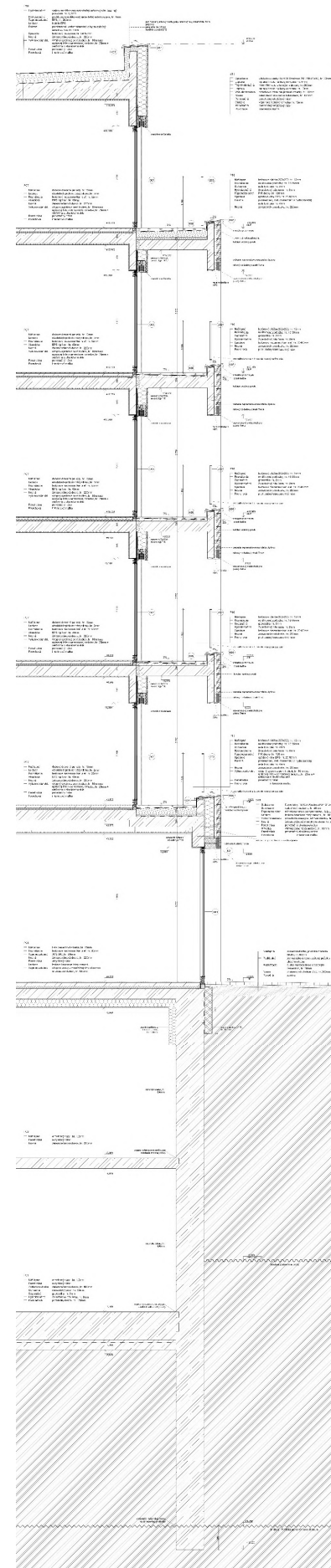


BYTOVÝ DOM

PRI ŽELEZNIČNOM MOSTE
PORTFÓLIO BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Michaela Tóthová
Ateliér Krátký - Marques
2024/2025



BYTOVÝ DOM

PRI ŽELEZNIČNOM MOSTE

Michaela Tóthová
Ateliér Krátký - Marques
2024/2025

OBSAH

A	SPRIEVODNÁ SPRÁVA
B	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
C	SITUAČNÉ VÝKRESY
C.1	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
C.2	KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES
C.3	KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES
D	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU
D.1	STAVEBNE TECHNOLOGICKÁ ČASŤ
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
D.1.1.1	Technická správa
D.1.1.2	Výkresová časť
D.1.2	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE
D.1.2.1	Technická správa
D.1.2.2	Výkresová časť
D.2	STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
D.2.1	Technická správa
D.2.2	Základný statický výpočet
D.2.3	Výkresová časť
D.3	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
D.3.A	Technická správa
D.3.B	Výkresová časť
D.4	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY
D.4.A	Technická správa
D.4.B	Výkresová časť
E	PROJEKT INTERIÉRU
E.1	PROJEKT INTERIÉRU
E.1.A	Technická správa
E.1.B	Výkresová časť
F	DOKLADOVÁ ČASŤ

A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
	A.1.1 ÚDAJE O STAVBE	
	A.1.2 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE	
A.2	ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	2
A.3	TEA - TECHNICKO-EKONOMICKÉ ATRIBÚTY BUDOVY	2
A.4	ATRIBÚTY STAVBY PRE STANOVENIE PODMIENOK NAPOJENIA A VYKONÁVANIA ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH PÁSMACH DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY	3

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) Názov stavby:

Bytový dom pri železničnom moste
- b) Miesto stavby:

hlavné mesto Praha, katastrálne územie Smíchov [729051], ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00, Praha 5, Česká Republika, parcelné čísla pozemkov zariadenia staveniska: 560/1, 4992
- c) predmet dokumentácie:

nová stavba, bytový dom

A.1.2 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE

- a) Meno, sídlo:

Michaela Tóthová, Slovenská 23, 040 01, Košice, Slovensko
- b) Meno hlavného projektanta:

Michaela Tóthová
- c) Mená konzultantov profesií:
- Architektonicko-stavebné riešenie:

Ing. Luboš Káně, Ph.D.
- Stavebne-konštrukčné riešenie:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
- Požiarne-bezpečnostné riešenie:

Ing. Marta Bláhová
- Technické-zariadenie budovy:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
- Zásady organizácie výstavby:

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
- Projekt interiéru:

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
- Vedúci práce:

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
- d) Meno zememeračského inžiniera:

pre potreby dokumentácie sa vychádzalo z verejne dostupných mapových podkladov územia

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Fotodokumentácia územia
Mapové podklady územia
Územné analytické podklady hlavného mesta Praha
Mapové podklady z Geoportálu hlavného mesta Prahy
Katastrálna mapa
Inžiniersko-geologické údaje daného územia
Česká geologická služba – výpis geologickej dokumentácie vrtu
Platné normy, vyhlášky, predpisy
Technické listy výrobcov, produktov
Vlastná architektonická štúdia, ateliér Krátký-Marques, ZS 2024
Študijné materiály FA ČVUT

A.3 TEA - TECHNICKO-EKONOMICKÉ ATRIBÚTY BUDOVY

- a) Obostavaný priestor:

28 973 m³
- b) Zastavaná plocha:

1 320 m²
- c) Podlahová plocha:

6 707,08m²
- d) Počet podzemných podlaží:

2
- e) Počet nadzemných podlaží:

6
- f) Spôsob využitia:

bytový dom, komercia, garáže
- g) Druh konštrukcie:

kombinovaná, železobetónová, monolitická
- h) spôsob vykurovania:

tepelné čerpadlo zem-voda, stropné vykurovanie
- i) prípojka vodovodu:

áno
- j) prípojka kanalizačnej siete:

áno
- k) prípojka plynu:

nie
- l) výťah:

áno, 3x osobný, 1x autovýťah

A.4 ATRIBÚTY STAVBY PRE STANOVENIE PODMIENOK NAPOJENIA A VYKONÁVANIA ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH PÁSMACH DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

- a) Hĺbka stavby:

12,2m
- b) Výška stavby:

20,2m
- c) Predpokladaná kapacita počtu osôb v stavbe:

595
- d) Plánovaný začiatok a koniec realizácie stavby:

-

B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
B.1	CELKOVÝ POPIS ÚZEMIA STAVBY	2
B.2	ÚRBANISTICKÉ A ZÁKLADNÉ ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	5
B.3	ZÁKLADNÉ STAVEBNE TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE	5
B.3.1	celková koncepcia stavebne technického a technologického riešenia	
B.3.2	celkové riešenie podmienok prístupnosti	
B.3.3	zásady bezpečnosti pri používaní stavby	
B.3.4	základný technický popis stavby	
B.3.5	technologické riešenie – základný popis technických zariadení	
B.3.6	zásady požiarnej bezpečnosti	
B.3.7	úspora energie a tepelná ochrana budovy	
B.3.8	hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	
B.3.9	zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	
B.4	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	9
B.5	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	9
B.6	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	9
B.7	POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	9
B.8	CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE	9
B.9	OCHRANA OBYVATEĽSTVA	9
B.10	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	10

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) základný popis stavby; pri zmene stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebno-technického, prípadne stavebno-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia

Navrhovaná stavba je 6 podlažná novostavba bytového domu s aktívnym parterom využitým komerciou. Navrhovaný objekt v tvare "L" dopĺňa nedokončený mestský blok na nároží ulíc pri železničnej trati. Jeho výška graduje od 5 do 6 podlažia, čím zvýrazňuje nárožie. Návrh reaguje na stenu susednej budovy, ku ktorej je priložená štvorpodlažná pavlačová časť. Táto časť nie je predmetom tejto bakalárskej práce. Budova má dve podzemné podlažia slúžiace ako garáž a miesto pre bytové sklady a technické miestnosti. V 1NP sa nachádzajú spomínané komerčné priestory a vstupy do bytového domu s ďalším zázemím BD. V podlažiach 2NP až 6NP sú bytové jednotky.

b) charakteristika územia a stavebného pozemku, doterajšie využitie a zastavanosť územia, poloha vzhľadom na záplavové územie, na poddolované územie apod.

Stavebný pozemok sa nachádza na rohu ulíc Nádražní a U železničního mostu v mestskej časti Praha 5, Smíchov. Parcelné číslo pozemku je 545/5 a jeho výmera je 1966m². Pozemok je evidovaný ako ostatná plocha, so spôsobom využitia ostatná plocha a do súčasnosti bol nezastavaný a využívaný na výstavy. Terén je mierne svahovitý, na východ klesá o 1,1 m. Na stavebnom pozemku sa nachádza stavebný objekt cesty, ktorý bude búraný. Pozemok je prístupný z ulíc Nádražní a U železničního mostu. Časť územia patrí do záplavového územia v zmysle zákona č. 254/2001 Sb, záplavové územie určené k ochrane. Územie nie je evidované ako poddolované.

c) údaje o súlade stavby s územnoplánovacou dokumentáciou a územnými opatreniami alebo s cieľmi a úlohami územného plánovania, a s požiadavkami na ochranu kultúrno-historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území

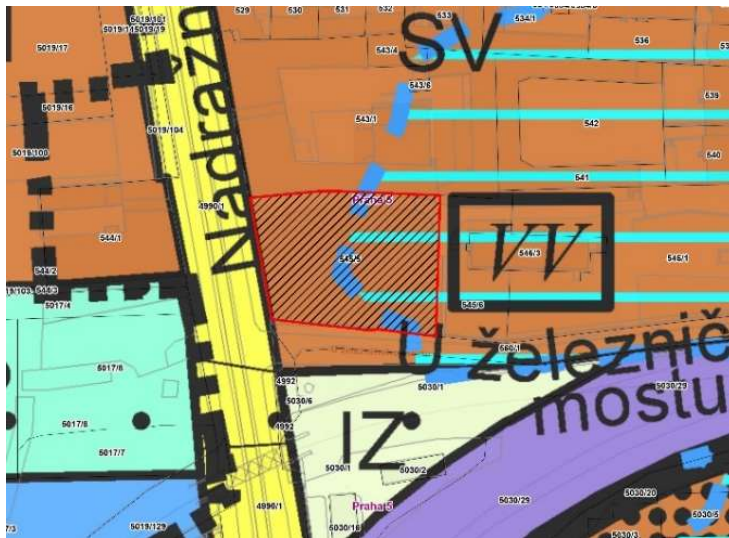
Súlad s územne plánovacou dokumentáciou – áno – podľa platného územného plánu je územie klasifikované ako SV takže všeobecne zmiešané.

Požiadavky na ochranu kultúrno historických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu architektonických hodnôt v území – nie

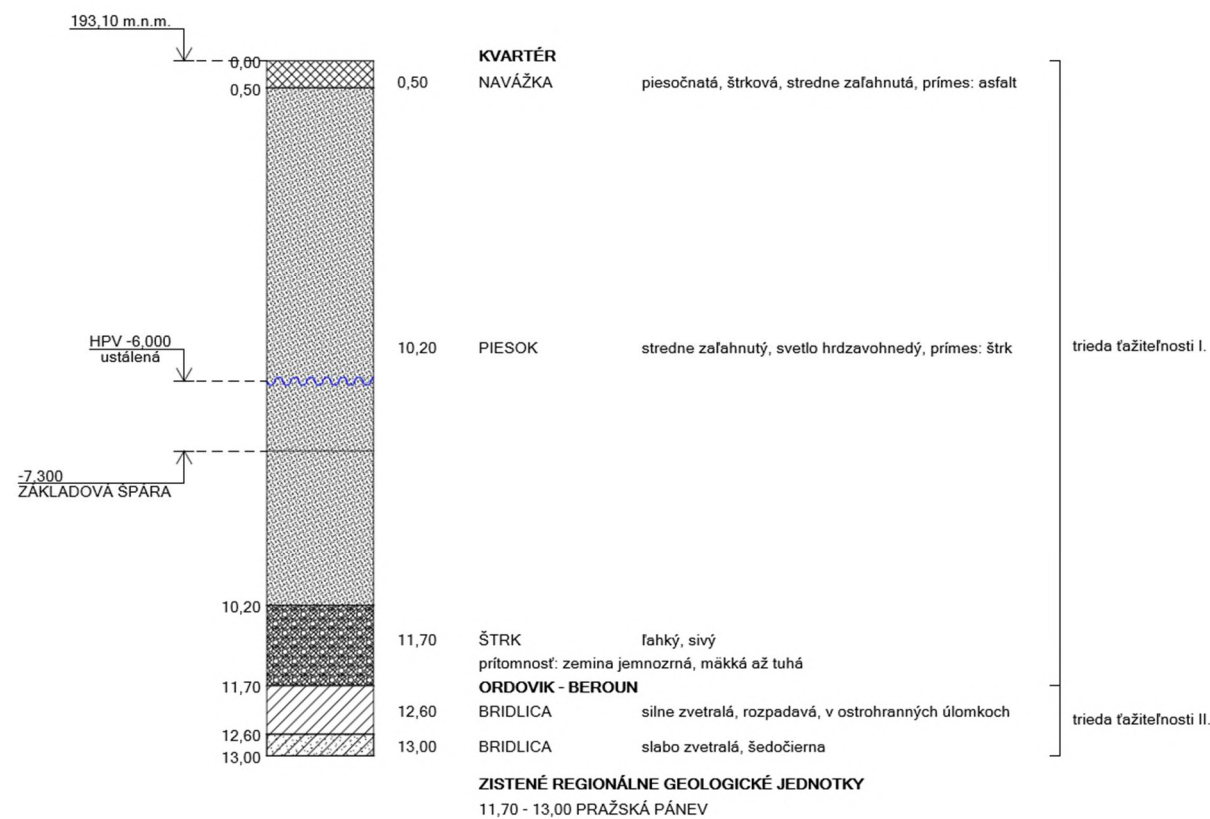
Požiadavky na ochranu archeologických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu urbanistických hodnôt v území – áno – zachovanie výškovej hladiny zástavby a blokovej štruktúry lokality.



d) zoznam a závery prieskumov

Výsledky inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu na stanovenie únosnosti zeminy a hladiny podzemnej vody z archívneho zemného vrtu hĺbky 13m č. 695911 dostupného od ČSG preukázali prítomnosť ustálenej hladiny podzemnej vody v úrovni 6m pod terénom a prítomnosť podložia z bridlice v 11,7m pod terénom..



e) informácie o nutnosti povolenia výnimky z požiadaviek na výstavbu

Neboli vydané žiadne rozhodnutia o povolenia výnimky z požiadaviek na výstavbu.

f) súčasná ochrana územia a stavby podľa iných právnych predpisov, vrátane rozsahu obmedzení a podmienok na ochranu

Celý pozemok patrí do ochranného pásma letiska s výškovým obmedzením stavieb do výšky VPP (letisko Praha-Kbely) a do ochranného pásma so zákazom laserových zariadení. 1582,3m² pozemku patrí do ochranného pásma železničnej dráhy a stavba teda musí byť riadne prejednaná so Správou železníc, štátnou organizáciou a musí spĺňať technické podmienky a požiadavky bezpečnosti prevádzkovania dráhy a železničnej dopravy. Celý pozemok patrí do ochranného pásma pražskej pamiatkovej rezervácie a do pamiatkovej zóny Smíchov – MPZ. 7,5m² pozemku patrí do ochranného pásma podzemného vedenia VN. 309,3m² pozemku patrí do ochranného pásma kanalizačných stok a zberačov. Pred začatím stavebných prác bude treba prejednať stavebný zámer s jednotlivými dotknutými orgánmi.

g) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území, požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Vplyv na okolité stavby bude minimalizovaný správnym technologickým postupom výstavby, najmä pri realizácii základovej jamy. Susedná budova bude zaistená konštrukciou milánskej steny a horninovými kotvami. V nadzemných podlažiach bude nosná stena v tesnej blízkosti susednej

budovy vyhotovená z filigránových stien. Prevádzka budovy nebude mať žiadny negatívny vplyv na svoje okolie. Môžeme predpokladať mierne zvýšenú prevádzku na ulici U železničného mostu, kde je umiestnený vstup do autovýťahu. Odtokové pomery v okolí nebudú výrazne ovplyvnené navrhovaným objektom. Dažďová voda bude používaná na závlahu extenzívnej a intenzívnej zelenej strechy a „kvetináča“ v parteri a ako biela voda na splachovanie. Pozemok je nezastavaný, v súčasnosti sa tam nachádzajú len objekty asfaltovej cesty a chodníka, ktoré sú určené k demolácii. Pozemkom prechádza verejná sieť splaškovej kanalizácie, ktorú bude potrebné premiestniť mimo časti pozemku, kde sa bude stavať. Na pozemku sa nenachádza významná vegetácia určená na výrub.

h) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcií lesa

Pozemok nie je súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu a nenapĺňa funkciu lesa, Na pozemku teda nebude prebiehať zábor.

i) navrhované a vznikajúce ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov, vrátane zoznamu pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých ochranné alebo bezpečnostné pásmo vznikne, bezpečnostná vzdialenosť muničného skladiska s rizikom črepinového účinku určená podľa iného právneho predpisu

Nie sú navrhnuté ani nevzniknú žiadne ochranné a bezpečnostné pásma.

j) navrhované parametre stavby

Obostavaný priestor:	28 973 m ³
Zastavaná plocha:	1 320 m ²
Podlahová plocha celková:	6 708m ²
Podlahová plocha komercie:	451m ²
Podlahová plocha garáží:	2208m ²
Podlahová plocha bytov a priestorov s tým spojených:	4049m ²
Počet podzemných podlaží:	2
Počet nadzemných podlaží:	6

k) limitná bilancia stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie so zrážkovou vodou, celkové produkované množstvo, druhy a kategórie odpadov a emisií a pod.

Potreba vody: 22 625l/deň
Tepelná strata prestupom: 57,66kW
Tepelná strata vetraním: 14,93kW
Výkon pre prípravu teplej vody: 11,8kW

Potrebný výkon zdroja tepla: 84,39kW, zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem-voda

Dažďová voda z plochých striech, terás a partera je odvádzaná do akumuláčnej nádrže. Voda je následne likvidovaná priamo na pozemku ako biela voda na splachovanie alebo použitá na závlahu intenzívnych a extenzívnych striech a zelene vo vnútrobloku.

V budove sa tvorí odpad typický pre bytové domy, a teda komunálny odpad, bioodpad, papier, sklo, plasty a kovy. V budove je vyhradená odpadná miestnosť v 1NP. Miestnosť je prístupná z exteriéru a vstup do nej je z podchodu, tak aby bol smetiarskemu autu umožnený prístup z ulice. Výška podchodu spĺňa požadovanú svetlú výšku.

l) požiadavky na kapacity verejných sietí komunikačných vedení a elektronického komunikačného zariadenia verejnej komunikačnej siete

Do objektu je zavedený optický internet.

m) základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy, vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané a súvisiace investície

1. fáza = príprava pred výstavbou, zemné konštrukcie, základové konštrukcie: preloženie inžinierskej siete kanalizácie, ktorá prechádza pozemkom; vytýčenie budúceho obvodu stavby; stabilizovanie priestoru stavebnej jamy betónovou plochou výstužou, ktorá bude slúžiť na pojazd ťažkých strojov a zabráni znečisteniu komunikácie; príprava pre zakladanie milánskych stien; zahájenie ťažby milánskych stien lanovým drapákom; zaistenie vodotesnosti medzi lamelami milánskej steny; odkrytie stien a ťažba jamy; vyfrézovanie betónu a drážok pre vodorovné konštrukcie; vystuženie prevážkami a rozperadlami; podkladový betón; základová doska

2. fáza = hrubá spodná stavba, hrubá vrchná stavba: železobetónový strop nad 2PP votknutý do milánskych stien; odstránenie vystuženia prevážkov a rozperadiel; polozenie stropu 1PP na korune milánskej steny; zostavenie debnenia zvislých nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; opakovanie až po dosiahnutie všetkých podlaží

3. fáza = strecha, LOP, vonkajšia úprava povrchov: zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže strechy; úprava povrchu podľa stanoveného účelu strechy a zaistenie vodotesnosti a odvodnenia; montáž LOP pri schodiskových jadrách; zateplenie obvodovej konštrukcie budovy; prevedenie systému odvetranej fasády s tehlovým obkladom

4. fáza = hrubé vnútorné konštrukcie, dokončovacie konštrukcie: rozmiestnenie jednotlivých rozvodov; prevedenie liatych terazzo podláh; konštrukcia vápenocementových deliacich priečok

B.2 ÚRBANISTICKÉ A ZÁKLADNÉ ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Veľká časť Smíchova je členená do uzatvorených mestských blokov. Navrhovaný objekt je umiestnený na nárožnej parcele prislúchajúcej k typickému mestskému bloku, ktorý zatiaľ zostal nedokončený. Návrh teda reaguje na tento fakt a vytvára nový nárožný dom dotvárajúci roh ulice Nádražní a ulice U železničného mostu s cieľom doplnenia nedokončeného mestského bloku tak, aby naň bolo možné v budúcnosti nadviazať a mestský blok uzavrieť.

Koncept budovy berie na ohľad jej nárožné umiestnenie. Z ulice Nádražní je objekt 6 podlažný s posledným podlažím uskočeným dozadu. Z ulice U železničného mostu je 5 podlažný a v mieste nárožia pokračuje až do 6 podlažia a tak zvýrazňuje pretnutie ulice Nádražní a ulice U železničného mostu. Hlavná časť objektu je týmto nárožným umiestnením tvarovaná do L.

Parcela, na ktorej je objekt navrhnutý, je špecifická svojou severnou stranou, ktorá je zastavaná susednou budovou. Návrh reaguje na stenu susednej budovy a využíva ju na umiestnenie štvorpodlažného objektu pavlačového typu, osvetleného len z jednej strany. Týmto riešením vzniká súkromný vnútroblok, ktorý prináša zeleň priamo do objektu a zvyšuje kvalitu mestského prostredia. Pavlačová časť nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

Bytový dom je jadrového typu s tromi vstupmi a komunikačnými jadrami. Jeden zo vstupov je prepojený s pavlačou štvorpodlažného objektu. V objekte je zaistené parkovanie v dvoch podzemných podlažiach prístupných cez autovýťah na Ulici u Železničného mostu. Na prízemí budovy je navrhnutý aktívny parter určený pre obchodné prevádzky, čo prispeje k oživeniu života v tejto časti mesta.

Architektonické riešenie fasády zdôrazňuje odkaz na industriálnu históriu Smíchova, použitím razenej lícovej tehly ako dominantného materiálu v kombinácii s tmavými rámami okien a klampiarskymi a zámočnickými prvkami. Fasáda je riešená použitím kombinácie odvetranej tehlovej fasády a obkladovými páskami. Tehly sú pokladané v behúňovej väzbe. Pásky sú na fasáde usporiadané vertikálne na seba. Dôležitým architektonickým prvkom sú aj vysoké členité okná osvetľujúce schodiskové jadrá, ktoré sú odkazom na typické prvky starých tovární a zdôrazňujú industriálny charakter návrhu.

B.3 ZÁKLADNÉ STAVEBNE TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

B.3.1 CELKOVÁ KONCEPCIA STAVEBNE TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Objekt je založený na vodonepriepustných milánskych stenách, siahajúcich do hĺbky 12,2 metra, do ktorých je votknutá základová doska hrúbky 600 mm. Nosný systém je kombinovaný: v podzemných

podlažiach a v 1NP využíva nosné steny a stĺpy s prievlakmi, zatiaľ čo v nadzemných podlažiach od 2NP sú nosné železobetónové steny hrúbky 250 mm a monolitické stropné dosky hrúbky 220 mm. Pre strechu sú navrhnuté rôzne skladby podľa funkcie: pochôdzna strecha intenzívna, pojazdná a strecha s chodníkom, technologická strecha a strecha s extenzívnym substrátom. Prefabrikované schodiská a výťahové šachty sú akusticky oddelené od zvyšku budovy. Návrh kladie dôraz na ochranu proti radónu a reguláciu vlhkosti v podzemí, pričom všetky konštrukcie sú realizované s certifikovanými materiálmi a podliehajú prísnej kontrole kvality.

Objekt využíva moderné technológie pre komfort a udržateľnosť. Vetranie zabezpečujú lokálne rekuperačné jednotky pre byty a komerčné priestory, zatiaľ čo garáže a sklady využívajú podtlakové a pretlakové systémy. Únikové cesty sú nútene vetrané so záložným zdrojom. Vykurovanie a chladenie je riešené tepelným čerpadlom zem-voda napojeným na vrty a systémom stropného vykurovania/chladenia. Teplá voda je centrálnie pripravovaná a skladovaná. Vodovod je pripojený na verejnú sieť a požiarňa ochrana je zabezpečená hydrantmi. Kanalizácia je napojená na verejnú stoku a podporuje využívanie šedej vody na splachovanie. Dažďová voda sa zo striech a terás zbiera do akumuláčnej nádrže a následne sa využíva na zavlažovanie a splachovanie. Elektrorozvody sú napojené na verejnú sieť, doplnené o fotovoltaické panely a záložný zdroj energie. Objekt je tiež chránený hromozvodom.

B.3.2 CELKOVÉ RIEŠENIE PODMIENOK PRÍSTUPNOSTI

a) celkové riešenie prístupnosti so špecifikáciou jednotlivých častí, ktoré podliehajú požiadavkám na prístupnosť, vrátane dopadov predčasného používania a skúšobnej prevádzky a vplyvu na okolie

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový, spĺňajúci vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Predčasné používanie a skúšobná prevádzka nebude mať na prístupnosť objektu vplyv.

b) opis navrhnutých opatrení - najmä prístup k stavbe, priestory stavby a systémy určené na užívanie verejnosťou

Vstupy do objektu sú bezbariérové, vertikálna komunikácia v bytovom dome je zaistená výťahom s rozmerom šachty 1100x1400mm a dostatočným priestorom pred výťahom. Vchodové dvere do bytov majú šírku 900mm a sú bezprahové. V garáži sú štyri bezbariérové miesta.

B.3.3 ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRI POUŽÍVANÍ STAVBY

Návrh myslí na bezpečnosť a zdravie všetkých užívateľov, aby nedošlo k ohrozeniu na zdraví. Navrhnuté konštrukcie spĺňajú odolnosť pred zaťažením stanovenou normou ČSN 73 035. Všetky zábradlia spĺňajú požiadavky normy ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí, tak aby sa predišlo pádu osôb z vyšších miest. Bezpečnosť je zaistená použitím certifikovaných materiálov a konštrukcií, dodržaním normových požiadaviek na schodiská a presklené plochy. Požiarňa bezpečnosť je riešená v samostatnej časti.

B.3.4 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

a) opis súčasného stavu

V súčasnosti stavba nestojí, keďže ide o novostavbu. Na jej pozemku sa nachádza len objekt asfaltovej cesty a chodníka, ktorý bude búraný pre účely výstavby novostavby.

b) opis navrhovaného stavebno-technického a konštrukčného riešenia

Objekt je založený na vodonepriepustných milánskych stenách hrúbky 600 mm, ktoré siahajú do hĺbky 12,2 metra pod terénom a sú zakotvené pod hranicou bridlice Ordovik-Beroun. Do týchto stien je votknutá plošná základová doska hrúbky 600 mm, umiestnená v hĺbke 7,7 metra, s priehlbňami pre výťahové šachty do 9,38 metra. Pod doskou je 150 mm podkladného betónu. Pre zabezpečenie vodotesnosti bude pred betonážou základovej dosky nutné odčerpať podzemnú vodu.

Nosný systém je kombinovaný, navrhnutý pre priestorovú tuhosť a bezpečný prenos zaťaženia. V podzemných podlažiach a v 1NP ho tvoria nosné steny a stĺpy (rozmery 300x600 mm a 300x300

mm) nesúce prievlaky. Súčasťou podzemného systému sú aj milánske steny a obvodové steny "kvetináča" (hrúbky 300 mm). Od 2. NP po 6. NP je systém tvorený výhradne železobetónovými nosnými stenami hrúbky 250 mm. Všetky hlavné nosné konštrukcie sú zhotovené z betónu triedy C30/37 s výstužou B500B.

Vodorovné nosné konštrukcie sú vo všetkých podlažiach navrhnuté ako monolitické obojstranne pnuté dosky hrúbky 220 mm. V podzemných podlažiach sú stropné dosky votknuté do vopred vyfrézovaných drážok milánskych stien.

Všetky konštrukcie budú realizované s certifikovanými materiálmi a v súlade s platnými normami, pričom betonárske práce budú podliehať prísnej kontrole.

B.3.5 TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE – ZÁKLADNÝ POPIS TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

a) opis súčasného stavu

V súčasnosti stavba nestojí, keďže ide o novostavbu. Na jej pozemku sa nachádza len objekt asfaltovej cesty a chodníka, ktorý bude búraný pre účely výstavby novostavby.

b) opis navrhovaného riešenia, základný opis a skladba technických a technologických zariadení

Vetranie je riešené lokálnymi rekuperačnými jednotkami pre byty a komerčné priestory s rovnotlakým systémom, zatiaľ čo garáže využívajú podtlakové vetranie. Sklady v podzemí sú pretlakovo vetrané. Chránené únikové cesty majú nútené vetranie so záložným zdrojom energie. Vykurovanie a chladenie je zabezpečené tepelným čerpadlom zem-voda, ktoré je napojené na systém hlbinných zemných vrtov. V objekte je implementované stropné vykurovanie a chladenie, rozvedené inštaláciami šachtami do lokálnych rozdeľovačov a zberačov. Teplá voda je centrálnie pripravovaná a skladovaná v troch zásobníkoch. Vodovod je napojený z verejnej siete v ulici Nádražní, s hlavným uzáverom a rozvodmi studenej vody v 1.PP. Požiarňa ochrana je zabezpečená vnútornými hydrantmi v každom podlaží a externým hydrantom na ulici U Železničního mostu. Kanalizácia je napojená na verejnú kanalizačnú stoku a vedie splaškové potrubia z PVC, odvetrané na strechu. V objekte sa využíva aj systém šedej vody zo sprch, vaní, umývadiel a práčok, ktorá sa po prečistení v membránovej čističke využíva na splachovanie. Dažďová kanalizácia rieši odvodnenie plochých striech a terás do akumuláčnej nádrže, pričom zozbieraná voda je využívaná na zavlažovanie zelene a striech, alebo na splachovanie ako biela voda. Elektrorozvody sú napojené na verejnú sieť, s hlavným rozvádzačom v 1.NP, na ktorý sú napojené podlažné rozvádzače. Súčasťou systému je aj záložný zdroj energie a fotovoltaické panely. Objekt je chránený hromozvodom.

c) energetické výpočty

Podrobné výpočty sú uvedené v časti D.1.2.1

d) údaje o spotrebe energií, vody a iných médií

Potreba vody: 22 625l/deň
Tepelná strata prestupom: 57,66kW
Tepelná strata vetraním: 14,93kW
Výkon pre prípravu teplej vody: 11,8kW
Potrebný výkon zdroja tepla: 84,39kW, zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem-voda

B.3.6 ZÁSADY POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

a) charakteristiky a kritériá pre stanovenie kategórie stavby podľa požiadaviek iného právneho predpisu - výška stavby, zastavaná plocha, počet podlaží, počet osôb, pre ktorý je stavba určená.

Podlažnosť objektu: objekt má 6 nadzemných a 2 podzemné podlažia
časti objektu majú 4 a 5 nadzemných podlaží

Požiarňa výška objektu h= 16,2 m
Konštrukčný systém objektu je nehorľavý DP1

Zastavaná plocha:	1 320 m ²
Počet osôb:	595
Objekt bytového domu je v 2 až 6NP klasifikovaný ako OB2 podľa čl.3.5 b) normy ČSN 73 0833. Budova tak bude v obytnej časti objektu, vrátane prevádzkovo naväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802. Komerčné priestory v 1NP budú posudzované podľa ČSN 73 0802. Podzemné garáže budú posudzované podľa I.2.3.1b), príloha I ČSN 73 0804:2010	

B.3.7 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA BUDOVY

Pri návrhu vonkajšej obálky budovy bol kladený dôraz na tepelne izolačné vlastnosti použitých materiálov. Navrhovaný objekt spĺňa normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla UN podľa ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Požiadavky sú splnené kvalitným zateplením obvodového plášťa, použitím okien s izolačným trojsklom a efektívnym systémom vykurovania.

B.3.8 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBU, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

a) Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, osvetlenie, preslnenie, tienenie, zásobovanie vodou, ochrana proti hluku a vibráciám, odpady a pod.) a vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, zatienenie, prašnosť a pod.)

Všetky obytné miestnosti majú prirodzené osvetlenie zaistené okennými otvormi. Súčet plôch okenných otvorov slúžiacich pre osvetlenie obytných miestností spĺňa minimálne požiadavky na veľkosť plochy otvoru v pomere s plochou obytnej miestnosti podľa PSP. Podrobný návrh umelého osvetlenia nie je predmetom spracováanej dokumentácie. Požiadavka na oslnenie obytných miestností je v novom Pražskom stavebnom predpise zrušená. Všetky deliace konštrukcie spĺňajú požiadavky na vzduchovú a kročajovú nepriezvučnosť podľa ČSN 73 0532, R´w=53dB. Výtahové šachty a schodiská sú vibračne a akusticky oddelené od zbytku objektu. Zatienenie objektu je riešené exteriérovými predokennými žalúziami.

b) vplyv na vonkajšie prostredie - najmä hluk a vibrácie, zatienenie, prašnosť, obmedzenie vplyvu stavby na vznik tepelného ostrova

Z budovy sa nešíri hluk prekračujúci normové hodnoty do okolia, všetky technické zariadenia sú vo vnútri budovy v technických miestnostiach. Použitie kvalitných stavebných materiálov a okien s izolačným trojsklom efektívne tlmí šírenie vnútorného hluku smerom von. Tvar budovy s uskočeným najvyšším podlažím je navrhnutý tak, aby minimalizoval nadmerné zatienenie okolitých budov a verejných priestranstiev. Cieľom je rešpektovať svetelné podmienky v susedstve a zabezpečiť dostatok slnečného svetla. Vzduchotechnika s rekuperáciou znižuje potrebu častého otvárania okien, čo obmedzuje vnikanie a následné šírenie vonkajšej prašnosti do interiéru. Výber trvácných materiálov fasády, ako je lícová tehla, s minimálnymi nárokmi na údržbu, tiež prispieva k dlhodobu nižšej tvorbe prachových častíc z povrchu budovy.

Projekt aktívne bojuje proti efektu tepelného ostrova, ktorý je typický pre mestské aglomerácie. Kľúčovými prvkami sú rozsiahle zelené strechy (intenzívne a extenzívne) a vytvorenie súkromného vnútrobloku so zeleňou. Zelené plochy pomáhajú ochladzovať okolie prirodzeným odparovaním vody a absorbovaním slnečného žiarenia, čím znižujú akumuláciu tepla v mestskej zástavbe. Použitie fotovoltaiických panelov a tepelného čerpadla namiesto tradičných vykurovacích systémov minimalizuje lokálne tepelné emisie. Navyše, retenčný systém dažďovej vody, ktorá sa využíva na zavlažovanie, tiež podporuje chladiaci efekt prostredia.

B.3.9 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Pre zabezpečenie ochrany bytovej časti objektu pred radónom z podlažia sú navrhnuté plynotesné dvere pri vstupe z garáží do schodiskového jadra. Toto riešenie má za cieľ zabrániť prístupu radónu z podzemných priestorov do obytných častí, kde by mohol predstavovať zdravotné riziko.

Uloženie milánskych stien 500 mm pod hranicou bridlice Ordovik-Beroun (v celkovej hĺbke 12,2 metra) zabezpečuje ich stabilné zakotvenie v geologickom podlaží a efektívnu ochranu pred prienikom tlakovej vody. Vlhkosť prenášaná do podzemných priestorov milánskou stenou je v garážach akceptovateľná, pričom citlivejšie priestory ako bytové sklady sú umiestnené ďalej od obvodu a intenzívne vetrané pretlakovým systémom, čo zabraňuje hromadeniu vlhkosti.

Ochrana objektu pred bleskom je zabezpečená hromozvodom.

B.4 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Pre objekt je navrhnutá prípojka na verejnú sieť vodovodu, splaškovej kanalizácie a eletriny VN.

B.5 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Objekt je priamo prístupný z ulíc Nádražní a U železničního mostu. Tieto ulice slúžia ako hlavné prístupové body k bytovému domu a komerčným jednotkám. Z ulice U železničního mostu je zabezpečený podjazd do vnútrobloku pre požiarnu techniku, výnos odpadu a zásobovanie a vstup do autovýťahu, čo rieši vjazd a výjazd vozidiel do podzemných garáží. Garáže sú v dvoch podzemných podlažiach a spolu sa tam nachádza 62 parkovacích miest a 4 vyhradené parkovacie miesta.

B.6 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Vegetácia je v návrhu riešená viacerými spôsobmi. Na streche 5NP je navrhnutá extenzívna zelená strecha. V parteri je nad garážou navrhnutá intenzívna zelená strecha plynule napojená na „kvetináč“ so substrátom umiestnený v parteri vedený z 1NP až na základovú dosku. Ten slúži na zasadenie plnohodnotnej vegetácie ako sú stromy alebo kry vo vnútrobloku. Vo vnútrobloku je v parteri navrhnutý chodník z kameňov z pražskej mozaiky.

B.7 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

V objekte nie je zavedený plynovod, čo eliminuje emisie z lokálneho spaľovania fosílnych palív pre vykurovanie a ohrev vody. Hlavným zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem-voda, ktoré využíva obnoviteľnú energiu z podlažia. Objekt je navrhnutý tak, aby výrazne znižoval spotrebu pitnej vody. Dažďová voda zo striech a terás je zberaná do akumuláčnej nádrže a následne využívaná na zavlažovanie zelene a na splachovanie toaliet ako biela voda. Systém šedej vody umožňuje prečistenie odpadovej vody zo spírch, vaní, umývadiel a práčok a jej opätovné použitie na splachovanie, čo ďalej znižuje záťaž na kanalizáciu spotrebu pitnej vody. Implementácia intenzívnych a extenzívnych zelených striech prináša zeleň späť do zastavaného prostredia. Tieto strechy prispievajú k biodiverzite, filtrujú vzduch, absorbujú dažďovú vodu, ochladzujú okolie a zlepšujú mikroklimu. Využitie fotovoltaiických panelov znižuje tepelné emisie súvisiace s výrobou energie. Celkovo je projekt navrhnutý s ohľadom na komplexnú ochranu životného prostredia, podporu udržateľnosti a minimalizáciu ekologickej stopy v mestskej zástavbe.

B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

Vodohospodárske riešenie objektu sa zameriava na minimalizáciu spotreby pitnej vody a efektívne hospodárenie s dažďovou vodou. Objekt je napojený na verejný vodovod, pričom teplá voda je pripravovaná tepelným čerpadlom zem-voda a uskladnená v zásobníkoch. Požiarnu ochranu zabezpečuje samostatný požiarny vodovod. Kanalizácia je napojená na verejnú stoku. Kľúčovým prvkom je systém šedej vody, ktorá sa po prečistení využíva na splachovanie toaliet, čím sa znižuje spotreba pitnej vody. Dažďová voda zo striech a terás je zberaná do akumuláčnej nádrže a následne využívaná na zavlažovanie zelene a opätovné splachovanie toaliet, čím sa optimalizuje využitie vody priamo na pozemku a znižuje zaťaženie verejnej kanalizačnej siete.

B.9 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

a) spôsob zabezpečenia varovania a informovania obyvateľstva pred hroziacou alebo vzniknutou mimoriadnou udalosťou

V prípade hroziacej alebo už nastalej mimoriadnej udalosti sa obyvatelia budovy budú informovať prostredníctvom jednotného systému varovania a vyrozumenia obyvateľstva (JSV) Českej republiky.

b) spôsob zabezpečenia ukrytia obyvateľstva

V prípade potreby ukrytia obyvateľstva sa bude postupovať v súlade s platnými evakuačnými plánmi mesta a mestskej časti..

c) spôsob zabezpečenia ochrany pred povodňami,

Časť územia patrí do záplavového územia v zmysle zákona č. 254/2001 Sb, záplavové územie určené k ochrane. Protipovodňovú ochranu zabezpečuje hl. m. Praha.

B.10 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,

Stavenisko bude prístupné z jednosmernej ulice U železničného mostu a výjazd z neho bude na ulicu Nádražní. Stavenisko bude počas výstavby zasahovať do dopravy na jednosmernej ulici U železničného mostu, kde bude nutné uzavrieť cestu a označiť ulicu za slepú. Stavenisko bude napojené na verejnú sieť vodovodu a elektriny VN.

b) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, demontáž, dekonštrukcie a výrub drevín a pod.,

Stavenisko bude oplotené systémom z mobilných plných panelov z trapézového plechu výšky 2,03m osadeného na betónových pätkách, aby sa predišlo šíreniu hluku a prachu zo stavby do okolia a pozemku materskej školy.

c) vstup a vjazd na stavbu, prístup na stavbu počas výstavby, prípadne prístupové trasy, vrátane požiadaviek na obchádzajúce trasy pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo orientácie a spôsob zaistenia bezpečnosti prevádzky,

Vstup na stavbu bude z jednosmernej ulice U železničného mostu. Vjazd je riešený bránou na kolieskach strážený vrátnicou s povinnou kontrolou. Bude označený dopravným značením zákaz vjazdu okrem vozidiel stavby. Výjazd zo stavby je na ulicu Nádražní a bude označený dopravným značením pozor výjazd vozidiel stavby. Časť ulice U železničného mostu bude po dobu výstavby uzatvorená pre automobily. Na križovatke z ulice Svornosti je nutné umiestniť dopravné značenie slepá cesta. Pre peších bude ulica U železničného mostu prechodná. Po dobu výstavby bude zriadená komunikácia pre chodcov. Je potrebné umiestniť dopravné značenia pre chodcov informujúce o uzatvorení chodníka a prechodu na druhú stranu. Komunikácia na stavenisku je navrhnutá ako dočasná a využíva súčasnú vozovku ulice U nádražního mostu. Funguje ako jednosmerná doprava.

d) maximálne dočasné a trvalé zábory pre stavenisko,

Trvalý zábor staveniska je na celom území pozemku a zasahuje do pešej komunikácie na ulici Nádražní a U železničného mostu, pretože súčasťou návrhu je aj úprava povrchov komunikácie pre chodcov. Dočasný zábor zasahuje do komunikácie na ulici U železničného mostu, kde bude umiestnené zázemie staveniska a stavenisková komunikácia.

e) požiadavky na ochranu životného prostredia pri výstavbe - najmä opatrenia na minimalizáciu dopadov pri realizácii stavby na životné prostredie, popis prítomnosti nebezpečných látok pri výstavbe, predchádzanie vzniku odpadov, triedenie materiálov na recykláciu za účelom materiálového využitia, vrátane popisu opatrení proti kontaminácii materiálov, stavby a jej okolia, opatrení pri nakladaní s azbestom, opatrení na zníženie hluku zo stavebnej

NAKLADANIE S ODPADOM: Na stavenisku je navrhnutý systém triedenia odpadov do zvlášť kontajnerov pre následnú recykláciu. Rozdelené sú na staveniskový odpad, nebezpečný odpad, betón, kovy, plasty a komunálny odpad. Miesto pre odpad je navrhnuté na spevnenej ploche v tesnej blízkosti staveniskovej komunikácii pre efektívny odnos odpadu.

OCHRANA PÔDY: Manipulácia s toxickými látkami bude výhradne na nepriepustnom povrchu a na vopred určenom mieste. Pod strojmi, pri ktorých existuje riziko úniku toxických látok, budú umiestnené záchytné vaničky, ktoré zabránia ich vsakovaniu do pôdy. V prípade úniku látok do pôdy bude kontaminovaná zemina odstránená a odvezená na skládku na ekologickú likvidáciu, aby sa zabránilo znečisteniu pôdy, ktorá sa potom vráti na pozemok.

OCHRANA POVRCHOVÝCH VÔD: Montáž a čistenie debnenia bude prebiehať na nenasiakavom povrchu z ktorého bude voda odvádzaná do jímky. Všetky stroje budú umiestnené na spevnených a odvodnených plochách. Chemické materiály použité pri stavbe budú uložené na vopred určenom mieste s nepriepustným podkladom a budú skladované len v nevyhnutnom množstve. Odpadová voda zo staveniska bude zhromažďovaná v nádrži, ktorá bude vyčerpaná a odvedená na ekologickú likvidáciu.

OCHRANA PRED HLUKOM, VIBRÁCIAMI A PRACHOM: Navrhovaná pracovná doba je od 8:00 do 21:00. S prerušením dopravy materiálov a vstupu ťažkej techniky na stavbu od 16:30 do 17:30 kvôli skončeniu výuky v materskej škole. V nočných hodinách sa nebude na stavenisku pracovať, aby nebola prekročená hladina akustického tlaku. Pre zamedzenie šírenia hluku a prachu je počas výstavby navrhnuté oplotenie z mobilných plných panelov z trapézového plechu. Materiály, ktoré prispievajú k prašnosti, budú zakryté plachtou a v období väčšieho sucha sa budú sypké stavebné materiály alebo celé stavenisko kropiť.

OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ: Každé vozidlo sa bude pred výjazdom zo staveniska čistiť mechanicky alebo tlakovou vodou so zaistením odtoku znečistenej vody do jímky, aby sa zamedzilo vynášaniu nečistôt na verejnú komunikačnú sieť. Pri prípadnom znečistení verejnej komunikácie dôjde k očisteniu pomocou čistiaceho vozidla. Doprava materiálu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku4),

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku sa bude riadiť zákonom č. 309/2006 Sb., nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všetci pracovníci budú oboznámení s pravidlami bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku a budú musieť mať pracovný odev (ochrannú prilbu, reflexnú vestu, topánky s pevnou podrážkou) a ďalšie ochranné pomôcky podľa výkonu práce. Osoby prítomné na stavenisku musia byť poučené o BOZP na stavenisku a musia mať nasadenú prilbu a reflexnú vestu. Vstupy a vjazdy na stavenisko musia byť riadne označené bezpečnostnými tabuľkami na viditeľnom mieste. Nepovolaným osobám je vstup na stavenisko zakázaný. Pri práci s technikou musí byť vykonaná vizuálna kontrola stroja a musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť a dostatok voľného priestoru pre pohyb pracovníkov. Pre stavbu je potrebné zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý spracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku. Ak budú na stavbe pôsobiť zamestnanci z viac ako jednej spoločnosti, dohliadne aj vo fáze realizácie. Stavebná jama bude po celom obvode, okrem časti susediacej s vedľajšou budovou, zaistená pomocou dvojtyčového zábradlia s výškou 1,1m, odsadeného od okraja jamy o 0,5 m. Pracovníci vo výkope nesmú vykonávať prácu sami. Vstup do výkopu bude zaistený pomocou rebríka s ochranou proti pádu. Miesta, kde hrozí nebezpečenstvo pádu z väčšej výšky ako 1,5m, budú chránené zábradlím minimálnej výšky 1,1m. Zábradlie bude do výšky 2m jednotýčové a vyššie dvojtyčové. Zábradlie musí mať madlo a zarážku pri podlahe. Pri nepriaznivom počasí sa výškové práce prerušia do zlepšenia podmienok.

g) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín,

Celkový objem vyťaženej zeminy zo stavebnej jamy tvorí 13 708 m³. Späť na pozemku bude využitých 815 m³ v parteri na terénne úpravy a 320 m³ na zelených extenzívnych strechách garáže v parteri a na strechách bytového domu. Zvyšných 12 573 m³ zeminy bude odvezených z pozemku.

h) limity pre použitie výškovej mechanizácie,

Navrhnutý žeriav dosahuje výšku 30,7m nad terénom.

i) požiadavky na postupné uvádzanie stavby do prevádzky (užívania), požiadavky na priebeh a spôsob prípravy a realizácie výstavby a ďalšie špecifické požiadavky,

Stavba bude uvedená do prevádzky spolu ako jeden celok. Výstavba nebude prebiehať v etapách.

j) návrh fáz výstavby za účelom vykonania kontrolných prehliadok,

1. fáza = príprava pred výstavbou, zemné konštrukcie, základové konštrukcie: preloženie inžinierskej siete kanalizácie, ktorá prechádza pozemkom; vytýčenie budúceho obvodu stavby; stabilizovanie priestoru stavebnej jamy betónovou plochou výstužou, ktorá bude slúžiť na pojazd ťažkých strojov a zabráni znečisteniu komunikácie; príprava pre zakladanie milánskych stien; zahájenie ťažby

milánskych stien lanovým drapákom; zaistenie vodotesnosti medzi lamelami milánskej steny; odkrytie stien a ťažba jamy; vyfrézovanie betónu a drážok pre vodorovné konštrukcie; vystuženie prevážkami a rozperadlami; podkladový betón; základová doska

2. fáza = hrubá spodná stavba, hrubá vrchná stavba: železobetónový strop nad 2PP votknutý do milánskych stien; odstránenie vystuženia prevážkov a rozperadiel; polozenie stropu 1PP na korune milánskej steny; zostavenie debnenia zvislých nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; opakovanie až po dosiahnutie všetkých podlaží

3. fáza = strecha, LOP, vonkajšia úprava povrchov: zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže strechy; úprava povrchu podľa stanoveného účelu strechy a zaistenie vodotesnosti a odvodnenia; montáž LOP pri schodiskových jadrách; zateplenie obvodovej konštrukcie budovy; prevedenie systému odvetranej fasády s tehlovým obkladom

4. fáza = hrubé vnútorné konštrukcie, dokončovacie konštrukcie: rozmiestnenie jednotlivých rozvodov; prevedenie liatych terazzo podláh; konštrukcia vápenocementových deliacich priečok

k) dočasné objekty

Počas výstavby sa na stavenisko umiestnia dočasné objekty zázemia staveniska, teda bunky pre skladovanie, hygienu, ubytovanie, vrátnicu, dennú miestnosť a stavbyvedúceho. Spevnia sa komunikácie na stavenisku (v miestach kde ešte nie je spevnená vozovka) a miesta pod ťažkou technikou. Tieto objekty budú po ukončení jednotlivých fáz výstavby búrané a náležite upravené.

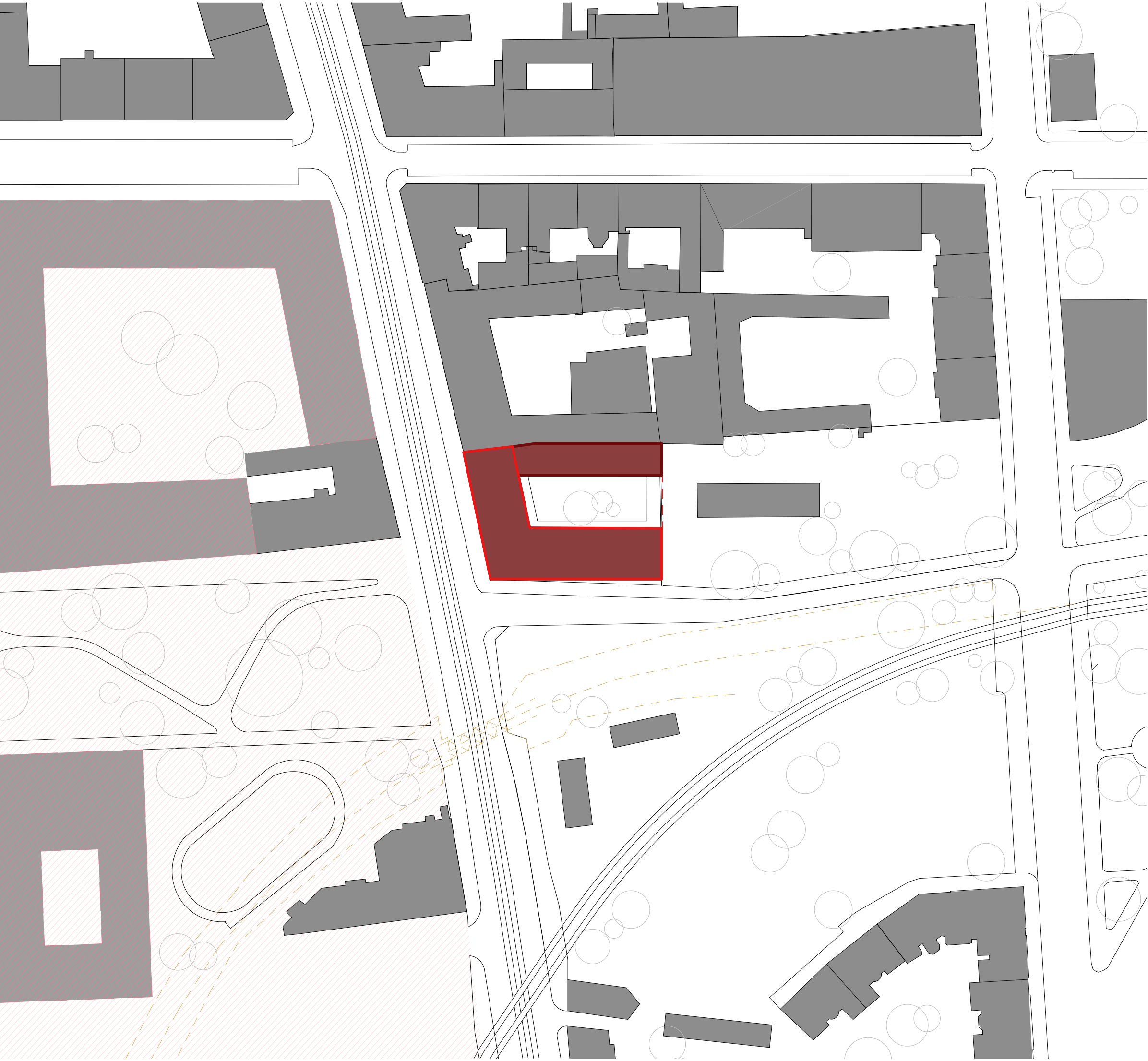
C

SITUAČNÉ VÝKRESY

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH

C.1	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
C.2	KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES
C.3	KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES



ARCHICAD EDUCATION VERSION

LEGENDA

navrhovaný objekt

riešená časť objektu

stávajúce objekty

plánované objekty

plánovaná parková úprava

búrané objekty

zeleň

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

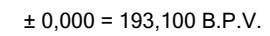


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU

SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

ČASŤ	Situačné výkresy	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:1000	C.1	LS 2025



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	KATASTRÁLNA SITUÁCIA	
ČASŤ	Situačné výkresy	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:500	C.2	LS 2025

ZOZNAM BO

- BO 01 cesta
BO 02 chodník
BO 03 verejná sieť splaškovej kanalizácie

ZOZNAM SO

- SO 01 hrubé terénne úpravy
SO 02 bytový dom
SO 03 spevnená pochozia plocha
SO 04 chodník
SO 05 prípojka kanalizácie
SO 06 vodovodná prípojka
SO 07 prípojka silnoprúdu
SO 08 čisté terénne úpravy

LEGENDA

- nové objekty
— búrané objekty
— existujúce objekty
— verejná sieť splaškovej kanalizácie
— verejná sieť vodovodu
— verejná sieť plynovodu
— verejná sieť elektriny VN
— hranica požiarne nebezpečného priestoru
▲ vstup do bytového domu/komerčnej jednotky
▲ vstup do podchodu
▲ požiarne nebezpečný priestor
V vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
RŠ retenčná šachta
KP kanalizačná prípojka
PS elektrická prípojková skriňa
VP vodovodná prípojka
VŠ vodovodná šachta
⊕ požiarne hydrant podzemný
⊕ prípojka pre systém PHZ
— oplotenie staveniska výška 2m
— zábradlie stavebnej jamy
— maximálny dosah žeriavu
▲ vjazd/výjazd zo staveniska
— zákaz manipulácie s bremenami
— dočasná stavenisková komunikácia
— montáž
— skladovanie

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

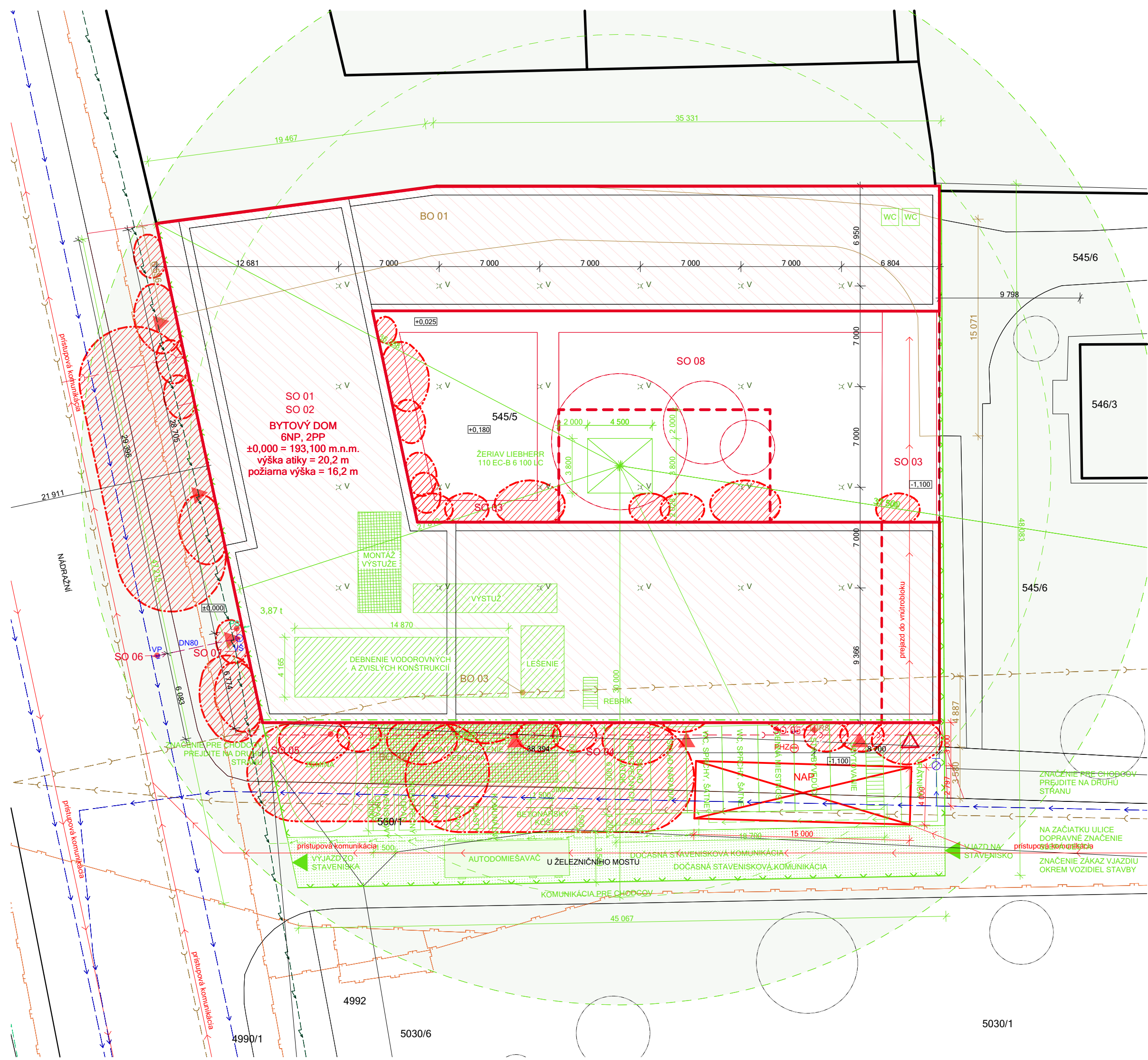
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

ČASŤ	Situčné výkresy	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	C.3	LS 2025



D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.1.1.1	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.1.2	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.1.2.1	CHARAKTERISTICKÉ PÔDORYSY
D.1.1.2.1.1	stavebná jama
D.1.1.2.1.2	pôdorys základov
D.1.1.2.1.3	pôdorys 2PP
D.1.1.2.1.4	pôdorys 1PP
D.1.1.2.1.5	pôdorys 1NP
D.1.1.2.1.6	pôdorys typické podlažie
D.1.1.2.1.7	pôdorys 6NP
D.1.1.2.1.8	pôdorys strechy
D.1.1.2.2	CHARAKTERISTICKÉ REZY
D.1.1.2.2.1	rez A
D.1.1.2.2.2	rez B
D.1.1.2.3	ZÁKLADNÉ POHLADY
D.1.1.2.3.1	pohľad juh
D.1.1.2.3.2	pohľad západ
D.1.1.2.3.3	pohľad sever
D.1.1.2.4	ŠPECIFIKÁCIE
D.1.1.2.4.1.1	skladby podláh
D.1.1.2.4.1.2	skladby podláh
D.1.1.2.4.1.3	skladby podláh
D.1.1.2.4.1.4	skladby stien
D.1.1.2.4.1.5	skladby stien
D.1.1.2.4.1.6	skladby stien
D.1.1.2.4.2.1	tabuľka okien
D.1.1.2.4.2.2	tabuľka dverí
D.1.1.2.4.2.3	tabuľka dverí
D.1.1.2.4.2.4	tabuľka LOP
D.1.1.2.4.2.5	tabuľka zámočníckych prvkov
D.1.1.2.4.2.6	tabuľka klampiarskych prvkov
D.1.1.2.5	DETAILY
D.1.1.2.5.1	detail fasády

D.1.1.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
D.1.1.1.1	POPIS A UMIESTNENIE STAVBY	2
D.1.1.1.2	ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVE RIEŠENIA	2
D.1.1.1.3	KONSTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE	2
D.1.1.1.4	STAVEBNÁ FYZIKA	4
D.1.1.1.5	BEZBARIÉROVÉ POUŽÍVANIE STAVBY	4
D.1.1.1.6	POUŽITÉ PODKLADY	4

D.1.1.1.1 POPIS A UMIESTNENIE STAVBY

Stavebný pozemok sa nachádza na rohu ulíc Nádražní a U železničního mostu v mestskej časti Praha 5, Smíchov. Parcelné číslo pozemku je 545/5. Terén je svahovitý a mierne klesá smerom ku brehu Vltavy. Výškový rozdiel je 1,1m. V okolí objektu sa nachádza železničný most a železničná dráha. Od Vltavy je vzdialený 260m vzdušnou čiarou. Pozemok je v blízkosti električkovej zastávky Na Knížecí, v dochádzkovej vzdialenosti je aj stanica metra B Anděl a v blízkosti sa nachádza aj železničná stanica Praha – Smíchov. V okolí pozemku v súčasnosti prebiehajú stavebné práce viac-etapového projektu novej mestskej štvrte Smíchov city.

Oblasť kde je objekt umiestnený je tvorená prevažne bytovými domami s aktívnym parterom. Okolité budovy sú veľmi rôznorodé, ich podlažnosť sa pohybuje od 3 do 6NP a výška od 13 do 27m. Riešený objekt je umiestnený na nárožnej parcele. Zo severu je objekt v priamom kontakte s trojpodlažnou budovou s podkrovím o celkovej výške 18,6m a z východu je umiestnená na hranici s pozemkom materskej školy.

Základná rovina v 1NP: ±0,000 = 193,100 m.n.m. Bpv
Výška atiky: +20,200 = 213,300 m.n.m. Bpv
Výška najvyššieho bodu: 20,590 = 213,690 m.n.m. Bpv

D.1.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVE RIEŠENIA

Navrhovaný objekt je do okolitej zástavby zasadený s cieľom doplnenia nedokončeného mestského bloku tak, aby bolo možné v budúcnosti mestský blok uzavrieť. Koncept budovy berie na ohľad jej nárožné umiestnenie. Z ulice Nádražní je objekt 6 podlažný s posledným podlažím uskočeným dozadu. Z ulice U železničního mostu je 5 podlažný a v mieste nárožia pokračuje až do 6 podlažia a tak zvýrazňuje pretnutie ulice Nádražní a ulice U železničního mostu. Hlavná časť objektu je tvarovaná do L.

Parcela, na ktorej je objekt navrhnutý, je špecifická svojou severnou stranou, ktorá je zastavaná susednou budovou. Návrh reaguje na stenu susednej budovy a využíva ju na umiestnenie štvorpodlažného objektu pavlačového typu, osvetleného len z jednej strany. Týmto riešením vzniká súkromný vnútroblok, ktorý prináša zeleň priamo do objektu a zvyšuje kvalitu mestského prostredia. Pavlačová časť nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

Bytový dom je jadrového typu s tromi vstupmi a komunikačnými jadrami. Jeden zo vstupov je prepojený s pavlačou štvorpodlažného objektu. V objekte je zaistené parkovanie v dvoch podzemných podlažiach prístupných cez autovýťah na Ulici u Železničního mostu. Na prízemí budovy je navrhnutý aktívny parter určený pre obchodné prevádzky, čo prispeje k oživeniu života v tejto časti mesta.

Architektonické riešenie fasády zdôrazňuje odkaz na industriálnu históriu Smíchova, použitím razenej lícovej tehly ako dominantného materiálu v kombinácii s tmavými rámami okien a klampiarskymi a oceľovými zámočnickými prvkami odtieňu RAL 000 45. Fasáda je riešená použitím kombinácie odvetranej tehlovej fasády a obkladovými páskami Terca Waalrood WF. Tehly sú pokladané v behúňovej väzbe. Pásky sú na fasáde usporiadané vertikálne na seba. Dôležitým architektonickým prvkom sú aj vysoké členité okná osvetľujúce schodiskové jadrá, ktoré sú odkazom na typické prvky starých tovární a zdôrazňujú industriálny charakter návrhu. Tieto okná sú hotovené ako ľahký obvodový plášť s hliníkovým rámom odtieňu RAL 000 45.

Materiálové riešenie podlahy v spoločných priestoroch bytového domu je liate terrazzo svetlého odtieňu s kamenivom menších frakcií rôznych odtieňov hnedej a tehlovo červenej. V bytoch je navrhnutá podlaha z drevených dubových parkiet a v kuchyni a kúpeľni dlažba svetlo šedého odtieňu. Maľba v spoločných priestoroch bytového domu je v odtieni RAL 9010 a zámočnicke prvky v interiéri sú z lakovanej oceli v odtieni RAL 3003. Komerčné priestory majú ako nášlapnú vrstvu liatu cementovú stierku a maľbu na stenách a na podhládě v odtieni RAL 9010.

D.1.1.1.3 KONSTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske hrúbky 600 mm votknutej do milánskych stien kvôli zaistieniu vodotesnosti, keďže hladina podzemnej vody je v hĺbke 6 m. Milánske steny tiež hrúbky

600 mm sú uložené 500 mm pod hranicou bridlice Ordovik-Beroun, ktorá sa podľa archívneho vrtu nachádza 11,7 m pod terénom. Základ stien je teda v hĺbke 12,2 m (193,10 m n. m.). Základová doska leží v hĺbke 7,7 m, s priehlbňami pre výťahové šachty do 9,38 m. Pod doskou je podkladný betón hr. 150 mm.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný systém je kombinovaný stenovo-stĺpový v podlažiach do 1NP. V 2PP, 1PP a 1NP stĺpy rozmerov 300×600 mm a 300×300 mm nesú prievlaky. Od 2NP po 6NP tvoria systém len nosné steny hrúbky 250 mm. V podzemí sú súčasťou systému aj milánske steny hrúbky 600 mm a obvodové steny „kvetináča“ hrúbky 300 mm. Všetky zvislé nosné konštrukcie sú z betónu C30/37 s výstužou B500B. Nosná stena pri susednej budove je riešená z filigránovej steny hrúbky 250mm.

Priečky sú z vápenopieskových tvárnic. Tvárnice sú použité v dvoch formátoch. Na medzibytové priečky a priestory s potrebou akustického odddelenia sú použité tvárnice šírky 175mm. Zvyšné priestory sú oddelené tvárnicami formátu 150mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné konštrukcie sú vo všetkých podlažiach navrhnuté ako monolitické obojstranne pnuté dosky hrúbky 220mm. V podzemných podlažiach sú stropné dosky votknuté do predom vyfrézovaných drážok milánskych stien. Trieda betónu je C30/37 s vystužením oceľou triedy B500B.

STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

Pre strechu sú navrhnuté skladby podľa funkcie. Nad garážou je navrhnutá skladba pobytovej intenzívnej zelenej strechy s dostatočným množstvom substrátu pre rast zelene a hydroizolácie s odolnosťou proti prerastaniu koreňov, skladba strechy s chodníkom z pražskej mozaiky a skladba pojazdnej strechy s nosnosťou pre pojazd požiarnej techniky. Nad 5NP je navrhnutá skladba extenzívnej zelenej strechy a skladba pobytovej terasy. Nad 6NP je skladba technologickej strechy. Podrobný popis skladieb je uvedený v časti D.1.1.2.4.1.

SCHODISKÁ A VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Schodiská sú riešené z prefabrikovaných železobetónových kusov. V budove sa nachádzajú dve schodiskové jadrá s dvojramenným schodiskom a jedno schodiskové jadro s trojramenným schodiskom. Dvojramenné schodiská sú v podlažiach 2PP až 1NP uložené na železobetónovej medzipodeste a príslušnej stropnej doske. V podlažiach 2NP až 6NP sú prefabrikáty uložené na prievlaku a príslušnej stropnej doske. Trojramenné schodisko je riešené uložením dvoch ramien na príslušnú stropnú dosku a na stredné rameno schodiska, ktoré je uložené na nosných stenách. Výťahové šachty a schodiská sú vibračne a akusticky oddelené od zvyšku objektu.

SKLADBY PODLÁH

Skladba podlahy v bytoch a pridružených priestoroch podlaží 2NP až 6NP má jednotnú hrúbku 110mm. V podlaží 1NP je vo všetkých priestoroch jednotná hrúbka 145mm a v podzemných podlažiach je na vodorovnú nosnú konštrukciu nanesený epoxidový náter hrúbky 1,5mm. Podrobný popis skladieb je uvedený v časti D.1.1.2.4.1.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Steny a stropy sú omietnuté vápenocementovou omietkou a opatrené akrylátovým penetračným náterom a maľbou. V stopoch a podhládach je vedené stropné vykurovanie/chladenie. V stropoch je vedené systémom z pe-rt trubiek upevnených v upínacej lište v cementovej omietke. V podhládach je pre stropné vykurovanie použité systémové riešenie z pe-rt uložených v kovových doskách na SDK doske ako súčasť SDK konštrukcie. Podhlady sú následne penetrované a je na nich nanesená maľba. Povrch milánskej steny v podzemných podlažiach je prebrúsený a opatrený ochranným transparentným náterom.

VÝPLNE OTVOROV

Okná a LOP sú navrhnuté s hliníkovým rámom a izolačným trojsklom a spolu so vstupnými dverami budú spĺňať požiadavky na súčiniteľ prestupu tepla podľa ČSN Tepelná ochrana budov. Interiérové dvere sú

vkladané do obložkových zárubní, vstupné dvere do bytov sú kovové pozinkované a dvere v rámci bytu sú z MDF jadra. Podrobnejšie sú definované v časti D.1.1.2.4.2.

RADÓN

Bytová časť objektu je proti radónu chránená plynotesnými dverami pri vstupe z garáží do schodiskového jadra.

VLHKOSŤ

Vlhkosť prenášaná do podzemných podlaží objektu milánskou stenou je v nenáročných priestoroch garáže akceptovateľná. Aby sa vlhkosť neprenášala do náročnejších priestorov (bytových skladov) v podzemných podlažiach sú tieto priestory umiestnené od obvodu stavby a intenzívne vetrané vzduchotechnickým potrubím. Priečky sú skladoch navrhnuté do výšky 2400 a tak vzduch môže voľne prúdiť von.

D.1.1.1.4 STAVEBNÁ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE, OSLNENIE, HLUK, VIBRÁCIE

TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové konštrukcie stavby sú navrhnuté tak aby spĺňali požiadavky ČSN 73 0540-2 o tepelnej ochrane budov. Podrobné hodnoty súčiniteľa prestupu tepla jednotlivých konštrukcií viz D.1.2.1.3.

OSVETLENIE

Všetky obytné miestnosti majú prirodzené osvetlenie zaistené okennými otvormi. Súčet plôch okenných otvorov slúžiacich pre osvetlenie obytnej spĺňa minimálne požiadavky na veľkosť plochy otvoru v pomere s plochou obytnej miestnosti podľa PSP. Podrobný návrh umelého osvetlenia nie je predmetom spracováanej dokumentácie.

OSLNENIE

Požiadavka na oslnenie obytných miestností je v novom Pražskom stavebnom predpise zrušený.

HLUK A VIBRÁCIE

Všetky deliace konštrukcie spĺňajú požiadavky na vzduchovú a kročajovú nepriezvučnosť podľa ČSN 73 0532, $R'w=53dB$. Výtahové šachty a schodiská sú vibračne a akusticky oddelené od zbytku objektu.

D.1.1.1.5 BEZBARIÉROVÉ POUŽÍVANIE STAVBY

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový, spĺňajúci vyhlášku č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Vstupy do objektu sú bezbariérové, vertikálna komunikácia v bytovom dome je zaistená výtahom s rozmerom šachty 1100x1400mm a dostatočným priestorom pred výtahom. Vchodové dvere do bytov majú šírku 900mm a sú bezprahové. V garáži sú štyri bezbariérové miesta.

D.1.1.1.6 POUŽITÉ PODKLADY

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- Technické a produktové listy výrobcov
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- Vyhláška č. 131/2024 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- ČSN 73 4301 Obytné budovy

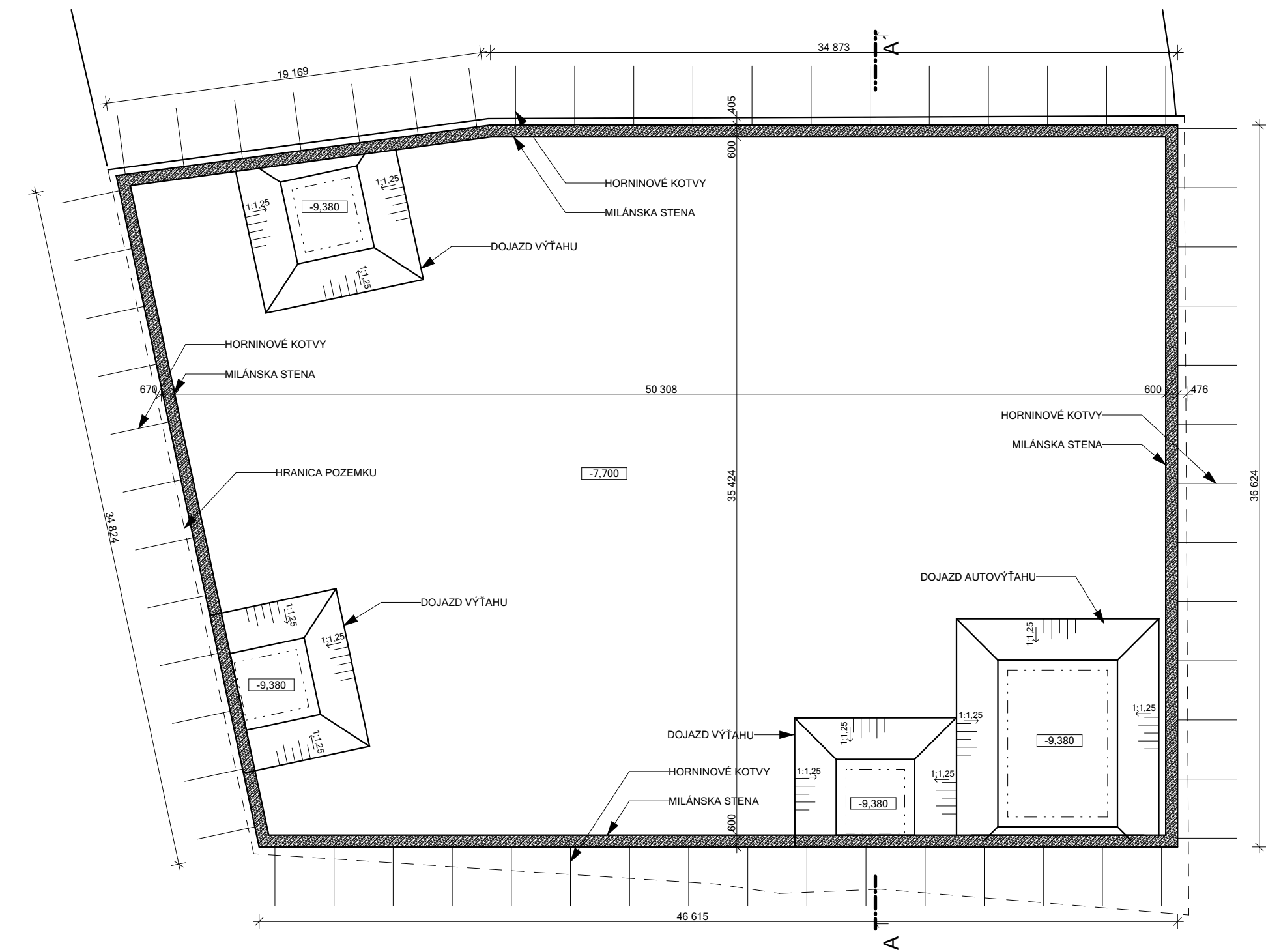
D.1.1.2

VÝKRESOVÁ ČASŤ

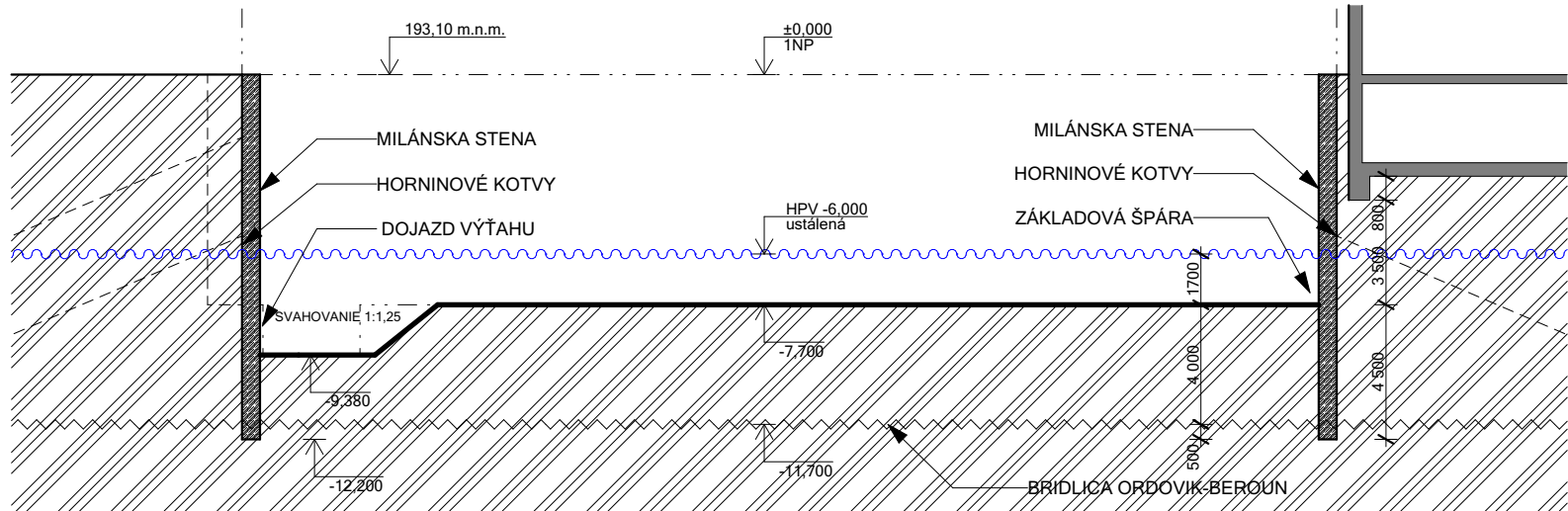
NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.1.1.2.1	CHARAKTERISTICKÉ PÔDORYSY
D.1.1.2.1.1	STAVEBNÁ JAMA
D.1.1.2.1.2	PÔDORYS ZÁKLADOV
D.1.1.2.1.3	PÔDORYS 2PP
D.1.1.2.1.4	PÔDORYS 1PP
D.1.1.2.1.5	PÔDORYS 1NP
D.1.1.2.1.6	PÔDORYS TYPICKÉ PODLAŽIE
D.1.1.2.1.7	PÔDORYS 6NP
D.1.1.2.1.8	PÔDORYS STRECHY
D.1.1.2.2	CHARAKTERISTICKÉ REZY
D.1.1.2.2.1	REZ A
D.1.1.2.2.2	REZ B
D.1.1.2.3	ZÁKLADNÉ POHLADY
D.1.1.2.3.1	POHLAD JUH
D.1.1.2.3.2	POHLAD ZÁPAD
D.1.1.2.3.3	POHLAD SEVER
D.1.1.2.4	ŠPECIFIKÁCIE
D.1.1.2.4.1	SKLADBY
D.1.1.2.4.1.1	SKLADBY PODLÁH
D.1.1.2.4.1.2	SKLADBY PODLÁH
D.1.1.2.4.1.3	SKLADBY PODLÁH
D.1.1.2.4.1.4	SKLADBY STIEN
D.1.1.2.4.1.5	SKLADBY STIEN
D.1.1.2.4.1.6	SKLADBY STIEN
D.1.1.2.4.2	TABUĽKY
D.1.1.2.4.2.1	TABUĽKA OKIEN
D.1.1.2.4.2.2	TABUĽKA DVERÍ
D.1.1.2.4.2.3	TABUĽKA DVERÍ
D.1.1.2.4.2.4	TABUĽKA LOP
D.1.1.2.4.2.5	TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV
D.1.1.2.4.2.6	TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV
D.1.1.2.5	DETAILY
D.1.1.2.5.1	DETAIL FASÁDY

PÔDORYS STAVEBNEJ JAMY



REZ STAVEBNOU JAMOU A-A´



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

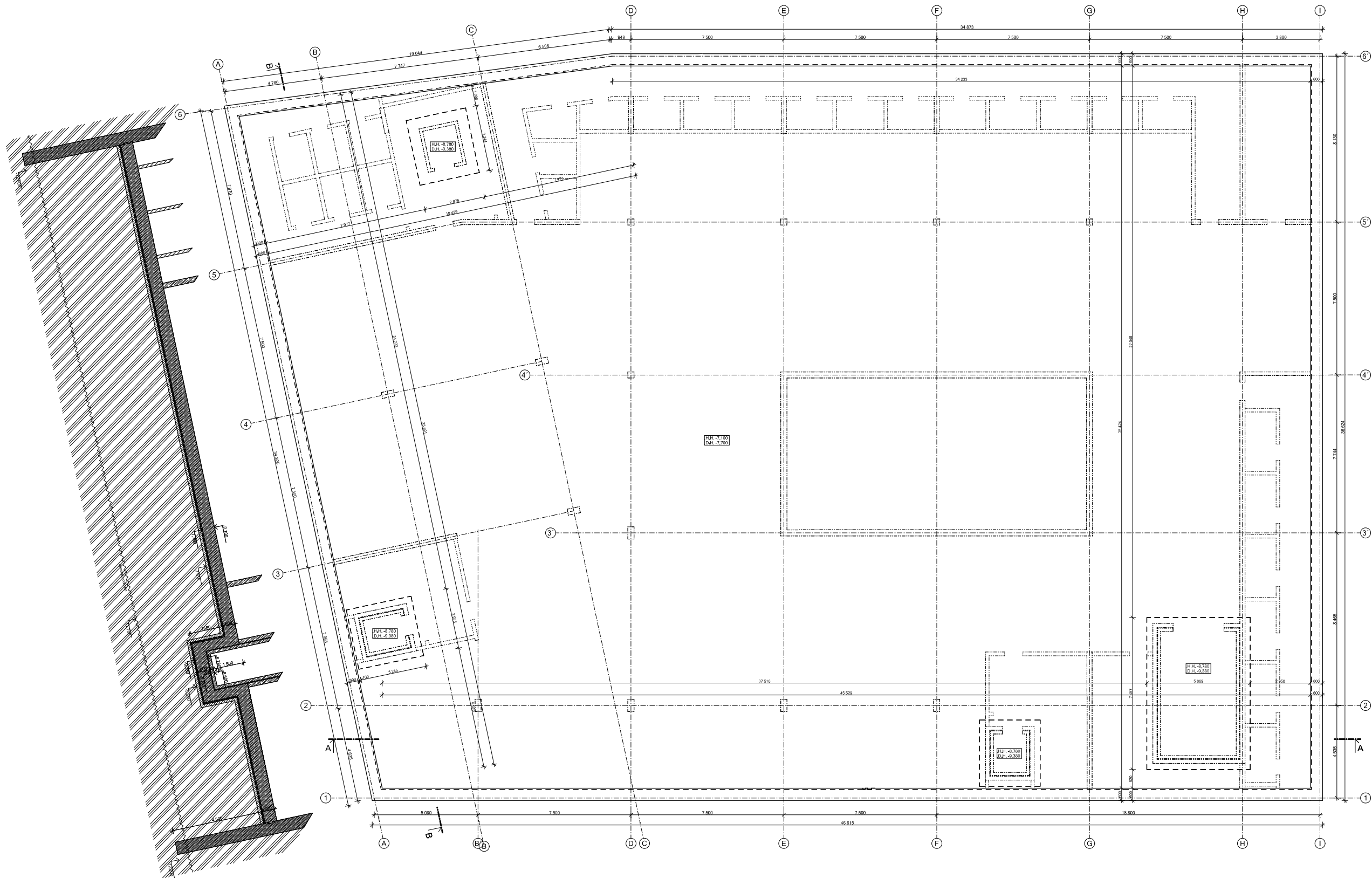
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

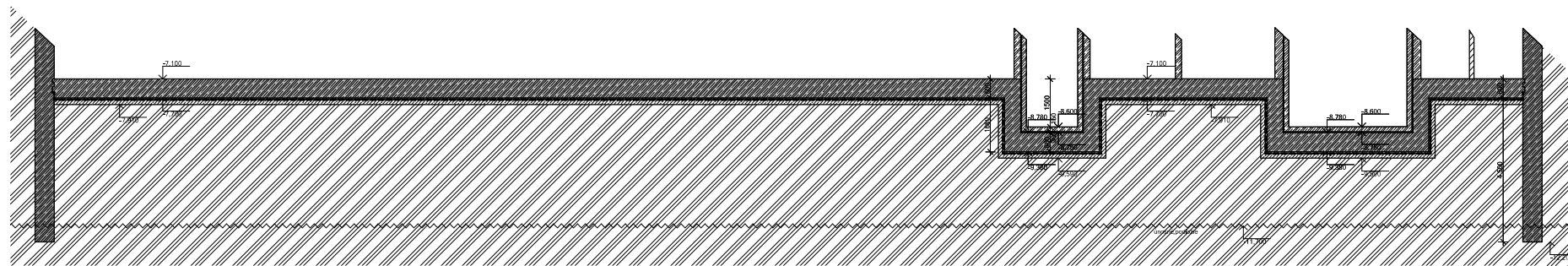
NÁZOV VÝKRESU STAVEBNÁ JAMA

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.1.1.2.1.1	LS 2025



LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vodostavebný betón
- železobetón (mŕšna stena)
- vápenopieskové tvárnice
- pôvodný terén
- podkladný betón



± 0.000 = 193.100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

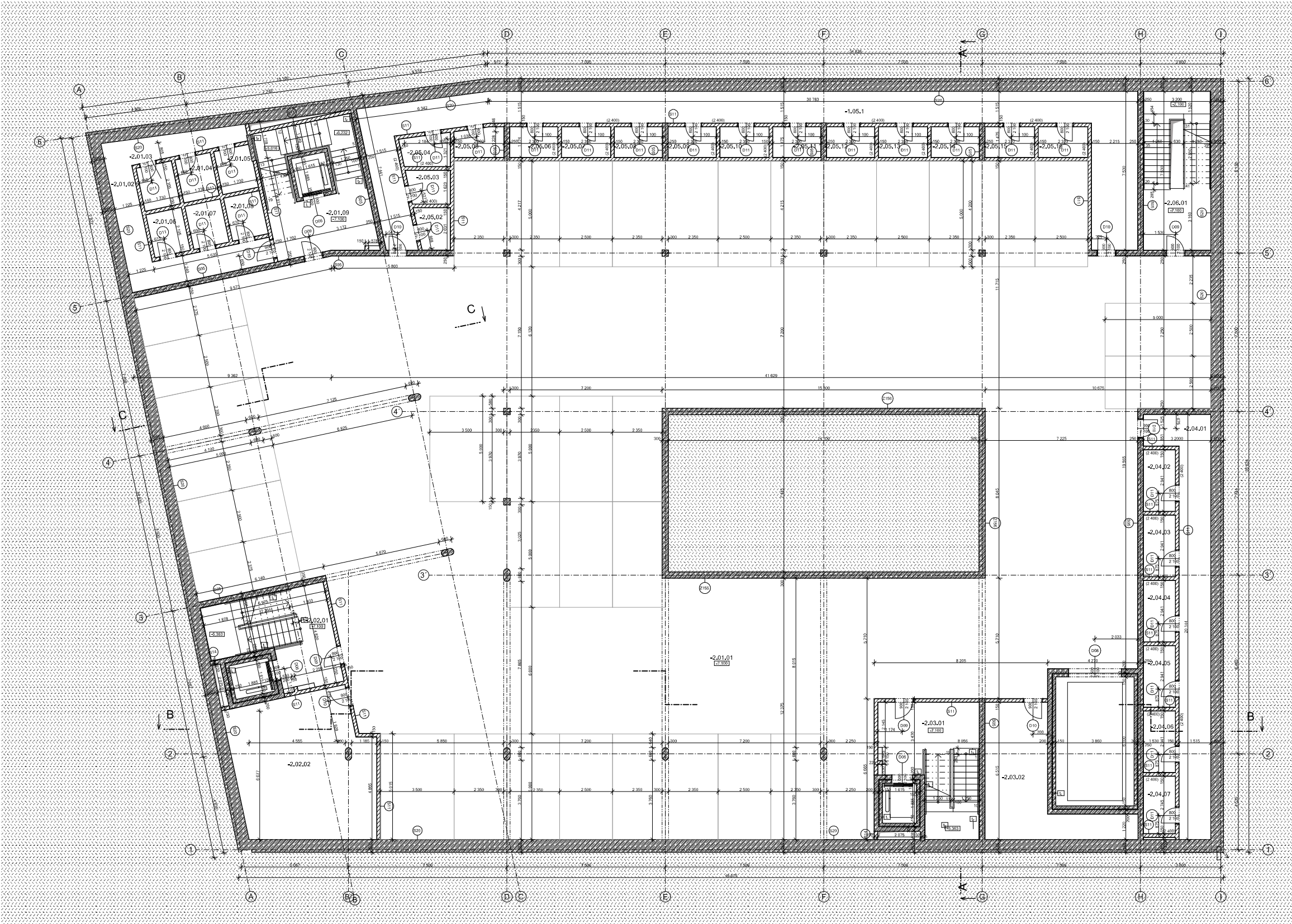
SMÍCHOV, PRAHA 5

USTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon., FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kšířský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Kané, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	PŮDORYS ZÁKLADOV
---------------	------------------

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.1.2	LS 2025

ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
-2.01.01	hromadná garáž	1104,00 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.02	chodba	21,16 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.03	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.04	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.05	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.06	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.07	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.08	bytové sklady	3,52 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.01.09	schodiskové jadro	15,50 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.02.01	schodiskové jadro	11,59 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.02.02	technická miestnosť	43,07 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.03.01	schodiskové jadro	13,80 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.03.02	technická miestnosť	19,15 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.01	chodba	32,71 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.02	bytové sklady	4,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.03	bytové sklady	4,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.04	bytové sklady	4,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.05	bytové sklady	4,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.06	bytové sklady	4,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.04.07	bytové sklady	4,09 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.01	chodba	32,71 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.02	bytové sklady	3,08 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.03	bytové sklady	3,15 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.04	bytové sklady	3,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.05	bytové sklady	3,21 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.06	bytové sklady	3,28 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.07	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.08	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.09	bytové sklady	3,28 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.10	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.11	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.12	bytové sklady	3,28 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.13	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.14	bytové sklady	3,35 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.15	bytové sklady	3,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.05.16	bytové sklady	3,38 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-2.06.01	schodiskové jadro	10,89 m ²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien



LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- ① skúpy stien
- ② skúpy vodorových kontrukcií
- ③ dvere
- ④ okná

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- licové tehly
- prosty betón
- omietka
- terazzo
- bitú cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMICHOV, PRAHA 5

USTAV 15129 Ústav.navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Kostíky
doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT Ing. Ľuboš Kané, Ph.D.
VYPRACOVALA Michaela Tóthová

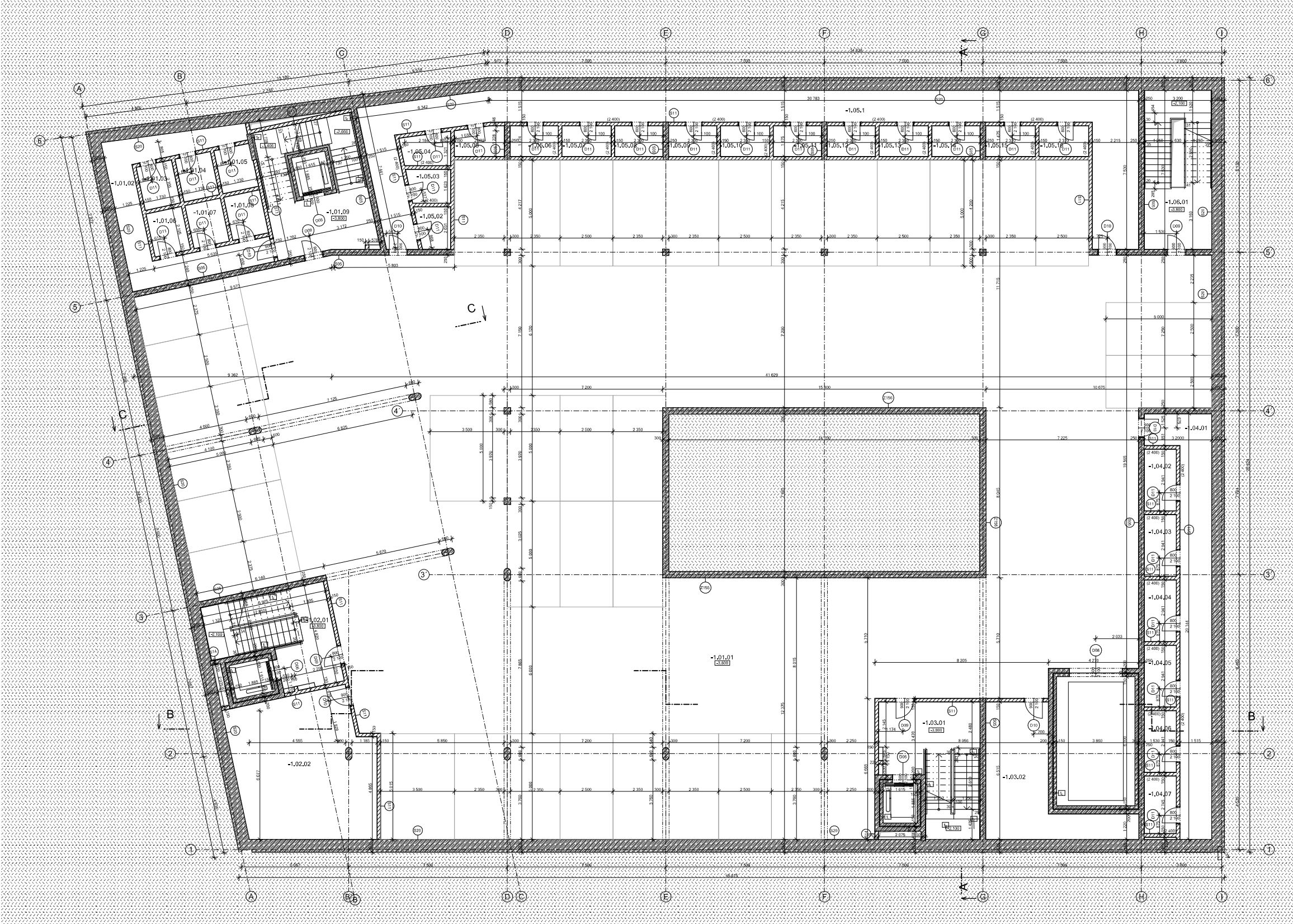
NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 2PP

ČASŤ ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE

MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:100 D.1.1.2.1.3 LS 2025

ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NAŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
-1.01.01	hromadná garáž	1104,00 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.02	chodba	21,16 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.03	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.04	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.05	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.06	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.07	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.08	bytové sklady	3,52 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.01.09	schodiskové jadro	15,50 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.02.01	schodiskové jadro	11,59 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.02.02	technická miestnosť	43,07 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.03.01	technická miestnosť	19,15 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.03.02	chodba	32,71 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.01	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.02	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.03	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.04	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.05	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.06	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.04.07	bytové sklady	4,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.01	chodba	32,71 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.02	bytové sklady	3,08 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.03	bytové sklady	3,15 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.04	bytové sklady	3,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.05	bytové sklady	3,21 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.06	bytové sklady	3,28 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.07	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.08	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.09	bytové sklady	3,28 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.10	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.11	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.12	bytové sklady	3,28 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.13	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.14	bytové sklady	3,35 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.15	bytové sklady	3,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.05.16	bytové sklady	3,38 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien
-1.06.01	schodiskové jadro	10,89 m²	ZB doska s epoxidovým náterom	omietka / železobetón mlánskej steny	stropné dosky, z minerálnej vlny s kolmou orientáciou vlákien



- LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV
- skladby stien
 - skladby vodorových konštrukcií
 - dvere
 - okná

- LEGENDA MATERIÁLOV
- železobetón
 - vápenopieskové tvárnice
 - tepelná izolácia - minerálna vata
 - tepelná izolácia - XPS
 - tepelná izolácia - EPS
 - tepelná izolácia - PIR dosky
 - litové tehly
 - prosty betón
 - omietka
 - terazzo
 - bitú cementová stierka
 - pôvodný terén
 - substrát
 - filigránová stena

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

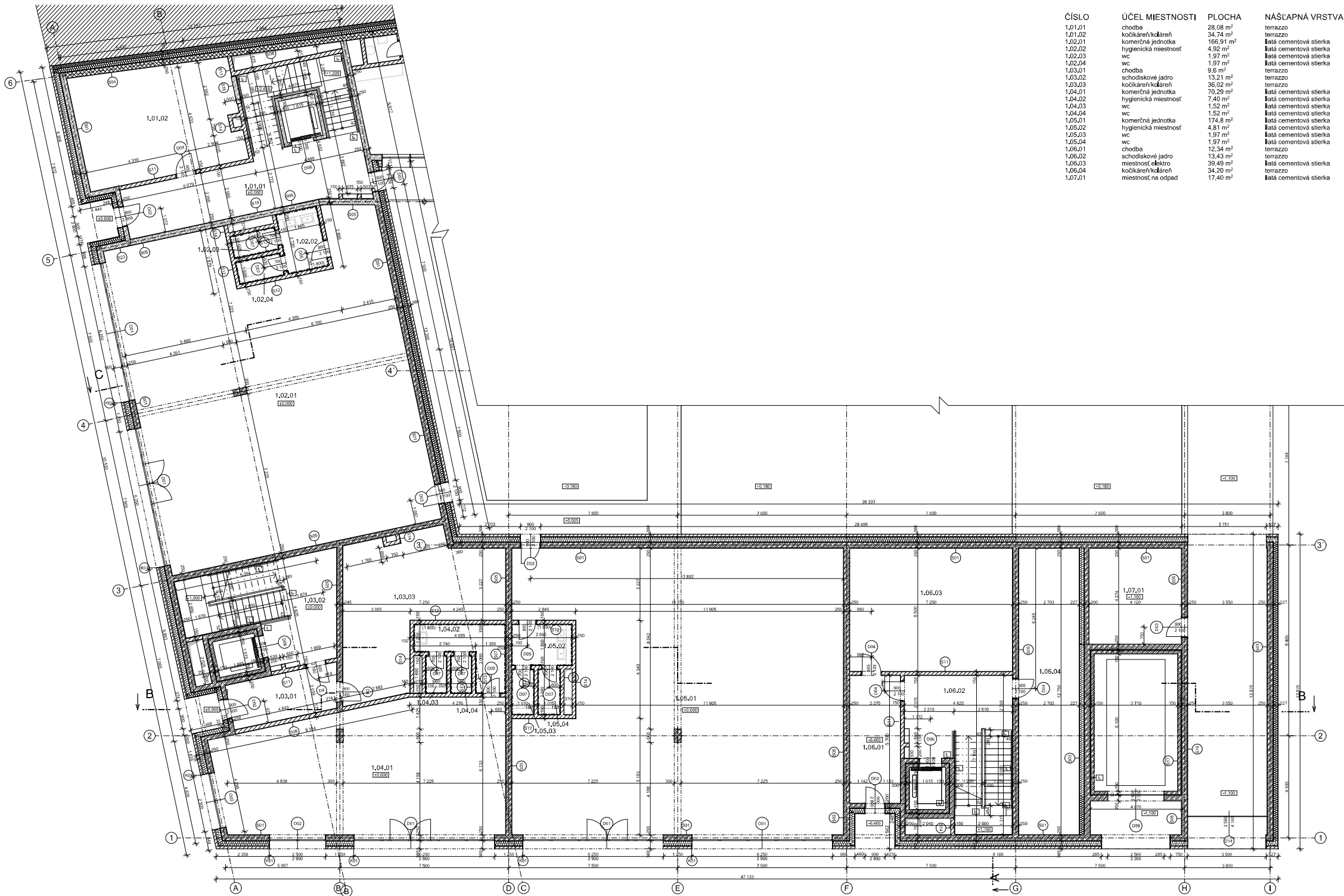
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

USTAV	15129 Ústav.navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kostíky doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaella Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 1PP

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ.ROK 1:100 D.1.1.2.1.4 LS 2025



ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
1.01.01	chodba	28,08 m²	terrazo	omietka	omietka
1.01.02	kočíkareň/kočíkareň	34,74 m²	terrazo	omietka	omietka
1.02.01	komerčná jednotka	166,91 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad so stropným vykurovaním
1.02.02	hygienická miestnosť	4,92 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.02.03	wc	1,97 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.02.04	wc	1,97 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.03.01	chodba	9,6 m²	terrazo	omietka	omietka
1.03.02	schodiskové jadro	13,21 m²	terrazo	omietka	omietka
1.03.03	kočíkareň/kočíkareň	36,02 m²	terrazo	omietka	omietka
1.04.01	komerčná jednotka	70,29 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad so stropným vykurovaním
1.04.02	hygienická miestnosť	7,40 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.04.03	wc	1,52 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.04.04	wc	1,52 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.05.01	komerčná jednotka	174,8 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad so stropným vykurovaním
1.05.02	hygienická miestnosť	4,81 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.05.03	wc	1,97 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.05.04	wc	1,97 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad
1.06.01	chodba	12,34 m²	terrazo	omietka	omietka
1.06.02	schodiskové jadro	13,43 m²	terrazo	omietka	omietka
1.06.03	miestnosť elektro	39,49 m²	látá cementová stierka	keramický obklad do 1800mm	sdk.podhľad so stropným vykurovaním
1.06.04	kočíkareň/kočíkareň	34,20 m²	terrazo	omietka	omietka
1.07.01	miestnosť na odpad	17,40 m²	látá cementová stierka	omietka	sdk.podhľad

LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- skladby stien
- skladby vodorovných konštrukcií
- dvere
- okná
- zámečnické prvky
- kľempiarске prvky

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- kovové reťazy
- prostybetón
- omietka
- terrazo
- látá cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

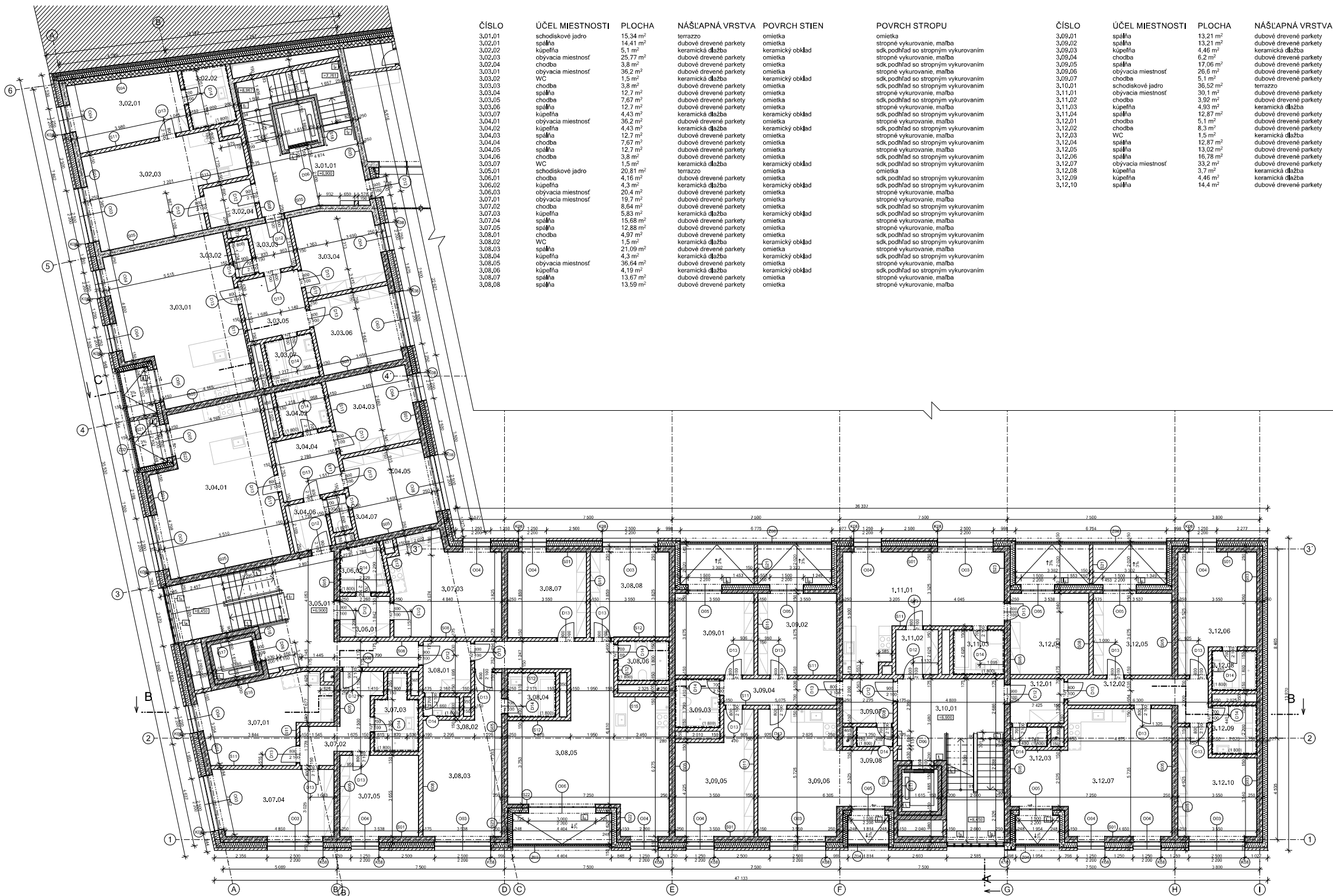
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kráský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 1NP

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ NIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,1,2,1,5 I.S. 2025



ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NAŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.01.01	schodiskové jadro	15,34 m ²	terrazzo	omietka	omietka
3.02.01	spalňa	14,41 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.02.02	kúpeľňa	5,1 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.02.03	obývacia miestnosť	25,77 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.02.04	chodba	3,8 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.03.01	obývacia miestnosť	36,2 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.03.02	WC	1,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.03.03	chodba	3,6 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.03.04	spalňa	12,7 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.03.05	chodba	7,67 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.03.06	spalňa	12,7 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.03.07	kúpeľňa	4,43 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	stropné vykurovanie, maľba
3.04.01	obývacia miestnosť	36,2 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.04.02	kúpeľňa	4,43 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.04.03	spalňa	12,7 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.04.04	chodba	7,67 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.04.05	spalňa	12,7 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.04.06	chodba	3,8 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.05.01	WC	1,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.06.01	schodiskové jadro	20,81 m ²	terrazzo	omietka	omietka
3.06.02	chodba	4,16 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.06.03	kúpeľňa	4,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.07.01	obývacia miestnosť	20,4 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.07.02	chodba	19,7 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.07.03	chodba	8,64 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.07.04	spalňa	5,83 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	stropné vykurovanie, maľba
3.07.05	spalňa	15,88 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.08.01	chodba	12,88 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.08.02	WC	4,97 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.08.03	spalňa	1,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	stropné vykurovanie, maľba
3.08.04	kúpeľňa	21,09 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.08.05	obývacia miestnosť	4,3 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	stropné vykurovanie, maľba
3.08.06	kúpeľňa	36,84 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.08.07	spalňa	4,19 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.08.08	spalňa	13,87 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.08.09	spalňa	13,59 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba

ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NAŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.09.01	spalňa	13,21 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.09.02	spalňa	13,21 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.09.03	kúpeľňa	4,46 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.09.04	chodba	6,2 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.09.05	spalňa	17,06 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.09.06	obývacia miestnosť	26,6 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.09.07	chodba	5,1 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.10.01	schodiskové jadro	36,52 m ²	terrazzo	omietka	omietka
3.11.01	obývacia miestnosť	30,1 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.11.02	chodba	3,92 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.11.03	kúpeľňa	4,93 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.11.04	chodba	12,87 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.12.01	chodba	5,1 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.12.02	chodba	8,3 m ²	dubové drevené parkety	omietka	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.12.03	WC	1,5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.12.04	spalňa	12,87 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.12.05	spalňa	13,02 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.12.06	spalňa	16,78 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.12.07	obývacia miestnosť	33,2 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
3.12.08	kúpeľňa	3,7 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.12.09	kúpeľňa	4,46 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk, podhlad so stropným vykurovaním
3.12.10	spalňa	14,4 m ²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba

LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- skúšky stien
- skúšky vodorovných konštrukcií
- dvere
- okná
- zámečnické prvky
- kľempárske prvky
- Schöck Tronsole typ L
- Schöck Tronsole typ F
- Schöck Tronsole typ B
- isonozník Schöck Isokorb typ T K
- isonozník Schöck Isokorb typ T K4U

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- kovové terasy
- prosky, betón
- omietka
- terrazzo
- latá cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



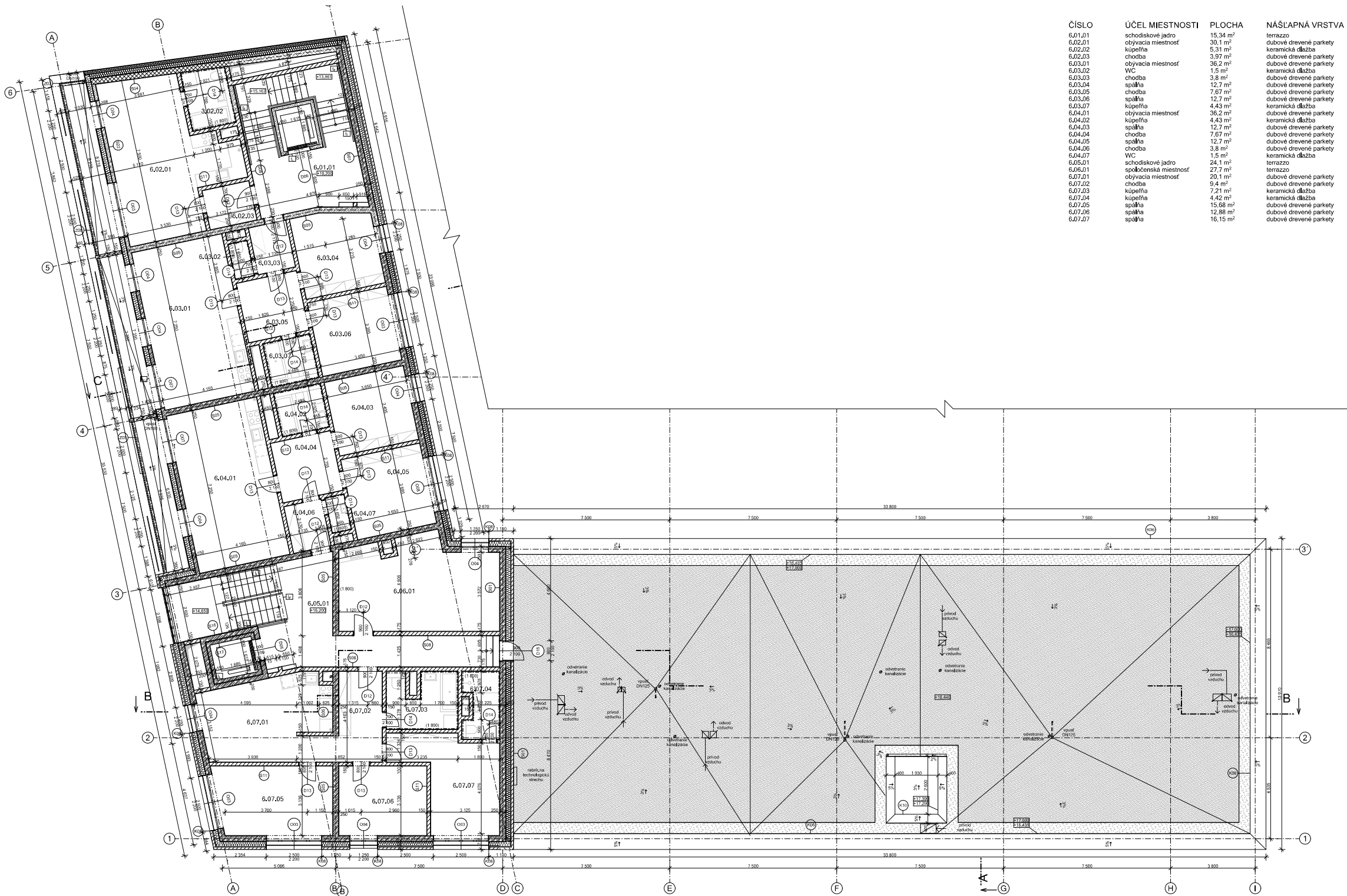
BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav, navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NAZOV VÝKRESU	PÓDORYS TYPICKÉ PODLAŽIE
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU
1:100	D, 1, 2, 1, 6
	AKADEMICKÝ ROK
	LS 2025



ČÍSLO	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
6.01.01	schodiskové jadro	15,34 m²	terazzo	omietka	omietka
6.02.01	obývacia miestnosť	30,1 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.02.02	kúpeľňa	5,31 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.02.03	chodba	3,97 m²	dubové drevené parkety	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.03.01	obývacia miestnosť	35,2 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.03.02	WC	1,5 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.03.03	chodba	3,8 m²	dubové drevené parkety	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.03.04	spalňa	12,7 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.03.05	chodba	7,67 m²	dubové drevené parkety	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.03.06	spalňa	12,7 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.03.07	kúpeľňa	4,43 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.04.01	obývacia miestnosť	35,2 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.04.02	kúpeľňa	4,43 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.04.03	spalňa	12,7 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.04.04	chodba	7,67 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.04.05	spalňa	12,7 m²	dubové drevené parkety	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.04.06	chodba	3,8 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.04.07	WC	1,5 m²	terazzo	omietka	omietka
6.05.01	schodiskové jadro	24,1 m²	terazzo	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.06.01	spoločenské jadro	27,7 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.07.01	obývacia miestnosť	20,1 m²	sdk.podhlad so stropným vykurovaním	omietka	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.07.02	chodba	9,4 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.07.03	kúpeľňa	7,21 m²	keramická dlažba	keramický obklad	sdk.podhlad so stropným vykurovaním
6.07.04	kúpeľňa	4,42 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.07.05	spalňa	15,68 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.07.06	spalňa	12,88 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba
6.07.07	spalňa	16,15 m²	dubové drevené parkety	omietka	stropné vykurovanie, maľba

LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- skladby stien
- skladby vodorovných konštrukcií
- dvere
- okná
- zámečnicke prvky
- kľempiarске prvky
- Schöck Transole typ L
- Schöck Transole typ F
- Schöck Transole typ B
- isonosník Schöck Isokorb typ T K
- isonosník Schöck Isokorb typ T K-U

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- lcové tehly
- prosky/betón
- omietka
- terazzo
- látá cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena
- kačierok
- extenzívna zelená strecha

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav, navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kráský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 6NP

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ NIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,1,2,1,7 LS 2025

- S01 skladby stien
- P01 skladby vodorovných konštrukcií
- D01 dvere
- O01 okná
- Z01 zámečnické prvky
- K01 klempierske prvky

	železobetón
	vápenopieskové tvárnice
	tepelná izolácia - minerálna vata
	tepelná izolácia - XPS
	tepelná izolácia - EPS
	tepelná izolácia - PIR dosky
	licové tehly
	prostý betón
	omietka
	terazzo
	liata cementová stierka
	pôvodný terén
	substrát
	filigránová stena

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

SMÍCHOV, PRAHA 5



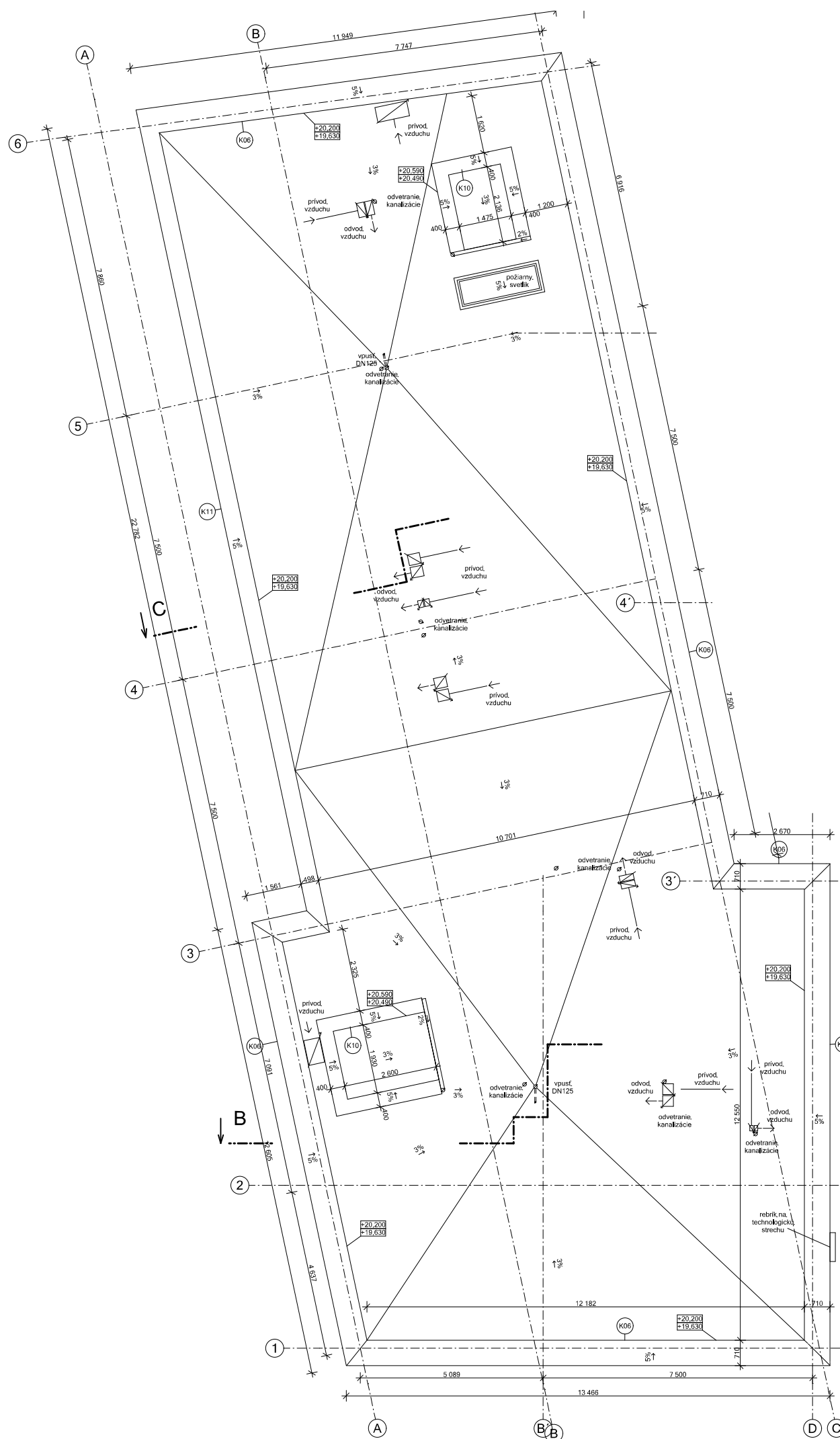
ÚSTAV	15129 Ústav.navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav.Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír.Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

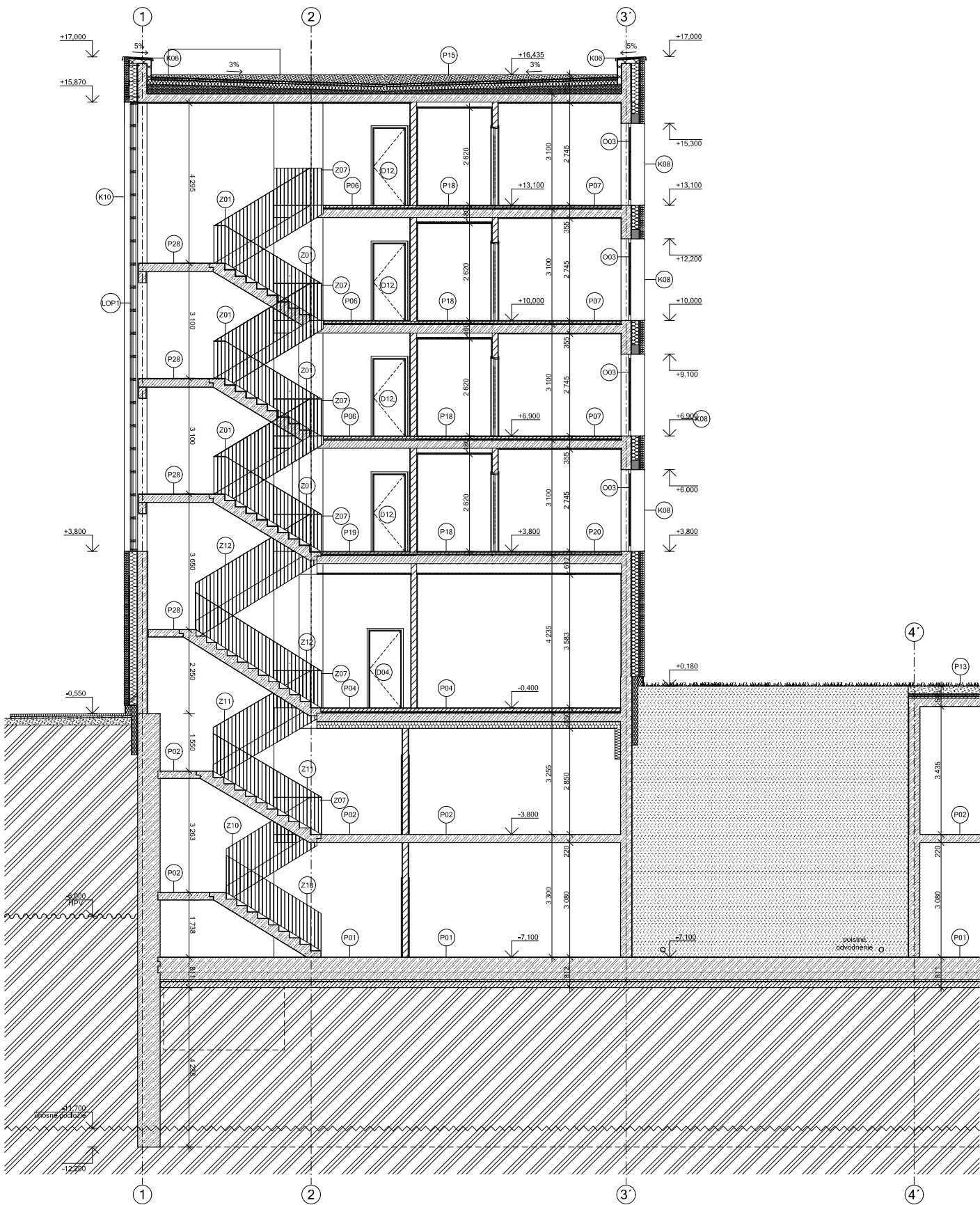
NÁZOV VÝKRESU PÔDORYS STRECHY

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
------	-----------------------------------

MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:100 D.1.1.2.1.8 LS 2025





LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- (S01) skladby stien
- (P01) skladby vodorovných konštrukcií
- (D01) dvere
- (O01) okná
- (Z01) zámečnické prvky
- (K01) klepiarske prvky

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- licové tehly
- prostý betón
- omietka
- terrazzo
- liatá cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

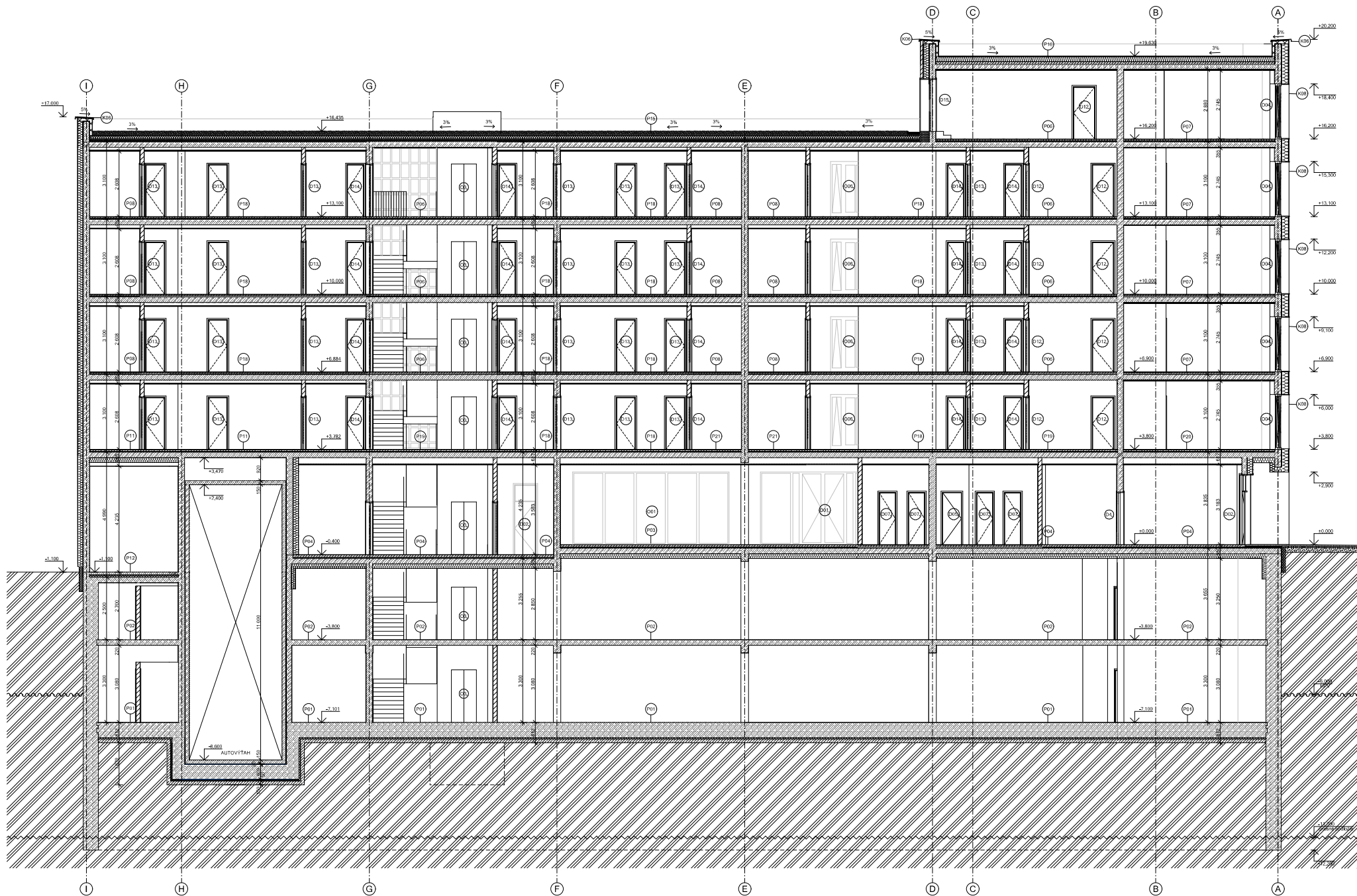
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU REZ A

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.2.1	LS 2025



LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- (P1) sklonby stien
- (P2) sklonby vodorovných konštrukcií
- (P3) dvere
- (P4) okná
- (P5) zámečnické prvky
- (P6) kľempiarске prvky

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- keramické tehly
- prosýty betón
- omietka
- terazzo
- liata cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena

± 0,000 = 193,100,8 P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV

VEDÚCI ÚSTAVU

VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

15129 Ústav navrhovania III

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

prof. Ing. arch. Vladimír Kráský

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU

REZ B

ČASŤ

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ NIESENIE

MERKA

ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:100

D,1,1,2,2,2

LS 2025



LEGENDA ZNAČENJA PRVKOV

- (S0) skladby.stien
- (P0) skladby.vodorovných konštrukcií
- (D0) dvere
- (O0) okná
- (Z0) zámečnícke prvky
- (K0) klempierske prvky

LEGENDA MATERIÁLOV

- Terca tehlä Waalrood WF
 Terca pások Waalrood WF

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV

VEDÚCI ÚSTAVU

VEDÚCI PRÁCE

15129 Ústav.navrhovania III

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

KONZULTANT

VYPRACOVALA Michaela Tóthová

NÁZOV.VÝKRESU

POHL'AD JUH

ČAST

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE

ČASŤ ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

MIER

ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:100

D.1.1.2.3.1

LS 2025



LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- | | |
|-------|--------------------------------|
| (S01) | skladby.stien |
| (P01) | skladby.vodorovných.konstručių |
| (D01) | dvere |
| (O01) | okná |
| (Z01) | zámečnícke.prvky |
| (K01) | klempierske.prvky |

LEGENDA MATERIÁLOV

- Terca tehla Waalrood WF
 Terca pások Waalrood WF

$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques

KONZULTANT
VYPRACOVALA Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU POHĽAD ZÁPAD

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.3.2	LS 2025



LEGENDA ZNAČENIA PRVKOV

- skladby stien
- skladby vodorovných konštrukcií
- dvere
- okná
- zámečnické prvky
- kľempárske prvky

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- vápenopieskové tvárnice
- tepelná izolácia - minerálna vata
- tepelná izolácia - XPS
- tepelná izolácia - EPS
- tepelná izolácia - PIR dosky
- lcové tehly
- prosky/betón
- omietka
- terazzo
- látá cementová stierka
- pôvodný terén
- substrát
- filigránová stena
- Terca tenká Waaflrood WF
- Terca pások Waaflrood WF

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

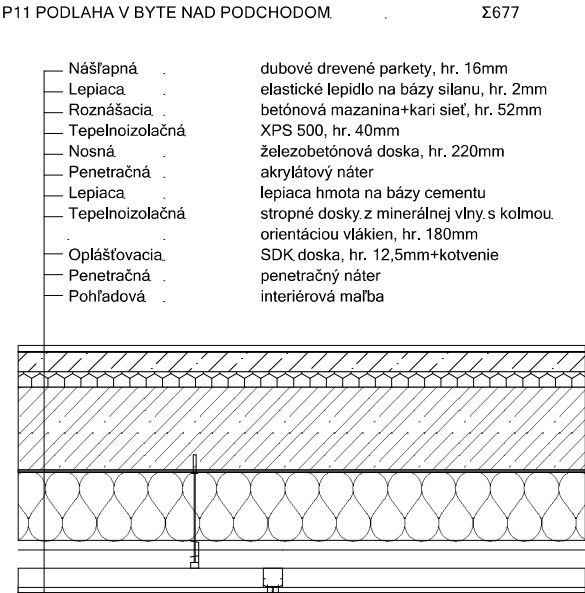
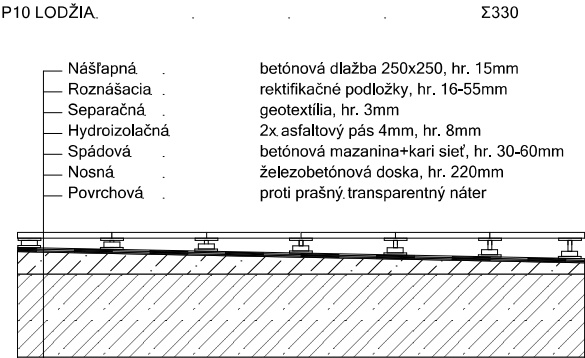
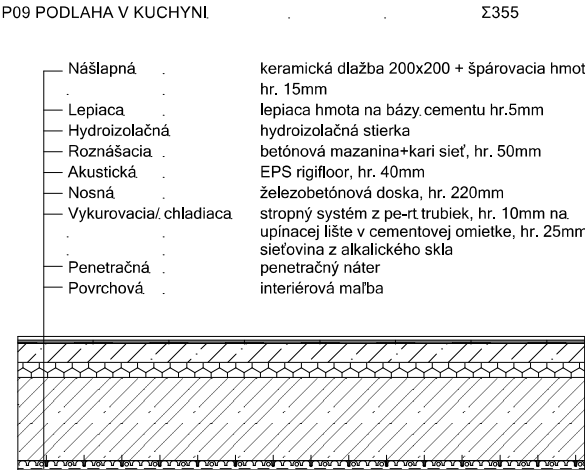
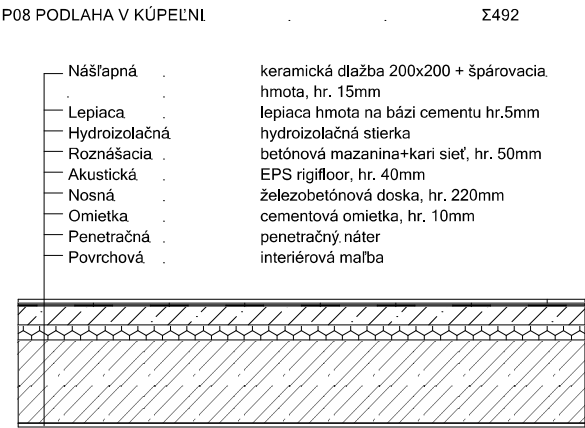
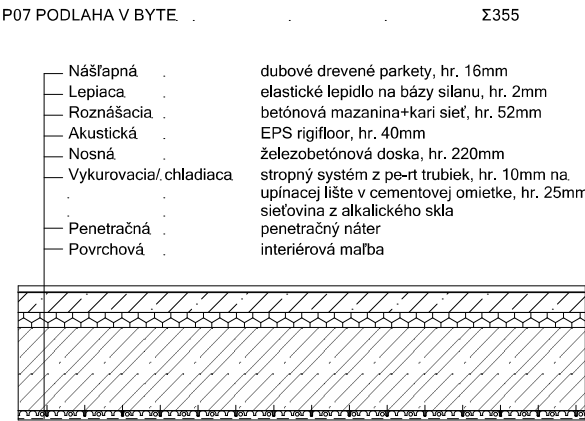
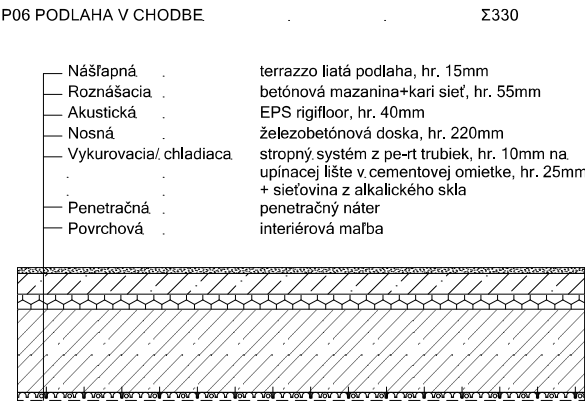
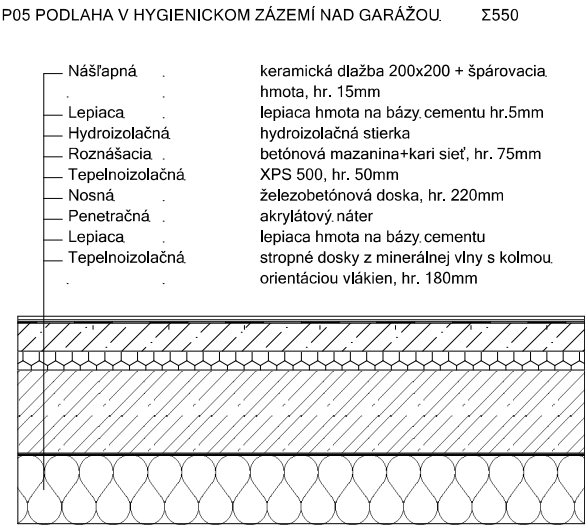
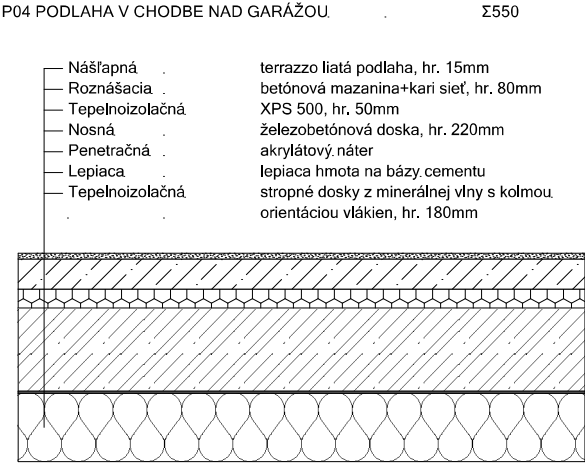
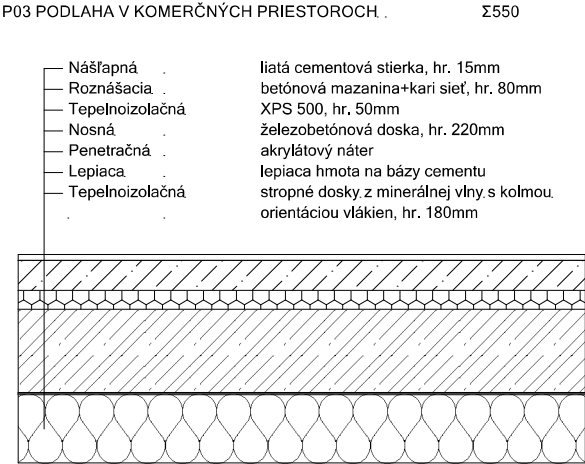
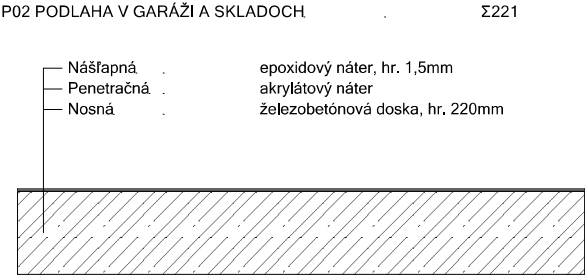
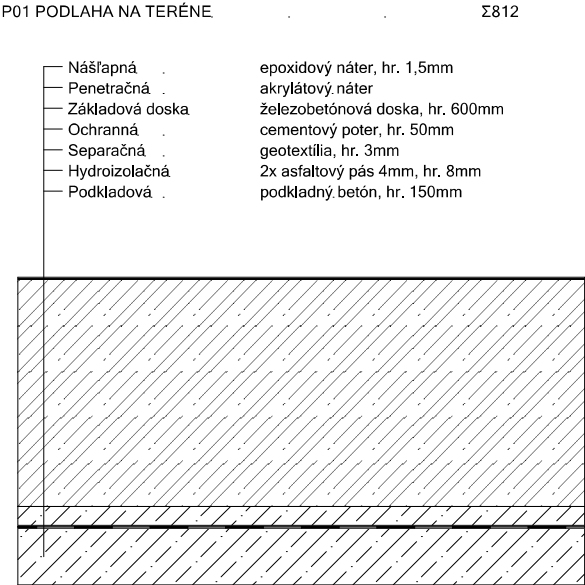
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU POHLAD SEVER

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,1,2,3,3 LS 2025



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

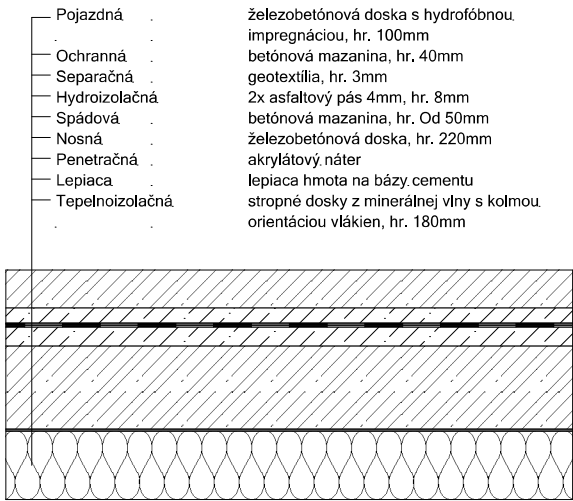


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	SKLADBY PODLÁH	
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.1.2.4.1.1	LS 2025

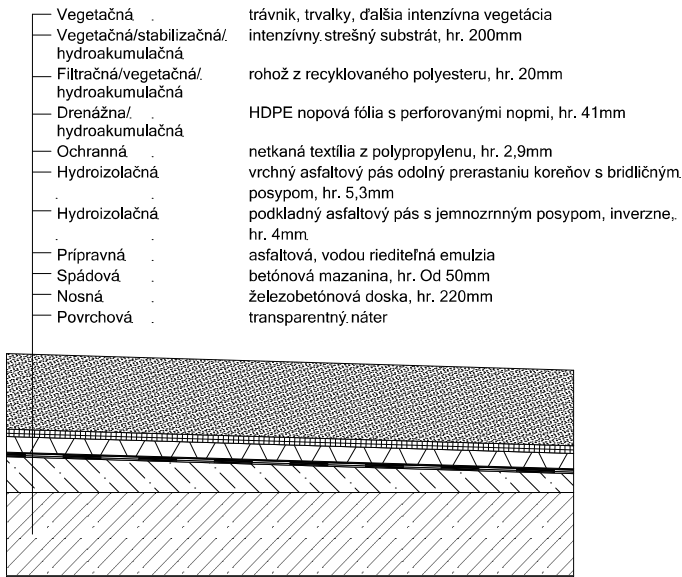
P12 PODCHOD/VOZOVKA NAD GARÁŽOU

Σ426



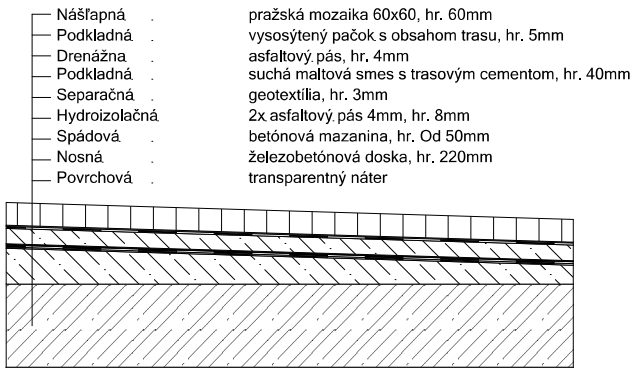
P13 INTENZÍVNA STRECHA NAD GARÁŽOU

Σ728



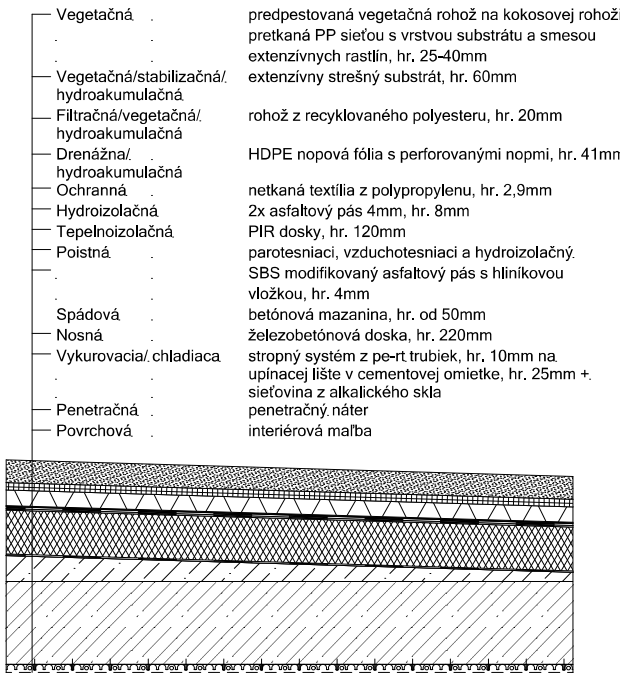
P14 CHODNÍK NAD GARÁŽOU

Σ575



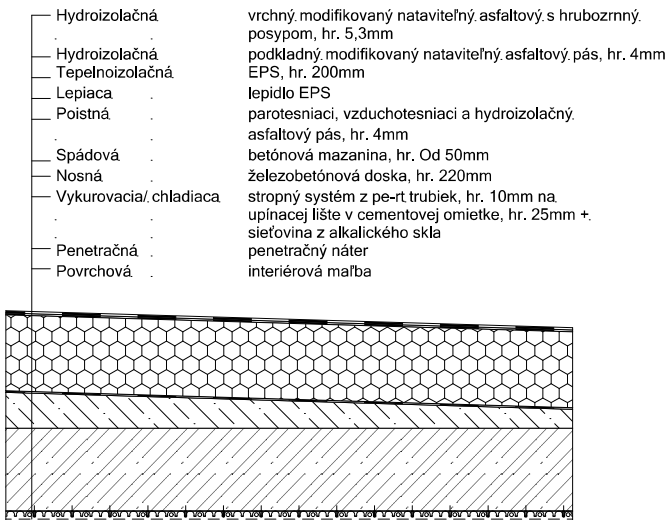
P15 EXTENZÍVNA STRECHA

Σ591



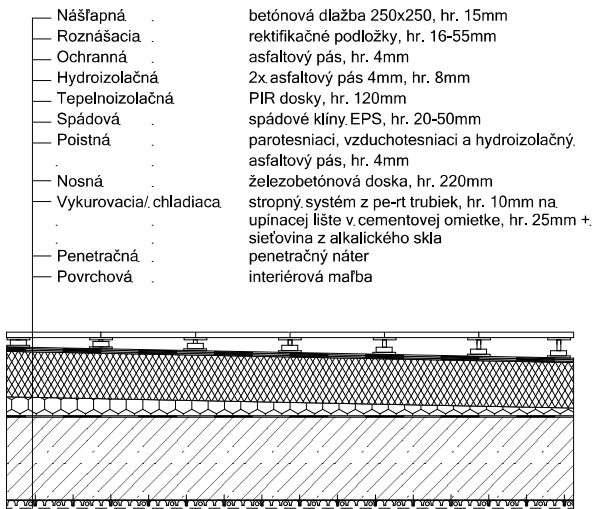
P16 TECHNOLOGICKÁ STRECHA

Σ508



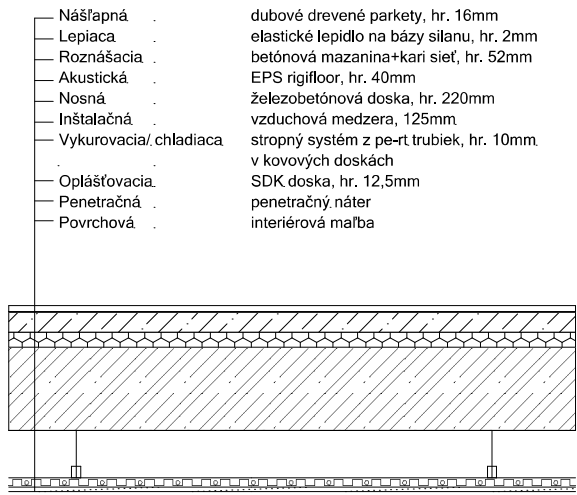
P17 TERASA

Σ486



P18 PODLAHA V BYTE S PODHLÁDOM

Σ492



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

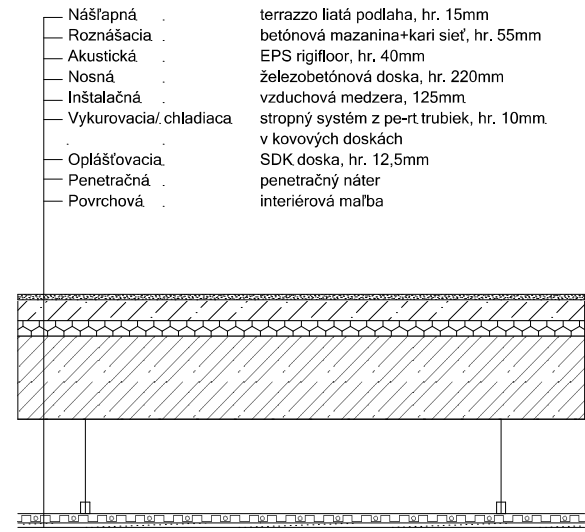


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

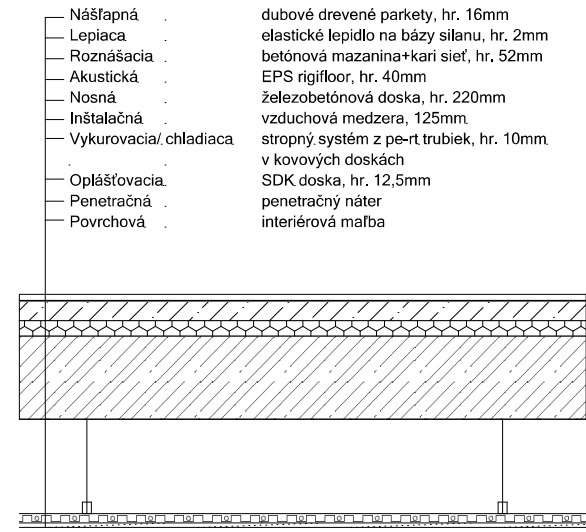
NÁZOV VÝKRESU SKLADBY PODLÁH

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.1.2.4.1.2	LS 2025

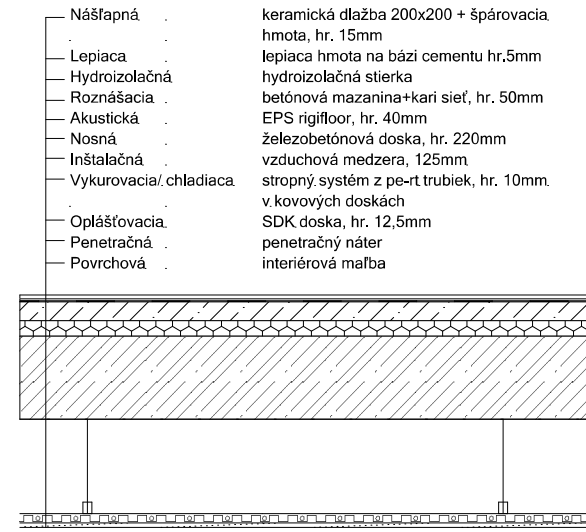
P19 PODLAHA V CHODBE NAD 1NP. Σ617



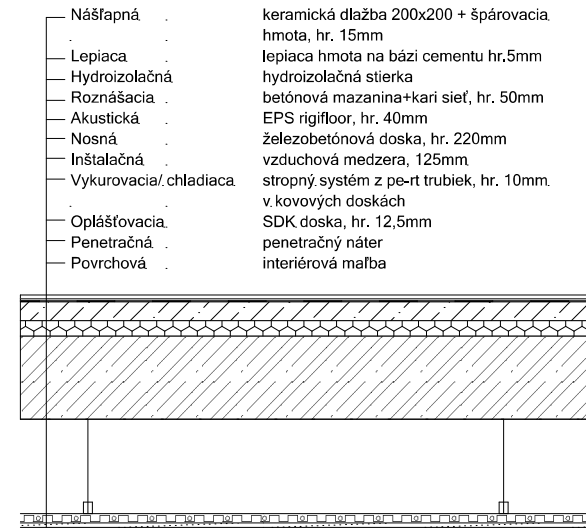
P20 PODLAHA V BYTE NAD 1NP. Σ617



P21 PODLAHA V KÚPEĽNI NAD 1NP. Σ617



P22 PODLAHA V KUCHYNI NAD 1NP. Σ617



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

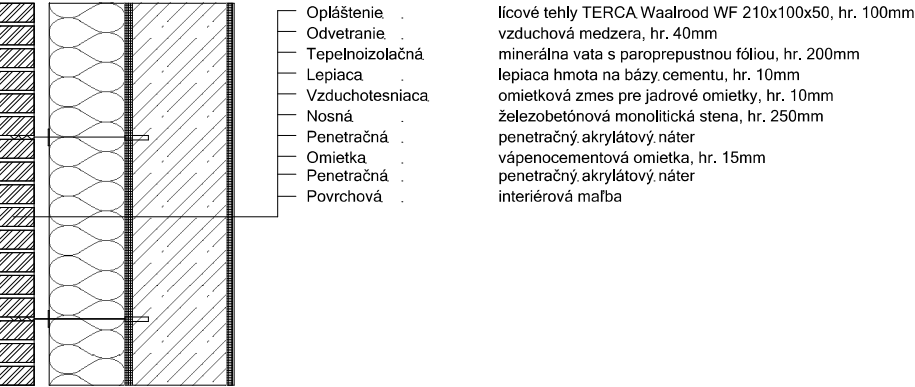


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

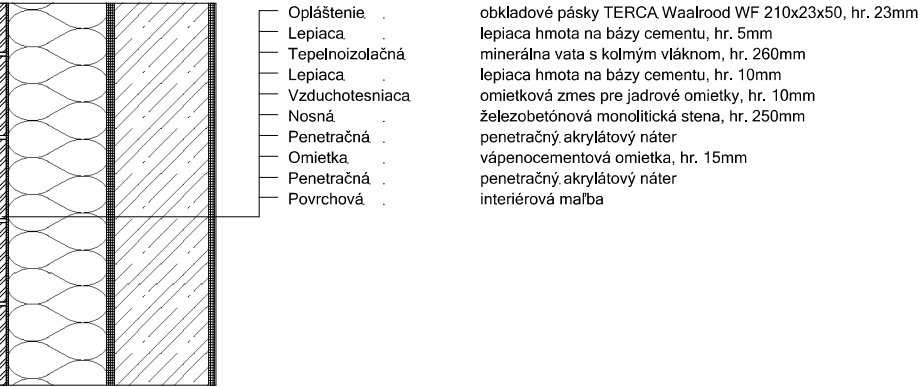
NÁZOV VÝKRESU	SKLADBY PODLÁH
---------------	----------------

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.1.2.4.1.3	LS 2025

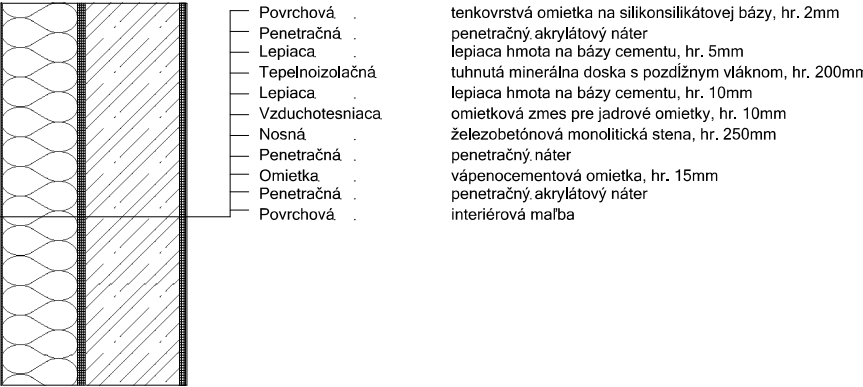
S01 OBVODOVÁ STENA ODVETRANÁ S LÍCOVÝMI TEHLAMI Σ625



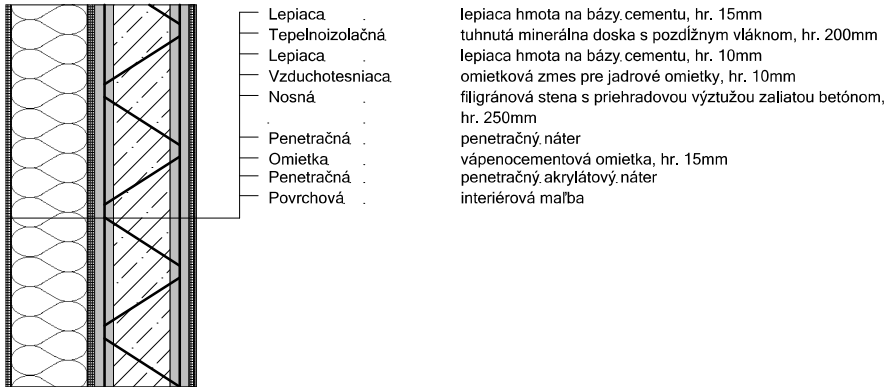
S02 OBVODOVÁ STENA S OBKLADOVÝMI PÁSKAMI Σ573



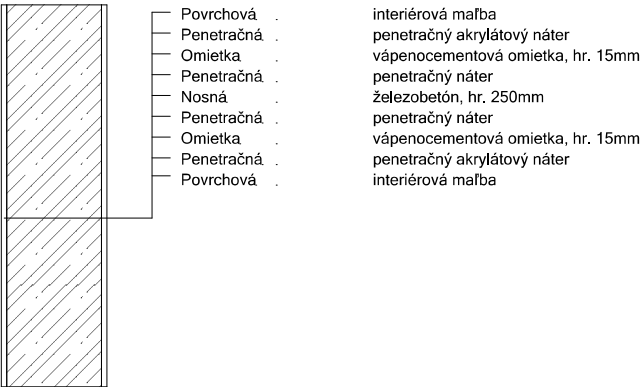
S03 OBVODOVÁ STENA S OMIETKOU Σ492



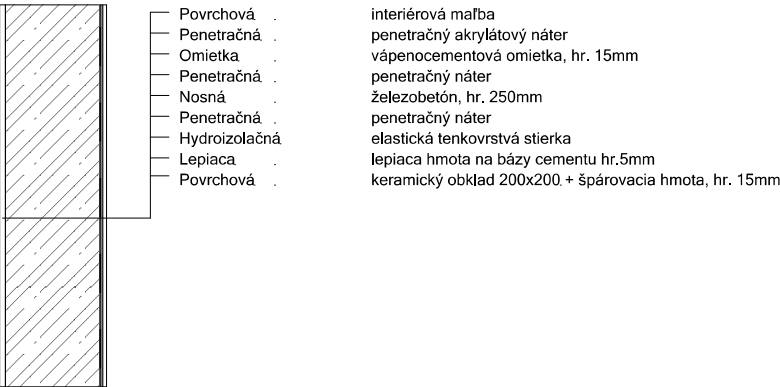
S04 OBVODOVÁ STENA V KONTAKTE SO SUSEDOM Σ650



S05 NOSNÁ STENA MAĽBA, MAĽBA Σ280



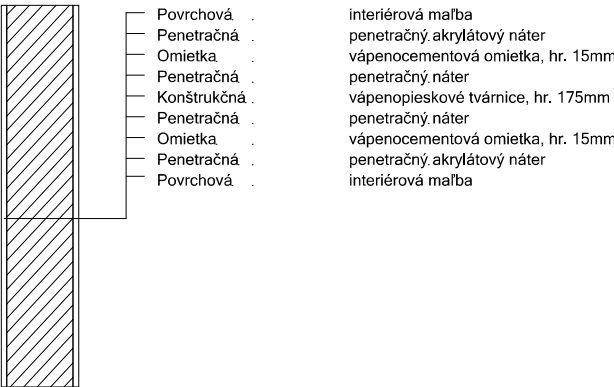
S06 NOSNÁ STENA MAĽBA, OBKLAD Σ285



S07 NOSNÁ STENA OBKLAD, OBKLAD Σ290



S08 MEDZIBYTOVÁ PRIEČKA MAĽBA, MAĽBA Σ205



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU SKLADBY STIEN

ČASŤ ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:20 D.1.1.2.4.1.4 LS 2025

S09 MEDZIBYTOVÁ PRIEČKA MALBA, OBKLAD

Σ210

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

Penetračná

Hydroizolačná

Lepiaca

Povrchová

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 175mm

penetračný náter

elastická tenkovrstvá stierka

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

S10 MEDZIBYTOVÁ PRIEČKA OBKLAD, OBKLAD

Σ215

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

Penetračná

Hydroizolačná

Lepiaca

Povrchová

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 175mm

penetračný náter

elastická tenkovrstvá stierka

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

S11 PRIEČKA MALBA, MALBA

Σ180

Povrchová

Penetračná

Omietka

Penetračná

Konštrukčná

Penetračná

Omietka

Penetračná

Povrchová

interiérová maľba

penetračný akrylátový náter

vápenocementová omietka, hr. 15mm

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 150mm

penetračný náter

vápenocementová omietka, hr. 15mm

penetračný akrylátový náter

interiérová maľba

S12 PRIEČKA MALBA, OBKLAD

Σ185

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

Penetračná

Hydroizolačná

Lepiaca

Povrchová

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 150mm

penetračný náter

elastická tenkovrstvá stierka

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

S13 PRIEČKA OBKLAD, OBKLAD

Σ190

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

Penetračná

Hydroizolačná

Lepiaca

Povrchová

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 150mm

penetračný náter

elastická tenkovrstvá stierka

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

S14 PRIEČKA MALBA, ŠACHTA

Σ165

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 150mm

S15 PRIEČKA OBKLAD, ŠACHTA

Σ170

Povrchová

Lepiaca

Hydroizolačná

Penetračná

Konštrukčná

keramický obklad 200x200 + špárovacia hmota, hr. 15mm

lepiaca hmota na bázy cementu hr.5mm

elastická tenkovrstvá stierka

penetračný náter

vápenopieskové tvárnice, hr. 150mm

S16 VÝŤAHOVÁ STENA MALBA, ŠACHTA

Σ215

Povrchová

Penetračná

Omietka

Penetračná

Nosná

interiérová maľba

penetračný akrylátový náter

vápenocementová omietka, hr. 15mm

penetračný náter

železobetón, hr. 200mm

± 0,000 = 193,100.B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

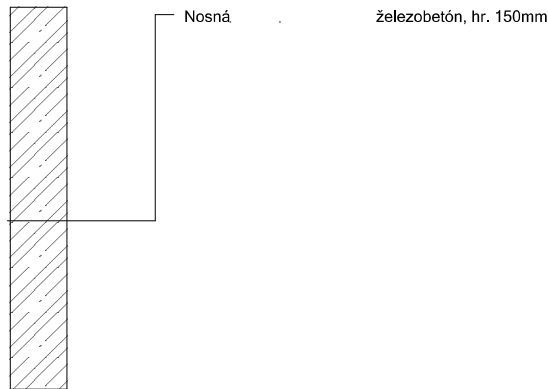
SMÍCHOV, PRAHA 5



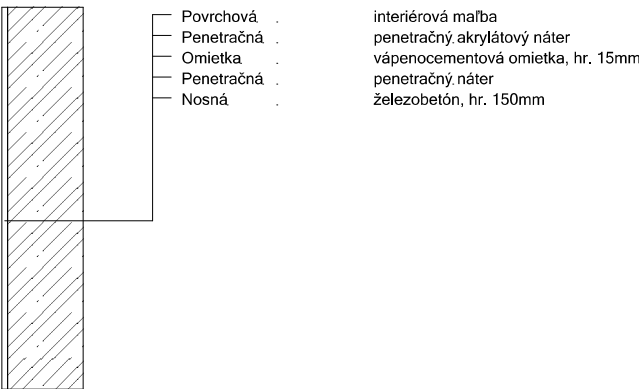
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	SKLADBY STIEN	
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.1.2.4.1.5	LS 2025

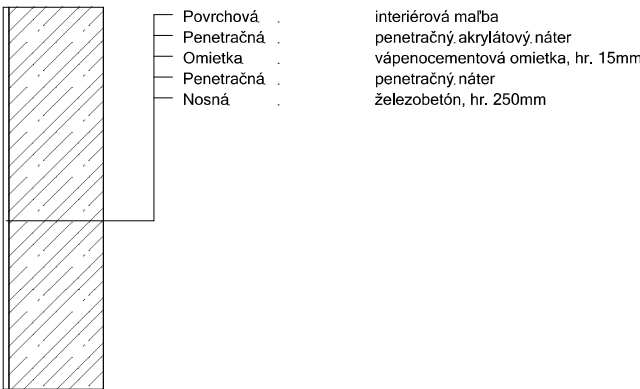
S17 VÝŤAHOVÁ STENA ŠACHTA, ŠACHTAΣ150



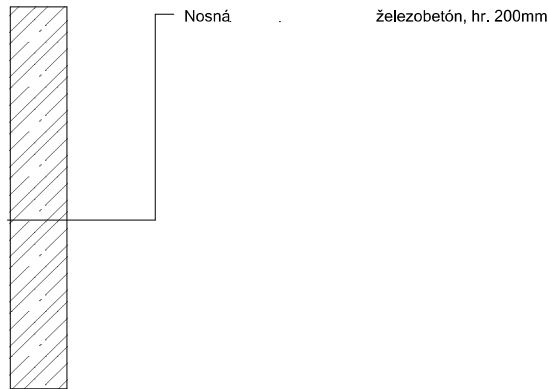
S18 VÝŤAHOVÁ STENA MALBA, ŠACHTAΣ165



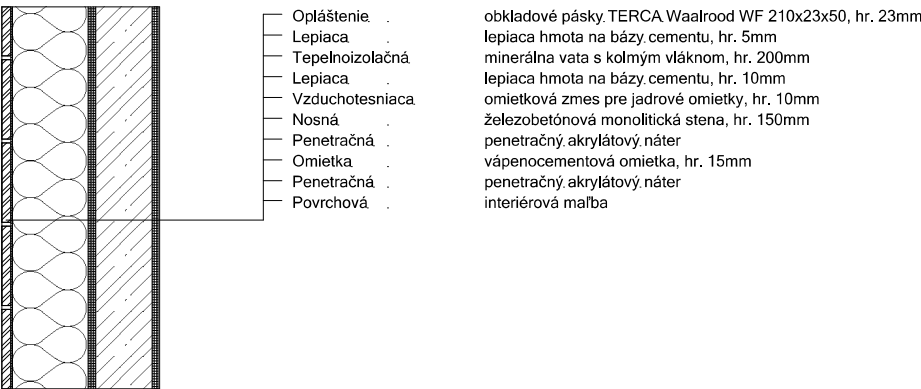
S19 NOSNÁ STENA MALBA, ŠACHTAΣ265



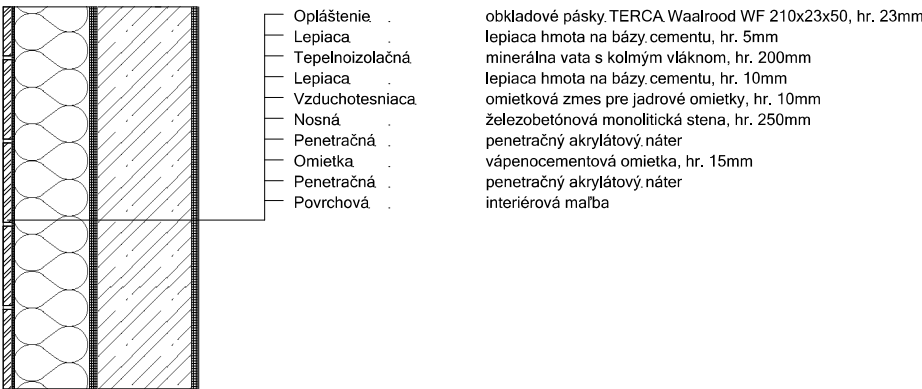
S20 VÝŤAHOVÁ STENA ŠACHTA, ŠACHTAΣ200



S22 OBVODOVÁ STENA S OBKLADOVÝMI PÁSKAMIΣ213



S22 OBVODOVÁ STENA S OBKLADOVÝMI PÁSKAMIΣ513



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



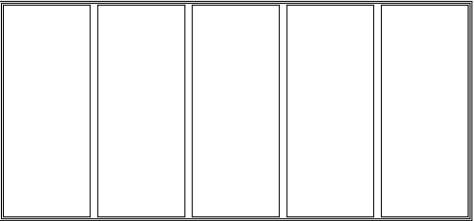
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

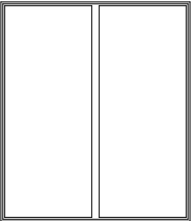
NÁZOV VÝKRESU SKLADBY STIEN

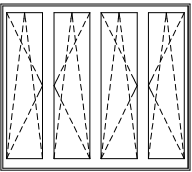
ČASŤ ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

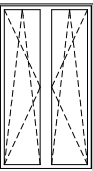
MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

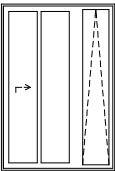
1:20 D.1.1.2.4.1.6 LS 2025

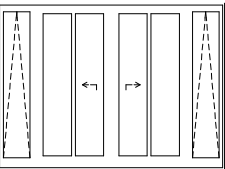
	ID	šírka	výška	počet	popis
	O01.	6250	2900	2	zostava 5 okien s pevným zasklením, 1. okno veľkosti1250mm, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit,izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K01pozinkovaným plechom RAL 000 45

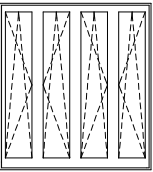
	O02	2500	2900	2	zostava 2 okien s pevným zasklením, 1. okno veľkosti1250mm, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit,izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K01pozinkovaným plechom RAL 000 45
---	-----	------	------	---	---

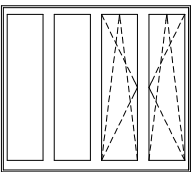
	O03	2500	2200	45	štvorkrídle okno, otváracé a sklopné, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K08 pozinkovaným plechom RAL 000 45
---	-----	------	------	----	---

	O04	1250	2200	69	dvojkrídle okno, otváracé a sklopné, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K08 pozinkovaným plechom RAL 000 45
---	-----	------	------	----	--

	O05	1500	2200	32	zostava posúvného okna na koľajniciach a okna otváracého a sklopného, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo
---	-----	------	------	----	--

	O06	3000	2200	4	zostava 2 posúvných okien na koľajniciach a 2 okien otváracých a sklopných, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo
---	-----	------	------	---	--

	ID	šírka	výška	počet	popis
	O07.	2000	2200	2	štvorkrídle okno, otváracé a sklopné, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K08 pozinkovaným plechom RAL 000 45

	O08	2500	2900	5	štvorkrídle okno, dvojica zasklenia je tvorená požiarnym sklom a je neotváracá, druhá dvojica je otváracá a sklopná, hliníkový rám matný RAL 000 45, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K08 pozinkovaným plechom RAL 000 45
---	-----	------	------	---	--

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

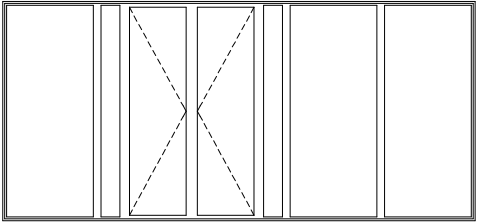
SMÍCHOV, PRAHA 5

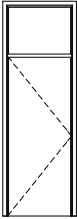


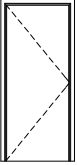
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III	
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques	
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová	

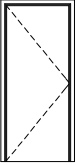
NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA OKIEN	
---------------	---------------	--

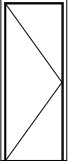
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.4.2.1	LS 2025

	ID	šírka	výška	počet	popis
	D01	6250	2900	3	zostava dvojkřídlových dveří a 5 okien s pevným zasklením, vchodové dveře, bezbariérové, hliníkový rám matný RAL 000 45, nerezové kovanie aj kľučka, zdola kotvené do izolácie purenit, izolačné trojsklo, zo strán oplechovanie K01pozinkovaným plechom RAL 000 45

	D02	900	2800	3	vchodové dveře, bezbariérové, ocelové, lakované RAL 000 45, hliníkový rám matný RAL 000 45, nerezové kovanie aj kľučka, zdola kotvené do izolácie purenit, nadsvetlík z pevného zasklenia, izolačné trojsklo
---	-----	-----	------	---	--

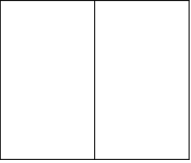
	D03	900	2100	4	exteriérové dveře, bezbariérové, ocelové, lakované RAL 000 45, hliníkový rám matný RAL 000 45, nerezové kovanie aj kľučka, zdola kotvené do izolácie purenit
---	-----	-----	------	---	--

	D04	900	2100	6	interiérové dveře, jednokřídlé, kovové pozinkované, lakované RAL 000 45, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
---	-----	-----	------	---	--

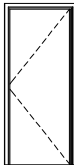
	D05	800	2100	3	interiérové dveře, jednokřídlé, lakované RAL 000 45, MDF jadro, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
---	-----	-----	------	---	---

	D06	1000	2100	23	výtahové dveře osobného výtahu Schindler 3000, posuvné do jednej strany, ozn výrobcu: flint linen steel 304
---	-----	------	------	----	---

	ID	šírka	výška	počet	popis
	D07	800	2100	6	interiérové dveře, jednokřídlé, lakované RAL 000 45, MDF jadro, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka

	D08	2500	2200	3	dveře autovýtahu, posuvné do dvoch strán, ocelové, lakované RAL 000 45
---	-----	------	------	---	--

	D09	900	2100	8	interiérové dveře, plynotesné, jednokřídlé, kovové pozinkované, lakované RAL 000 45, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
---	-----	-----	------	---	--

	D10	900	2100	12	interiérové dveře, jednokřídlé, kovové pozinkované, lakované RAL 000 45, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
---	-----	-----	------	----	--

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

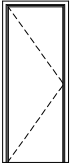
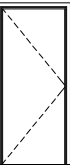
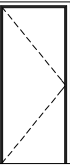
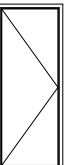
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA DVERÍ
---------------	---------------

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.4.2.2	LS 2025

	ID	šírka	výška	počet	popis
	D11	800	2100	54	interiérové dvere, jednokrídlé, lakované RAL 000 45, MDF jadro, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
	D12	900	2100	41	vchodové dvere do bytov, jednokrídlé, kovové pozinkované, lakované RAL 000 45, obložková oceľová bezpečnostná zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
	D13	800	2100	4	interiérové dvere, jednokrídlé, lakované RAL 000 45, MDF jadro, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
	D14	700	2100	6	interiérové dvere, jednokrídlé, lakované RAL 000 45, MDF jadro, obložková zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka
	D15	900	2100	3	exteriérové dvere, jednokrídlé, kovové pozinkované, lakované RAL 000 45, obložková oceľová bezpečnostná zárubňa, nerezové kovanie aj kľučka

± 0,000 = 193,100.B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

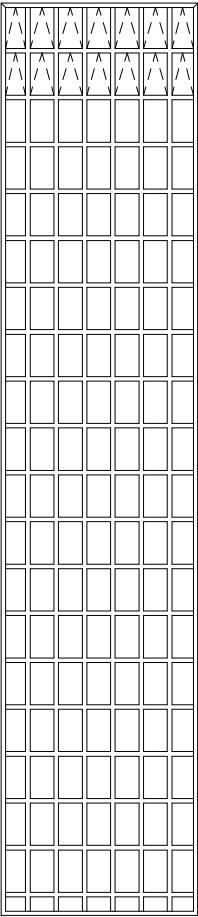
SMÍCHOV, PRAHA 5



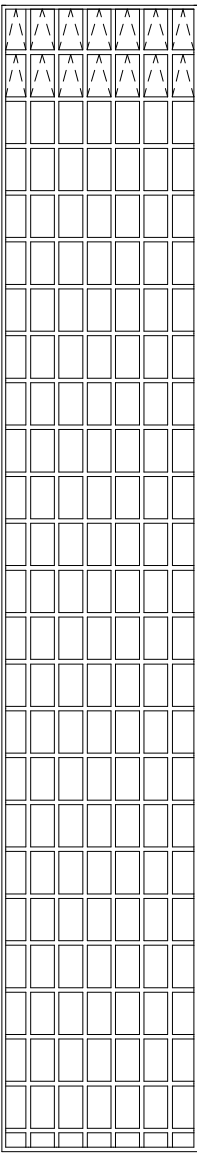
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA DVERÍ	
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.4.2.3	LS 2025

ID	šírka	výška	počet	popis
LOP01	2600	12060	1	presklenná LOP stena, izolačné trojsklo, horizontálne profily 50x150mm, vertikálne profily 80x200mm, hliníkový rám lakovaný RAL 000 45, dva horné rady sklopné, slúžia na odvetranie CHÚC-A, veľkosť jednotlivých segmentov 620x375mm, bočné: 620x340mm, spodné: 280x375mm



ID	šírka	výška	počet	popis
LOP02	2600	15160	1	presklenná LOP stena, izolačné trojsklo, horizontálne profily 50x150mm, vertikálne profily 80x200mm, hliníkový rám lakovaný RAL 000 45, dva horné rady sklopné, slúžia na odvetranie CHÚC-A, veľkosť jednotlivých segmentov 620x375mm, bočné: 620x340mm, spodné: 280x375mm



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

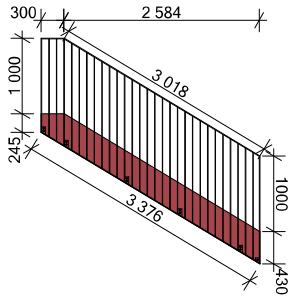


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

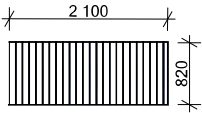
NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA LOP
---------------	-------------

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.4.2.4	LS 2025

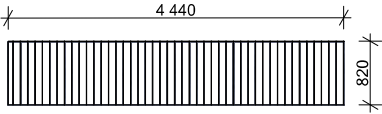
ID	dĺžka	počet	popis
Z01	2884	14	oceľové zábradlie, výška 1000mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, 6 kotviacich bodov, kotvenie do žb schodiska chemickými kotvami, lakované RAL 3003, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi



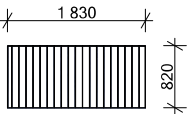
Z02	2100	8	oceľové zábradlie, výška 820mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, kotviace body na bokoch do nosných stien chemickými kotvami, lakované RAL 000 45, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
-----	------	---	---



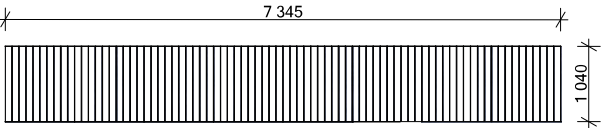
Z03	4440	4	oceľové zábradlie, výška 820mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, kotviace body na bokoch do nosných stien a v strede do atiky lodžie chemickými kotvami, lakované RAL 000 45, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
-----	------	---	--



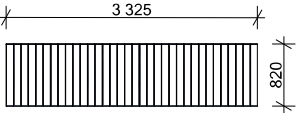
Z04	1830	8	oceľové zábradlie, výška 820mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, kotviace body na bokoch do nosných stien chemickými kotvami, lakované RAL 000 45, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
-----	------	---	---



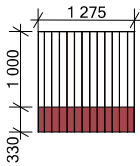
Z05	7345	3	oceľové zábradlie, výška 1040mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, kotviace body v spodnej časti do atiky terasy chemickými kotvami, lakované RAL 000 45, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
-----	------	---	---



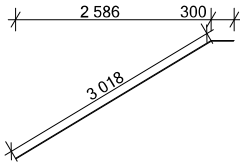
Z06	3325	8	oceľové zábradlie, výška 820mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, kotviace body na bokoch do nosných stien a v strede do atiky lodžie chemickými kotvami, lakované RAL 000 45, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
-----	------	---	--



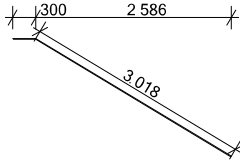
ID	dĺžka	počet	popis
Z07	1275	13	oceľové zábradlie, výška 1000mm, hl. nosné prvky hrúbky 8mm, ostatné prvky hrúbky 6mm, 2 kotviace body, kotvenie do žb schodiska chemickými kotvami, lakované RAL 3003, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm, rozostupy 100mm, bočný oceľový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi



Z08	2886	9	oceľové zábradlie kotvené 1000mm nad podlahou, hrúbka madla 8mm, šírka 40 mm, 3 kotviace body, kotvenie do stien, lakované RAL 3003
-----	------	---	---



Z09	2886	9	oceľové zábradlie kotvené 1000mm nad podlahou, hrúbka madla 8mm, šírka 40 mm, 3 kotviace body, kotvenie do stien, lakované RAL 3003
-----	------	---	---



± 0,000 = 193,100.B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

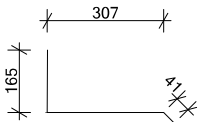
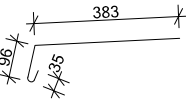
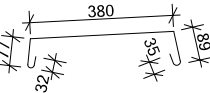
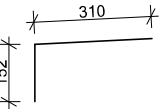
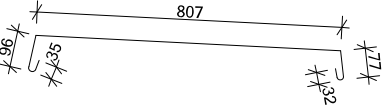
Bytový dom pri železničnom moste

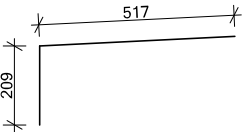
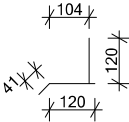
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA ZÁM. PRVKOV	
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.1.2.4.2.5	LS 2025

ID.	popis
	K01. oplechovanie okna v parteri pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm RAL 000 45 rozvinutá šírka 513mm
	K02. parapet okien pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm RAL 000 45 rozvinutá šírka 514mm
	K03. oplechovanie atiky lodžie pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm RAL 000 45 rozvinutá šírka 613mm
	K04. kotviaci plech pre atiku lodžie pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm rozvinutá šírka 731mm
	K05. kotviaci plech pre atiku lodžie pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm rozvinutá šírka 462mm
	K06. oplechovanie atiky strechy pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm RAL 000 45 rozvinutá šírka 1047mm

ID.	popis
	K07. kotviaci plech pre atiku strechy pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm rozvinutá šírka 726mm
	K08. oplechovanie okna v parteri pozinkovaný hliníkový plech hrúbka 0,7mm RAL 000 45 rozvinutá šírka 321mm

± 0,000 = 193,100.B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

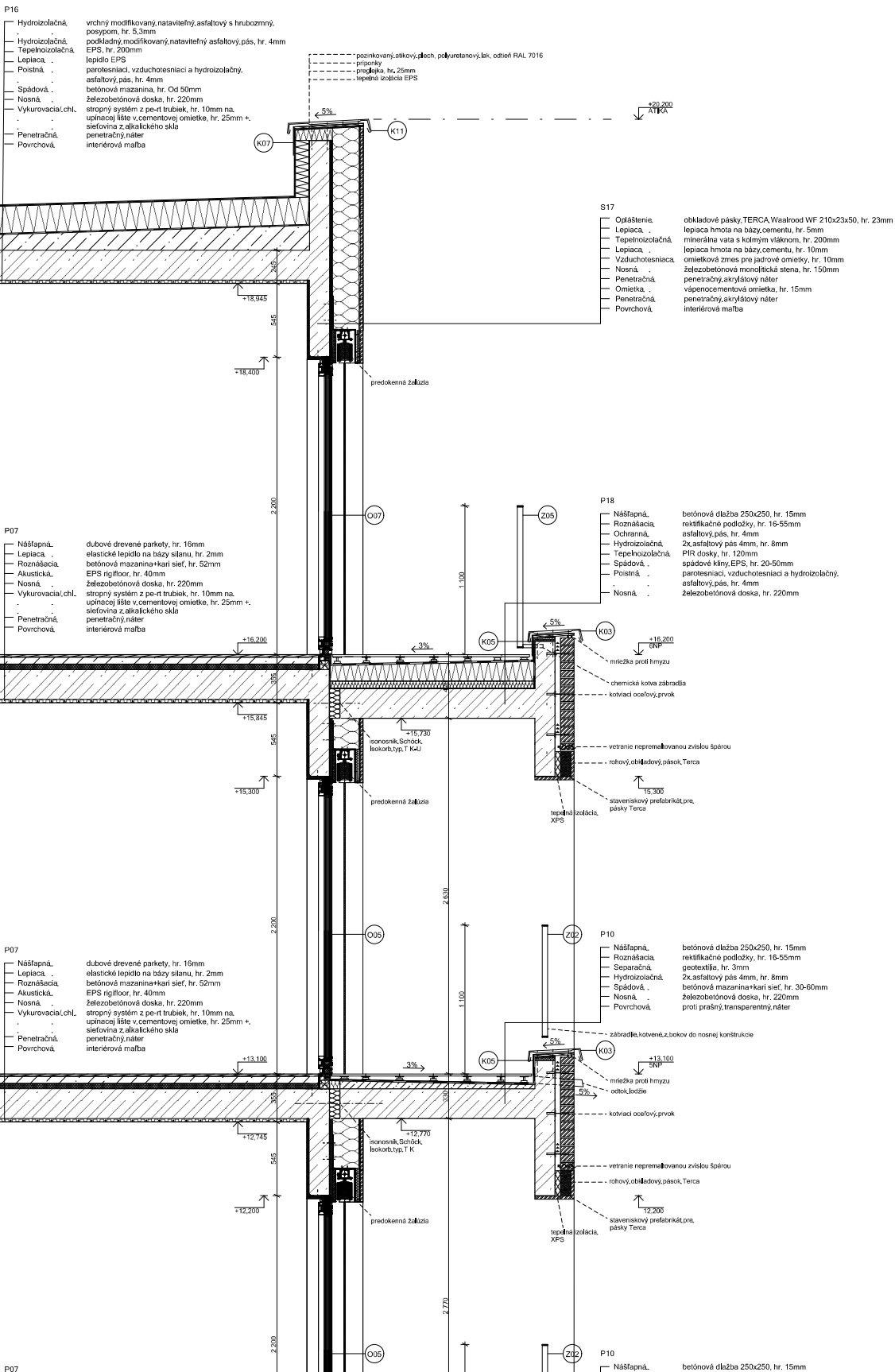
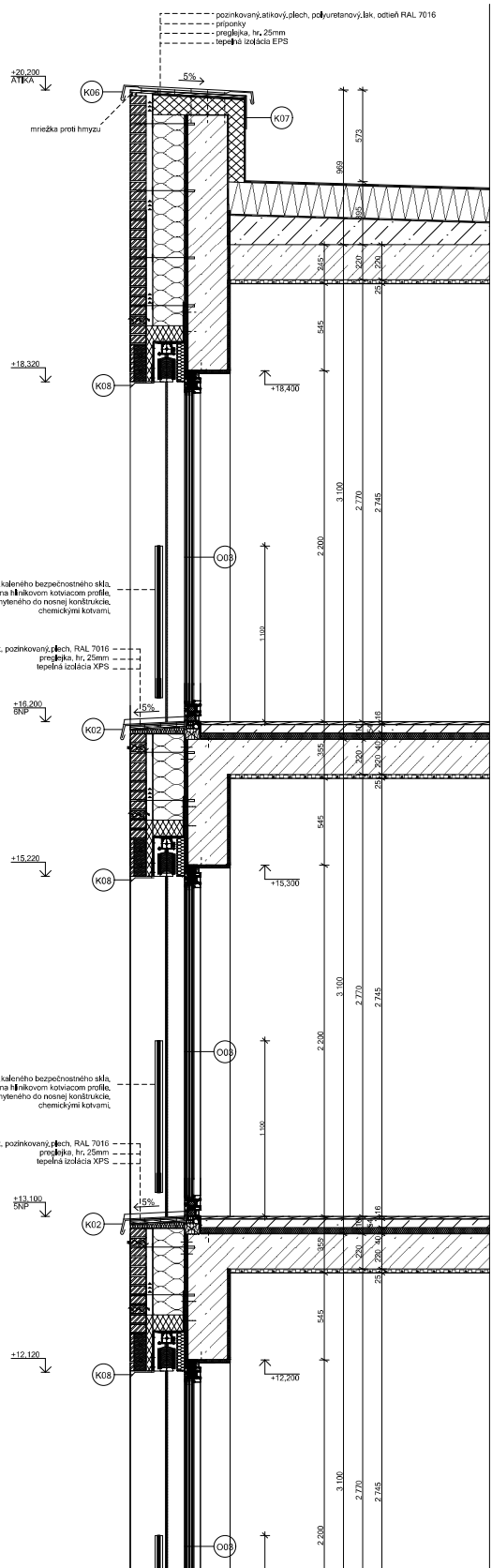
Bytový dom pri železničnom moste

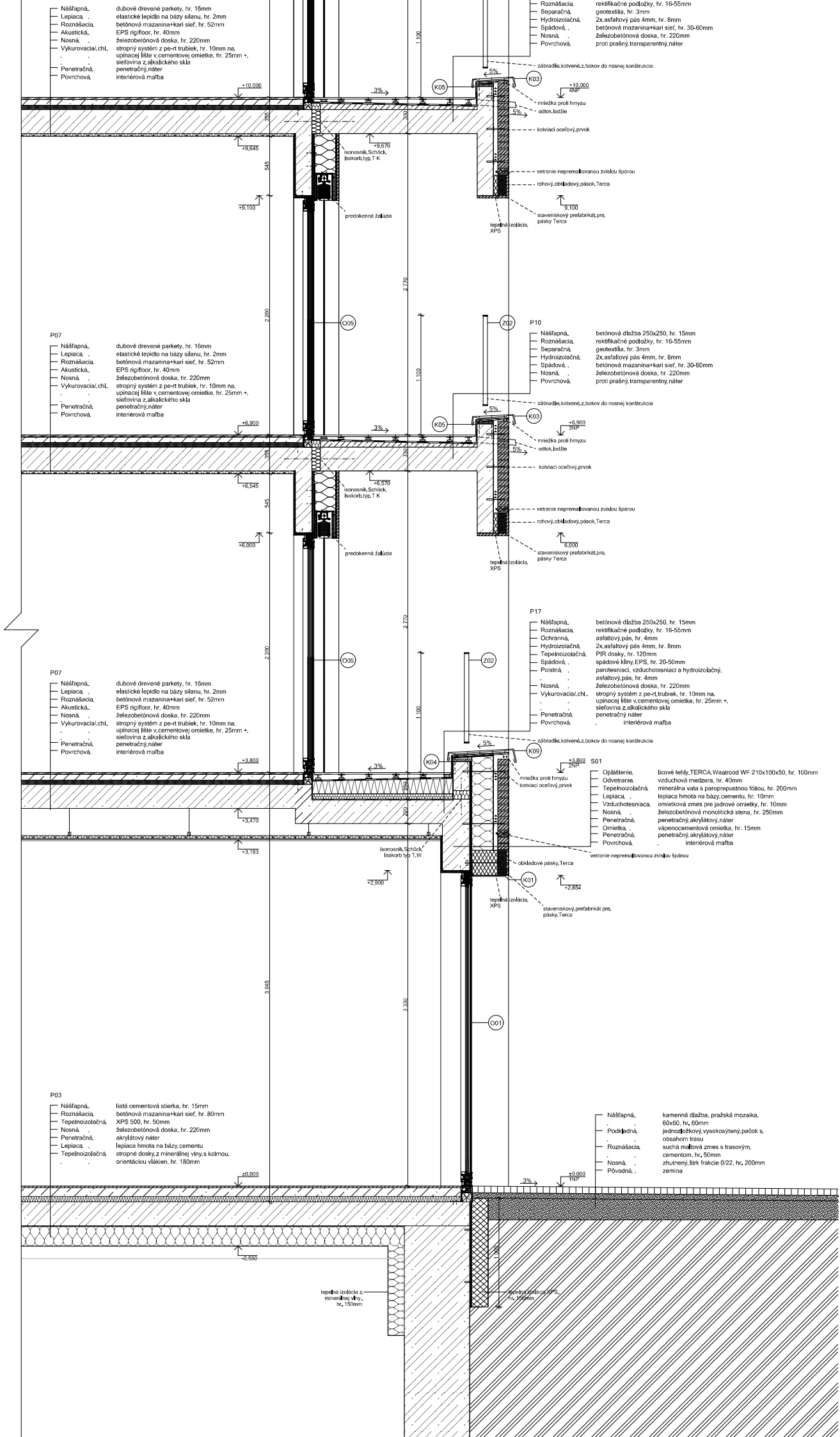
SMÍCHOV, PRAHA 5

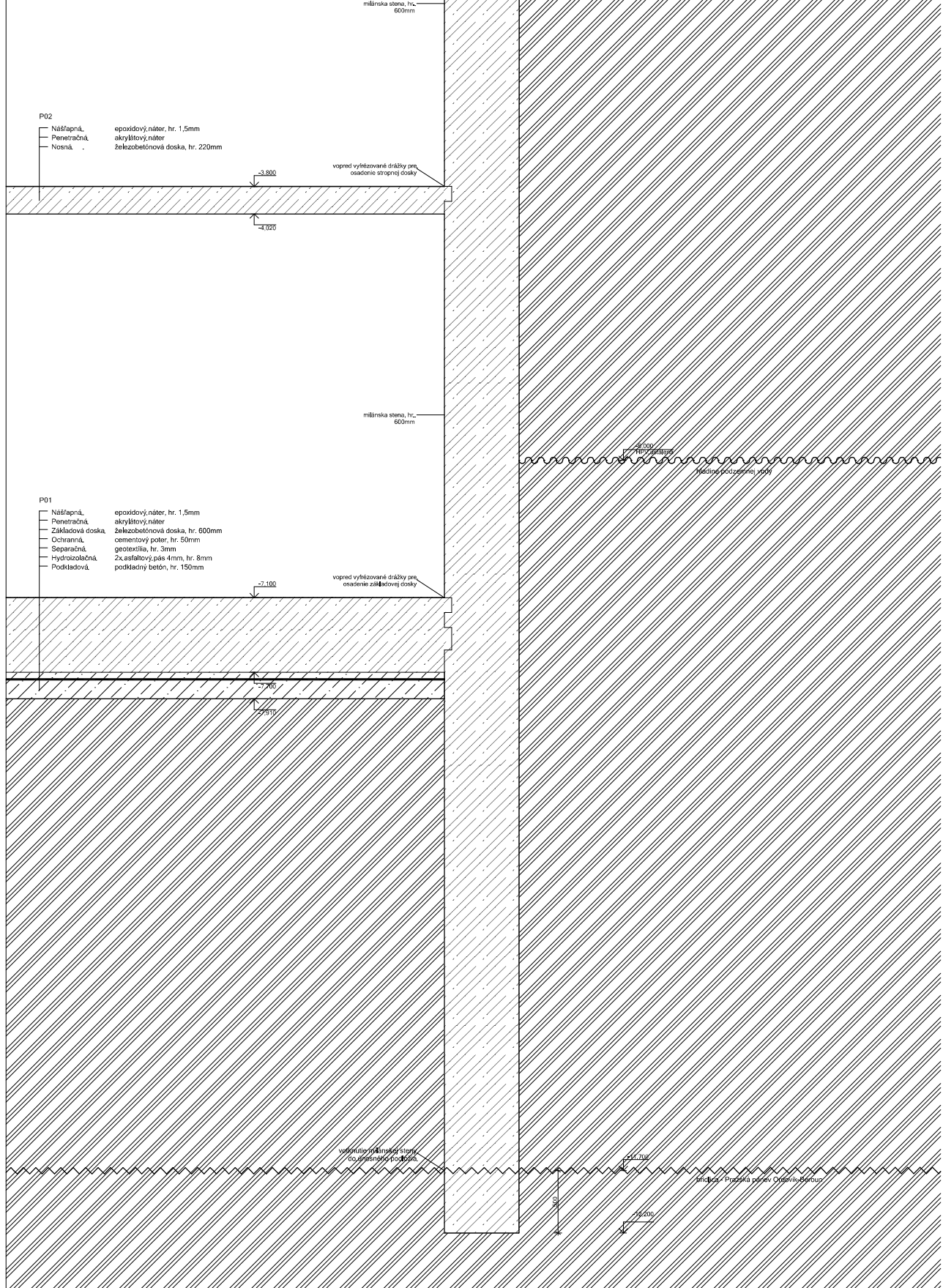


ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	TABUĽKA KLEMP. PRVKOV	
ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100, 1:20	D.1.1.2.4.2.6	LS 2025







BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FALA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátky doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ľuboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV_VÝKRESU DETAIL FASÁD

ČASŤ	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1,1,2,5,1	LS 2025

D.1.2

TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.1.2.1	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.2.2	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.2.2.1.1	Koordinačná situácia
D.1.2.2.1.2	Pôdorys 2PP
D.1.2.2.1.3	Pôdorys 1PP
D.1.2.2.1.4	Pôdorys 1NP
D.1.2.2.1.5	Pôdorys typické NP
D.1.2.2.1.6	Pôdorys 6NP
D. 1.2.2.1.7	Pôdorys strecha

D.1.2.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
D.1.2.1.1	POPIS STAVBY	2
D.1.2.1.2	VZDUCHOTECHNIKA	2
	Bilančné výpočty	
D.1.2.1.3	VYKUROVANIE	5
	Potreba teplej vody	
	Návrh zdroja tepla	
D.1.2.1.4	VODOVOD	7
	Bilancia potreby vody	
D.1.2.1.5	KANALIZÁCIA	7
D.1.2.1.6	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	9
D.1.2.1.7	ELEKTROROZVODY	9
D.1.2.1.8	FOTOVOLTAIKA	9
D.1.2.1.9	PLYNOVOD	9
D.1.2.1.10	HROMOZVOD	9

D.1.2.1.1 POPIS STAVBY

Adresa: ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika

Jedná sa o nárožný bytový dom so šiestimi nadzemnými podlažiami, a dvomi podzemnými. V podzemí sa nachádza parkovanie. V parteri bytového domu sú umiestnené komerčné priestory prístupné z komunikácie a vo zvyšných nadzemných podlažiach sú bytové jednotky.

Bytový dom je na nároží dvoch ulíc. Skladá sa z dvoch hmôt. Jedna je v tvare L, so šiestimi podlažiami v časti nárožia, zapusteným šiestym podlažím zo strany ulice Nádražní a piatimi podlažiami na strane ulice U železničního mostu. Druhá hmota objektu je umiestnená vo vnútrobloku. Má štyri podlažia a je pavlačového typu.

Pozemok sa nachádza na rohu ulíc Nádražní a U železničního mostu v mestskej časti Praha 5, Smíchov. Z týchto ulíc je prístupný a nachádzajú sa tam vstupy do komerčných jednotiek, vstupy do bytových priestorov, podjazd do vnútrobloku a vstup do autovýťahu. Parcelné číslo pozemku je 545/5 a jeho výmera je 1966m².

V bytovom dome sa nachádza 50 bytových jednotiek od 1kk po 4kk, 3 komerčné jednotky a dve podzemné podlažia s parkovacími miestami.

Zastavaná plocha: 1 320 m²
Obostavaný priestor: 28 973 m³
Podlahová plocha bytová: 3 905 m²
Podlahová plocha komerčná: 440 m²

D.1.2.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je rozdelený do štyroch systémov vetrania.

BYTOVÉ JEDNOTKY

Bytové jednotky sú vetrané lokálnymi rekuperačnými jednotkami. Pre každý byt je navrhnutá jedna jednotka umiestnená v podhlade kúpeľní pripojená v inštaláčnej šachte na vzduchotechnické potrubie, ktoré získava čistý vzduch nad strechou a znečistený vzduch vypúšťa nad strechu. V bytoch funguje rovnotlaký systém s prívodom vzduchu do obytných miestností a odvodom z kúpeľne, kuchyne a toalety. Digestor je odvetrávaný samostatne. Potrubie VZT je vedené v podhlade chodieb a do obytných miestností vedie výduchmi v priečkach.

KOMERČNÉ JEDNOTKY

Komerčné jednotky v parteri fungujú na podobnom princípe ako bytové jednotky, kde je umiestnená jedna rekuperačná jednotka pre jednu komerčnú jednotku. Systém odvetrania je rovnotlaký s prívodom čerstvého vzduchu do komerčného priestoru a odvodu znečisteného vzduchu z hygienického zázemia a samotného komerčného priestoru. Rekuperačná jednotka je pripojená na samostatné VZT potrubie v inštaláčnej šachte. Potrubie VZT je vedené do výduchov v podhlade.

GARÁŽ

Priestory garáže sú odvetrávané podtlakovým vetraním. Čistý vzduch je do nich vedený cez VZT potrubie umiestnené v inštaláčnych šachtách ventilátormi s ohrevom vzduchu umiestnených v1NP. Znečistený vzduch je podobne ako čistý vyvádzaný ventilátormi do vnútrobloku v 1NP. V 1PP a 2PP sa nachádzajú sklady bytových jednotiek, ktoré sú odvetrávané pretlakovým vetraním rovnakými potrubiami ako sú garáže. Každý sklad má jeden výduch pre čerstvý vzduch ktorý sa potom medzerami medzi priečkami a stropom dostáva do chodby pred skladmi a z nej prieduchmi vo dverách do parkovacej časti podzemných podlaží. Potrubie VZT je do výduchov v garáži a skladoch vedené voľne pod stropom.

CHÚC A

CHÚC A sú odvetrávané núteným vetraním vedeným inštaláčnou šachtou v požiarnom úseku únikovej cesty VZT potrubiami vedúcimi zo strechy. Pre prívod vzduchu je použitý nútený prívod ventilátorom s náhradným zdrojom elektrickej energie (UPS). Na každom podlaží je jeden výduch. Odvod vzduchu je

riešený vetracím okenným otvorom v najvyššom mieste CHÚC A. Projektovaná výmena vzduchu v chránenej únikovej ceste za hodinu je rovný desaťnásobku objemu únikovej cesty.

D.1.2.1.2.1 BILANČNÉ VÝPOČTY

BYTOVÉ JEDNOTKY

Rýchlosť vzduchu: v=4m/s

Požadovaný odvod znečisteného vzduchu:

Kúpeľňa 90 m³/h
WC 50 m³/h
Kuchyňa 150 m³/h

Požadovaný prísun čistého vzduchu:

Podľa počtu osôb: 25m³/h.osoba

Systém je rovnotlaký preto sú potrubia VZT v inštaláčnych šachtách dimenzované pre najväčší celkový objem potrebného vzduchu (V_p alebo V_ε)

V_p=(x.90+y.50+z.150).p
V_ε=(os.25).p
A=V/(v.3600)

INŠTALAČNÁ ŠACHTA	Podlažia(p)	Kúp.(x)	WC(y)	Kuch.(z)	Osoby(os)	V _p	V _ε	A	rozmer
Š-P01.01/N06	5	1	-	1	2	1200	250	0,083	210x400
Š-P01.02/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.03/N06	5	1	1	1	4	1450	500	0,1007	300x340
Š-N01.04/N06	5	1	1	1	4	1450	500	0,1007	300x340
Š-N01.05/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-P01.06/N06	4	1	-	1	2	960	200	0,067	230x300
Š-N01.07/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-P01.08/N06	4/1	1/2	-/-	1/1	4/5	1290	525	0,0896	300x300
Š-N01.09/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-P01.10/N05	4	2	1	1	5	1640	500	0,114	300x400
Š-N01.11/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.12/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.13/N05	4	1	1	1	5	1160	500	0,081	400x210
Š-N01.14/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-P01.15/N05	4	1	-	1	2	960	200	0,067	230x300
Š-N01.16/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-N01.17/N05	4	2	1	1	5	1640	500	0,114	300x400

KOMERČNÉ JEDNOTKY

Požadovaný prísun čistého vzduchu:

Podľa počtu osôb: 50m³/h.zamestnanec

Podľa objemu vymeneného vzduchu: intenzita vetrania n=0,5 (výmena polovice objemu vzduchu za 1h)

Požadovaný odvod znečisteného vzduchu:

Umývadlo 30m³/h
WC 50m³/h

Komerčná jednotka 1:

Počet zamestnancov: 3 V_ε=3.50=150 m³/h
Počet WC: 2

Počet umývadiel: 2 $V_z=2.50+2.30=160\text{ m}^3/\text{h}$
Objem priestoru: $V=626\text{ m}^3$ $V_{\epsilon}=626.0,5=313\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p=313\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=3\text{ m/s}$
 $A=V_p/(v.3600)=313/(3.3600)$
 $A=0,029\text{ m}^2$
Potrubie: **150x200mm**

Komerčná jednotka 2:

Počet zamestnancov: 2 $V_{\epsilon}=2.50=100\text{ m}^3/\text{h}$
Počet WC: 2
Počet umývadiel: 1 $V_z=2.50+1.30=130\text{ m}^3/\text{h}$
Objem priestoru: $V=252\text{ m}^3$ $V_{\epsilon}=252.0,5=126\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p=126\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=3\text{ m/s}$
 $A=V_p/(v.3600)=126/(3.3600)$
 $A=0,0117\text{ m}^2$
Potrubie: **100x150mm**

Komerčná jednotka 3:

Počet zamestnancov: 3 $V_{\epsilon}=3.50=150\text{ m}^3/\text{h}$
Počet WC: 2
Počet umývadiel: 2 $V_z=2.50+2.30=160\text{ m}^3/\text{h}$
Objem priestoru: $V=600\text{ m}^3$ $V_{\epsilon}=600.0,5=300\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p=300\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=3\text{ m/s}$
 $A=V_p/(v.3600)=300/(3.3600)$
 $A=0,028\text{ m}^2$
Potrubie: **150x200mm**

GARÁŽ

Požadovaný odvod znečisteného vzduchu:
Podľa objemu vymeneného vzduchu: intenzita vetrania $n=1$ (výmena celého objemu vzduchu za 1h)

Objem vetraneho priestoru v 1PP $V_{1PP}=3804,91\text{ m}^3$
Objem vetraneho priestoru v 2PP $V_{2PP}=3560,36\text{ m}^3$
 $V_{celk}=(V_{1PP}+V_{2PP}).n=7366\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=6\text{ m/s}$
 $A=V_{celk}/(v.3600)=7366/(6.3600)$
 $A=0,341\text{ m}^2$
Potrubie: **350x1000mm**

CHÚC A

Požadovaný odvod znečisteného vzduchu:
Podľa objemu vymeneného vzduchu: intenzita vetrania $n=10$ (výmena 10x objemu vzduchu za 1h)

CHÚC A 1:

Objem vetranej chránenej únikovej cesty: $V=665,95\text{ m}^3$
 $V_{p1}=V.n=665,9.10=6659,5\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=5\text{ m/s}$
 $A_1=V_{p1}/(v.3600)=6659,5/(5.3600)$
 $A_1=0,37\text{ m}^2$
Potrubie: **700x600mm**

CHÚC A 2:

Objem vetranej chránenej únikovej cesty: $V=834,6\text{ m}^3$
 $V_{p2}=V.n=834,6.10=8346\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=6\text{ m/s}$
 $A_2=V_{p1}/(v.3600)=8346/(6.3600)$
 $A_2=0,386\text{ m}^2$
Potrubie: **700x600mm**

CHÚC A 3:

Objem vetranej chránenej únikovej cesty: $V=727,53\text{ m}^3$
 $V_{p2}=V.n=727,53.10=7275,3\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu $v=6\text{ m/s}$
 $A_2=V_{p1}/(v.3600)=7275,3/(6.3600)$
 $A_2=0,337\text{ m}^2$
Potrubie: **700x600mm**

D.1.2.1.3 VYKUROVANIE

Zdrojom tepla objektu je tepelné čerpadlo zem-voda, ktoré zabezpečuje pre objekt vykurovanie a ohrev teplej vody. TČ je umiestnené v technickej miestnosti v 1PP a na hlbinný zemný kolektor ktorým sú zemné vrty je napojené pomocou stúpačiek a potrubí vednými pod základovou konštrukciou. Vrty sú z materiálu PE100 RC s odolnosťou proti bodovému tlaku zeminy.

Vykurovanie je v objekte prevedené stropným vykurovaním s možnosťou chladenia pri spätnom chode tepelného čerpadla zem-voda. Stropné vykurovanie je rozvedené po objekte inštaláčnymi šachtami z technickej miestnosti v 1PP. V jednotlivých bytoch a komerčných jednotkách sa nachádzajú rozdeľovače a zberače v inštaláčných predstenách kúpeľní a hygienických zázemí.

TEPELNÁ STRATA PRESTUPOM

číslo	Konštrukcia	Plocha	Súčiniteľ prestupu tepla	činiteľ teplotnej redukcie	Merná tepelná stráta prestupom
	popis / označenie	A	U	b	H _t
		m²	W/(m²K)	-	W/K
1	Stena vonkajšia ťažká, omietka	557,6	0,18	1,00	100,4
2	Stena vonkajšia ťažká, pásky	552,4	0,17	1,00	93,9
3	Stena vonkajšia ťažká, odvetraná	1360,5	0,19	1,00	258,5
4	Stena vonkajšia ťažká, sused	742,1	0,19	1,00	141,0
5	Podlaha komercia nad garážou	703,2	0,16	0,49	55,1
6	Podlaha chodba nad garážou	338,0	0,16	0,49	26,5
7	Podlaha hygienické zázemie nad garážou	36,0	0,16	0,49	2,8
8	Podlaha nad podchodom	58,9	0,16	1,00	9,4
9	Extenzívna strecha	583,7	0,17	1,00	99,2
10	Technologická strecha	458,0	0,19	1,00	87,0
11	Terasa	129,0	0,18	1,00	23,2
12	LOP=pevna vypln 0%	67,9	0,75	1,00	50,9
13	DVERE	35,9	1,20	1,00	43,1
14	OKNÁ	840,2	0,90	1,00	756,2
	Tepelné mosty	6463,3	0,03	1,00	193,9
	Celkem			H_t	1747,3 W/K

$Q_{vyt}=H_t.(θ_i-θ_e)$
Súčiniteľ teplotnej straty prestupom $H_t=1747,3\text{ W/K}$
Výpočtová teplota vnútorného vzduchu $θ_i=21^{\circ}\text{C}$
Výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu $θ_e=-12^{\circ}\text{C}$

$Q_{\text{vt}}=57\,660,9\text{ W}$

TEPELNÁ STRATA VETANÍM

$Q_{\text{vet}}=H_v\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot(1-\eta)$
Účinnosť rekuperácie 85%
Súčiniteľ tepelnej straty vetraním
Množstvo vetracieho vzduchu
Celkový objem vzduchu
Merná tepelná kapacita vzduchu
Hustota vzduchu
 $Q_{\text{vet}}=14928,07\text{ W}$

$\eta=0,85$
 $H_v=V_i\cdot c_v\cdot\rho=3015,77\text{ W/K}$
 $V_i=V_{\text{celk}}\cdot 0,5=8975,514\text{ m}^3$
 $V_{\text{celk}}=17951,027\text{ m}^3$
 $c_v=0,28\text{ Wh/kg.K}$
 $\rho=1,2\text{ kg/m}^3$

D.1.2.1.3.1 POTREBA TEPLEJ VODY

OHREV TEPLEJ VODY

Denná spotreba teplej vody:

$V_d=\sum n_{1-i}\cdot V_{2P}$
Počet merných jednotiek
Spotreba teplej vody pre danú činnosť
 $V_d=14,842\text{ m}^3/\text{deň}$

$n_{1-i}=181\text{ osôb}$
 $V_{2P}=0,082\text{ m}^3/\text{osoba}$

Denná spotreba tepla:

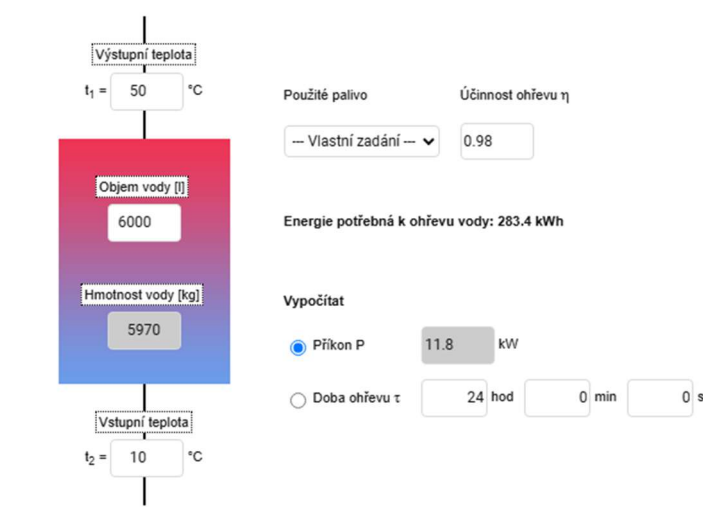
$E_{2P}=V_{2P}\cdot C\cdot \Delta t$
 $c=1,163$
 $\Delta t=45^\circ\text{C}$
 $E_{2P}=776,8\text{ kWh/deň}$

Veľkosť zásobníku TV:

$v_z=0,4\cdot V_d=5,94\text{ l}$

=> 3x2l ZTV (zásobník teplej vody)

Tepelný výkon pre prípravu TV:



$Q_{\text{TV}}=11,8\text{ kW}$

D.1.2.1.3.2 NÁVRH ZDROJA TEPLA

$Q_{\text{PRIP}}=Q_{\text{VYT}}+Q_{\text{VET}}+Q_{\text{TV}}=57,66+14,93+11,8$

$Q_{\text{PRIP}}=84,39\text{ kW}$

VÝPOČET POTREBNÝCH VRTOV PRE TEPELNÉ ČERPADLO

$1\text{ m hĺbký vrtu} = 50\text{ W}$
 $Q_{\text{PRIP}}=85000\text{ W}$
Celková hĺbka vrtov
Počet vrtov
Hĺbka jedného vrtu

$h_{\text{celk}}=85000/50=1700\text{ m}$
 $x=24$
 $h_v=1700/24=70\text{ m}$

D.1.2.1.4 VODODOVOD

Objekt je pripojený na vodovodné potrubie v ulici Nádražní vodovodnou prípojkou DN80 z PVC v sklone 1%. Vodomeraná sústava je umiestnená vo vodovodnej šachte mimo objekt. Ležaté potrubie prechádza obvodovou stenou do objektu v 1PP, kde sú v technickej miestnosti umiestnené prietokové ventily priame, hlavný uzáver vody a vypúšťacie armatúry, . Ležaté potrubie ďalej pokračuje do tepelného čerpadla a ako samostatné potrubie studenej vody po objekte. Ležaté rozvody sú vedené voľne v podhlade v 1PP. Rozvody sú umiestnené v drážke v stenách, v inštalačných predstenách, v podhlade alebo za kuchynskými linkami a kvôli kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti sú niektoré trasy predĺžené. Stúpacie rozvody sú vedené v inštalačných šachtách. Teplá voda je pripravovaná centrálnou tepelnou čerpadlom zem-voda v technickej miestnosti a je uschovávaná v troch zásobníkoch teplej vody o objeme 2000l.

Požiarne zabezpečenie objektu je zabezpečené požiarnym vodovodom, ktorý je napojený na vnútorný vodovod studenej vody v 1PP a je riešený samostatnou vetvou, ktorá roznáša požiarnu vodu po objekte do protipožiarnych hydrantov. V objekte sa nachádzajú protipožiarne nástenné hydranty typu D s hadicovým systémom s tvarovo stálou hadicou so svetlosťou 19mm, dĺžkou 30m a dostrekom 10m. Nachádzajú sa v priestoroch CHÚC A v každom podlaží objektu. Pre hromadné garáže je navrhnutý systém PHZ s potrubím pre napojenie na vodu v prípade požiaru. Vonkajším zdrojom požiarnej vody je podzemný hydrant napojený na verejný vodovod v ulici U železničného mostu. Hydrant sa nachádza vo vzdialenosti 3m od objektu. Profil vodovodnej prípojky hydrantu je DN100.

D.1.2.1.4.1 BILANCIA POTREBY VODY

PRÍEMERNÁ POTREBA VODY

$Q_p=q\cdot n\text{ (l/deň)}$
Špecifická potreba vody
Počet jednotiek
 $Q_p=18100\text{ l/deň}$

$q=100\text{ l/os.den}$
 $n=181\text{ osôb}$

MAXIMÁLNA DENNÁ POTREBA VODY

$Q_{\text{max}}=Q_p\cdot k_d\text{ (l/deň)}$
Súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa počtu obyvateľov
 $Q_{\text{max}}=22625\text{ l/deň}$

$k_d=1,25$

MAXIMÁLNA HODINOVÁ POTREBA VODY

$Q_h=(Q_{\text{max}}\cdot k_h)/z\text{ (l/h)}$
Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti
Doba čerpania vody
 $Q_h=1979,69\text{ l/h}$

$k_h=2,1$
 $z=24\text{ hod}$

D.1.2.1.5 KANALIZÁCIA

Vnútorný rozvod kanalizácie objektu je napojený na kanalizačnú stoku pomocou kanalizačnej prípojky, ktorá sa nachádza na ulici U železničného mostu hĺbke 4m pod komunikáciou. Kanalizačná prípojka je z materiálu PVC a veľkosti DN150 a je vedená k stoke pod uhlom 5%. Na verejnú kanalizačnú stoku je napojená odbočkovou tvarovkou. Pripojovacie potrubia sú navrhnuté z PVC v minimálnom sklone 3%. Pripojovacie potrubie vedené od zariadení predmetov záchodov je navrhnuté ako DN100. Pripojovacie potrubie vedené od ostatných zariadení predmetov je navrhnuté ako DN70. Všetky zariadenia predmetov majú zápachovú uzávierku. Odpadové splaškové potrubia z PVC sú vedené

v inštalačných šachtách a sú odvetrané vetracími potrubiami vedených na strechu inštalačnou šachtou zakončené strešnou výfukovou hlavicou. Zvodové potrubie je vedené pod 1NP voľne stropom v garážach a v niektorých častiach je vedené pod 2NP v podhlade. Revízia a čistenie vnútornej kanalizácie a prípojky je riešené čistiacimi tvarovkami umiestnenými na splaškových potrubiach.

V objekte sa využíva šedá voda zo spích, vaní, umývadiel a pračiek. Odpadová voda sa zvádza samostatným potrubím pre šedú vodu. Voda sa očistí v membránovej čističke šedej vody a následne sa skladuje v akumuláčnej nádrži na bielu vodu a využíva sa na splachovanie.

VÝPOČET POTRUBIA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
101	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
4	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
54	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
51	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
51	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
51	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
99	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			

Průtok odpadních vod

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$

0.5 · 19.92 = 10 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$

0

l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$

0

l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod

$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$

10 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

$Q_{rw} = Q_{tot} =$

9.96 l/s ???

Potrubí

Minimální normové rozměry

DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	3	% ???	Rychlost proudění	v = 1.615 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 20.214 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$

ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

D.1.2.1.6 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Odvodnenie plochých striech je riešené vnútorným systémom odvodnenia. Dažďová voda zo striech je zvádzaná cez vpuste v strechách veľkosti DN125 do inštalačných šachiet. Vpuste v strechách majú odvodnenie poistnej hydroizolácie so spätnou klapkou a kontrolnou bankou umiestnenou do podružnej miestnosti v nike v skrini či kuchynskom nábytku. Z terasy v 6NP je voda odvádzaná zatepleným potrubím DN100 v exteriéri budovy vsadeného medzi fasádu budovy a oddeľovaciu priečku balkónov pod odvodnenou terasou. Zo zeminy vo vnútrobloku je zriadené poistné odvodnenie dažďovej vody. Odvodnenie tejto vody je vyriešené v úrovni 2PP vpustmi, ktoré sa spájajú do zvodného potrubia prechádzajúceho cez chrániacu tvarovku do interiéru, odkiaľ je z úrovne 2PP prečerpávané do 1PP. Dažďové zvody zo striech, terasy na 6NP a z plochy vnútrobloku sú odvádzané do akumuláčnej nádrže a sú likvidované priamo na pozemku ako biela voda na splachovanie alebo sú použité na závlahu intenzívnych a extenzívnych striech a zelene vo vnútrobloku.

D.1.2.1.7 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojený na verejnú sieť silnoprúdu v ulici Nádražní prípojkou o dĺžke 0,75m umiestnenou 0,5m pod terénom. Za prípojkou je umiestnený elektromer a elektrická prípojková skriňa, z ktorej je napojený hlavný rozvádzač umiestnený v elektro miestnosti v 1NP. V tejto miestnosti sa nachádza aj záložný zdroj energie napojený na hlavný rozvádzač, batéria z fotovoltaiických panelov a menič/striedač. Na hlavný rozvádzač sú napojené jednotlivé podlažné rozvádzače, vždy je jeden na jedno schodiskové jadro, z ktorého sú následne ťahané rozvody do rozvádzačov komerčných jednotiek a bytových rozvádzačov. Rozvody sú ťahané v drážkach stien, v podhladoch stropov alebo voľne pod stropom. Detailnejšie riešenie elektrorozvodov nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

D.1.2.1.8 FOTOVOLTAIKA

Fotovoltaiické panely sú umiestnené na streche nad 6NP v počte 40ks. Ich rozmer je 1134x1722x35mm, výkon 410Wp a účinnosť 20,97%. Na streche sú umiestnené pod sklonom 33° smerujúce na juh. Akumulovaná elektrická energia je z nich vedená do elektro miestnosti, kde sa napája na menič/striedač a z neho do batérie pre ukladanie energie ako záložný zdroj energie. Elektrina vyrobená fotovoltaikou je využívaná aj na zapojenie tepelného čerpadla.

D.1.2.1.9 PLYNOVOD

V objekte nie je zavedený plynovod.

D.1.2.1.10 HROMOZVOD

Objekt je chránený proti blesku hromozvodom. Detailné riešenie hromozvodu nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

D.1.2.2

VÝKRESOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.1.2.2.1	CHARAKTERISTICKÉ PÔDORYSY
D.1.2.2.1.1	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
D.1.2.2.1.2	PÔDORYS 2PP
D.1.2.2.1.3	PÔDORYS 1PP
D.1.2.2.1.4	PÔDORYS 1NP
D.1.2.2.1.5	PÔDORYS TYPICKÉ NP
D.1.2.2.1.6	PÔDORYS 6NP
D. 1.2.2.1.7	PÔDORYS STRECHA

- verejná sieť splaškovej kanalizácie
- verejná sieť vodovodu
- verejná sieť plynovodu
- verejná sieť elektriny VN

LEGENDA ZNAČENIA

- V

vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- RŠ

retenčná šachta
- KP

kanalizačná prípojka
- PS

elektrická prípojková skriňa
- VP

vodovodná prípojka
- VŠ

vodovodná šachta
- PHZ

požiarny hydrant podzemný
- prípojka pre systém PHZ

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

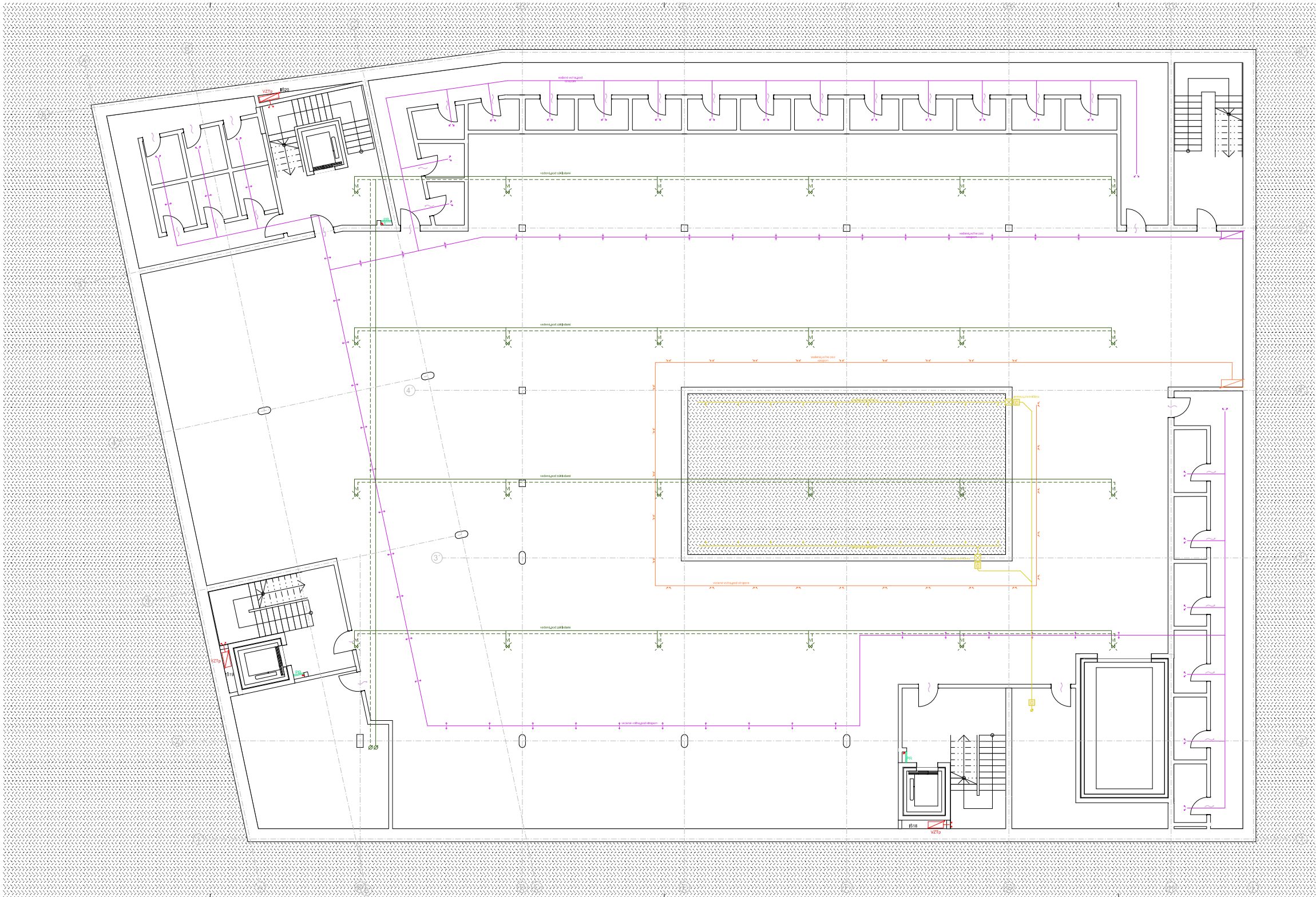
SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU

SITUÁCIA

ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.1.2.2.1.1	LS 2025



LEGENDA ČIAR

- prívod čistého vzduchu
- odvod znečisteného vzduchu
- prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
- vedenie silnoprádu
- kanalizácia - splašková voda
- kanalizácia - šedá voda
- kanalizácia - dažďová voda
- vodovod - biela voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- stropné vykurovanie/chladenie - prívod
- stropné vykurovanie/chladenie - odvod
- tepelné čerpadlo - prívod
- tepelné čerpadlo - odvod
- požiarna voda

LEGENDA ZNAČENIA

- IL - instalačná šachta
- rekuperačná jednotka
- VZ16 - vzduchotechnické potrubie - čistý vzduch
- VZ17 - vzduchotechnické potrubie - znečistený vzduch
- VZ18 - vzduchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
- PR - podlažný rozvádzač
- BR - bytový rozvádzač
- RS - rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
- VR - vykurovací rebrik
- TR - hlavný rozvádzač
- BAT - batéria
- ZE - zdroj energie
- M - menič/striedač
- PS - elektrická prípojková skrinka
- ZTV - zásobník teplej vody 2000l
- RS - rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
- RU - radičná jednotka
- TC - tepelné čerpadlo zem/voda
- V - vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- AD10 - akumulčná nádrž dažďovej vody
- AD - čerpadlo
- AD11 - akumulčná nádrž bielej vody
- MC - membránova čistiareň šedej vody
- CT - čistiaca hvarovka
- RS - retenčná šachta
- KP - kanalizačná prípojka
- HUV - hlavný uzáver vody
- VP - vodovodná prípojka
- VŠ - vodovodná šachta
- PI - požiarny hydrant
- PHZ

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

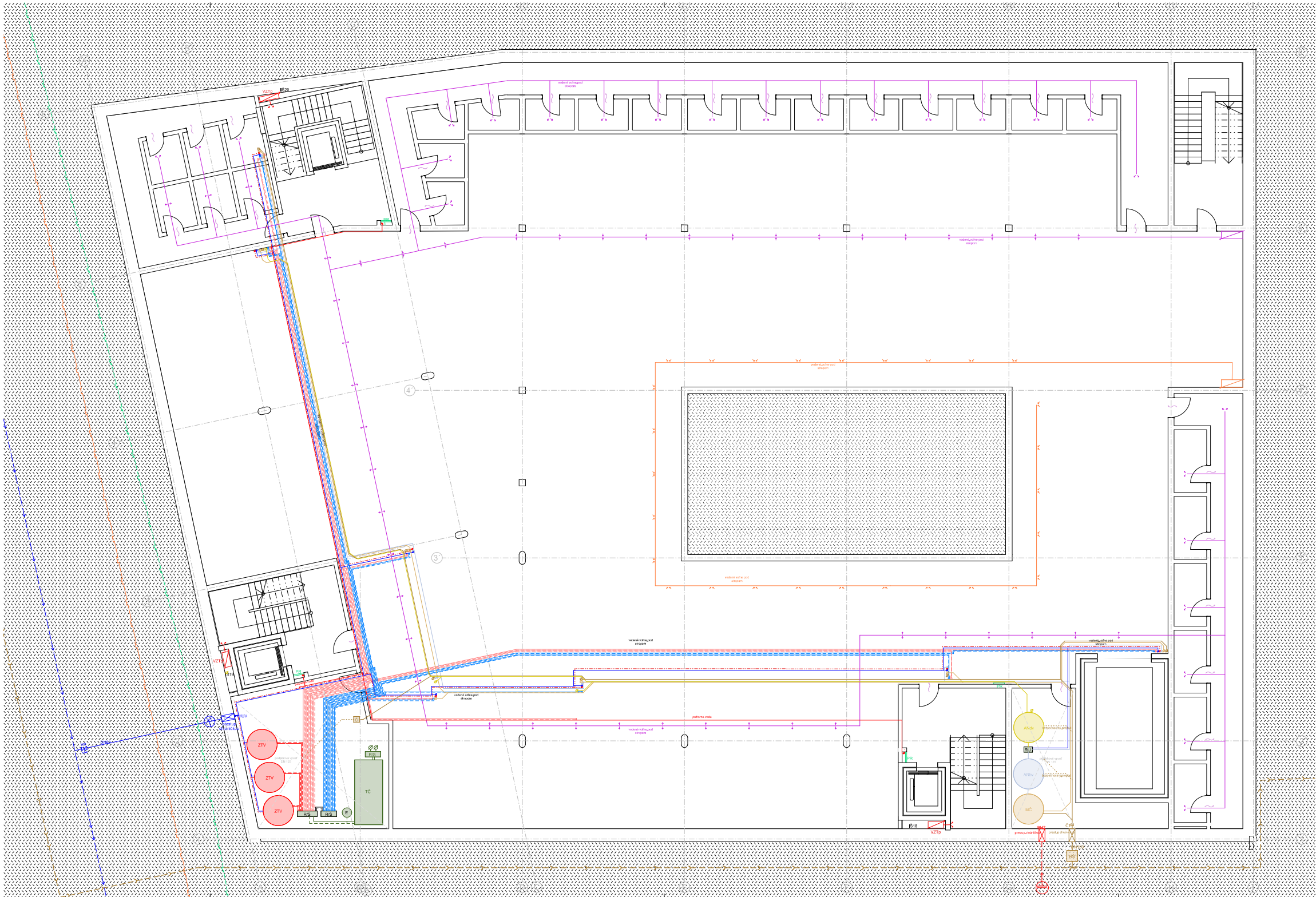
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 2PP

ČASŤ	TECHNOLÓGICKÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,2,2,1,2	LS 2025



LEGENDA ČIAR

- prívod čistého vzduchu
- odvod znečisteného vzduchu
- prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
- vedenie silnoprádu
- kanalizácia - splašková voda
- kanalizácia - šedá voda
- kanalizácia - dažďová voda
- vodovod - biela voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- stropné vykurovanie/chladenie - prívod
- stropné vykurovanie/chladenie - odvod
- tepelné čerpadlo - prívod
- tepelné čerpadlo - odvod
- požiarna voda

LEGENDA ZNAČENIA

- IL - instalačná šachta
- rekuperačná jednotka
- VZT16 - vzduchotechnické potrubie - čistý vzduch
- VZT17 - vzduchotechnické potrubie - znečistený vzduch
- VZT18 - vzduchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
- PR - podlažný rozvádzač
- BR - bytový rozvádzač
- RS - rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
- VR - vykurovací rebrik
- TR - hlavný rozvádzač
- BAT - batéria
- ZSE - zdroj energie
- M - menič/striedač
- PS - elektrická prípojková skrinka
- ZTV - zásobník teplej vody 2000l
- RS - rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
- RU - riadiaca jednotka
- TC - tepelné čerpadlo zem/voda
- V - vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- AKU1 - akumulačná nádrž dažďovej vody
- AKU2 - akumulačná nádrž čerpadla
- AKU3 - akumulačná nádrž bielej vody
- MC - membránová čistiareň šedej vody
- CT - čistiaca hvarovka
- RS - retenčná šachta
- KP - kanalizačná prípojka
- HUV - hlavný uzáver vody
- VP - vodovodná prípojka
- VŠ - vodovodná šachta
- PI - požiarny hydrant
- PHZ - PHZ
- PHZ - prípojka pre systém PHZ

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



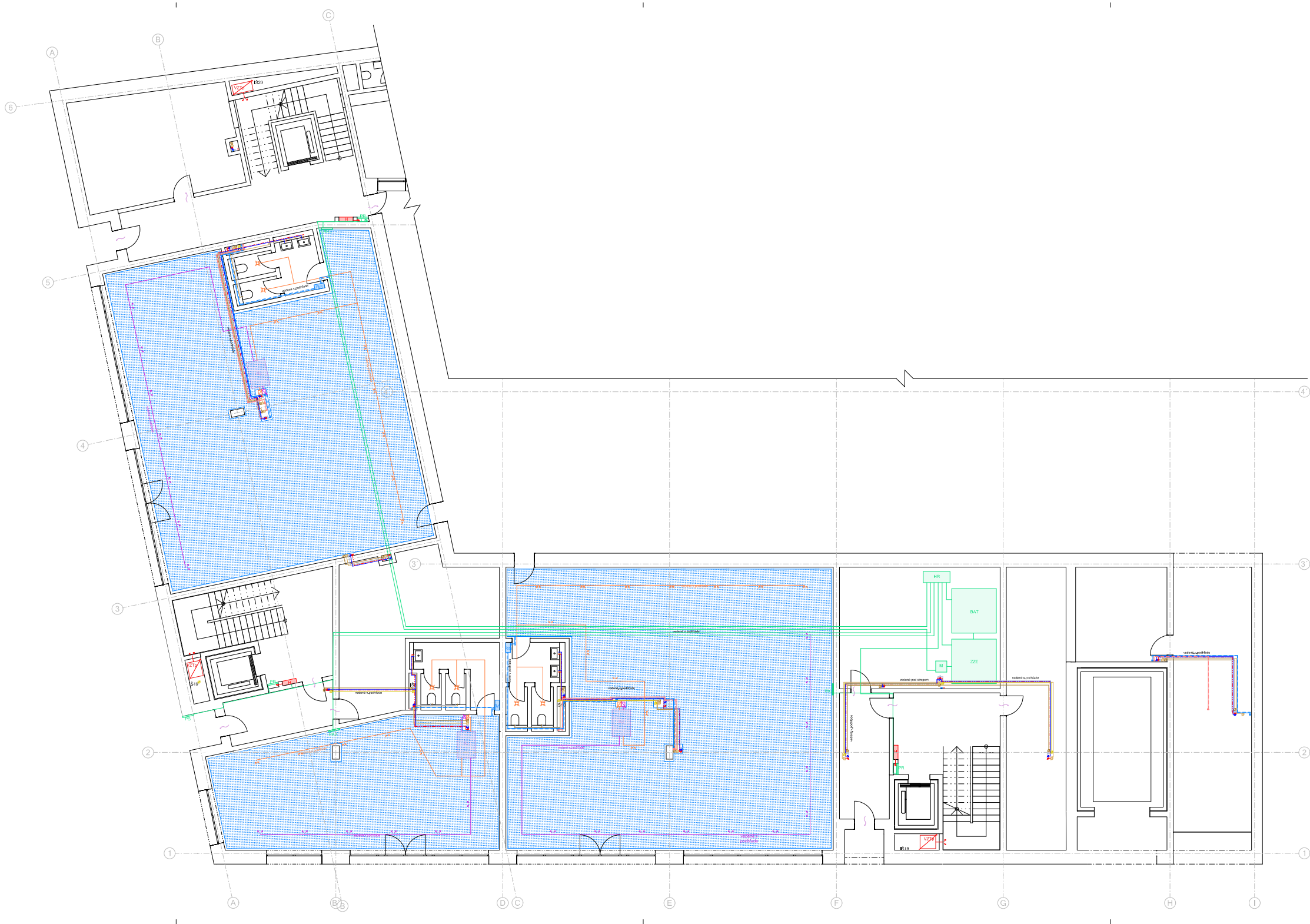
BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVÁVA	Michala Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1PP	
ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,2,2,1,3	LS 2025



LEGENDA ČIAR

- prívod čistého vzduchu
- odvod znečisteného vzduchu
- prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
- vedenie silnoprádu
- kanalizácia - splašková voda
- kanalizácia - šedá voda
- kanalizácia - dažďová voda
- vodovod - biela voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- stropné vykurovanie/chladenie - prívod
- stropné vykurovanie/chladenie - odvod
- tepelné čerpadlo - prívod
- tepelné čerpadlo - odvod
- požiarna voda

LEGENDA ZNAČENIA

- inštalčná šachta
- rekuperačná jednotka
- vzduchotechnické potrubie - čistý vzduch
- vzduchotechnické potrubie - znečistený vzduch
- vzduchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
- podlažný rozvádzač
- bytový rozvádzač
- rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
- vykurovač, rebrik
- hlavný rozvádzač
- baterka
- záložný zdroj energie
- menič/striedač
- elektrická prípojková skrinka
- zásobník teplej vody 2000l
- rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
- riadiaca jednotka
- tepelné čerpadlo zem/voda
- vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- akumulačná nádrž dažďovej vody
- čerpadlo
- akumulačná nádrž bielej vody
- membránova čistiareň šedej vody
- čistiaca hvarovka
- retenciačná šachta
- kanalizačná prípojka
- hlavný uzáver vody
- vodovodná prípojka
- vodovodná šachta
- požiarny hydrant

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PŮDORYS 1NP

ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,2,2,1,4 LS 2025



- LEGENDA ČIAR
- prívod čistého vzduchu
 - odvod znečisteného vzduchu
 - prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
 - vedenie silnoprádu
 - kanalizácia - splašková voda
 - kanalizácia - šedá voda
 - kanalizácia - dažďová voda
 - vodovod - biela voda
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - studená voda
 - vykurovanie - prívod
 - vykurovanie - odvod
 - stropné vykurovanie/chladenie - prívod
 - stropné vykurovanie/chladenie - odvod
 - tepelné čerpadlo - prívod
 - tepelné čerpadlo - odvod
 - požiarna voda

- LEGENDA ZNAČENIA
- inštalčná šachta
 - rekuperačná jednotka
 - vzduchotechnické potrubie - čistý vzduch
 - vzduchotechnické potrubie - znečistený vzduch
 - vzduchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
 - podlažný rozvádzač
 - bytový rozvádzač
 - rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
 - vykurovač, rebrik
 - hlavný rozvádzač
 - bateriá
 - záložný zdroj energie
 - menišťstriedač
 - elektrická prípojková skríňa
 - zásobník teplej vody 2000l
 - rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
 - riadiaca jednotka
 - tepelné čerpadlo zem/voda
 - vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
 - akumulačná nádrž dažďovej vody
 - čerpadlo
 - akumulačná nádrž bielej vody
 - membránova čistiareň šedej vody
 - čistiaca hvarovka
 - retenčná šachta
 - kanalizačná prípojka
 - hlavný uzáver vody
 - vodovodná prípojka
 - vodovodná šachta
 - požiarny hydrant

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



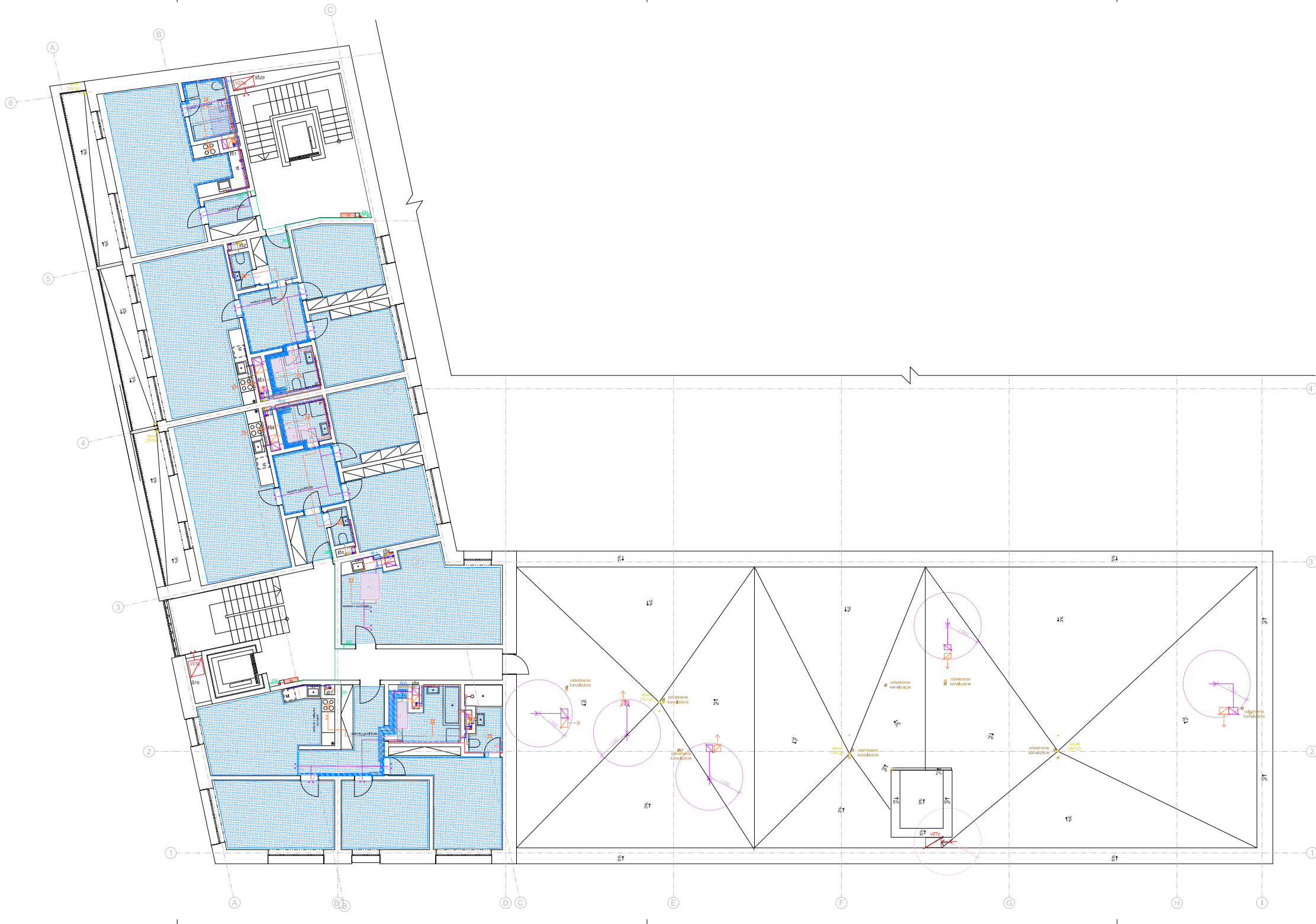
BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS TYPICKÉ NP	
ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,2,2,1,5	LS 2025



LEGENDA ČIAR

- prívod čistého vzduchu
- odvod znečisteného vzduchu
- prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
- vedenie silnoprádu
- kanalizácia - splašková voda
- kanalizácia - šedá voda
- kanalizácia - dažďová voda
- vodovod - biela voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- stropné vykurovanie/chladenie - prívod
- stropné vykurovanie/chladenie - odvod
- tepelné čerpadlo - prívod
- tepelné čerpadlo - odvod
- požiarna voda

LEGENDA ZNAČENIA

- RL instalačná šachta
- rekuperačná jednotka
- VZT6 vzduchotechnické potrubie - čistý vzduch
- VZT7 vzduchotechnické potrubie - znečistený vzduch
- VZTP vzduchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
- PR podlažný rozvádzač
- BH bytový rozvádzač
- RS rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
- VR vykurovací rebrik
- TR hlavný rozvádzač
- BAT batéria
- ZZE zdroj energie
- M menišťtriedač
- PS elektrická prípojková skrinka
- ZTV zásobník teplej vody 2000l
- RS rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
- RJ riadiaca jednotka
- TC tepelné čerpadlo zem/voda
- V vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- AKOH akumulačná nádrž dažďovej vody
- AK akumulačná nádrž čiernej vody
- AKOV akumulačná nádrž bielej vody
- MC membránova čistiareň šedej vody
- CT čistiaca hvarovka
- RS retenčná šachta
- KP kanalizačná prípojka
- HUV hlavný uzáver vody
- VP vodovodná prípojka
- VŠ vodovodná šachta
- H požiarny hydrant

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

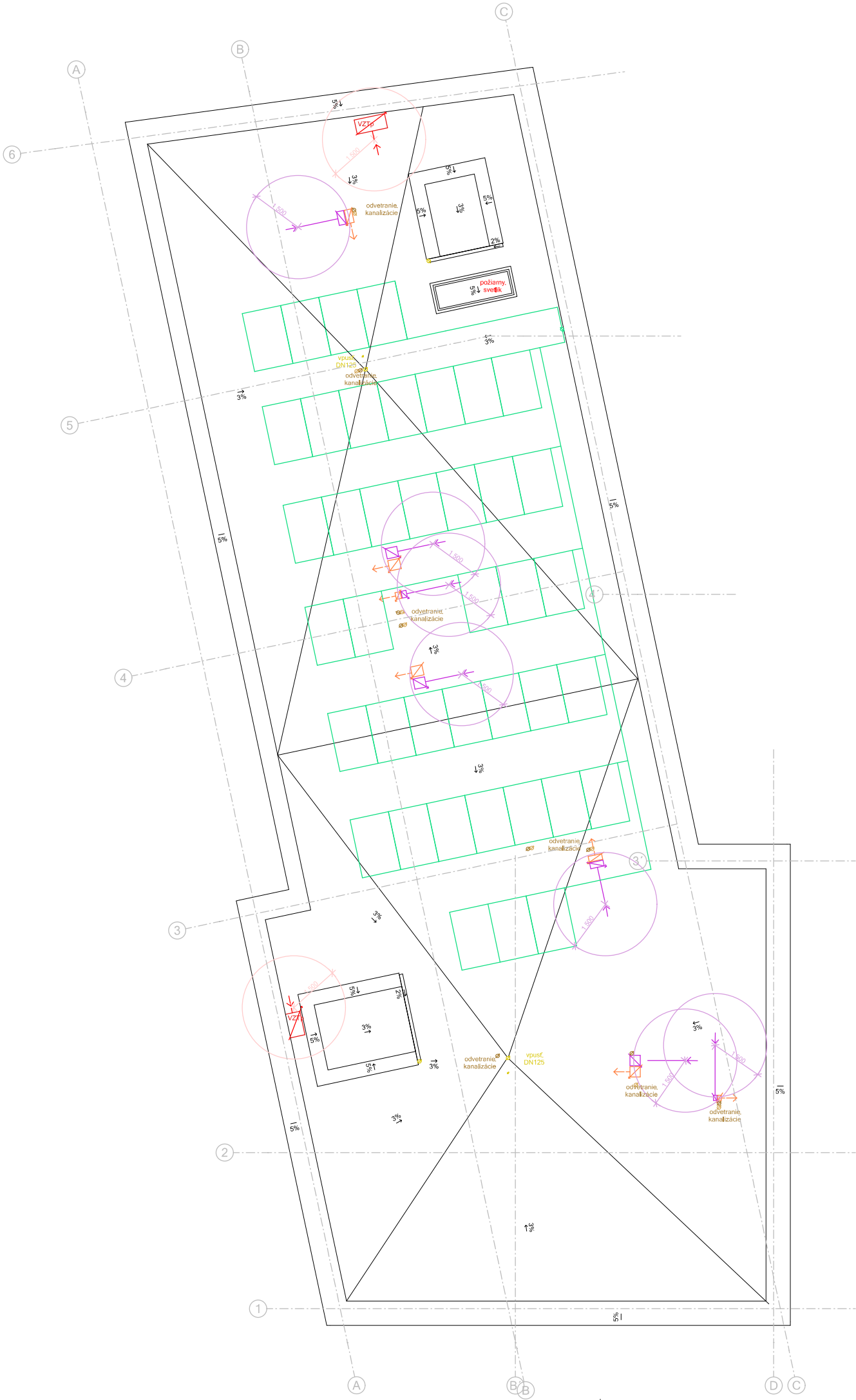
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kráský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PŔDORYS 6NP

ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D,1,2,2,1,6 LS 2025



LEGENDA ČIAR

- prívod čistého vzduchu
- odvod znečisteného vzduchu
- prívod čistého vzduchu pre CHÚC A
- vedenie silnoprúdu
- kanalizácia - splašková voda
- kanalizácia - šedá voda
- kanalizácia - dažďová voda
- vodovod - biela voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- stropné vykurovanie/chladenie - prívod
- stropné vykurovanie/chladenie - odvod
- tepelné čerpadlo - prívod
- tepelné čerpadlo - odvod
- požiarna voda

LEGENDA ZNAČENIA

- IS_ instalačná šachta
- RJ rekuperačná jednotka
- VZTt vztuchotechnické potrubie - čistý vzduch
- VZTt vztuchotechnické potrubie - znečistený vzduch
- VZTp vztuchotechnické potrubie pre CHÚC - čistý vzduch
- PR podlažný rozvádzač
- BR bytový rozvádzač
- R/S rozdeľovač/zberač pre stropné vykurovanie
- OR vykurovací rebrik
- HR hlavný rozvádzač
- BAT batéria
- ZZE záložný zdroj energie
- M menič/striedač
- PS elektrická prípojková skriňa
- ZTV zásobník teplej vody 2000l
- R/S rozdeľovač/zberač tepelného čerpadla zem/voda
- RJ radiacia jednotka
- TČ tepelné čerpadlo zem/voda
- V vrt tepelného čerpadla pod základmi do hĺbky 70m
- ANdv akumulačná nádrž dažďovej vody
- C čerpadlo
- ANbv akumulačná nádrž bielej vody
- MČ membránova čistiareň šedej vody
- ČT čistiaca tvarovka
- RŠ retenčná šachta
- KP kanalizačná prípojka
- HUV hlavný uzáver vody
- VP vodovodná prípojka
- VŠ vodovodná šachta
- H požiarny hydrant

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÔDORYS STRECHA

ČASŤ	TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.2.2.1.7 LS 2025

D.2

STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.2.1	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.2.2	ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET
D.2.3	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.2.3.1	Výkres tvaru základov
D.2.3.2	Výkres tvaru 1PP
D.2.3.3	Výkres tvaru 1NP
D.2.3.4	Výkres tvaru 3NP
D.2.3.5	Výkres tvaru 5NP

D.2.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
D.2.1.1	VSTUPNÉ INFORMÁCIE	2
D.2.1.2	ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	2
D.2.1.3	ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE	2
D.2.1.4	VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTUKCIE	2
D.2.1.5	POŽIADAVKY NA BEZPEČNOSŤ, TECHNOLOGIU A KONTROLU	2
D.2.1.6	VSTUPNÉ HODNOTY	3
D.2.1.7	VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁCE	3
D.2.1.8	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.2.1.1 VSTUPNÉ INFORMÁCIE

Objekt je navrhnutý ako monolitický železobetónový nárožný bytový dom so šiestimi nadzemnými podlažiami, a dvomi podzemnými. V podzemí sa nachádza parkovanie. V parteri bytového domu sú umiestnené komerčné priestory prístupné z komunikácie a vo zvyšných nadzemných podlažiach sú bytové jednotky.

Bytový dom je na nároží dvoch ulíc. Skladá sa z dvoch hmôt. Jedna je v tvare L, so šiestimi nadzemnými podlažiami v časti nárožia, zapusteným šiestym podlažím zo strany ulice Nádražní a piatimi podlažiami na strane ulice U železničného mostu. Druhá hmota objektu je umiestnená vo vnútrobloku. Má štyri podlažia, je pavlačového typu a nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

Nosný systém je v nadzemných podlažiach tvorený zo železobetónových nosných stien hrúbky 250mm a monolitckej stropnej dosky hrúbky 220mm. V 1NP sú v komerčných priestoroch umiestnené aj stĺpy s prievlakmi. Stavba je založená na vodoneprepustných milánskych stenách do ktorých je votknutá plošná základová doska hrúbky 600mm. V podzemných podlažiach je nosný systém kombinovaný z nosných stien a stĺpov s prievlakmi. Všetky konštrukcie sú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a výstuže B500B podľa súboru noriem Eurokód ČSN EN 1990 až ČSN EN 1998. Nosný systém objektu zaisťuje priestorovú tuhosť a bezpečný prenos všetkých účinkov do základovej pôdy.

D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt je založený na železobetónovej plošnej základovej doske votknutej do milánskych stien kvôli zaisteniu neprepustnosti vody, pretože hladina podzemnej vody v mieste výstavby je v hĺbke 6m. Milánske steny sú uložené 500mm pod vrchnú hranicu bridlice Pražskej pánve Ordovik-Beroun. Na základe informácií z archívneho zemného vrtu hĺbky 13m č. 695911 dostupného od ČGS je táto hranica bridlice 11,7m pod terénom. Milánske steny sú teda založené v hĺbke 12,2 pod nulovou hladinou (193,10m.n.m.). Základová doska je na základovej špáre v hĺbke 7,7m s priehlbňami pre výtahové šachty siahajúce do hĺbky 9,38m. Milánske steny aj základová doska je hrúbky 600mm z betónu triedy C30/37. Pod doskou sa nachádza podkladaný betón hrúbky 150mm, ktorý vytvára stabilný a rovný podklad pre základovú dosku. Kvôli hladiny podzemnej vody je bude nutné stavebnú jamu zaistenú milánskymi stenami očerpať pre zníženie hladiny podzemnej vody pred zahájením stavebných prác na základovej doske.

D.2.1.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný konštrukčný systém je navrhnuté ako kombinovaný stenový systém so stĺpmi, ktoré nesú prievlaky v podlažiach 2PP, 1PP a 1NP. V podlažiach 2NP až 6NP je systém tvorený len z nosných stien. Stĺpy konštrukčného systému sú navrhnuté s rozmermi 300x600mm v časti objektu pod hlavnou budovou a 300x300mm v častiach pod extenzívnou strechou parteru a pavlačovou časťou objektu, ktorá nie je predmetom tejto práce. Nosné steny sú hrúbky 250mm. V podzemí sú súčasťou zvislého nosného konštrukčného systému aj milánske steny hrúbky 600mm. Obvodové steny tzv. kvetináča v podzemných častiach objektu sú hrúbky 300mm. Zvislé nosné konštrukcie sú z betónu triedy C30/37 s vystužením oceľou triedy B500B. Maximálnu menovitú hornú medz frakcie kameniva určí technolog.

D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné konštrukcie sú vo všetkých podlažiach navrhnuté ako monolitické obojstranne pnuté dosky hrúbky 220mm. V podzemných podlažiach sú stropné dosky votknuté do predom vyfrézovaných drážok milánskych stien. Trieda betónu je C30/37 s vystužením oceľou triedy B500B.

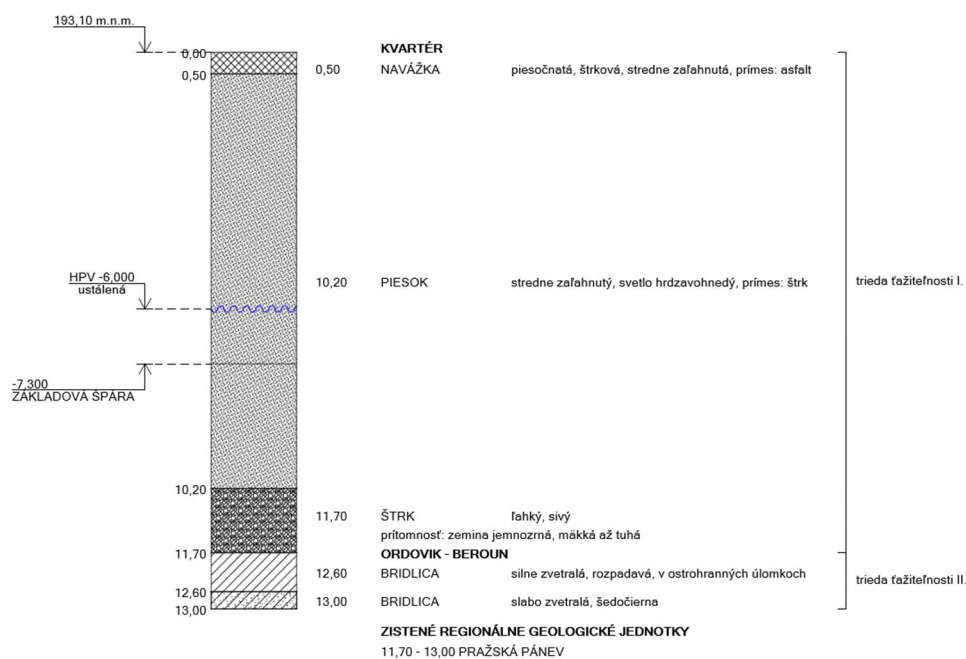
D.2.1.5 POŽIADAVKY NA BEZPEČNOSŤ, TECHNOLOGIU A KONTROLU

Všetky konštrukcie budú realizované v súlade s platnými normami a predpismi. Použité budú výhradne certifikované materiály. Technologické požiadavky zameriavajú najmä na betonárske práce. Betónovanie sa bude vykonávať podľa normy ČSN EN 13670 a len za vhodných podmienok. Oddebnenie zvislých prvkov bude možné po 2 dňoch, vodorovné konštrukcie bude možné oddebniť po 4 dňoch. Pred samotným betónovaním bude výstuž skontrolovaná oprávnenou osobou.

D.2.1.6 VSTUPNÉ HODNOTY

Betón:	C30/37
Oceľ:	B500B
Snehová oblasť:	I
Veterná oblasť:	I
Užité zaťaženie:	A – bytové priestory D1 – komerčné jednotky F – garáže G – cesta pre požiarnu mobilnú techniku I – technologická strecha H – pochôdza strecha

D.2.1.7 VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁCE



D.2.1.8 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1990 ed. 2: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021.

ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN EN 1991-1-4: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Geotechnické navrhování – Část 1: Obecná pravidla. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN P ENV 1992-1-1/Z1: Národní příloha k ČSN EN 1992-1-1. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 01 3481: Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 1988.

D.2.2

ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET

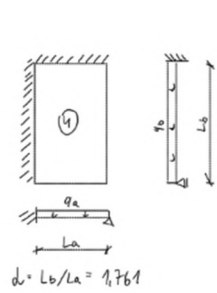
NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
D.2.2.1	NÁVRH A POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY NAD 1NP	2
D.2.2.2	NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU V 1NP	5
D.2.2.3	NÁVRH A POSÚDENIE STĹPU V 1NP	8

D.2.2 ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 NÁVRH A POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY NAD 1 NP

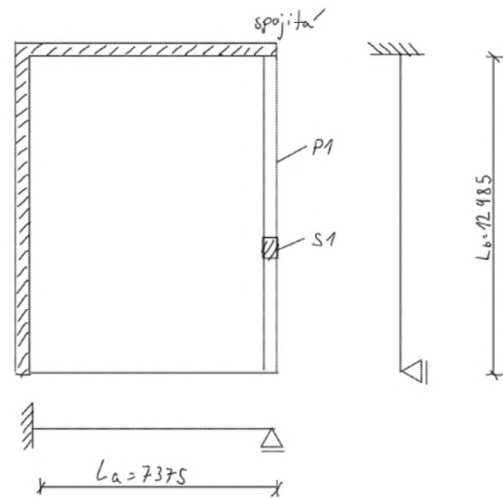
SCHEMA DOSKY: obojstranne pruta', z dvoch strán votknuta', z dvoch prístupov



$$\rightarrow a = 18,2 ; b = 32,2 ; c = 0,904$$

$$k_{wa} = \frac{2}{384} ; k_{wb} = \frac{1}{768}$$

$$k_{wa} = \frac{2}{384} ; k_{wb} = \frac{1}{768}$$



VSTUPNÉ HODNOTY:

rozpätie dosky: $L_a = 7,375 \text{ m}$

$L_b = 12,985 \text{ m}$

hrúbka dosky: $h = 0,22 \text{ m}$

TRIEDA BETÓN: C30/37 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 20 \text{ MPa}$

TRIEDA OCELI: B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

STÁLE ZATIAŽENIE DOSKY

druh zatiaženia / skladba	hrúbka [m]	obj. hmot [kN/m ²]	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
drevené parkety	0,016	7,35	0,1176	1,35	0,15876
elastické lepidlo na báze silanu	0,002	0,5	0,001	1,35	0,00135
betónová mazašina + kavič	0,052	24	1,248	1,35	1,6848
elastifikovaný EPS	0,040	12	0,048	1,35	0,0648
EB doska	0,22	25	5,5	1,35	7,425
stropný systém zper-rt trubiek	0,01	0,5	0,005	1,35	0,00675
SDK doska + kotvenie	0,0125	1	0,0125	1,35	0,01688
CELKOM:			6,9321		9,3583 kN/m ²

PREMENNÉ ZATIAŽENIE DOSKY

druh zatiaženia	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
kategória A (bytový dom)	1,5	1,5	2,25
priečky	0,75	1,5	1,125

CELKOM: 3,375 kN/m²

CELKOVÉ ZATIAŽENIE DOSKY: $\sum (q_k + q_d) = 12,733 \text{ kN/m}^2$

zatiaženie v smere a: $f_a = c \cdot f = 0,904 \cdot 12,733 = 11,511$

zatiaženie v smere b: $f_b = (1-c) \cdot f = (1-0,904) \cdot 12,733 = 1,222$

VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU

momenty v poli:

$$M_{0p} = \frac{1}{2} \cdot f \cdot L_a^2 = \frac{1}{2} \cdot 11,511 \cdot 7,375^2 = 38,053 \text{ kNm}$$

$$M_{0p} = \frac{1}{2} \cdot f \cdot L_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 1,222 \cdot 12,985^2 = 10,254 \text{ kNm}$$

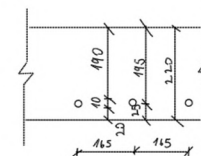
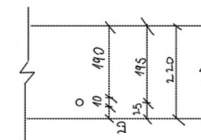
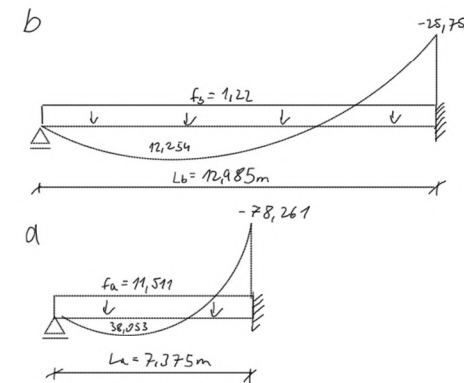
momenty nad podporami:

$$M_b = -\frac{1}{8} \cdot f_b \cdot L_b^2 = -\frac{1}{8} \cdot 1,222 \cdot 12,985^2 =$$

$$M_b = -25,755 \text{ kNm}$$

$$M_a = -\frac{1}{8} \cdot f_a \cdot L_a^2 = -\frac{1}{8} \cdot 11,511 \cdot 7,375^2 =$$

$$M_a = -78,261 \text{ kNm}$$



NÁVRH A POSÚDENIE VÝZTUŽE:

hrúbka dosky: $h = 0,22 \text{ m}$

vytlačenie (volím): $c = 0,02 \text{ m}$

účinná výška prierezu: $d = 0,195 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$

priemer výzťuže (volím): $\phi = 0,01 \text{ m}$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 0,02 + \frac{0,01}{2} = 0,025 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,22 - 0,025 = 0,195 \text{ m}$$

POLE V SMERE a:

Výpočet plochy výzťuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{yk}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 M_{0p}}{b d^2 f_{yk}}} \right)$$

$$A_s = 1,0195 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 38,053}{1,0195 \cdot 20 \cdot 434,78}} \right) = 4,6067 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 460,67 \text{ mm}^2$$

volím 6 $\phi 10$ /bm so vzdialenosťou vložiek 165 mm, $A_s = 471 \text{ mm}^2$

posúdenie vŕztuže dosky:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{471}{1000 \cdot 115} = 0,00242 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{471}{1000 \cdot 220} = 0,00214 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 471 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,110 = 38,908 \text{ kN m}$$

$$z = d - 0,4x = 115 - 0,4 \cdot 12,711 = 110 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{471 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 12,711$$

Overenie:

$$M_{\text{Rd}} = 38,908 \text{ kN m} \geq M_{\text{Ed}} = 38,053 \text{ kN m} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

POLE V SMERE b:

Výpočet plochy výstuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{\text{Ed}}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right)$$

$$A_s = 1,0145 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 12,254}{1,0145^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 1,457 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 145,7 \text{ mm}^2$$

volím 4 Ø10 /bm so vzdialenosťou vložiek 250 mm, $A_s = 314 \text{ mm}^2$

posúdenie vŕztuže dosky:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{314}{1000 \cdot 115} = 0,00141 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{314}{1000 \cdot 220} = 0,00143 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,110 = 26,157 \text{ kN m}$$

$$z = d - 0,4x = 115 - 0,4 \cdot 8,537 = 111,6 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{314 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 8,533 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{\text{Rd}} = 26,157 \text{ kN m} \geq M_{\text{Ed}} = 12,254 \text{ kN m} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

VOTKNUVIE V SMERE a:

Výpočet plochy výstuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{\text{Ed}}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right)$$

$$A_s = 1,0145 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 7,8261}{1,0145^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 9,762 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 976,2 \text{ mm}^2$$

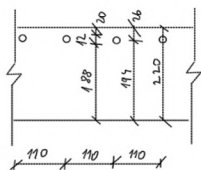
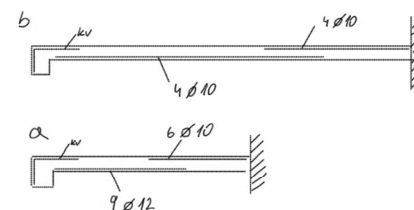
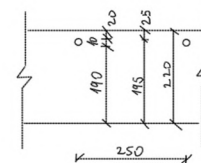
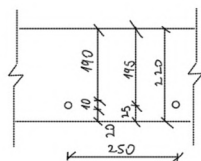
volím 9 Ø12 /bm so vzdialenosťou vložiek 110 mm, $A_s = 1018 \text{ mm}^2$

posúdenie vŕztuže dosky:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1018}{1000 \cdot 115} = 0,00822 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1018}{1000 \cdot 220} = 0,00463 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1018 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,110 = 81,315 \text{ kN m}$$



$$z = d - 0,4x = 115 - 0,4 \cdot 27,66 = 102,94 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{1018 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 27,66 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{\text{Rd}} = 81,315 \text{ kN m} \geq M_{\text{Ed}} = 78,241 \text{ kN m} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

VOTKNUVIE V SMERE b:

Výpočet plochy výstuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{\text{Ed}}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right)$$

$$A_s = 1,0145 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 25,755}{1,0145^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 3,041 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 304,1 \text{ mm}^2$$

volím 4 Ø10 /bm so vzdialenosťou vložiek 250 mm, $A_s = 314 \text{ mm}^2$

posúdenie vŕztuže dosky:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{314}{1000 \cdot 115} = 0,00141 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{314}{1000 \cdot 220} = 0,00143 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,110 = 26,157 \text{ kN m}$$

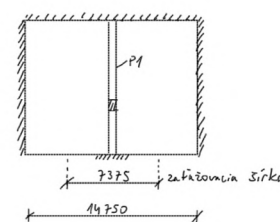
$$z = d - 0,4x = 115 - 0,4 \cdot 8,537 = 111,6 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{314 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 8,533 \text{ mm}$$

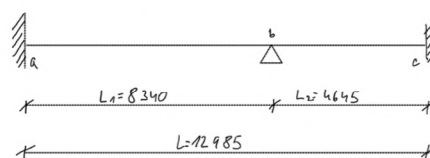
Overenie:

$$M_{\text{Rd}} = 26,157 \text{ kN m} \geq M_{\text{Ed}} = 25,755 \text{ kN m} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

D.2.2.2 NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU V 1 VP



SCHEMA PRIEVLAKU: 2 zstán vetknutý

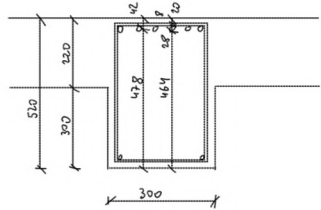
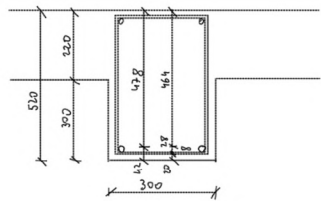
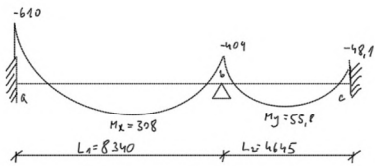


STÁLE ZATIAŽENIE STROPNEHO PRIEVLAKU:

druh zatiaženia	g_k [kN/m²]	δ_f	g_o [kN/m²]
stále zatiaženie od dosky (viz. D.2.C.1) $\rightarrow g_{k,dosk} = 6,9321 \cdot 7,375 \text{ m}$	50,95	1,35	68,78
vlastná tížba prievlaku $0,52 \cdot 0,3 \cdot 26 =$	3,9	1,35	5,27

CELKOM:

$$74,05 \text{ kN/m}^2$$



PREMENNÉ ZATIAŽENIE STROPNEHO PRIEVLAKU:

dráh zatiaženia	q_k [kN/m ²]	g_k	q_d [kN/m ²]
katégorie A (bytový dom)	15.7375	1.5	16.59
priečky	0.75.7.375	1.5	8.30

CELKOM: 24.89 kN/m²

CELKOVÉ ZATIAŽENIE DOSKY: $\sum (g_k + q_k) = 98.94$ kN/m²

VÝPOČET MOMENTOV V PROGRAME STRIAN:

maximálne momenty na č. podporní: $M_A = -6.44$ kNm; $M_B = -4.32$ kNm; $M_C = -50.9$ kNm

maximálne momenty medzi podporní: $M_k = 32.5$ kNm; $M_g = 59$ kNm

NÁVRH A POSÚDENIE VÝZTUŽE:

výška prievlaku: $h = 0.52$ m

kyžte výztuže (volím): $c = 0.02$ m

účinná výška prierezu: $d = 0.478$ m

šírka prievlaku: $b = 0.3$ m

priemer výztuže (volím): $\varnothing 28$ mm, trmienok $\varnothing 8$ mm

$d_f = c + \frac{\varnothing}{2} + \varnothing r = 0.02 + \frac{0.028}{2} + 0.008 = 0.042$ m

$d = h - d_f = 0.52 - 0.042 = 0.478$ m

NAD VOTKNUTÍM V a:

Výpočet plochy výztuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}} \right)$$

$$A_s = 1.0478 \cdot \frac{20}{434.78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 644}{1.0478^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 3.3547 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 3.355 \text{ m}^2$$

volím 6 $\varnothing 28$ /bm, $A_s = 3695 \text{ mm}^2$

posúdenie výztuže prievlaku:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{3695}{1000 \cdot 478} = 0.00773 \geq \rho_{min} = 0.0045 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{3695}{1000 \cdot 520} = 0.00711 \leq \rho_{max} = 0.04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

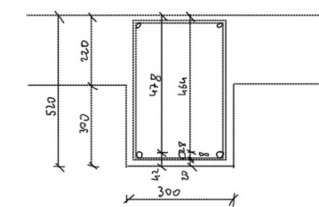
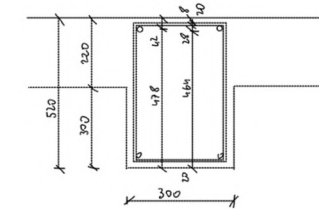
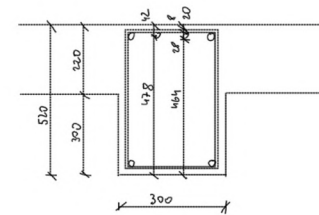
$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 3.695 \cdot 10^{-3} \cdot 434.78 \cdot 10^3 \cdot 0.478 = 703.33 \text{ kNm}$$

$$z = d - 0.4x = 478 - 0.4 \cdot 100.41 = 437.8 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{Q_8 \cdot b \cdot f_{td}} = \frac{3695 \cdot 434.78}{0.8 \cdot 1000 \cdot 20} = 100.4 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{Rd} = 703.33 \text{ kNm} \geq M_{ed} = 644 \text{ kNm} \quad \text{VÝHODNÉ}$$



NAD VOTKNUTÍM V b:

Výpočet plochy výztuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}} \right)$$

$$A_s = 1.0478 \cdot \frac{20}{434.78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 432}{1.0478^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 2.187 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 2.187 \text{ m}^2$$

volím 4 $\varnothing 28$ /bm, $A_s = 2463 \text{ mm}^2$

posúdenie výztuže prievlaku:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{2463}{1000 \cdot 478} = 0.00515 \geq \rho_{min} = 0.0045 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{2463}{1000 \cdot 520} = 0.0047 \leq \rho_{max} = 0.04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 2.463 \cdot 10^{-3} \cdot 434.78 \cdot 10^3 \cdot 0.478 = 483.77 \text{ kNm}$$

$$z = d - 0.4x = 478 - 0.4 \cdot 66.9 = 454.2 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{Q_8 \cdot b \cdot f_{td}} = \frac{2463 \cdot 434.78}{0.8 \cdot 1000 \cdot 20} = 66.9 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{Rd} = 483.77 \text{ kNm} \geq M_{ed} = 432 \text{ kNm} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

NAD VOTKNUTÍM V c:

Výpočet plochy výztuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}} \right)$$

$$A_s = 1.0478 \cdot \frac{20}{434.78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 50.9}{1.0478^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 2.463 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 2.463 \text{ m}^2$$

volím 2 $\varnothing 28$ /bm, $A_s = 1232 \text{ mm}^2$

posúdenie výztuže prievlaku:

$$\rho(\sigma) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1232}{1000 \cdot 478} = 0.00258 \geq \rho_{min} = 0.0045 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$\rho(\tau) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1232}{1000 \cdot 520} = 0.00237 \leq \rho_{max} = 0.04 \quad \text{VÝHODNÉ}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 2.463 \cdot 10^{-3} \cdot 434.78 \cdot 10^3 \cdot 0.478 = 248.86 \text{ kNm}$$

$$z = d - 0.4x = 478 - 0.4 \cdot 33.5 = 464.6 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{Q_8 \cdot b \cdot f_{td}} = \frac{1232 \cdot 434.78}{0.8 \cdot 1000 \cdot 20} = 33.5 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{Rd} = 248.86 \text{ kNm} \geq M_{ed} = 50.9 \text{ kNm} \quad \text{VÝHODNÉ}$$

MEZU PODPORAMI V x:

Výpočet plochy výztuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}} \right)$$

$$A_s = 1.0478 \cdot \frac{20}{434.78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 325}{1.0478^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 1.624 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 1.624 \text{ m}^2$$

volím 3 Ø28 /bm , $A_s = 1897 \text{ mm}^2$

posúdenie výztuže prívlaku:

$$\rho(e) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1897}{1000 \cdot 478} = 0,00398 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1897}{1000 \cdot 520} = 0,00365 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODUJE}$$

$$M_{2k} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1,897 \cdot 10^3 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,4579 = 367,71 \text{ kNm}$$

$$z = d - 0,4x = 478 - 0,4 \cdot 50,2 = 457,19 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{1897 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 50,2 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{2k} = 367,71 \text{ kNm} \geq M_{k\text{ed}} = 325 \text{ kNm} \quad \text{VÝHODUJE}$$

METODA PODPORAMI V y :

Výpočet plochy výztuže:

$$A_s = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yd}} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{\text{ed}}}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}} \right)$$

$$A_s = 1,0478 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 54}{1,0478^2 \cdot 20 \cdot 10^3}} \right) = 2,857 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 2,857 \text{ mm}^2$$

volím 2 Ø28 /bm , $A_s = 1232 \text{ mm}^2$

posúdenie výztuže prievlaku:

$$\rho(e) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1232}{1000 \cdot 478} = 0,00258 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VÝHODUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1232}{1000 \cdot 520} = 0,00237 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VÝHODUJE}$$

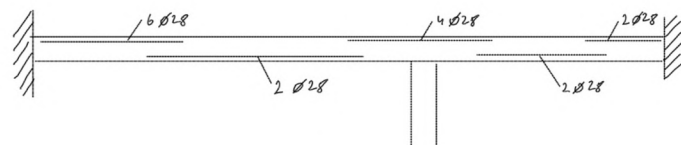
$$M_{2k} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 3,695 \cdot 10^3 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,4378 = 219,86 \text{ kNm}$$

$$z = d - 0,4x = 478 - 0,4 \cdot 33,5 = 444,6 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{1232 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 33,5 \text{ mm}$$

Overenie:

$$M_{2k} = 219,86 \text{ kNm} \geq M_{k\text{ed}} = 54 \text{ kNm} \quad \text{VÝHODUJE}$$



D.2.2.3 NÁVRH A POSÚDENIE STĽPU V 1NP

VSTUPNÉ HODNOTY:

$$\text{výška stĺpu} : L = 3,8 - 0,52 = 3,28 \text{ m}$$

rozmery stĺpu: 600 x 300 mm

$$\text{zatťažacia plocha} : A_{\text{zat}} = 7,375 \cdot 6,493 = 47,88 \text{ m}^2$$

$$\text{výška stien (ZWP-SWP)} : 2,88 \text{ m}$$

STÁLE ZATŤAŽENIE OD DOSKY:

druh zatťaženia / skladba	hrúbka [m]	obj. hmot. [kN/m³]	A_{zat}	podla.	g_k [kN/m²]	γ_f	g_d [kN/m²]
dubové drevené parkety	0,016	7,35	47,88	4	22,52	1,35	30,402
elastické lepidlo na bázi silanu	0,002	0,5	47,88	4	0,19152	1,35	0,259
betónová mazanina + karsidol	0,052	24	47,88	4	239,017	1,35	322,673
ekstifikovaný EPS	0,040	12	47,88	4	9,193	1,35	0,269
EB doska	0,22	25	47,88	4	1053,36	1,35	1422,036
stropný systém zpevň. trubek	0,01	0,5	47,88	4	0,958	1,35	1,293

CELKOM:

$$1776,924 \text{ kN/m}^2$$

STÁLE ZATŤAŽENIE OD STRECHY:

druh zatťaženia / skladba	hrúbka [m]	obj. hmot. [kN/m³]	A_{zat}	g_k [kN/m²]	γ_f	g_d [kN/m²]
betónová dlažba na rúch. potrožkách	0,045	24	47,88	17,237	1,35	23,270
asfaltový náč	0,016	45	47,88	3,447	1,35	4,654
PIR dosky	0,12	0,032	47,88	0,184	1,35	0,248
spádový preliv betón	0,040	24	47,88	45,86	1,35	62,052
EB doska	0,22	25	47,88	263,64	1,35	355,509
stropný systém zpevň. trubek	0,01	0,5	47,88	0,239	1,35	0,323

CELKOM:

$$446,056 \text{ kN/m}^2$$

STÁLE ZATŤAŽENIE OD PŘEVĚLUKU:

$$0,12 \cdot 0,3 \cdot 25 = 0,9 \cdot \gamma_g = 3,9 \cdot 1,35 \rightarrow g_{d,\text{přev.}} = 5,27 \text{ kN/m}^2$$

STÁLE ZATŤAŽENIE OD STĽPU:

$$3,28 \cdot 0,3 \cdot 0,6 \cdot 25 = 14,76 \text{ kN} \cdot \gamma_g = 14,76 \cdot 1,35 \rightarrow g_{d,\text{stĺp}} = 19,93 \text{ kN/m}^2$$

STÁLE ZATŤAŽENIE OD NOSNÝCH STIEN:

$$(2,88 \cdot 0,25 \cdot 25 \cdot 6,493) \cdot 4 \text{ podlažia} = 467,496 \text{ kN/m}^2$$

$$G_d = 1776,924 + 446,056 + 5,27 + 19,93 + 467,496 = 2715,676 \text{ kN/m}^2$$

PREMENNÉ ZATIAŽENIE STĽPU OD FYZ. POVLÁŽÍ:

druh zaťaženia	$q_k [kN/m^2]$	γ_f	$q_d [kN/m^2]$
kategória A (bytový dom)	15.4788.4	1.5	430.92
priečky	0.75.4788.4	1.5	215.46

CELKOM: 646.38 kN/m^2

PREMENNÉ ZATIAŽENIE STĽPU OD SŤRECHY:

druh zaťaženia	$q_k [kN/m^2]$	γ_f	$q_d [kN/m^2]$
sneg	0.56.4788	1.5	40.219 kN/m^2

$$S = s_k \cdot c_e \cdot \mu_f \cdot c_{st} = 0.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 = 0.56$$

$$s_k = 0.7 \text{ kN/m}^2; \quad \mu_f = 0.8; \quad c_e = 1.0; \quad c_{st} = 1.0$$

$$Q_d = 646.38 + 40.219 = 686.599 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATIAŽENIE NA STĽP:

$$\Sigma (G_d + Q_d) = 3402.273 \text{ kN/m}^2$$

NAVRH VÝSTUŽE STĽPU:

$$N_{Ed} \leq 0.8 \cdot F_{cd} + F_{sd} = 0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s$$

$$A_c = 0.6 \cdot 0.3 = 0.18 \text{ m}^2$$

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s = 400$$

$$A_{min} = E_d / f_{cd} = 3402.273 / (20 \cdot 10^3) = 0.17 \text{ m}^2$$

$$A_c > A_{min} \quad 0.18 > 0.17 \quad \text{VÝHODUJE}$$

$$A_{smin} = \frac{N_{Ed} - 0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{\sigma_s} = \frac{3402.273 - 0.8 \cdot 0.18 \cdot 20 \cdot 10^3}{400 \cdot 10^3} = 1.306 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 1306 \text{ mm}^2$$

$$7 \cdot \emptyset 16 \quad A_s = 1407 \text{ mm}^2 = 1.407 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

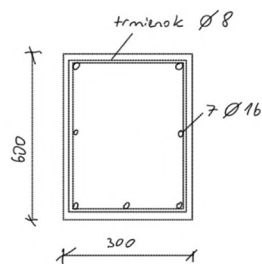
POSLÉDENIE:

$$0.003 \cdot A_c < A_s < 0.008 \cdot A_c$$

$$5.4 \cdot 10^{-4} < 1.407 \cdot 10^{-3} < 1.44 \cdot 10^{-3} \quad \text{VÝHODUJE}$$

$$N_{Rd} = 0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0.8 \cdot 0.18 \cdot 20 \cdot 10^3 + 1.407 \cdot 10^{-3} \cdot 400 \cdot 10^3 = 3442.8 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} \geq N_{Ed} \quad 3442.8 \geq 3402.273 \text{ kN/m}^2 \quad \text{VÝHODUJE}$$

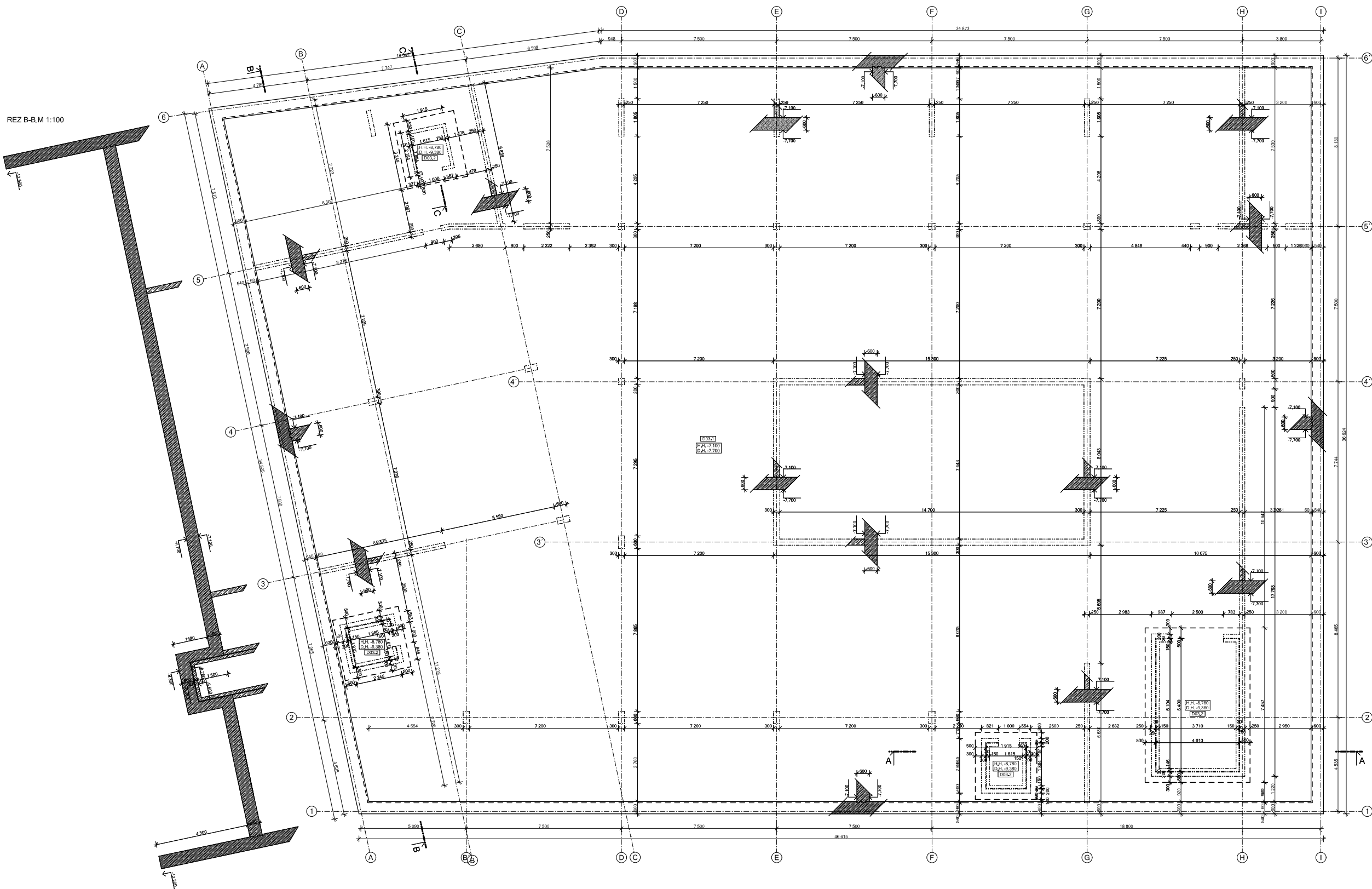


D.2.3

VÝKRESOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.2.3.1	VÝKRES TVARU ZÁKLADOV
D.2.3.2	VÝKRES TVARU 1PP
D.2.3.3	VÝKRES TVARU 1NP
D.2.3.4	VÝKRES TVARU 3NP
D.2.3.5	VÝKRES TVARU 5NP



LEGENDA PRVKOV

- E01. železobetónová mŕiarska stena, hr. 600mm
E02. obvodová železobetónová stena, hr. 250mm
E03. obvodová železobetónová stena, hr. 300mm
E04. vnútorná železobetónová stena, hr. 250mm
E05. vnútorná železobetónová stena, hr. 200mm
E06. vnútorná železobetónová stena, hr. 150mm

- D03.1. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -7,100, D.H. -7,700
D03.2. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -8,780, D.H. -9,380

- S01. železobetónový stĺp, 300x600mm
S02. železobetónový stĺp, 300x300mm

- P01. železobetónový prievlask, 520x300mm
P02. železobetónový prievlask, 300x200mm

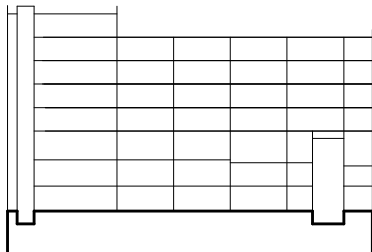
- T_L. Schöck Tronsole typ L
T_F. Schöck Tronsole typ F
T_K. Schöck Tronsole typ K

- I_K. isonosník Schöck Isokorb typ T K
I_{KU}. isonosník Schöck Isokorb typ T K-U

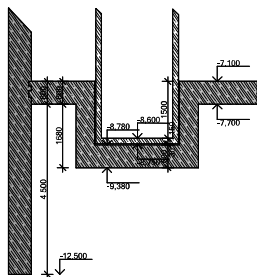
LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
vodostavebný betón
železobetón (mŕiarska stena)

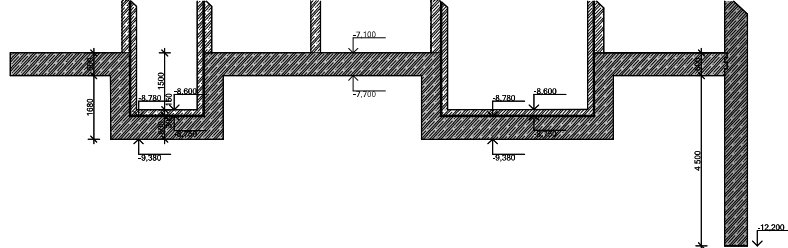
SCHÉMATICKÝ REZ



REZ C-C M 1:100



REZ A-A M 1:100



OCEL - B500B
BETÓN C30/37
VODOSTAVEBNÝ BETÓN C30/37

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BYTOVÝ DOM PRI ŽELEZNIČNOM MOSTE

SMÍCHOV, PRAHA 5

USTAV 15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Kostýk
doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU VÝKRES TVARU ZÁKLADOV

ČASŤ STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

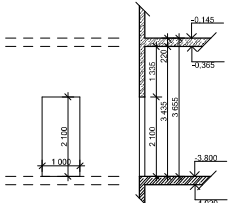
1:100, 1:500

D.2.3.1

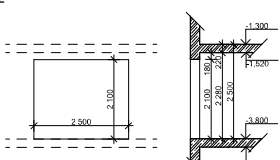
LS 2025

SÚPIS OTVOROV.V.ŽB KONŠTRUKCII

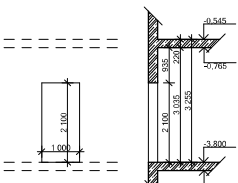
O1



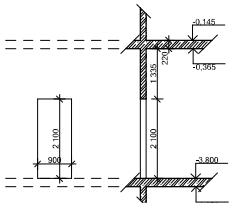
O2



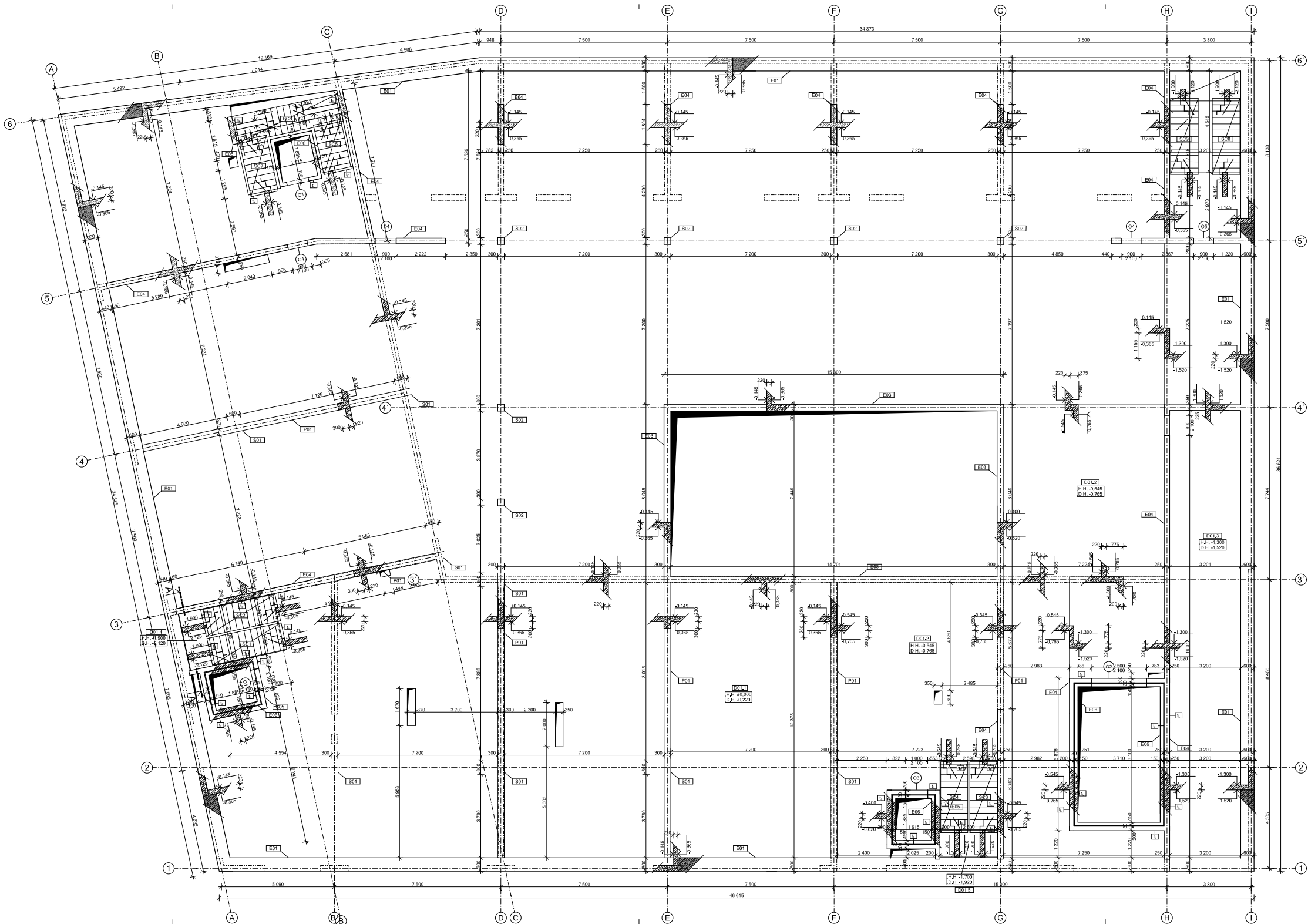
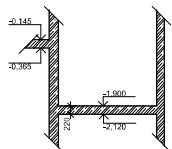
O3



O4



REZ A-A' M 1:100



LEGENDA PRVKOV

- E01 železobetónová mŕiarska stena, hr. 600mm
E02 obvodová železobetónová stena, hr. 250mm
E03 obvodová železobetónová stena, hr. 300mm
E04 vnútorná železobetónová stena, hr. 250mm
E05 vnútorná železobetónová stena, hr. 200mm
E06 vnútorná železobetónová stena, hr. 150mm

- D01.1 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -0,145, D.H. -0,365
D01.2 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -0,545, D.H. -0,765
D01.3 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -1,300, D.H. -1,520
D01.4 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -1,900, D.H. -2,120
D01.5 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. -1,700, D.H. -1,920

- S01 železobetónový stĺp, 300x600mm
S02 železobetónový stĺp, 300x300mm

- P01 železobetónový prieval, 520x300mm
P02 železobetónový prieval, 300x200mm

SC1-SC3 prefabrikované železobetónové schodisko

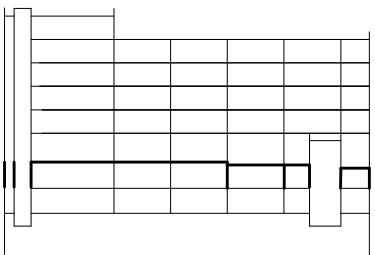
- T_L Schöck Tronssole typ L
T_F Schöck Tronssole typ F
T_K Schöck Tronssole typ K

- I_K isonosník Schöck Isokorb typ T K
I_{KU} isonosník Schöck Isokorb typ T K-U

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
železobetón (mŕiarska stena)

SCHEMATICKY REZ



OCEĽ - B500B

BETÓN C30/37

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

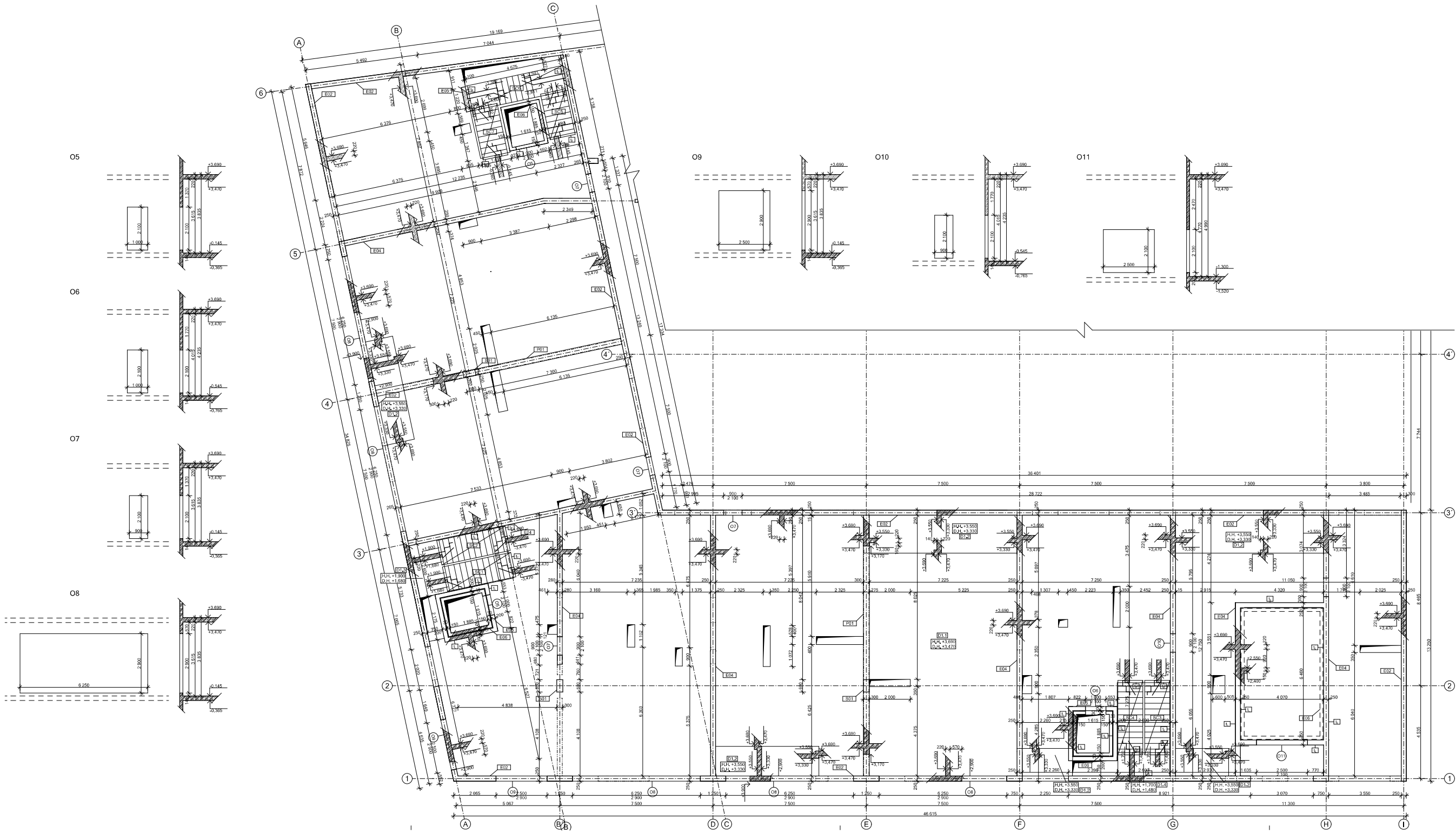
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kráský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU VÝKRES TVARU 1PP

ČASŤ	STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:500, 1:100	D,2,3,2 I.S. 2025



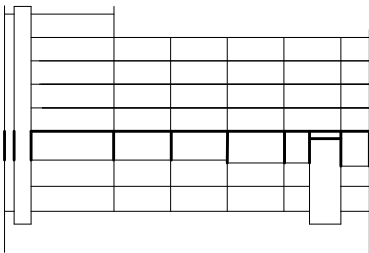
LEGENDA PRVKOV

- E01. železobetónová mŕiarska stena, hr. 600mm
E02. obvodová železobetónová stena, hr. 250mm
E03. obvodová železobetónová stena, hr. 300mm
E04. vnútorná železobetónová stena, hr. 250mm
E05. vnútorná železobetónová stena, hr. 200mm
E06. vnútorná železobetónová stena, hr. 150mm
- D1.1. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +3.690, D.H. +3.470
D1.2. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +3.550, D.H. +3.330
D1.3. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +1.900, D.H. +1.680
D1.4. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +1.700, D.H. +1.480
- S01. železobetónový stĺp, 300x600mm
S02. železobetónový stĺp, 300x300mm
- P01. železobetónový prieval, 520x300mm
P02. železobetónový prieval, 300x200mm
- SC1-SC7.prefabrikované železobetónové schodisko
- T_L. Schöck Tronsole typ L
T_F. Schöck Tronsole typ F
T_K. Schöck Tronsole typ K
- I_K. isonosiak Schöck Isokorb typ T K
I_{KU}. isonosiak Schöck Isokorb typ T K-U

LEGENDA MATERIÁLOV

- . železobetón
■ železobetón (mŕiarska stena)

SCHEMATICKY REZ



OCEĽ - B500B

BETÓN C30/37

± 0,000 = 193,100, B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

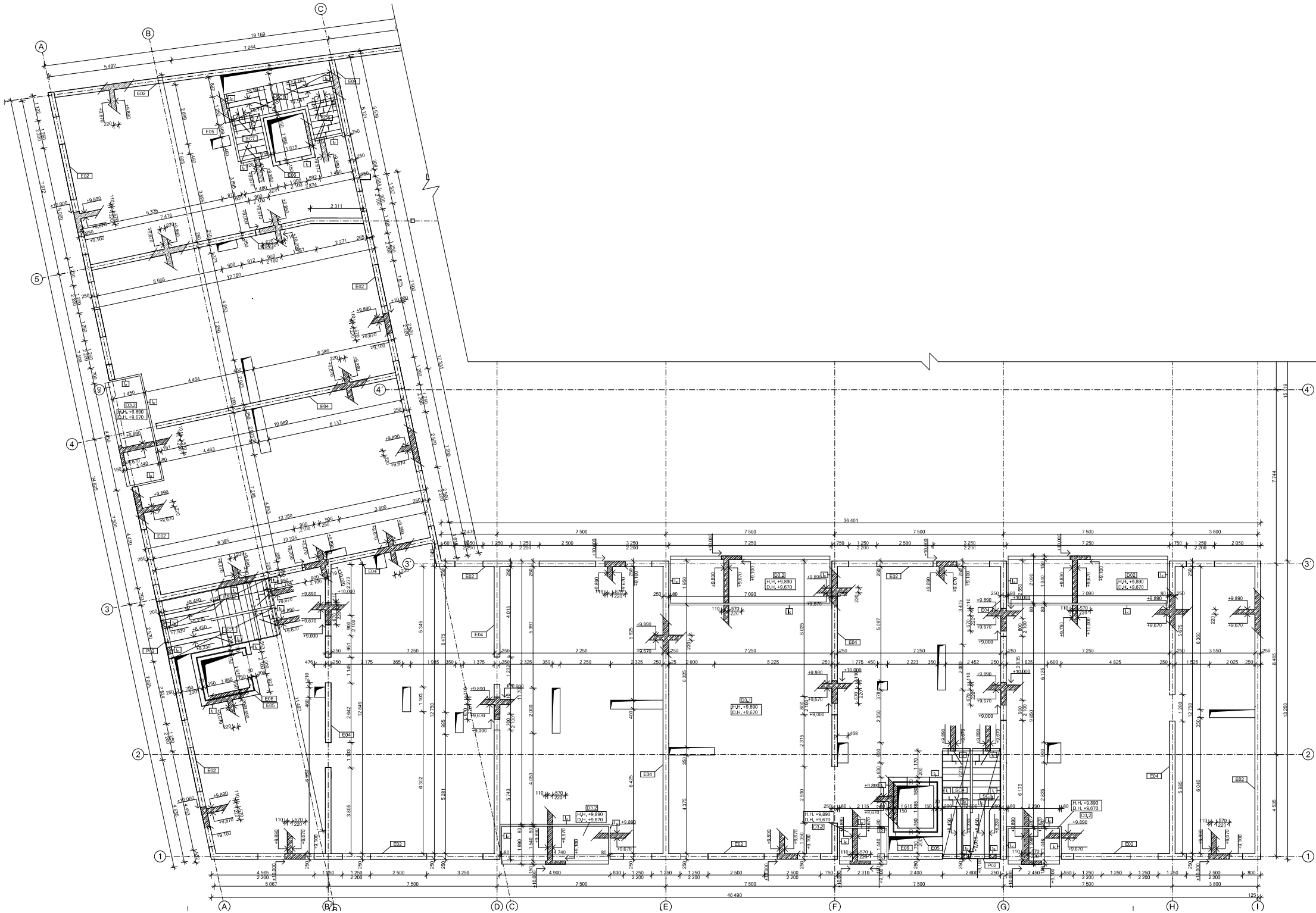
SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Kráský doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU

VÝKRES TVARU 1NP

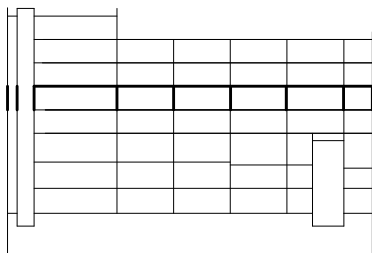
ČASŤ	STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU
1:500, 1:100	D,2,3,3
	AKADEMICKÝ ROK
	LS 2025



- LEGENDA PRVKOV
- E01. železobetónová mŕiarska stena, hr. 600mm
E02. obvodová železobetónová stena, hr. 250mm
E03. obvodová železobetónová stena, hr. 300mm
E04. vnútorná železobetónová stena, hr. 250mm
E05. vnútorná železobetónová stena, hr. 200mm
E06. vnútorná železobetónová stena, hr. 150mm
- D3.1. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +9.890, D.H. +9.670
D3.2. železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +9.890, D.H. +9.670
- S01. železobetónový stĺp, 300x600mm
S02. železobetónový stĺp, 300x300mm
- P01. železobetónový prieval, 520x300mm
P02. železobetónový prieval, 300x200mm
- SC1-SC7. prefabrikované železobetónové schodisko
- T_L. Schöck Tronsole typ L
T_F. Schöck Tronsole typ F
T_K. Schöck Tronsole typ K
- I_K. isonosník Schöck Isokorb typ T K
I_{KU}. isonosník Schöck Isokorb typ T K-U

- LEGENDA MATERIÁLOV
- železobetón
železobetón (mŕiarska stena)

SCHEMATICKE REZ



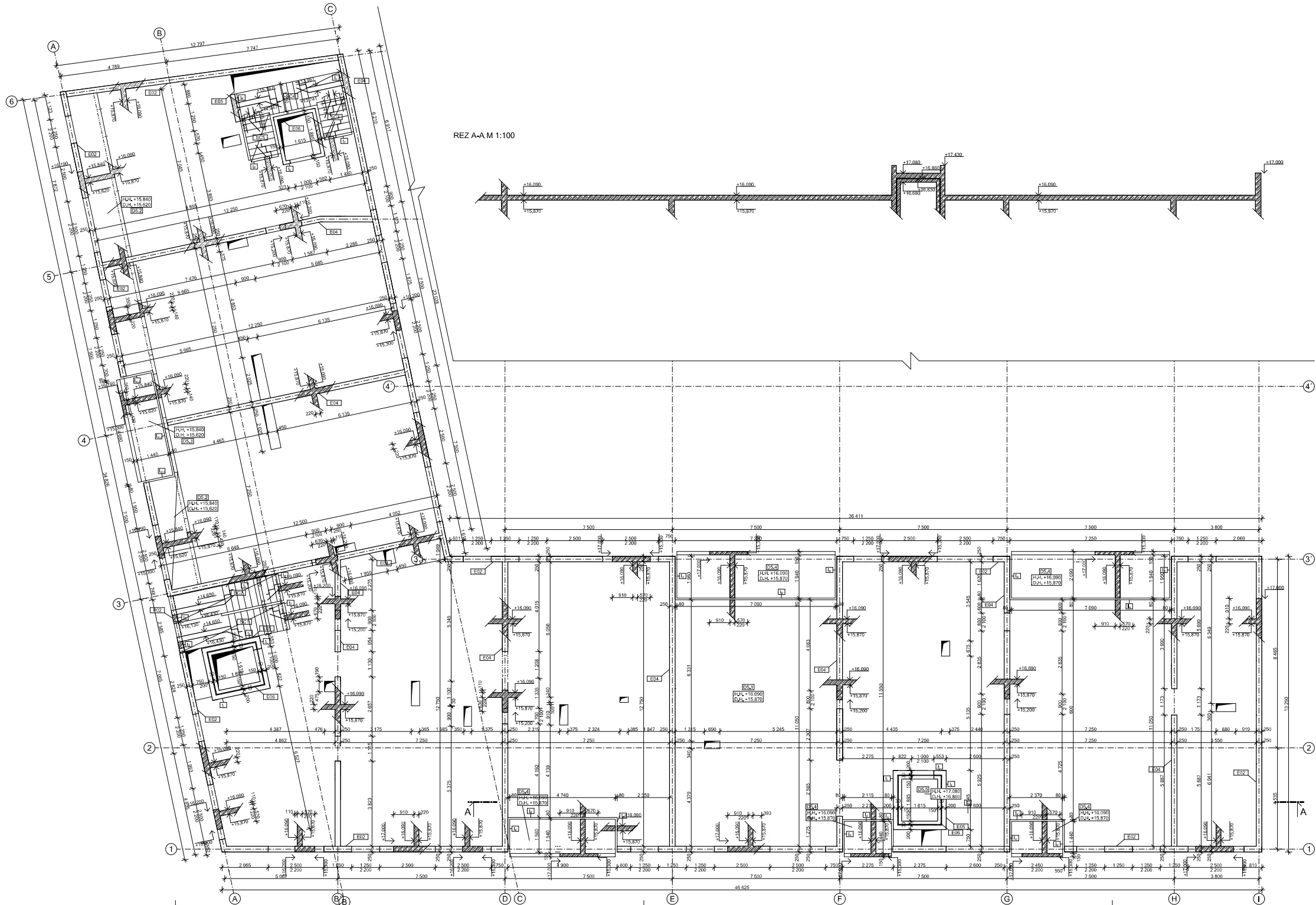
OCEĽ - B500B
BETÓN C30/37
± 0,000 = 193,100,6 P.V.
FAKULTA ARCHITECTURY
CVUT V PRAHE
BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV 15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Kráský
doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU VÝKRES TVARU 3NP
ČASŤ STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE
MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:500, 1:100 D,2,3,4 I.S. 2025



LEGENDA PRVKOV

E01 železobetónová mŕiänska stena, hr. 600mm
E02 obvodová železobetónová stena, hr. 250mm
E03 obvodová železobetónová stena, hr. 300mm
E04 vnútorná železobetónová stena, hr. 250mm
E05 vnútorná železobetónová stena, hr. 200mm
E06 vnútorná železobetónová stena, hr. 150mm

D5.1 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +16,090, D.H. +15,870
D5.2 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +15,840, D.H. +15,620
D5.3 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +15,840, D.H. +15,620
D5.4 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +16,090, D.H. +15,870
D5.5 železobetónová doska, hr. 220mm, H.H. +17,080, D.H. +16,860

S01 železobetónový stĺp, 300x600mm
S02 železobetónový stĺp, 300x300mm

P01 železobetónový prieval, 520x300mm
P02 železobetónový prieval, 300x200mm

SC1-SC5 prefabrikované železobetónové schodisko

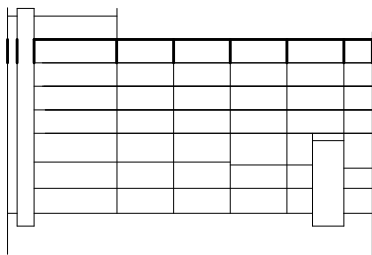
T_L Schöck Tronsle typ L
T_F Schöck Tronsle typ F
T_K Schöck Tronsle typ K

I_K isonosník Schöck Isokorb typ T K
I_{KJ} isonosník Schöck Isokorb typ T K-J

LEGENDA MATERIÁLOV

železobetón
železobetón (mŕiänska stena)

SCHEMATICKÝ REZ



OCEĽ - B500B

BETÓN C30/37

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV 15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Kráský
doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU VÝKRES TVARU 5NP

ČASŤ STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE
MIERKA ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:500, 1:100 D,2,3,5 I.S. 2025

D.3

POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.3.A	TECHNICKÁ SPRÁVA
D.3.B	VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.3.B.1	Koordinačná situácia
D.3.B.2	Pôdorys 1PP
D.3.B.3	Pôdorys 1NP
D.3.B.4	Pôdorys typické NP

D.3.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.3.A	ÚVOD SKRATKY POUŽÍVANÉ V SPRÁVE
D.3.A.1	ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV NA SPRACOVANIE
D.3.A.2	POPIS STAVBY Popis navrhovaného stavu objektu Popis konštrukčného riešenia objektu Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO
D.3.A.3	ROZDELENIE PRIESTORU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)
D.3.A.4	VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ) Požiarne riziko a SPB Posúdenie veľkostí PÚ Posúdenie ekonomického rizika
D.3.A.5	ZHODNOTENIE Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI (PO)
D.3.A.6	ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH HMÔT
D.3.A.7	ZHODNOTENIE MOŽNOSTI VYKONANIA POŽIARNEHO ZÁSAHU A EVAKUÁCIE OSÔB Obsadenie objektu osobami Použitie a počet únikových ciest Odvetranie únikových ciest Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ Medzné dĺžky únikových ciest Šírky únikových ciest Dvere na únikových cestách Schodisko na únikových cestách Osvetlenie únikových ciest Označenie únikových ciest Zvukové zariadenia
D.3.A.8	ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A SUSEDNÝM POZEMKOM
D.3.A.9	URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU Vnútorne odberné miesta Vonkajšie odberné miesta
D.3.A.10	VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A ICH TECHNICKÉHO VYBAVENIA, OPATRENIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI OSÔB VYKONÁVAJÚCE HASENIE A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOTENIE PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ, POPRÍPADE NÁSTUPNÝCH PLÔCH Prístupové komunikácie Vjazdy a prejazdy Nástupné plochy (NAP) Vnútorne zásahové cesty

	Vonkajšie zásahové cesty
D.3.A.11	STANOVENIE POČTU, DRUHOV A SPÔSOBU ROZMIESTNENIA HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP), PRÍPADNE ĎALŠÍCH VECNÝCH PROSTRIEDKOV POŽIARNEJ OCHRANY ALEBO POŽIARNEJ TECHNIKY
D.3.A.12	ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY Prestupy rozvodov Vzduchotechnické zariadenia (VZT) Dodávka elektrickej energie Vykurovanie objektu Osvetlenie únikových ciest - núdzového osvetlenia (NO) Nutnosť inštalácie PBZ – elektrická požiarňa signalizácia (EPS) Nutnosť inštalácie PBZ – stabilné (SHZ) alebo doplnkové (DHZ) hasiace zariadenia Nutnosť inštalácie PBZ – samočinné odvetrávacie zariadenie (SOZ)
D.3.A.13	STANOVENIE OSOBITNÝCH POŽIADAVIEK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO ZNÍŽENIE HORľAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT
D.3.A.14	POSÚDENIE POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAM I Zariadenie pre požiarnu signalizáciu Zariadenie pre potlačenie požiaru alebo výbuchu Zariadenie pre usmernenie pohybu dymu pri požiari Zariadenie pre únik osôb pri požiari Zariadenie pre zásobovanie požiarňou vodou Zariadenie pre obmedzenie šírenia požiaru
D.3.A.15	ROZSAH A SPÔSOB ROZMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK A TABULIEK, VRÁTANE VYHODNOTENIA NUTNOSTI OZNAČENIA MIEST, NA KTORÝCH SA NACHÁDZAJÚ VECNÉ PROSTRIEDKY POŽIARNEJ OCHRANY A POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA
D.3.A.16	ZÁVER

D.3.A ÚVOD

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu bytového domu. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 ods. 2 vyhlášky č. 246/2001 Zb. o určení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ stavby je požiaro-bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 ods. 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, iba textovou formou s prípadnými schematickými či výkresovými prílohami.

SKRATKY POUŽÍVANÉ V SPRÁVE

SO = stavebný objekt; **BD** = bytový dom; **RD** = rodinný dom; **DRR** = dom pre rodinnú rekreáciu; **k-ce** = konštrukcia; **ŽB** = železobetón; **IS** = inštalačná šachta; **VŠ** = výťahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sadrokartónová konštrukcia; **NP** = nadzemné podlažie; **PP** = podzemné podlažie; **DSP** = dokumentácia pre stavebné povolenie; **TZB** = technické zariadenie budov; **HZS** = hasičský záchranný zbor; **JPO** = jednotka požiarnej ochrany; **PD** = projektová dokumentácia; **PBRS** = požiarne bezpečnostné riešenie stavby; **h** = požiarňa výška objektu v m; **KS** = konštrukčný systém; **PÚ** = požiarň úsek; **SP** = zhromažďovací priestor; **SPB** = stupeň požiarnej bezpečnosti; **PDK** = požiarne deliaca konštrukcia; **PBZ** = požiarne bezpečnostné zariadenie; **PO** = požiarňa odolnosť; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chránená úniková cesta; **NÚC** = nechránená úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požiarne otvorená plocha; **PUP** = požiarne uzavretá plocha; **PNP** = požiarne nebezpečný priestor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = prenosný hasiaci prístroj; **HK** = horľavá kvapalina; **SSHZ** = samočinné stabilné hasiace zariadenia; **ZOKT** = zariadenie na odvod dymu a tepla; **SOZ** = samočinné odvetrávacie zariadenie; **EPS** = elektrická požiarňa signalizácia; **ZDP** = zariadenie diaľkového prenosu; **OPPO** = obslužné pole požiarnej ochrany; **KTPO** = kľúčový trezor požiarnej ochrany; **NO** = núdzové osvetlenie; **PBS** = požiarňa bezpečnosť stavieb; **RPO** = rozvádzač požiarnej ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavný uzáver plynu; **UPS** = náhradný zdroj elektrickej energie; **MaR** = meranie a regulácia; **CBS** = centrálny batériový systém; **PK** = požiarňa klapka; **NN** = nízke napätie; **VN** = vysoké napätie; **R, E, I, W, C, S** = medzné stavy podľa ČSN 73 0810 – únosnosť, celistvosť, teplota, sálanie, samozatvárač, dymotesnosť.

D.3.A.1 ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV NA SPRACOVANIE

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [9] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [10] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- [11] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [12] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [12] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

- [14] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [15] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [16] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [17] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [18] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [19] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [20] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [21] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [22] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [23] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [24] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [25] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [26] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [27] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [28] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [29] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.A.2 POPIS STAVBY

D.3.A.2.1 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Adresa: ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika

Jedná sa o nárožný bytový dom so šiestimi nadzemnými podlažiami, a dvomi podzemnými. V podzemí sa nachádza parkovanie. V parteri bytového domu sú umiestnené komerčné priestory prístupné z komunikácie a vo zvyšných nadzemných podlažiach sú bytové jednotky.

Bytový dom je na nároží dvoch ulíc. Skladá sa z dvoch hmôt. Jedna je v tvare L, so šiestimi podlažiami v časti nárožia, zapusteným šiestym podlažím zo strany ulice Nádražní a piatimi podlažiami na strane ulice U železničního mostu. Druhá hmota objektu je umiestnená vo vnútrobloku. Má štyri podlažia a je pavlačového typu a v tejto projektovej dokumentácii sa nerieši.

Pozemok sa nachádza na rohu ulíc Nádražní a U železničního mostu v mestskej časti Praha 5, Smíchov. Z týchto ulíc je prístupný a nachádzajú sa tam vstupy do komerčných jednotiek, vstupy do bytových priestorov, podjazd do vnútrobloku a vstup do autovýťahu. Parcelné číslo pozemku je 545/5 a jeho výmera je 1966m².

V bytovom dome sa nachádza 50 bytových jednotiek od 1kk po 4kk, 3 komerčné jednotky a dve podzemné podlažia s parkovacími miestami.

Zastavaná plocha: 1 320 m²
Obostavaný priestor: 28 973 m³

Podlahová plocha bytová: 3 905 m²
Podlahová plocha komerčná: 440 m²

D.3.A.2.2 POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske a po bokoch zaistená milánskymi stenami. Konštrukcia je prevedená z kombinovaného monolitického stenového systému. V parteri je použitý systém železobetónových nosných stĺpov DP1 300x400mm. Nosné obvodové a vnútorné steny sú z železobetónu DP1 a hrúbky 250mm. Deliace priečky sú z pórobetónových tvárnic hrúbky 150 a 200mm. Stropná a strešná konštrukcia je monolitická železobetónová hrúbky 220mm. Strechy budovy majú skladbu s intenzívnym a extenzívnym substrátom, technologickou strechou a terasovou časťou. Fasádu tvorí ťažký obvodový plášť s prevetrávanou medzerou so zateplením na bázy minerálnej vlny a obkladom z tehál, ťažký obvodový plášť so zateplením na bázy minerálnej vlny s kolmými vláknami a obložením z tehlových páskov a niektoré časti fasády sú omietnuté. Schodiskové jadrá sú osvetlené pomocou preskleného LOP. Schodiská sú skladané z železobetónových prefabrikátov.

D.3.A.2.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnosť objektu: objekt má 6 nadzemných a 2 podzemné podlažia
časti objektu majú 4 a 5 nadzemných podlaží

Požiarna výška objektu h= 16,2 m
Konštrukčný systém objektu je nehorľavý DP1

D.3.A.2.4 KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HĽADISKA PO

Objekt bytového domu je v 2 až 6NP klasifikovaný ako OB2 podľa čl.3.5 b) normy ČSN 73 0833. Budova tak bude v obytnej časti objektu, vrátane prevádzkovo naväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802. Komerčné priestory v 1NP budú posudzované podľa ČSN 73 0802. Podzemné garáže budú posudzované podľa I.2.3.1b), príloha I ČSN 73 0804:2010

D.3.A.3 ROZDELENIE PRIESTORU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

V rámci objektu sú v jednotlivých poschodiach uplatnené požiadavky na samostatné PÚ v súlade normou ČSN 73 0833, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 nasledovne:

Obytné bunky (byty) podľa 3.1a) normy ČSN 73 0833 tvoria vždy samostatné PÚ v súlade s čl.3.6 tej istej normy.

Chodby spájajúce obytné bunky s CHÚC či východom na voľné priestranstvo tvoria samostatné PÚ podľa čl.5.3.1 normy ČSN 73 0833

Samostatným požiarnym úsekom je v súlade s čl.5.3.2 normy ČSN 73 0802 CHÚC typu A, ktorá sa nachádza v objekte na troch miestach a prepája 2 podzemné podlažia s 5 alebo 6 nadzemnými podlažiami.

Ako samostatné PÚ sú riešené aj skladovacie priestory potrieb pre domácnosť (sklady), podľa ich dispozičného usporiadania, technická miestnosť, miestnosť elektro a kočikáreň s kolárňou.

Všetky inštalачné šachty budú v súlade s navrhovaným stavom objektu, riešené ako samostatné PÚ. Všetky prestupy inštalácií budú vykonané s utesnením či upchávkami podľa ich charakteru či prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0810 v mieste prestupu požiarne deliacimi konštrukciami.

Hlavný rozvádzač elektrickej energie pre objekt BD nebude umiestnený v CHÚC ale v miestnosti elektro a podľa normy ČSN 73 0848 tak nie je požadované jeho prevedenie ako samostatného PÚ.

Tri osobné výťahy umiestnené pri schodiskách budú riešené ako samostatný PÚ ústiaci do CHÚC typu A v súlade s čl. 8.10.3 ČSN 73 0802:2009

Hromadné garáže budú taktiež samostatným PÚ a to v súlade s čl. 5.2.4g) normy ČSN 73 0804 v nadväznosti na čl.5.1.3 normy ČSN 73 0833.)

Komerčné jednotky budú tvoriť jeden spoločný PÚ v súlade s čl. 5.3.2g) normy ČSN 73 0802.

PÚ	NÁZOV	PODLAŽIE
P02.01	Bytové sklady	2PP
P02.02	Bytové sklady	2PP
P02.03	Hromadná garáž	2PP
P02.04	Technická miestnosť	2PP
P02.05	Strojovňa autovýťahu	2PP
P02.06/N01	Autovýťah	2PP-1NP
P02.07	Bytové sklady	2PP
P02.08/N06	Osobný výťah	2PP-6NP
P02.09/N06	Osobný výťah	2PP-6NP
P02.10/N06	Osobný výťah	2PP-5NP
P01.01	Bytové sklady	1PP
P01.02	Bytové sklady	1PP
P01.03	Hromadná garáž	1PP
P01.04	Technická miestnosť	1PP
P01.05	Technická miestnosť	1PP
P01.07	Bytové sklady	1PP
N01.01	Kočikáreň s kolárňou	1NP
N01.02	Kočikáreň s kolárňou	1NP
N01.03	Miestnosť elektro	1NP
N01.04	Kočikáreň s kolárňou	1NP
N01.05	Komerčné priestory	1NP
N01.06	Komerčné priestory	1NP
N01.07	Komerčné priestory	1NP
N01.08	Miestnosť na odpad	1NP
N01.09/N02	Mezonet 2kk	1NP-2NP
N01.10/N02	Mezonet 3kk	1NP-2NP
N01.11/N02	Mezonet 3kk	1NP-2NP
N01.12/N02	Mezonet 3kk	1NP-2NP
N01.13/N02	Mezonet 3kk	1NP-2NP
N02.01	Byt 2kk	2NP
N02.02	Byt 3kk	2NP
N02.03	Byt 3kk	2NP
N02.04	Byt 1kk	2NP
N02.05	Byt 3kk	2NP
N02.06	Byt 4kk	2NP
N02.07	Byt 4kk	2NP
N02.08	Byt 2kk	2NP
N02.09	Byt 4kk	2NP
N03.01	Byt 2kk	3NP
N03.02	Byt 3kk	3NP
N03.03	Byt 3kk	3NP
N03.04	Byt 1kk	3NP
N03.05	Byt 3kk	3NP
N03.06	Byt 4kk	3NP
N03.07	Byt 4kk	3NP
N03.08	Byt 2kk	3NP
N03.09	Byt 4kk	3NP
N03.10/N04	Mezonet 2kk	3NP-4NP
N03.11/N04	Mezonet 3kk	3NP-4NP
N03.12/N04	Mezonet 3kk	3NP-4NP
N03.13/N04	Mezonet 3kk	3NP-4NP
N03.14/N04	Mezonet 3kk	3NP-4NP
N04.01	Byt 2kk	4NP
N04.02	Byt 3kk	4NP
N04.03	Byt 3kk	4NP

PÚ	NÁZOV	S	Pn	Ps	an	as	a	So	So/ S	k	hs	ho	ho/ hs	b	c	Pv	SPB
N05.05	Byt 3kk	66,7				0,9										45,0	III
N05.06	Byt 4kk	117,38				0,9										45,0	III
N05.07	Byt 4kk	93,21				0,9										45,0	III
N05.08	Byt 2kk	53,21				0,9										45,0	III
N05.09	Byt 4kk	108,9				0,9										45,0	III
N06.01	Byt 1kk	40,6				0,9										45,0	III
N06.02	Byt 3kk	77,2				0,9										45,0	III
N06.03	Byt 3kk	77,2				0,9										45,0	III
N06.04	Byt 4kk	94,06				0,9										45,0	III
N06.05	Spol. miestnosť	28,65				0,9										45,0	III
A-P02.01/N06	CHÚC A					0,9											II
A-P02.02/N06	CHÚC A					0,9											II
A-P02.03/N05	CHÚC A					0,9											II
Š-P01.01/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-P01.02/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.03/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.04/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.05/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-P01.06/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.07/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-P01.08/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.09/N06	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-P01.10/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.11/N05	Inštaláčná šachta					0,9											III
Š-N01.12/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.13/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.14/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-P01.15/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.16/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II
Š-N01.17/N05	Inštaláčná šachta					0,9											II

D.3.A.4.2 POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanovených podľa tab.9 normy ČSN 73 0802 na základe vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti odhorenia a násobených súčiniteľom 0,85 podľa čl.7.3.4 tej istej normy. Medzné rozmery PÚ s obytnými bunkami a s domovým vybavením sa v súlade s čl.5.1.5 normy ČSN 73 0833 nestanovujú.

PÚ	účel	súčiniteľ a	max rozmer	skutočný rozmer
N01.05	Komerčné priestory	a=1,0	62,5x40	14,7x12,2
N01.06	Komerčné priestory	a=1,0	62,5x40	13,2x9,3
N01.07	Komerčné priestory	a=1,0	62,5x40	14,7x12,7
N01.08	Miestnosť na odpad	a=1,0	62,5x40	4,2x4,1

D.3.A.4.3 POSÚDENIE EKONOMICKÉHO RIZIKA A POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI GARÁŽÍ

V objekte sa nachádzajú dva požiarne úseky garáží v 1PP a 2PP. Oba úseky majú celkovú plochu 1117,8m² a počet parkovacích miest 36. Sú klasifikované podľa normy ČSN 73 0804 do garáží skupiny 1 ako hromadné garáže, vstavané, pre vozidlá s tekutými palivami alebo elektrickými zdrojmi. Ekvivalentná doba trvania požiaru t_e = 15 min. SPB = II (SPB sa stanovil podľa diagramu v závislosti na požiarnom riziku (t_e), celkovom počte podlaží objektu a konštrukčnom systéme objektu.)

NAJVYŠŠÍ POČET PARKOVACÍCH MIEST V PÚ HROMADNEJ GARÁŽE PRE 1PP

N_{max}=N.x.z.y
Uzatvorené x=0,25
Bez inštalácie SSHZ y=1
Nečlenený PÚ z=1,5
Základná hodnota parkovacích miest N=135

N_{max}=50

NAJVYŠŠÍ POČET PARKOVACÍCH MIEST V PÚ HROMADNEJ GARÁŽE PRE 2PP

N_{max}=N.x.z.y
Uzatvorené x=0,25
PHZ y=1,5
Nečlenený PÚ z=1,5
Základná hodnota parkovacích miest N=135
N_{max}=75

INDEX PRAVDEPODOBNOTI VZNIKU POŽIARU P₁

P₁=p₁.c
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p₁=1,0
Súčiniteľ vplyvu PBZ c=1
P₁=1

INDEX PRAVDEPODOBNOTI ROZSAHU ŠKÔD SPÔSOBENÝCH POŽIAROM P₂

P₂=p₂.S.k₅. k₆. k₇
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p₂=0,09
Plocha PÚ S=1117,8m²
Súčiniteľ vplyvu počtu podlaží objektu k₅=2,83
Súčiniteľ vplyvu horľavosti konštrukčného systému k₆=1
Súčiniteľ vplyvu následných škôd k₇=2
P₂=569,39

POSÚDENIE

0,11 ≤ P₁ ≤ 0,1+(5.10⁴)/ P₂^{1,5}
0,11 ≤ 1 ≤ 3,78 VYHOVUJE
P₂ ≤ ((5.10⁴)/(P₁-0,1))^{2/3}
569,39 ≤ 1455,97 VYHOVUJE
S_{max}= P_{2,mezné}/(p₂. k₅. k₆. k₇)
S_{max}= 2858,21m² VYHOVUJE

D.3.A.5 ZHODNOTENIE Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI (PO)

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 sú pre časti objektu BD zaradeného do budov skupiny OB2 požiadavky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-11 tab.12 tej istej normy, príp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN 73 0833. V súlade s čl. 9.1.1a)1) normy ČSN 73 0804 sú pre garážovú časť objektu BD požiadavky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-12 tab.10 tej istej normy. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviac pre V.SPB.

POŽIADAVKA NA ODOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ STANOVENÁ PODĽA TAB. 12 NORMY ČSN 73 0802 A TAB. 10 NORMY ČSN 73 0804

STAVEBNÁ KONŠTRUKCIA	II	III	IV	V
Požiarne steny a stropy				
V PP	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
V NP	30 +	45 +	60 +	90 +
V poslednom NP	15 +	30 +	30 +	45 +
Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a stropoch				
V PP	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
V NP	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
V poslednom NP	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3

Obvodové steny nosné				
V PP	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
V NP	30 +	45 +	60 +	90 +
V poslednom NP	15 +	30 +	30 +	45 +
Obvodové steny nenosné	15 +	30 +	30 +	45 +
Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ				
V PP	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
V NP	30	45	60	90
V poslednom NP	15	30	30	45
Nenosné konštrukcie vo vnútri PÚ	-	-	DP3	DP3
Inštalačné šachty				
Požiarné deliace konštrukcie	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
Požiarné uzávery otvorov	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1
Strešné plášte	-	15	15	30
Šachty evakuačných výťahov				
V PP	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
V NP	30 +	45 +	60 +	90 +
V poslednom NP	15 +	30 +	30 +	45 +

TABUĽKA SKUTOČNEJ POŽIARNEJ ODOLNOSTI

STAVEBNÁ KONŠTRUKCIA	MATERIÁL	POŽADOVANÁ PO	NÁVRHOVÁ PO
Obvodové steny nosné			
V PP	ŽB hr. 600mm	II 45 DP1	REW 180 DP1
		III 60 DP1	
		IV 90 DP1	
V NP	ŽB hr. 250mm	II 30 DP1	REW 120 DP1
		III 45 DP1	
		IV 60 DP1	
		V 90 DP1	
Obvodové steny nenosné	ŽB hr. 150mm	II 15 DP1	EW 90 DP1
		III 30 DP1	
		IV 30 DP1	
Stropné dosky			
V PP	ŽB hr. 220mm	II 45 DP1	REI 120 DP1
		III 60 DP1	
		IV 90 DP1	
		V 120 DP1	
V NP	ŽB hr. 220mm	II 30 DP1	REI 120 DP1
		III 45 DP1	
		IV 60 DP1	
		V 90 DP1	
Nosné steny v interiéri			
V PP	ŽB hr. 250mm	II 45 DP1	REI 120 DP1
		III 60 DP1	
		IV 90 DP1	
		V 120 DP1	
V NP	ŽB hr. 250mm	II 30 DP1	REI 120 DP1
		III 45 DP1	

		IV 60 DP1	
		V 90 DP1	
Nosné stĺpy v interiéri			
V PP	ŽB 300x400mm	II 45 DP1	REI 120 DP1
		III 60 DP1	
		IV 90 DP1	
V NP	ŽB 300x400mm	II 30 DP1	REI 120 DP1
		III 45 DP1	
		IV 60 DP1	
		V 90 DP1	
Deliace priečky	Vápenopieskové tvárnice hr. 175mm	II 15 DP1	EI 60 DP1
		III 30 DP1	
		IV 30 DP1	
		V 45 DP1	
Steny inštalačných jadier	Vápenopieskové tvárnice hr. 150mm	II 15 DP1	EI 60 DP1
		III 30 DP1	
		IV 30 DP1	
		V 45 DP1	

D.3.A.6 ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH HMÔT

STAVEBNÁ HMOTA	TRIEDA REAKCIE NA OHENŤ
ŽB konštrukcia	A1
Fasádny tehlový obklad	A1
Tepelná izolácia z minerálnej vlny s kolmým vláknom	A1
Tepelná izolácia EPS	E
Tepelná izolácia XPS	E
Výplne okenných a dverných otvorov na obvodovom plášti	A1
Výplne dverných otvorov v interiéri	D

D.3.A.7 ZHODNOTENIE MOŽNOSTI VYKONANIA POŽIARNEHO ZÁSAHU A EVAKUÁCIE OSÔB

D.3.A.7.1 OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

Pre výpočet obsadenia objektu osobami boli použité hodnoty m² pôdorysných plôch na 1 osobu a súčiniteľ, ktorým sa násobí počet osôb, podľa tab. 1 normy ČSN 73 0818 a jej zmeny Z1.

PÚ	NÁZOV	S	počet osôb podľa PD	m2/os	počet osôb podľa m2/os	súčiniteľ	celkový počet osôb	úniková cesta
P02.01	Bytové sklady	47,55		10	5	-	5	CHÚC A ₁
P02.02	Bytové sklady	137		10	14	-	14	CHÚC A ₁
P02.03	Hromadná garáž	1117,76	36 parkovacích miest	-	18	0,5	18	CHÚC A ₁ , A ₂ , A ₃
P02.04	Technická miestnosť	42,9	1	-	2	1,3	2	CHÚC A ₂
P01.05	Technická miestnosť	19,05	1	-	2	1,3	2	CHÚC A ₃
P01.07	Bytové sklady	64,71		10	6	-	6	CHÚC A ₃
N01.01	Kočikáreň s kolárňou	34,74		10	3	-	3	CHÚC A ₁
N01.02	Kočikáreň s kolárňou	36,02		10	4	-	4	CHÚC A ₂

PÚ	NÁZOV	S	počet osôb podľa PD	m2/os	počet osôb podľa m2/os	súčiniteľ	celkový počet osôb	úniková cesta
N01.03	Miestnosť elektro	39,58	1	-	2	1,3	2	CHÚC A ₃
N01.04	Kočikáreň s kolárňou	35		10	4	-	4	CHÚC A ₃
N01.05	Komerčné priestory	179,63		prvých 50m ² je 1,5 zvyšok je 2	77	-	77	voľné priestranstvo
N01.06	Komerčné priestory	83,58		prvých 50m ² je 1,5 zvyšok je 2	34		34	voľné priestranstvo
N01.07	Komerčné priestory	187,52		prvých 50m ² je 1,5 zvyšok je 2	80	-	80	voľné priestranstvo
N01.08	Miestnosť na odpad	17,44		10	2	-	2	voľné priestranstvo
N01.09/N02	Mezonet 2kk	72,92	2	20	4	1,5	5	voľné priestranstvo
N01.10/N02	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	voľné priestranstvo
N01.11/N02	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	voľné priestranstvo
N01.12/N02	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	voľné priestranstvo
N01.13/N02	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	voľné priestranstvo
N02.01	Byt 2kk	52,5	2	20	3	1,5	4	CHÚC A ₁
N02.02	Byt 3kk	84,79	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₁
N02.03	Byt 3kk	85,29	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₂
N02.04	Byt 1kk	30,37	1	20	2	1,5	2	CHÚC A ₂
N02.05	Byt 3kk	66,7	4	20	3	1,5	5	CHÚC A ₂
N02.06	Byt 4kk	117,38	5	20	6	1,5	9	CHÚC A ₂
N02.07	Byt 4kk	93,21	5	20	5	1,5	7	CHÚC A ₃
N02.08	Byt 2kk	53,21	2	20	3	1,5	4	CHÚC A ₃
N02.09	Byt 4kk	108,9	5	20	5	1,5	8	CHÚC A ₃
N03.01	Byt 2kk	52,5	2	20	3	1,5	4	CHÚC A ₁
N03.02	Byt 3kk	84,79	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₁
N03.03	Byt 3kk	85,29	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₂
N03.04	Byt 1kk	30,37	1	20	2	1,5	2	CHÚC A ₂
N03.05	Byt 3kk	66,7	4	20	3	1,5	5	CHÚC A ₂
N03.06	Byt 4kk	117,38	5	20	6	1,5	9	CHÚC A ₂
N03.07	Byt 4kk	93,21	5	20	5	1,5	7	CHÚC A ₃
N03.08	Byt 2kk	53,21	2	20	3	1,5	4	CHÚC A ₃
N03.09	Byt 4kk	108,9	4	20	5	1,5	8	CHÚC A ₃
N03.10/N04	Mezonet 2kk	72,92	2	20	4	1,5	5	NÚC
N03.11/N04	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	NÚC
N03.12/N04	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	NÚC
N03.13/N04	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	NÚC
N03.14/N04	Mezonet 3kk	84,64	4	20	4	1,5	6	NÚC
N04.01	Byt 2kk	52,5	2	20	3	1,5	4	CHÚC A ₁
N04.02	Byt 3kk	84,79	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₁
N04.03	Byt 3kk	85,29	4	20	4	1,5	6	CHÚC A ₂
N04.04	Byt 1kk	30,37	1	20	2	1,5	2	CHÚC A ₂
N04.05	Byt 3kk	66,7	4	20	3	1,5	5	CHÚC A ₂
N04.06	Byt 4kk	117,38	5	20	6	1,5	9	CHÚC A ₂

PÚ	NÁZOV	S	počet osôb podľa PD	m2/os	počet osôb podľa m2/os	súčiniteľ	celkový počet osôb	úniková cesta
N04.07	Byt 4kk	93,21		20	5	1,5	7	CHÚC A ₃
N04.08	Byt 2kk	53,21		20	2	1,5	4	CHÚC A ₃
N04.09	Byt 4kk	108,9		20	5	1,5	8	CHÚC A ₃
N05.01	Byt 2kk	52,5		20	2	1,5	4	CHÚC A ₁
N05.02	Byt 3kk	84,79		20	4	1,5	6	CHÚC A ₁
N05.03	Byt 3kk	85,29		20	4	1,5	6	CHÚC A ₂
N05.04	Byt 1kk	30,37		20	1	1,5	2	CHÚC A ₂
N05.05	Byt 3kk	66,7		20	4	1,5	5	CHÚC A ₂
N05.06	Byt 4kk	117,38		20	5	1,5	9	CHÚC A ₂
N05.07	Byt 4kk	93,21		20	5	1,5	7	CHÚC A ₃
N05.08	Byt 2kk	53,21		20	2	1,5	4	CHÚC A ₃
N05.09	Byt 4kk	108,9		20	5	1,5	8	CHÚC A ₃
N06.01	Byt 1kk	40,6		20	1	1,5	3	CHÚC A ₁
N06.02	Byt 3kk	77,2		20	4	1,5	6	CHÚC A ₁
N06.03	Byt 3kk	77,2		20	4	1,5	6	CHÚC A ₂
N06.04	Byt 4kk	94,06		20	5	1,5	7	CHÚC A ₂
N06.05	Spoločenská miestnosť	28,65		10	5	1,5	5	CHÚC A ₂

počet osôb unikajúcich cez:	podľa PD	podľa výpočtu
NÚC	227	254
CHÚC A ₁ P02/N06	41	102
CHÚC A ₂ P02/N06	84	127
CHÚC A ₃ P02/N05	62	111
celkový počet evakuovaných osôb:	414	595

Celková projektovaná kapacita je 414 osôb, z toho 227 uniká cez NÚC alebo priamo na voľné priestranstvo, 41 uniká cez CHÚC A₁, 84 uniká cez CHÚC A₂ a 62 uniká cez CHÚC A₃. Celkové obsadenie objektu osobami je podľa výpočtu z vyššie uvedenej tabuľky 595, z toho 254 uniká cez NÚC alebo priamo na voľné priestranstvo, 102 uniká cez CHÚC A₁, 127 uniká cez CHÚC A₂ a 11 uniká cez CHÚC A₃.

D.3.A.7.2 POUŽITIE A POČET ÚNIKOVÝCH CIEST

Z objektu vedú tri chránené únikové cesty typu A. Únik z troch komerčných jednotiek a z miestnosti na odpad je priamo na voľné priestranstvo pred objektom. Z dvoch väčších komerčných jednotiek je únik možný do dvoch smerov. Podrobné zobrazenie únikových ciest je znázornené vo výkresovej dokumentácii tejto časti. V komerčných jednotkách kde je možnosť úniku do dvoch smerov je každá dvojica únikových ciest projektovaná na 30% a 70% z celkového počtu osôb v danom mieste. Z bytových jednotiek, garáží a technických miestností vedie únik do chránených únikových ciest typu A. V chránených únikových cestách sa nachádza vždy jeden evakuačný výťah.

D.3.A.7.3 ODVETRANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

CHÚC A sú odvetrávané núteným vetraním vedeným inštalачnou šachtou v požiarnom úseku únikovej cesty VZT potrubiami vedúcimi zo strechy. Pre prívod vzduchu je použitý nútený prívod ventilátorom s náhradným zdrojom elektrickej energie (UPS). Na každom podlaží je jeden výdych. Odvod vzduchu je riešený vetracím okenným otvorom v najvyššom mieste CHÚC A. Projektovaná výmena vzduchu v chránenej únikovej ceste za hodinu je rovný desaťnásobku objemu únikovej cesty. Výpočet dimenzií VZT

potrubia v CHÚC A je súčasťou technickej správy technického zariadenia budovy v časti D.4.A.2.1 tohto projektu.

D.3.A.7.4 POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ

Podľa čl.5.3 sa v budove patriacej do OB2 nemusia podrobne posudzovať podmienky evakuácie v rátane doby evakuácie.

D.3.A.7.5 MEDZNÉ DĹŽKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory budovy skupiny OB2, je použitý čl.5.3.3 normy ČSN 73 0833, čl.9.10.2 normy ČSN 73 0802 a čl.9.10.5 normy ČSN 73 0802.

OZNAČENIE PÚ	ÚČEL	SÚČINITEL' a	MEDZNÁ DĹŽKA ÚC	SKUTOČNÁ DĹŽKA ÚC
NÚC				
N01.05	Komerčná jednotka	a=0,9	45m	24,6m
N01.06	Komerčná jednotka	a=0,9	30m	9,8m
N01.07	Komerčná jednotka	a=0,9	45m	22,5m
CHÚC A				
A-P02.01/N06	CHÚC A	a=1	120m	70,6m
A-P02.02/N06	CHÚC A	a=1	120m	48,7m
A-P02.03/N05	CHÚC A	a=1	120m	43,8m

Medzná dĺžka NÚC je podľa tab.18 normy ČSN 73 0802 a súčiniteľa a=0,9 30m v prípade jednej únikovej cesty a 45m v prípade viac únikových ciest. Dĺžky ciest NÚC tak spĺňajú požiadavku normy. Medzná dĺžka CHÚC typu A je podľa čl.9.10.5 normy ČSN 73 0802 rovná 120m. V prípade posudzovaného objektu BD sú skutočné dĺžky CHÚC menšie a spĺňajú tak požiadavku normy.

D.3.A.7.6 ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST

KM1 – A-P02.02/N06 – CHÚC A na voľné priestranstvo – 1NP

u=(E.s)/K

Počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre CHÚC K=160

Počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste E=127

Súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie s=1

u=(127.1)/160=0,79 1,5 únikového pruhu (najmenší počet pruhov v CHÚC)

1,5.55=82,5 cm < 900 mm vyhovuje

KM2 – A-P02.02/N06 – CHÚC A schodisko

u=(E.s)/K

Počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre CHÚC K=120

Počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste E=123

Súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie s=1

u=(123.1)/120=1,03 1,5 únikového pruhu (najmenší počet pruhov v CHÚC)

1,5.55=82,5 cm < 1250 mm vyhovuje

KM3 – N01.06– NÚC z komerčnej jednotky

u=(E.s)/K

Počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre NÚC K=70

Počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste E=34

Súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie s=1

u=(34.1)/70=0,49 1 únikový pruh (najmenší počet pruhov v NÚC)

1.55=55 cm < 1800 mm vyhovuje

KM4 – N01.07– NÚC z komerčnej jednotky

u=(E.s)/K

Počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre NÚC K=130

Počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste E=80

Súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie s=1

u=(80.1)/130=0,62 1 únikový pruh (najmenší počet pruhov v NÚC)

1.55=55 cm < 1800 mm vyhovuje

D.3.A.7.7 DVERE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Všetky dvere v objekte, ktoré sa nachádzajú v NÚC a CHÚC sú bezprahové a otvárané v smere úniku s výnimkou vstupných dverí bytových jednotiek, vchodových dverí bytového domu a východových dverí komerčných jednotiek na voľné priestranstvo . Dvere komerčných jednotiek spĺňajú podmienku úniku osôb maximálne 200 osôb. V rámci ÚC spĺňajú všetky dvere minimálnu šírku 800mm. Panikové kovanie je použité na všetkých vstupných dverách do bytového domu a komerčných jednotiek.

D.3.A.7.8 SCHODISKO NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Navrhnuté prefabrikované železobetónové schodiská v CHÚC spĺňajú požiadavky na minimálnu šírku ramena 1100 mm. Výška stupňa spĺňa maximálnu výšku 180mm a hĺbka stupňa spĺňa požadovaných minimálne 250mm.

D.3.A.7.9 OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Únikové cesty sú dostatočne osvetlené denným svetlom z prilehlých okenných otvorov alebo LOP steny. V ÚC je umelé svetlo, ktoré dostatočne osvetľuje ÚC počas doby prevádzky budovy. V NÚC je elektrické osvetlenie všade tam kde sú elektrické rozvody a CHÚC má elektrické osvetlenie všade. Núdzové osvetlenie objektu je navrhnuté do CHÚC a do priestoru hromadných garáží s dodávkou energie zo záložného zdroja elektrickej energie – batériou z fotovoltaiických panelov. Doba svietenia núdzového osvetlenia je podľa normy ČSN EN 1838 [26] navrhnutá na minimálne 60 minút.

D.3.A.7.10 OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Označenie únikových ciest je riešené fotoluminisačnými tabuľkami svietiacimi aj bez zdroju energie vďaka absorpcii svetla. Označenie je zreteľné a rozmiestnené v smere úniku podľa zásady „viditeľnosti od značky k značke“ všade tam, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, kde dochádza k zmene smeru úniku, kde sa križuje viac komunikácií či kde sa mení výšková úroveň napríklad schodmi. Grafické bezpečnostné značky sú navrhnuté podľa normy ČSN ISO 3864-1 [27]

D.3.A.7.11 ZVUKOVÉ ZARIADENIA

Každý byt v bytovom dome je vybavený zariadením autonómnej signalizácie požiaru – AdaSP – umiestneného do chodby. V mezonetových bytoch sú umiestnené zariadenia autonómnej signalizácie požiaru na oboch podlažiach. Dymový hlásič s vlastným napájaním – batériou – odpovedá norme ČSN EN 14604 [38].

D.3.A.8 ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A SUSEDNÝM POZEMKOM

POP sa v objekte nachádzajú v miestach okenných a dverných otvorov komerčných jednotiek a miestnosti na odpad v 1NP a v miestach okenných a dverných otvorov bytových jednotiek vo vyšších podlažiach. Obvodové steny sú navrhnuté ako prevetrávaná fasáda, ktorú tvorí železobetónová konštrukcia zateplená

minerálnou vatou s tehlovým obkladom a fasáda so železobetónovou konštrukciou zateplenou minerálnou vatou s kolmými vláknami a prilepenými tehlovými páskami. Tieto skladby sú nehorľavé a tak sa neuvažuje nad rizikom odpadávania obkladu či vznietenia.

Pre stanovenie PNP bol použitý podrobný výpočet odstupovej vzdialenosti z hľadiska sálania tepla. Okrajové podmienky výpočtu podľa ČSN 73 0802: priebeh požiaru podľa normovej teplotnej krivky, kritická hodnota tepelného toku $lo_{cr}=18,5\text{ kW/m}^2$, emisivita $\varepsilon=1,0$. Pre výpočet odstupových vzdialeností nie je pre nehorľavý konštrukčný systém nutné uvažovať navýšenie p_v v súlade s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802.

ČÍSLO PÚ	ÚČEL	FASÁDA	ŠÍRKA POP [m]	VÝŠKA POP [m]	PLOCHA POP [m²]	DĹŽKA STENY [m]	VÝŠKA STENY [m]	PLOCHA STENY [m²]	ps [%]	p _v	d [m]
1NP											
N01.06	Komerčné priestory	Západná	2,5	2,9	7,25	-	-	-	100	83	3,95
N01.06	Komerčné priestory	Južná	8,75	2,9	25,38	10	2,9	29	87,5	83	6,85
N01.07	Komerčné priestory	Južná	11,25	2,9	32,63	12,5	2,9	36,25	90	83	7,6
N01.07	Komerčné priestory	Severná	0,9	2,1	1,89	-	-	-	100	83	2
3NP											
N03.03	Byt 3kk	Západná 1	1,5	2,2	3,3	-	-	-	100	45	2,25
N03.03	Byt 3kk	Západná 2	2,5	2,2	5,5	-	-	-	100	45	2,9
N03.03	Byt 3kk	Východná 1	1,25	2,2	2,75	-	-	-	100	45	2
N03.03	Byt 3kk	Východná 2	0,625	2,2	5,5	-	-	-	100	45	1,35
N03.04	Byt 1kk	Severná	1,25	2,2	2,75	-	-	-	100	45	2
N03.05	Byt 3kk	Západná 1	1,25	2,2	2,75	-	-	-	100	45	2
N03.05	Byt 3kk	Západná 2	2,5	2,2	5,5	-	-	-	100	45	2,9
N03.05	Byt 3kk	Južná 1	2,5	2,2	5,5	-	-	-	100	45	2,9
N03.05	Byt 3kk	Južná 2	1,25	2,2	2,75	-	-	-	100	45	2
N03.06	Byt 4kk	Severná 1	0,625	2,2	5,5	-	-	-	100	45	1,35
N03.06	Byt 4kk	Severná 2	2,5	2,2	5,5	-	-	-	100	45	2,9
N03.06	Byt 4kk	Južná 1	2,5	2,2	5,5	-	-	-	100	45	2,9
N03.06	Byt 4kk	Južná 2	3	2,2	6,6	-	-	-	100	45	3,15
N03.06	Byt 4kk	Južná 3	0,625	2,2	5,5	-	-	-	100	45	1,35

Výpočet uvedený v tabuľke bol prevedený pre požiarne úseky v časti budovy, ktorá sa rieši vo výkresovej časti D.3.B tejto práce.

Pri druhu konštrukcie strešného pláštľa DP3 so sklonom strešnej roviny do 45° a bez vyloženia cez líce obvodovej steny o viac ako 1m podľa čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 sa nepredpokladá odpadávanie horiacich častí. V prípade konštrukcie strechy posudzovaného objektu sa jedná o plochú strechu nad požiarnym stropom bez vyloženia strešnej roviny cez líce obvodovej steny.

Záver:

Riešený objekt ani pozemok dotknutý stavebným zámerom sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susedných budov a zároveň neohrozuje okolité budovy svojím požiarne nebezpečným priestorom.

D.3.A.9 URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU

D.3.A.9.1 VNÚTORNÉ ODBERNÉ MIESTA

Požiarny vodovod je napojený na vnútorný vodovod studenej vody v 1PP a je riešený samostatnou vetvou ktorá roznáša požiarnu vodu po objekte do protipožiarnych hydrantov. V objekte sa nachádzajú protipožiarne nástenné hydranty typu D s hadicovým systémom s tvarovo stálou hadicou so svetlosťou 19mm, dĺžkou 30m a dostrekom 10m. Nachádzajú sa v priestoroch CHÚC A v každom podlaží objektu. Skrine hydrantov sú nerezové.

Pre hromadné garáže je navrhnutý systém PHZ s potrubím pre napojenie na vodu v prípade požiaru.

D.3.A.9.2 VONKAJŠIE ODBERNÉ MIESTA

Vonkajším zdrojom požiarnej vody je podzemný hydrant napojený na verejný vodovod v ulici U železničného mostu. Hydrant sa nachádza vo vzdialenosti 3m od objektu a spĺňa podmienku maximálnej vzdialenosti 100m normy ČSN 73 0873. Je za hranicou požiarne nebezpečného priestoru objektu. Profil vodovodnej prípojky hydrantu je DN100. Nástupná plocha pre IZS je navrhnutá pred objektom na ulici U železničného mostu.

D.3.A.10 VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A ICH TECHNICKÉHO VYBAVENIA, OPATRENIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI OSÔB VYKONÁVAJÚCE HASENIE A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOTENIE PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ, POPRÍPADE NÁSTUPNÝCH PLÔCH

D.3.A.10.1 PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Prístupové komunikácie k objektu sú z ulice Nádražní a U železničného mostu.

D.3.A.10.2 VJAZDY A PREJAZDY

V objekte sa nachádza jeden vjazd z ulice U železničného mostu využívaný k manipulácii s odpadmi a zásobovaniu komerčných priestorov. Vjazd je dimenzovaný pre umožnenie vstupu hasičského vozidla do vnútrobloku a spĺňa tak výšku 4,1m a šírku 3,5m. Vjazd sprístupňuje vnútroblok a umožňuje protipožiarny zásah v pavlačovej časti objektu, ktorá nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

D.3.A.10.3 NÁSTUPNÉ PLOCHY (NAP)

Nástupná plocha XXX pre IZS je navrhnutá pred objektom na ulici XXX.

Nástupná plocha objektu je navrhnutá v ulici U železničného mostu a zaberá časť chodníka pre peších. Spĺňa podmienky uvedené v čl. 12.4.2 normy ČSN 73 0802: nadväznosť na prístupové komunikácie, minimálnu šírku 4m, odvodnenie a dostatočné spevnenie.

D.3.A.10.4 VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte sú vnútorné zášahová cesta vedúce do podzemných hromadných garáží cez chránené únikové cesty podľa čl.I.7.2 normy ČSN 73 0808. Okrem tejto zášahovej cesty, v objekte nemusia byť zriadené žiadne vnútorné zášahové cesty podľa čl.12.5 normy ČSN 73 0802.

D.3.A.10.5 VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte sa nachádzajú dve vonkajšie zášahové cesty. Vedú na strechu nad 6NP pretože ako jediná strecha v objekte, nie je prístupná inou cestou (z CHÚC A). Na strechu sú navrhnuté dva rebríky, aby bolo možné použiť aspoň jeden z nich v prípade nepoužiteľnosti druhého. Jeden rebrík vedie na strechu zo strechy nad 5NP a druhý z CHÚC A₁.

D.3.A.11 STANOVENIE POČTU, DRUHOV A SPÔSOBU ROZMIESTNENIA HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP), PRÍPADNE ĎALŠÍCH VECNÝCH PROSTRIEDKOV POŽIARNEJ OCHRANY ALEBO POŽIARNEJ TECHNIKY

Podľa čl.5.4 a) a čl.5.4 b) normy ČSN 73 0833 bude jeden prenosný hasiaci prístroj (PHP) so schopnosťou 21A určený pre hlavný domový rozvádzač, jeden prenosný hasiaci prístroj CO2 s hasiacou schopnosťou 55B určený pre strojovňu výťahu,

Podľa čl.5.4 c) normy ČSN 73 0833: jeden prenosný hasiaci prístroj so schopnosťou 21A na každých započatých 100m² pôdorysnej plochy v požiarnych úsekoch určených pre skladovanie, ak je pôdorysná plocha väčšia ako 20m².

PÚ	NÁZOV	S	Počet PHP
P02.01	Bytové sklady	47,55	1
P02.02	Bytové sklady	137	2
P02.07	Bytové sklady	64,71	1
P01.01	Bytové sklady	47,55	1
P01.02	Bytové sklady	137	2
P01.07	Bytové sklady	64,71	1
N01.01	Kočikáreň s kolárňou	34,74	1
N01.02	Kočikáreň s kolárňou	36,02	1
N01.04	Kočikáreň s kolárňou	35	1
SPOLU			11

Podľa čl.5.4 d) normy ČSN 73 0833: prenosný hasiaci prístroj so schopnosťou 21A na každých započatých 200m² pôdorysnej plochy všetkých podlaží domu, okrem plochy bytov.

Pôdorysná plocha podľa častí bytového domu:

S₁=267,5 m2 -> 2 hasiace prístroje so schopnosťou 21A

S₂=277,8 m2 -> 2 hasiace prístroje so schopnosťou 21A

S₃=293,6 m2 -> 2 hasiace prístroje so schopnosťou 21A

Pre výpočet hasiacich prístrojov v ďalších častiach objektu ako sú komerčné priestory bol použitý vzorec z čl.12.8 normy ČSN 73 0802:

n_r=0,15(S.a.c₃)^{1/2} ≥ 1,0

S celková pôdorysná plocha požiarneho úseku

a súčiniteľ čl.6.4 normy ČSN 73 0802

c₃ súčiniteľ podľa čl.6.6.6 normy ČSN 73 0802

N01.05

Práškový PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

S₁=179,63 m²

n_{r1}= 0,15.(179,63.1,0.0,5)=13,47

n_{HJ}=6. n_{r1}=80,82

n_{PHP}= n_{HJ}/HJ1=80,82/12=6,74 ->7 práškových PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

N01.06

Práškový PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

S₂=83,58 m²

n_{r2}= 0,15.(83,58.1,0.0,5)=6,26

n_{HJ}=6. n_{r1}=37.56

n_{PHP}= n_{HJ}/HJ1=37,56/12=3,13 ->4 práškové PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

N01.07

Práškový PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

S₃=187,52 m²

n_{r3}= 0,15.(187,52.1,0.0,5)=14,06

n_{HJ}=6. n_{r1}=84,36

n_{PHP}= n_{HJ}/HJ1=80,82/12=7,03 ->8 práškových PHP s 6kg hasebnej látky a schopnosťou 43 A

Podľa čl.I.7.3 c) normy ČSN 73 0808: je jeden práškový hasiaci prístroj so schopnosťou 183 B na prvých 10 parkovacích miest a ďalší PHP na každých ďalších 20 miest

V 1PP a v 2PP je 36 miest na jednom podlaží -> 2 hasiace prístroje so schopnosťou 183 B na jedno podlažie

D.3.A.12 ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

D.3.A.12.1 PRESTUPY ROZVODOV

Pri inštalačných prestupoch nebudú vznikať žiadne „požiarne riziká“, pretože budú dodržané požiadavky čl.6.2 normy ČSN 73 0810 a čl.11.1 normy ČSN 73 0802. V miestach prestupov bude požiarne tesnenie systémovými požiarnymi upchávkami s požiarnou odolnosťou rovnakou ako PO konštrukcie.

D.3.A.12.2 VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA (VZT)

Potrubie VZT a ďalšie komponenty budú v mieste prestupu PDK prevedené z nehorľavých materiálov triedy reakcie na oheň A1/A2 a v minimálnej dĺžke 500mm. Vo VZT potrubiach prestupujúcich cez PDK budú nainštalované požiarne klapky, ktoré budú samočinne uzatvárateľné. Vyústenie VZT potrubia na streche je usporiadané tak, aby neboli požiarom ohrozené ďalšie PÚ a objekty okolo. Požiadavky na umiestnenie a vybavenie VZT je ďalej určené podľa normy ČSN 73 0872.

D.3.A.12.3 DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

Rozvody elektrickej energie, ktoré zabezpečujú dodávku energie do PBZ musia byť zaistené dodávkou energie z aspoň dvoch zdrojov, pričom prepojenie na druhý zdroj musí byť samočinné pri zlyhaní prvého zdroja, nezávislého od toho druhého. Rozvádzače ktoré napájajú PBZ tvoria samostatný PÚ a vykazujú PO EI 30 DPI s požiarnym uzáverom EI 15 DPI. Sú obalené izoláciou so zníženou horľavosťou (tzv. retardované plášte) a požiarnou odolnosťou proti skratu. Elektrické vodiče sú vedené voľne a ich hmotnosť nepresahuje 0,2kg/m³ obostavaného priestoru miestnosti. Rozvádzače umiestnené v CHÚC A tvoria samostatný PÚ a vykazujú PO EI 30 DPI s požiarnym uzáverom EI 15 DPI S₂₀₀. Záložná batéria sa nachádza v technickej miestnosti určenej pre elektro v 1NP a je na ňu napojené EPS. Svetlá núdzového osvetlenia majú vlastný náhradný zdroj/batériu. V objekte sú zriadené ľahko prístupné vypínacie prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP pri vstupe do bytového domu na ulici U železničného mostu.

D.3.A.12.4 VYKUROVANIE OBJEKTU

Pre inštaláciu tepelných spotrebičov platí ČSN 06 1008. Spôsob vykurovania stavebných objektov, najmä povrchová teplota ohrievačov, nechráneného neizolovaného a pod. rozvodu a príslušenstva sa musí voliť s ohľadom na najnižší bod vznietenia látok, ktoré sa v objekte spracovávajú alebo skladujú a môžu s ohrievačmi, príp. s ich nechráneným príslušenstvom do styku. Princíp vykurovania bytového domu je stropným vykurovaním napojeného na lokálne rozdeľovače a zberače v jednotlivých bytových a komerčných jednotkách, ktoré využíva princíp nízkoteplotného vykurovania za použitím TČ zem voda ako zdroja tepla. V kúpeľniach sa nachádzajú aj rebríkové vykurovacie telesá. Všetky vykurovacie a tepelné spotrebiče navrhnuté v objekte spĺňajú požiadavky normy ČSN 06 1008.

D.3.A.12.5 OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - NÚDZOVÉHO OSVETLENIA (NO)

Únikové cesty sú dostatočne osvetlené denným svetlom z príľahlých okenných otvorov alebo LOP steny. V ÚC je umelé svetlo ktoré dostatočne osvetľuje ÚC počas doby prevádzky budovy. V NÚC je elektrické osvetlenie všade tam kde sú elektrické rozvody a CHÚC má elektrické osvetlenie všade. Núdzové osvetlenie objektu je navrhnuté do CHÚC a do priestoru hromadných garáží s dodávkou energie zo záložného zdroja elektrickej energie – batériou z fotovoltaických panelov. Doba svietenia núdzového osvetlenia je podľa normy ČSN EN 1838 [26] navrhnutá na minimálne 60 minút.

D.3.A.12.6 NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA (EPS)

Každý byt v bytovom dome je vybavený zariadením autonómnej signalizácie požiaru – AdaSP – umiestneného do chodby. V mezonetových bytoch sú umiestnené zariadenia autonómnej signalizácie požiaru na oboch podlažiach. Dymový hlásič s vlastným napájaním – batériou – odpovedá norme ČSN EN 14604 [38].

D.3.A.12.7 NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – STABILNÉ (SHZ) ALEBO DOPLNKOVÉ (DHZ) HASIACE ZARIADENIA

Pre hromadné garáže je navrhnutý systém PHZ s potrubím pre napojenie na vodu v prípade požiaru.

D.3.A.12.8 NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE (SOZ)

CHÚC A sú odvetrávané pretlakovým vetraním vedeným inštalačnou šachtou v požiarňom úseku únikovej cesty VZT potrubiami vedúcimi zo strechy. Pre prívod vzduchu je použitý nútený prívod ventilátorom s náhradným zdrojom elektrickej energie (UPS). Odvod vzduchu je riešený samočinným odvetrávacím zariadením s regulačnou klapkou v najvyššom mieste CHÚC A. Na každom podlaží je jeden výdych. Projektovaná výmena vzduchu v chránenej únikovej ceste za hodinu je rovný desaťnásobku objemu únikovej cesty. Výpočet dimenzií VZT potrubia v CHÚC A je súčasťou technickej správy technického zariadenia budovy

D.3.A.13 STANOVENIE OSOBITNÝCH POŽIADAVIEK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO ZNÍŽENIE HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT

Na objekt nie sú kladené žiadne osobitné požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt.

D.3.A.14 POSÚDENIE POŽIADAVKOV NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ

D.3.A.14.1 ZARIADENIE PRE POŽIARNU SIGNALIZÁCIU

- Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) – ÁNO
- Zariadenie diaľkového prenosu – ÁNO
- Zariadenia na detekciu horľavých plynov a pár – ÁNO
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

D.3.A.14.2 ZARIADENIE PRE POTLAČENIE POŽIARU ALEBO VÝBUCHU

- Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenie– ÁNO
- Automatické protivýbuchové zariadenie – NIE

D.3.A.14.3 ZARIADENIE PRE USMERNENIE POHYBU DYMU PRI POŽIARI

- Zariadenie pro odvod dymu a tepla (ZOKT) – ÁNO
- Zariadenie pretlakovej ventilácie – NIE
- Dymotesné dvere – ÁNO

D.3.A.14.4 ZARIADENIE PRE ÚNIK OSÔB PRI POŽIARI

- Požiarny alebo evakuačný výťah – ÁNO
- Núdzové osvetlenie – ÁNO
- Núdzové médiá – ÁNO
- Funkčné vybavenie dverí – ÁNO

D.3.A.14.5 ZARIADENIE PRE ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

- Vonkajšie odberné miesta – ÁNO
- Vnútorne odberné miesta – ÁNO
- Nezavodené požiarne potrubie (suchovod) – NIE

D.3.A.14.6 ZARIADENIE PRE OBMEDZENIE ŠÍRENIA POŽIARU

- Požiarne klapky – ÁNO
- Požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov vrátane ich funkčného vybavenia – ÁNO
- Systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt – ÁNO
- Vodné clony – NIE
- Požiarne prepážky a požiarne upchávky – ÁNO
- Náhradné zdroje a prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiarňo-bezpečnostných zariadení – ÁNO

D.3.A.15 ROZSAH A SPÔSOB ROZMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK A TABULIEK, VRÁTANE VYHODNOTENIA NUTNOSTI OZNAČENIA MIEST, NA KTORÝCH SA NACHÁDZAJÚ VECNÉ PROSTRIEDKY POŽIARNEJ OCHRANY A POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Zb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC a CHÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou podsvietených tabuliek (v súlade s NO), príp. pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;
- označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, príp. nápisom „núdzový východ“ alebo „úniková cesta“;
- označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
- označenie tlačidla „TOTAL STOP“;
- bezpečnostné označenie navrhnutého osobného výťahu a to „Tento výťah neslúži na evakuáciu osôb“, príp. označenie obdobne podľa normy ČSN 27 4014 (viď. [16] a [17] §10 ods. 5). Označenie bude viditeľne umiestnené vo vnútri kabíny výťahu a zároveň zvonku na dverách výťahovej šachty;
- označenie umiestnenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;
- na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“;
- označenie požiarňych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];
- označenie požiarňo bezpečnostné zariadenia – umiestnenie PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhl. č.[16];
- v komunikačnom priestore objektu bude tiež inštalované značenie podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1. NP pri vstupe inštalované označenie upozorňujúce na umiestnenie fotovoltackých panelov na streche objektu.

Ďalšie požiadavky na značenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe.

D.3.A.16 ZÁVER

Pri vlastnej realizácii stavby bytového domu je nutné plne rešpektovať toto požiarňo-bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBRS znovu prehodnotené.

Zhrnutie požiadaviek: (podľa typu objektu je možné využiť nasledujúci zoznam s prípadnými úpravami)

- revízia elektroinštalácie vrátane inštalácie núdzového osvetlenia;
- umiestnenie PHP podľa bodu k) a výkresovej časti PBRS;
- umiestnenie výstražných a bezpečnostných značiek;
- kontrola inštalácie autonómnej detekcie a signalizácie vo všetkých obytných bunkách;
- kontrola funkčnosti navrhnutých hadicových systémov vnútorných odberných miest;
- kontrola vykonania podhľadových konštrukcií s požadovanou PO;
- kontrola vykonania prestupov požiarňe deliacimi konštrukciami stien a stropov – upchávky, dotesnenia, klapky, apod. podľa profesií;

D.3.B

VÝKRESOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
D.3.B.1	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
D.3.B.2	PÔDORYS 1PP
D3.B.3	PÔDORYS 1NP
D.3.B.4	PÔDORYS TYPICKÉ NP

LEGENDA

	posudzovaná budova
	hranica požiarne nebezpečného priestoru
	vstup do bytového domu/komerčnej jednotky
	vstup do podchodu
	požiarne nebezpečný priestor
	verejná sieť splaškovej kanalizácie
	verejná sieť vodovodu
	verejná sieť plynovodu
	verejná sieť elektriny VN
	prístupová komunikácia
	požiarny hydrant podzemný
	prípojka pre systém PHZ

BYTOVÝ DOM
6NP, 2PP
±0,000 = 193,100 m.n.m.
výška atiky = 20,2 m
požiarna výška = 16,2 m

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

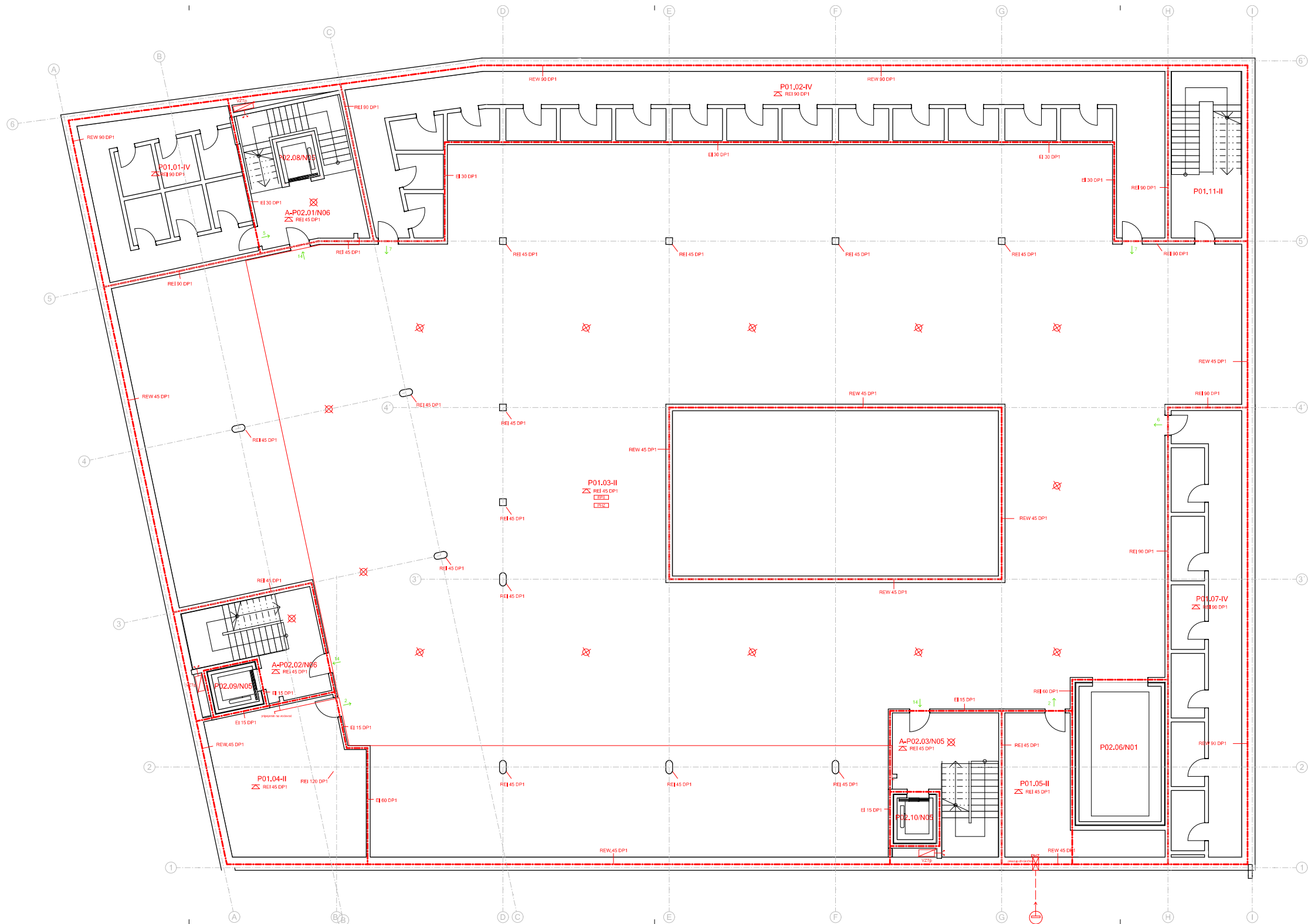
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	SITUÁCIA	
ČASŤ	POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.3.B.1	LS 2025



LEGENDA

- hranica požiarneho úseku
- - - hranica požiarne nebezpečného priestoru
- úniková cesta
- ▲ vstup do bytového domu
- ▲ vstup do komerčnej jednotky
- ☒ núdzové osvetlenie
- ☒ autonómny hlásič
- ☒ požiarhydrant
- ☒ prenosný hasiaci prístroj
- ☒ označenie požiarnej odolnosti stropu
- ☒ označenie požiarneho úseku
- ☒ smer, únik + počet evakuovaných osôb
- ☒ elektrická požiarná signalizácia
- ☒ požiarne odolné sklo
- ☒ centrálny stop
- ☒ total stop
- ☒ požiarne nebezpečný priestor
- ☒ pripojka pre systém PHZ

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA

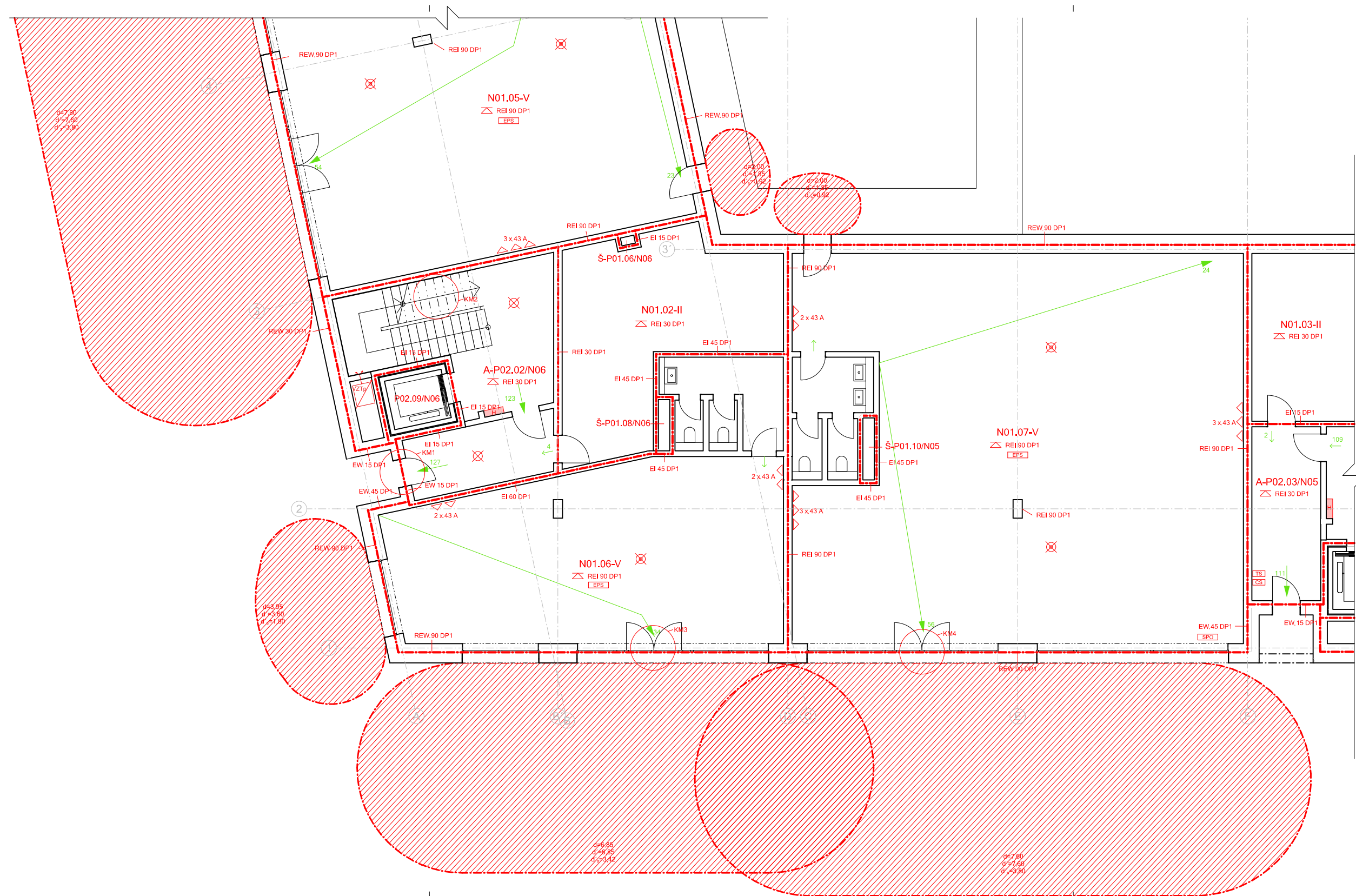
Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Králík doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÓDORYS 1PP

ČASŤ	POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.3.B.2 I.S. 2025



LEGENDA

- | | |
|--|---|
| | hranica požiarneho úseku |
| | hranica požiarne nebezpečného priestoru |
| | úniková cesta |
| | vstup do bytového domu |
| | vstup do komerčnej jednotky |
| | núdzové osvetlenie |
| | autonómny hlásič |
| | požiarny hydrant |
| | prenosný hasiaci prístroj |
| | označenie požiarnej odolnosti stropu |
| | označenie požiarneho úseku |
| | označenie požiarnej odolnosti konštrukcie |
| | směr úniku + počet evakuovaných osôb |
| | elektrická požiarná signalizácia |
| | požiarne odolné sklo |
| | central stop |
| | total stop |
| | požiarne nebezpečný priestor |

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

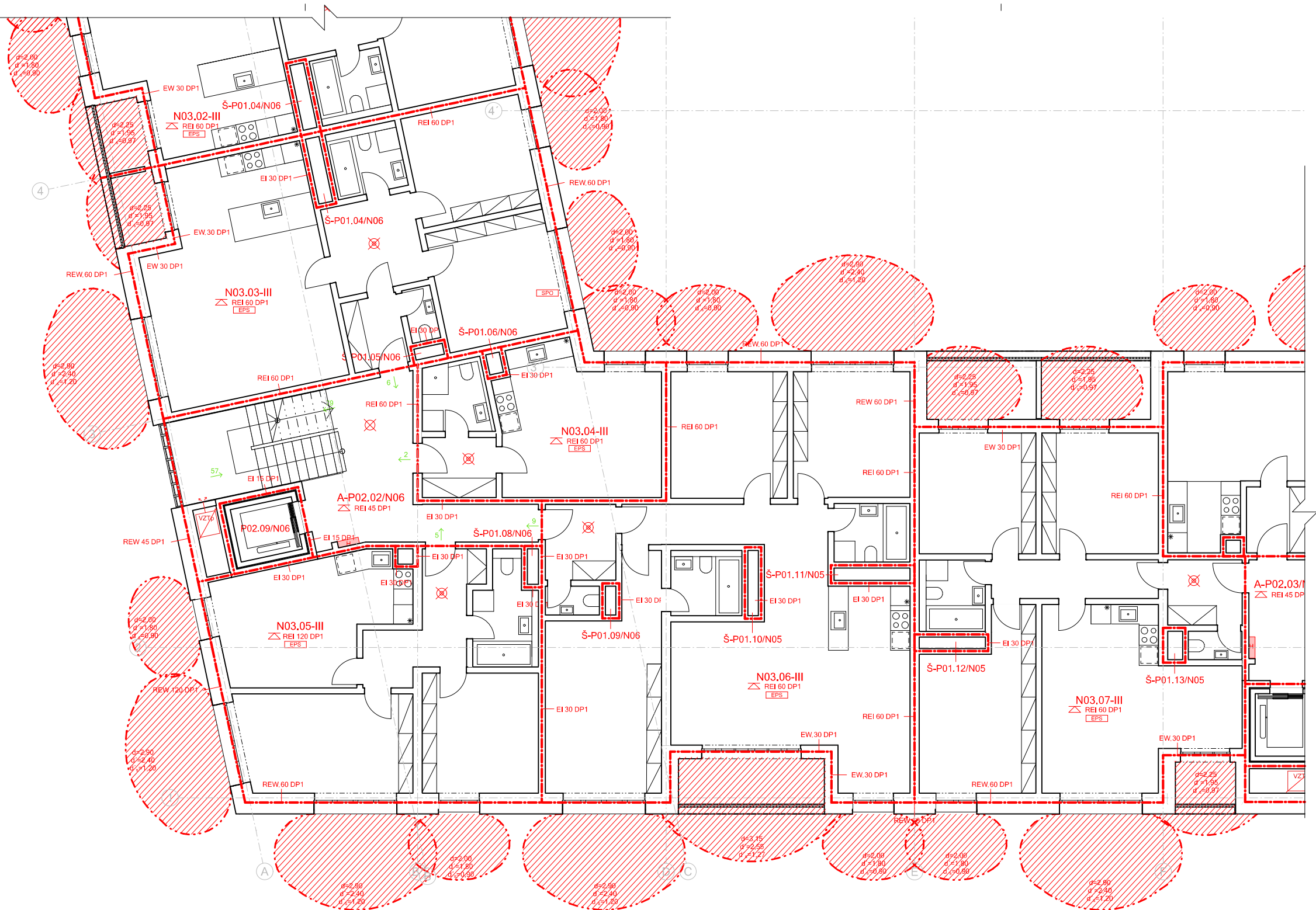
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU PÔDORYS 1NP

ČASŤ	POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.3.B.3	LS 2025



LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | hranica požiarneho úseku |
|  | hranica požiarne nebezpečného priestoru |
|  | úniková cesta |
|  | vstup do bytového domu |
|  | vstup do komerčnej jednotky |
|  | núdzové osvetlenie |
|  | autonómny hlásič |
|  | požiarňý hydrant |
|  | prenosný hasiaci prístroj |
|  | označenie požiarnej odolnosti stropu |
|  | označenie požiarneho úseku |
|  | označenie požiarnej odolnosti konštrukcie |
|  | smer úniku + počet evakuovaných osôb |
|  | elektrická požiarňá signalizácia |
|  | požiarne odolné sklo |
|  | central stop |
|  | total stop |
|  | požiarne nebezpečný priestor |

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 3NP	
ČASŤ	POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.3.B.4	LS 2025

D.4

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.4.B.1 Koordinačná situácia

D.4.B.2 Stavebná jama

D.4.B.3 Zariadenie staveniska

D.4.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH		
D.4.A.1	ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE	2
	Základný popis stavby	
	Charakteristika územia a stavebného pozemku	
	Súlad stavby s územne plánovacou dokumentáciou	
	Pripojenie na verejné siete	
	Zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu	
	Parametre stavby	
D.4.A.2	SPÔSOB ZAISTENIA A TVAR STAVEBNEJ JAMY A NÁVRH ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY	4
	Vymedzovacie podmienky pre zemné práce	
	Bilancia zemných prác	
	Tvar stavebnej jamy	
D.4.A.3	KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM	5
	Riešenie dopravy maeriálu	
	Zábery pre betonárske práce (typické podlažie)	
	Pomocné konštrukcie	
	Skladovacie plochy	
D.4.A.4	STAVENISKOVÁ DOPRAVA ZVISLÁ	9
	Návrh vežového žeriavu	
	Limity pre použitie žeriavu	
D.4.A.5	NÁVRH ŠTRUKTÚRY STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY	11
	Technická správa	

D.4.A.1 ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE

D.4.A.1.1 ZÁKLADNÝ POPIS STAVBY

NÁZOV STAVBY

Bytový dom pri železničnom moste

ÚČEL STAVBY

Bytové jednotky, komerčné priestory v 1NP, parkovanie 1PP, 2PP

MIESTO STAVBY

ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika

Jedná sa o nárožný bytový dom so šiestimi nadzemnými podlažiami, a dvomi podzemnými. V podzemí sa nachádza parkovanie. V parteri bytového domu sú umiestnené komerčné priestory prístupné z komunikácie a vo zvyšných nadzemných podlažiach sú bytové jednotky.

Bytový dom je na nároží dvoch ulíc. Skladá sa z dvoch hmôt. Jedna je v tvare L, so šiestimi podlažiami v časti nárožia, zapusteným šiestym podlažím zo strany ulice Nádražní a piatimi podlažiami na strane ulice U železničního mostu. Druhá hmota objektu je umiestnená vo vnútrobloku. Má štyri podlažia a je pavlačového typu.

Ide o železobetónovú monolitickú konštrukciu založenú na základovej doske a po bokoch zaistená milánskymi stenami. Konštrukcia je prevedená z kombinovaného monolitického stenového systému. Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Fasádu tvorí ťažký obvodový plášť s prevetrávanou medzerou so zateplením na bázy minerálnej vlny a obkladom z tehál.

D.4.A.1.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Stavebný pozemok sa nachádza na rohu ulíc Nádražní a U železničního mostu v mestskej časti Praha 5, Smíchov. Parcelné číslo pozemku je 545/5 a jeho výmera je 1966m². Pozemok je evidovaný ako ostatná plocha, so spôsobom využitia ostatná plocha a do súčasnosti bol nezastavaný a využívaný na výstavy. Terén je mierne svahovitý, na východ klesá o 1,1 m. Na stavebnom pozemku sa nachádza stavebný objekt cesty, ktorý bude búraný. Celý pozemok patrí do ochranného pásma letiska s výškovým obmedzením stavieb do výšky VPP (letisko Praha-Kbely) a do ochranného pásma so zákazom laserových zariadení. 1582,3m² pozemku patrí do ochranného pásma železničnej dráhy. Celý pozemok patrí do ochranného pásma pražskej pamiatkovej rezervácie a do pamiatkovej zóny Smíchov – MPZ. 7,5m² pozemku patrí do ochranného pásma podzemného vedenia VN. 309,3m² pozemku patrí do ochranného pásma kanalizačných stok a zberačov. Zastavaná plocha pozemku je 1320 m². Pozemok je prístupný z ulíc Nádražní a U železničního mostu a do dvora je možnosť prístupu aj zo susedného pozemku, kde sa nachádza materská škola.

D.4.A.1.3 SÚLAD STAVBY S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

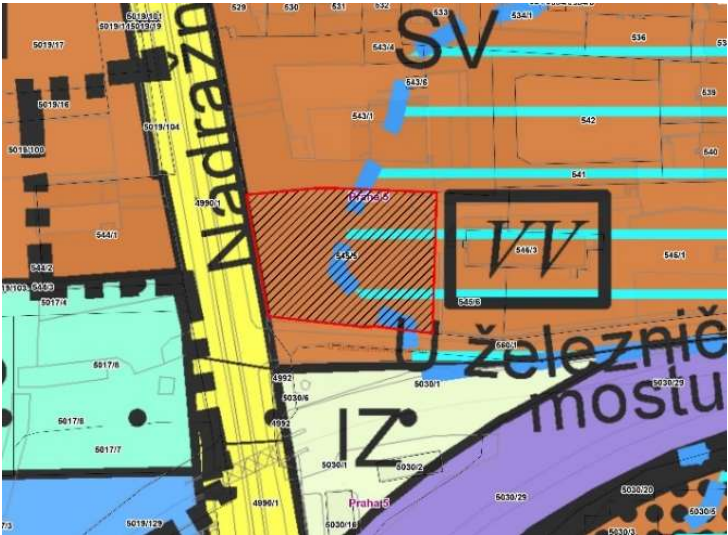
Súlad s územne plánovacou dokumentáciou – áno – podľa platného územného plánu je územie klasifikované ako SV takže všeobecne zmiešané.

Požiadavky na ochranu kultúrne historických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu architektonických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu archeologických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu urbanistických hodnôt v území – áno – zachovanie výškovej hladiny zástavby a blokovej štruktúry lokality.



Obr. 1.3.1 Plán využitia plôch

D.4.A.1.4 PRIPOJENIE NA VEREJNÉ SIETE

Objekt je potrebné pripojiť na verejnú sieť splaškovej kanalizácie, vodovodu, elektriny VN a dažďovej kanalizácie.

D.4.A.1.5 ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU

Na pozemku nebude prebiehať zábor, pretože je pozemok evidovaný ako ostatná plocha.

D.4.A.1.6 PARAMETRE STAVBY

Zastavaná plocha: 1 320 m²

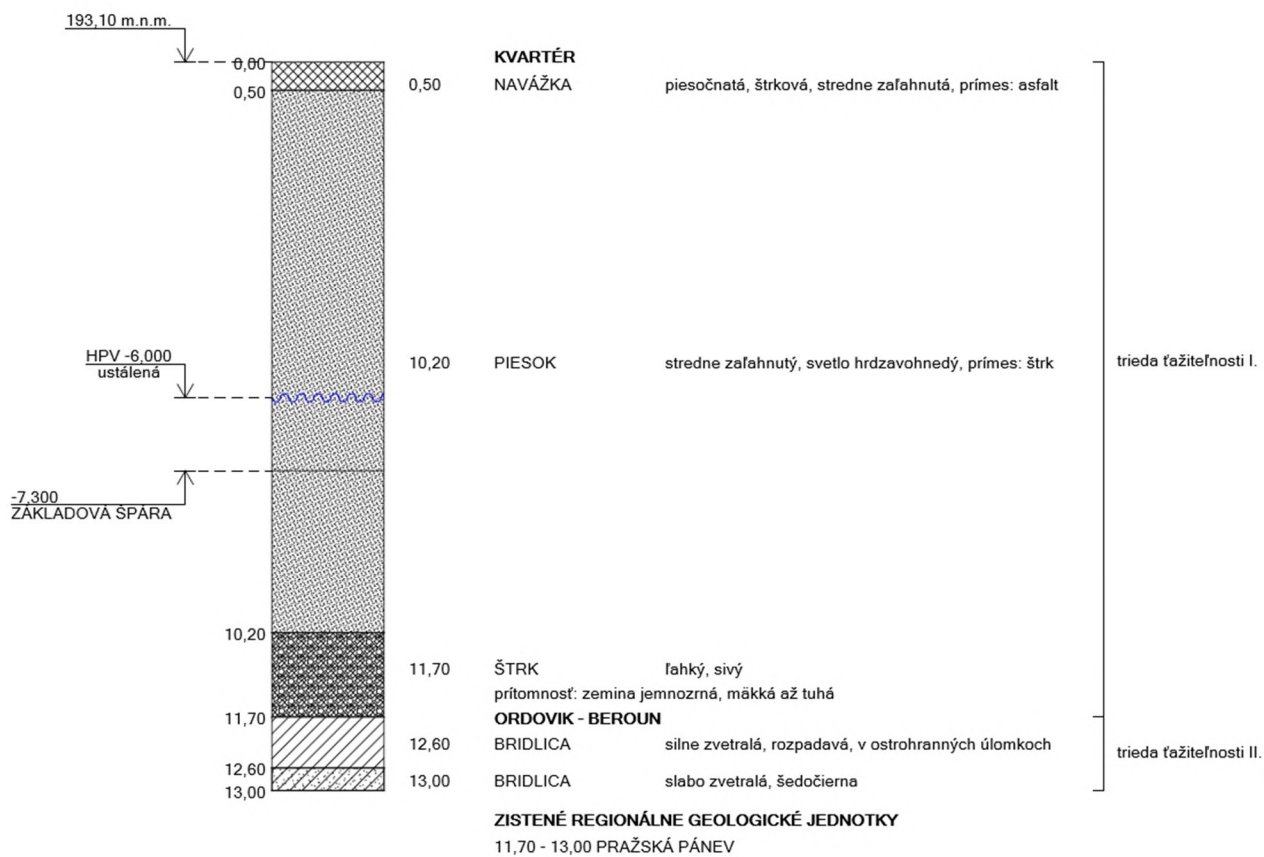
Obostavaný priestor: 28 973 m³

Podlahová plocha bytová: 3 905 m²

Podlahová plocha komerčná: 440 m²

D.4.A.2 SPÔSOB ZAISTENIA A TVAR STAVEBNEJ JAMY A NÁVRH ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

D.4.A.2.1 VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁCE



Obr. 2.1.1 Schéma geologického zloženia pôdy na základe informácií zo zemného vrtu

D.4.A.2.2. BILANCIA ZEMNÝCH PRÁČ

Celkový objem vyťaženej zeminy zo stavebnej jamy tvorí 13 708 m³. Späť na pozemku bude využitých 815 m³ v parteri na terénne úpravy a 320 m³ na zelených extenzívnych strechách garáže v parteri a na strechách bytového domu. Zvyšných 12 573 m³ zeminy bude odvezených z pozemku.

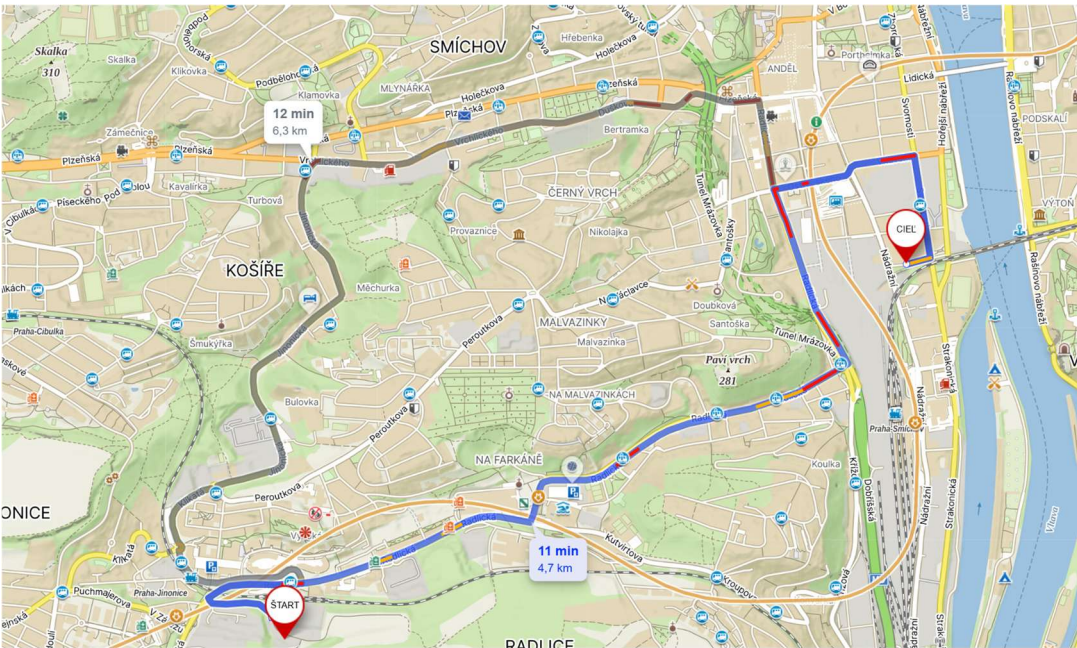
D.4.A.2.3. TVAR STAVEBNEJ JAMY

Stavebná jama nesie šesť nadzemných podlaží a základová špára dosahuje hĺbku -7,70 m. Pod výťahovými šachtami je s ohľadom na dojazd výťahu a autovýťahu hĺbka základovej špáry znížená na -9,38 m. Ustálená hladina podzemnej vody je v úrovni 6m pod povrchom, a tak je stavba založená 1,70m pod hladinou podzemnej vody. Z dôvodu zakladania pod hladinou podzemnej vody, obmedzenými priestorovými možnosťami a zakladania pri vedľajšom objekte, je zemná konštrukcia stavebnej jamy prevedená technológiou milánskych stien. Voda zo stavebnej jamy bude následne po zaistení vode odolnosti zemnej konštrukcie odčerpaná.

D.4.A.3. KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM

D.4.A.3.1. RIEŠENIE DOPRAVY MAERIÁLU

Betón je dovážaný z Betonárne Praha – Radlice, TBG METROSTAV s.r.o. vzdialená 4,7 km.



Obr. 3.1.1 Vzdialenosť najbližšej betonárky

D.4.A.3.2. ZÁBERY PRE BETONÁRSKE PRÁCE (TYPICKÉ PODLAŽIE)

- Celkový objem betónu pre typické podlažie je 357,47 m³
- Celkový objem železobetónovej monolitckej stenovej konštrukcie pre typické podlažie je 170,86 m³
- Celkový objem železobetónovej monolitckej vodorovnej konštrukcie pre typické podlažie je 186,61 m³
- Vybraný betonársky kôš: Eichinger 1091S.10, objem 750l, hmotnosť 210kg
- Otočka žeriava: 5min
- 1 hodina: 12 otočiek
- 1 smena: 96 otočiek
- Maximum betónu v jednej smene 96 x 0,75 m³ = 72 m³

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Návrh záberov pre vodorovné konštrukcie: 186,61 m³ / 72 m³ = 2,59 = 3 zábery

Objemy jednotlivých záberov:

ZÁBER	PLOCHA	HRÚBKA	OBJEM
1	243,36 m²	0,22m	53,54 m³
2	302,48 m²	0,22m	66,55 m³
3	303,07 m²	0,22m	66,68 m³

Tab. 3.2.1 Výpočet betonárskych záberov pre vodorovné nosné konštrukcie



Obr. 3.2.1 Schéma betonárskych záberov pre vodorovné nosné konštrukcie

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie sú rozdelené na 7 záberov. Celkový objem železobetónovej monolitckej stenovej konštrukcie pre typické podlažie je 170,86 m³. Výpočty sú riešené pre typické podlažie.

ZÁBER	DĹŽKA ZVISLÝCH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ	OBJEM
1	37,26 m	23,39 m³
2	48,99 m	27,46 m³
3	38,33 m	22,1 m³
4	49,1 m	25,86 m³
5	46,65 m	27,79 m³
6	45,12 m	25,17 m³
7	32,36 m	19,09 m³
SPOLU	297,81 m	170,86 m³

Tab. 3.2.2 Betonárske zábery pre zvislé nosné konštrukcie



Obr. 3.2.2 Schéma betonárskych záberov pre zvislé nosné konštrukcie

D.4.A.3.3. POMOCNÉ KONŠTRUKCIE

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE



Obr. 3.3.1 Debnenie vodorovných konštrukcií PERI MULTIFLEX s nosníkmi GT24

Debnenie stropu je z dôvodu malého priestoru staveniska prevedené systémom nosníkového stropného debnenia PERI MULTIFLEX. debnenie bude zložené z nosníkov GT 24 dĺžky 3m, debniacimi doskami 2000x625x21 a stojkami PERI PEP ERGO D-300+.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE



Obr. 3.3.2 Debnenie zvislých konštrukcií nosníkovým stenovým debnením VARIO GT 24

Debnenie zvislých nosných konštrukcií je prevedené systémom nosníkového stenového debnenia VARIO GT 24. Debnenie je zložené z nosníkov GT 24 dĺžky 3m, debniacich dosiek S 125 x 300 x 21, oceľových závor Universal SRU U120, dĺžky 122cm, krycej dosky 125, spôn HB a žeriavových líšt 24.

D.4.A.3.4. SKLADOVACIE PLOCHY

VÝPOČET POTREBNÝCH KUSOV

Počíta sa s debnením pre 2 zábery naraz, orientačné množstvo jednotlivých kusov je vypočítane pre 2 najväčšie zábery.

Vodorovné nosné konštrukcie majú najväčší záber 2 a 3. Hrúbka stropných dosiek je 220mm. Objem záberov 2 a 3 spolu je 605,55m², √605,55m² = 24,61m

Debniace dosky trojvrstvé 2000x625x21, plocha = 1,25m²

605,55m²/1,25m² = 484,44 = 485 ks dosiek (12,5kg/ks)

Nosníky GT 24, dĺžka 3m

Horné nosníky, rozostup 0,625m

24,61m/0,625m = 39,37 = 40x7 = 280 ks hroných nosníkov

Dolné nosníky

24,61m/2m = 12,3 = 13x7 = 91 ks dolných nosníkov

Spolu = 371ks (17,7kg/ks)

Stojky PERI PEP ERGO D-300+

24,61m/1,8m = 13,67 = 14x14 = 196 ks stojek (10kg/ks)

Zvislé nosné konštrukcie majú najväčší záber (dĺžkou) záber 2 a 4. Dĺžka záberov spolu je 196,18m (2x48,99+2x49,1). Pre bednenie bude použitý panel VARIO S 125 x 300 (1,25m x 3m)

196,18m/1,25m = 157 ks (209kg/ks):

Nosníky GT 24, dĺžka 3m = 5 x 157 = 785 ks (17,7kg/ks)

Debniace dosky S 125 x 300 x 21 = 157 ks

Oceľová závera Universal SRU U120, dĺžky 122cm =157ks (30,9kg/ks)

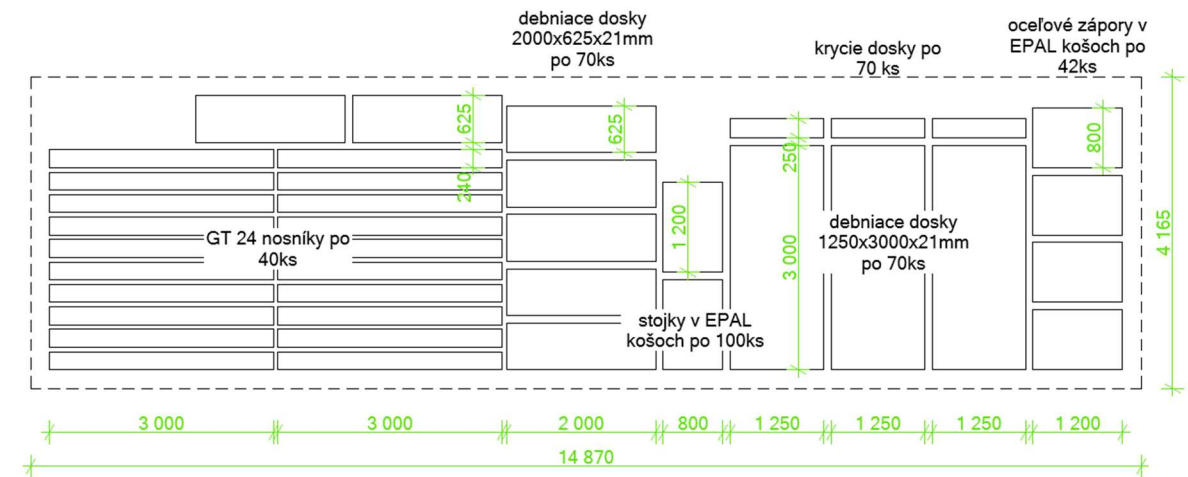
Krycia doska 125 = 157 ks (2,86kg/ks)

NÁVRH SKLADOVANIA

Debnenie vodorovných nosných konštrukcií je skladované pre dva zábery. Debniace dosky sú skladované na sebe a to v maximálnom počte 70 kusov. Celkový počet preto bude uložený v 7 stĺpcoch (485/70 = 6,92). Stojky sú skladované v EPAL košoch po 100 kusoch = 2 koše (196/100 = 1,96). Nosníky GT 24 sú skladané na seba po 40 kusoch.

Debnenie zvislých nosných konštrukcií je skladované pre dva zábery. Debniace dosky sú skladované na sebe a to v maximálnom počte 70 kusov. Celkový počet preto bude uložený v 3 stĺpcoch (157/70 = 2,24). Nosníky GT24 sú skladané na seba po 40 kusoch. Krycie dosky sú skladované na sebe a to v maximálnom počte 70 kusov, teda v 3 stĺpcoch (157/70 = 2,24). Oceľové závery budú skladované v košoch po 42 ks = 4 koše. (157/42 = 3,74)

Predpokladá sa použitie nosníkov GT 24 na vodorovné aj zvislé nosné konštrukcie, preto bude na stavbe prítomných 785 ks (maximálne potrebné množstvo). Nosníky GT24 sú skladané na seba po 40 kusoch. Budú teda uložené v 20 celkoch (785/40 = 19,63).



Obr. 3.4.1 Schéma skladovacích plôch debnenia

D.4.A.4. STAVENISKOVÁ DOPRAVA ZVISLÁ

D.4.A.4.1. NÁVRH VEŽOVÉHO ŽERIAVU

C) Výpočet najťažšieho prvku bednenia:

Oceľová závera Universal SRU U120, hmotnosť 30,9kg/ks, v balení 42ks, 30,9x42 = 1297,8 kg

B) Výpočet hmotnosti betonárskeho koša:

Betonársky kôš: Eichinger 1091S.10, objem 0,75 m³, hmotnosť 210 kg

Objemová hmotnosť betónu: 2500kg/ m³, 0,75x2500=1875 kg

C) Výpočet hmotnosti prefabrikovaného schodiska:

Objem najväčšieho schodiskového prvku: 1,026 m³, váha s vystužením je 1,026x2500=2565 kg

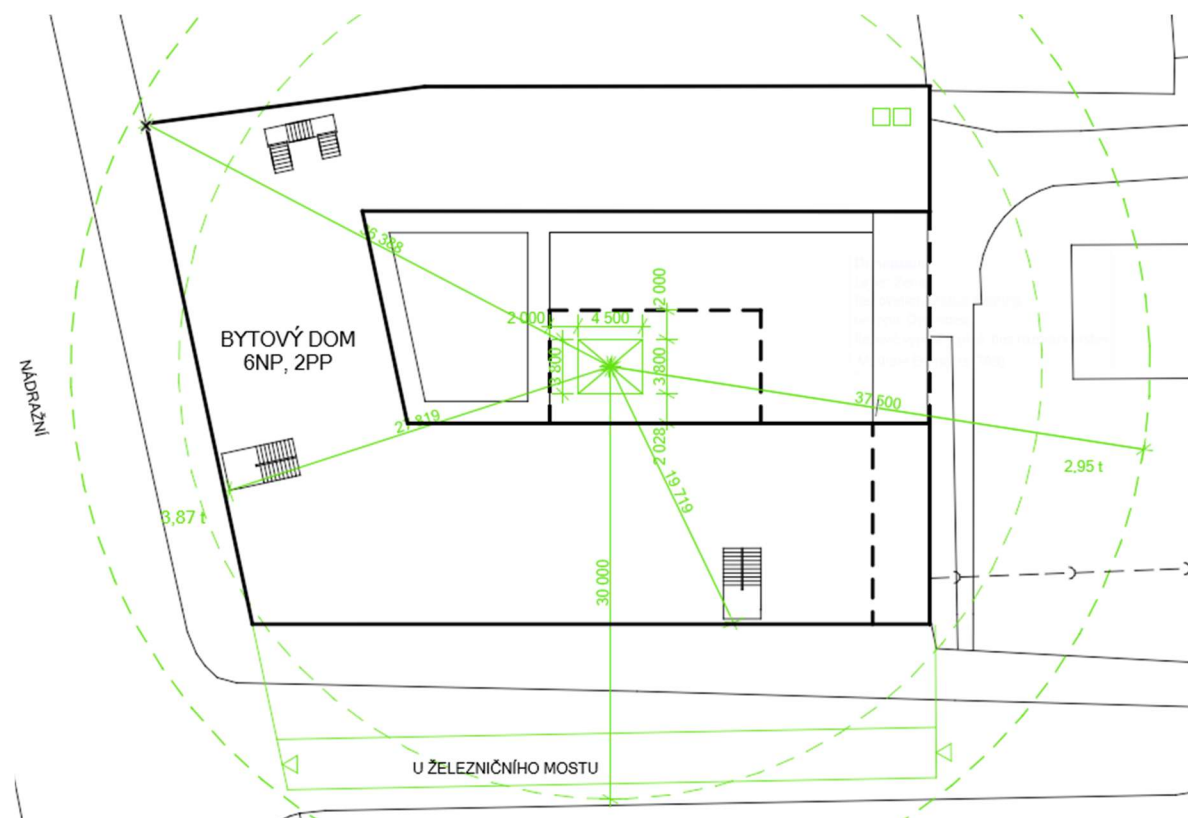
BREMENO	HMOTNOSŤ [t]		VZDIALENOSŤ[m]
Bednenie (najťažší prvok)	1,298 t		36,4 m
Betonársky kôš CL-50	0,21t	2,085 t	36,4 m
Betón 0,5m³	1,875 t		
Prefabrikované schodisko (najťažší prvok)	2,565 t		27,9 m

Tab. 4.1.1 Hmotnosť a vzdialenosť bremien

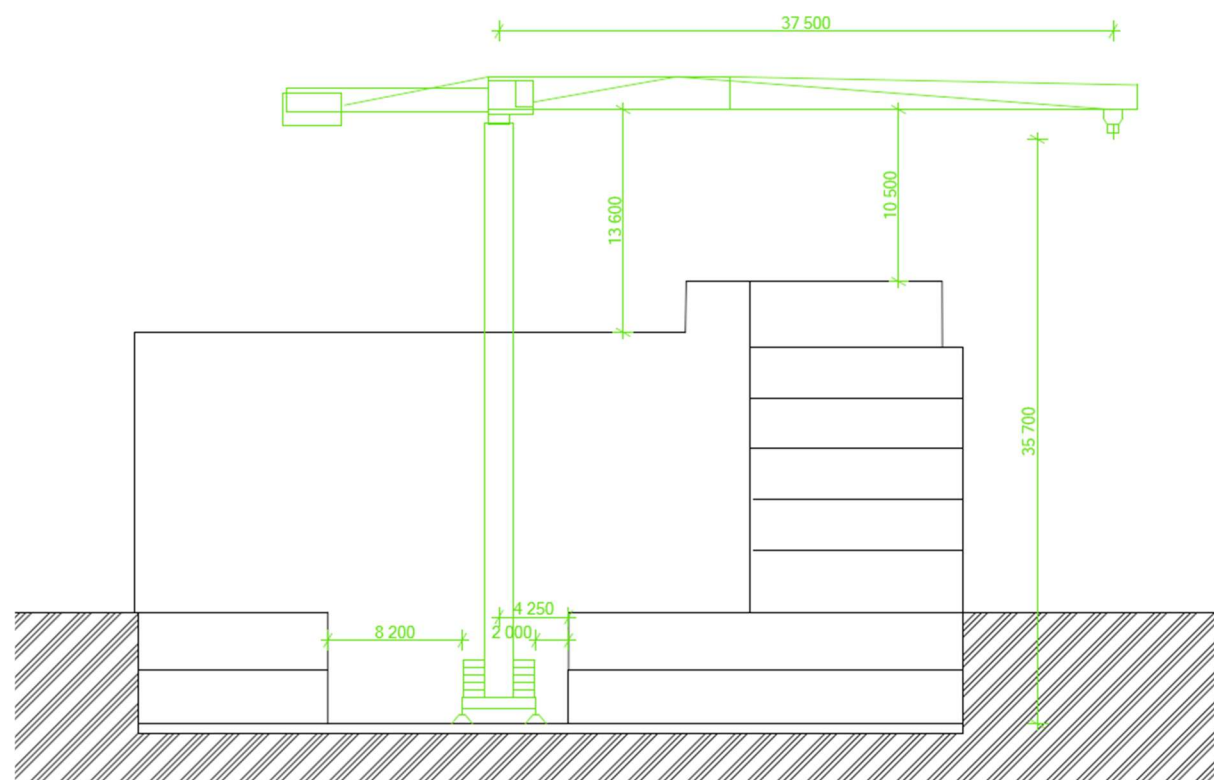
Vyložení			Nosnost															
m	r		m/kg	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350	
52,5 (r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550		
50,0 (r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750			
47,5 (r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950				
45,0 (r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150					
42,5 (r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400						
40,0 (r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650							
37,5 (r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950								
35,0 (r = 36,5)	2,5–37,9 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300									
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650										
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100											
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	4600												
25,0 (r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	5200													
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	5900														
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	6000															

Obr. 4.1.1 Technické údaje žeriavu (prevzaté z technického listu LIEBHERR 110 EC-B 6 100 LC)

D.4.A.4.2. LIMITY PRE POUŽITIE ŽERIAVU



Obr. 4.2.1 Pôdorysné zobrazenie polohy a rozsahu žeriavu na stavenisku



Obr. 4.2.2 Poloha a rozsah žeriavu na stavenisku v reze

D.4.A.5. NÁVRH ŠTRUKTÚRY STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY

D.4.A.5.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

A) NAPOJENIE STAVENISKA NA SÚČASNÚ DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Stavenisko bude prístupné z jednosmernej ulice U železničného mostu a výjazd z neho bude na ulicu Nádražní. Stavenisko bude počas výstavby zasahovať do dopravy na jednosmernej ulici U železničného mostu, kde bude nutné uzavrieť cestu a označiť ulicu za slepú. Stavenisko bude napojené na verejnú sieť vodovodu a elektriny VN.

B) OCHRANA OKOLIA

Stavenisko bude oplotené systémom z mobilných plných panelov z trapézového plechu výšky 2,03m osadeného na betónových pätkách, aby sa predišlo šíreniu hluku a prachu zo stavby do okolia a pozemku materskej školy.

C) VSTUP A VJAZD NA STAVBU

Vstup na stavbu bude z jednosmernej ulice U železničného mostu. Vjazd je riešený bránou na kolieskach strážený vrátnicou s povinnou kontrolou. Bude označený dopravným značením zákaz vjazdu okrem vozidiel stavby. Výjazd zo stavby je na ulicu Nádražní a bude označený dopravným značením pozor výjazd vozidiel stavby. Časť ulice U železničného mostu bude po dobu výstavby uzatvorená pre automobily. Na križovatke z ulice Svornosti je nutné umiestniť dopravné značenie slepá cesta. Pre peších bude ulica U železničného mostu prechodná. Po dobu výstavby bude zriadená komunikácia pre chodcov. Je potrebné umiestniť dopravné značenia pre chodcov informujúce o uzatvorení chodníka a prechodu na druhú stranu. Komunikácia na stavenisku je navrhnutá ako dočasná a využíva súčasnú vozovku ulice U nádražného mostu. Funguje ako jednosmerná doprava.

D) DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRE STAVENISKO

Trvalý zábor staveniska je na celom území pozemku a zasahuje do pešej komunikácie na ulici Nádražní a U železničného mostu, pretože súčasťou návrhu je aj úprava povrchov komunikácie pre chodcov. Dočasný zábor zasahuje do komunikácie na ulici U železničného mostu, kde bude umiestnené zázemie staveniska a stavenisková komunikácia.

E) OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

NAKLADANIE S ODPADOM: Na stavenisku je navrhnutý systém triedenia odpadov do zvlášť kontajnerov pre následnú recykláciu. Rozdelené sú na staveniskový odpad, nebezpečný odpad, betón, kovy, plasty a komunálny odpad. Miesto pre odpad je navrhnuté na spevnenej ploche v tesnej blízkosti staveniskovej komunikácii pre efektívny odnos odpadu.

OCHRANA PÔDY: Manipulácia s toxickými látkami bude výhradne na nepriepustnom povrchu a na vopred určenom mieste. Pod strojmi, pri ktorých existuje riziko úniku toxických látok, budú umiestnené záchytné vaničky, ktoré zabránia ich vsakovaniu do pôdy. V prípade úniku látok do pôdy bude kontaminovaná zemina odstránená a odvezená na skládku na ekologickú likvidáciu, aby sa zabránilo znečisteniu pôdy, ktorá sa potom vráti na pozemok.

OCHRANA POVRCHOVÝCH VÔD: Montáž a čistenie debnenia bude prebiehať na nenasiakavom povrchu z ktorého bude voda odvádzaná do jímky. Všetky stroje budú umiestnené na spevnených a odvodnených plochách. Chemické materiály použité pri stavbe budú uložené na vopred určenom mieste s nepriepustným podkladom a budú skladované len v nevyhnutnom množstve. Odpadová voda zo staveniska bude zhromažďovaná v nádrži, ktorá bude vyčerpaná a odvedená na ekologickú likvidáciu.

OCHRANA PRED HLUKOM, VIBRÁCIAMI A PRACHOM: Navrhovaná pracovná doba je od 8:00 do 21:00. S prerušením dopravy materiálov a vstupu ťažkej techniky na stavbu od 16:30 do 17:30 kvôli skončeniu výuky v materskej škole. V nočných hodinách sa nebude na stavenisku pracovať, aby nebola prekročená hladina akustického tlaku. Pre zamedzenie šírenia hluku a prachu je počas výstavby navrhnuté oplotenie z

mobilných plných panelov z trapézového plechu. Materiály, ktoré prispievajú k prašnosti, budú zakryté plachtou a v období väčšieho sucha sa budú sypké stavebné materiály alebo celé stavenisko kropiť.

OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ: Každé vozidlo sa bude pred výjazdom zo staveniska čistiť mechanicky alebo tlakovou vodou so zaistením odtoku znečistenej vody do jímky, aby sa zamedzilo vynášaniu nečistôt na verejnú komunikačnú sieť. Pri prípadnom znečistení verejnej komunikácie dôjde k očisteniu pomocou čistiaceho vozidla. Doprava materiálu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

F) BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku sa bude riadiť zákonom č. 309/2006 Sb., nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všetci pracovníci budú oboznámení s pravidlami bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku a budú musieť mať pracovný odev (ochrannú prilbu, reflexnú vestu, topánky s pevnou podrážkou) a ďalšie ochranné pomôcky podľa výkonu práce. Osoby prítomné na stavenisku musia byť poučené o BOZP na stavenisku a musia mať nasadenú prilbu a reflexnú vestu. Vstupy a vjazdy na stavenisko musia byť riadne označené bezpečnostnými tabuľkami na viditeľnom mieste. Nepovolaným osobám je vstup na stavenisko zakázaný. Pri práci s technikou musí byť vykonaná vizuálna kontrola stroja a musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť a dostatok voľného priestoru pre pohyb pracovníkov. Pre stavbu je potrebné zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý spracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku. Ak budú na stavbe pôsobiť zamestnanci z viac ako jednej spoločnosti, dohliadne aj vo fáze realizácie. Stavebná jama bude po celom obvode, okrem časti susediacej s vedľajšou budovou, zaistená pomocou dvojtyčového zábradlia s výškou 1,1m, odsadeného od okraja jamy o 0,5 m. Pracovníci vo výkope nesmú vykonávať prácu sami. Vstup do výkopu bude zaistený pomocou rebríka s ochranou proti pádu. Miesta, kde hrozí nebezpečenstvo pádu z väčšej výšky ako 1,5m, budú chránené zábradlím minimálnej výšky 1,1m. Zábradlie bude do výšky 2m jednotyčové a vyššie dvojtyčové. Zábradlie musí mať madlo a zarážku pri podlahe. Pri nepriaznivom počasí sa výškové práce prerušia do zlepšenia podmienok.

G) POSTUPNÉ UVÁDZANIE STAVBY DO PREVÁDZKY

Stavba bude uvedená do prevádzky spolu ako jeden celok. Výstavba nebude prebiehať v etapách.

H) FÁZY VÝSTAVBY

1. fáza = príprava pred výstavbou, zemné konštrukcie, základové konštrukcie: preloženie inžinierskej siete kanalizácie, ktorá prechádza pozemkom; vytýčenie budúceho obvodu stavby; stabilizovanie priestoru stavebnej jamy betónovou plochou výstužou, ktorá bude slúžiť na pojazd ťažkých strojov a zabráni znečisteniu komunikácie; príprava pre zakladanie milánskych stien; zahájenie ťažby milánskych stien lanovým drapákom; zaistenie vodotesnosti medzi lamelami milánskej steny; odkrytie stien a ťažba jamy; vyfrézovanie betónu a drážok pre vodorovné konštrukcie; vystuženie prevážkami a rozperadlami; podkladový betón; základová doska

2. fáza = hrubá spodná stavba, hrubá vrchná stavba: železobetónový strop nad 2PP votknutý do milánskych stien; odstránenie vystuženia prevážkov a rozperadiel; polozenie stropu 1PP na korune milánskej steny; zostavenie debnenia zvislých nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; opakovanie až po dosiahnutie všetkých podlaží

3. fáza = strecha, LOP, vonkajšia úprava povrchov: zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže strechy; úprava povrchu podľa stanoveného účelu strechy a zaistenie vodotesnosti a odvodnenia; montáž LOP pri schodiskových jadrách; zateplenie obvodovej konštrukcie budovy; prevedenie systému odvetranej fasády s tehlovým obkladom

4. fáza = hrubé vnútorné konštrukcie, dokončovacie konštrukcie: rozmiestnenie jednotlivých rozvodov; prevedenie liatych terazzo podláh; konštrukcia vápenocementových deliacich priečok

I) DOČASNÉ OBJEKTY

Počas výstavby sa na stavenisko umiestnia dočasné objekty zázemia staveniska, teda bunky pre skladovanie, hygienu, ubytovanie, vrátnicu, dennú miestnosť a stavbyvedúceho. Spevnia sa komunikácie na stavenisku (v miestach kde ešte nie je spevnená vozovka) a miesta pod ťažkou technikou. Tieto objekty budú po ukončení jednotlivých fáz výstavby búrané a náležite upravené.

D.4.B

VÝKRESOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH

D.4.B.1	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
D.4.B.2	STAVEBNÁ JAMA
D.4.B.3	ZARIADENIE STAVENISKA

ZOZNAM BO

- BO 01 cesta
BO 02 chodník
BO 03 verejná sieť splaškovej kanalizácie

ZOZNAM SO

- SO 01 hrubé terénne úpravy
SO 02 bytový dom
SO 03 spevnená pochozia plocha
SO 04 chodník
SO 05 prípojka kanalizácie
SO 06 vodovodná prípojka
SO 07 prípojka silnoprádu
SO 08 čisté terénne úpravy

LEGENDA

- nové objekty
— búrané objekty
— existujúce objekty
— verejná sieť splaškovej kanalizácie
— verejná sieť vodovodu
— verejná sieť plynovodu
— verejná sieť elektriny VN
▲ vstup do objektu

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

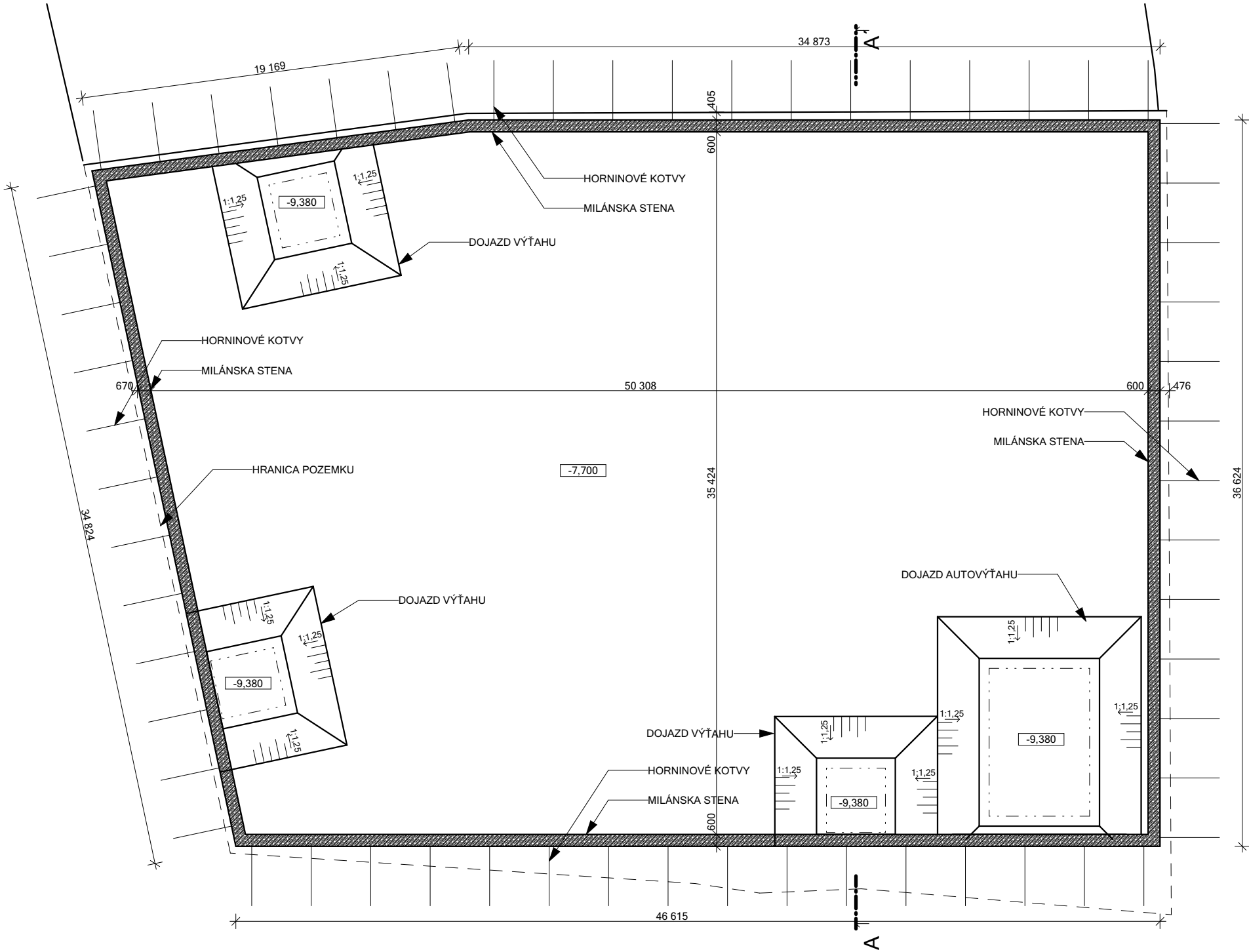
SMÍCHOV, PRAHA 5



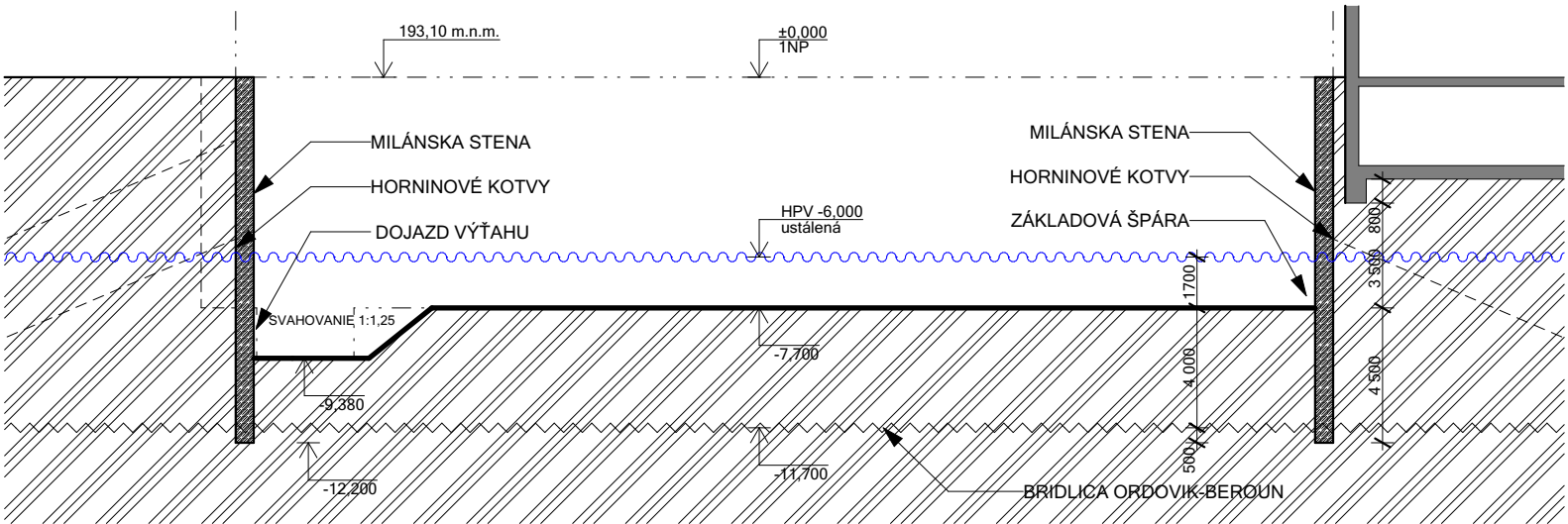
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	
ČASŤ	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.4.B.1	LS 2025

PÔDORYS STAVEBNEJ JAMY



REZ STAVEBNOU JAMOU A-A'



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	STAVEBNÁ JAMA	
ČASŤ	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.4.B.2	LS 2025

- | | |
|---|----------------------------------|
|  | oplotenie staveniska výška 2m |
|  | zábradlie stavebnej jamy |
|  | maximálny dosah žeriavu |
|  | vedenie elektriny |
|  | vedenie vodovodu |
|  | vjazd/výjazd zo staveniska |
|  | zákaz manipulácie s bremenami |
|  | dočasná stavenisková komunikácia |
|  | montáž |
|  | skladovanie |

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ B.P.V.}$$


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU	ZARIADENIE STAVENISKA
---------------	-----------------------

ČASŤ ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.4.B.3	LS 2025

E

PROJEKT INTERIÉRU

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH

E.1.A	TECHNICKÁ SPRÁVA
E.1.B	VÝKRESOVÁ ČASŤ
E.1.B.1	Pôdorys typické NP
E.1.B.2	Rezopohľad
E.1.B.3	Rezopohľady
E.1.B.4	Rezopohľad
E.1.B.5	Typový prvok
E.1.B.6	Tabuľka prvkov

E.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
E.1.A.1	POPIS INTERIÉRU
E.1.A.2	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE
E.1.A.2.1	PODLAHA
E.1.A.2.2	STENY
E.1.A.3	LOP
E.1.A.4	SCHODISKO
E.1.A.5	ZÁBRADLIE
E.1.A.6	OSVETLENIE

E.1.A.1 POPIS INTERIÉRU

Projekt interiéru sa zaoberá schodiskovým jadrom bytového domu. Predmetom spracovanie je materiálové riešenie, technické riešenie a návrh typového prvku v priestore. Navrhovaný priestor je pravouhlý, z troch strán uzavretý priečkami a nosnými stenami, z jednej je LOP prechádzajúce od 2NP až do 5NP. V priestore sa nachádza dvojramenné schodisko a výťah. Na každom podlaží sú tri vstupy do bytových jednotiek.

E.1.A.2 MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

E.1.A.2.1 PODLAHA

Nášlapnou vrstvou podlahy je liata podlaha terrazzo svetlého odtieňu. Na prvých schodiskových stupňoch je farba terrazzo tmavá pre zaistenie vizuálneho odlíšenia inej úrovne a zvýšenie bezpečnosti pohybu po schodisku.

E.1.A.2.2 STENY

Na stenách je 15mm hrubá vápenocementová omietka s penetračným akrylátovým náterom a maľbou odtienu RAL 9010. Číslovanie jednotlivých podlaží je vyhotovené zo zvaraných oceľových tyčí DN5, lakovaných RAL 000 45 00, uchytených do steny malými kotvami.

E.1.A.3 LOP

Schodisko je prirodzene osvetlené presklenou LOP Presklená. LOP je vyhotovené s hliníkovým rámom RAL 000 45 00. Na vrchu sa nachádzajú dva rady sklenených otvorov, ktoré sú otváravé a slúžia na odvetranie CHÚC-A.

E.1.A.4 SCHODISKO

Hlavné domové schodisko tvoria dve ramená železobetonového prefabrikátu. Ramená schodiska sú uložené na nosnom prievlaku a železobetónovej doske príslušného podlažia. Nášlapnou vrstvou schodiska je liata podlaha terrazzo svetlého odtieňu. Na prvých schodiskových stupňoch je farba terrazzo tmavá pre zaistenie vizuálneho odlíšenia inej úrovne a zvýšenie bezpečnosti pohybu po schodisku. Podhľad schodiska je z pohľadového betónu opatreným ochranným náterom.

E.1.A.5 ZÁBRADLIE

Zábradlie schodiska je z oceli. Povrch je lakovaný odtieňom RAL 3003. Zábradlie má výšku 1000mm. Hlavné nosné prvky sú hrúbky 8mm a ostatné hrúbky 6mm. Kotvené je do žb schodiska chemickými kotvami. Podľa typu zábradlia je kotvené do 6 alebo do 3 kotviacich bodov, ktoré sú uchytené do žb schodiska. Madlo schodiska je šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm a rozostupy medzi nimi sú 100mm, bočný oceľový plech je hrúbky 3mm a spoje sú riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi. Oceľové zábradlie schodiska kotvené do stien je umiestnené 1000mm nad podlahou, 60mm od steny. Zábradlie je tvorené z madla hrúbky 8mm a šírky 40mm. Uchytené je 3 kotviacimi bodmi do stien. Je rovnako lakované RAL 3003.

E.1.A.6 OSVETLENIE

Schodiskové jadro je osvetlené stropným bodovým svietidlom Roda. V podlaží sú vždy umiestnené tri a jedno na medzipodeste. Teplota svetla je 3000K. Priestor je tiež osvetlený prirodzeným osvetlením z LOP.

E.B

VÝKRESOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

OBSAH	
E.1.B.1	PÔDORYS TYPICKÉ NP
E.1.B.2	REZOPOHLAD
E.1.B.3	REZOPOHLADY
E.1.B.4	REZOPOHLAD
E.1.B.5	TYPOVÝ PRVOK
E.1.B.6	TABUĽKY PRVKOV

LEGENDA

- (D12) označenie dverí
 (L) svietidlo
 (Z1) zámečnícky výrobok
 (H) hydrant
 (PHP) prenosný hasiaci prístroj
 (PR) podlažný rozvádzač
 (V) výťah
 (VT) výťahové tlačidlo
 (LOP) ľahký obvodový plášť
 (M) vzduchotechnická mriežka RAL 9010
 [stippled pattern] liate terrazzo
 [dotted pattern] liate terrazzo tmavšieho odstínu
 [solid light grey] maľba RAL 9010

± 0,000 = 193,100 B.P.V.


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

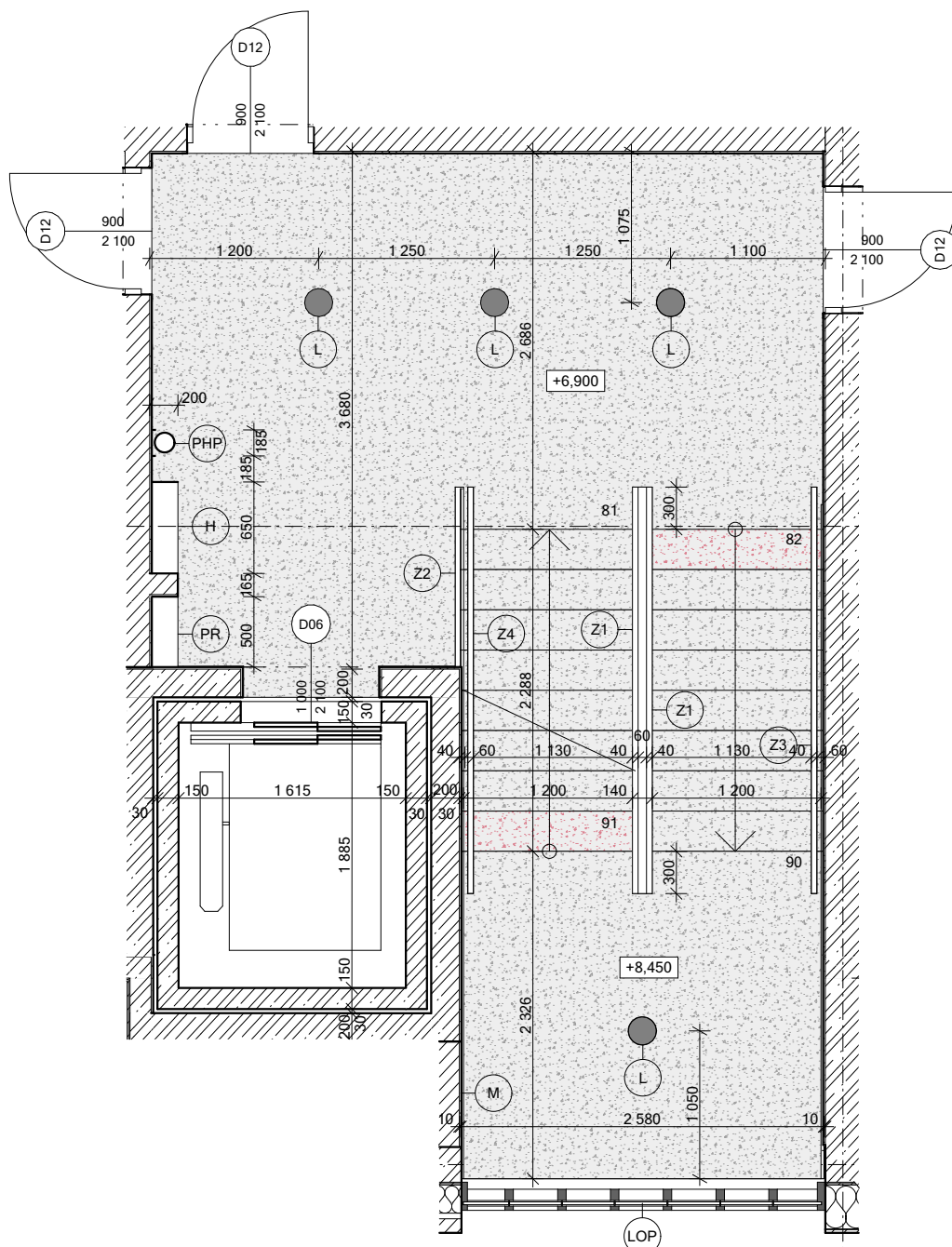
BAKALÁRSKA PRÁCA

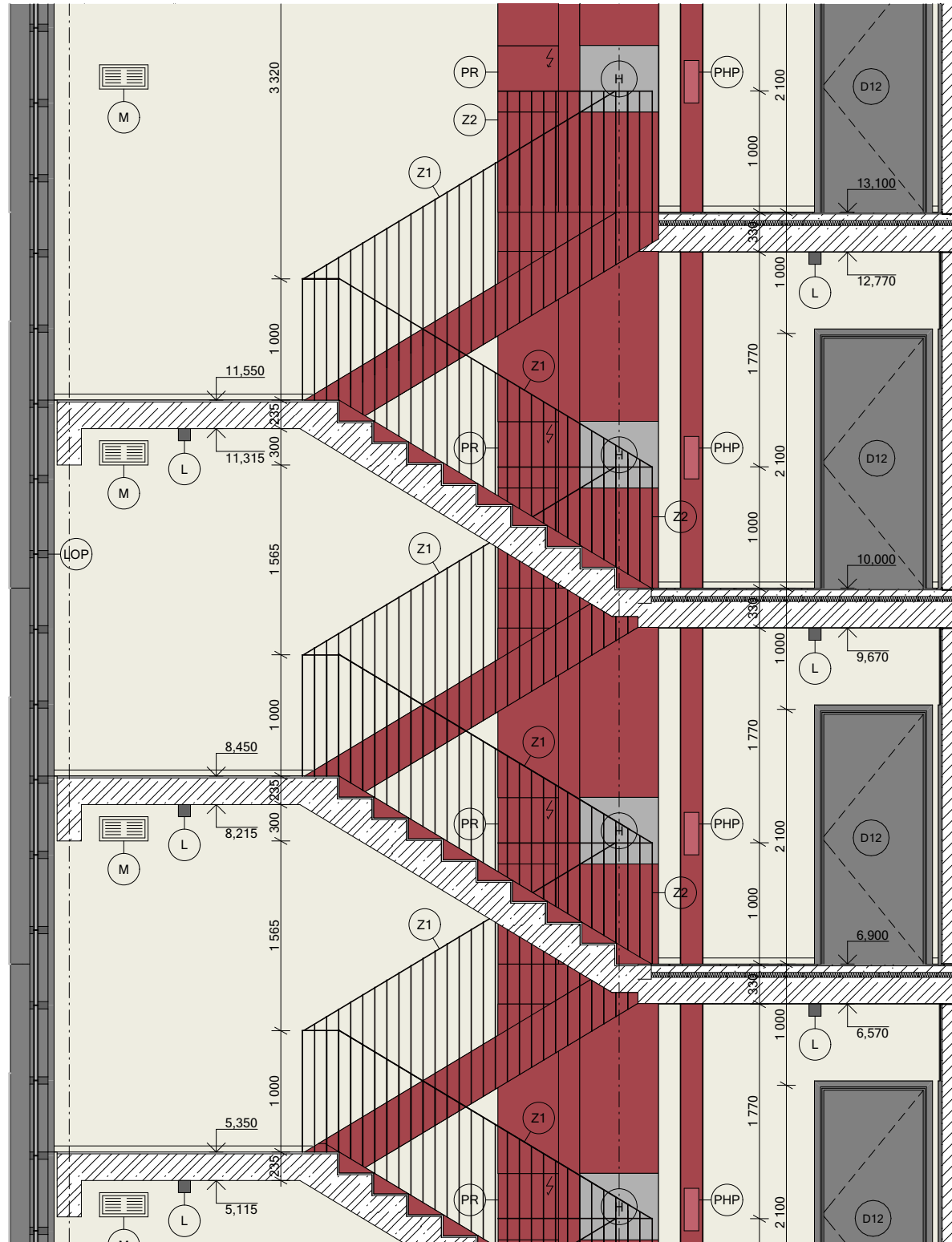
Bytový dom pri železničnom moste

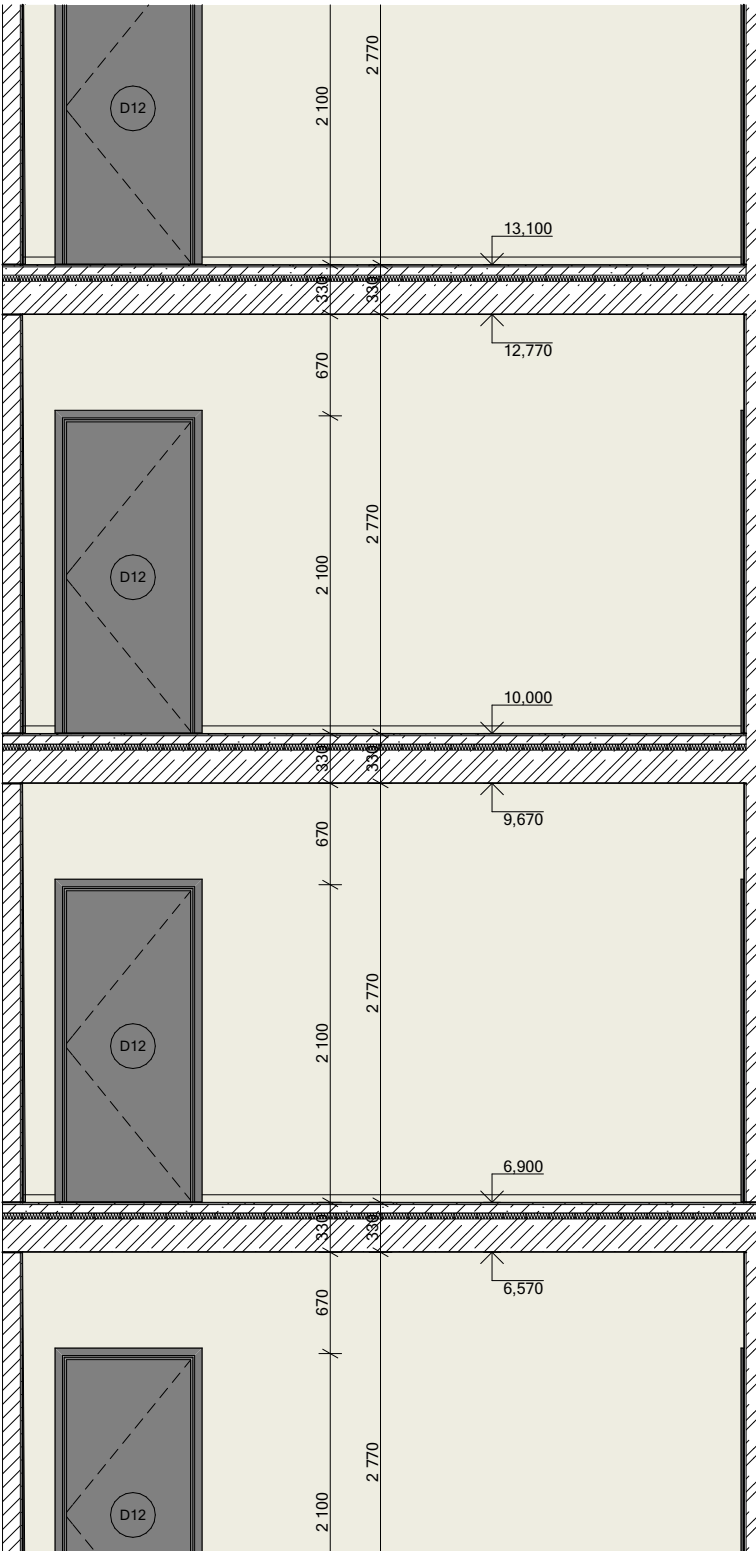
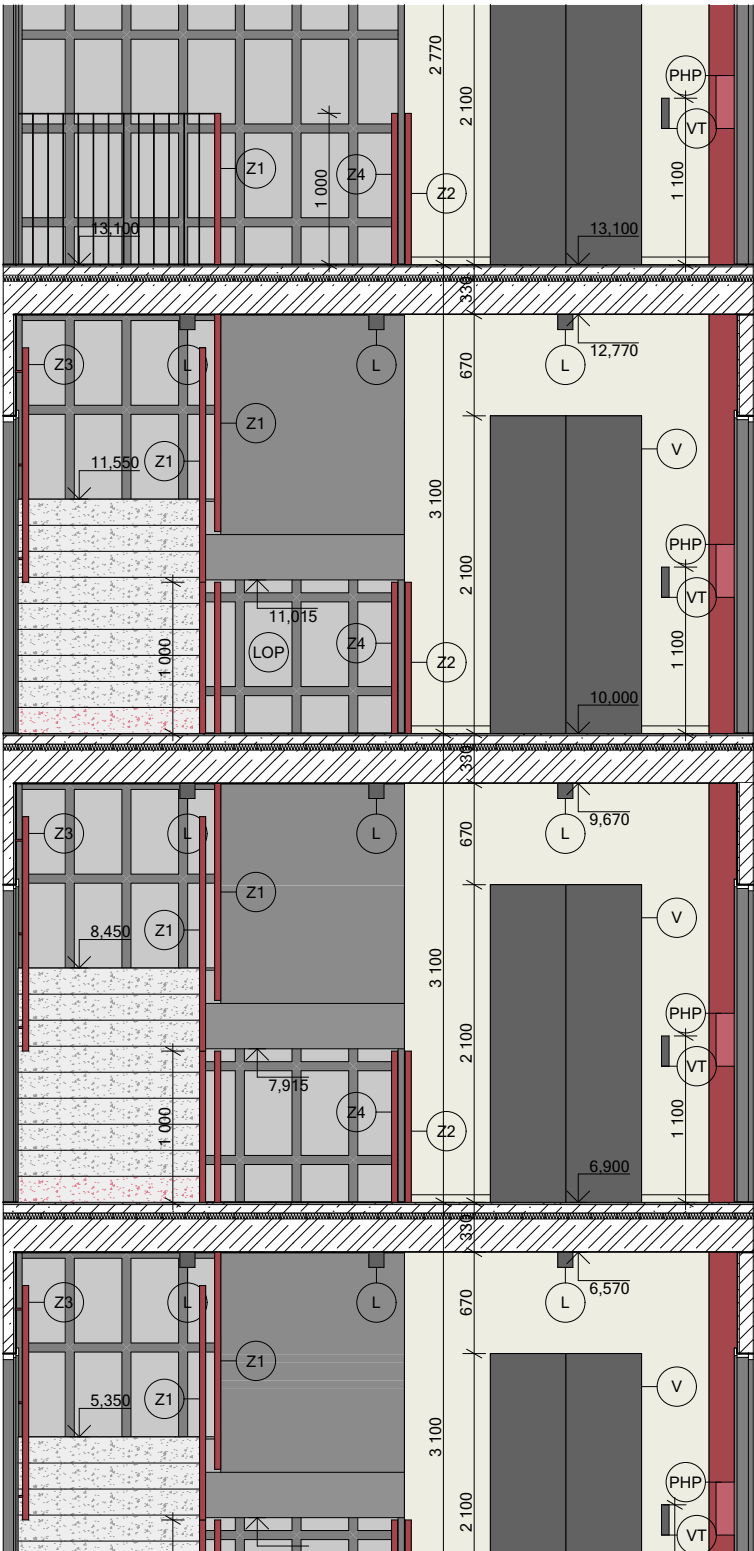
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III	
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques	
KONZULTANT		
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová	
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS TYPICKÉ PODLAŽIE	
ČASŤ	PROJEKT INTERIÉRU	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:50	E.1.B.1	LS 2025







LEGENDA

- D12 označenie dverí
- L svietidlo
- Z1 zámečnický výrobok
- H hydrant
- PHP prenosný hasiaci prístroj
- PR podlažný rozvádzač
- V výťah
- VT výťahové tlačidlo
- LOP ľahký obvodový plášť
- M vzduchotechnická mriežka RAL 9010
- liate terrazzo
- liate terrazzo tmavšieho odstienu
- maľba RAL 9010

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

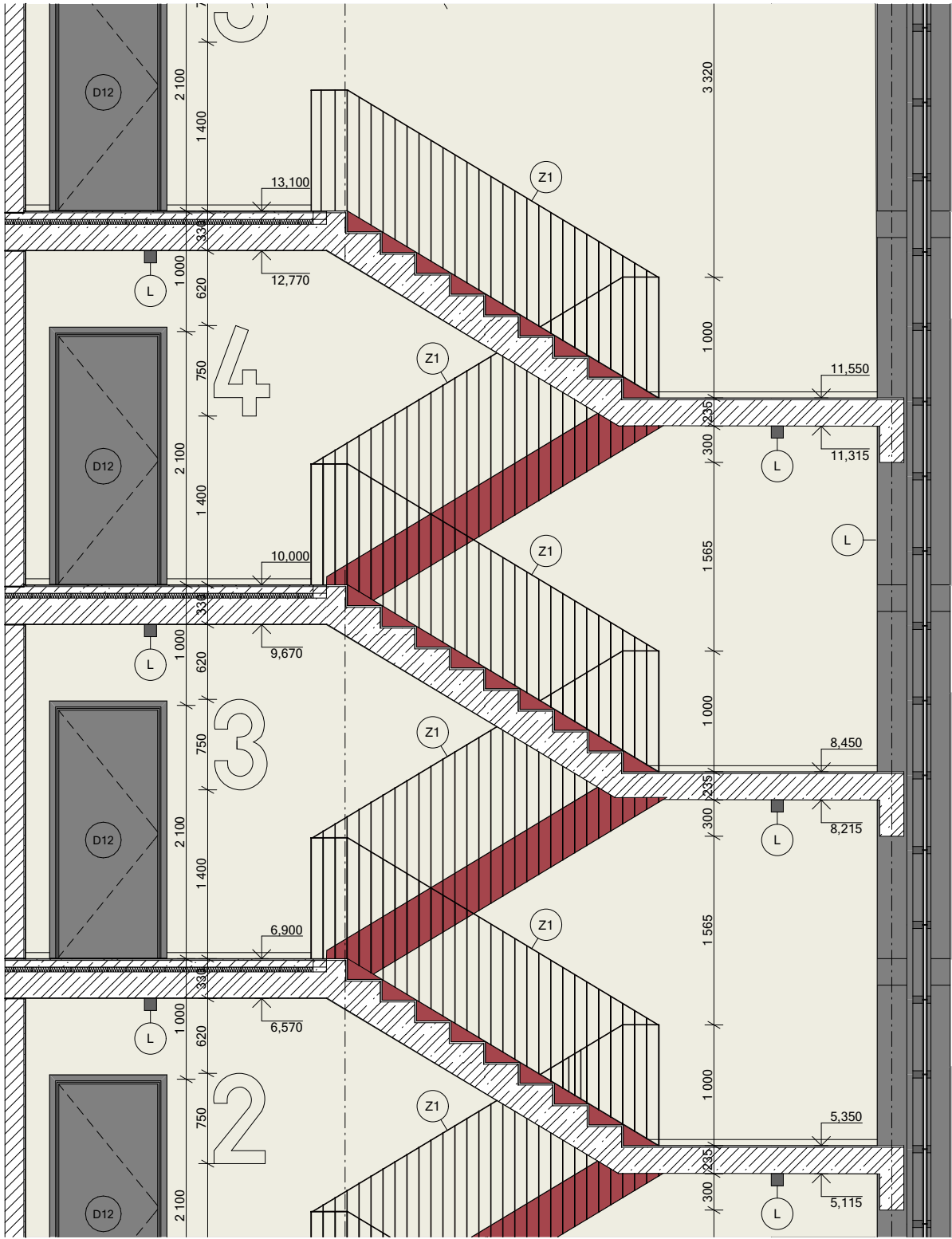
SMÍCHOV, PRAHA 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU REZOPOHLADY

ČASŤ	PROJEKT INTERIÉRU	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:50	E.1.B.3	LS 2025



LEGENDA

- D12 označenie dverí
- L svietidlo
- Z1 zámečnický výrobok
- H hydrant
- PHP prenosný hasiaci prístroj
- PR podlažný rozvádzač
- V výťah
- VT výťahové tlačidlo
- LOP ľahký obvodový plášť
- M vzduchotechnická mriežka RAL 9010
- liate terrazzo
- liate terrazzo tmavšieho odstienu
- maľba RAL 9010

± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



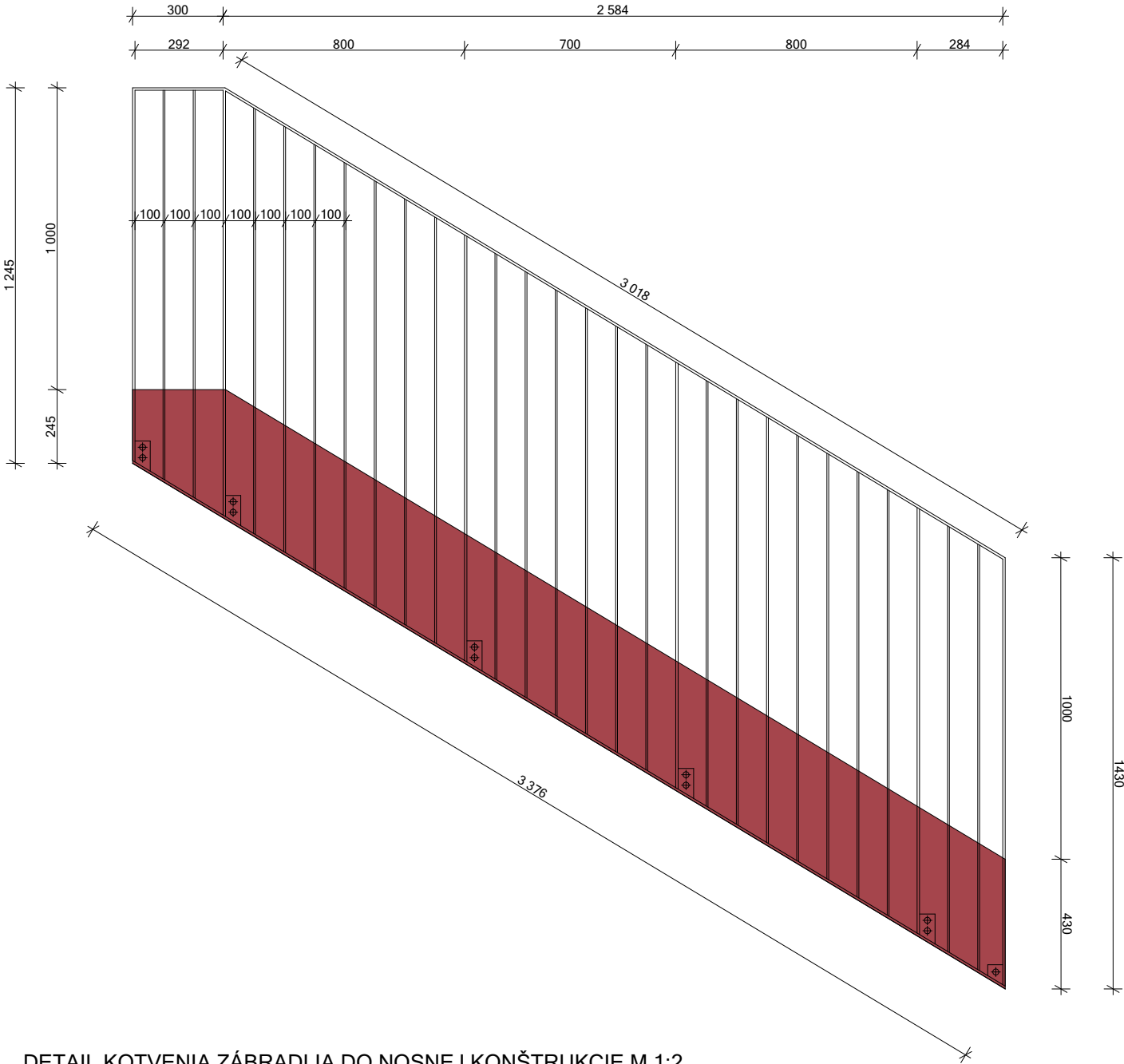
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

NÁZOV VÝKRESU REZOPOHLAD

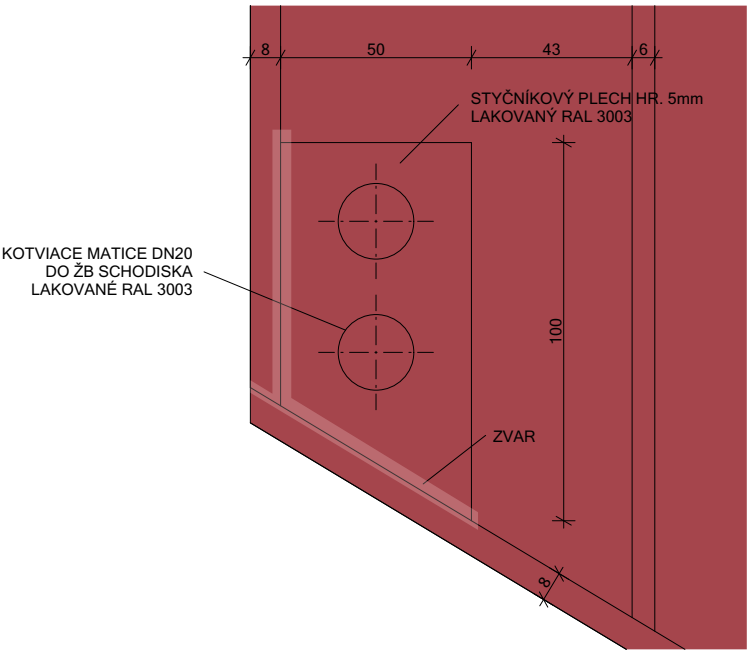
ČASŤ PROJEKT INTERIÉRU

MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:50	E.1.B.4	LS 2025

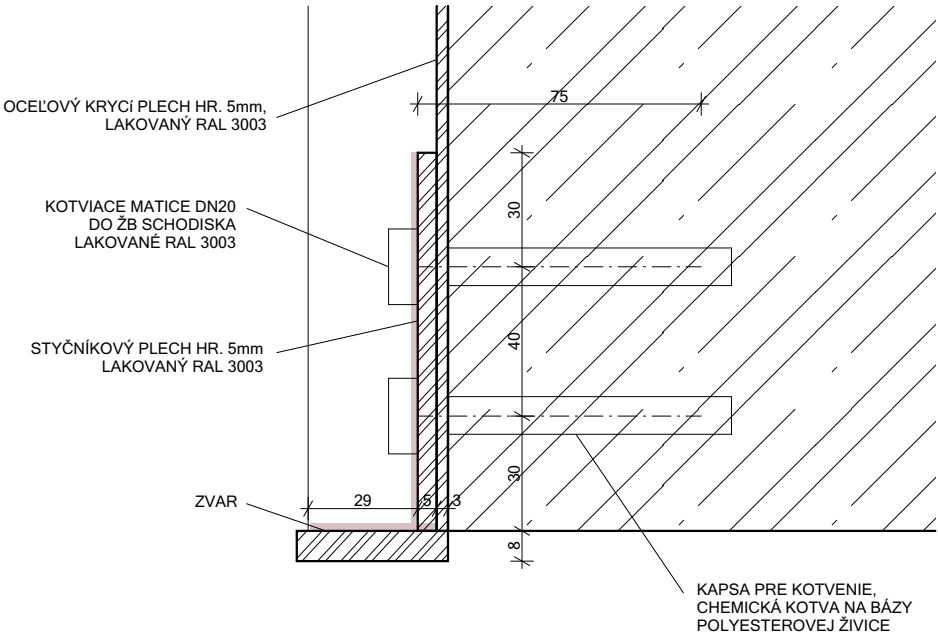
POHLAD NA ZÁBRADLIE SCHODISKA M 1:20



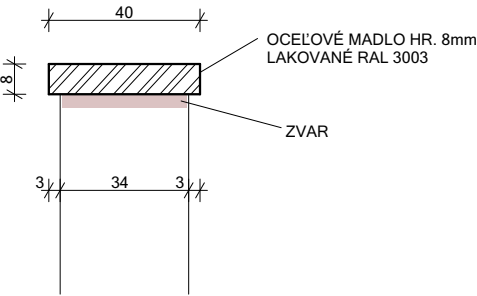
DETAIL KOTVENIA ZÁBRADLIA DO NOSNEJ KONŠTRUKCIE M 1:2



DETAIL KOTVENIA ZÁBRADLIA DO NOSNEJ KONŠTRUKCIE M 1:2



DETAIL ZVARU MADLA M 1:2



± 0,000 = 193,100 B.P.V.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Bytový dom pri železničnom moste

SMÍCHOV, PRAHA 5



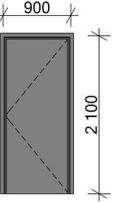
ÚSTAV	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	
VYPRACOVALA	Michaela Tóthová

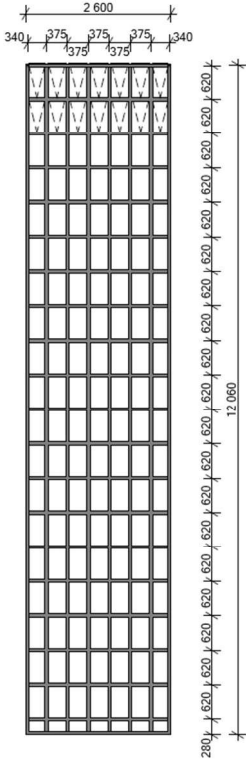
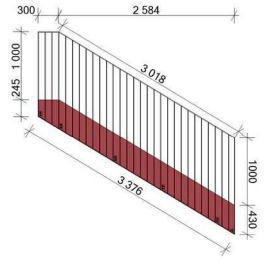
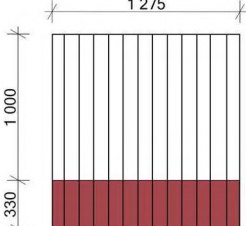
NÁZOV VÝKRESU

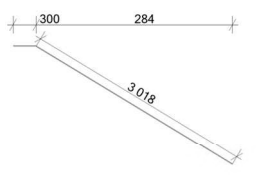
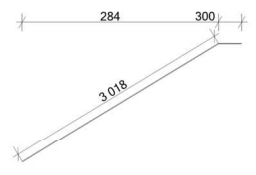
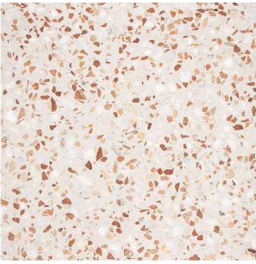
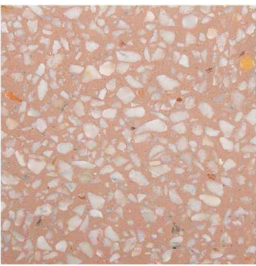
TYPOVÝ PRVOK

ČASŤ	PROJEKT INTERIÉRU	
MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20, 1:2	E.1.B.5	LS 2025

E.1.B.6 TABUĽKA PRVKOV

ozn	pohľad	počet	popis
D12		12	Vchodové dvere do bytov, kovové pozinkované, RAL 000 45 00, protipožiarna odolnosť EI 30 DP1, oceleová bezpečnostná zárubňa, kľučka z nerezovej oceli
L		12	Stropné bodové svietidlo Roda, čierna farba, 100x100mm, žiarovka LED GU10, 5 watt
H		4	Skriňa hydrantu , oceleový nerezový plech, prevedenie celoplechové s plnými dvierkami, tvarovo stála hadica PH - stabil D o svetlosti 25 mm, guľový ventil DN25-1" z poniklovanej mosadze, požiarňa prúdnic kombinovaná D25, (š x v x h) 650 x 550 x 200 mm
PHP		4	Prenosný hasiaci prístroj práškový s náplňou s hmotnosťou 6kg a hasiacou schopnosťou 21A, 113B, C
PR		4	Rozvodná skriňa, farba biela, (š x v x h) 348 x 755 x 95 mm
V		1	Osobný výťah Schindler 3000, veľkosť kabíny 1400x1100mm, dvere flint linen steel 304

VT		4	Ovládací panel nástupiska, Schindler Primea 500, farba čierna
M		4	Vzduchotechnická stenová mriežka, MSU 25-1.0 400x200 RAL 9010
LOP		1	Presklená LOP stena s hliníkovým rámom RAL 000 45 00, dva horné rady sklenených otvorov sú otváracé a slúžia na odvetranie CHÚC-A
Z1		6	Oceleové zábradlie s výškou 1000mm, s hlavnými nosnými prvkami hrúbky 8mm a ostatnými hrúbky 6mm, 6 kotviacich bodov, kotvenie do žb schodiska, lakované RAL 3003, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm s rozostupmi 100mm, bočný oceleový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi
Z2		4	Oceleové zábradlie s výškou 1000mm, s hlavnými nosnými prvkami hrúbky 8mm a ostatnými hrúbky 6mm, 2 kotviace body, kotvenie do žb stropnej dosky, lakované RAL 3003, madlo šírky 40mm, vertikálne stĺpiky šírky 34mm s rozostupmi 100mm, bočný oceleový plech hrúbky 3mm, spoje riešené formou zvarov a styčnickovými plechmi

Z3		4	Oceľové zábradlie kotvené 1000mm nad podlahou, hrúbka madla 8mm, šírka 40mm, 3 kotviace body, kotvenie do stien, lakované RAL 3003
Z4		4	Oceľové zábradlie kotvené 1000mm nad podlahou, hrúbka madla 8mm, šírka 40mm, 3 kotviace body, kotvenie do stien, lakované RAL 3003
			Liate terrazzo svetlé
			Liate terazzo tmavé
	 RAL 9010		Maľba RAL 9010

F

DOKLADOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE:	Bytový dom pri železničnom moste
MIESTO STAVBY:	ul. Nádražní 545/5, roh s ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5, Česká Republika
STAVEBNÍK/INVESTOR:	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
ÚSTAV:	15129 Ústav navrhovania III
VEDÚCI PRÁCE:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA:	Michaela Tóthová

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Michaela Tóthová	
Akademický rok / semestr: 2025/LS	
Ústav číslo / název: 15129 / Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název:	
BYTOVÝ DOM PŘI ŽELEZNIČNOM MOSTE	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
RESIDENTIAL BUILDING BY THE RAILWAY BRIDGE	
Jazyk práce: Slovenský	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Bytový dom, Praha, Smíchov, bývanie
Anotace (česká):	Navrhovaný bytový dom na Smíchove reaguje na nedostatok bytov v neustále rozvíjajúcej sa lokalite. Náročná budova s piatimi podlažiami a zasunutým šiestym podlažím dopĺňa mestský blok, pričom zachováva možnosť jeho budúceho uzavretia. Špecifiká parcely využíva na vytvorenie pavlačového objektu vo vrútrobloku doplneného zeleňou. Fasáda z tehly a vysoké členité okná odkazujú na priemyselnú históriu miesta. Aktívny parter s obchodnými priestormi oživuje roh Nádražní ulice a ulice U železničního mostu. Projekt spája históriu a moderné potreby, čím prispieva k udržateľnému rozvoju Smíchova.
Anotace (anglická):	The proposed residential building in Smíchov addresses the housing shortage in this continuously developing area. The corner building, with five floors and a recessed sixth floor, complements the urban block while preserving the potential for its future completion. The plot's specifics are utilized to create a gallery-access building within a courtyard enriched with greenery. The brick façade and tall, segmented windows reference the area's industrial history. An active ground floor with retail spaces enlivens the corner of Nádražní Street and U Železničního Mostu Street. The project combines history with modern needs, contributing to the sustainable development of Smíchov.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24.05.2025

Podpis autora bakalářské práce

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



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: Michaela Tóthová

Datum narození: 08.08.2003

Akademický rok / semestr: 2024/25 / letní semestr

Obor: Architektura a urbanismus

Ústav: 15129 Ústav navrhování III

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Téma bakalářské práce:

Bytový dům - Ostře sledované vlaky, Praha 5, Smíchov

Zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh bytového domu zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení a to zejména v architektonicko - stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplín a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce“ specifikovaným na webu FA ČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko - stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

Měřítka příloh budou upřesněna v průběhu práce.

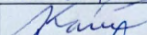
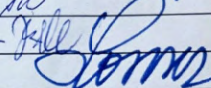
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta: 06.02.2025

Datum a podpis vedoucího BP: 04.02.2025

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2025 / LS	
Ateliér	KRÁTKÝ, MARQUES	
Zpracovatel	MICHAELA TOŤHOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DOM	
Místo stavby	ul. Na Dražině 545/5, roh s ul. Újezdnického mostu, 15000 Praha 5	
Konzultant stavební části	LUBOŠ KÁNE	
Další konzultace (jméno/podpis)	IDČA. ULTAŤKY REALIZACE Ing. Radka Navrátilová, Ph.D. IMB. OMPREJ KODRAK, Ph.D. Ing. Marta Blažová doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	   

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 kaderní' Krmu
TZB	VIZ ZADÁNÍ Only plate
Realizace	viz kaderní' Krmu
Interiér	SCHODIŠTĚ + ZÁBRADLÍ Krmu

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POZNÁMKY KE ZPRAVĚNOSTI ŘEŠENÍ	

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

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

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	MICHAELA TOŤHOVÁ
Konzultant	ING. JIŘÍ HORAČEK, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 50-100.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

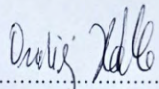
Měřítko : 1 : 200-250.....

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**

Praha, 5.3.2025.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MICHAELA TOŤHAVA

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ing. Miroslav Vokáč, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta: <i>MICHAELA TÓTHOVÁ</i>	podpis: <i>[signature]</i>
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.</i>	podpis: <i>[signature]</i>

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

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

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

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

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

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

4. Staveništní doprava - svislá:

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

5. Zařízení staveniště:

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

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

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

BYTOVÝ DOM

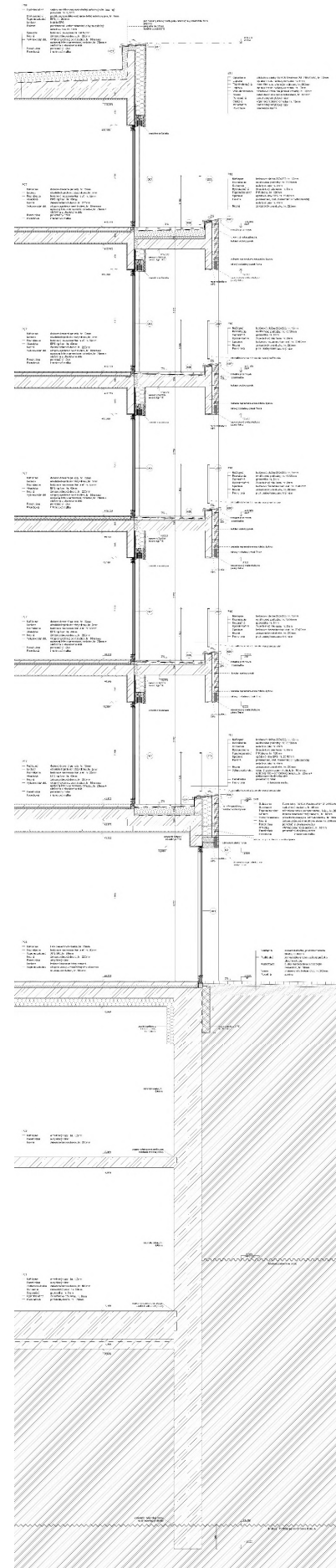
PRI ŽELEZNIČNOM MOSTE

PORTFÓLIO ŠTÚDIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Michaela Tóthová

Ateliér Krátký - Marques

2024/2025





Smíchov, ako bývalá industriálna lokalita Prahy, sa v súčasnosti premieňa na nové administratívne centrum hlavného mesta s rozsiahlymi developerskými projektami, ako je Smíchov City a obnova železničnej stanice Smíchov. Napriek nárastu nových pracovných miest v tejto štvrti pretrváva problém s nedostatkom bytových priestorov. Reakciou na tento stav je návrh bytového domu, ktorý na nárožnej parcele v srdci Smíchova ponúkne 50 nových bytov a aktívny parter.

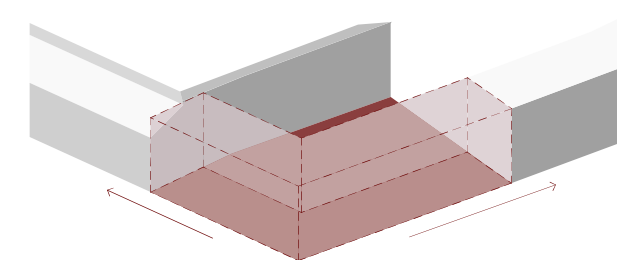
Navrhovaný objekt je do okolitej zástavby zasadený s cieľom doplnenia nedokončeného mestského bloku tak, aby bolo možné v budúcnosti mestský blok uzavrieť. Tvar budovy vychádza z nárožnej budovy s piatimi podlažiami a šiestym zasunutým podlažím, ktoré zdôrazňuje nárožie.

Parcela, na ktorej je objekt navrhnutý, je špecifická svojou severnou stranou, ktorá je zastavaná susednou budovou. Návrh reaguje na stenu susednej budovy a využíva ju na umiestnenie štvorpodlažného objektu pavlačového typu, osvetleného len z jednej strany. Týmto riešením vzniká súkromný vnútroblok, ktorý prináša zeleň priamo do objektu a zvyšuje kvalitu mestského prostredia.

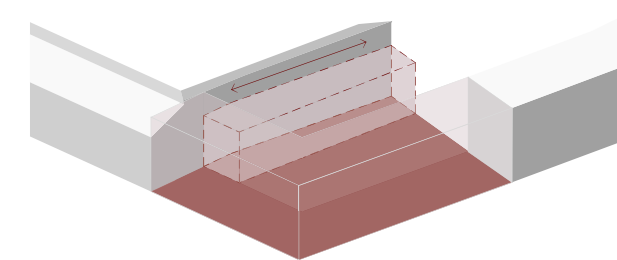
Architektonické riešenie fasády zdôrazňuje odkaz na industriálnu históriu Smíchova použitím tehly ako dominantného materiálu. Dôležitým architektonickým prvkom sú aj vysoké členité okná osvetľujúce schodiskové jadrá, ktoré sú odkazom na typické prvky starých tovární a zdôrazňujú industriálny charakter návrhu.

Bytový dom je jadrového typu s tromi vstupmi a komunikačnými jadrami. Jeden zo vstupov je prepojený s pavlačou štvorpodlažného objektu. V objekte je zariadené parkovanie v dvoch podzemných podlažiach prístupných cez autovýťah na Ulici u Železničného mostu. Na prízemí budovy je navrhnutý aktívny parter určený pre obchodné prevádzky, čo prispeje k oživeniu života v tejto časti mesta.

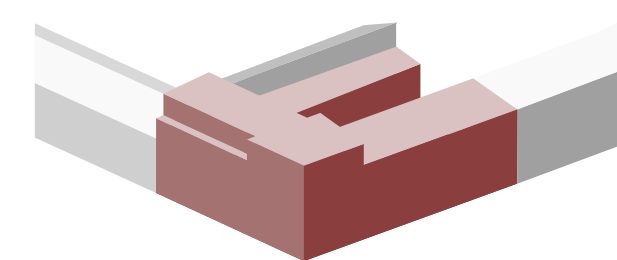
Navrhovaný bytový dom spája moderné riešenia s odkazom na históriu lokality, reaguje na súčasné potreby štvrte a prispieva k udržateľnému rozvoju Smíchova.



DOPLNENIE LÍNIE MESTSKÉHO BLOKU



VYUŽITIE PRÁZDNEJ STENY



DEFINOVANIE NÁROŽIA

PARAMETRE STAVBY

plocha parcely	1 855,5 m²
zastavaná plocha	1 267 m²
hrubá podlažná plocha (HPP)	5 690 m²

POČET BYTOV

1kk	4x	32 m²
2kk	9x	53+6,5 m²
3kk	14x	68 / 84+3,5 m²
4kk	13x	92+16 / 112+16 / 117+7 m²
3kk mezonet	10x	85+12 m²

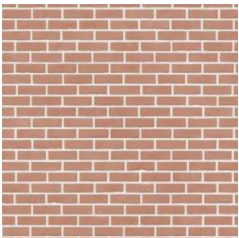
spolu:	50x
--------	-----

POČET PARKOVACÍCH MIEST

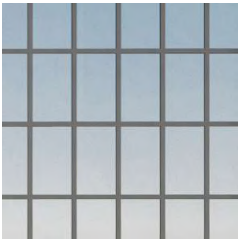
štandardné	38x
vyhradené	3x

spolu	41x
-------	-----

MATERIÁLY



tehla



sklo



nerezová oceľ

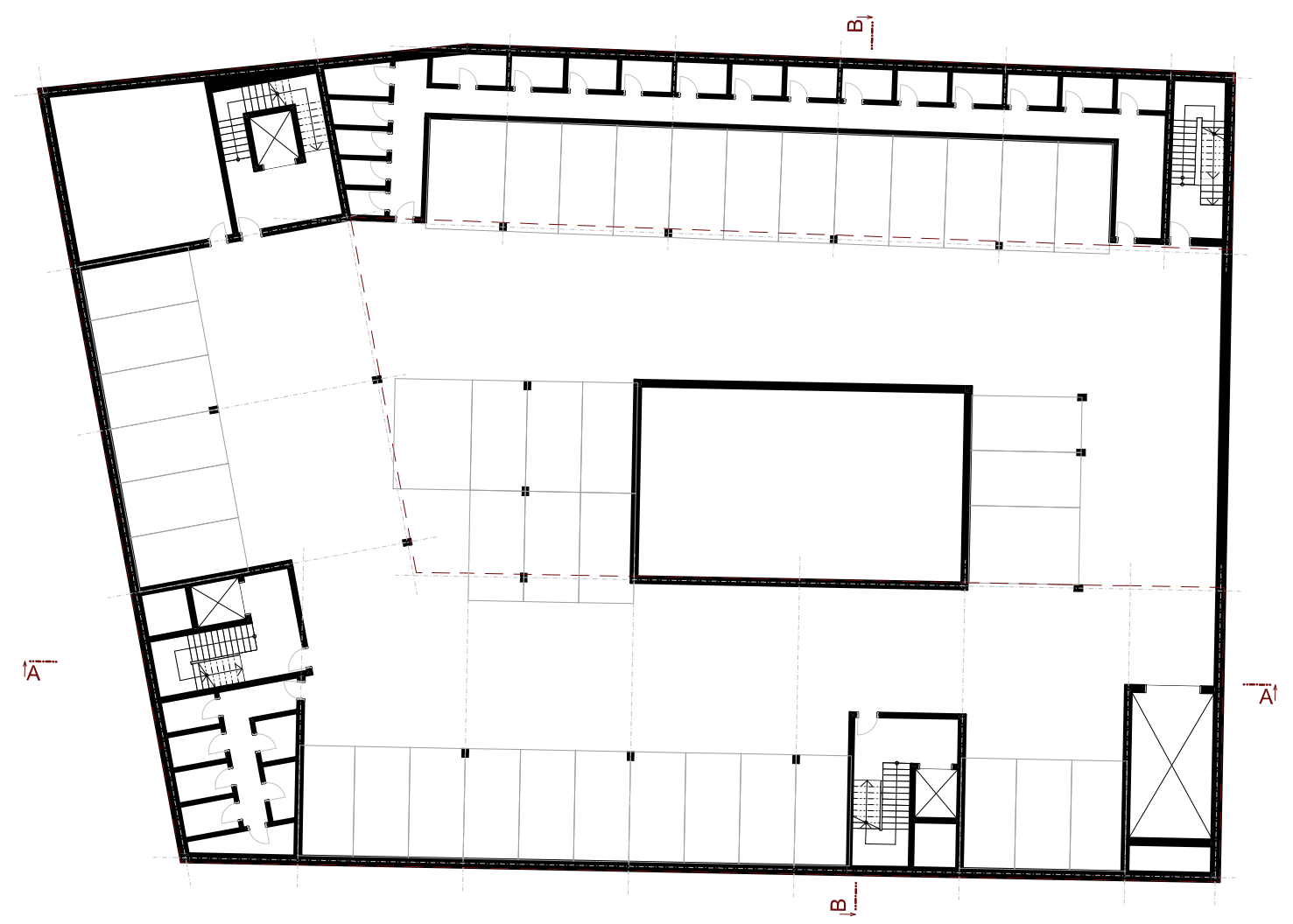


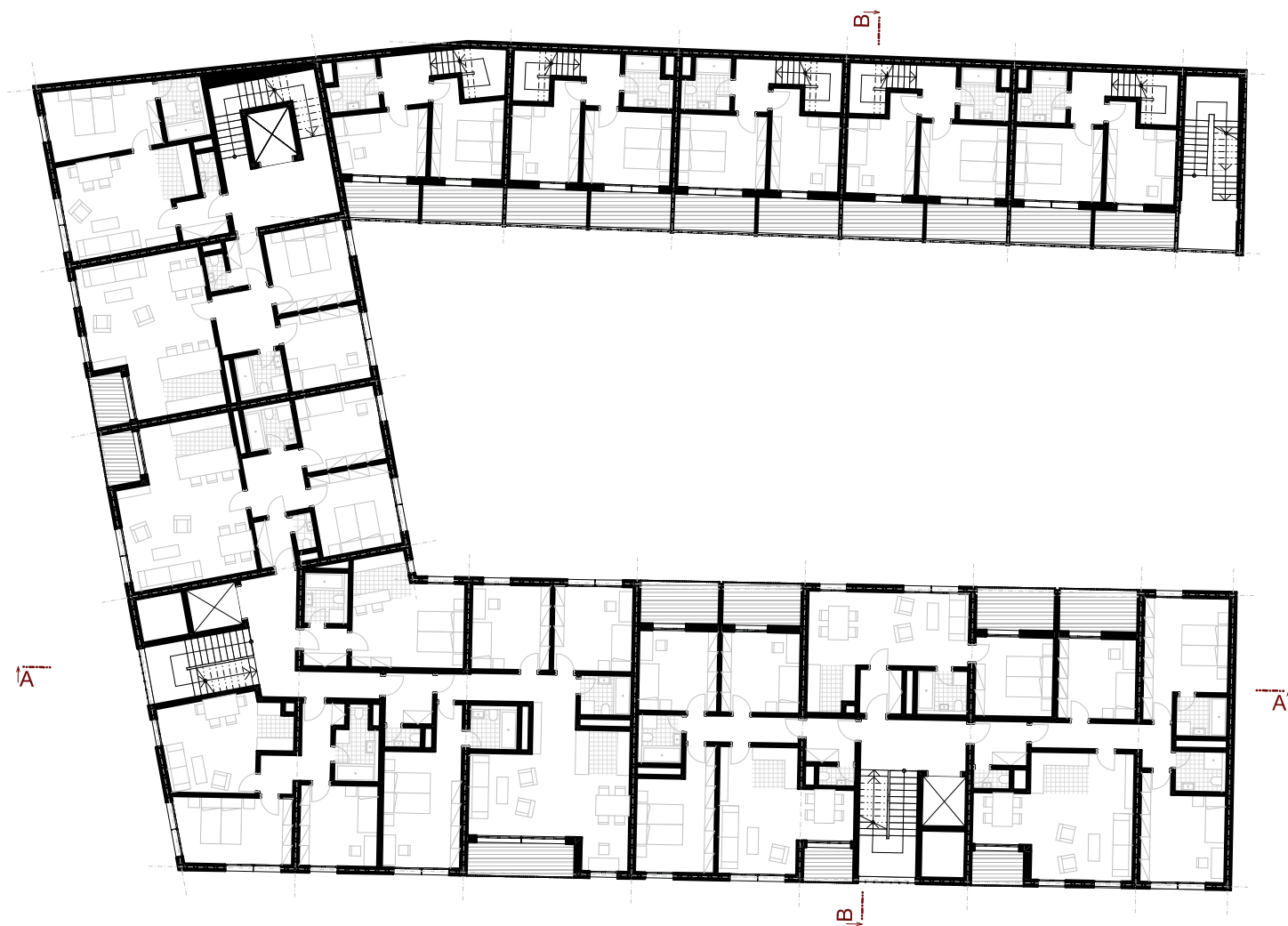
terrazzo

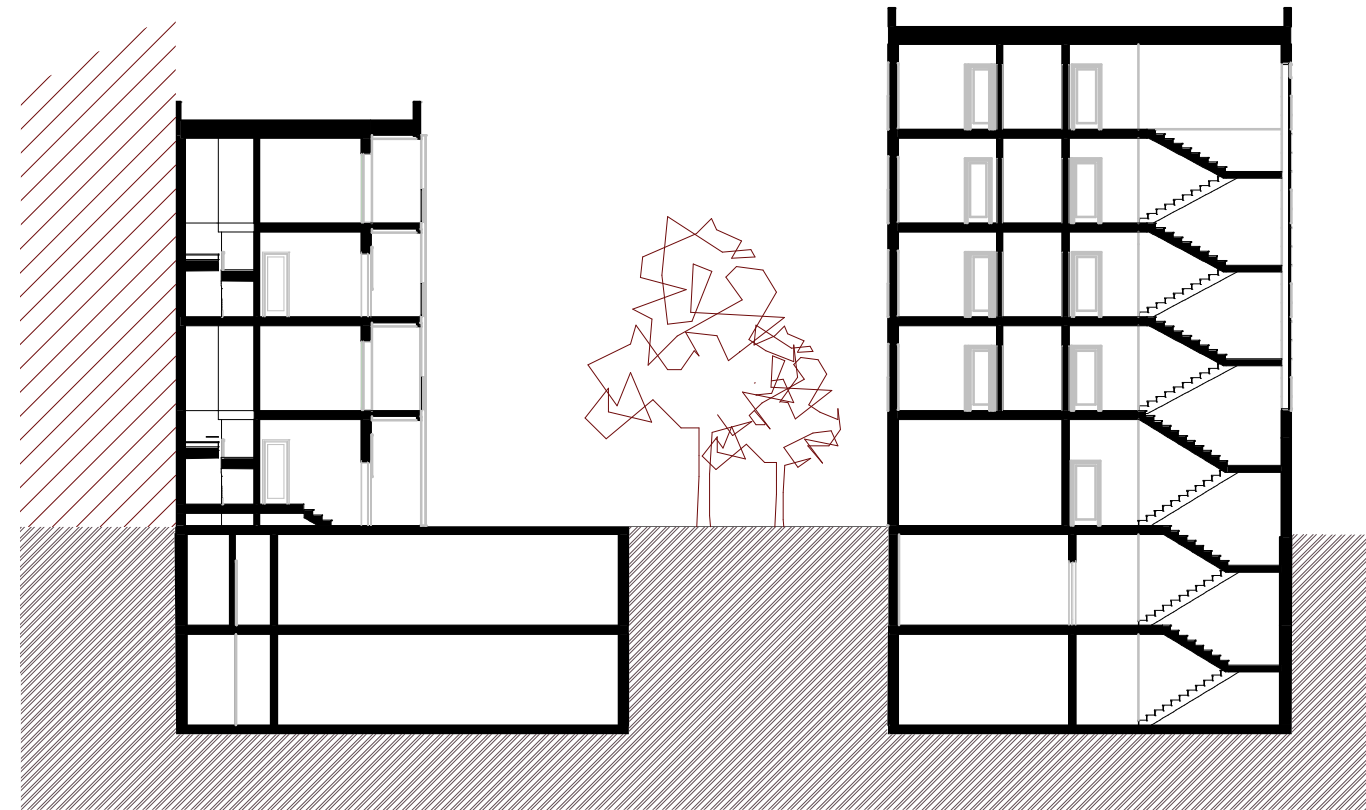
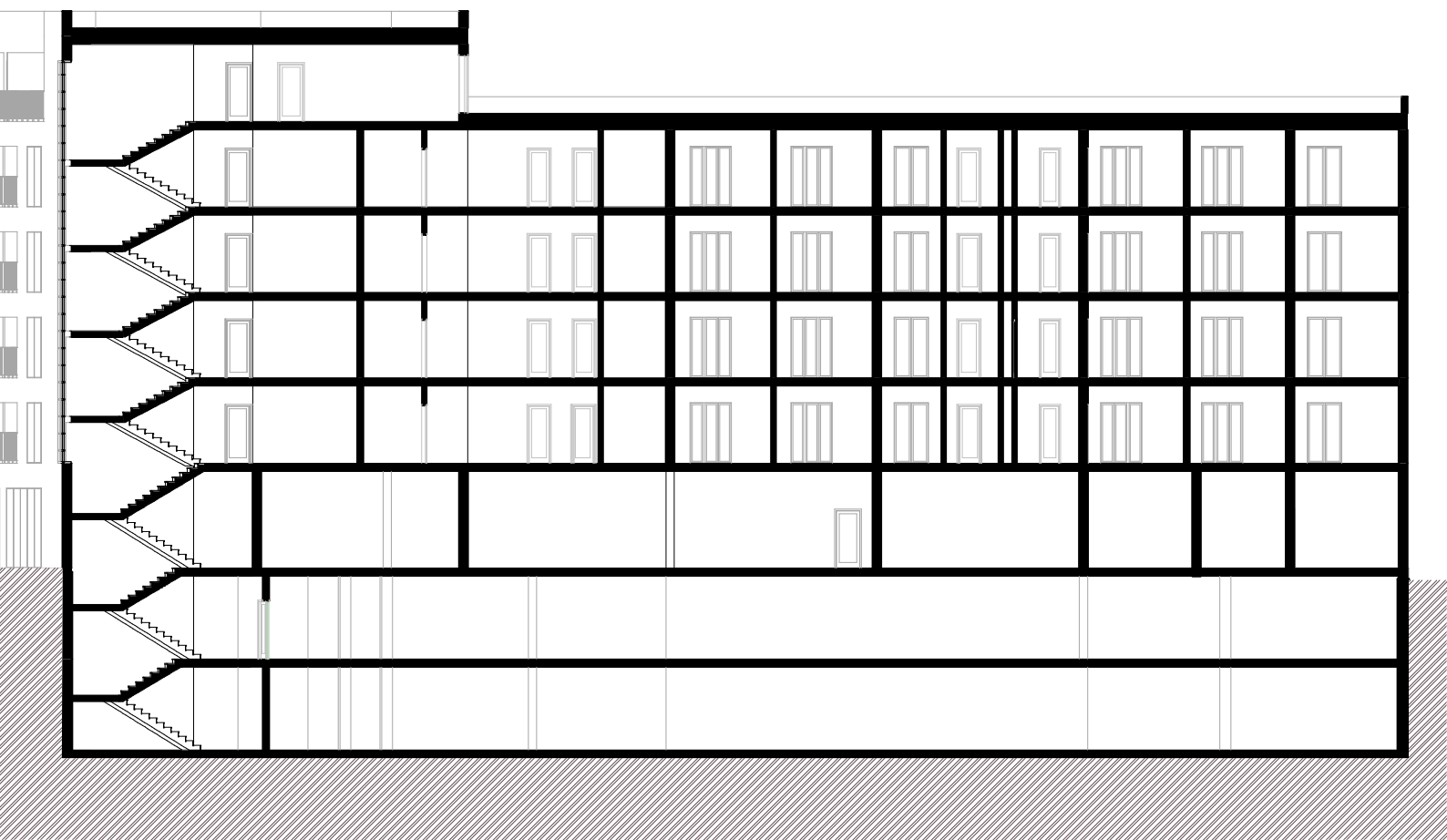




- LEGENDA
- 1 Vstupný priestor
 - 2 Komunikačné jadro
 - 3 Kočíkáreň
 - 4 Technická miestnosť
 - 5 Komerčný priestor
 - 6 Autovýťah
 - 7 Smetné koše
 - 8 Mezonetové byty 3kk
 - 9 Pavlač
 - 10 Vnútroblok
 - 11 Priechod

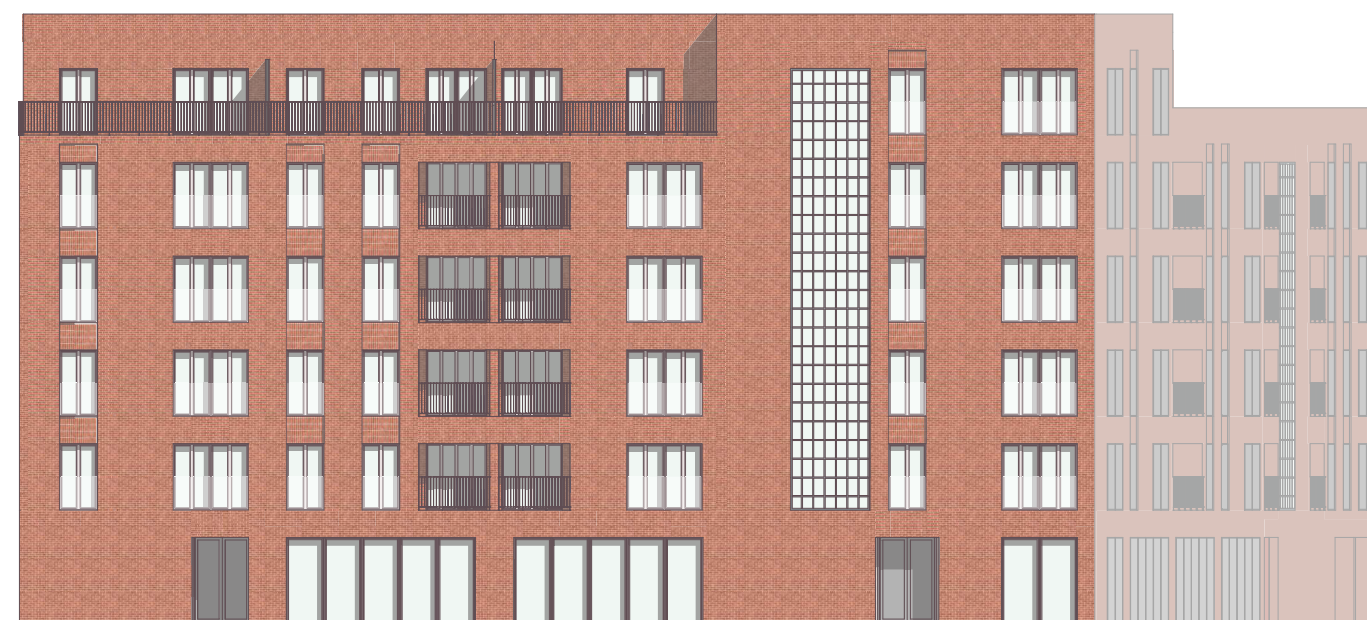






REZ AA

REZ BB



POHLAD JUH

POHLAD ZAPAD







