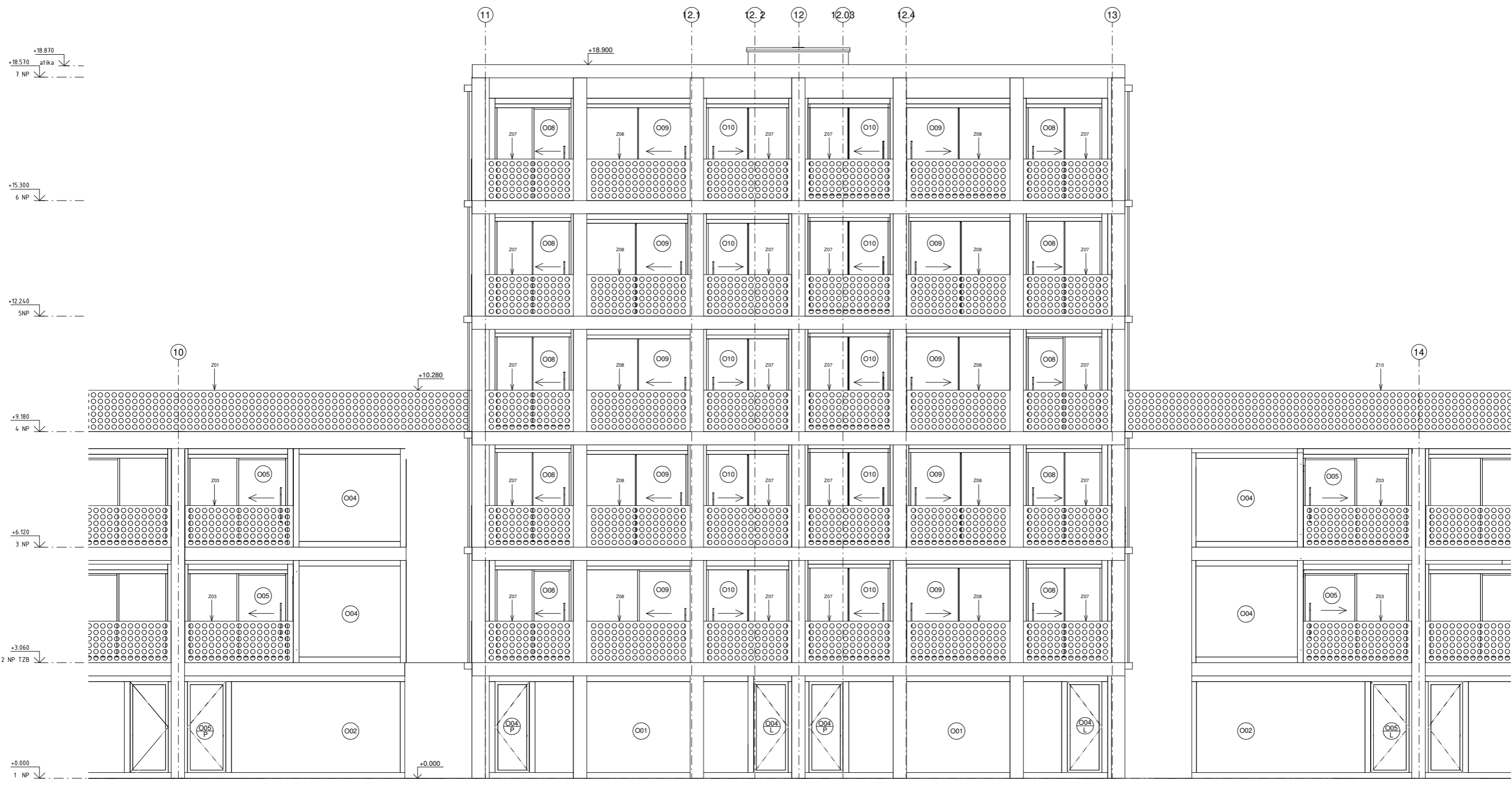


Legenda označení

- D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabulka dveří
- O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabulka oken
- Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
- R - skládky střešy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skládek
- P - skládky podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skládek
- S - skládky stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skládek

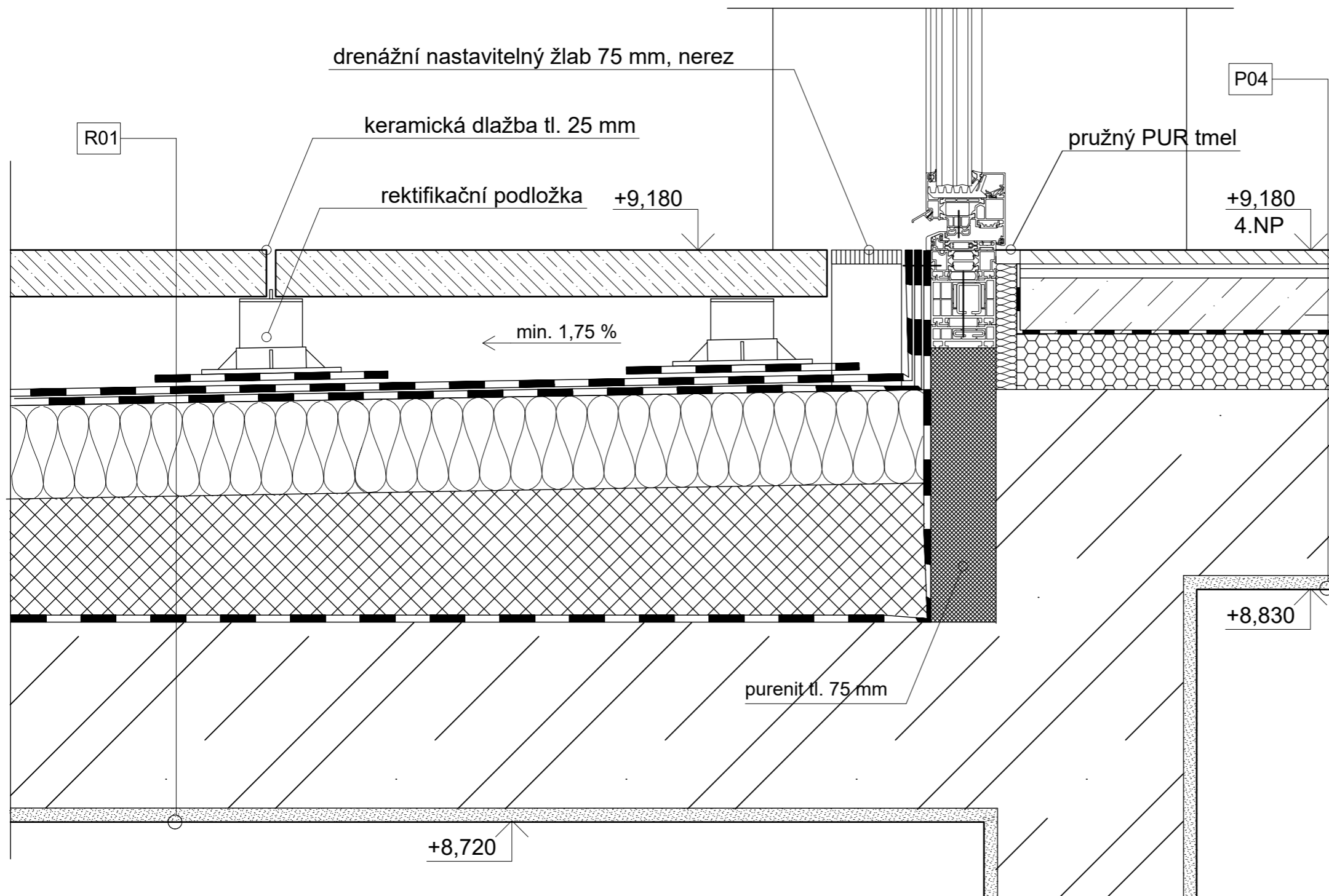
Legenda materiálů

- monolitický železobeton
- prostý beton
- zemina původní
- štěrková vrstva
- záporové pažení



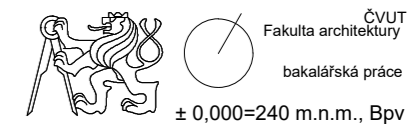
Legenda označení

- D - dveře, viz. D.1.1.b.20 Tabuška dveří
- O - okna, viz. D.1.1.b.21 Tabuška oken
- Z - zámečnické prvky, viz. D.1.1.b.22 Zámečnické výrobky
- R - skladba střechy, viz. D.1.1.b.23 Seznam skladeb
- P - skladba podlahy, viz. D.1.1.b.24 Seznam skladeb
- S - skladba stěny, viz. D.1.1.b.25 Seznam skladeb



Seznam skladeb

OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]	OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
P04	Podlaha - vstupní hala			R01	Střecha plochá pochozí		
	Nášlapná vrstva	keramická dlažba	10		Nášlapná vrstva	keramická. dlažba na distan. podložkách	25
	Kotevní vrstva	cementový lepicí tmel	5		Vzduchová vrstva		10-110
	Vyrovňovací vrstva	samonivelační stěrka	10		Hydroizolace	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	-
	Penetrační vrstva	akrylátový nátěr	-		Tepelná izolace	desky EPS	100
	Rozněšecí vrstva	betonová mazanina	65		Spádová vrstva	desky EPS	110-10
	Separáčnická vrstva	PE fólie	-		Parotěsná zábrana	oxidovaný asfaltový pás	-
	Akustická izolace	izolace s kročejovou neprůzvučností	60		Nosná konstrukce	ŽB monolitická deska	200
	Nosná konstrukce	ŽB monolitická deska	200		Povrchová úprava	systémová omítka	15
	Povrchová úprava	systémová omítka	15		CELKEM		460
	CELKEM		365				



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce

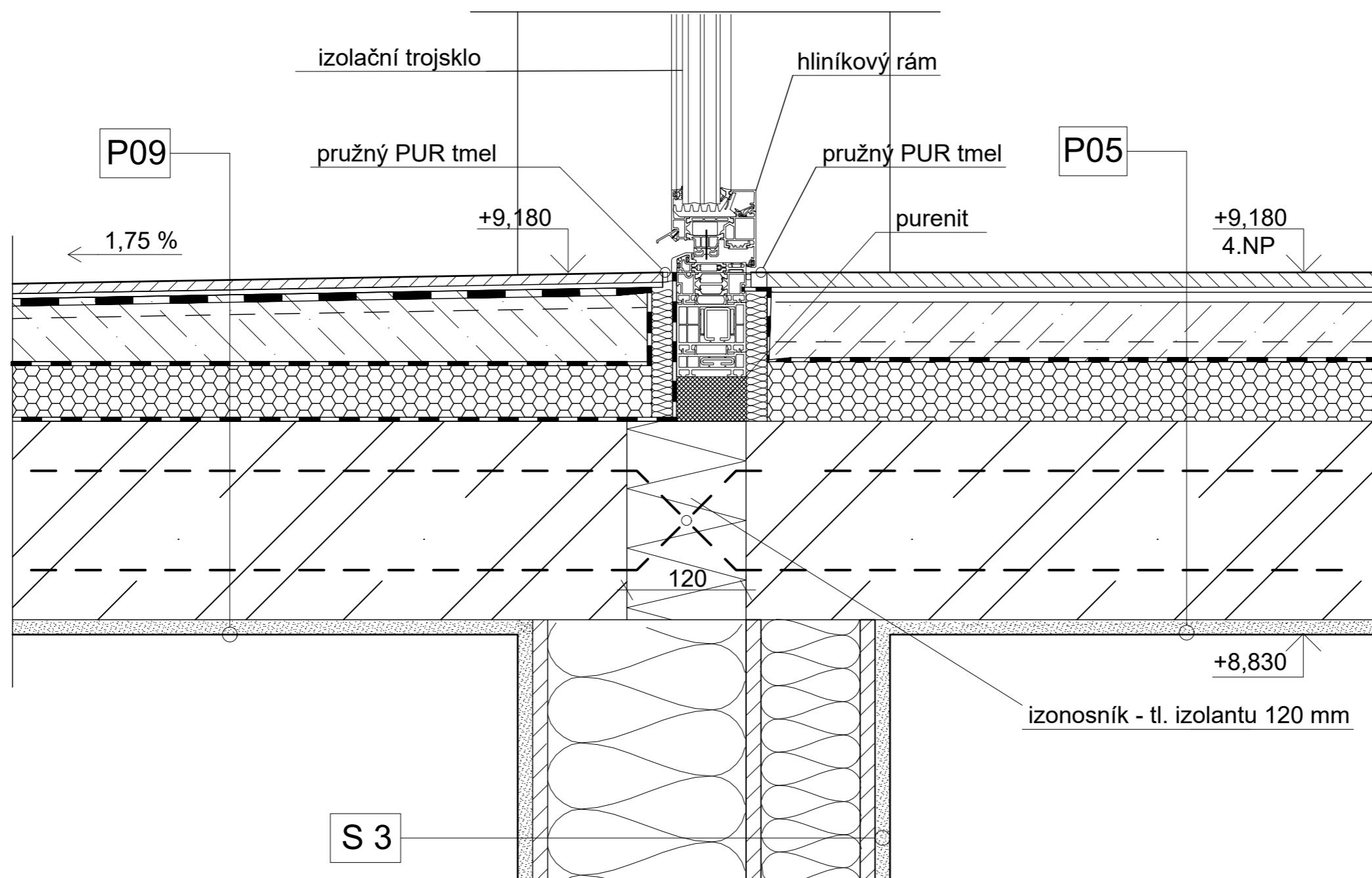
Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval

Lukáš Pavloušek

část Architektonicky stavební část číslo výkresu D.1.1.b.14

obsah výkresu měřítko datum
detail vstupu 1:5 5/2020

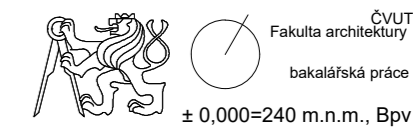


Seznam skladeb

OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
P05	Podlaha - obytné místnosti		
	Nášlapná vrstva	dubové parkety	15
	Kotevní vrstva	lepidlo na parkety	5
	Roznášecí vrstva	betonová mazanina	65
	Separáční vrstva	PE fólie	-
	Akustická izolace	izolace s kročejevou neprůzvučností	50
	Nosná konstrukce	ŽB monolitická deska	200
	Povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
	CELKEM		350

P09	Podlaha - lodžie, balkón		
	Nášlapná vrstva	keramická dlažba	10
	Kotevní vrstva	cementový lepicí tmel	5
	Hydroizolace	hydroizolační stěrka	-
	Spádová vrstva	betonová mazanina	70
	Separáční vrstva	PE fólie	-
	Tepelná izolace	desky EPS	50
	Separáční vrstva	PE fólie	-
	Nosná konstrukce	ŽB monolitická deska	200
	Povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
	CELKEM		350

S03	obvodová stěna nenosná		
	exteriérová omítka	vápenocementová omítka	25
	podkladní vrstva	OSB deska	15
	tepelná izolace	minerální vlna	200
	roznášecí konstrukce	2xSDK deska	25
	akustická izolace	minerální vlna	100
	roznášecí konstrukce	2xSDK deska	25
	interiérová omítka	vápenocementová omítka	10
	CELKEM		400



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

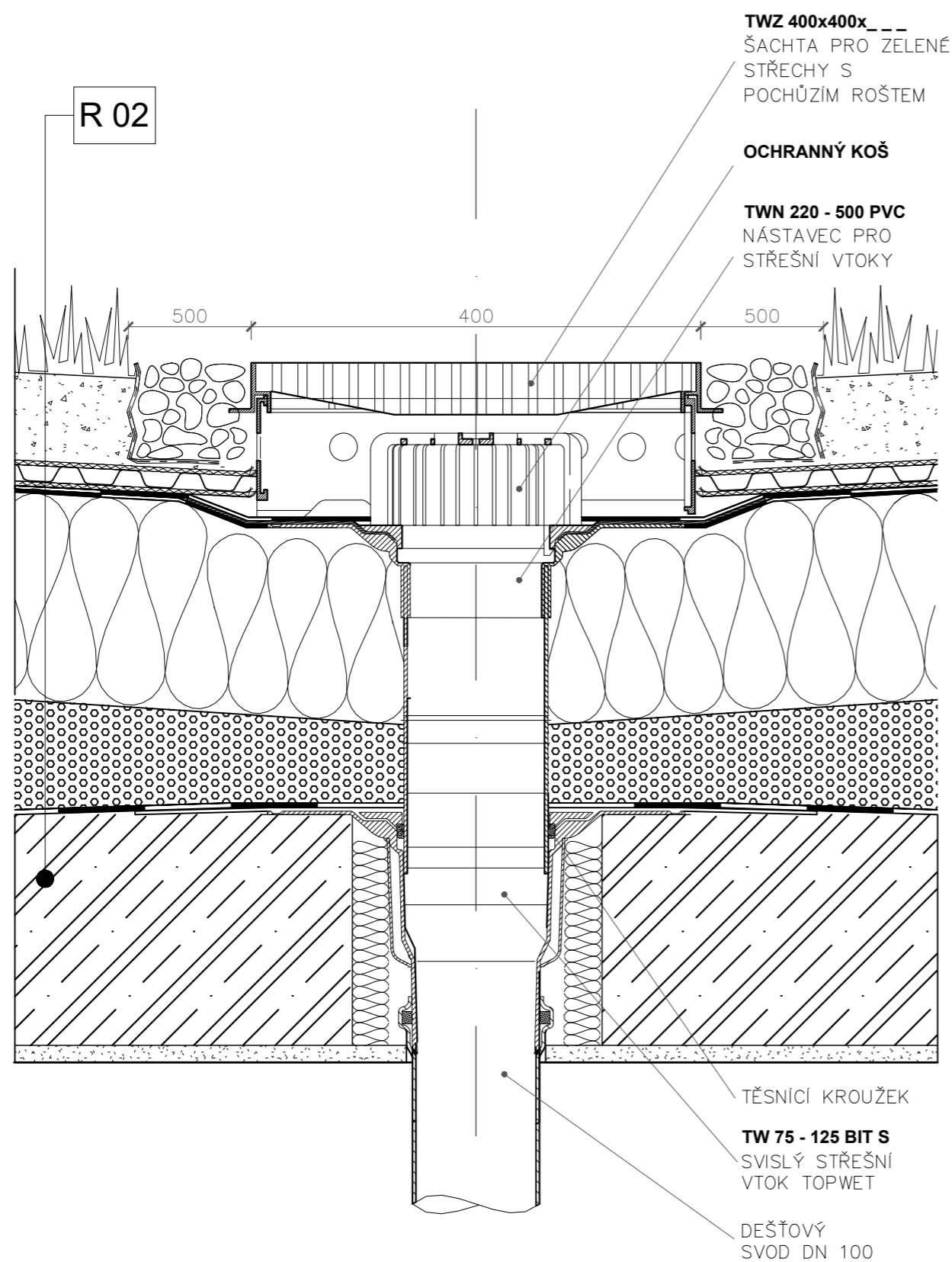
konzultant Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek

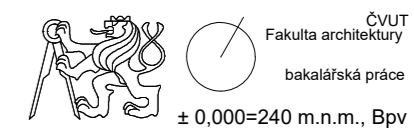
část Architektonicky stavební část číslo výkresu D.1.1.b.15

obsah výkresu měřítko 1:5 datum 5/2020
detail lodžie



Seznam skladeb

OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
R02	zelená střecha		
	vegetace	-	-
	substrát	-	80
	filtrační vrstva	geotextílie	-
	drenážní a akumuláční vrstva	trapézový plech	20
	separační vrstva	geotextílie	-
	hydroizolace	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
	tepelná izolace	EPS	180
	spádová vrstva	EPS	50
	parozábrana	1x modifikovaný SBS asfaltový pás	4
	nosná konstrukce	ŽB deska	200
	interiérová omítka	vápenocementová omítka	15
CELKEM			550



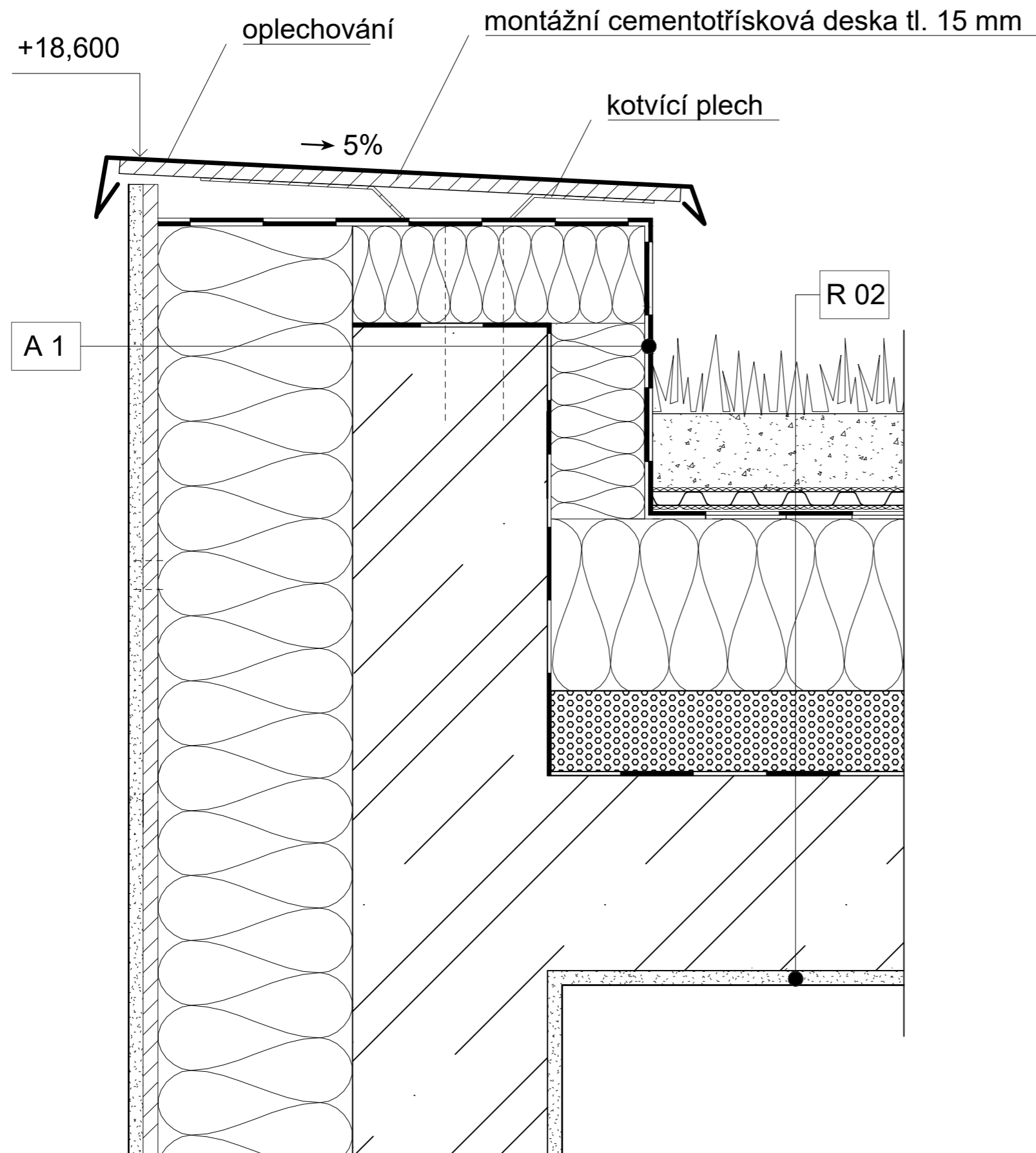
OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŤKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant Dr. Ing. Petr Jůn
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek

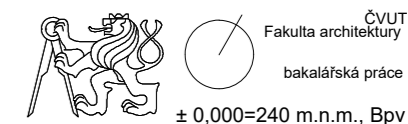
část Architektonicky stavební část číslo výkresu D.1.1.b.16

obsah výkresu detail střešní vpusti měřítko 1:5 datum 5/2020



Seznam skladeb

OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
A1	atika		
	exteriérová omítka	vápenocementová omítka	25
	podkladní vrstva	OSB deska	15
	tepelná izolace	minerální vlna	200
	nosná konstrukce	ŽB monolitická stěna	200
	hydroizolace	modifikovaný SBS asfaltový pás	4
	tepelná izolace	EPS	100
	hydroizolace	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
	CELKEM		522
R02	zelená střecha		
	vegetace	-	-
	substrát	-	80
	filtrační vrstva	geotextílie	-
	drenážní a akumuláční vrstva	nopová folie	20
	separační vrstva	geotextílie	-
	hydroizolace	2x modifikovaný SBS asfaltový pás	8
	tepelná izolace	EPS	180
	spádová vrstva	EPS klíny	50
	parozábrana	1x modifikovaný SBS asfaltový pás	4
	nosná konstrukce	ŽB deska	200
	interiérová omítka	vápenocementová omítka	15
	CELKEM		550



ČVUT
Fakulta architektury

bakalářská práce

± 0,000=240 m.n.m., Bpv

OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

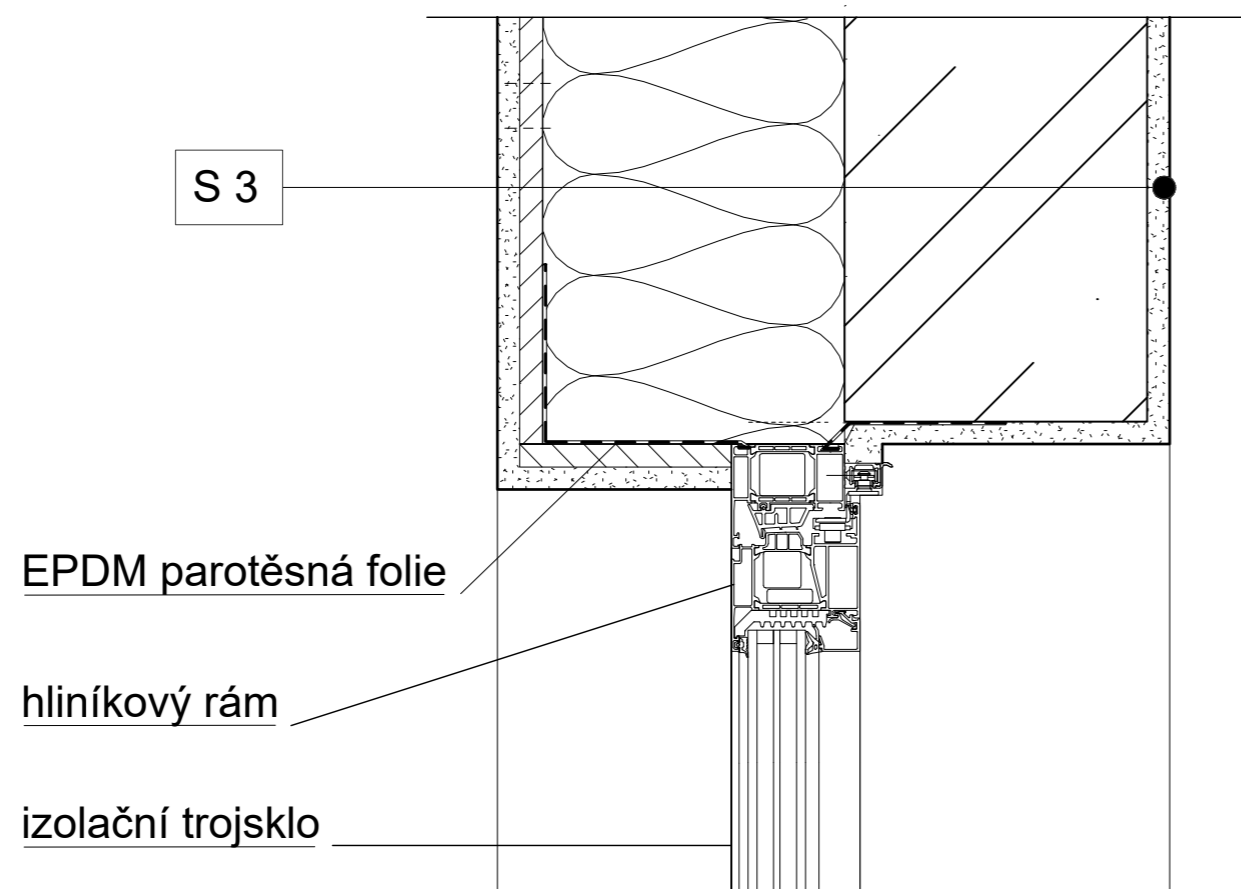
konzultant
Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce
Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval
Lukáš Pavloušek

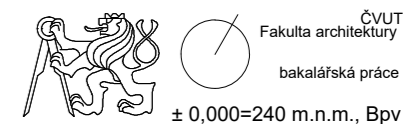
část Architektonicky stavební část číslo výkresu D.1.1.b.18

obsah výkresu měřítko datum
detail atiky 1:5



Seznam skladeb

OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
S 3	obvodová stěna		
	exteriérová omítka	vápenocementová omítka	25
	podkladní vrstva	OSB deska	15
	tepelná izolace	minerální vlna	200
	nosná konstrukce	ŽB monolitická stěna	200
	interiérová omítka	vápenocementová omítka	15
CELKEM			455



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav vedoucí ústavu
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

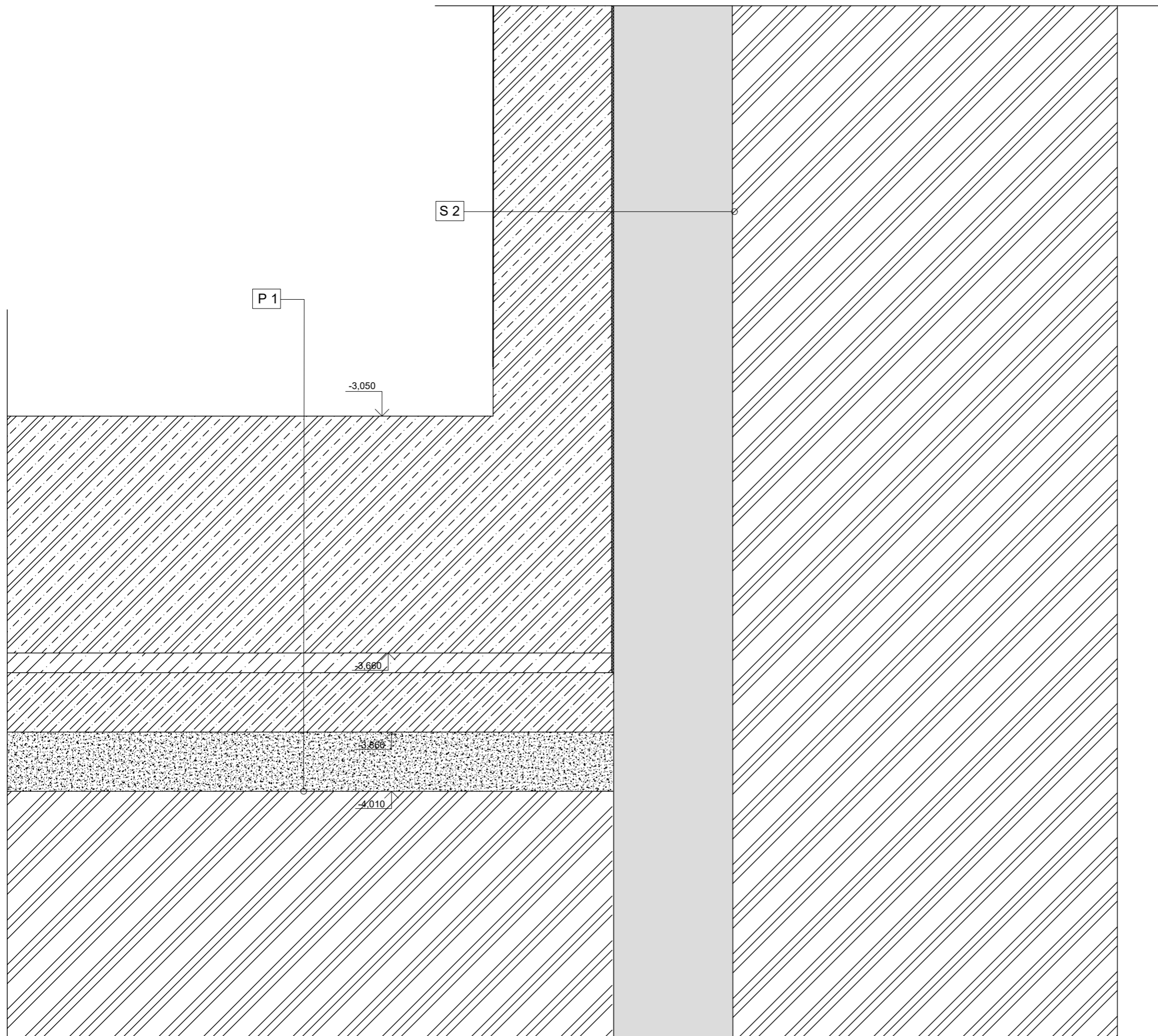
konzultant
Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce
Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

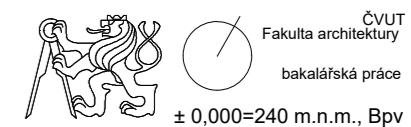
vypracoval
Lukáš Pavloušek

část číslo výkresu
Architektonicky stavební část D.1.1.b.17

obsah výkresu měřítko datum
detail nadpraží 1:5 5/2020



OZN.	Funkce vrstvy	Materiál vrstvy	[mm]
P01	Podlaha - suterén		
	povrchová úprava	epoxidový nátěr	5
	penetrační vrstva	akrylový nátěr	5
	nosná konstrukce	ŽB monolitická deska z hydroizolačního betonu	600
	podkladní vrstva	podkladový beton	200
	podkladní vrstva	zhuštěný štěrk	150
	rostlý terén	-	-
	CELKEM		960
S02	Stěna - suterén		
	nosná konstrukce	ŽB monolitická stěna z hydroizolačního betonu	300
	separační vrstva	geotextilie	-
	zajištění stavební jámy	záporové pažení	300
	rostlý terén	-	-
	CELKEM		600



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Dr. Ing. Petr Jůn

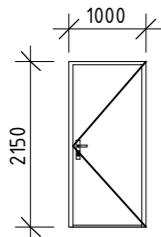
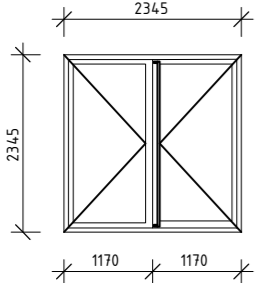
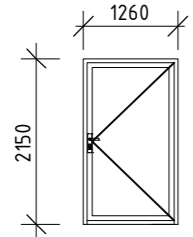
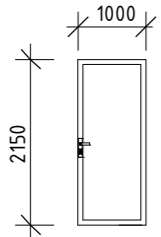
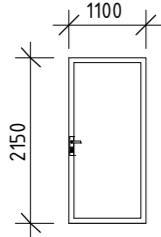
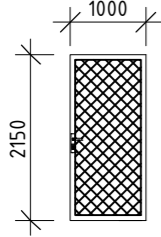
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

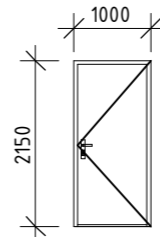
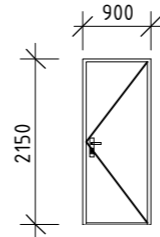
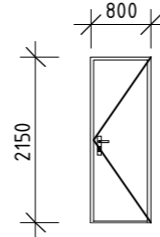
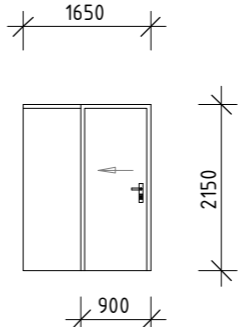
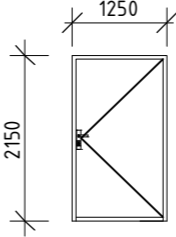
vypracoval Lukáš Pavloušek

část Architektonicky stavební část číslo výkresu D.1.1.b.19

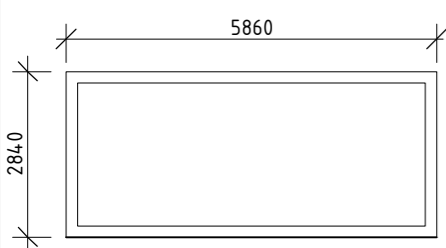
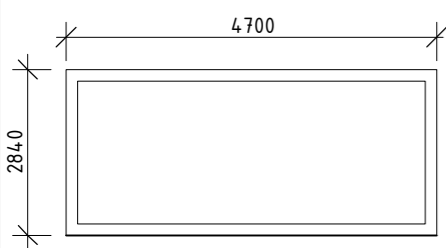
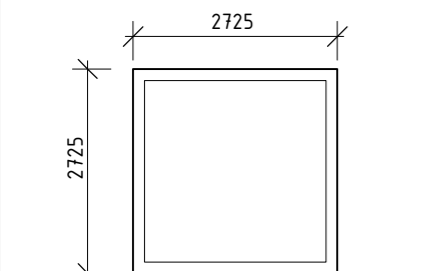
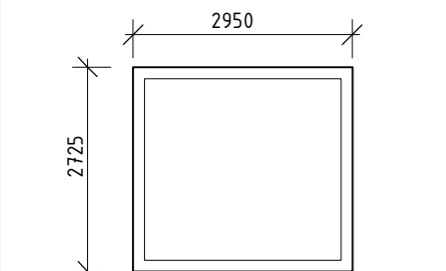
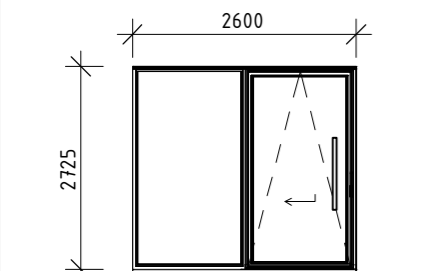
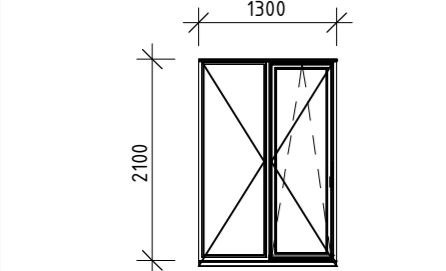
obsah výkresu měřítko datum
detail paty základu 1:10 5/2020

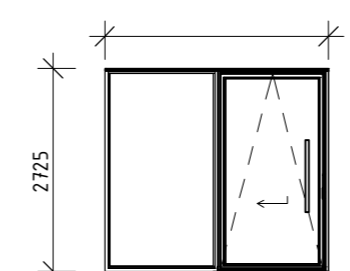
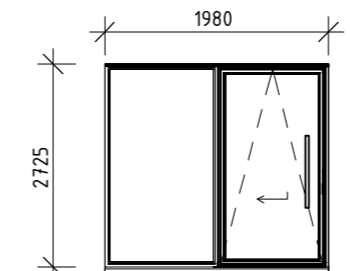
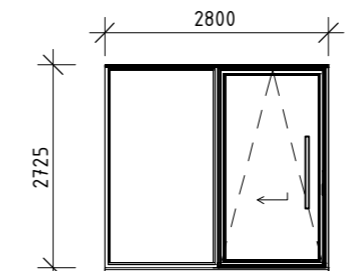
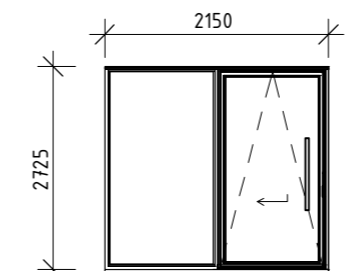
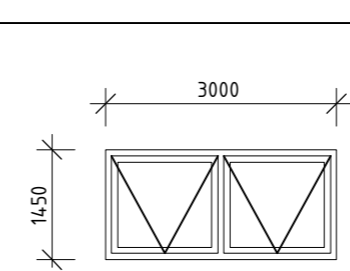
D.1.1.b.20 Tabulka dveří

ozn.	schéma	popis	rozměr	L/P	ks
D01		vnitřní protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 otočné plně, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	900 x 2100	L	8
				P	6
D02		vnější vchodové otočné prosklené, nerezová ocel rámu ocelová zárubeň, nerezové kování svislé madlo, 2-křídle samozavírač	2250 x 2250	L	1
				P	1
D03		vnější vchodové otočné prosklené, nerezová ocel rámu ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	1160 x 2050	L	1
D04		vnější protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 otočné prosklené, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	900 x 2100	L	2
				P	2
D05		vnější protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 otočné prosklené, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	1000 x 2100	L	3
				P	3
D06		vnitřní otočné výplň-ocelové pletivo, rám-nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	900 x 2100	L	10
				P	6

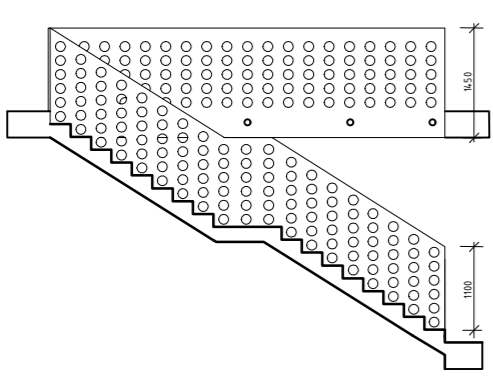
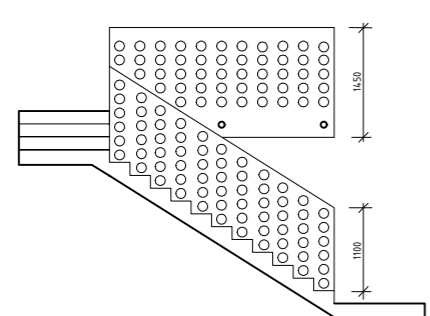
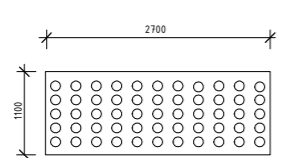
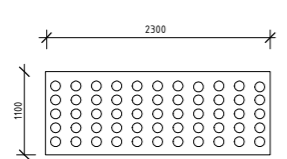
ozn.	schéma	popis	rozměr	L/P	ks
D07		vnitřní protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 otočné plně, dřevo s povrchovou úpravou ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	900 x 2100	L	7
				P	7
D08		vnitřní otočné plně, dřevo s povrchovou úpravou ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle	800 x 2100	L	5
				P	6
D09		vnitřní otočné plně, dřevo s povrchovou úpravou ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle	900 x 2100	L	14
				P	14
D10		vnitřní posuvné do pouzdra plně, odlehčená DTD deska dýhované, ořech nerezová zárubeň nerezové kování, zapuštěná úchytky 1-křídle	900 x 2100	38	
D11		vnější protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 otočné plně, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle samozavírač	1150 x 2100	L	1

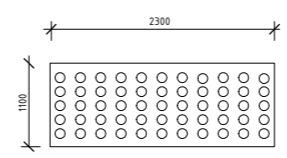
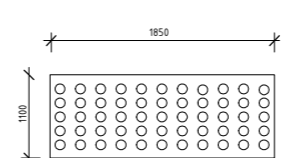
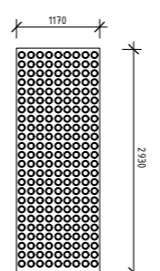
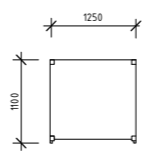
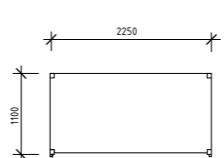
D.1.1.b.21 Tabulka oken

ozn.	schéma	popis	rozměr	L/P	ks
001		dřevěné fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	5560 x 2540	2	
002		dřevěné fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	4400 x 2540	2	
003		dřevěné fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	2425 x 2425	10	
004		dřevěné protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	2650 x 2425	4	
005		dřevěné 2 křídle jedno křídlo fixní jedno křídlo výklopné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	2500 x 2625	L	2
				P	2
006		dřevěné 2 křídle jedno křídlo otočné jedno křídlo otočné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	1200 x 2050	L	2
				P	2

007		dřevěné 2 křídle jedno křídlo fixní jedno křídlo výklopné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	2035 x 2625	L	5
				P	5
008		dřevěné 2 křídle jedno křídlo fixní jedno křídlo výklopné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	1880 x 2625	L	5
				P	5
009		dřevěné 2 křídle jedno křídlo fixní jedno křídlo výklopné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	2700 x 2625	L	5
				P	5
D10		dřevěné 2 křídle jedno křídlo fixní jedno křídlo výklopné a posuvné izolační trojsklo celoobvodové kování	2150 x 2625	L	5
				P	5
D11		střešní světlík, sklon 5% hliníkové, leštěný, bez barevné úpravy 2 křídle - otevíravé automaticky ovládané SOZ izolační trojsklo celoobvodové kování	3000 x 1450		1

D.1.1.b.22 Tabulka zámečnických prvků

ozn.	schéma	popis	ks
Z01		<p>vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: z boku do železobetonové desky a schodišťového ramena (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška 1100 mm od stupňů schodiště, 1180 od mezipodesty</p>	4
Z02		<p>vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: z boku do železobetonové desky a schodišťového ramena (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška 1100 mm od stupňů schodiště, 1180 od mezipodesty</p>	2
Z03		<p>vnější zábradlí pro lodžie materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: do železobetonové desky lodžie a železobetonových sloupů (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška: 1100 mm</p>	10
Z04		<p>vnější zábradlí pro lodžie materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: do železobetonové desky lodžie a železobetonových sloupů (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška: 1100 mm</p>	20

Z04		<p>vnější zábradlí pro lodžie materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: do železobetonové desky lodžie a železobetonových sloupů (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška: 1100 mm</p>	4
Z05		<p>exteriérové zábradlí pro pochozí střechu materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 130 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: do železobetonové desky lodžie a železobetonových sloupů (chemické kotvy, kotevní hmožděnky)</p> <p>výška: 1100 mm</p>	8
Z06		<p>stínící panel materiál: perforovaný ocelový plech DN otvorů 80 mm černý nátěr</p> <p>kotvení: do průběžných lišt umožňujících pohyb panelu lišty jsou kotveny na fasádu ocelovými trny</p>	14
Z07		<p>vnější zábradlí pro francouzská okna materiál: Nerezové tyče ze čtvercových profilů 30x30 mm, skleněná deska tl. 10 mm</p> <p>kotvení: sloupky zvrchu do balkónové desky (chemická kotva, kotevní hmoždinka)</p> <p>výška 1100 mm</p>	14
Z08		<p>vnější zábradlí pro francouzská okna materiál: Nerezové tyče ze čtvercových profilů 30x30 mm, skleněná deska tl. 10 mm</p> <p>kotvení: sloupky zvrchu do balkónové desky (chemická kotva, kotevní hmoždinka)</p> <p>výška 1100 mm</p>	10

D.1.1.b.23 Skladby střech

ozn.	funkce vrstvy	materiál vrstvy	(mm)	poznámky
R01	Pochozí střecha			
	nášlapná vrstva	betonová dlažba	25	U _{konstrukce} = 0,22 W/m ² .K
	mezera	vzduchová mezera	10-110	
	hydroizolace	2x asfaltový pás	-	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	tepelná izolace	EPS	100	
	spádová vrstva	EPS klíny	110-10	0,22 W/m ² .K
	parozábrana	asfaltový pás	-	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	200	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .K
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	CELKEM		460	
R02	Zelená nepochozí střecha			
	povrchová úprava	extenzivní zeleň	-	U _{konstrukce} = 0,19 W/m ² .K
	povrchová úprava	substrát	85	
	filtrační vrstva	geotextilie	-	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	drenážní a akumulací	hopová folie	20	
	separační vrstva	geotextilie	-	0,19 W/m ² .K
	hydroizolace	2x asfaltový pás	-	
	tepelná izolace	EPS	180	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .K
	spádová vrstva	EPS klíny	50	
	parozábrana	asfaltový pás	-	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	200	
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	CELKEM		550	

D.1.1.b.24 Skladby podlah

ozn.	funkce vrstvy	materiál vrstvy	(mm)	poznámky
P01	Podlaha na terénu (garáže + technické místnosti)			
	nášlapná vrstva	epoxidový nátěr	5	U _{konstrukce} = 0,14 W/m ² .K U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	penetrační vrstva	akrylový nátěr	5	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	600	
	podkladní vrstva	podkladní beton	200	
	podkladní vrstva	zhuťněný štěrka	150	
	CELKEM		960	
P02	Podlaha nad nevytápěným prostorem v parteru (s podlahovým vytápěním)			
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	10	U _{konstrukce} = 0,14 W/m ² .K
	kotevní vrstva	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka	5	U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	65	
	podlahové vytápění	topná trubka	-	0,14 W/m ² .K
	podlahové vytápění	thermo folie	-	
	separační vrstva	PE folie	-	U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	akustická vrstva	kročejová izolace z minerálních vláken	50	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	300	0,14 W/m ² .K
	tepelná izolace	minerální vlna	200	
	mezera	vzduchová mezera	70	U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	podhled	kovové mřížkové kazety	30	
	CELKEM		735	
P03	Podlaha nad nevytápěným prostorem (technické místnosti + sklady)			
	nášlapná vrstva	cementová stěrka	5	U _{konstrukce} = 0,14 W/m ² .K
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	80	
	separační vrstva	PE folie	-	U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	akustická vrstva	kročejová izolace z minerálních vláken	50	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	300	0,14 W/m ² .K
	tepelná izolace	minerální vlna	200	
	mezera	vzduchová mezera	70	U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	podhled	kovové mřížkové kazety	30	
	CELKEM		735	
P04	Podlaha ve schodišťovém jádru			
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	10	U _{konstrukce} = 0,14 W/m ² .K U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	kotevní vrstva	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka	5	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	65	
	podlahové vytápění	topná trubka	-	
	podlahové vytápění	thermo folie	-	
	separační vrstva	PE folie	-	
	akustická vrstva	kročejová izolace z minerálních vláken	50	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	200	
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	CELKEM		350	
P05	Podlaha v bytech (obývací pokoj s podlahovým vytápěním)			
	nášlapná vrstva	dubové parkety	15	U _{konstrukce} = 0,14 W/m ² .K U _{požadované} = 0,6 W/m ² .KU _{konstrukce} e=
	kotevní vrstva	lepidlo na parkety	5	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	65	
	podlahové vytápění	topná trubka	-	
	podlahové vytápění	thermo folie	-	
	separační vrstva	PE folie	-	
	akustická vrstva	kročejová izolace z minerálních vláken	50	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	200	
	CELKEM		350	

D.1.1.b.25 Skladby stěn

ozn.	funkce vrstvy	materiál vrstvy	(mm)	poznámky
S01	Obvodová nosná stěna nad terénem			
	vnější povrchová úprava	exteriérová omítka	25	U _{konstrukce} = 0,16 W/m ² .K
	podkladní vrstva	OSB deska	10	
	tepelná izolace	minerální vlna	200	U _{požadované} = 0,3 W/m ² .K U _{konstrukce}
	nosná konstrukce	monolitická ŽB stěna	200	
	vnitřní povrchová úprava	interiérová omítka	15	e= 0,16 W/m ² .K
	CELKEM		450	
S02	Obvodová nosná stěna pod terénem			
	zajištění stavební jámy	záporové pažení	300	U _{konstrukce} = 0,19 W/m ² .K
	separační vrstva	geotextilie	-	
	nosná konstrukce	monolitická stěna - hydroizolační ŽB	300	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .K U _{konstrukce}
	CELKEM		600	
S03	Obvodová stěna nenosná nad terénem			
	vnější povrchová úprava	exteriérová omítka	25	U _{konstrukce} = 0,19 W/m ² .K
	podkladní vrstva	OSB deska	10	
	tepelná izolace	minerální vlna	200	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .K U _{konstrukce}
	roznášecí konstrukce	2xSDK	25	
	akustická izolace	minerální vlna	100	e= 0,19 W/m ² .K
	roznášecí vrstva	2xSDK	25	
	vnitřní povrchová úprava	interiérová omítka	15	U _{požadované} = 0,24 W/m ² .K U _{konstrukce}
	CELKEM		400	
S04	Vnitřní nosná stěna			
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB stěna	200	
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	CELKEM		230	
S05	Stěna výtahové šachty			
	povrchová úprava	interiérová omítka	15	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB stěna	200	
	protivibrační vrstva	minerální vlna	50	
	nosná konstrukce	monolitická ŽB stěna	200	
	CELKEM		465	

S06	Příčka SDK			
	povrchová úprava	interiérová omítka	10	
	roznášecí vrstva	2xSDK	25	
	akustická izolace	minerální vlna	80	
	roznášecí vrstva	2xSDK	25	
	vnitřní povrchová úprava	interiérová omítka	10	
	CELKEM		150	
S07	Příčka SDK			
	povrchová úprava	interiérová omítka	10	
	roznášecí vrstva	2xSDK	12,5	
	akustická izolace	minerální vlna	55	
	roznášecí vrstva	2xSDK	12,5	
	vnitřní povrchová úprava	interiérová omítka	10	
	CELKEM		100	
S08	Příčka dřevěná			
	roznášecí vrstva	překližka - borovice	20	
	akustická izolace	minerální vlna	110	
	roznášecí vrstva	překližka - borovice	20	
	CELKEM		150	
S09	Pažící stěna			
	zajištění zeminy	záporové pažení	300	
	vnější povrch	gabion	500	
	CELKEM		800	
S010	Dělicí panel v úložných kójích			
	dělicí konstrukce	ocelová mřížovina	10	
	CELKEM		10	

ČÁST D.1.2
KONSTRUKČNÍ ČÁST



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: Ing. **Miloslav Smutek, Ph. D.**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.2 KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.a.1 Popis umístění stavby a jejích objektů
- D.1.2.a.2 Popis navrženého konstrukčního systému
- D.1.2.a.3 Výsledky průzkumů

D.1.2.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.2.c VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.a.1 Popis umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je obytný komplex Klamovka v Praze 5. Jedná se o novostavbu v těsné blízkosti parku Klamovka. Před zahájením samotné výstavby musí být provedena demolice stávajících objektů. Jedná se o skladovací halu a tenisové kurty. Pozemek má podélný tvar, kde delší strana má 153 metrů a kratší 55 metrů. Je rovinatý, ale jeho severo-západní hranici tvoří prudký svah. Na vrcholu svahu probíhá ulice Podbělohorská, jenž ve velké zatáčce pozemek obtáčí ze tří stran. Zbylá, jihozápadní strana přímo navazuje na park Klamovka. Dům je do svahu částečně zapuštěn. Je členěn do čtyř vyšších a třech nižších částí, jenž se pravidelně střídají. Ve čtyřech vyšších částech má šest nadzemních podlaží, ve třech zbylých částech tři nadzemní podlaží. Hromadné garáže jsou v jediném podzemním podlaží. Jsou navrženy násypy, zajištěny trvalým pažením, které propojují střechy nižších částí budovy (úroveň 4 NP) s ulicí Podbělohorská na severozápadní straně pozemku. Zde se nacházejí vstupy do jednotlivých sekcí. Další vstupy jsou v úrovni 1NP, kde se nachází skladovací kóje, technické zázemí a komerce. V rámci bakalářské práce je řešena pouze jedna sekce.

D.1.2.a.2 Popis navrženého konstrukčního systému

Objekt má ve čtyřech částech domu šest nadzemních podlaží, ve třech zbylých částech tři nadzemní podlaží. Hromadné garáže jsou v jediném podzemním podlaží. Konstrukční systém tvoří nosné stěny, ztužující výtahová šachta a sloupy. Jedná se převážně o příčný stěnový železobetonový monolitický systém, kombinovaný se sloupovým. V garážích jsou nosné sloupy 500x300 mm. Konstrukční výška je 3,06 m. Dům tvoří čtyři dilatační sekce.

a) Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 600 mm. Zakládání bude řešeno metodou bílé vany. Poloha základové spáry vůči ±0,000 objektu je -4,00 m.

b) Svislé konstrukce

1. PP bude řešeno jako kombinovaný systém ŽB sloupů v místě garážových stání a nosných ŽB stěn. Sloupy jsou obdelníkového průměru s rozměry 500x300 mm a třídě betonu C40/45 - XC0-CI 0,4- Dmax 22-S3. Obvodové stěny mají tl. 300 mm, vnitřní nosné stěny mají tl. 200 mm. 1. NP až 6. NP budou řešeny jako převážně příčný monolitický ŽB stěnový systém s nosnou výtahovou šachtou. Obvodové stěny mají tl. 200 mm až 300 mm, vnitřní nosné stěny mají tl. také 200 mm. Výjimkou je obvodová stěna v 1. NP, jenž je pod úrovní terénu a má tl. 300 mm. Třída betonu pro všechny nosné ŽB nosné stěny je C20/25 - XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3. Sloupový systém nesoucí průběžné balkony tvoří sloupy o rozměrech 350x200mm a třídě betonu také C40/45 - XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3.

c) Vodorovné konstrukce

Stropní deska v 1.PP nad oblastí garáží je navržena jako železobetonový monolitický deskový strop o tloušťce 300mm a třídě betonu C30/37 - XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3. Stropní konstrukce v 1.NP až 6.NP je řešena jako železobetonový monolitický deskový strop. Tloušťka desek je 200mm, použitá třída betonu je také C30/37 - XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3.

Průběžné

balkony tvoří železobetonová monolitická deska tl. 200mm a třídy betonu C30/37 - XC1-CI 0,4- Dmax 22-S. Deska je na jedné straně uchycena pomocí nosného prvku pro přerušení tepelného mostu Schöck Isokorb® a na druhé je nesena železobetonovými sloupy. Prvkem Schöck Isokorb® jsou ukotveny i lodžie.

d) Prostupy vodorovnými konstrukcemi

Stropní deskou D01 nad 1.PP budou vedeny 4 prostupy pro výtahy a TZB o rozměrech 2100 x 2750 mm. Dále 4 prostupy ve tvaru U pro schodiště, šířky 5370 mm a v nejdelším místě 2120 mm. Stropními deskami nad 1. NP až 6. NP bude veden jeden prostup pro výtah a TZB o rozměrech 2100 x 2750 mm a dále prostup pro schodiště obdelníkového tvaru o rozměrech 6300 x 1200 mm a dva prostupy pro TZB o rozměrech 1350 x 450 mm a 1550 x 550 mm. V desce D04 nad 6. NP bude veden otvor pro samočinné odvětrávací zařízení o rozměrech 1500 x 1500 mm.

e) Schodišťové konstrukce

Jednotlivá schodišťová ramena bytového schodiště včetně podesty jsou železobetonová monolitická. Schodiště z 1 PP do 2 NP se dvakrát stáčí do pravého úhlu a má 2 mezipodesty. Schodiště z 2 NP do 6 NP se nestáčí, vede přímo a má jednu mezipodestu. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

f) Střešní konstrukce

Střecha nad částí 3. NP, deska D 01, která zároveň tvoří přístupovou terasu pro bytový dům, bude provedena jako ŽB monolitická deska tl. 200 mm. Stropní (střešní) konstrukce nad 6. NP bude provedena jako monolitická ŽB deska tloušťky 200 mm.

D.1.2.a.3 Výsledky průzkumů

Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně hnědá hlína na hranici s jílovou břidlicí, třída těžitelnosti 1. Jedná se o propustnou zeminu, a tudíž není nutné zajišťovat odvodnění povrchové vody. Hladina podzemní vody je v hloubce 8,2 m. Hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Užitné zatížení

- kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
- kategorie D1 – obchodní plochy v běžných obchodech: $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
- přemístitelné přičky s vlastní tíhou $\leq 3,0 \text{ kN/m}$ délky přičky: $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

Klimatické zatížení

- Praha – sněhová oblast I: $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

- Protlačení sloupu základovou deskou a stropní deskou nad 1. PP

Protlačení stropní desky v 1 PP

zatížení střešní desky

stálé

		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]		návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba střechy	substrát	0,075	17	1,275			
	nopový panel	0,025	0,9	0,0225			
	geotextilie			0			
	hydroizolace	0,004	12	0,048			
	hydroizolace	0,004	12	0,048			
	tepelná izolace	0,16	0,5	0,08			
	tepelná izolace	0,1	0,5	0,05			
	hydroizolace	0,004	12	0,048			
	vl. tíha konstrukce	ŽB stropní deska	0,2	25	5		
		omítka	0,015	18	0,27		
				6,5715	1,35	8,871525	

proměnné

	sníh	sk I = 0,7 kN/m ² s = u*ce*ct*sk		0,8*0,9*1*0,7		
				0,504	1,5	0,756
	CELKEM			7,0755		9,627525

zatížení stropní desky nad 5NP

stálé

		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]		návrhové zatížení [kN/m ²]
skladba podlahy	dřevěná podlaha	0,02	7	0,14		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	vl. tíha konstrukce	ŽB stropní deska	0,2	25	5	
				6,367	1,35	8,59545

proměnné

			charakteristické zatížení [kN/m ²]		návrhové zatížení [kN/m ²]
	užitné zatížení od přiček	obytné prostory	2	1,5	3
			0,8	1,5	1,2
	CELKEM		9,167		12,79545

zatížení stropní desky nad 4NP

stálé

		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]		návrhové zatížení [kN/m ²]
skladba podlahy	dřevěná podlaha	0,02	7	0,14		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	vl. tíha konstrukce	ŽB stropní deska	0,2	25	5	
				6,367	1,35	8,59545

proměnné

			charakteristické zatížení [kN/m ²]		návrhové zatížení [kN/m ²]
	užitné zatížení od přiček	obytné prostory	2	1,5	3
			0,8	1,5	1,2
	CELKEM		9,167		12,79545

zatížení stropní desky nad 3NP

stálé		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba podlahy	dřevěná podlaha	0,02	7	0,14		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,367	1,35 8,59545
proměnné				charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
užitné zatížení od příček	obytné prostory			2	1,5	3
				0,8	1,5	1,2
CELKEM				9,167	12,79545	

zatížení stropní desky nad 2NP

stálé		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba podlahy	dřevěná podlaha	0,02	7	0,14		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,367	1,35 8,59545
proměnné				charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
užitné zatížení od příček	obytné prostory			2	1,5	3
				0,8	1,5	1,2
CELKEM				9,167	12,79545	

zatížení stropní desky nad 1NP

stálé		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba podlahy	dřevěná podlaha	0,02	7	0,14		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,367	1,35 8,59545
proměnné				charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
užitné zatížení od příček	obytné prostory			2	1,5	3
				0,8	1,5	1,2
CELKEM				9,167	12,79545	

zatížení stropní desky nad 1PP

stálé		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba podlahy	dlažba	0,02	20	0,4		
	podkladní beton	0,055	21	1,155		
	separační PE folie	0,007	9	0,063		
	kročejová izolace Isover N	0,06	0,15	0,009		
	ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	9,127	1,35 12,32145
proměnné				charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
užitné zatížení od příček	kanceláře			3	1,5	4,5
				0,8	1,5	1,2
CELKEM				12,927	18,02145	

zatížení obvodovou stěnou v 1.-6. NP

stálé		tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristické zatížení [kN/m ²]	návrhové zatížení [kN/m ²]	
skladba stěny	omítka int. + ext.	0,04	20	0,8		
	OSB	0,015	6	0,09		
	EPS	0,2	1,15	0,23		
	železobeton	0,2	25	5	6,12	1,35 8,262
CELKEM						
		[m]	[m ²]	charakteristické zatížení [kN]	návrhové zatížení [kN]	
výška stěny = k.v. * počet podlaží + atika		18,81				
3,06 * 6 + 0,45 =						
délka stěny (v zatěžovací šířce)=		6,65				
plocha stěny celkem			125,1			
CELKEM				765,612	1,35	1033,6

Vlastní tíha sloupu v 1. PP

stále	objem [m³]	objemová tíha [kN/m³]	charakteristické zatížení [kN]	návrhové zatížení [kN]
ŽB sloup 0,3x0,5x2,925	0,439	25	10,975	1,35 14,81625

Celkové zatížení posuzovaného sloupu

stropní desky	charakteristické zatížení [kN/m]	návrhové zatížení [kN/m]	zš x zš [m²]	charakteristické zatížení [kN]	návrhové zatížení [kN]
deska nad 6NP	7,0755	9,627525	53,865	381,1218075	518,586634125
deska nad 5NP	9,167	12,79545	53,865	493,780455	689,22691425
deska nad 4NP	9,167	12,79545	53,865	493,780455	689,22691425
deska nad 3NP	9,167	12,79545	53,865	493,780455	689,22691425
deska nad 2NP	9,167	12,79545	53,865	493,780455	689,22691425
deska nad 1NP	9,167	12,79545	53,865	493,780455	689,22691425
deska nad 1PP	12,927	18,02145	53,865	696,312855	970,72540425
				3546,3369375	1,35 4935,446609625
obvodové stěny					
stěna v 1. - 6. NP				765,612	1,35 1033,6
vlastní tíha sloupu					
sloup v 1. NP				10,975	1,35 14,81625
CELKEM				4322,9239375	5983,862859625

POSOUZENÍ SLOUPU A NÁVRH VÝZTUŽE

Nsd =	5983,862859625 kN/m	Nsd = 0,8 * Fcd + Fsd	>>>	0,8 * Ac * fcd + As * fyd
Ac =	0,15 m²	Ac = 0,3*0,5 m		
Fck =	40 MPa	beton třídy: C40/45		
Fyk =	500 MPa	ocel třídy: 500		
Fcd =	26,666666667 MPa	fcd = fck / γm	γm = 1,5	
Fyd =	434,7826086957 MPa	fyd = fyk / γm	γm = 1,15	
o. výztuže		návrh:	8 x Ø 32 mm	As = 6434 mm²
	0,003 * Ac < 0,0045	As	< 0,08 * Ac	0,012 >>>
		0,006434		VYHOVUJE
o. únosnosti				
Nrd =	0,8 * Ac * fcd + As * fyd			
Nrd =	5,9973913043 MN			
	Nrd > 5,9973913043	Nsd	5,9838628596	>>>
				VYHOVUJE

Protlačení stropní desky v 1 NP

Ved =	5983,862859625 KN	>>>	5,9838628596 MN
u ₀ =	1,6 m		u ₀ = 2*0,3 + 2*0,5
u ₁ =	5,181415564 m		u1 = 2*a+2*b+2π*2d
Fck =	40 MPa		beton třídy: C40/45
Fyk =	500 MPa		ocel třídy: 500
Fcd =	26,666666667 MPa		fcd = fck / γm
Fyd =	434,7826086957 MPa		fyd = fyk / γm
β =	1,15		
d =	0,285 m		d = hs - c
hs =	0,3 m		
c =	0,015 m		
v =	0,504		v = 0,6*(1-fck/250)
	smykové napětí na líci styčné plochy:		
	Ved,0 = (β*Ved) / (u0*d)	=	15,0908822118 MPa
	maximální únosnost první tlačené diagonály		
	Vrd;max = 0,4*v*fcd	=	5,376 MPa
	smykové napětí na prvním kontrolovaném obvodu		
	Ved,0 = (β*Ved) / (u1*d)	=	4,660002897 MPa

1. podmínka

Ved,0	<	VRd;max
smykové napětí na líci styčné plochy	<	maximální únosnost první tlačené diagonály
Ved,0 = (β*Ved) / (u0*d)	<	Vrd;max = 0,4*v*fcd
15,0908822118	<	5,376 [Mpa]
NEVYHOVUJE	---->	NUTNO NAVRHNOUT SMYKOVOU VÝZTUŽ

smyková výztuž

Ved,1	/	VRd;max
smykové napětí na prvním kontrolovaném obvodu	/	maximální únosnost první tlačené diagonály
Ved,0 = (β*Ved) / (u0*d)	/	Vrd;max = 0,4*v*fcd
15,0908822118	/	5,376 [Mpa]
Ved,1 / VRd;max	=	2,8070837448
----		POKUD JE POMĚR VĚTŠÍ NEŽ 1,6, NELZE POUŽÍT MĚKKOU VÝZTUŽ
----		K VYZTUŽENÍ STROPNÍ DESKY BUDOU POUŽITY SMYKOVÉ LIŠTY
----		VÝPOČET DLE SOFTWARE PRODEJCE

Protlačení základové patky

Ved =	5983,862859625 KN	>>>	5,9838628596 MN
$u_0 =$	1,6 m		$u_0 = 2*0,3 + 2*0,5$
$u_1 =$	13,532 m		$u_1 = 2*a + 2*b + 2*\pi*2d$
Fck =	30 MPa		beton třídy: C30/37
Fyk =	500 MPa		ocel třídy: 500
Fcd =	20 MPa		$fcd = fck / \gamma_m$ $\gamma_m = 1,5$
Fyd =	434,7826086957 MPa		$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$ $\gamma_m = 1,15$
$\beta =$	1,15		
d =	0,935 m		$d = h_s - c$
hs =	0,95 m		
c =	0,015 m		
v =	0,528		$v = 0,6*(1-fck/250)$

$$V_{ed,0} = (\beta * Ved) / (u_0 * d) = 4,526 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,max} = 0,4 * v * f_{cd} = 5,376 \text{ MPa}$$

1. podmínka

$$V_{ed,0} < V_{Rd,max}$$

$$4,526 < 5,376 \quad [\text{Mpa}]$$

>>> **VYHOVUJE**

2. podmínka

$u_1 =$	$2*a + b + \pi*2d$	13,532 m
$k_{max} =$	1,5	
$\rho_1 =$	0,005	
Crđ;c = 0,18/1,5	0,12	
k =	$1 + \sqrt{200/935}$	1,46
	$k < 2,000$	

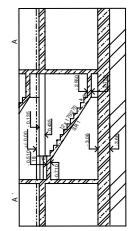
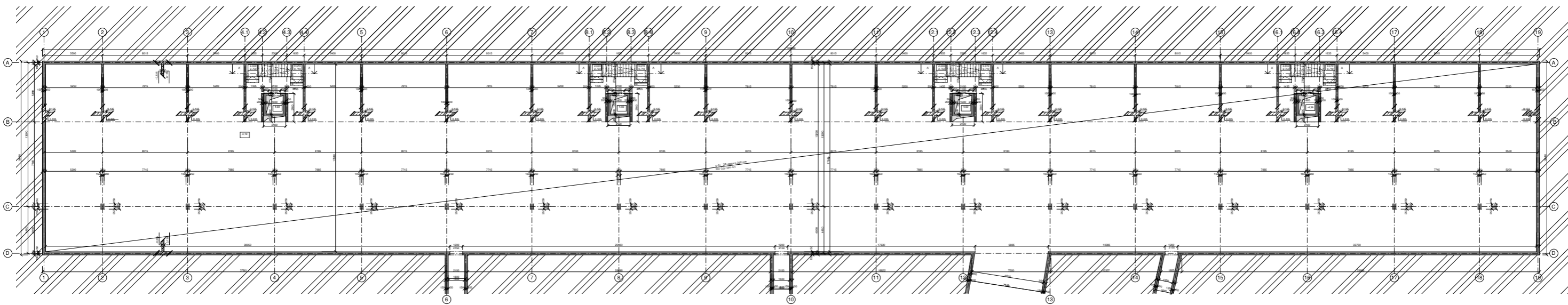
$$V_{ed,0} = (\beta * Ved) / (u_1 * d) = 0,54 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,c} = k_{max} * C_{rd;c} * k * 3\sqrt{100 * \rho_1 * f_{ck}} = 1,394 \text{ MPa}$$

$$V_{ed,0} < V_{Rd;c}$$

$$V_{ed} = 0,54 < V_{rd,c} = 1,394 \quad [\text{Mpa}]$$

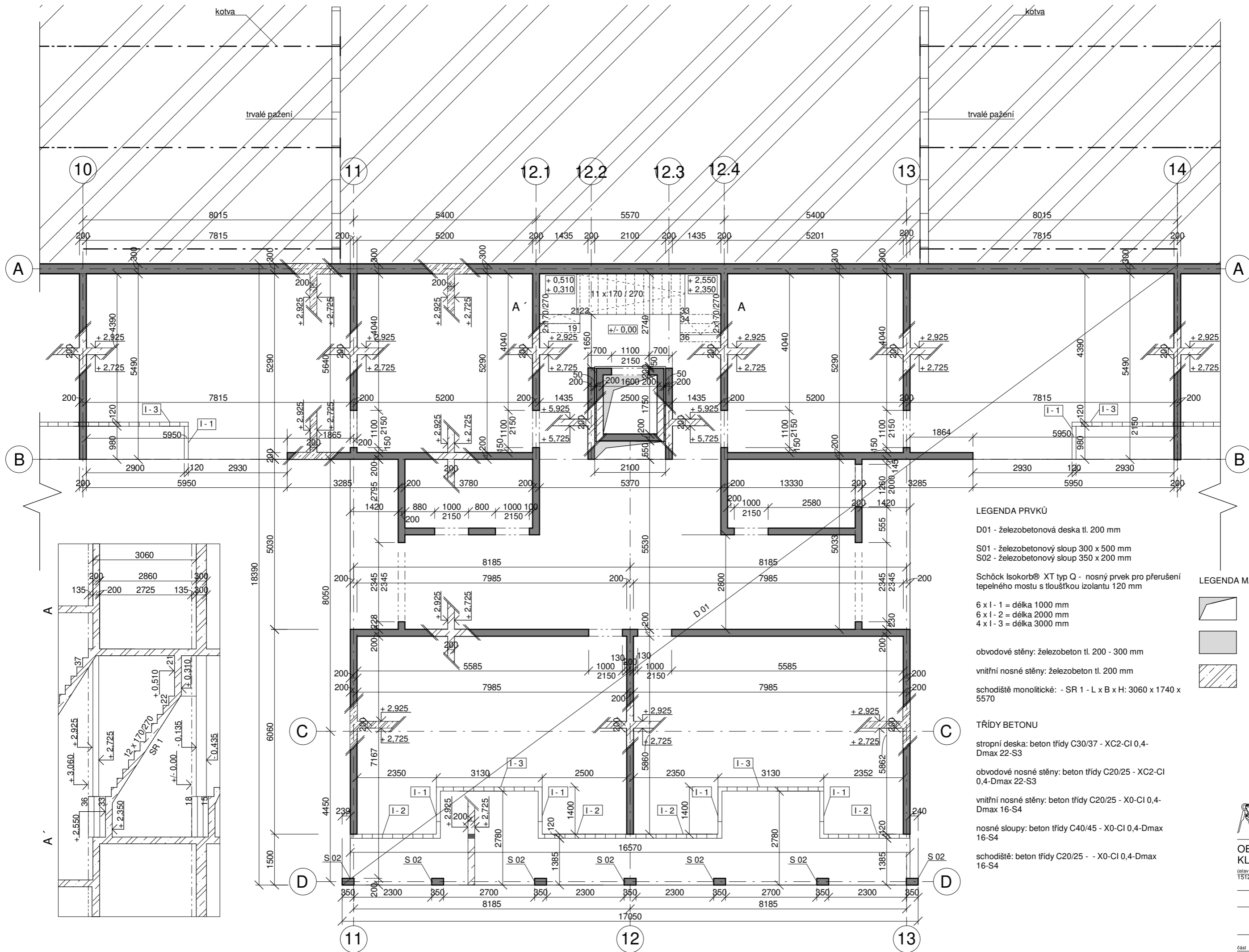
>>> **VYHOVUJE**



LEGENDA MATERIAL
 [Symbol] Beton
 [Symbol] Bata
 [Symbol] Gypsum
 [Symbol] Keramik
 [Symbol] Lantai
 [Symbol] Dinding
 [Symbol] Pintu
 [Symbol] Jendela
 [Symbol] Staircase
 [Symbol] Lift
 [Symbol] Corridor
 [Symbol] Room
 [Symbol] Kitchen
 [Symbol] Bathroom
 [Symbol] Toilet
 [Symbol] Storage
 [Symbol] Utility
 [Symbol] Mechanical
 [Symbol] Electrical
 [Symbol] Plumbing
 [Symbol] Fire
 [Symbol] Security
 [Symbol] Other

LEGENDA FINISH
 [Symbol] Dinding
 [Symbol] Lantai
 [Symbol] Pintu
 [Symbol] Jendela
 [Symbol] Staircase
 [Symbol] Lift
 [Symbol] Corridor
 [Symbol] Room
 [Symbol] Kitchen
 [Symbol] Bathroom
 [Symbol] Toilet
 [Symbol] Storage
 [Symbol] Utility
 [Symbol] Mechanical
 [Symbol] Electrical
 [Symbol] Plumbing
 [Symbol] Fire
 [Symbol] Security
 [Symbol] Other

LEGENDA SYMBOL
 [Symbol] Column
 [Symbol] Beam
 [Symbol] Wall
 [Symbol] Door
 [Symbol] Window
 [Symbol] Staircase
 [Symbol] Lift
 [Symbol] Corridor
 [Symbol] Room
 [Symbol] Kitchen
 [Symbol] Bathroom
 [Symbol] Toilet
 [Symbol] Storage
 [Symbol] Utility
 [Symbol] Mechanical
 [Symbol] Electrical
 [Symbol] Plumbing
 [Symbol] Fire
 [Symbol] Security
 [Symbol] Other



LEGENDA PRVKŮ

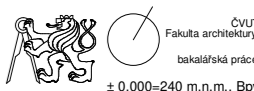
- D01 - železobetonová deska tl. 200 mm
- S01 - železobetonový sloup 300 x 500 mm
- S02 - železobetonový sloup 350 x 200 mm
- Schůdk Isokorb® XT typ Q - nosný prvek pro přerušení tepelného mostu s tloušťkou izolantu 120 mm
- 6 x I - 1 = délka 1000 mm
- 6 x I - 2 = délka 2000 mm
- 4 x I - 3 = délka 3000 mm
- obvodové stěny: železobeton tl. 200 - 300 mm
- vnitřní nosné stěny: železobeton tl. 200 mm
- schodiště monolitické: - SR 1 - L x B x H: 3060 x 1740 x 5570

LEGENDA MATERIÁLŮ

- prostup vodorovnou nosnou konstrukcí
- železobeton
- sklopený žez: železobeton

TŘÍDY BETONU

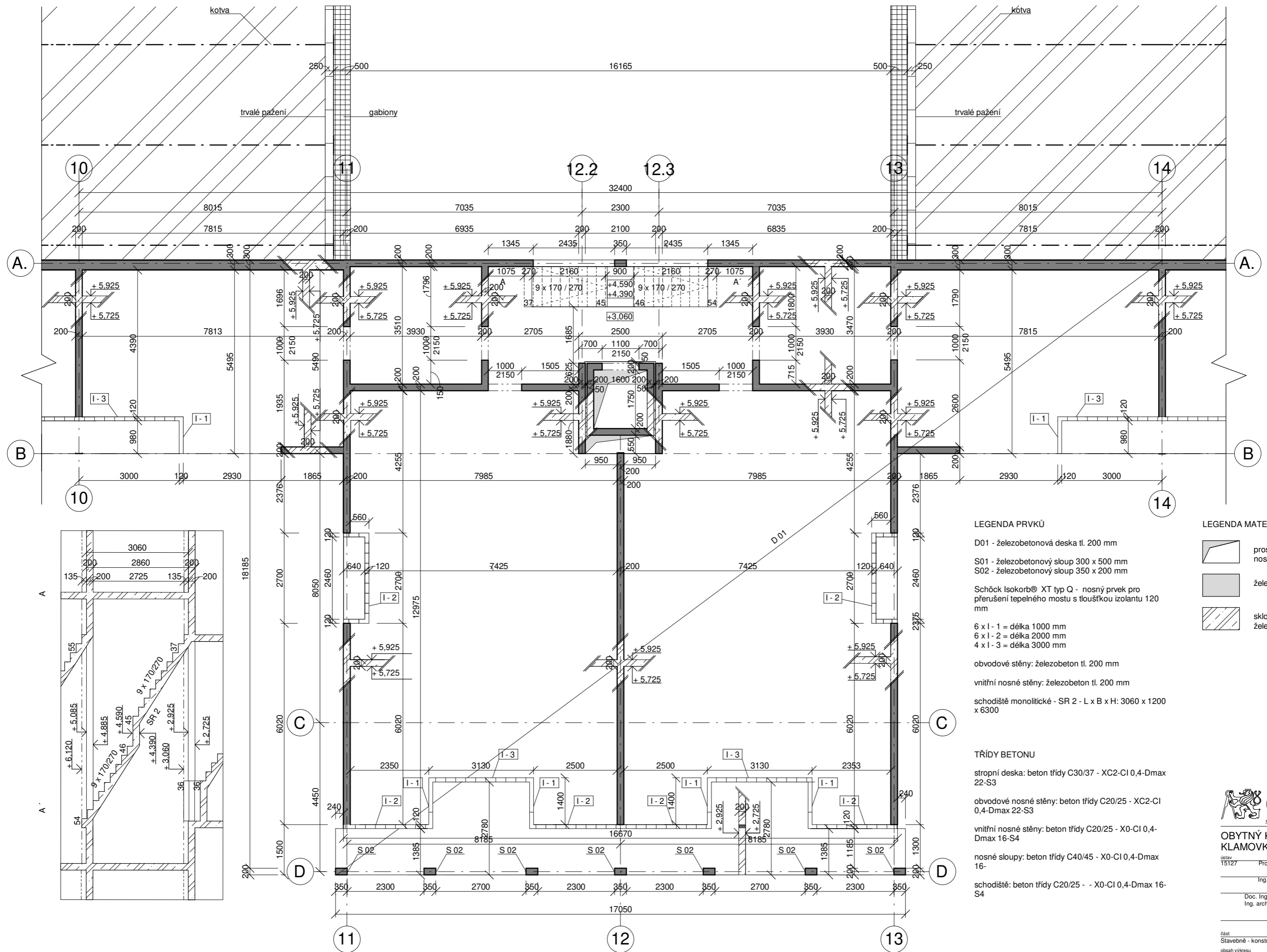
- stropní deska: beton třídy C30/37 - XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
- obvodové nosné stěny: beton třídy C20/25 - XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
- vnitřní nosné stěny: beton třídy C20/25 - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4
- nosné sloupy: beton třídy C40/45 - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4
- schodiště: beton třídy C20/25 - - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŮVKA

ústava T5127
vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
konzultant Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek
část Stavebně - konstrukční část
obeah výkresu měřítko datum
Výkres tvaru nad 1NP 1:100 2/2020



LEGENDA PRVKŮ

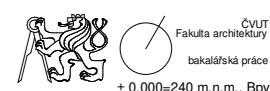
- D01 - železobetonová deska tl. 200 mm
- S01 - železobetonový sloup 300 x 500 mm
- S02 - železobetonový sloup 350 x 200 mm
- Schöck Isokorb® XT typ Q - nosný prvek pro přerušení tepelného mostu s tloušťkou izolantu 120 mm
- 6 x I - 1 = délka 1000 mm
- 6 x I - 2 = délka 2000 mm
- 4 x I - 3 = délka 3000 mm
- obvodové stěny: železobeton tl. 200 mm
- vnitřní nosné stěny: železobeton tl. 200 mm
- schodiště monolitické - SR 2 - L x B x H: 3060 x 1200 x 6300

TŘÍDY BETONU

- stropní deska: beton třídy C30/37 - XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
- obvodové nosné stěny: beton třídy C20/25 - XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
- vnitřní nosné stěny: beton třídy C20/25 - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4
- nosné sloupy: beton třídy C40/45 - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4
- schodiště: beton třídy C20/25 - X0-CI 0,4-Dmax 16-S4

LEGENDA MATERIÁLŮ

- prostup vodorovnou nosnou konstrukcí
- železobeton
- sklopený řez: železobeton



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŮVKA
 ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
 konzultant Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek
 část číslo výkresu Stavebně - konstrukční část D.1.2.C.4
 obsah výkresu měřítko datum Výkres tvaru nad 2NP 1:100 2/2020

ČÁST D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: **Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 1.3.a.1. Popis a umístění stavby
- D 1.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D 1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D 1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí Požadovaná požární odolnost
- D.1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest Stanovení počtu osob
- D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D 1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

D.1.3.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D 1.3.a.1. Popis a umístění stavby

Řešený projekt je bytový dům v Praze 5 – u parku Klamovka. V rámci části Požárně bezpečnostního řešení je zpracováno posouzení suterénu bytového domu a všech nadzemních podlaží jedné vchodové sekce. Soubor objektů se nachází v Praze 5 – u parku Klamovka, v zatáčce ulice Podbělohorská. Zpracovaná sekce se nachází ve střední části domu se vchodem z ulice Křížíkova a fasády jsou orientovány směrem sever (ulice) – jih (dvůr). Konstruktivní systém bytového domu je monolitický železobetonový příčný stěnový systém, střešní konstrukce je řešena jako plochá monolitická železobetonová deska. Požární výška objektu – $h = 15,3$ m
Konstruktivní systém objektu – nehořlavý
Zatřídění objektu – nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2

D 1.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

- 1-A P 01.01/N06 – CHÚC A
- P 01.02 – II podzemní garáže
- P 01.03 – III místnost vzduchotechniky
- N 01.01 – III sklad popelnic
- N 01.02 – III komerce 1
- N 01.03 – III komerce 2
- N 01.04 – I WC
- N 01.05 – III sklepní kóje 1
- N 01.06 – II plynová kotelna
- N 01.07 – III sklepní kóje 2
- N 02.01 – III byt
- N 02.02 – III byt
- N 02.03 – III byt
- N 02.04 – III byt
- N 03.01 – III byt
- N 03.02 – III byt
- N 03.03 – III byt
- N 03.04 – III byt
- N 04.01 – III byt
- N 04.02 – III byt
- N 04.03 – I vstupní prostor
- N 05.01 – III byt
- N 05.02 – III byt
- N 06.01 – III byt
- N 06.02 – III byt
- Š – P 01.01/N06 – II výtah
- Š – P 01.02/N06 – II TZB
- Š – P 01.03/N06 – II TZB
- Š – P 01.04/N06 – II TZB
- Š – P 01.05/N06 – II TZB
- Š – P 01.05/N06 – II komín

PÚ	Účel	pn	an	ps	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB
P 01.02	garáže						24,00											II
P 01.03	vzduchotechnika	15	0,9	0	0,9	15	42,3	0,685	1	2,71	0,0162	0,369	0,005	0,013	1,58	1	21,33	III
N 01.01	sklad popelnic						11,13										4,0	III
N 01.02	komerce 1	40	1,2	5	1,1667	45	48,79	4,878	2,71	2,71	0,1	1	0,1	0,16	1,00	1	52,50	III
N 01.03	komerce 2	40	1,2	5	1,1667	45	48,79	4,878	2,71	2,71	0,1	1	0,1	0,16	1,00	1	52,50	III
N 01.04	WC	5	0,7	0	0,7	5	11,14	0,09	0,3	2,71	0,01	0,11	0,005	0,007	0,85	1	2,98	I
N 01.05	Kóje 1						72,33										4,5	III
N 01.06	plynová kotelna	15	1,1	0	1,1	15	20,14	0,685	1	2,71	0,034	0,369	0,005	0,009	1,09	1	17,99	III
N 01.07	Kóje 2						52,24										4,5	III
N 02.01	byt						99,43										4,0	III
N 02.02	byt						99,43										4,0	III
N 02.03	byt						55,2										4,0	III
N 02.04	byt						55,2										4,0	III
N 03.01	byt						99,43										4,0	III
N 03.02	byt						99,43										4,0	III
N 03.03	byt						55,2										4,0	III
N 03.04	byt						55,2										4,0	III
N 04.01	byt						112,21										4,0	III
N 04.02	byt						99,43										4,0	III
N 04.03	vstupní prostor	5	0,8	0	0,8	5	12,78	3,36	2,1	2,71	0,267	0,775	0,005	0,009	1,09	1	4,36	I
N 05.01	byt						112,21										4,0	III
N 05.02	byt						112,21										4,0	III
N 06.01	byt						112,21										4,0	III
N 06.02	byt						112,21										4,0	III

D 1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ pv [kg/m²]

SOUČINITEL VYJADŘUJÍCÍ RYCHLOST ODHOŘÍVÁNÍ VĚCÍ NACHÁZEJÍCÍCH SE NA PŮDORYSNÉ PLOŠE

$$a = (pn * an + ps * as) / (pn + ps)$$

an – součinitel pro nahodilé požární zatížení = 0,9 - garáže, 1,0 - byty, 1,2 - komerce

pn – součinitel pro stálé požární zatížení = 10 - garáže, 40 - byty, 40 - komerce

ps – stálé požární zatížení = 5 (hořlavá okna a dveře)

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

- hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné garáže

- garáže jsou umístěny v 1. PP, mají celkovou plochu 2400 m² a celkem 90 parkovacích stání

PBZ PRO HROMADNÉ GARÁŽE

-> je navržen EPS s detektory hořlavých směsí

POŽÁRNÍ RIZIKO

- k3 – součinitel vyjadřující vliv plochy a světlé výšky PÚ

- te = 15 minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla (Pro garáže je možné využít následující hodnoty požárního rizika bez výpočtu)

EKONOMICKÉ RIZIKO

c – vliv EPS – hp do 22,5 m – z = 1 – S nad 1000 m² -> c = 0,85

p1 = 1,0 – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

p2 = 0,09 – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

k5 – součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 1

k6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý = 1,0

k7 – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže = 2,0

INDEX PRAVDĚPODOBNOTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU

$$P1 = p1 * c = 1 * 0,85 = 0,85$$

INDEX PRAVDĚPODOBNOTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$$P2 = p2 * S * k5 * k6 * k7 = 0,09 * 2400 * 1,0 * 1,0 * 2,0 = 432$$

MEZNÍ PLOCHY INDEXŮ

$$0,11 \leq P1 = 0,85 \leq 0,1 + (5 * 104) / P2 \quad 1,5 = 5,559$$

$$P2 = 432 \leq ((5 * 104) / (P1 - 0,1)) \quad 2/3 = 1644$$

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$$S_{max} = P2,mezni / (p2 * k5 * k6 * k7) = 1644 / (0,09 * 1,0 * 1,0 * 2,0) = 9138 \text{ m}^2$$

ÚNIKOVÉ CESTY

- Z většiny parkovacích stání jsou možné minimálně 2 směry úniku, z 30ti parkovacích stání je možný jeden směr úniku (15 na každé straně garáží). Zpříčměň nejdelší úniková cesta je naměřená na 20 m

- za vyhovující se považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku a NÚC délky 30 m z míst s 1 směrem úniku

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

SPB se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku (te), celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systému objektu.

P 01.02 – SPB II

OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI = DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY

$$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / a)} \leq t_u \text{ [min]}$$

$$t_e = 2,10 \text{ min}$$

h_s - světlá výška posuzovaného prostoru = 2,54 m

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání = 0,9

PŘEPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

$$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u) \text{ [min]}$$

$$t_u = (0,75 * 20) / 35 + (30 * 1) / (50 * 1)$$

$$t_u = 1,02 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e \rightarrow \text{vyhoví}$$

l_u - délka ÚC = 20 m

v_u – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině -> 35 m/min

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině -> 50 os/min

E – počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo (západní a východní strana garáží) = 30

s – osoby schopné pohybu -> $s = 1$

u – započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě (západní a východní strana garáží) = 1

D 1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost

stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti	
	II	III
1. požární stěny a požární stropy		
v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1
mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1
2. požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch		
v podzemních podlažích	EI 30 DP1	EI 30 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3
3. obvodové stěny		
v podzemních podlažích	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1
4. nosné konstrukce střech		
	R 15 DP1	R 30 DP1
5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu		
v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1
6. nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu		
	R 15 DP1	R 15 DP1
7. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC		
	R 15 DP1	R 15 DP1
8. instalační šachty		
výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1
požárně dělící konstrukce	EW 30 DP1	EW 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP1	EW 15 DP1

skutečná požární odolnost

konstrukce	materiál	požární odolnost
obvodové stěny	ŽB tl. 200 mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
schodišťové jádro	ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní sloupy	ŽB 300x500 mm	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	2 sádrokartonové desky na hl. roštu, tl. 150 mm	EI 60 DP1
stropní desky	ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1
stropní desky	ŽB tl. 300 mm	REI 180 DP1

D.1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest Stanovení počtu osob

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE			ÚDAJE Z ČSN 730818 - tab.1		
prostor	plocha [m2]	počet osob dle PD	[m2/osoba]	součinitel jímž se násobí počet osob dle PD	počet osob
byty	1279	53	-	(počítáno pro každý byt) 1,5	82
kotelna	20,14		8	0,5	2
kóje	124,57				
komerce 1	4,6,25	4	5		9
komerce 2	4,6,25	4	5		9
garáže	24,00	36 stání		0,5	18
OBSAZENÍ OBJEKTŮ CELKEM					120

MEZNI SIRKA UNIKOVE CESTY

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

E – počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – průchody okolo výtahů v 1.NP -> E = 100
(komerční prostory mají unikovou cestu až za nevytíženějším místem průchodů okolo výtahů)

s – osoby schopné pohybu -> s = 1

součinitel požárního úseku =

K – CHÚC A – po rovině – nejnižší SPB přilehlých PÚ – III – K = 160

$$u = (100*1) / 160 = 0,625 \text{ m}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 0,9 m – průchody okolo výtahů šířky 1,435 m -> vyhoví

KM – rameno schodiště – 1,2 m

požadovaná šířka = 90 cm ≤ skutečná šířka 120 cm -> vyhoví

D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z EPS). 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 odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ obvodové stěny	rozměry POP [m]		Spo [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	Po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
	šířka	výška							
N 0101 - SV	1,4	2,1	2,94	3,06	2,8	8,57	34,31	40	2,13
N 0102 - JZ	0,9	2,71	2,44	2,71	8,5	23,04	10,59	52,5	2,36
N 0103 - JZ	0,9	2,71	2,44	2,71	8,5	23,04	10,59	52,5	2,36
N 0105 - JZ	5,23	2,71	14,17	3,06	8,92	27,30	51,93	45	4,2
N 0107 - JZ	5,23	2,71	14,17	3,06	8,92	27,30	51,93	45	4,2
N 0201 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0201 - SZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0201 - JZ - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0202 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0202 - JZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0202 - JV - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0203 - JV - lodžie	2,8	2,71	7,59	3,06	2,8	8,57	88,56	40	3,8
N 0204 - JV - lodžie	2,8	2,71	7,59	3,06	2,8	8,57	88,56	40	3,8
N 0301 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0301 - SZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0301 - JZ - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0302 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0302 - JZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0302 - JV - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0303 - JV - lodžie	2,8	2,71	7,59	3,06	2,8	8,57	88,56	40	3,8
N 0304 - JV - lodžie	2,8	2,71	7,59	3,06	2,8	8,57	88,56	40	3,8
N 0401 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0401 - SZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0401 - JZ - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0402 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0402 - JZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0402 - JV - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0501 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0501 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0501 - SZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0501 - JZ - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0502 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0502 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0502 - JZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0502 - JV - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0601 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0601 - SZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0601 - SZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0601 - JZ - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5
N 0602 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0602 - JZ - francouzské okno	1,3	2,1	2,73	3,06	11,12	34,03	8,02	40	2,13
N 0602 - JZ - lodžie	2,1	2,1	4,41	3,06	11,12	34,03	12,96	40	2,47
N 0602 - JV - terasa	7,2	2,71	19,51	3,06	8,45	25,86	75,46	40	5

D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů v ulici Podbělohorská, napojených na veřejnou vodovodní síť. Hydranty jsou od NAP vzdáleny průměrně 8,4 m.

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 A. 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 1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů

Bytový dům (OB2)

- hlavní domovní elektrorozvaděč – schodiště 1.01 – 1x PHP práškový 21A
- kóje severovýchod – chodba 1.02 – 1x PHP vodní 13A
- kóje severozápad – chodba 1.02 – 1x PHP vodní 13A
- BD – společné prostory – schodiště – 6x PHP vodní 13A (1x na podlaží)
- garáže – 7x PHP pěnový 183B
- komerce 1.1.01 $nr = 0,15 * \sqrt{(S * a * c3)} = 0,15 * \sqrt{(97,06 * 1,0 * 1,0)} = 1,48$

$$n_{HJ} = 6 * n_r = 6 * 1,48 = 8,89$$

vybraný typ: 1x PHP práškový 6kg, hasicí schopnost 27A – HJ1 = 9

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = 7,42 / 9 = 0,82 = 1$$

návrh: 1x PHP práškový, 6kg, 27A

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

- každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu

Elektrická požární signalizace (EPS)

- v objektu je instalováno EPS v podzemních garážích v 1.PP a v CHÚC v 1. NP.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

- CHÚC je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením, otevíraným střešním oknem nad schodišťovým jádrem. SOZ bude napojeno na záložní zdroj energie (UPS) a v 1.NP na EPS.

- vzduchotechnická jednotka bude umístěna v samostatné místnosti v 1 PP, přístupné z garáží a bude napojena na záložní napájecí zdroj a bude napojena na EPS.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

- v objektu není instalováno SHZ

D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

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 mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí jsou navrženy záložní baterie, umístěné v kotelně. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

Vytápění

Byty budou vytápěny pomocí podlahového vytápění, otopných žebříků, podlahových konvektorů a radiátorů. Komerce v 1.NP bude vytápěna podlahovým vytápěním. Zdroj vytápění bude umístěn v technické místnosti, která tvoří samostatný PÚ.

Větrání

Zázemí bytu (koupelny, WC, komory) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná přirozeně francouzskými okny. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

CHÚC bude vybavena SOZ.

Rozvod hořlavých látek

Potrubí vnitřního plynovodu bude vézt volně pod stropem v technické místnosti, kde bude napojeno na plynový kotel.

D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Ve vzdálenosti 2 km na adrese Jinonická 1226, Praha 5 se nachází Hasičská Stanice č. 7, Záchranného Sboru hl. m. Prahy.

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude ulice Podbělohorská nebo nově vzniklý pojezdový chodník, vedoucí uprostřed souboru obytných domů, jenž bude napojen na ulici Podbělohorská.

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 %.

Ulice Podbělohorská má šířku 8 m, podélný sklon má 8 % a příčný sklon 1 %.

Nástupní plocha pro požární techniku je řešena jako ulice Podbělohorská, záborem části jízdního pruhu a chodníku plochou 15,4 x 5 m pro každou sekci s možností případného rozšíření. Ulice má šířku 8 m, podélný sklon má 8 % a příčný sklon 1 %. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 9,7 m. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na ulici v 1.NP a 4.NP.

D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

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)

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)

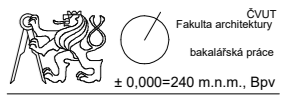
ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

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



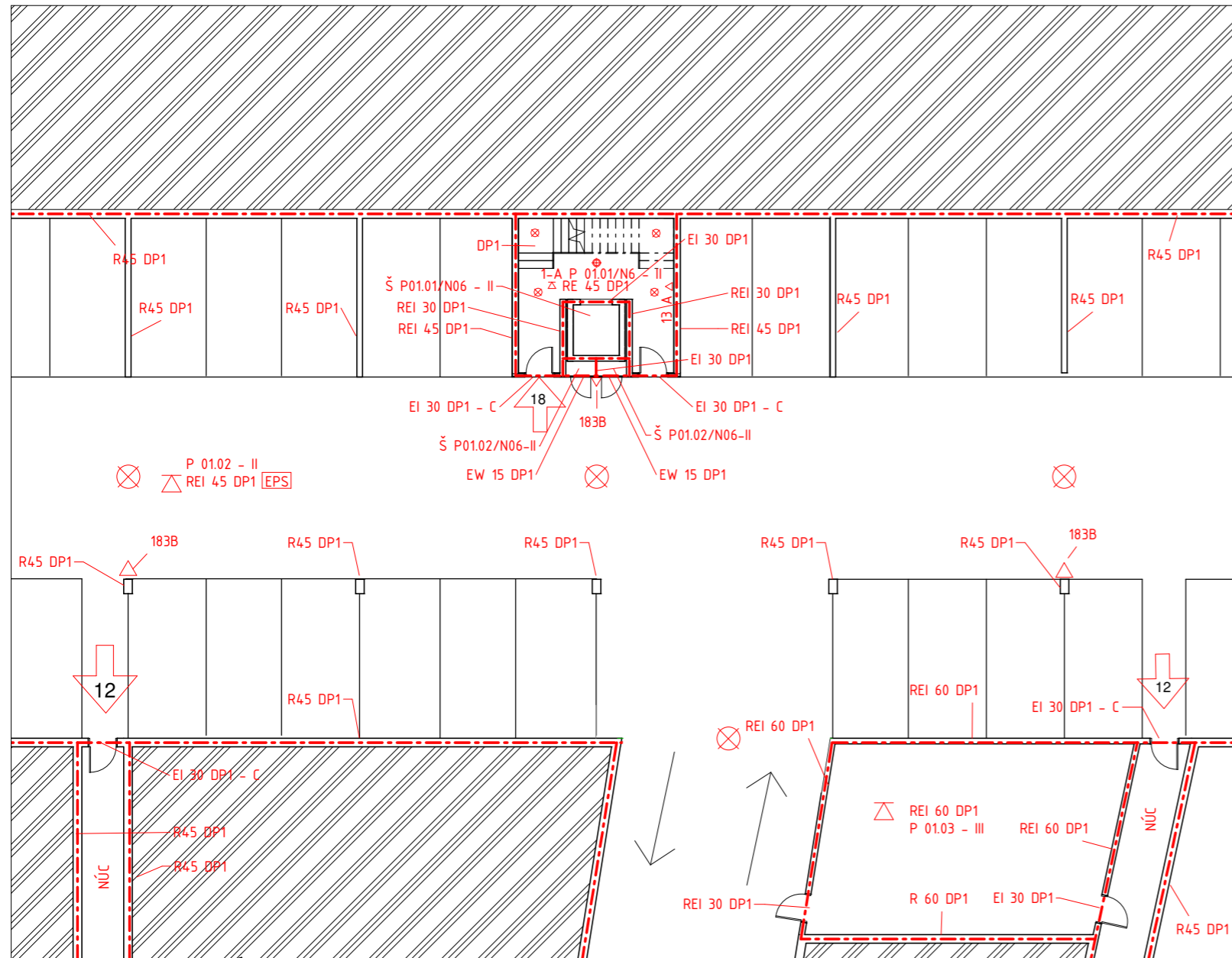
Legenda

- vyznačení řešené sekce
- stávající objekty
- hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- nový objekt - oplocení
- △ vstupy do objektu
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- nástupní plocha pro požární techniku
- ⊕ nadzemní požární hydrant
- ⊗ podzemní požární hydrant



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŮVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
 vypracoval Lukáš Pavloušek
 část číslo výkresu Požárně bezpečnostní řešení D.T.2.C.2
 obsah výkresu měřítko datum situace 1:500 3/2020



Legenda

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.02 - II označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasícího přístroje
- H 18 označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace

půdorys sekce 1:200

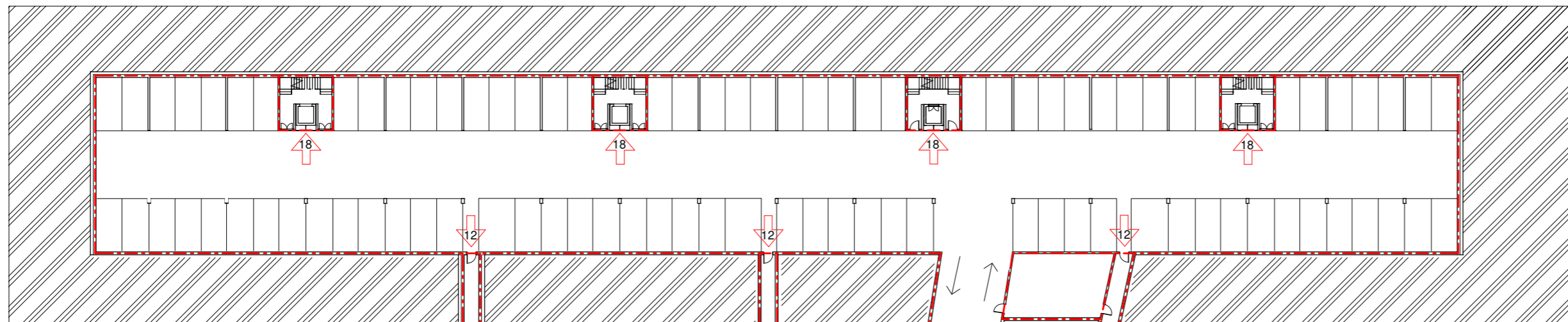
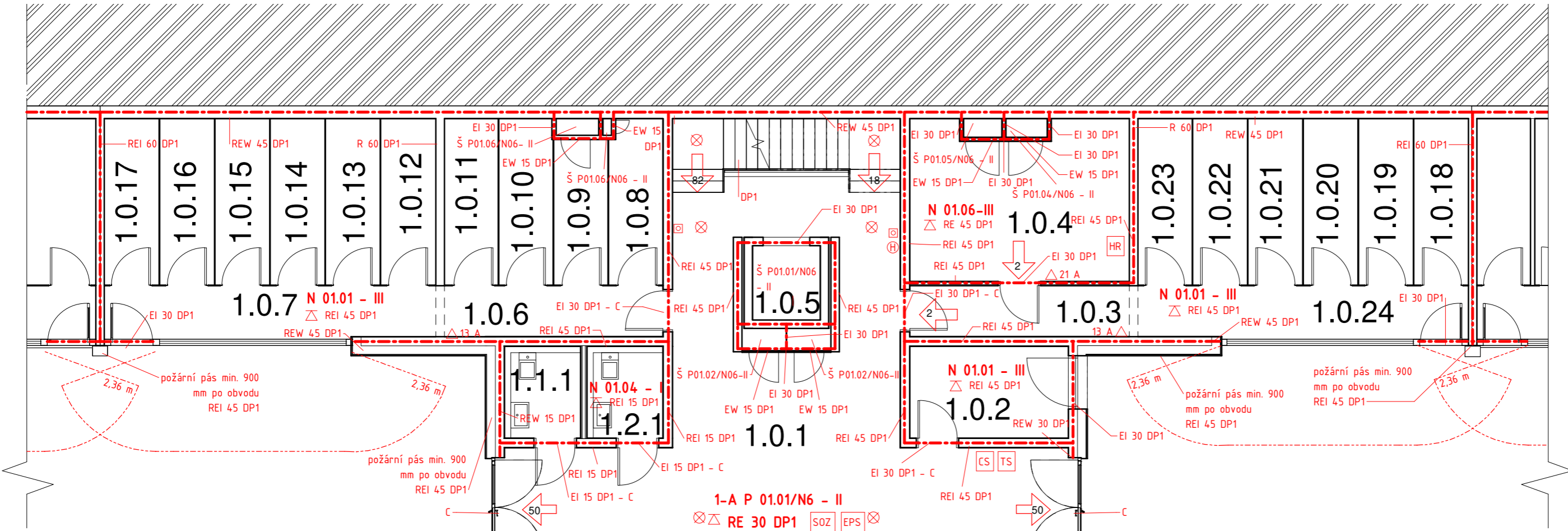
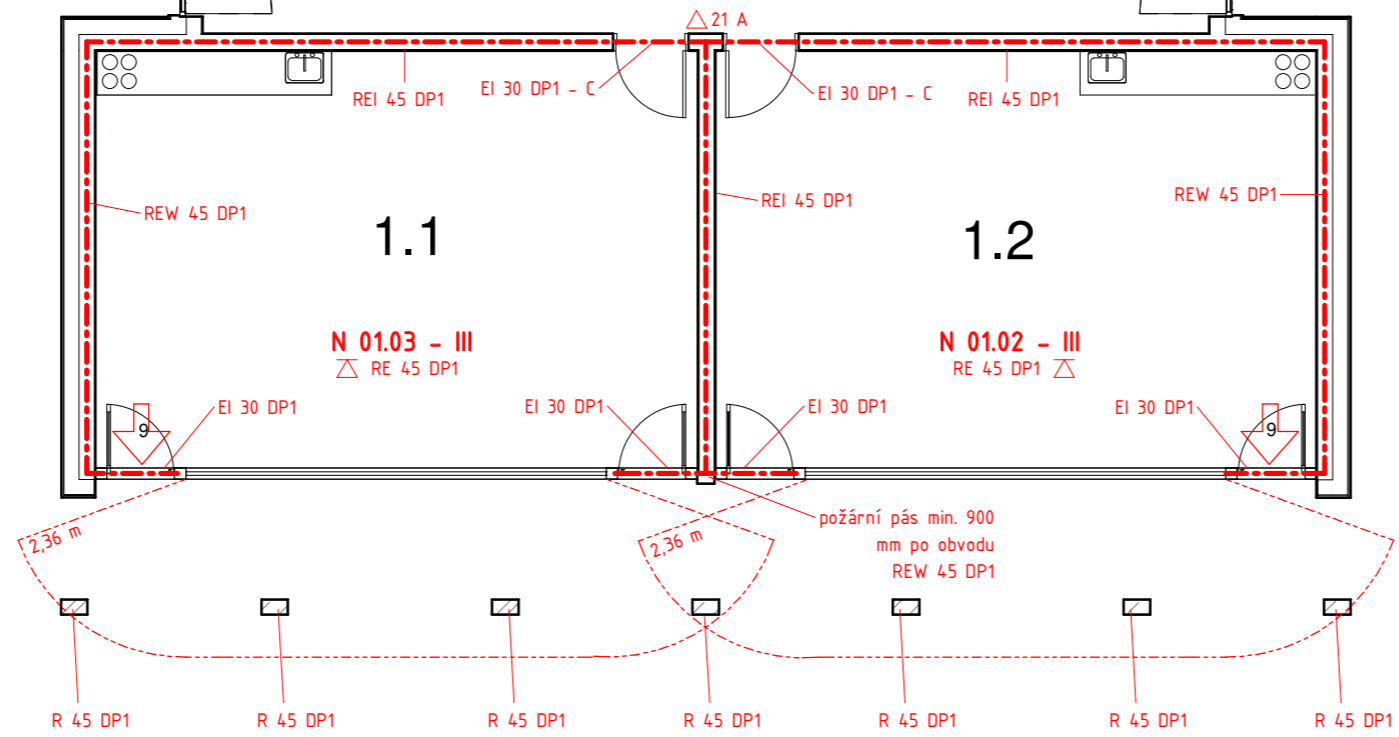


schéma úniku 1:500

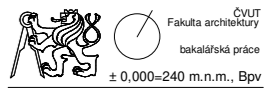


1 NP požár		
číslo	název	plocha
1.0.1	schodišťová hala	72.19 m ²
1.0.2	místnost pro popelnice	8.09 m ²
1.0.3	chodba	6.21 m ²
1.0.4	technická místnost	18.73 m ²
1.0.5	výtahová šachta	2.80 m ²
1.0.6	chodba	6.19 m ²
1.0.7	chodba	10.19 m ²
1.0.8	úložný prostor	4.97 m ²
1.0.9	úložný prostor	4.42 m ²
1.0.10	úložný prostor	5.04 m ²
1.0.11	úložný prostor	5.01 m ²
1.0.12	úložný prostor	5.12 m ²
1.0.13	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.14	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.15	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.16	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.17	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.18	úložný prostor	5.07 m ²
1.0.19	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.20	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.21	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.22	úložný prostor	5.09 m ²
1.0.23	úložný prostor	5.05 m ²
1.0.24	chodba	10.15 m ²
1.1	komerce	44.54 m ²
1.1.1	WC	3.89 m ²
1.2	komerce	44.43 m ²
1.2.1	WC	3.88 m ²



Legenda

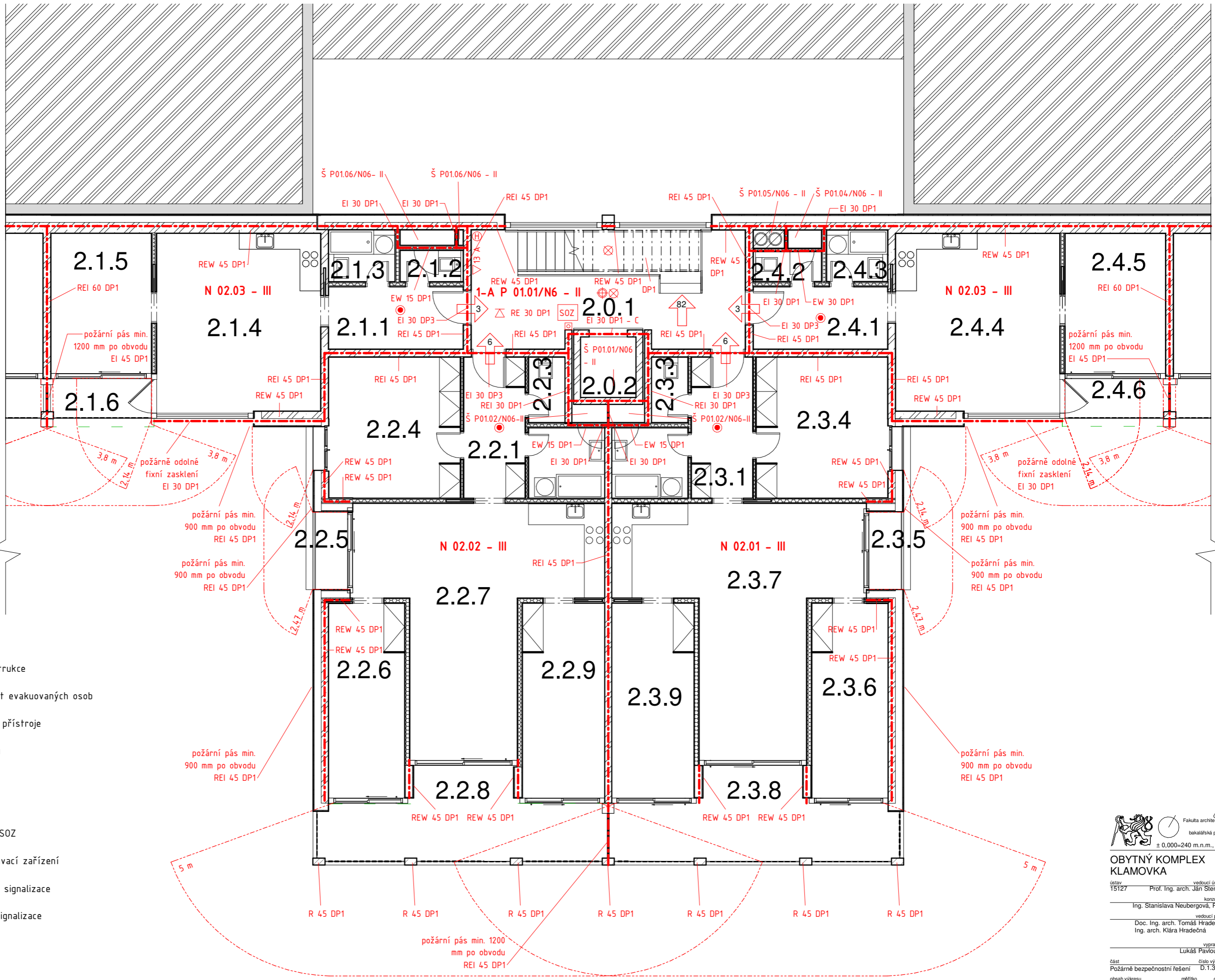
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.02 - II označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasícího přístroje
- H označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŤKA
 ústav 15127 vedoucí dílostavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
 konzultant Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná


vypracoval Lukáš Pavloušek
 část číslo výkresu Požárně bezpečnostní řešení D.1.3.b.3
 obsah výkresu měřítko datum půdorys 1NP 1:100 3/2020

2 NP požár		
číslo	název	plocha
2.0.1	schodišťová hala	26.64 m ²
2.0.2	výtahová šachta	2.80 m ²
2.1.1	předsíň	6.99 m ²
2.1.2	WC	1.64 m ²
2.1.3	koupelna	2.86 m ²
2.1.4	obývací pokoj	24.77 m ²
2.1.5	ložnice	11.95 m ²
2.1.6	lodžie	3.66 m ²
2.2.1	předsíň	7.18 m ²
2.2.2	koupelna	4.47 m ²
2.2.3	WC	1.99 m ²
2.2.4	ložnice	15.43 m ²
2.2.5	lodžie	2.25 m ²
2.2.6	ložnice	12.49 m ²
2.2.7	obývací pokoj	34.84 m ²
2.2.8	terasa	17.14 m ²
2.2.9	ložnice	13.46 m ²
2.3.1	předsíň	7.18 m ²
2.3.2	koupelna	4.47 m ²
2.3.3	WC	1.99 m ²
2.3.4	ložnice	15.43 m ²
2.3.5	lodžie	2.26 m ²
2.3.6	ložnice	12.52 m ²
2.3.7	obývací pokoj	34.84 m ²
2.3.8	terasa	17.60 m ²
2.3.9	ložnice	13.63 m ²
2.4.1	předsíň	6.99 m ²
2.4.2	WC	1.70 m ²
2.4.3	koupelna	2.62 m ²
2.4.4	obývací pokoj	24.77 m ²
2.4.5	ložnice	11.94 m ²
2.4.6	lodžie	3.70 m ²



Legenda

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.02 - II označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasicího přístroje
- (H) označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace

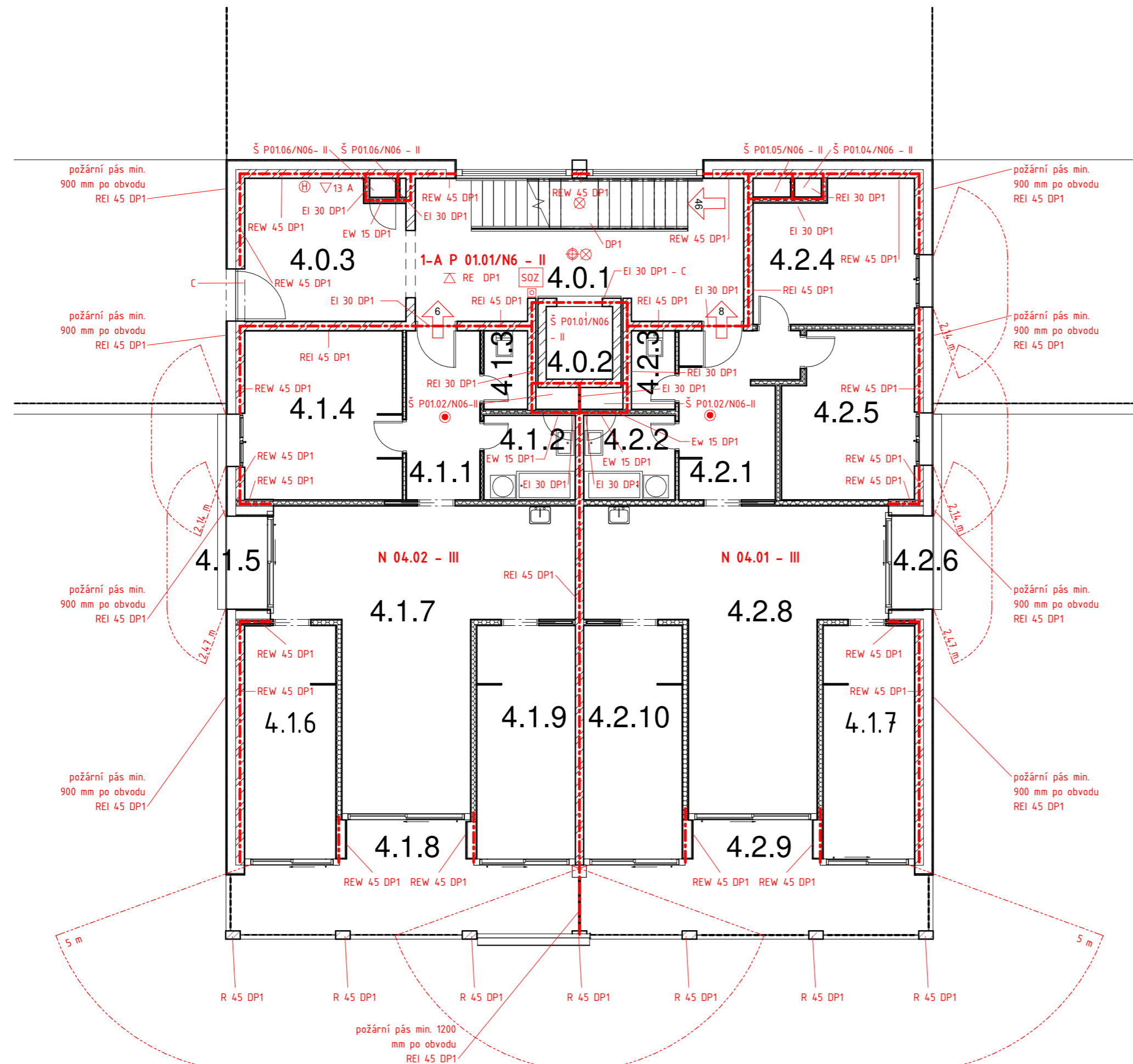

 ČVUT
 Fakulta architektury
 bakalářská práce
 ± 0,000=240 m.n.m., Bpv

OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŮVKA
 ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
 konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
 vypracoval Lukáš Pavloušek
 část číslo výkresu D.1.3.b.4
 obsah výkresu měřítko datum
 půdorys 2 - 3 NP 1:100 3/2020

Legenda

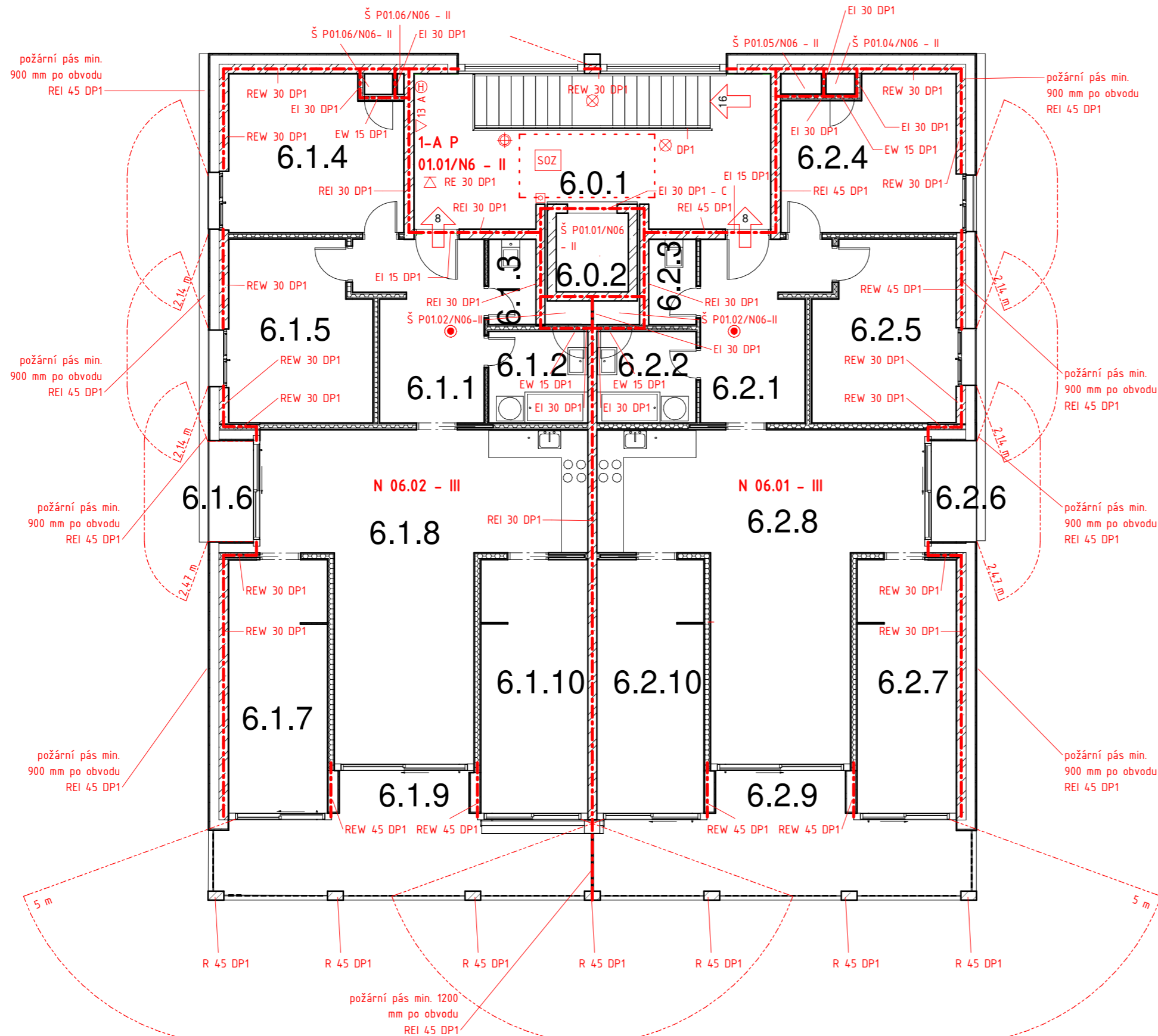
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.02 - II označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasícího přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace

4 NP požár		
číslo	název	plocha
4.0.1	schodišťová hala	26.65 m ²
4.0.2	výtahová šachta	2.80 m ²
4.0.3	vstup	12.75 m ²
4.1.1	předsíň	7.21 m ²
4.1.2	koupelna	4.47 m ²
4.1.3	WC	1.99 m ²
4.1.4	ložnice	15.42 m ²
4.1.5	ložnice	2.36 m ²
4.1.6	ložnice	12.49 m ²
4.1.7	obývací pokoj	34.84 m ²
4.1.8	terasa	17.58 m ²
4.1.9	ložnice	13.63 m ²
4.2.1	předsíň	10.03 m ²
4.2.2	koupelna	4.47 m ²
4.2.3	WC	1.99 m ²
4.2.4	ložnice	12.62 m ²
4.2.5	ložnice	12.24 m ²
4.2.6	ložnice	2.40 m ²
4.2.7	ložnice	12.52 m ²
4.2.8	obývací pokoj	34.84 m ²
4.2.9	terasa	17.60 m ²
4.2.10	ložnice	13.63 m ²




Legenda

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.02 - II označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasícího přístroje
- ⊙ H označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace



6 NP požár		
číslo	název	plocha
6.0.1	schodišťová hala	27.01 m ²
6.0.2	výtahová šachta	2.80 m ²
6.1.1	předsíň	10.07 m ²
6.1.2	koupelna	4.47 m ²
6.1.3	WC	1.99 m ²
6.1.4	ložnice	13.05 m ²
6.1.5	ložnice	12.22 m ²
6.1.6	lodžie	2.36 m ²
6.1.7	ložnice	12.49 m ²
6.1.8	obývací pokoj	34.84 m ²
6.1.8	obývací pokoj	34.82 m ²
6.1.9	terasa	17.58 m ²
6.1.10	ložnice	13.63 m ²
6.2.1	předsíň	10.07 m ²
6.2.2	koupelna	4.47 m ²
6.2.3	WC	1.99 m ²
6.2.4	ložnice	12.62 m ²
6.2.5	ložnice	12.24 m ²
6.2.6	lodžie	2.39 m ²
6.2.7	ložnice	12.52 m ²
6.2.8	obývací pokoj	34.84 m ²
6.2.9	terasa	17.60 m ²
6.2.10	ložnice	13.63 m ²


 ČVUT
 Fakulta architektury
 bakalářská práce
 ± 0,000=240 m.n.m., Bpv

OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA
 Ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
 Ing. arch. Klára Hradečná
 vypracoval Lukáš Pavloušek
 číslo výkresu D.1.3.b.6
 obsah výkresu měřítko datum
 půdorys 6NP 1:100 3/2020

ČÁST D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: **Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.4.a.1 Vzduchotechnika
- D.1.4.a.2 Vytápění bytů
- D.1.4.a.3 Vodovod
- D.1.4.a.4 Kanalizace
- D.1.4.a.5 Plynovod
- D.1.4.a.6 Elektrorozvody

D.1.4.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.a.1 Vzduchotechnika

Odvětrání garáží

Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod vzduchu ústí v exteriéru, v anglických dvorcích za schodišťovými halami jednotlivých sekcí, skryt za větrací mříž. Vývody jsou vedeny podzemí v ochranných pažených šachtách, obvodovou konstrukci prostupují v garážích v 1PP, kde se nachází strojovna vzduchotechniky. Detailnější řešení není součástí rozsahu zpracované dokumentace.

Návrh průřezu vzduchotechniky v garážích

Počet stání: 90

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 m³/h.stání

Objem větracího vzduchu: $V_p = 90 \cdot 300 = 27\,000 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 6 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (3600 \cdot v) = 27\,000 / (3600 \cdot 6)$

$A = 1,250 \text{ m}^2 = 1\,250\,000 \text{ mm}^2$

--> volím 630x2000 mm (1 260 000 mm²) -> rozvětvení -> 315x1000 mm

Větrání komerčních ploch

Prostor komerce je větrán přirozeně francouzským oknem. Hygienické zázemí je odvětráváno přirozeně prostupem na fasádu. Odvětrání je navrženo přes mřížky do přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou umístěny v podhledu. Stejným způsobem je odvětrávána místnost na popelnice.

Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen, WC a komor je navrženo přes mřížky do přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou umístěny v podhledu. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou připojeny k přípojovacím vodorovným kruhovým potrubím v koupelnách. Jsou vedeny pod stropem.

D.1.4.a.2 Vytápění bytů

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 80/60°C. Jako zdroj tepla jsou pro každou sekci navrženy 2 plynové kotle s max. výkonem 28 kW, které současně s vytápěním zajišťují i ohřev TV. Ohřev je navržen jako nepřímý se zásobníkem TV, umístěným v kotelně v 1. NP spolu s výměníkem. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách nebo volně.

Koupelny a WC jsou vytápěny podlahovým topením a dále dodatečně vytápěny otopnými žebříky. Obytné prostory jsou vytápěny radiátory, podlahovými konvektory, podlahovým vytápěním nebo jejich kombinacemi. Odvzdušnění soustavy je na rozvaděčích v nejvyšších podlažích. Odvod spalin od kotlů je zajištěn pomocí dvojice tříslůžkových komínů (vnitřní průměr 332 mm, vnější průměr 352 mm).

Vytápění komerčních prostor

Prostor komerce je vytápěn podlahovým topením.

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{vyt} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_{is} - t_e) = 5467,88 \cdot 0,26 \cdot (19 - (-12)) = 44,07 \text{ kW}$$

V_n - obestavěný prostor = 5467,88 m³

$q_{c,n}$ - tepelná charakteristika budovy = A_n/V_n

A_n - plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

$$A_n = 1436,565 \text{ m}^2$$

$q_{c,n} = 0,26$ – z tabulky

t_i - teplota interiéru pro bytové domy $t_i = 19^\circ\text{C}$

t_e - teplota exteriéru pro Prahu $t_e = -12^\circ\text{C}$

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

1. Celková potřeba TV

$$V_{2P} = n \cdot V_0 = 58 \cdot 0,082 = 4,756 \text{ m}^3/\text{den}$$

n - počet uživatelů = 58 (54 v bytech a 4 v komerci)

V_0 - objem dávky pro bytové stavby 0,082 [m³/os.]

2. Potřeba tepla

$$E_{2P} = E_{2T} + E_{2Z} = 248,91 + 44,07 = 292,98 \text{ kWh/den}$$

E_{2T} - teoretické teplo odebrané z ohřivače TV během periody

$$E_{2T} = c \cdot V_{2P} \cdot (t_2 - t_1) = 1,163 \cdot 4,756 \cdot 45 = 248,91 \text{ kWh/den}$$

c - měrná kapacita vody 1,163 kWh/m³K

V_{2P} - celková potřeba TV za periodu [m³/perioda]

t_2 - teplota vody ohřáté v ohřivači 55°C

t_1 - teplota přiváděné studené vody 10°C

E_{2Z} - teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

$$E_{2Z} = E_{2T} \cdot z = 4,3 \cdot 58 \cdot 0,2 = 49,88 \text{ kWh/perioda}$$

E_{2T} - teoretické teplo odebrané z ohřivače pro bytové stavby 4,3 kWh/os

z - poměrná ztráta při ohřevu a dopravě TV = 0,2

E_{1P} ... teplo dodané ohřivačem [kWh/den]

$$E_{1P} = E_{2P} \text{ [kWh/den]}$$

3. Tepelný výkon ohřivače

$$Q_{TV} = E_{2P}/t = 267,88/24 = 11,16 \text{ kW}$$

t - doba činnosti ohřivače = 24 h

4. Návrh plynového kotle (na tzv. přípojnou hodnotu)

$$Q_{PRIP} = 0,8 \cdot Q_{vyt} + 0,8 \cdot Q_{v\dot{e}t} + Q_{TV} = 0,8 \cdot 44,07 + 11,16 \text{ kW} = 55,23$$

kW $Q_{v\dot{e}t}$ – zanedbáno, velmi nízká hodnota

Navrhují dva kotle o max. výkonu 28 kW.

5. Návrh komínu

$$A_{kom} = 0,015 \cdot (Q_{PRIP}/\sqrt{H}) = 0,015 \cdot (28/\sqrt{19}) = 0,096 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot r^2 = 0,096 = \pi \cdot r^2 \Rightarrow r = 0,175 \text{ m} \Rightarrow d = 0,350 \text{ m}$$

H - účinná výška komínu = 19 m

Navrhují dva kruhové komíny o \varnothing 350 mm

D.1.4.a.3 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1. NP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. NP pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí 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 kotelně v 1. NP, tak i vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku, který je umístěn v kotelně v 1.NP. Teplá voda je na horním konci potrubí posílána zpátky do ZTV (tzv. cirkulační voda) Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém druhém podlaží domu umístěnými ve vlastních instalačních šachtách. Požární hydranty mají vlastní vedení vody.

D.1.4.a.4 Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 200 ve sklonu 8 % k uličnímu řádu. Odvodnění střechy nad 7. NP je řešeno 3 svody. Všechny jsou umístěny v instalačních šachtách. Svody jsou napojeny na retenční nádrž, umístěnou v podzemí mimo objekt.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

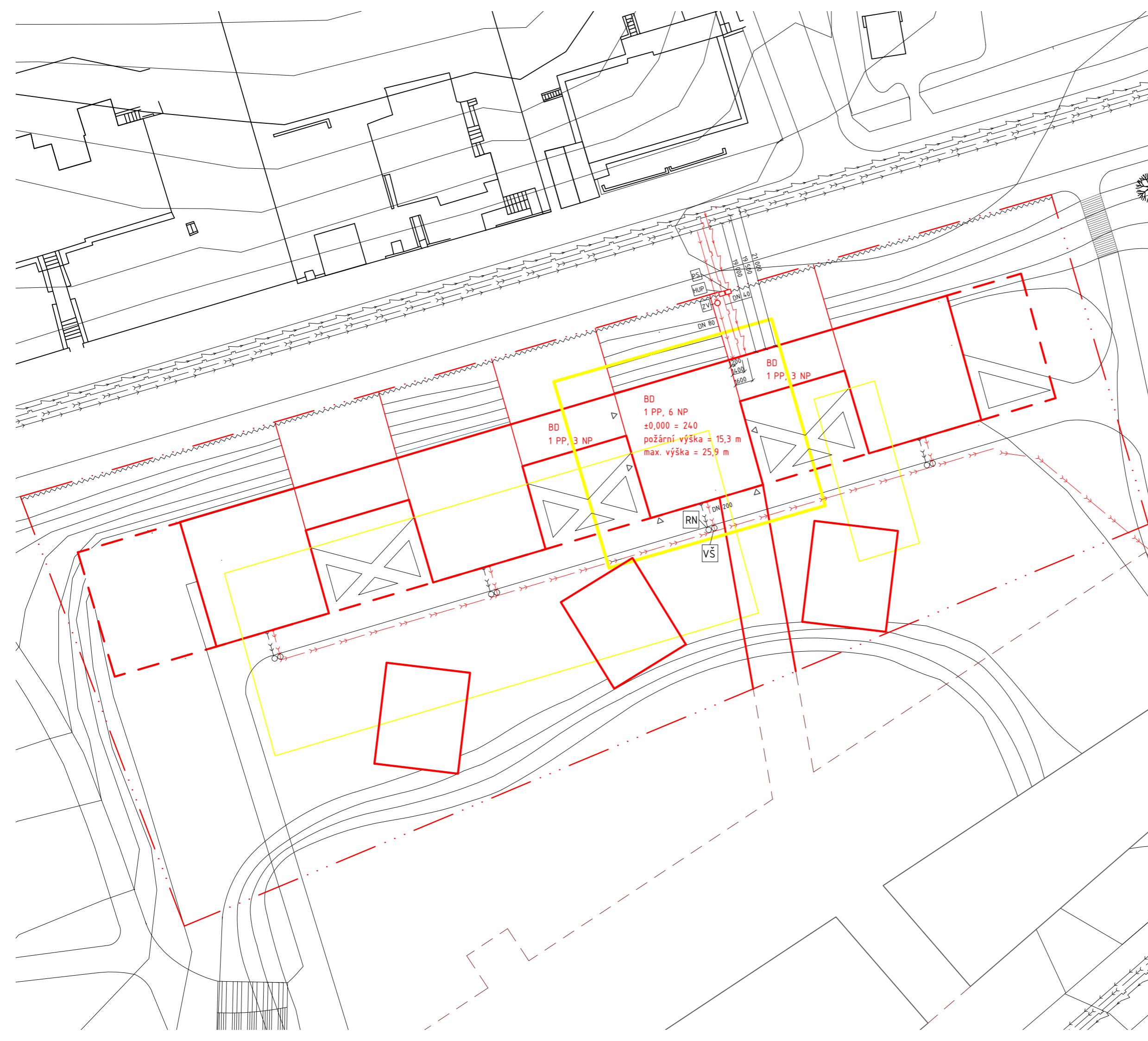
- Připojovací potrubí – PVC, zasekané v příčkách nebo v instalačních předstěnách
- Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v šachtách
- Odpadní dešťové potrubí – PVC, vedeno ve fasádě a v šachtě uvnitř dispozice
- Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střešní rovinu
- Svodné potrubí – PVC, pod stropem v 1.PP, v zemině, sklon 2%
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění čistících tvarovek v instalačních šachtách, na svodu pod stropem ve výstupní šachtě

D.1.4.a.5 Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Podbělohorská. Přípojka je plastová DN 25, je spádována ve sklonu 2 %. HUP skříň je umístěna v plotě u ulice Podbělohorská ve 4NP. Obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena přípojka nízkotlaká plastová DN 40 ve sklonu 100% do kotelny v 1NP. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

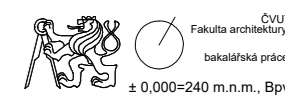
D.1.4.a.6 Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v v plotě u ulice Podbělohorská ve 4NP. Ve chodbě před technickou místností je umístěn hlavní domovní rozvaděč. V objektu je navrženo stoupací elektrovedení (do nadzemních podlaží i do podzemního podlaží). Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry, ty jsou zapuštěné ve stěně schodišťové haly. Rozvaděč komerce s vlastním elektroměrem je napojen na hlavní domovní rozvaděč. Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště pod základovou desku a do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.



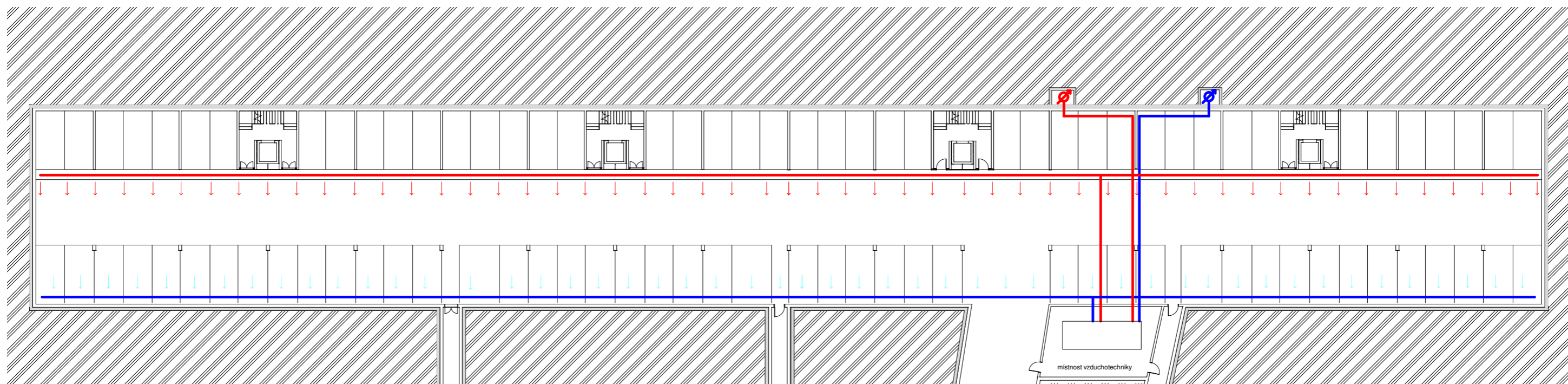
Legenda

- stávající objekty
- bourané objekty
- - - hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- - - nový objekt - podzemní část
- nový objekt - oplocení
- △ vstupy do objektu
- ←← stávající - vodovod
- ←← přípojka - vodovod
- ZV zpětný ventil v šachtě
- ←← stávající - kanalizace
- ←← přípojka - kanalizace
- VŠ revizní šachta
- stávající - plynovod STL
- přípojka - plynovod STL
- HUP skříň s HUP, plynoměrem a regulátorem (v
- stávající elektro - silnoproud
- přípojka elektro - silnoproud
- PS přípojková skříň
- RT retenční nádrž




OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA

ústav 15127	vedoucí ústav Prof. Ing. arch. Ján Štémpe
	konzultar Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
	vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ing. arch. Klára Hradečná
	vypracoval Lukáš Pavloušek
část	číslo výkresu
Technické řešení staveb	D.1.2.C.1
obsah výkresu	měřítko
situace	1:500
	datum 4/202



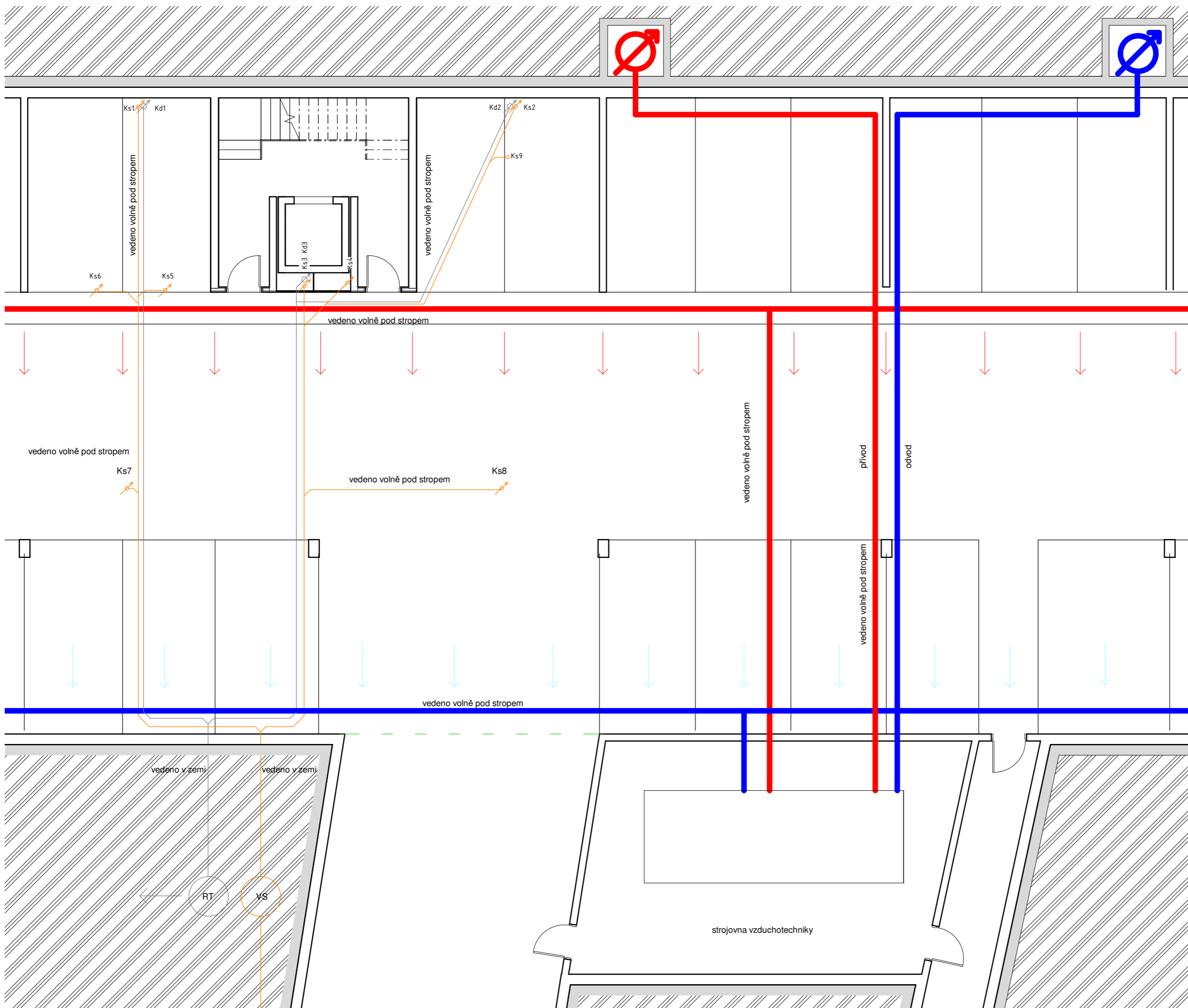
- vzduchotechnika - přívod vzduchu
- vzduchotechnika - odvod vzduchu
- pažení


 ČVUT
 Fakulta architektury
 kancelář práce
 ± 0.000-240 m.n.m., Bpv

**OBYTNÝ KOMPLEX
 KLAMOŮVKA**

číslo 15127 Proř. Ing. arch. JAR. Štěpánek
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 Doc. Ing. arch. Tomáš Hraděčný,
 Ing. arch. Klára Hradečná

výpracoval LUKÁŠ PAVLOUSEK
 datum 1.1.2020
 Technické řešení stavby D.1.4.B.2
 obsah výkresu měřítko datum
 -TPP vzduchotechnika 1:250 3/2020



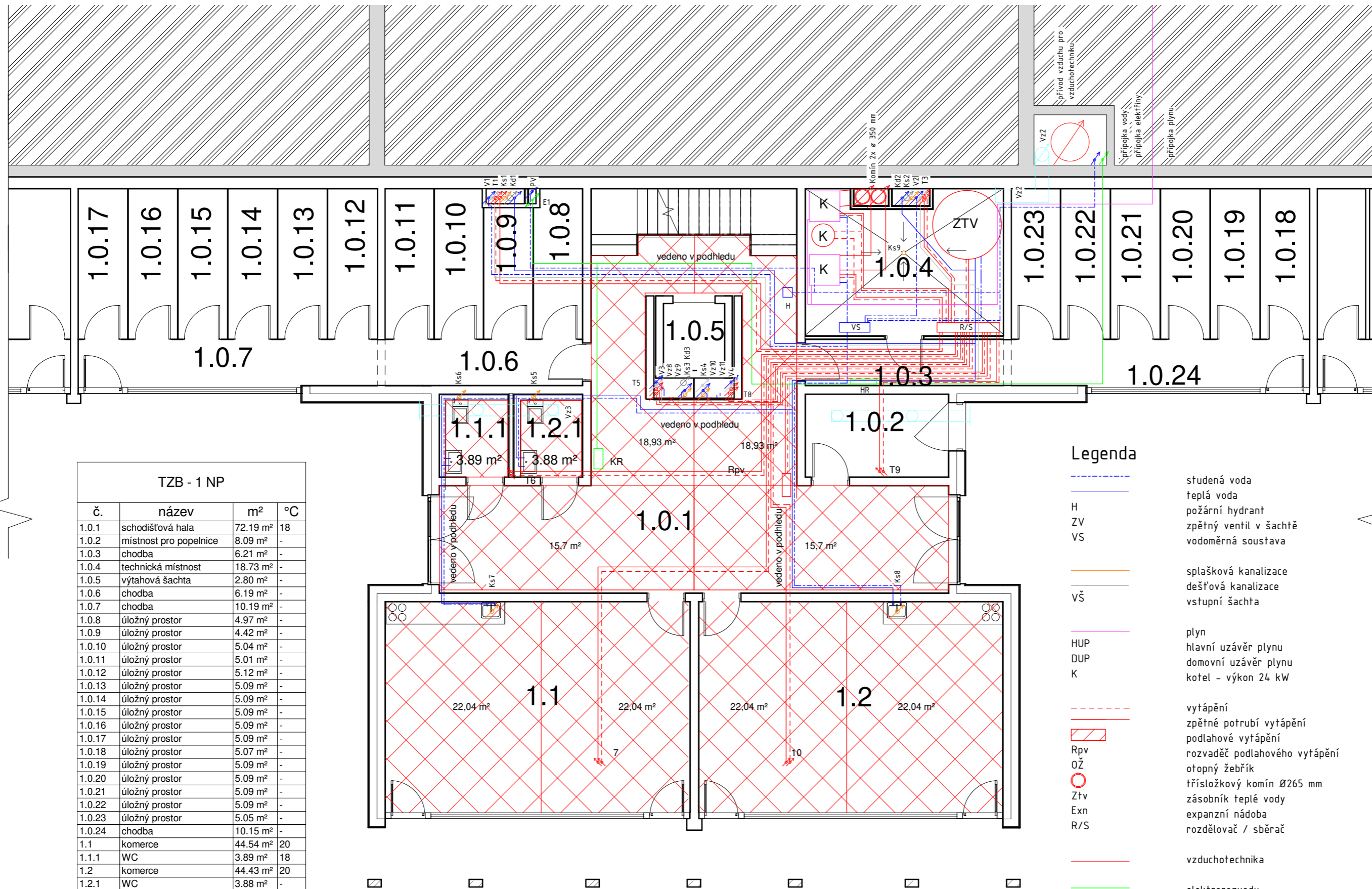
Legenda

---	studená voda
—	teplá voda
H	požární hydrant
ZV	zpětný ventil v šachtě
VS	vodoměrná soustava
—	splašková kanalizace
—	dešťová kanalizace
VŠ	vstupní šachta
—	plyn
HUP	hlavní uzávěr plynu
DUP	domovní uzávěr plynu
K	kotel - výkon 24 kW
---	vytápění
---	zpětné potrubí vytápění
▨	podlahové vytápění
Rpv	rozvaděč podlahového vytápění
OŽ	otopný žebřík
○	tříslložkový komín Ø265 mm
Ztv	zásobník teplé vody
Exn	expanzní nádoba
R/S	rozdělovač / sběrač
—	vzduchotechnika
—	elektrorozvody
PS	přípojková skříň
PoS	pojistková skříň
PV	požární voda
HR	hlavní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
RK	rozvaděč - komerce
RT	retenční nádrž

Fakulta architektury
bachelor's thesis
± 0,000=240 m.n.m., Bpv

**OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOVKA**

ústav T5127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
vypracoval Lukáš Pavloušek
část číslo výkresu D.1.4.b.3
Technické řešení staveb
obsah výkresu měřítko datum
- 1PP 1:100 3/2020



Legenda

- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW


- - - vytápění
- ▨ zpětné potrubí vytápění
- ▨ podlahové vytápění
- ▨ rozvaděč podlahového vytápění
- otopný žebřík
- tříslůžkový komín Ø265 mm
- zásobník teplé vody
- Exn expanzní nádoba
- R/S rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika

- elektrorozvody
- přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž

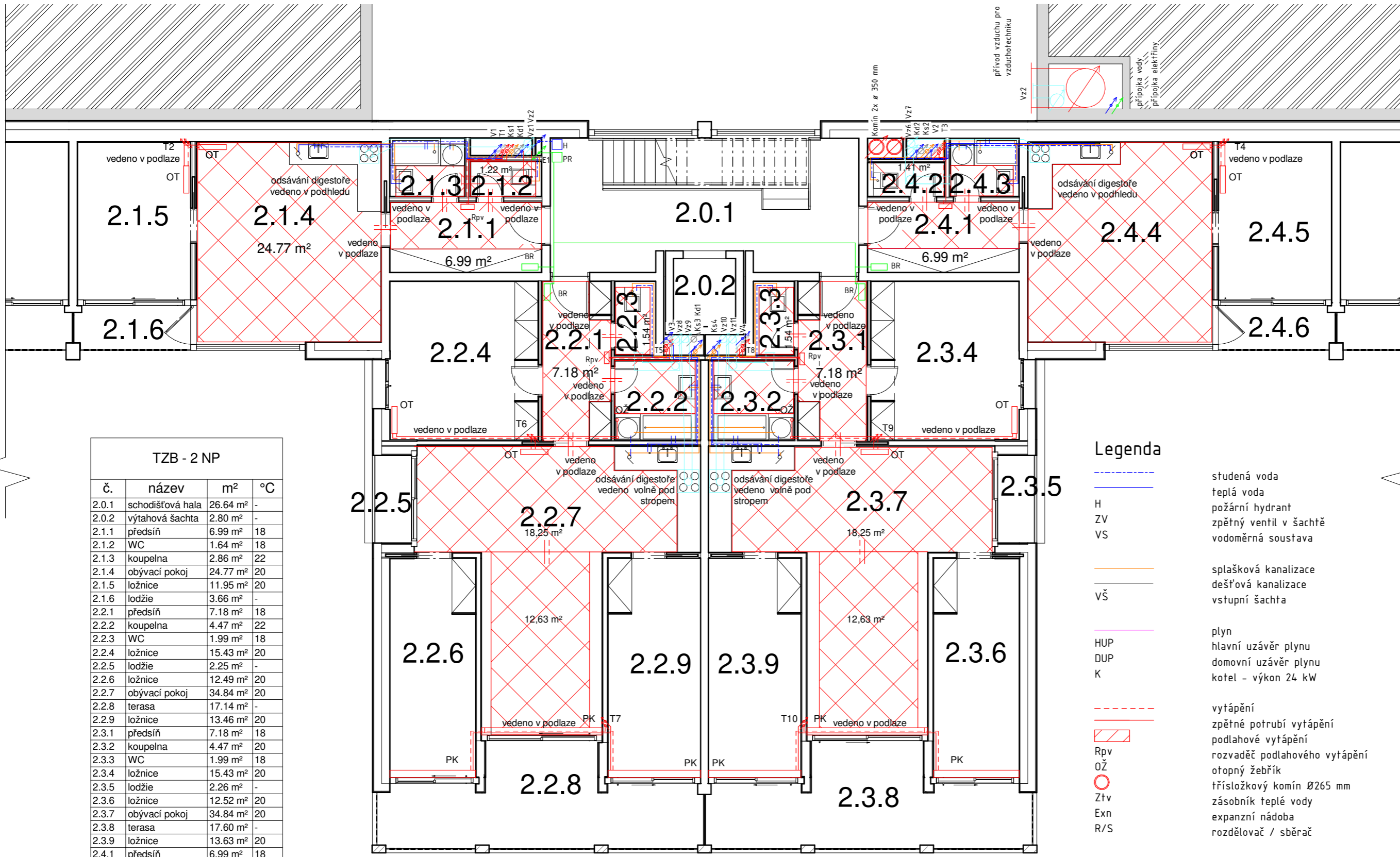
TZB - 1 NP

č.	název	m ²	°C
1.0.1	schodišťová hala	72.19 m ²	18
1.0.2	místnost pro popelnice	8.09 m ²	-
1.0.3	chodba	6.21 m ²	-
1.0.4	technická místnost	18.73 m ²	-
1.0.5	výťahová šachta	2.80 m ²	-
1.0.6	chodba	6.19 m ²	-
1.0.7	chodba	10.19 m ²	-
1.0.8	úložný prostor	4.97 m ²	-
1.0.9	úložný prostor	4.42 m ²	-
1.0.10	úložný prostor	5.04 m ²	-
1.0.11	úložný prostor	5.01 m ²	-
1.0.12	úložný prostor	5.12 m ²	-
1.0.13	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.14	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.15	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.16	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.17	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.18	úložný prostor	5.07 m ²	-
1.0.19	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.20	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.21	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.22	úložný prostor	5.09 m ²	-
1.0.23	úložný prostor	5.05 m ²	-
1.0.24	chodba	10.15 m ²	-
1.1	komerce	44.54 m ²	20
1.1.1	WC	3.89 m ²	18
1.2	komerce	44.43 m ²	20
1.2.1	WC	3.88 m ²	-


 ČVUT
 Fakulta architektury
 bakalářská práce
 ± 0,000=240 m.n.m., Bpv

OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVKA
 ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
 vypracoval Lukáš Pavloušek

část D.1.4.b.4
 obsah výkresu měřítko datum
 1 NP 1:100 3/2020

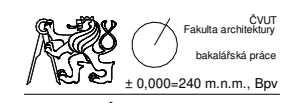


TZB - 2 NP

č.	název	m ²	°C
2.0.1	schodišťová hala	26.64 m ²	-
2.0.2	výťahová šachta	2.80 m ²	-
2.1.1	předsíň	6.99 m ²	18
2.1.2	WC	1.64 m ²	18
2.1.3	koupelna	2.86 m ²	22
2.1.4	obývací pokoj	24.77 m ²	20
2.1.5	ložnice	11.95 m ²	20
2.1.6	lodžie	3.66 m ²	-
2.2.1	předsíň	7.18 m ²	18
2.2.2	koupelna	4.47 m ²	22
2.2.3	WC	1.99 m ²	18
2.2.4	ložnice	15.43 m ²	20
2.2.5	lodžie	2.25 m ²	-
2.2.6	ložnice	12.49 m ²	20
2.2.7	obývací pokoj	34.84 m ²	20
2.2.8	terasa	17.14 m ²	-
2.2.9	ložnice	13.46 m ²	20
2.3.1	předsíň	7.18 m ²	18
2.3.2	koupelna	4.47 m ²	20
2.3.3	WC	1.99 m ²	18
2.3.4	ložnice	15.43 m ²	20
2.3.5	lodžie	2.26 m ²	-
2.3.6	ložnice	12.52 m ²	20
2.3.7	obývací pokoj	34.84 m ²	20
2.3.8	terasa	17.60 m ²	-
2.3.9	ložnice	13.63 m ²	20
2.4.1	předsíň	6.99 m ²	18
2.4.2	WC	1.70 m ²	18
2.4.3	koupelna	2.62 m ²	22
2.4.4	obývací pokoj	24.77 m ²	20
2.4.5	ložnice	11.94 m ²	20
2.4.6	lodžie	3.70 m ²	-

Legenda

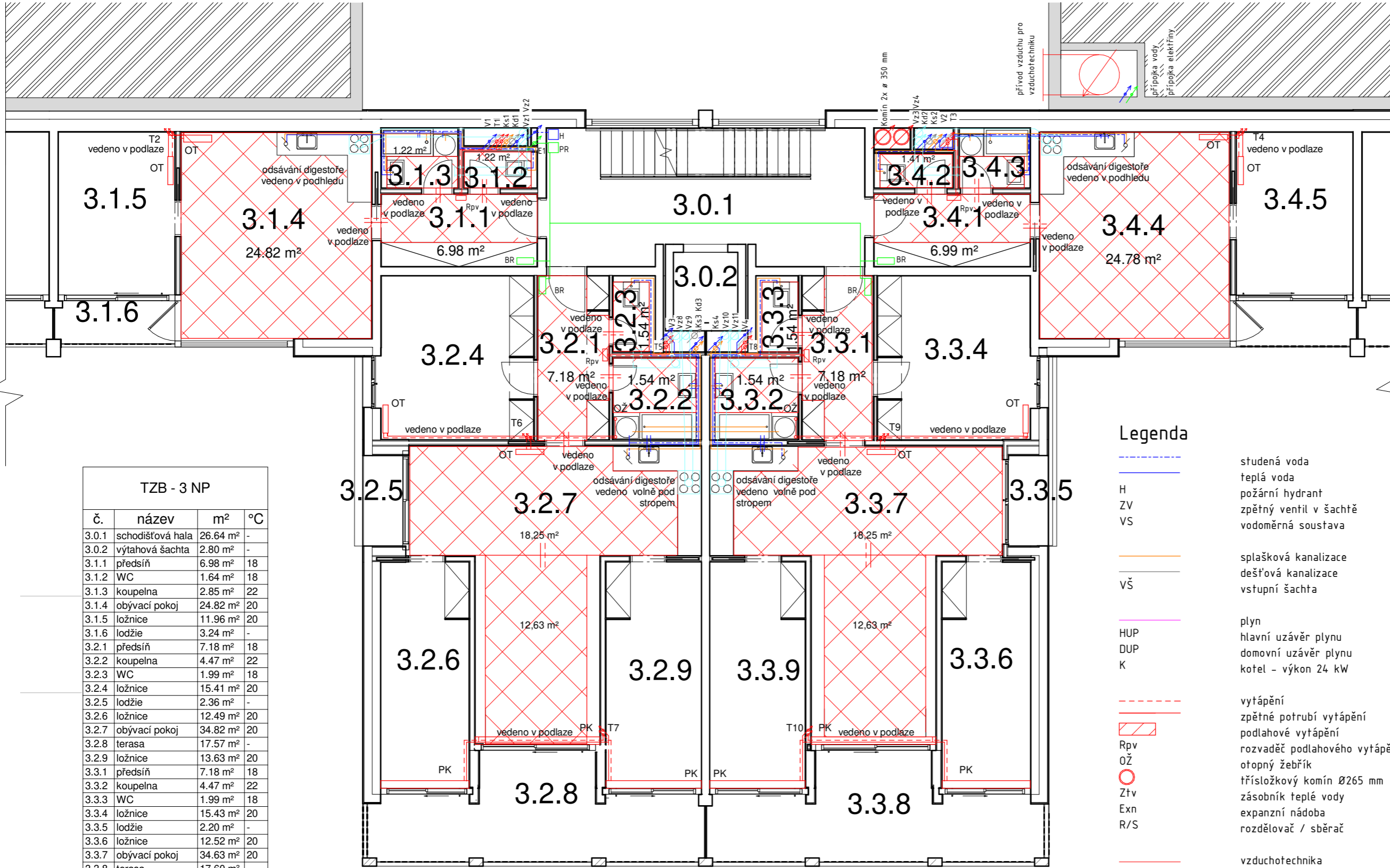
- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW
- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- rozvaděč podlahového vytápění
- otopný žebřík
- Rpv tříslůžkový komín Ø265 mm
- OŽ zásobník teplé vody
- Ztv expanzní nádoba
- Exn rozdělovač / sběrač
- R/S
- vzduchotechnika
- PS elektrorozvody
- PoS přípojková skříň
- PV pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOVIKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
 Ing. arch. Klára Hradečná

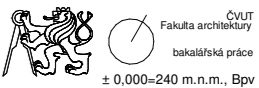
vypracoval Lukáš Pavloušek
 část číslo výkresu D.1.4.b.5
 obsah výkresu měřítko 1:100 datum 2 - 3 NP 3/2020



TZB - 3 NP			
č.	název	m ²	°C
3.0.1	schodišťová hala	26.64 m ²	-
3.0.2	výťahová šachta	2.80 m ²	-
3.1.1	předsíň	6.98 m ²	18
3.1.2	WC	1.64 m ²	18
3.1.3	koupelna	2.85 m ²	22
3.1.4	obývací pokoj	24.82 m ²	20
3.1.5	ložnice	11.96 m ²	20
3.1.6	lodžie	3.24 m ²	-
3.2.1	předsíň	7.18 m ²	18
3.2.2	koupelna	4.47 m ²	22
3.2.3	WC	1.99 m ²	18
3.2.4	ložnice	15.41 m ²	20
3.2.5	lodžie	2.36 m ²	-
3.2.6	ložnice	12.49 m ²	20
3.2.7	obývací pokoj	34.82 m ²	20
3.2.8	terasa	17.57 m ²	-
3.2.9	ložnice	13.63 m ²	20
3.3.1	předsíň	7.18 m ²	18
3.3.2	koupelna	4.47 m ²	22
3.3.3	WC	1.99 m ²	18
3.3.4	ložnice	15.43 m ²	20
3.3.5	lodžie	2.20 m ²	-
3.3.6	ložnice	12.52 m ²	20
3.3.7	obývací pokoj	34.63 m ²	20
3.3.8	terasa	17.60 m ²	-
3.3.9	ložnice	13.63 m ²	20
3.4.1	předsíň	6.99 m ²	18
3.4.2	WC	1.70 m ²	18
3.4.3	koupelna	2.62 m ²	22
3.4.4	obývací pokoj	24.78 m ²	20
3.4.5	ložnice	11.94 m ²	20

Legenda

- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW
- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- rozvaděč podlahového vytápění
- OŽ otopný žebřík
- tříšložkový komín Ø265 mm
- Ztv zásobník teplé vody
- Exn expanzní nádoba
- R/S rozdělovač / sběrač
- vzduchotechnika
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž

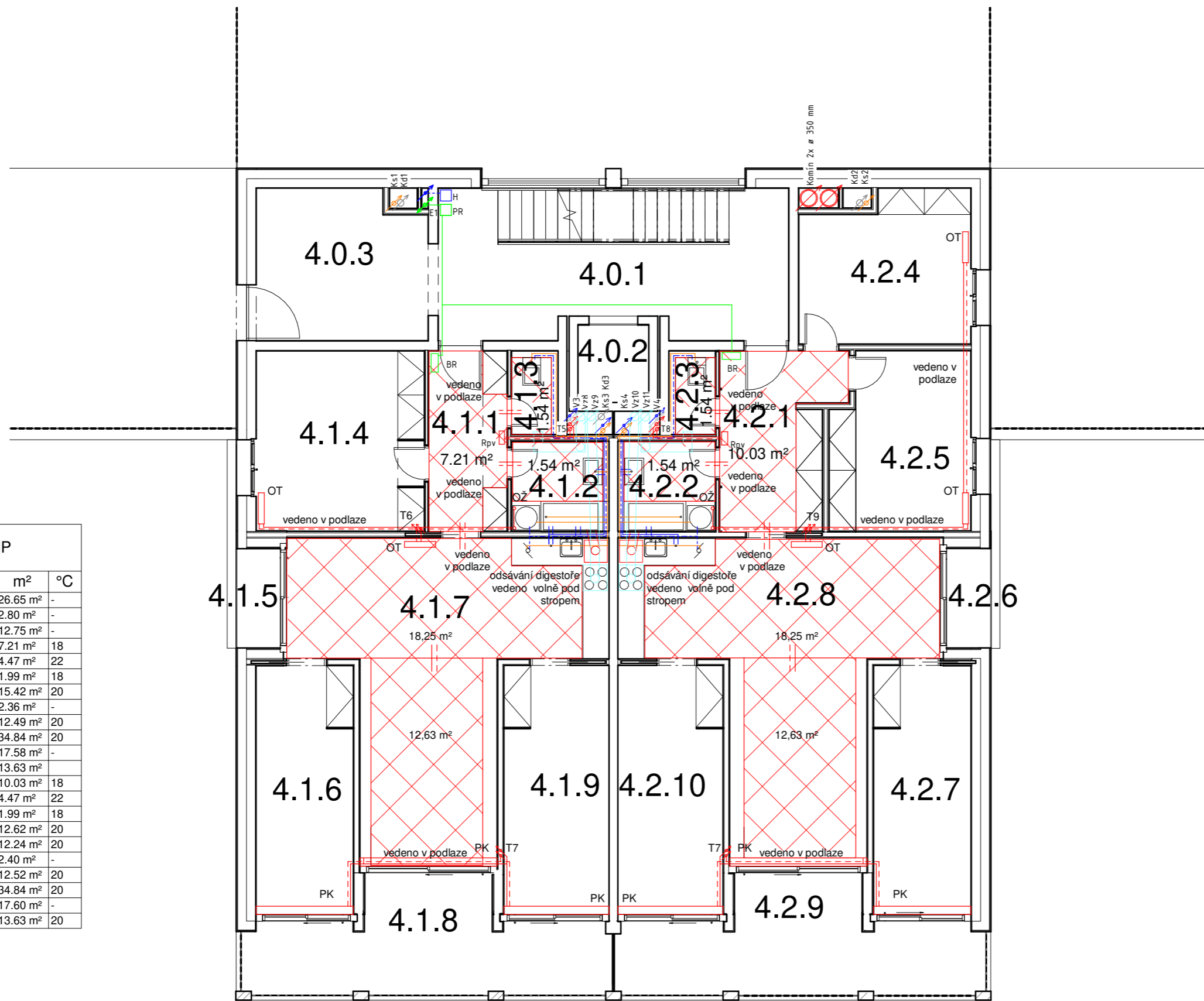


OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek
část číslo výkresu D.1.4.b.6
Technické prostředí staveb
obsah výkresu měřítko datum
3 NP 1:100 3/2020

TZB - 4 NP			
č.	název	m ²	°C
4.0.1	schodišťová hala	26.65 m ²	-
4.0.2	výťahová šachta	2.80 m ²	-
4.0.3	vstup	12.75 m ²	-
4.1.1	předsíň	7.21 m ²	18
4.1.2	koupelna	4.47 m ²	22
4.1.3	WC	1.99 m ²	18
4.1.4	ložnice	15.42 m ²	20
4.1.5	lodžie	2.36 m ²	-
4.1.6	ložnice	12.49 m ²	20
4.1.7	obývací pokoj	34.84 m ²	20
4.1.8	terasa	17.58 m ²	-
4.1.9	ložnice	13.63 m ²	20
4.2.1	předsíň	10.03 m ²	18
4.2.2	koupelna	4.47 m ²	22
4.2.3	WC	1.99 m ²	18
4.2.4	ložnice	12.62 m ²	20
4.2.5	ložnice	12.24 m ²	20
4.2.6	lodžie	2.40 m ²	-
4.2.7	ložnice	12.52 m ²	20
4.2.8	obývací pokoj	34.84 m ²	20
4.2.9	terasa	17.60 m ²	-
4.2.10	ložnice	13.63 m ²	20



Legenda

- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

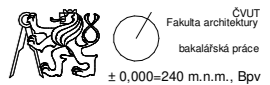
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW

- - - vytápění
- ▨ zpětné potrubí vytápění
- ▨ podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- OŽ otopný žebřík
- Ztv tříložkový komín Ø265 mm
- Exn zásobník teplé vody
- R/S expanzní nádoba
- rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž

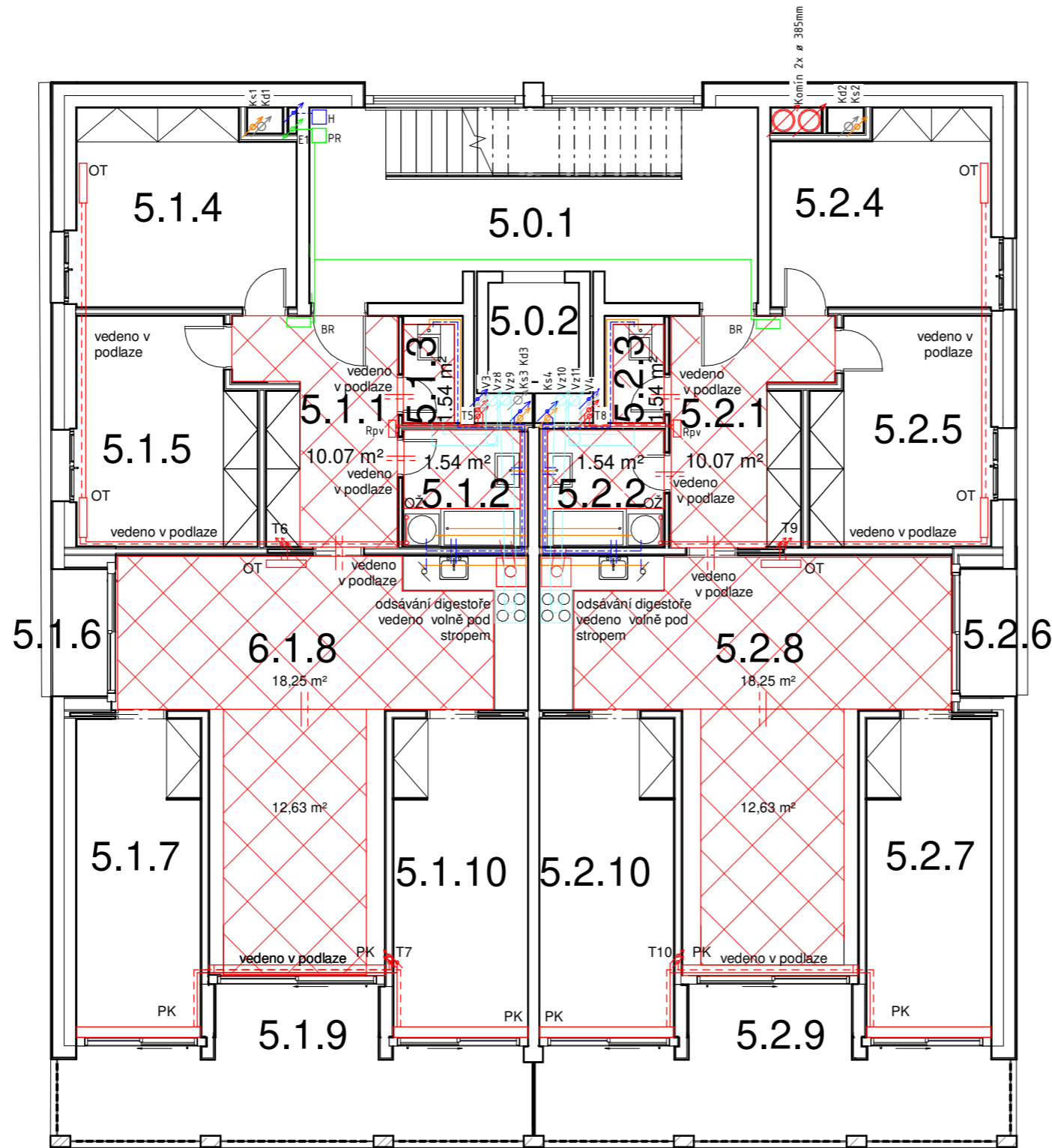


ČVUT
Fakulta architektury
bakalářská práce
± 0,000=240 m.n.m., Bpv

**OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOVKA**
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek
část číslo výkresu D.1.4.b.7
Technické řešení staveb
obsah výkresu měřítko datum
4 NP 1:100 3/2020

TZB - 5 NP			
č.	název	m ²	°C
5.0.1	schodišťová hala	26.72 m ²	-
5.0.2	výťahová šachta	2.80 m ²	-
5.1.1	předsíň	10.07 m ²	18
5.1.2	koupelna	4.47 m ²	22
5.1.3	WC	1.99 m ²	18
5.1.4	ložnice	13.05 m ²	20
5.1.5	ložnice	12.22 m ²	20
5.1.6	lodžie	2.36 m ²	-
5.1.7	ložnice	12.49 m ²	20
5.1.9	terasa	17.57 m ²	-
5.1.10	ložnice	13.63 m ²	-
5.2.1	předsíň	10.07 m ²	18
5.2.2	koupelna	4.58 m ²	22
5.2.3	WC	1.99 m ²	18
5.2.4	ložnice	12.62 m ²	20
5.2.6	lodžie	2.23 m ²	-
5.2.7	ložnice	12.52 m ²	20
5.2.8	obývací pokoj	34.63 m ²	20
5.2.9	terasa	17.60 m ²	-
5.2.10	ložnice	13.63 m ²	20



Legenda

- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

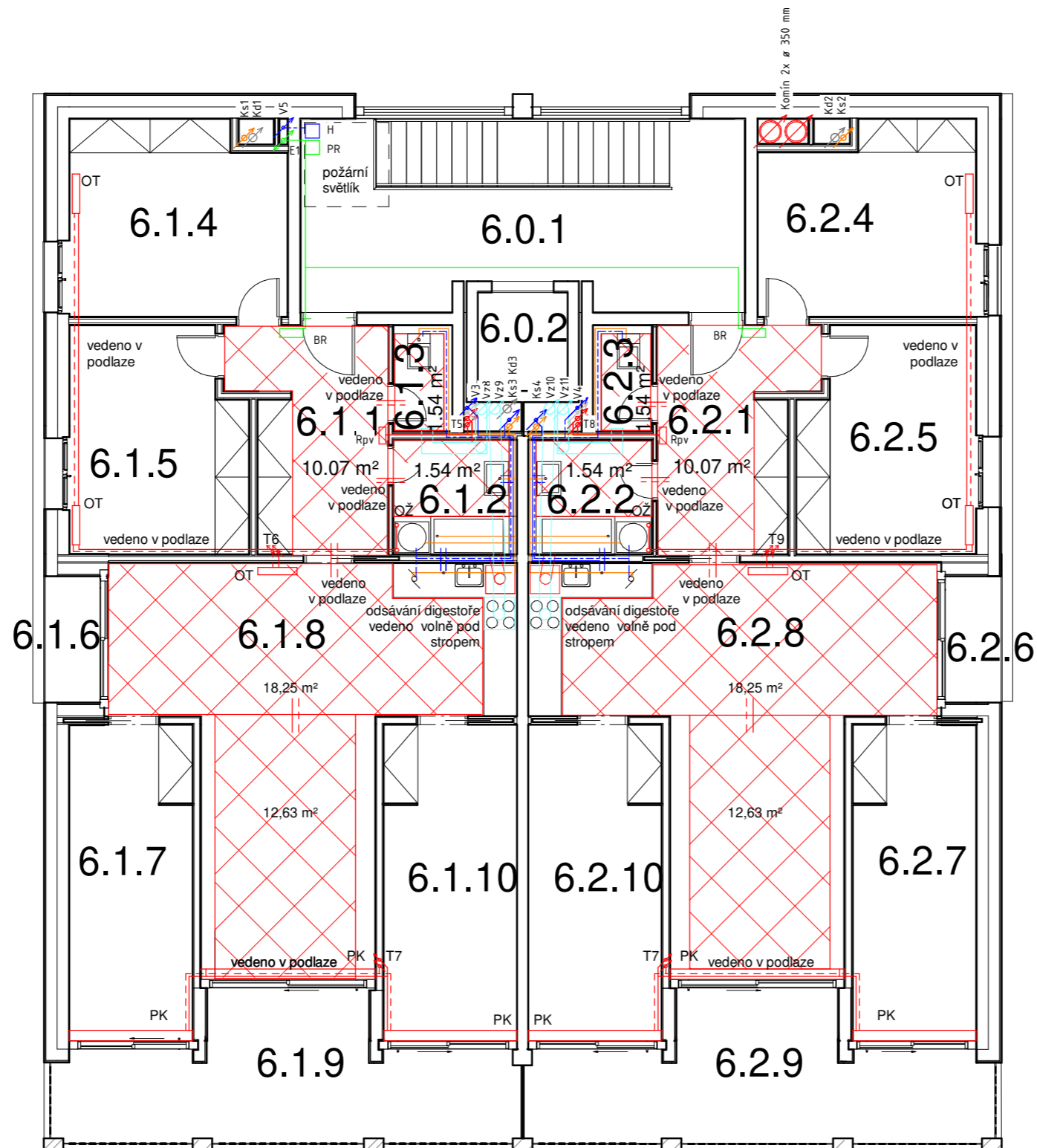
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW

- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- rozvaděč podlahového vytápění
- otopný žebřík
- tříšložkový komín Ø265 mm
- Ztv zásobník teplé vody
- Exn expanzní nádoba
- R/S rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž

TZB - 6 NP			
č.	název	m ²	°C
6.0.1	schodišťová hala	27.01 m ²	-
6.0.2	výťahová šachta	2.80 m ²	-
6.1.1	předsíň	10.07 m ²	18
6.1.2	koupelna	4.47 m ²	22
6.1.3	WC	1.99 m ²	18
6.1.4	ložnice	13.05 m ²	20
6.1.5	ložnice	12.22 m ²	20
6.1.6	lodžie	2.36 m ²	-
6.1.7	ložnice	12.49 m ²	20
6.1.8	obývací pokoj	34.84 m ²	20
6.1.8	obývací pokoj	34.82 m ²	20
6.1.9	terasa	17.58 m ²	-
6.1.10	ložnice	13.63 m ²	18
6.2.1	předsíň	10.07 m ²	18
6.2.2	koupelna	4.47 m ²	22
6.2.3	WC	1.99 m ²	18
6.2.4	ložnice	12.62 m ²	20
6.2.5	ložnice	12.24 m ²	20
6.2.6	lodžie	2.39 m ²	-
6.2.7	ložnice	12.52 m ²	20
6.2.8	obývací pokoj	34.84 m ²	20
6.2.9	terasa	17.60 m ²	-
6.2.10	ložnice	13.63 m ²	20



Legenda

- studená voda
- teplá voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

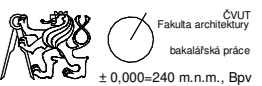
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW

- vytápění
- ▨ zpětné potrubí vytápění
- ▨ podlahové vytápění
- ▨ rozvaděč podlahového vytápění
- ▨ otopný žebřík
- tříšložkový komín Ø265 mm
- zásobník teplé vody
- Exn expanzní nádoba
- R/S rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- PV požární voda
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč - komerce
- RT retenční nádrž



ČVUT
Fakulta architektury
bakalářská práce
± 0,000=240 m.n.m., Bpv

**OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOVKA**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek

část číslo výkresu D.1.4.b.10
Technické řešení staveb
obsah výkresu měřítko datum
6 NP 1:100 3/2020

ČÁST D.1.5

INTERIÉR



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: **Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná**

Vypracoval: **Lukáš Pavlousek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.5 INTERIÉR

D.1.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

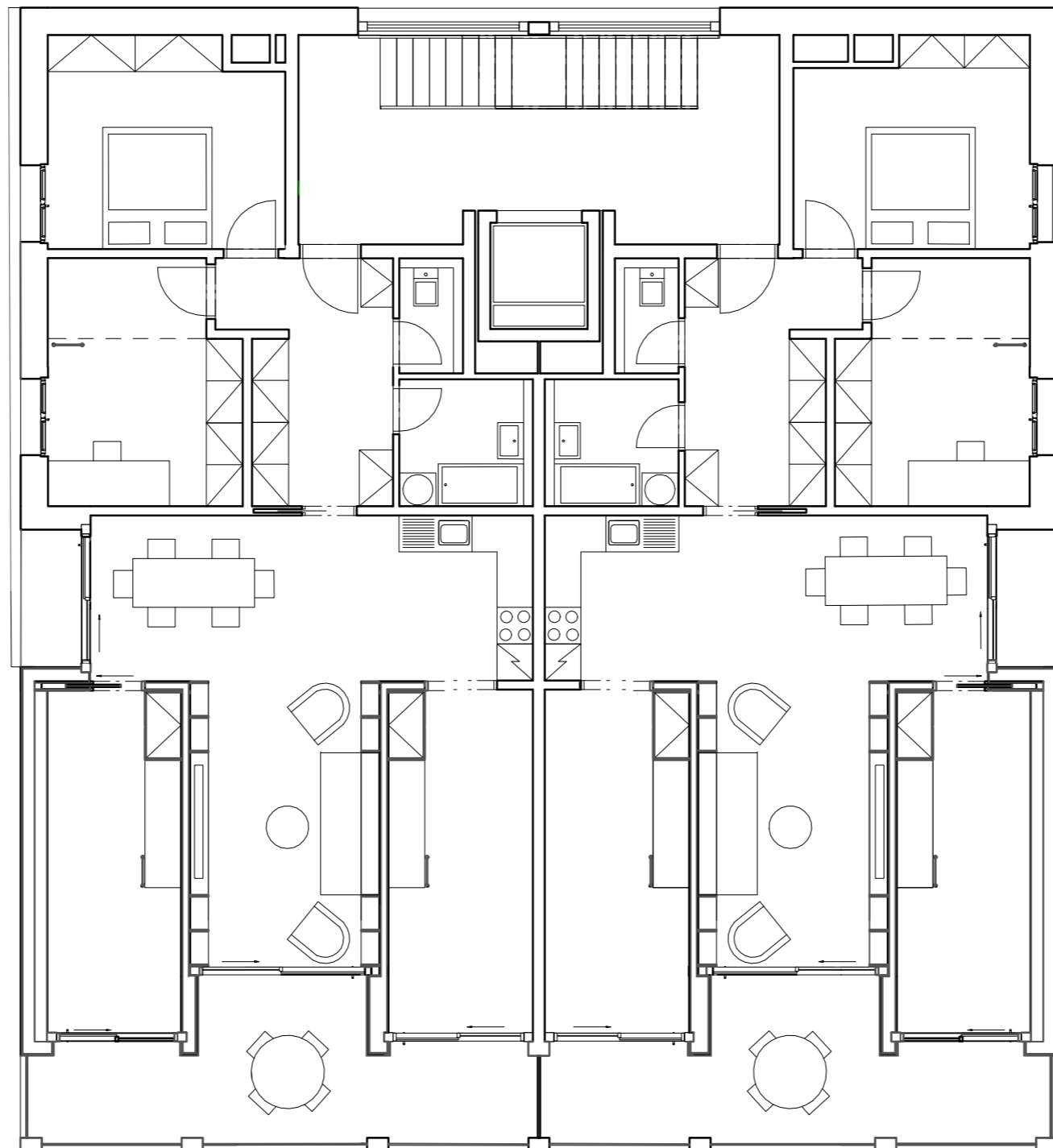
D.1.5.a.1 Příčka

D.1.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.a.1 Příčka

Předmětem návrhu je nábytková příčka v typických bytech. V každém bytě se vyskytuje dvakrát a odděluje dětské pokoje od centrálního prostoru obývacího pokoje a kuchyně. Příčka integruje několik funkcí, čímž dochází k úspoře prostoru. Směrem do obývacího pokoje slouží jako knihovna/úložný prostor a v dětském pokoji jako palanda, šatní skříň a psací stůl.

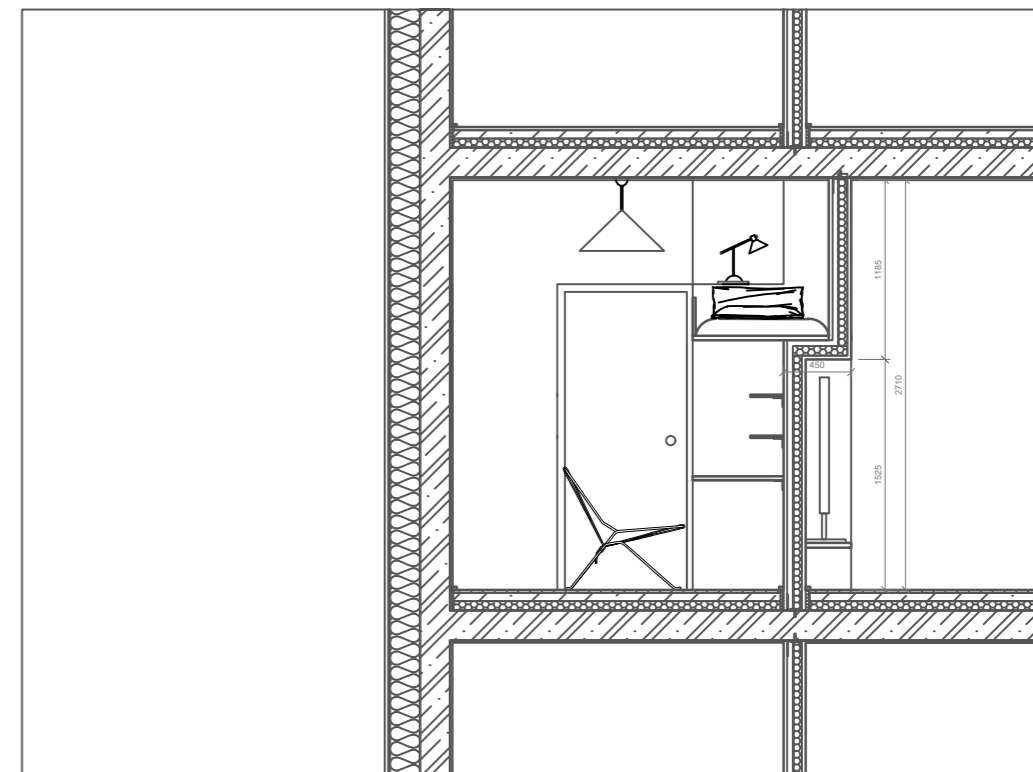
Příčka je kotvena k hrubé podlaze a stropu hliníkovými profily, s výjimkou čtyř ocelových, jenž jsou pouze pod palandou a mají nosnou funkci. Dále je příčka vyplněna akustickou izolací a z obou stran obložena překližkou z borovice. Do obou pokojů vedou šoupací dveře světlé šířky 800 mm s dřevěnou zárubní.



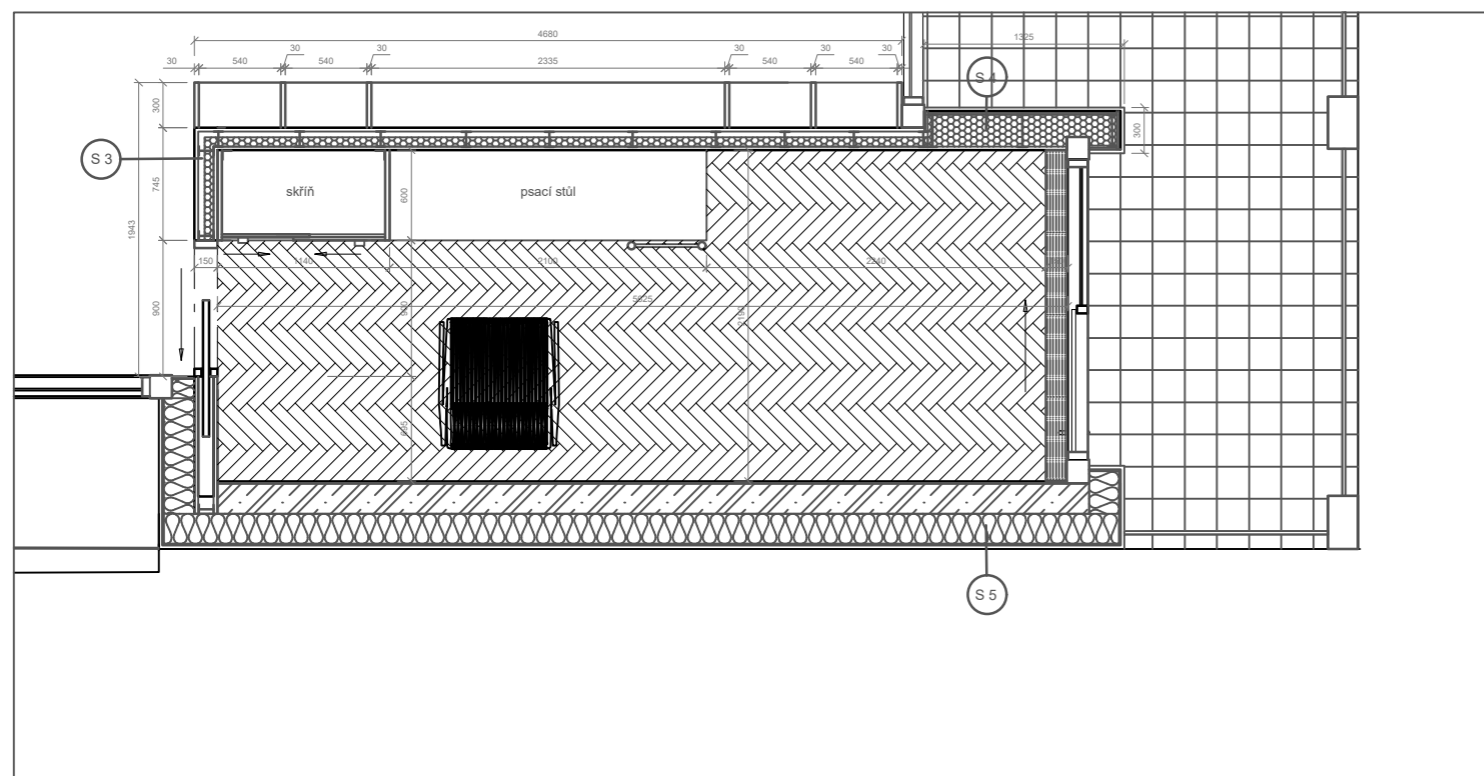
**OBYTNÝ KOMPLEX
KLAMOŤKA**



vodorovný řez ve výšce 2000 mm



řez příčný



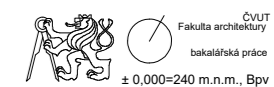
vodorovný řez ve výšce 1000 mm

S1 - podlaha v místnosti
 nášlapná vrstva: dubové parkety - 15 mm
 kotevní: lepidlo na parkety - 5 mm
 roznášecí vrstva: betonová mazanina - 65 mm
 podlahové vytápění: topná trubka
 podlahové vytápění: thermo folie
 separační vrstva: PE folie
 akustická vrstva: kročejová izolace z minerálních vláken - 50 mm
 nosná konstrukce: monolitická ŽB deska - 200 mm
 povrchová úprava: interiérová omítka - 15 mm

CELKEM 350 mm

S2 - ložnice
 nášlapná vrstva: keramická dlažba - 10 mm
 kotvení: cementový lepicí tmel - 5 mm
 hydroizolační vrstva: hydroizolační stěrka
 spádová vrstva: betonová mazanina - 70 mm
 separační vrstva: PE folie
 tepelná izolace: desky EPS - 50 mm
 nosná konstrukce: monolitická ŽB deska - 200 mm
 povrchová úprava: omítka - 15 mm

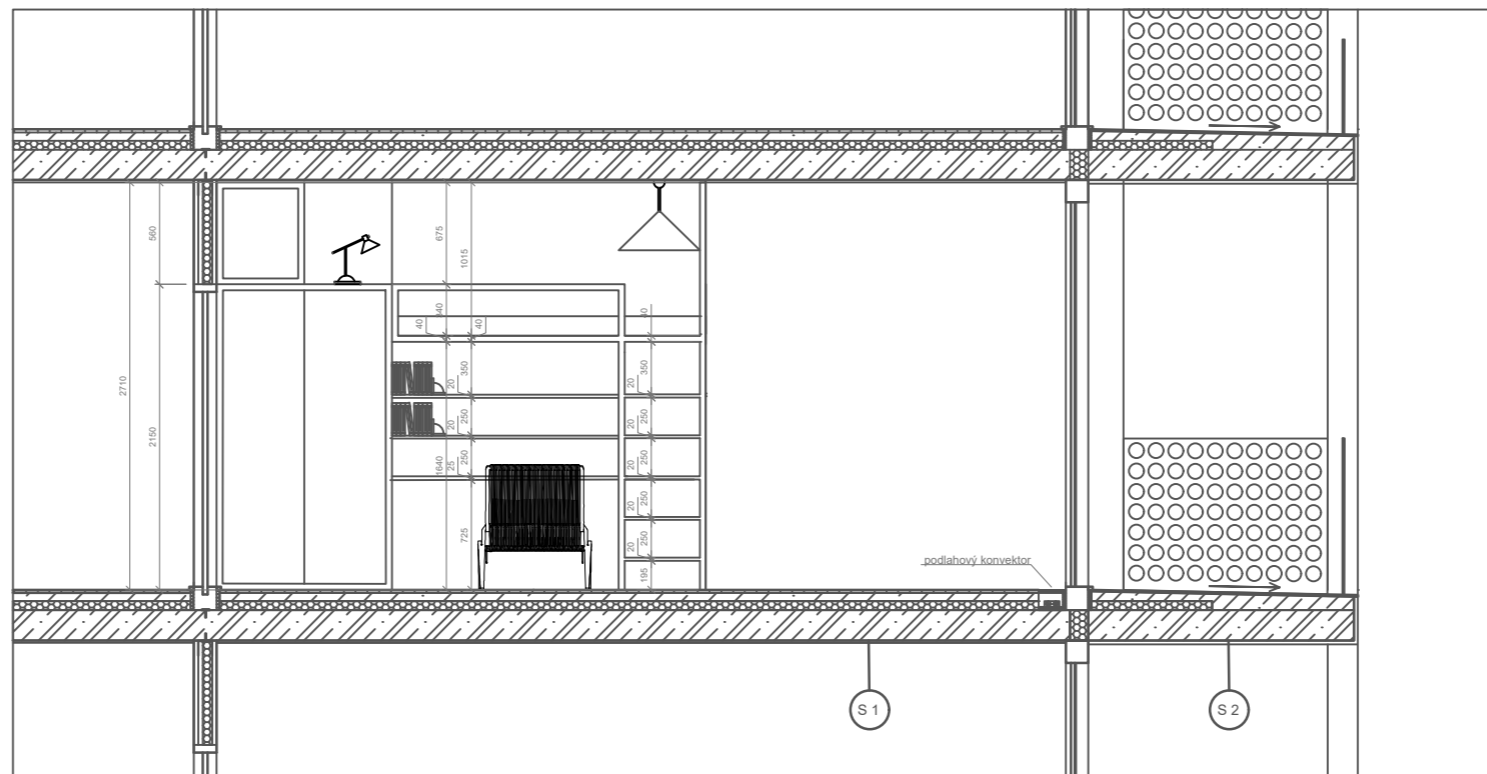
CELKEM: 350 mm



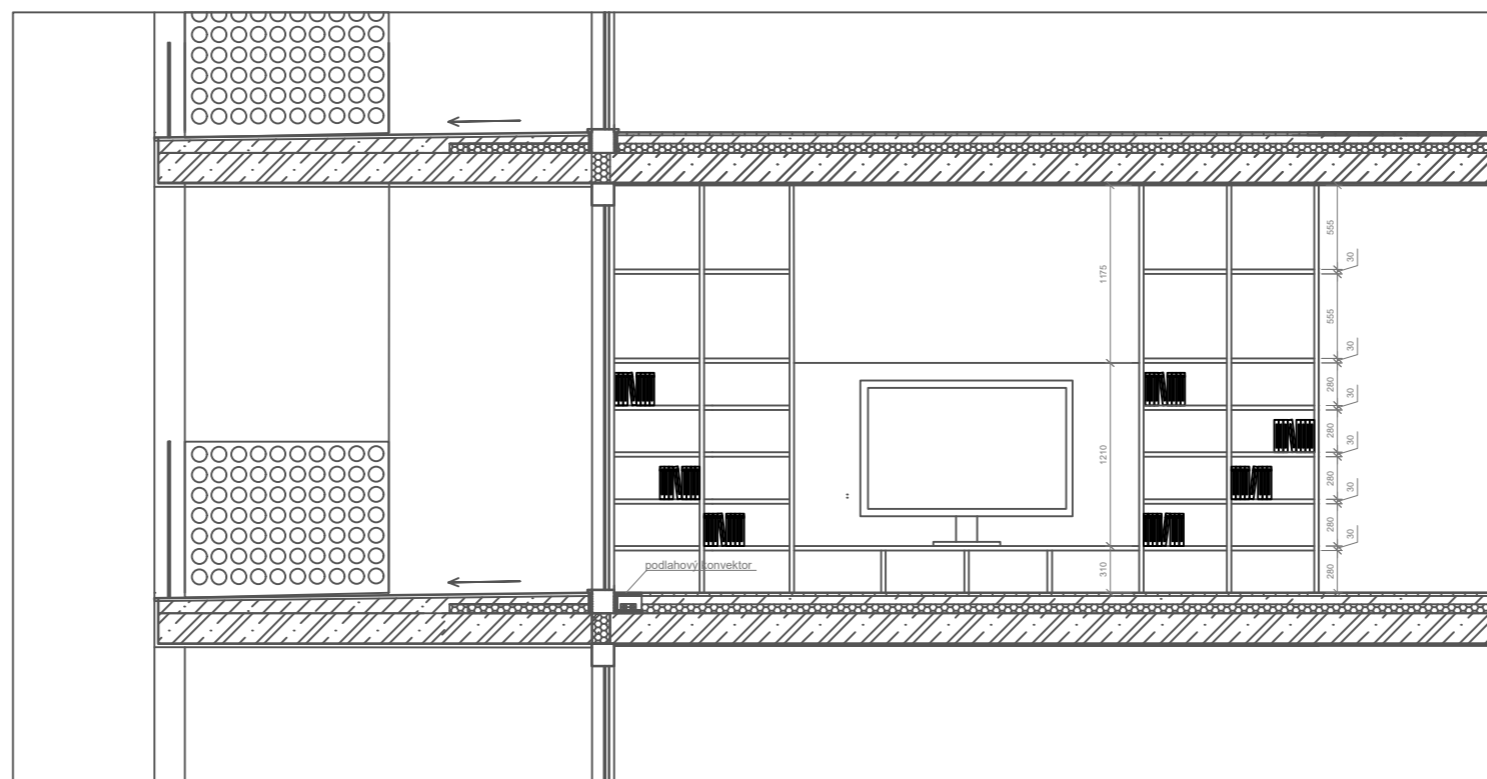
OBYTNÝ KOMPLEX
 KLAMOŮVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Štampel
 konzultant Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná
 vypracoval Lukáš Pavloušek

část Interiér číslo výkresu D.1.5.b.2 obsah výkresu ložnice - půdorys + řez měřítko 1:50 datum 5/2020



pohled - ložnice



pohled - obývací pokoj

S3 - příčka
 roznášecí vrstva: překližka - borovice - 20 mm
 akustická izolace: minerální vlna - 80 mm
 akustická izolace: vzduchová mezera - 30 mm
 roznášecí vrstva: překližka - borovice - 20 mm

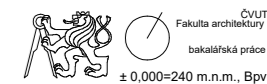
CELKEM: 150 mm

S4 - exteriérová stěna
 roznášecí vrstva: překližka - borovice - 20 mm
 tepelná izolace: minerální vlna - 200 mm
 roznášecí vrstva: 2 x SDK panel - 25 (2 x 12,5) mm
 povrchová úprava: omítka - 15 mm

CELKEM: 260 mm

S5 - exteriérová stěna obvodová
 vnější povrchová úprava: exteriérová omítka - 25 mm
 podkladní vrstva: OSB deska - 10 mm
 tepelná izolace: minerální vlna - 200 mm
 nosná konstrukce: monolitická ŽB stěna - 200 mm
 vnitřní povrchová úprava: interiérová omítka - 15 mm

CELKEM: 450 mm



OBYTNÝ KOMPLEX
 KLAMOŮVKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
 Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
 Ing. arch. Klára Hradečná

vedoucí práce
 Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný,
 Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval
 Lukáš Pavloušek

část číslo výkresu D.1.5.b.3

obsah výkresu měřítko 1:50 datum 5/2020

pohledy

ČÁST D.1.6

REALIZACE STAVBY



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Konzultant: **Ing. Radka Pernicová, Ph.D.**

Vypracoval: **Lukáš Pavloušek**

ČVUT Fakulta Architektury

D.1.6 REALIZACE STAVBY

D.1.6.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.a.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

D.1.6.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

D.1.6.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.1.6.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.1.6.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

D.1.6.a.6 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.1.6.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.a.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Pozemek má rozlohu 8650 m². Terén je rovinatý, nadmořská výška je 243 m.n.m. Jeho severo-západní hranici tvoří prudký svah vysoký 9 metrů. Na vrcholu svahu probíhá ulice Podbělohorská.

Pozemek je z větší části nezastavěný, nachází se zde park, tenisové kurty a skladovací hala. Před zahájením stavby je nutno provést demolici stávajících objektů a pokácet stromy, které se nacházejí na parcele .

Soubor staveb nebude mít během výstavby negativní vliv na okolní stavby a pozemky kromě zvýšení dopravního provozu v ulici Podbělohorská, ze které je navrhován vjezd na staveniště. Odtokové poměry v řešeném území nebudou zamýšlenou stavbou významně ovlivněny.

ROZDĚLENÍ DO STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 02	bytový dům
SO 03	přípojka elektřiny
SO 04	přípojka vody
SO 05	přípojka kanalizace
SO 06	přípojka plynu
SO 07	násypy
SO 08	zpevněné plochy
SO 09	čisté terénní úpravy

POSTUP VÝSTAVBY SO 02 BYTOVÝ DŮM:

1. Zemní konstrukce	-jáma záporově pažená - strojový výkop -vytyčení stavby -napojení přípojek (kanalizace, voda, teplovod, elektřina)
2. Základové konstrukce	-podkladový beton -chráničky pro přípojky -základová deska ŽB monolitická -schodiště ŽB monolitické
3. Hrubá spodní stavba	-svislé nosné konstrukce sloupy a stěny – ŽB monolitický -vodorovná nosná konstrukce – ŽB deska monolitická -schodiště ŽB monolitické
4. Hrubá vrchní stavba	-svislé nosné konstrukce sloupy a stěny – ŽB monolitický -vodorovná nosná konstrukce – ŽB deska monolitická -schodiště ŽB monolitické

5. Konstrukce zastřešení	Plochá zelená střecha nepochozí -Stropní deska - ŽB monolitická, Ochranná vrstva - asfaltové pásy, substrát, trávník, zajištění proti pádu
6. Vnější povrchové úpravy	-tepelná izolace EPS -omítka
7. Hrubé vnitřní konstrukce	-instalace hrubých rozvodů TZI -strojovny výtahů -konstrukce příček SDK -osazení výplně otvorů -hrubé konstrukce podlahy -hrubé vnitřní omítky
8. Vnitřní povrchové úpravy	-tenkovrstvé omítky -keramický obklad
9. Dokončovací konstrukce	-montáž zařizovacích předmětů -pokládání nášlapných vrstev podlah -konstrukce podhledů -zámečnické práce (osazení madel zábradlí) -zásuvky, vypínače, svítidla -vestavěný nábytek

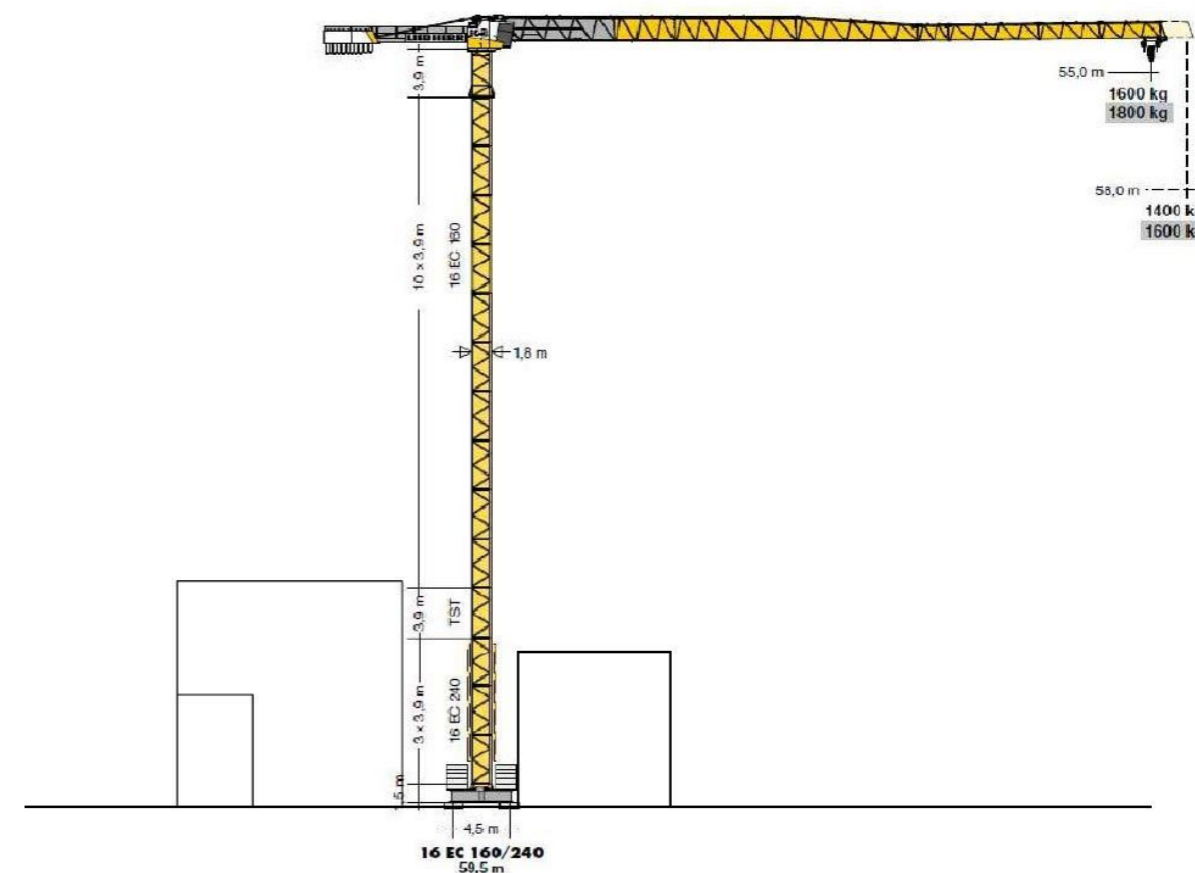
D.1.6.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

ZDVIHACÍ PROSTŘEDKY:

Pro výstavbu jsou navrženy dva jeřáby LIEBHERR 125 EC-B 6 na základě tabulky zvedaných prvků a rozsahu stavby. Věžový jeřáb LIEBHERR 125 EC-B 6 má maximální délku vyložení 58 metrů, maximální výšku 59 metrů a maximální nosnost 6000 kg. Nejtěžším zvedaným břemenem je betonářský koš 0,75 m³ s betonem o celkové hmotnosti 2,075 tun. Nejvzdálenější místo pro betonování je 47 metrů od jeřábu. V tomto místě má jeřáb nosnost 2,4 tun. Umístění jeřábu viz. situace. Rozměry základny jeřábu jsou 4,5x4,7 metrů. Založení bude provedeno pomocí základového kříže na vřetenových šroubech se základovou deskou. Jeřáb bude na staveništi dopraven po částech a tam sestaven.

prvek	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
betonářský koš 0,75 m ³ + beton	2,075	47
sloupové bednění (1 panel)	0,2	42
stěnové bednění (1 panel)	0,4	47

stropní bednění (1 paleta)	0,7	47
svazek výztuže	1	47



VÝROBNÍ MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY:

Materiál na stavbu bude dovážen nákladními vozy, které vjíždí na staveništi z jižní strany pozemku z ulice Podbělohorská. Betonová směs se dováží z betonárny TBG Metrostav betonárna Praha Radlice. Betonárna je vzdálena 10 minut autem a je schopna vyrobit 80 m³ betonu za hodinu.

Pro provedení železobetonového stěnového systému je navrženo systémové bednění TRIO od firmy Peri. Systém je doplněn pracovními lávkami, žebříkem a zábradlím. Po každém použití bude bednění očištěno odbedňovacím prostředkem. Výška stěn je 3,06 metrů.

Pro provedení železobetonové stropní desky je navrženo panelové stropní bednění SKYDECK od firmy Peri. Jedná se o lehké hliníkové bednění s krátkou dobou odbednění. To umožňuje systém padací hlavy. Jednotlivé panely mají velikost 1500 x 750 mm. Stojky s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 1,5 m. Systémové nosníky mají délku 1500 mm. Systém je doplněn zábradlím.

Pro bednění sloupů navrhnu systém QUATTRO, od firmy Peri. Bednění sloupu lze přemísťovat jako kompletní sestavu, včetně betonářské lávky, zábradlí a stabilizátorů. Sloupy mají průřez 300x500 mm.

Přesné rozměry ocelové výztuže budou dodány na základě statické dokumentace, ocel se na stavbu dopraví za pomoci nákladního automobilu a to v jednotlivých svazcích. Na staveništi se uloží na vyhrazené skládce. Výroba armokošů bude prováděna přímo na stavbě, na vyhrazeném místě.

BEDNĚNÍ STĚN:

Konstrukční výška stěn: 3,06 m

Tloušťka stěn: 0,2 m

Obvod stěn: 627 m (bednění z obou stran 627*2=1254)

Objem stěn 1.NP: 384 m³ (4 záběry)

Objem stěn v 1 záběru: 96 m³

Je potřeba 522 ks bednění o rozměrech 2,4 m x 3,3 m. Bednění bude uloženo ve 34 stozích po 15-ti kusech a v 1 stohu po 12-ti kusech

BEDNĚNÍ SLOUPŮ:

Konstrukční výška: 3,06 m

Rozměr: 0,3x0,5 m

Počet sloupů v 1. PP: 17

Objem betonu: 7,8 m³ (1 záběr)

Je potřeba 68 ks bednění o rozměrech 0,725 m x 3,25 m. Bednění bude uloženo ve 4 stozích po 14-ti kusech a v 1 stohu po 12-ti kusech.

BEDNĚNÍ STROPNÍ DESKY:

Plocha desky: 3327 m²

Objem stropní desky nad 1.PP: 998 m³ (1 záběr - čerpadlo)

Potřebný počet prvků: 2958 desek, 965 stojek

Desky 1,5*0,75 m budou uloženy v 197 stozích po 15 ks a v 1 stohu po 33 ks

Stojky budou uloženy v 38 paletách po 25 ks a v 1 paletě po 15 ks

VÝZTUŽ

Objem ŽB konstrukcí: 6995 m³

Hmotnost výztuže odpovídá 5% hmotnosti konstrukce: 6995 x 2400kg x 0,05 = 839 400 kg.

Pruty o délce 6 m, průměru 10mm a hmotnosti 3,72kg/ks.

Celkem 226 000 prutů

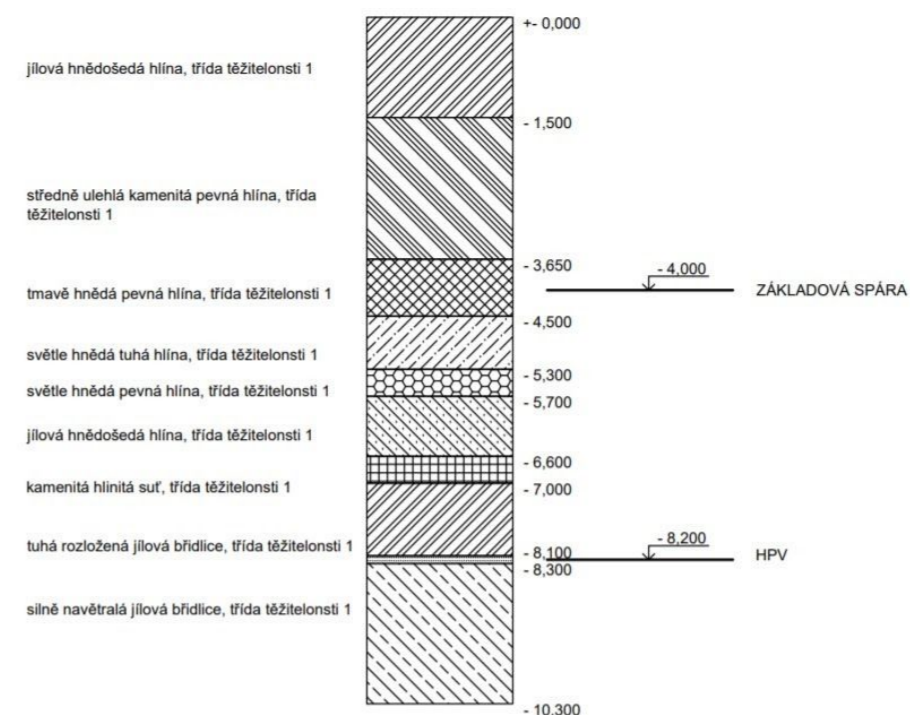
Jeden stoh obsahuje 11 300 prutů

Celkem 20 stohů 6x1,5 m

D.1.6.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude záporově pažená, protože její hranici tvoří prudký svah. Základová spára se nachází v hloubce -4,00 m. Odvodnění stavební jámy není potřeba řešit, zemina pod základy je propustná a hladina podzemní vody se nachází v hloubce -8,20 m.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY



D.1.6.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveništi a vazbou na vnější dopravní systém

Nejsou navrženy žádné trvalé zábory, veškeré potřebné plochy se nachází na pozemku stavebníka. Vjezd na staveništi je navržen z jižní části pozemku z ulice Podbělohorská a z nově vytvořené komunikace.

D.1.6.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ochrana ovzduší:

Při provádění zemních konstrukcí bude v případě zvýšené prašnosti použito vodních clon nebo postřikování vodou. Na staveništi budou výhradně použity stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukových plynů nepřesáhne množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům, konkrétně č. 55/1966 Sb. Komunikace, po kterých se tyto stroje a dopravní prostředky pohybují, jsou provedeny z betonových panelů případně šterku tak, aby bylo zamezeno výskytu vysoké prašnosti.

Ochrana půdy:

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn díky pravidelným kontrolám (konec/začátek pracovní směny). Další nežádoucí látky jako jsou lepidla, penetrace, barvy a laky je nutné skladovat na vyhrazených místech, kde nedojde k převržení, či porušení a následnému průsaku do půdy. Taktéž plocha pro čištění a ochranný nástřík bednění bude odolná vůči průsakům,

a to za pomoci vytvoření nepropustné vany.

Ochrana spodních a povrchových vod:

Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených chráněných nádobách na podkladu odolnému proti prosáknutí. Doplňování strojů pohonnými látkami, či jinými provozními kapalinami bude probíhat na přesně vyznačeném místě, které opět disponuje pevným podkladem zabraňujícím prosáknutí. Na staveništi je zákaz přelévání pohonných hmot ze sudů.

Ochrana zeleně:

V prostoru staveniště se nenachází vegetace, kterou je třeba chránit.

Ochrana před hlukem a vibracemi:

Aby nedocházelo k narušování nočního klidu okolních obyvatel, výrazně hlučné stavební práce budou probíhat mezi 7:00 a 21:00. V blízkosti staveniště se nachází rodinné domy, hluk ze stavby proto nesmí přesáhnout 60dB. Hlučné stavební stroje budou proto používány současně jen do té míry, aby hladina hluku u staveniště nepřesáhla 60dB. S ohledem na hlučnost budou také stroje používány jen po nezbytně dlouhou dobu.

Ochrana pozemních komunikací:

Před výjezdem ze staveniště budou automobily řádně mechanicky očištěny. K tomu je vyhrazena plocha pro čištění vozidel. Výjezd ze staveniště bude pod stálou kontrolou. Vozidla nebudou jezdit mimo zpevněnou plochu s výjimkou strojů, které budou provádět zemní práce. Po dokončení manipulace se zeminou budou vždy panelové komunikace očištěny.

Ochrana kanalizace:

Vjezd a výjezd ze staveniště je situován tak, aby nedošlo k poškození kanalizace nebo její přípojky přejezdem vozidla ze staveniště. Dešťová voda se odvádí vsakováním. Odpadní voda z čištění techniky nesmí být odvedena do veřejné kanalizace, ale bude odčerpávána kalovým čerpadlem do nádrže.

Nakládání s odpady:

Staveniště bude vybaveno kontejnery na stavební odpadní materiály a na nebezpečný toxický odpad. Odpadní materiál ze stavby bude vytříděn a skladován v kontejnerech, které budou pravidelně vyváženy na skládku. Nezpracovaný beton bude odvezen zpět do betonárky. Toxický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu.

D.1.6.a.6 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

-Veškeré práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

-V okolních ulicích bude umístěno dočasné značení upozorňující na probíhající výstavbu a s ní spojená omezení. Jedná se především o dočasné dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

-Staveniště bude oploceno do výšky 2 m drátěným provizorním plotem s neprůhledným zákrytem.

-Vjezd a vchod na staveniště z ulice Podbělohorská bude neustále hlídán a vjezd bude opatřen dopravním značením, zakazujícím vjezd a vstup nepovolaných osob.

-Používání strojů bude dovoleno pouze osobám s dostatečnými kvalifikacemi, či řádně proškoleným.

-Veškeré osoby pohybující se po pracovišti budou vybaveny přilbou a oděvem reflexní barvy, či reflexní vestou.

-Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

-Pro osoby, pracující ve výkopu, bude zajištěn bezpečný vstup a výstup.

-Podél hrany výkopu bude umístěno 1,1 m vysoké zábradlí.

-Ve výškách více než 1,5 m nad zemí bude umístěno 1,1 m vysoké zábradlí. Při pracích, při kterých není možné zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění. tj. bezpečný postroj - jistící lano, karabiny, kotvící bod - důležitým prvkem jistícího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu.

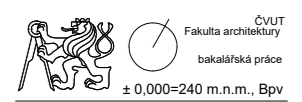
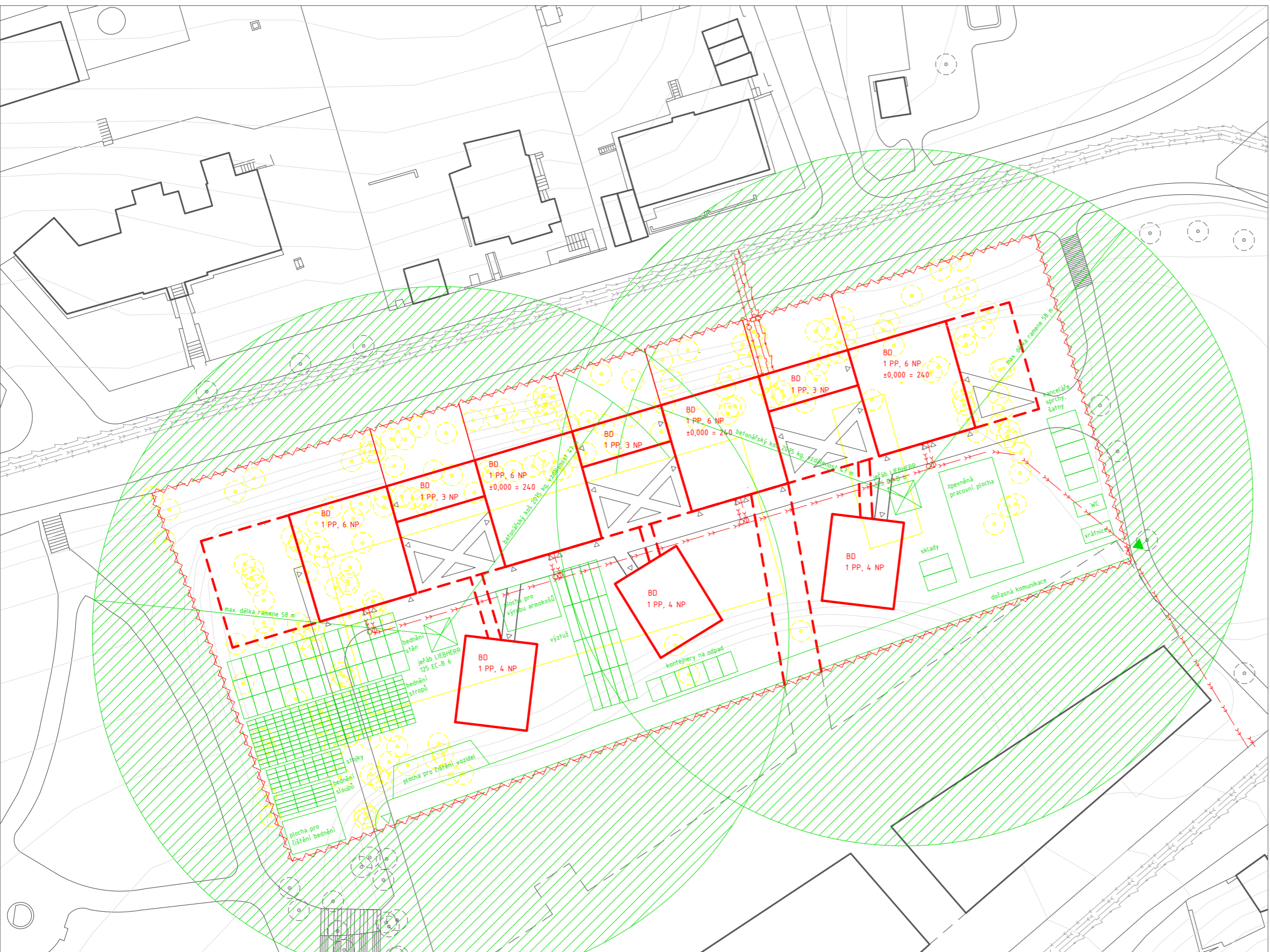
-Při zhoršení meteorologických podmínek (vítr, bouřka, sníh) je nutné výškové práce ukončit.

-Během postupu betonování bude neustále zajištěná komunikace mezi jeřábníkem a pracovníky vykonávajícími betonáž pomocí vysílaček.

-Všechny pracovní nástroje a pomůcky, které po skončení pracovní směny zůstanou na stavbě, budou uloženy a uzamčeny ve skladovacích kontejnerech

Legenda

-  stávající objekt - podzemní část
-  stávající objekty
-  bourané objekty
-  zařízení staveniště
-  hranice pozemku
-  nový objekt - nadzemní část
-  nový objekt - podzemní část
-  oplocení
-  vstupy do objektu
-  stávající - vodovod
-  přípojka - vodovod
-  stávající - kanalizace
-  přípojka - kanalizace
-  stávající - plynovod STL
-  přípojka - plynovod STL
-  stávající elektro - silnoprúd
-  přípojka elektro - silnoprúd
-  výjezd ze staveniště
-  vjezd na staveniště



OBYTNÝ KOMPLEX KLAMOŤKA

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant Ing. Radka Pemcová, Ph.D.
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná

vypracoval Lukáš Pavloušek
 část D.1.6.b.1
 obsah výkresu Realizace staveb
 měřítko 1:750
 datum 5/2020

ČÁST E

DOKLADOVÁ ČÁST



Název projektu: **Obytný komplex Klamovka**

Místo stavby: **Praha 5, Klamovka**

Datum: **05/2020**

Vypracoval: **Lukáš Pavlousek**

ČVUT Fakulta Architektury

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Lukáš Pavloušek

Datum narození:

23.9.1996

Akademický rok / semestr:

2019/2020 – zimní semestr

Ústav číslo / název:

Ústav navrhování I

Vedoucí bakalářské práce:

Doc. Ing. Arch. Tomáš Hradečný, Ing. Arch. Klára Hradečná


Téma bakalářské práce - český název:

Obytný soubor Klamovka

Téma bakalářské práce - anglický název:

Residential complex Klamovka

Podpis vedoucího bakalářské práce:

16.9.2019 

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne

16.9.2019

podpis studenta



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Lukáš Pavloušek

datum narození: 23.9. 1996

akademický rok / semestr: zimní semestr 2019/2020

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná

téma bakalářské práce: Obytný soubor Klamovka

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Transformace vedoucím práce vybrané části *bakalářské studie* do technické dokumentace. Výsledná práce by měla odpovídat dokumentaci pro stavební povolení. Vyřešení pro návrh podstatných stavebních detailů. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie. Dále viz. MANUÁL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

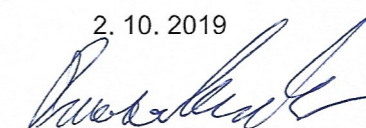
U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standartní měřítko půdorysů a řezů 1:50, 1:100. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10. U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítko jednotlivými konzultanty speciálních profesí. Část interiér bude v měřítku 1:20, detaily 1:2, 1:5, + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu. Jako interiér je zadán vestavěný nábytek v typickém bytě. Dále viz. MANUÁL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

2 x A3 portfolio studie + bakalářský projekt (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítko)
1 x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopnovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích
1 x digitální nosič s bakalářským projektem v pdf formátu

Datum a podpis studenta:

2. 10. 2019



Datum a podpis vedoucího DP:

2. 10. 2019



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI PAM

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : Bakalářský projekt
Obor : Realizace staveb (PAM)
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta: Lukáš Pavloušek
Konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.
Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah částí Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. 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.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2019/2020
Semestr : zimní
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta: Lukáš Pavloušek

Jméno konzultanta: Ing. Zuzana Vyoralova Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

• Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.*

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

• Souhrnná technická situace*

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

• **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladícího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***

• Technická zpráva

Praha,

Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Lukáš Pavlousek

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., **Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.**, Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha,.....

..... podpis vedoucího statické části