



Bakalárska práca

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Dátum: 05/2025

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Bakalárska práca

A Sprievodná správa

B Súhrnná technická správa

C Situačné výkresy

D Dokumentácia objektu

D.1 Stavebná a technologická časť

D.1.1 Architektonicko - stavebné riešenie

D.1.1.1 Technická správa

D.2 D.1.1.2 Výkresová časť

D.1.2 Technologické riešenie

D.1.2.1 Technická správa

D.1.2.2 Výkresová časť

D.3

Základné stavebno - konštrukčné riešenie

D.2.1 Technická správa

D.2.2 Základný statický výpočet

D.2.3 Výkresová časť

D.4

Požiarne bezpečnostné riešenie

D.3.1 Technická správa

D.3.2 Prílohová časť

D.5 D.3.3 Výkresová časť

Realizácia stavby

D.4.1 Technická správa

D.4.2 Výkresová časť

Interiér

D.5.1 Technická správa

D.5.2 Výkresová časť

E Dokladová časť



časť A

Sprievodná správa

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2 Zoznam vstupných podkladov

A.3 Technicko - ekonomické atribúty budov

A.4 Atribúty stavby pre stanovanie podmienok napojenia a vykonávania činností v ochranných a bezpečnostných pásmach dopravnej a technickej infraštruktúry

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Dve Cihly

Miesto stavby: Praha 4 - Michle, ulica k Podjezdu 1011/1

Predmet projektovej dokumentácie: Novostavba - bytový dom s aktívnym parterom

A.1.2 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľ projektovej dokumentácie: Bianca Bozalková

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ing. Dagmar Richtrová

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

A.2 Zoznam vstupných podkladov

- Štúdia k bakalárskej práci - ateliér Cikán, ZS 2024/25
- Technické listy výrobcov
- REHBERGER, Miloš a VÁPENÍK, Ondřej. Provětrávané fasády - Konstrukční detaily v kontextu informačního modelování. Eezy Publishing. ISBN 9788090863835
- REHBERGER, Miloš. Provětrávané fasády: vícevrstvé fasádní konstrukce s provětrávanou vzduchovou mezerou. Praha: EEZY Publishing, 2022. ISBN 978-80-908638-3-5
- ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: Úřad pro normalizaci a měření, 1988
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)

A.3 Technicko - ekonomické atribúty budov

Obostavaný priestor: 13221,39 m³

Zastavaná plocha: 576,63 m²

Podlahová plocha: 3687,62 m²

Počet podzemných podlaží: 1

Počet nadzemných podlaží: 7

Spôsob využitia: bývanie s občianskou vybavenosťou v parteri

Druh konštrukcie: železobetónový stenový systém domurovaný tvárnicami

Spôsob vykurovania: podlahové vytápanie v bytových jednotkách, rekuperačná jednotka v komerčných priestoroch

Prípojka vodovodu: PE, DN 60, dĺžka 16,8 m

Prípojka kanalizačnej siete: PN, DN 150, dĺžka 11,7 m

Prípojka plynu: nie

Výťah: 2 x KONE MonoSpace 300 DX

A.4 Atribúty stavby pre stanovanie podmienok napojenia a vykonávania činností v ochranných a bezpečnostných pásmach dopravnej a technickej infraštruktúry

Hĺbka stavby: 3,785 m, lokálne 4,2 m

Výška stavby: 21,65 m

Predpokladaná kapacitu počtu osôb v stavbe: 300

Plánovaný začiatok a koniec realizácie stavby: nerieši sa v rámci bakalárskej práce, domeček sa nikdy nepostaví



časť B

Súhrnná technická správa

Názov projektu: Dve Cihly

Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127

Vypracovala: Bianca Bozalková

Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Súhrnná technická správa

B.1 Celkový popis územia a stavby

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

B.3 Základné stavebno - technické a technologické riešenie

- B.3.1 Celkové riešenie podmienok prístupnosti
- B.3.2 Zásady bezpečnosti pri užívaní stavby
- B.3.3 Základný technický popis stavby
- B.3.4 Technologické riešenie - základný popis technických a technologických zariadení
- B.3.5 Zásady požiarnej bezpečnosti
- B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.7 Hygienické požiadavky na stavbu
- B.3.8 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.5 Dopravné riešenie

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.7 Celkové vodohospodárske riešenie

B.8 Zásady organizácie výstavby

B.1 Celkový popis územia a stavby

Základný popis stavby:

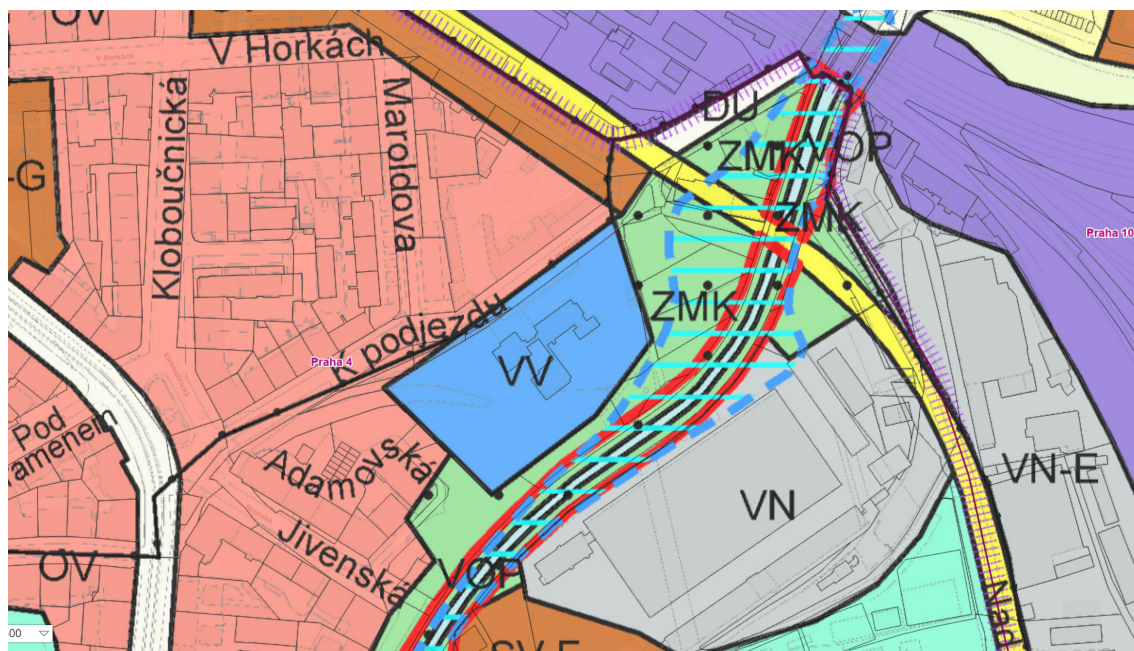
Navrhovaným objektom je bytový dom s aktívnym parterom. Objekt je kvôli terénemu zlomu zapustený do terénu a prístupný z dvoch úrovní – z ulice K Podjezdu a zo spoločného dvora. Pozostáva v jednej časti zo siedmych a v druhej časti, kvôli zvažujúcemu sa terénu zo šiestich nadzemných podlaží a jedného podzemného podlažia. Posledné podlažie je ustúpené. Parter z ulice je tvorený umeleckými obchodmi a z vnútrobloku umeleckými ateliérmi.

Charakteristika územia a stavebného pozemku:

Stavebný pozemok sa nachádza na Prahe 4 v mestskej časti Michle a tesnej blízkosti časti Nusle. Navrhovaný objekt je súčasťou ateliérom navrhovanej lokality ohraničenej riekou Botič a nachádza sa poblíž železnice. Oblasť je lemovaná ulicami K Podjezdu, Bartoškova a Jivenská. Časť pozemku je momentálne využívaná materskou školou. Samotný pozemok je tvorený zvažujúcim sa terénom smerom k rieke a železnici.

Údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou:

Lokalita riešená v urbanistickej štúdii sa podľa platného územného plánu mesta Praha nachádza v kategóriách OV - všeobecne obytné, VV - verejné vybavení a ZMK - zeleň mestská a krajinná. Samotný pozemok spadá do kategórie VV - verejné vybavení. Navrhovaný objekt nie je riešený v súlade s územne plánovacou dokumentáciou, bola by nutná zmena územne plánovacej dokumentácie.



Informácie o nutnosti povolenia výnimky z požiadavkov na výstavbu:

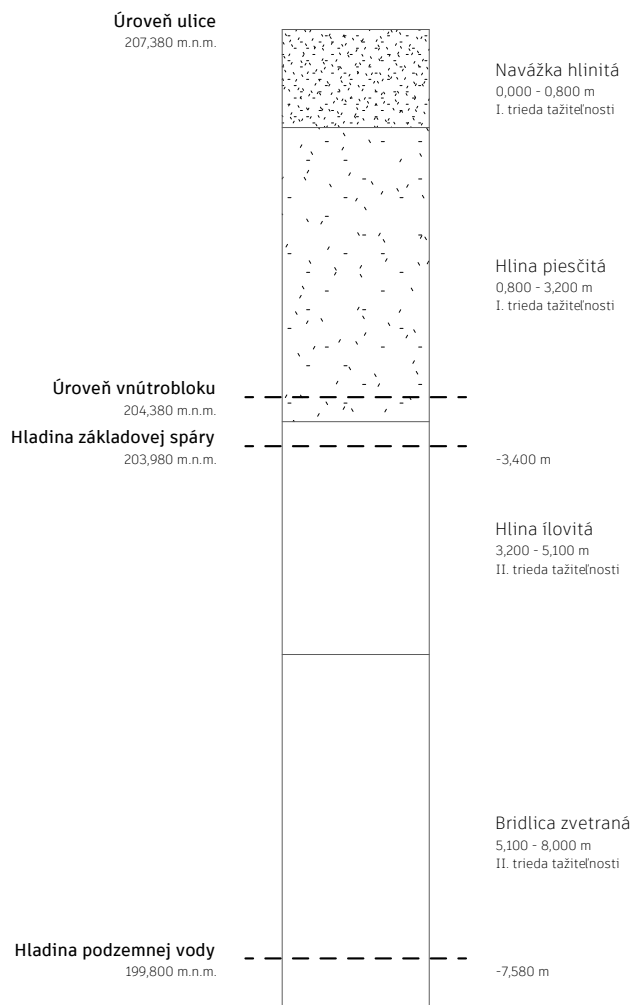
Nie je potrebná výnimka z požiadavkov na výstavbu.

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

V súčasnosti sa na stavebnom pozemku a jeho bezprostrednom okolí nachádza chodník pre peších, budova materskej školy a jej prislúchajúca záhrada. Na zahájenie výstavby bude potrebné pristúpiť k demoláciám chodníka a objektu materskej školy, ktoré budú presunuté podľa ateliérového urbanistického návrhu lokality. Bude odstránený rad stromov a náletových drevín, ktoré nespádajú pod špeciálnu ochranu.

Výčet a závery prieskumov:

K posúdeniu podmienok zakladania boli použité inžiniersko-geologické vrty 189228, 189229 a 185510, získané od Českej geologickej služby, ktoré boli následne interpolované. Hladina podzemnej vody bola stanovená vo výške 199,8 m.n.m. Objekt je založený v prevažne ílovitej hline.



Požiadavky na maximálne trvalé a dočasné zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu:
Nedochádza k záboru poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Navrhované a vznikajúce ochranné pásma:
Nevznikajú nové ochranné pásma.

Navrhované parametre stavby:

Zastavaná plocha: 576,63 m²

Obostavaný priestor: 13221,39 m³

Podlahová plocha podľa jednotlivých funkcií: Bytová – 2988,46 m²
Služby – 699,14 m²

Základné predpoklady výstavby:

Predpoklady výstavby a rozdelenie technologických etáp je v dokumentácii detailne riešené v časti D.4 - Realizácia stavby.

Základné požiadavky na predčasné užívanie stavieb a skúšobnú prevádzku stavieb:

Projekt nepočíta s predčasným užívaním stavby.

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

Urbanistické riešenie:

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistickej štúdie na novú rezidenčnú štvrť v mestskej časti Michle na Prahe 4 spracovanej ateliérom Cikán v ZS 2024/2025. Štúdia sa zaoberá lokalitou na brehu rieky Botič a v blízkosti železnice a železničnej stanice Praha - Vršovice. Cieľom urbanistického konceptu bolo nahradiť súčasnú nevhodnú nízkopodlažnú zástavbu novou blokovou zástavbou, ktorá dopĺňa a nadväzuje na historický charakter územia. Svojím postupným znižovaním smerom k rieke plynulo prechádza do nového mestského líniového parku. Nový blok svojím usporiadaním umožňuje prirodzené natiahnutie zelene až do vnútorných dvorov. Naopak, uzavretý priestor bloku formuje pokojné miestne centrum. Okraje riešeného územia sú tvorené verejnými priestranstvami – na juhu rozšírený park a na severe námestie pre širšiu komunitu. Návrh uvažuje s centralizovaným parkovaním v terénnom zlome pod južným blokom a v nadzemnej podobe v severnej časti zástavby.

Bližšie riešený blok v stredovej časti lokality s vnútorným dvorom podporuje vznikajúcu kultúrnu strunu pozdĺž rieky a prepája územie s umením a kultúrou. Tento koncept sa odráža v trojici domov s rôznorodou ponukou občianskej vybavenosti v parteri v podobe galérie, umeleckých ateliérov a pivovaru.

Navrhovaný bytový dom tvorí bariéru medzi ulicou a spoločným nádvorím. Kvôli zvažujúcemu terénu je dom zapustený a umožňuje prístup z dvoch úrovní. Vnútorný dvor, ktorý funguje ako zdieľaný komunitný priestor, oddeľuje vyvýšená výstavná platforma pri vstupe do ateliérov s pobytovými schodmi a pítkom.

Architektonické riešenie:

Riešený bytový dom vzniká v kontexte novej zástavby pražských Nuslí a reaguje na charakter klasickej mestskej štruktúry, ale zároveň odráža špecifickú polohu lokality na rozhraní mesta a rieky. Tento kontext sa premieta do dvojitej orientácie objektu – smerom do ulice je hmota kompaktnejšia a formálnejšia, smerom do vnútrobloku sa naopak otvára a uvoľňuje. Objekt je navrhnutý ako osempodlažný s postupným ustupovaním horných podlaží ako smerom k rieke tak aj pozdĺž klesajúceho terénu ulice. Parter orientovaný do ulice je tvorený obchodmi s výtvarnými pomôckami. Zo strany vnútrobloku, kde terén prirodzene klesá, je jedno podlažie čiastočne zapustené, čo umožňuje vytvorenie vyšších priestorov vhodných pre umelecké ateliéry.

S odkazom na historickú činžovnú zástavbu typickú pre lokalitu Nuslí pracuje návrh s použitím režného muriva na fasáde, čím nadobúda známy, miestne ukotvený výzor. Uličná fasáda je členená pravidelným rastrom užších okenných otvorov, medzi ktorými sú mierne zapustené plochy z tehlových obkladov, ako súčasná a minimalistická reakcia na plastické členenie fasád okolitej zástavby. Smerom do vnútrobloku sa fasáda otvára väčšími preskleniami a doplnením balkónov. Lícové murivo na fasáde je svetlo sivej farby, ktorá pôsobí kontrastne k červenej tehlovej fasáde druhého objektu, neriešeného v bakalárskej práci. Všetky kľemparske a zámočnícke prvky spolu s rámami okien a dverí sú doplnkovej sivo béžovej farby k tehlovej fasáde, čím vytvárajú materiálovo a vizuálne zjednotený celok.

Poloha a charakter lokality určili domu obdĺžnikový pôdorys. Nosná konštrukcia je kvôli veľkej výške objektu navrhnutá ako nosný železobetónový skelet s domurovaný. Kvôli orientácii a terénnemu zlomu dom obsluhujú dve komunikačné jadrá, ktoré ho rovnomerne rozdeľujú na skoro rovnaké celky. Objekt je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Dopĺňa tak druhý objekt, riešený v rámci štúdie, ktorý disponuje prevažne väčšími rodinnými bytmi. Komunita sa

v návrhu neprejavuje len vo forme spoločných exteriérových priestorov, ale aj v rámci vnútorného fungovania domu. Na spodných podlažiach sa nachádza spoločná kolárna a kočíkareň, práčovňa a komunitná kuchyňa s možnosťou východu na terasu.

B.3 Základné stavebno - technické a technologické riešenie

B.3.1 Celkové riešenie podmienok prístupnosti

Stavba je navrhovaná ako bezbariérová. Hlavné vstupy do bytového domu a vstupy do obchodov sú na úrovni chodníka. Umelecké ateliéry z vnútrobloku sú na úrovni zvýšenej podesty prístupnej rampou z vedľajšej komunikácie. Komunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Vstupné dvere v ateliéroch a všetky interiérové dvere sú riešené ako bezprahové.

B.3.2 Zásady bezpečnosti pri užívaní stavby

Bezpečnosť je zaručená samotným návrhom, ktorý spĺňa požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 266/2021 Sb. o technických požiadavkách na stavby. Pre zachovanie bezpečnosti užívania stavby a jej technických zariadení je nutná pravidelná kontrola aspoň raz za 2 roky. Po 15 rokoch je doporučené realizovať kontrolu jedenkrát ročne. Pravidelná kontrola zahŕňa predpísanú údržbu technických zariadení, zábradlí a povrchov a používania technických zariadení predpísaným spôsobom.

B.3.3 Základný technický popis stavby

Základové konštrukcie:

Objekt je založený na základovej doske hrúbky 400 mm. V miestach kde sa polozapustené podlažie vyrovnáva s terénom bude základová doska zosilnená na hrúbku 900 mm, kvôli dosiahnutiu nezámrznej hĺbky. Základová spára sa nachádza -3,4 m pod úrovňou terénu $\pm 0,00$. V miestach výťahových šacht sú vytvorené priehlbiny, kde spodná hrana základovej dosky dosahuje hĺbku -4,26 m.

Vertikálne konštrukcie:

Zvislý priečny nosný systém je tvorený monolitickým železobetónovým stenovým systémom. Nosné steny majú hrúbku 220 mm. Zvislé pozdĺžne obvodové steny sú murované z tehliel Porothersm 24 Profi. Steny výťahovej šachty sú z monolitického železobetónu a majú hrúbku 200 mm. Pre odhlučnenie vodítok výťahov sú použité prvky JORDAHL JAI. Ostatné steny v objekte sú nenosné, riešené tvárniciami Porothersm 25 AKU, s hrúbkou 270mm Profi a Porothersm 10 AKU Profi s hrúbkou 120 mm. V umeleckých ateliéroch v 1.PP sú tvárnice vymenené za sádkokartónové dosky Rigips s celkovou hrúbkou 125 mm, kvôli zabezpečeniu flexibility a jednoduchším úpravám dispozícií.

Horizontálne konštrukcie:

Vodorovné nosné konštrukcie v celom objekte sú tvorené monolitických železobetónovým doskovým stropom s hrúbkou 200 mm pôsobiacim jednosmerne. Strešné dosky sú monolitické železobetónové a majú hrúbku 200 mm.

Konštrukcie balkónov sú riešené ako vykonzolované monolitické železobetónové dosky pomocou systému Schöck Isokorb XT typ KL.

Schodiskové konštrukcie:

Všetky schodiská v objekte sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové so šírkami ramien 1100 mm. Schodiská v bytovej časti sú identické, trojramenné, uložené na prefabrikované konzoly Peikko STAIRPOD pre urýchlenie montáže. Nástupné a výstupné ramená sú napojené na stredné rameno pomocou ozubu. Pre zabránenie prenosu kročajového hluku je na miestach uloženia ramien použitý systém izolačných prvkov Schöck Tronsole.

Strešné konštrukcie:

Objekt je zastrešený dvoma druhmi plochých striech - technickou extenzívnou a pobytovou. Ustúpené podlažie 6.NP je tvorené pobytovou strechou slúžiacou ako terasa pre bytové jednotky. Terasa je tvorená keramickou dlažbou 400x400 mm na rektifikačných podložkách. Spádovanie strechy je zaistené spádovými klinmi a smeruje do strešných vpustí.

Strecha v jednej časti nad 6.NP a v druhej nad 7.NP je extenzívna vegetačná. Je spádovaná spádovými klinmi do strešných vpustí a voda následne odvádzaná do potrubia v inštalovaných šachtách. Na streche sa nachádzajú fotovoltaičné panely, ktoré sú využívané na osvetlenie spoločných priestorov domu, vyústenia vzduchotechnických potrubí a odvetranie šedej a splaškovej kanalizácie.

B.3.4 Technologické riešenie - základný popis technických a technologických zariadení

Vzduchotechnika je v objekte riešená ako decentrálny systém. Lokálne rekuperačné jednotky sú napojené na spoločné prírodné a odvodné potrubie vedené v inštalovaných šachtách a vyúsťujú na technologické strechy. V bytových jednotkách a ateliéroch sú VZT jednotky umiestnené v podhladoch hygienických zázemí alebo zádveríach. V komerčných priestoroch sa nachádzajú paapetné VZT jednotky v technických zázemiach. Výpary z kuchyne sú odvádzané pomocou podtlakového odvetrávania digestorov.

Bližší popis technologických zariadení je v dokumentácii riešený v časti D.1.2 - Technologická časť.

B.3.5 Zásady požiarnej bezpečnosti

Bytový dom spĺňa požiadavky vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizácii stavieb z hľadiska požiarnej bezpečnosti a ochrany obyvateľstva. Popis zásad požiarnej bezpečnosti je v dokumentácii detailne riešený v časti D.3 - Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Obvodové steny sú navrhnuté ako ťažký obvodový plášť s kontaktnou tepelnou izoláciou z minerálnej vaty o hrúbke 120-140 mm a majú súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ u železobetónových stien a $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ u murovaných stien. Strecha vegetačná aj pobytová majú spčiniteľ prestupu tepla $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$. Konštrukcie vyhovujú požadovaným hodnotám o tepelne technických požiadavkách budov z normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požiadavky.

B.3.7 Hygienické požiadavky na stavbu

Vetrание:

Vetrание objektu je prevažne riešené pomocou riadeného systému so spätným získavaním tepla. V dome je využívaný decentrálny vzduchotechnický systém s lokálnymi rekuperačnými jednotkami umiestnenými v jednotlivých bytových a komerčných priestoroch. V komerčných priestoroch parteru je využívaný systém teplovzdušného vetrания pomocou VZT jednotiek s vodným ohrevom. Odvetranie CHÚC je riešené pomocou automaticky otvárateľných vetracích otvorov v najnižšom a najvyššom bode.

Vykurovanie:

Na základe výpočtu potrebnej energie je v objekte umiestnené tepelné čerpadlo zem-vo-da, napojené na geotermálne vrty umiestnené pod úrovňou objektu s dostatočným rozostupom. V bytových jednotkách je použitý systém podlahového vykurovania v obytných priestoroch a kúpeľniach. Obchody v parteri sú vykurované teplovzdušne pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek s modelom teplovodného ohrievača.

Vodovod:

Bytový dom je napojený pomocou vodovodnej prípojky na verejnú vodovodnú sieť. Hlavný uzáver vody a vodomerná sústava sú umiestnené v technickej miestnosti domu, odkiaľ sú vedené jednotlivé vetvy potrubia do inštalačných šachiet. teplá voda je ohrievaná centrálné v zásobníkoch teplej vody. Rozvody teplej vody sú dvojtrubkové s cirkuláciou.

Odpady:

Vo východnej fasáde objektu sa nachádza prirodzene vetraná nika určená na skladovanie triedeného odpadu. Priestor umožňuje uloženie štyroch 120l kontajnerov na komunálny odpad a triedenie papiera, plastov a skla.

Ochrana proti hluku a vibráciám:

V objekte nie sú navrhované zariadenie alebo technológie, ktoré by mohli spôsobovať nadmerný hluk a vibrácie a tým negatívne ovplyvňovať akustické podmienky v okolí, alebo prekračovať prípustné hodnoty hlukovej záťaže v blízkosti stavby.

B.3.8 Ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Stavba sa nenachádza na seizmicky aktívnom území, území v s blúdnyimi prúdami ani v aktívnej záplavovej zóne. Spodná stavba je zaizolovaná dvoma modifikovanými asfaltovými pásmi, ktoré splňujú ochranu proti prenikaniu radónu. V objekte nie sú navrhované zariadenie alebo technológie, ktoré by mohli spôsobovať nadmerný hluk a vibrácie a tým negatívne ovplyvňovať akustické podmienky v okolí, alebo prekračovať prípustné hodnoty hlukovej záťaže v blízkosti stavby.

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Z dôvodu navrhovania novej štvrte dochádza k presunu doterajších sietí. Požadované typy pripojenia pre budúci objekt sú elektrina, voda, kanalizácia. Zákres preložených inžinierskych sietí je zobrazený v časti D.4 - Realizácia stavby výkres D.4.2.1 Koordinačná situácia.

B.5 Dopravné riešenie

Súčasťou návrhu lokality bolo centralizované parkovanie pre navrhovanú štvrť v podobe podzemných garáží, volených z dôvodu výhodnosti realizácie v terénnom zlome a parkovacieho domu koncipovaného podľa doporučení Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy. Návrh počtu parkovacích miest pre danú lokalitu vychádza z požiadaviek Pražských stavebních predpisů, pričom sa zohľadňuje plocha v metroch štvorcových podľa funkčného využitia jednotlivých budov. Na základe výpočtu bolo pre územie navrhnutých celkovo 403 parkovacích miest. Z tohto počtu je 120 parkovacích miest umiestnených v podzemných garážach, zatiaľ čo zostávajúcich 283 miest je riešených formou nadzemných garáží. Plocha nadzemných garáží dosahuje podľa štatistických údajov z parkovacích domov v Českej republike približne 8490 m² hrubej podlažnej plochy.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

Ochrana životného prostredia počas výstavby je detailne popísaná v dokumentácii v časti D.4 - Realizácia stavby 4.1.5.2 Technická správa - Požiadavky na ochranu životného prostredia pri výstavbe. Počas výstavby dochádza k odstráneniu radu stromov a náletových drevín, ktoré nespádajú pod špeciálnu ochranu.

B.7 Celkové vodohospodárske riešenie

Odvod splaškovej, šedej a zrážkovej vody je prevedený oddeleným kanalizačným systémom. Objekt je napojený pomocou kanalizačnej prípojky na verejnú kanalizačnú sieť v ulici

K Podjezdu. Zvislé potrubie kanalizácie je vedené v inštalačných šachtách, zvodné potrubie je v minimálnom sklone 3%. Pri výstupe kanalizácie z objektu je umiestnená revízna šachta. Zrážková voda odvádzaná zo striech pomocou strešných vpustí je vedená do akumuláčnej nádrže, ktorá je umiestnená pod úrovňou dvora. Nádrž je vybavená prepacom do splaškovej kanalizácie. Zrážková voda je primárne využívaná na zalievanie zelene.

Šedá voda z zariadení smeruje do membránovej čističky šedej vody napojenej na akumuláciu nádrže bielej vody pod terénom. Biela voda je v objekte využívaná na splachovanie a upratovanie. Akumulačné nádrže sú napojené na riadiacu jednotku v technickej miestnosti.

B.8 Zásady organizácie výstavby

Popis zásad organizácie výstavby je v dokumentácii detailne riešený v časti D.5 - Realizácia stavby.



časť C

Situačné výkresy

Názov projektu: Dve Cihly

Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127

Vypracovala: Bianca Bozalková

Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

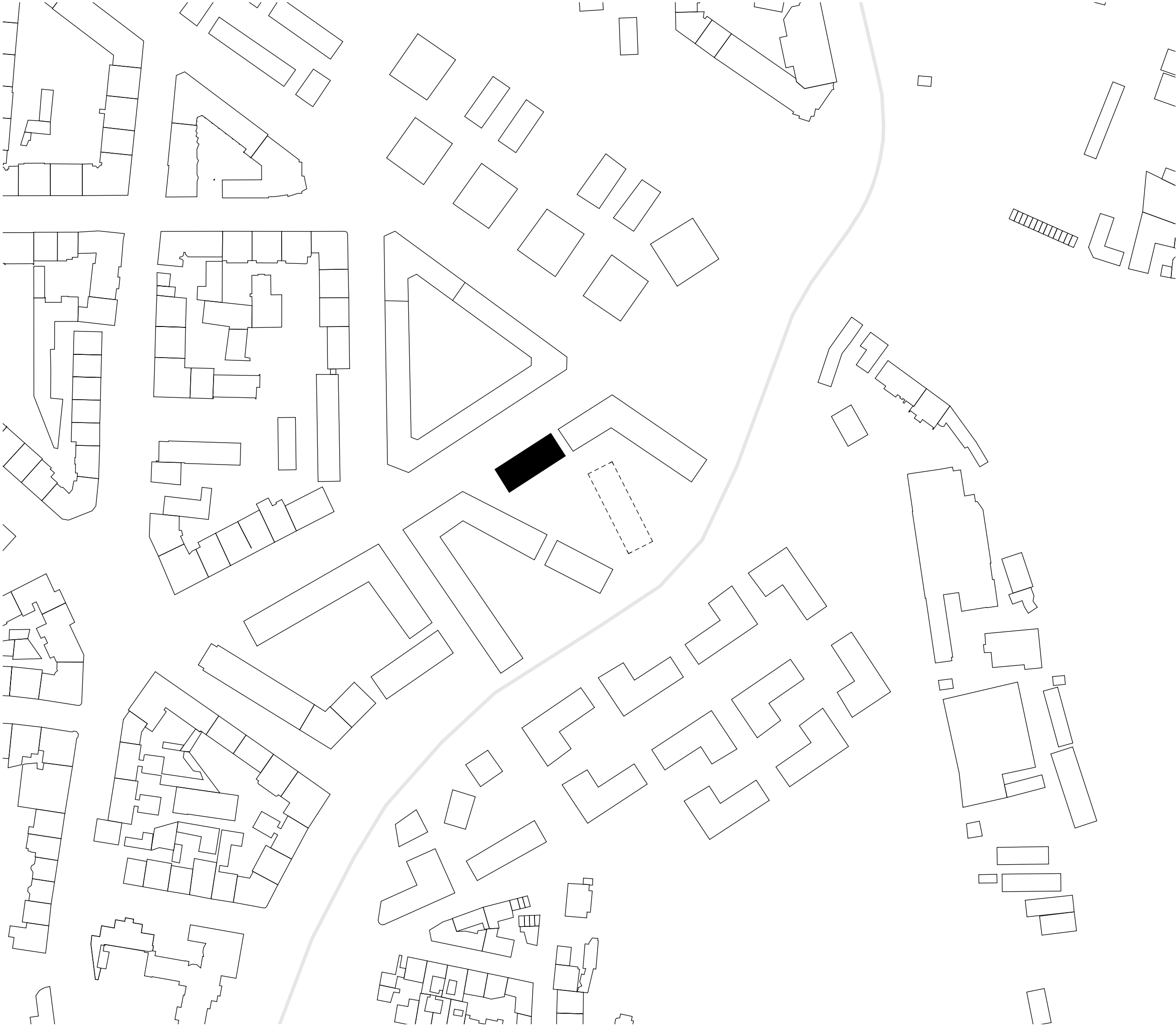
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Situačné výkresy

C.1 Situácia širších vzťahov

C.2 Koordinačná situácia



Legenda čiar a prvkov

- navrhovaný objekt - riešený v BP
- navrhovaný objekt
- okolná zástavba
- vodná plocha

Fakulta architektury
ČVUT v Praze

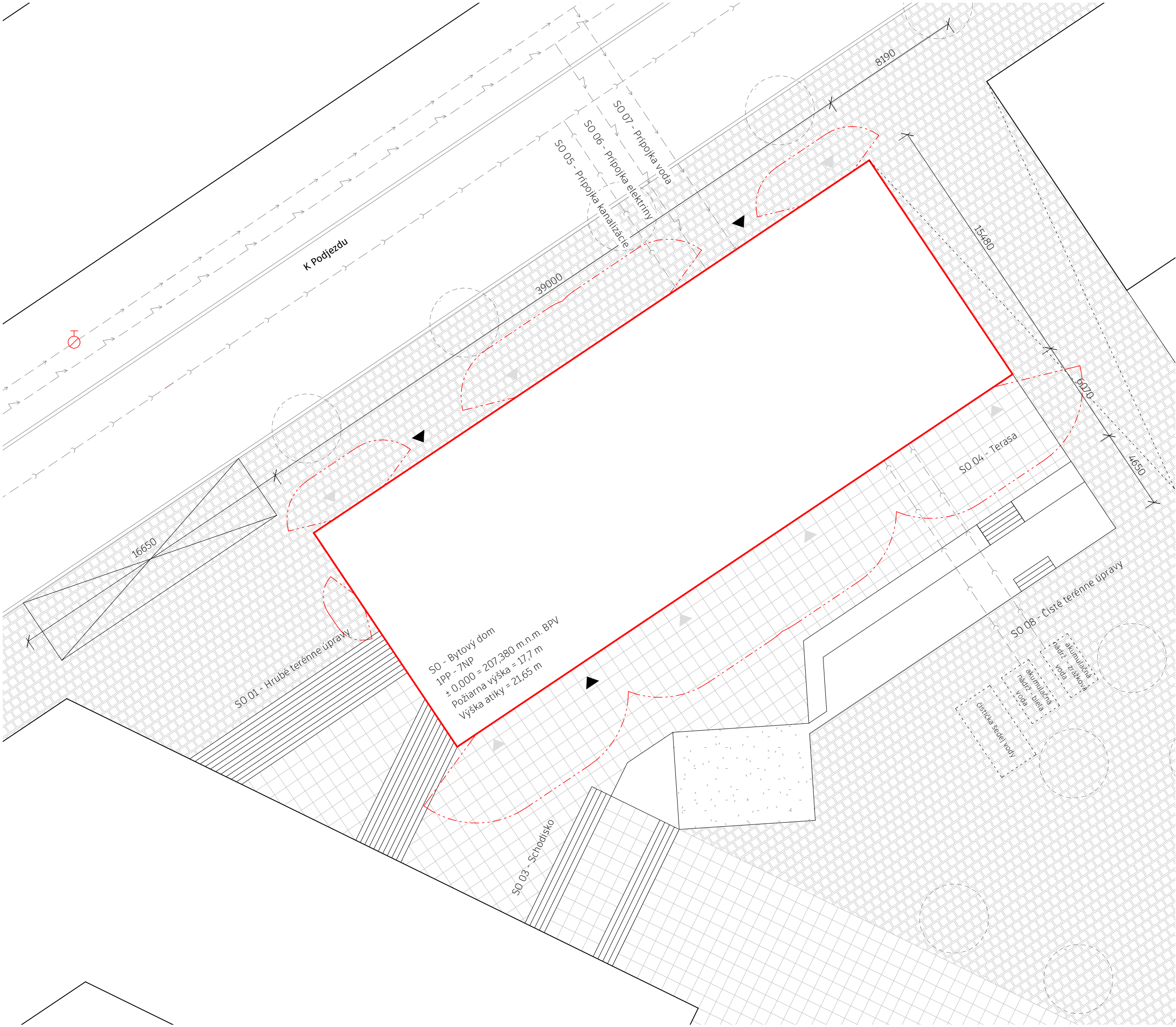


Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127	Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	
Ateliér Cikán	Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Časť Situačné výkresy	Vypracovala Bianca Bozalková	
Číslo výkresu C.1	Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Obsah výkresu Situačia širších vzťahov	Mierka 1 : 2000	Dátum 05/2025



Legenda čiar a prvkov

- stávajúce objekty
- navrhované objekty
- žulová dlažba
- veľkoformátová betónová dlažba
- mlat
- betónové schody
- požiarne nebezpečný priestor
- nástupná plocha požiarnej techniky
- elektrické vedenie
- vedenie verejného vodovodu
- vedenie verejnej kanalizácie

- SO stavebný objekt
- K Podjezdu názvy ulíc
- vstupy do objektu
- vstupy do parteru
- podzemný hydrant

plocha pozemku	5255,45 m ²
zastavná plocha	576,63 m ²
obostavaný priestor	13221,39 m ³

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Vedúci ústavu

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Vedúci ateliéru
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Situačné výkresy Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu C.2 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Koordinačná situácia Mierka 1 : 200 Dátum 05/2025



časť D.1

Stavebná a technologická časť

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ing. Dagmar Richtrová

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Stavebná a technologická časť

D.1.1 Architektonicko - stavebné riešenie

D.1.2 Technologické riešenie



časť D.1.1

Architektonicko-stavebné riešenie

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.1 Technická správa

- D.1.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiállové, dispozičné a prevádzkové riešenie
- D.1.1.1.3 Bezbariérové riešenie stavby
- D.1.1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obostavný priestor
- D.1.1.1.5 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

D.1.1.2 Výkresová časť

Charakteristické pôdorysy

- D.1.1.2.1.1 Pôdorys 1.PP
- D.1.1.2.1.2 Pôdorys 1.NP
- D.1.1.2.1.3 Pôdorys 2.NP
- D.1.1.2.1.4 Pôdorys 6.NP
- D.1.1.2.1.5 Pôdorys 7.NP
- D.1.1.2.1.6 Pôdorys strechy

Charakteristické rezy

- D.1.1.2.2.1 Rez A-A´
- D.1.1.2.2.2 Rez B-B´
- D.1.1.2.2.3 Rez fasádou

Základné pohľady

- D.1.1.2.3.1 Pohľad severozápadný
- D.1.1.2.3.2 Pohľad severovýchodný
- D.1.1.2.3.3 Pohľad juhovýchodný
- D.1.1.2.3.4 Pohľad juhozápadný

Detaily

- D.1.1.2.4.1 Detail A - Päta základu podsklepenej časti domu
- D.1.1.2.4.2 Detail B - Sokel podsklepenej časti domu
- D.1.1.2.4.3 Detail C - Nadpražie a parapet okna
- D.1.1.2.4.4 Detail D - Atika vegetačnej strechy
- D.1.1.2.4.5 Detail E - Vstup na pobytovú strechu
- D.1.1.2.4.6 Detail F - Atika pobytovej strechy
- D.1.1.2.4.7 Detail G - Balkón
- D.1.1.2.4.8 Detail H - Sokel a päta základu nepodsklepenej časti domu
- D.1.1.2.4.9 Detail I - Ostenie okna

Tabuľky

- D.1.1.2.5.1 Skladby vertikálnych konštrukcií
- D.1.1.2.5.2 Skladby vertikálnych konštrukcií
- D.1.1.2.5.3 Skladby horizontálnych konštrukcií
- D.1.1.2.5.4 Skladby horizontálnych konštrukcií
- D.1.1.2.5.5 Tabuľka dverí

D.1.1.1 Technická správa

D.1.1.1.1 Účel objektu

Navrhovaným objektom je bytový dom s aktívnym parterom. Objekt je súčasťou novo-navrhovanej rezidenčnej štvrte v mestskej časti Michle na Prahe 4. Vzhľadom k prevýšeniu je dom zapustený do terénu a je tak prístupný z dvoch úrovní z ulice K Podjezdu a zo spoločného vnútrobloku. Parter z ulice je tvorený umeleckými obchodmi a z vnútrobloku umeleckými ateliérmi. Vnútorňý dvor oddeľuje vyvýšená výstavná platforma pri vstupe do ateliérov.

Objekt pozostáva z jedného podzemného - zapusteného podlažia a v jednej časti zo siedmych a v druhej časti zo šiestich nadzemných podlaží. Bytový dom je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Spoločné časti sú tvorené komunitnou kuchyňou, kolárnou a práčovňou v podzemnom a prvom nadzemnom podlaží.

D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

Riešený bytový dom vzniká v kontexte novej zástavby pražských Nuslí a reaguje na charakter klasickej mestskej štruktúry, ale zároveň odráža špecifickú polohu lokality na rozhraní mesta a rieky. Tento kontext sa premieta do dvojitej orientácie objektu – smerom do ulice je hmota kompaktnejšia a formálnejšia, smerom do vnútrobloku sa naopak otvára a uvoľňuje. Objekt je navrhnutý ako osempodlažný s postupným ustupovaním horných podlaží ako smerom k rieke tak aj pozdĺž klesajúceho terénu ulice. Parter orientovaný do ulice je tvorený obchodmi s výtvarnými pomôckami. Zo strany vnútrobloku, kde terén prirodzene klesá, je jedno podlažie čiastočne zapustené, čo umožňuje vytvorenie vyšších priestorov vhodných pre umelecké ateliéry.

S odkazom na historickú činžovnú zástavbu typickú pre lokalitu Nuslí pracuje návrh s použitím režného muriva na fasáde, čím nadobúda známy, miestne ukotvený výzor. Uličná fasáda je členená pravidelným rastrom užších okenných otvorov, medzi ktorými sú mierne zapustené plochy z tehlových obkladov, ako súčasná a minimalistická reakcia na plastické členenie fasád okolitej zástavby. Smerom do vnútrobloku sa fasáda otvára väčšími preskleniami a doplnením balkónov. Lícové murivo na fasáde je svetlo sivej farby, ktorá pôsobí kontrastne k červenej tehlovej fasáde druhého objektu, neriešeného v bakalárskej práci. Všetky klempierske a zámočnícke prvky spolu s rámami okien a dverí sú doplnkovej sivo béžovej farby k tehlovej fasáde, čím vytvárajú materiálovo a vizuálne zjednotený celok. Poloha a charakter lokality určili domu obdĺžnikový pôdorys. Nosná konštrukcia je kvôli veľkej výške objektu navrhnutá ako nosný železobetónový skelet s domurovaný. Kvôli orientácii a terénnemu zlomu dom obsluhujú dve komunikačné jadrá, ktoré ho rovnomerne rozdeľujú na skoro rovnaké celky.

Objekt je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Dopĺňa tak druhý objekt, riešený v rámci štúdie, ktorý disponuje prevažne väčšími rodinnými bytmi. Komunita sa v návrhu neprejavuje len vo forme spoločných exteriérových priestorov, ale aj v rámci vnútorného fungovania domu. Na spodných podlažiach sa nachádza spoločná kolárna a kočikareň, práčovňa a komunitná kuchyňa s možnosťou východu na terasu.

D.1.1.1.3 Bezbariérové riešenie stavby

Stavba je navrhovaná ako bezbariérová. Hlavné vstupy do bytového domu a vstupy do obchodov sú na úrovni chodníka. Umelecké ateliéry z vnútrobloku sú na úrovni zvýšenej podesty prístupnej rampou z vedľajšej komunikácie. Komunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Vstupné dvere v ateliéroch a všetky interiérové dvere sú riešené ako bezpráhové.

D.1.1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obostavný priestor

Plocha pozemku: 5255,45 m²

Zastavaná plocha: 576,63 m²

Obostavaný priestor: 13221,43 m³

Hrubá podlažná plocha: 3795,12 m²

Nadmorská výška objektu: 207,380 m.n.m. BPV

D.1.1.1.5 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

D.1.1.1.5.1 Základové konštrukcie

Objekt je založený na základovej doske hrúbky 400 mm. V miestach kde sa položená podlažie vyrovnáva s terénom bude základová doska zosilnená na hrúbku 900 mm, kvôli dosiahnutiu nezámrznej hĺbky. Základová spára sa nachádza -3,4 m pod úrovňou terénu $\pm 0,000$. V miestach výťahových šacht sú vytvorené priehlbiny, kde spodná hrana základovej dosky dosahuje hĺbku -4,26 m.

D.1.1.1.5.2 Zaistenie stavebnej jamy

Kvôli výškovému prevýšeniu terénu je stavebná jama zaistená dvoma spôsobmi. Z juhovýchodu je jama zaistená svahovaním so sklonom 1:0,5 vhodným pre ílovitú hlinu. Zo severozápadnej strany je stavebná jama zaistená nekotveným záporovým pažením zapusteným 1,26 m pod úroveň výkopu, keďže nepresahuje hĺbku 5 metrov. Záporové paženie zároveň slúži ako stratené bednenie stavby. Hladina spodnej vody nedosahuje do úrovne stavebnej jamy.

D.1.1.1.5.3 Zvislé konštrukcie

Zvislý priečny nosný systém je tvorený monolitickým železobetónovým stenovým systémom. Nosné steny majú hrúbku 220 mm. Zvislé pozdĺžne obvodové steny sú murované z tehli Porotherm 24 Profi. Steny výťahovej šachty sú z monolitického železobetónu a majú hrúbku 200 mm. Pre odhlučnenie vodítok výťahov sú použité prvky JORDAHL JAI. Ostatné steny v objekte sú nenosné, riešené tvárniciami Porotherm 25 AKU, s hrúbkou 270mm Profi a Porotherm 10 AKU Profi s hrúbkou 120 mm. V umeleckých ateliéroch v 1.PP sú tvárnice vymenené za sádkartónové dosky Rigips s celkovou hrúbkou 125 mm, kvôli zabezpečeniu flexibility a jednoduchším úpravám dispozícií.

D.1.1.1.5.4 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie v celom objekte sú tvorené monolitickými železobetónovými doskovým stropom s hrúbkou 200 mm pôsobiacim jednosmerne. Strešné dosky sú monolitické železobetónové a majú hrúbku 200 mm. Konštrukcie balkónov sú riešené ako vykonzolované monolitické železobetónové dosky pomocou systému Schöck Isokorb XT typ KL.

D.1.1.1.5.5 Schodiskové konštrukcie

Všetky schodiská v objekte sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové so šírkami ramien 1100 mm. Schodiská v bytovej časti sú identické, trojramenné, uložené na prefabrikované konzoly Peikko STAIRPOD pre urýchlenie montáže. Nástupné a výstupné ramená sú napojené na stredné rameno pomocou ozubu. Pre zabránenie prenosu kročajového hluku je na miestach uloženia ramien použitý systém izolačných prvkov Schöck Tronsole.

D.1.1.1.5.6 Podlahy

Podlahy vo vstupných a schodiskových halách, komerčných priestoroch a umeleckých ateliéroch majú ako nášľapnú vrstvu epoxidovú stierku, ktorá je vhodná pre viacero druhov prevádzky. Jedná sa o epoxidovú stierku Weber.floor 4660, ktorá disponuje vysokou odolnosťou a trvanlivosťou. Zvolená stierka je realizovaná v dekoratívnom prevedení z kombinácie odtieňov RAL 9002, RAL 9010 a RAL 9016 s matnou povrchovou úpravou.

Podlahy v bytových jednotkách sú tvorené drevenou podlahou Oak Classic s prípravou na podlahové vykurovanie. V hygienických priestoroch bytov je použitá keramická dlažba s rozmermi 30x60 mm.

Všetky podlahy na stropie obsahujú akustickú izoláciu 20-40 mm.

D.1.1.1.5.7 Strešné konštrukcie

Objekt je zastrešený dvoma druhmi plochých striech - technickou extenzívnou a pobytovou. Ustúpené podlažie 6.NP je tvorené pobytovou strechou slúžiacou ako terasa pre bytové jednotky. Terasa je tvorená keramickou dlažbou 400x400 mm na rektifikačných podložkách. Spádovanie strechy je zaistené spádovými klinmi a smeruje do strešných vpustí.

Strecha v jednej časti nad 6.NP a v druhej nad 7.NP je extenzívna vegetačná. Je spádaná spádovými klinmi do strešných vpustí a voda následne odvádzaná do potrubia v inštalačných šachtách. Na streche sa nachádzajú fotovoltické panely, ktoré sú využívané na osvetlenie spoločných priestorov domu, vyústenia vzduchotechnických potrubí a odvetranie šedej a splaškovej kanalizácie.

D.1.1.1.5.8 Výplne otvorov

Okná:

Všetky okná v objekte sú navrhnuté ako exteriérové hliníkové od značky Schüco ako otváracie, fixné, posuvné alebo zhrňovacie. Okná sú riešené predsadenou montážou a osadené izolačným trojsklom. Zhrňovacie okná v ateliéri sú navrhnuté ako bezprahové. Rámy a kľučky okien sú hliníkové s farebnou úpravou v odtieni RAL 9002.

Dvere:

Vstupné dvere sú exteriérové hliníkové od značky Schüco. Sú jednokrídle, otváracie, osadené izolačným trojsklom a riešené predsadenou montážou. Vstupné dvere do ateliérov sú bezprahové. Bočné svetlíky vstupných dverí do bytového domu sú opatrené požiarnym sklom s odolnosťou EI 30 DP3.

D.1.1.1.5.9 Omietky a obklady

Fasáda domu je prevetrávaná s predsadeným tehlovým plášťom. Vonkajší plášť je kotvený do nosnej konštrukcie a tvárnicových výplní pomocou zakladacích stenových kotiev, ktoré zaisťujú prenos zvislého zaťaženia od vlastnej hmotnosti predsadeného plášťa. Stenové kotvy sú z nerezovej ocele od značky HALFEN typ HK. Preklady nad otvormi sú zavesené pomocou kotiev HALFEN typ FSW. Na zaistenie stability vonkajšieho predsadeného plášťa a jeho prepojenie s vnútorným plášťom fasády je použitý systém stenových spon od značky HALFEN typu HEA pre železobetón a LSA-Wv prípade kotvenia do muriva.

V interiéri bytových jednotiek je použitá omietka v odtieni RAL 9003 nanášaná na murované priečky a nosné steny. V kúpeľniach a na toaletách je navrhnutý obklad z keramických dlaždíc rozmeru 150x150 mm. V priestoroch ateliérov je použitá

poxidová stierka v dekoratívnom prevedení. Pohľadový betón je opatrený ochranným penetračným lakom.

D.1.1.1.5.10 Klempiarske prvky

Atika striech a parapety okien sú oplechované hliníkovým plechom hrúbky 1,6 mm vo farebnom odtieni RAL 9002. Na balkóne je použitý krycí hliníkový plech na zakrytie bočnej hrany železobetónovej dosky o hrúbke 3 mm v farebnou úpravou RAL 9002.

Výkaz klempiarskych prvkov sa nachádza vo výkresovej časti v časti D.1.1.2.5.7 Tabuľka klempiarskych prvkov.

D.1.1.1.5.11 Zámočnícke prvky

Na balkónoch, oknách a pobytovej streche sa nachádza ocelové zábradlie z plochých pásov rozmerov 8x35 mm s osovou vzdialenosťou 120 mm, umiestnené vo výške 1100 mm. Zábradlie na balkóne a pred oknom je kotvené do steny, v prípade strechy je zábradlie kotvené z vnútornej strany atiky pomocou montážneho bloku. V bytových jednotkách v 6.NP sú umiestnené ocelové zvarované vyrovnávacie schody vedúce na terasu. Ocelový plech je navarený na podporný rám z jeklových profilov. Schody sú voľne uložené na podlahu na filcových podložkách bez nutnosti kotvenia, vďaka ich vysokej hmotnosti.

Výkaz zámočníckych prvkov sa nachádza vo výkresovej časti v časti D.1.1.2.5.8 Tabuľka zámočníckych prvkov.

D.1.1.1.5.12 Tepelne technické vlastnosti

Obvodové steny sú navrhnuté s kontaktnou tepelnou izoláciou z minerálnej vaty o hrúbke 120-140 mm a majú súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ u železobetónových stien a $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ u murovaných stien. Strecha vegetačná aj pobytová majú spčiniteľ prestupu tepla $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$. Konštrukcie vyhovujú požadovaným hodnotám o tepelne technických požiadavkách budov z normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

D.1.1.1.5.13 Vplyv objektu na životné prostredie

V rámci výstavby boli s cieľom ochrany životného prostredia navrhnuté konkrétne opatrenia vychádzajúce zo zákona č. 334/1992 Zb. o ochrane životného prostredia, zákona č. 185/2001 Zb. o odpadoch, ako aj z nariadení vlády č. 61/2003 Zb. a č. 416/2010 Zb., ktoré stanovujú limity znečistenia povrchových a odpadových vôd. Konkrétny opis týchto opatrení sa nachádza v časti D.4 – Realizácia stavby.

D.1.1.1.5.14 Dopravné riešenie

Súčasťou návrhu lokality bolo centralizované parkovanie pre navrhovanú štvrť v podobe podzemných garáží, volených z dôvodu výhodnosti realizácie v terénnom zlome a parkovacieho domu koncipovaného podľa doporučení Institutu plánovania a rozvoje hlavného mesta Prahy. Návrh počtu parkovacích miest pre danú lokalitu vychádza z požiadaviek Pražských stavebných predpisů, pričom sa zohľadňuje plocha v metroch štvorcových podľa funkčného využitia jednotlivých budov. Na základe výpočtu bolo pre územie navrhnutých celkovo 403 parkovacích miest. Z tohto počtu je 120 parkovacích miest umiestnených v podzemných garážach, zatiaľ čo zostávajúcich 283 miest je riešených formou nadzemných garáží. Plocha nadzemných garáží dosahuje podľa štatistických údajov z parkovacích domov v Českej republike približne 8490 m^2 hrubej podlažnej plochy.

D.1.1.1.5.15 Dodržanie všeobecných požiadavok na výstavbu

Pre účely staveniska je nutný dočasný zábor priestoru pešej komunikácie. Stavenisko je počas výstavby vybavené dočasným pripojením na vodovod a elektrickú sieť. Vjazd a výjazd na stavenisko je zabezpečený z juho-východnej strany objektu z dočasnej komunikácie vybudovanej za účelom výstavby lokality. Je obsluhovaný prevažne z ulice Maroldova. Stavenisko bude ohradené plotom výšky 2,2 metra. Všetky výkopy hlbšie ako 1,5 metra budú ohradené zábradlím výšky 1,2 metra s odstupom 0,5 metra od okraja stavebnej jamy. Na stavenisku je navrhnutý žeriav Liebherr 85 EC-B 5 FR.tronic s maximálnym dosahom 37,5 m.

Legenda prvkov a materiálov

- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prstý betón
- minerálna vata
- XPS izolácia

H

horizontálne konštrukcie

V

vertikálne konštrukcie

O

dvere

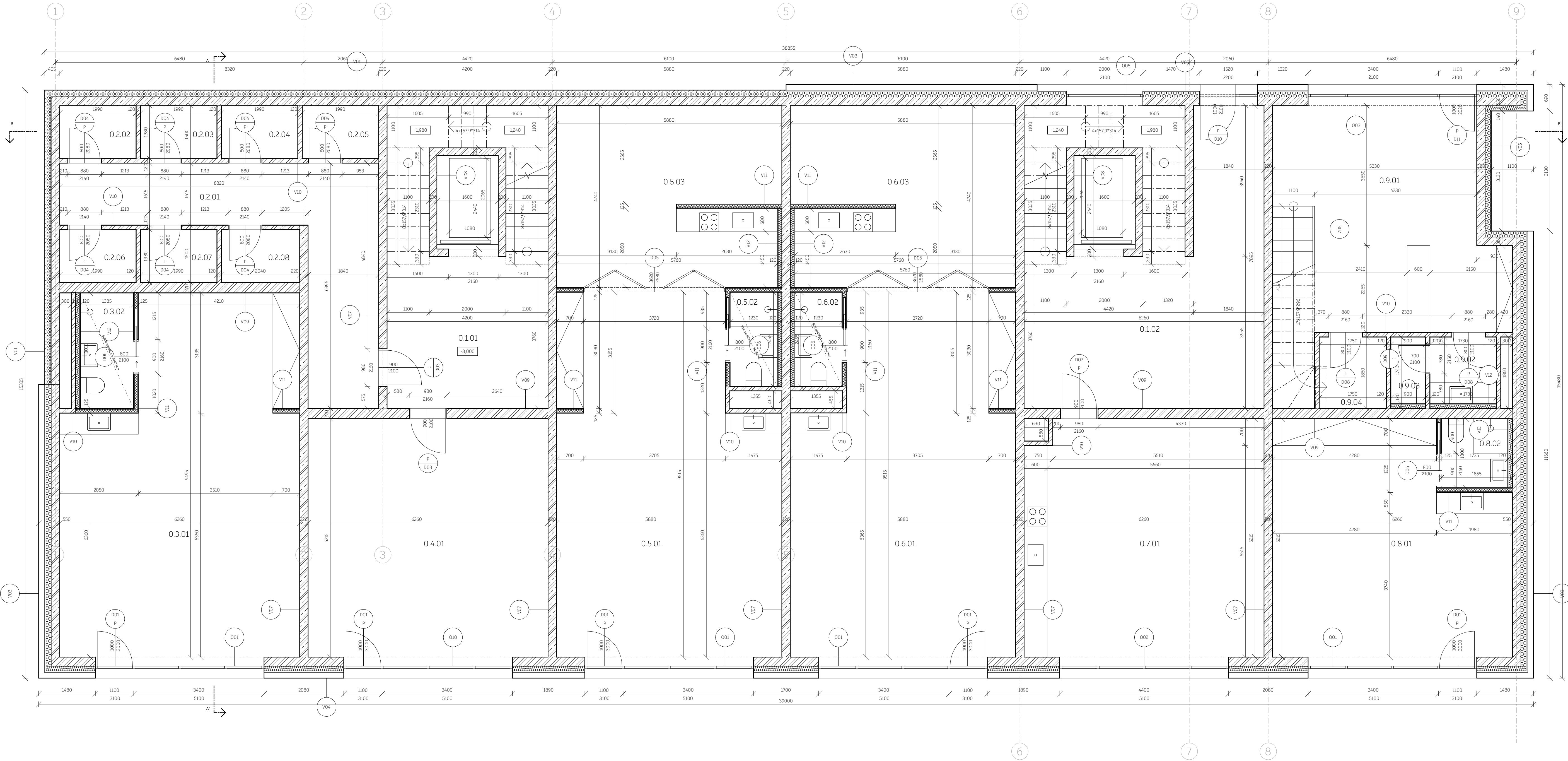
Ø

okná

Z

zámočnícke prvky

Číslo	Názov miestnosti	Podlaha
0.1.01	Schodisková hala	H01 - epoxidová stierka
0.1.02	Schodisková hala	H01 - epoxidová stierka
0.2.01	Chodba	H01 - epoxidová stierka
0.2.02	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.03	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.04	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.05	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.06	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.07	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.2.08	Sklad	H01 - epoxidová stierka
0.3.01	Ateliér	H02 - epoxidová stierka
0.3.02	Kúpeľňa	H04 - keramická dlažba
0.4.01	Kolárna	H01 - epoxidová stierka
0.5.01	Ateliér	H02 - epoxidová stierka
0.5.02	Kúpeľňa	H04 - keramická dlažba
0.5.03	Zázemie	H02 - epoxidová stierka
0.6.01	Ateliér	H02 - epoxidová stierka
0.6.02	Kúpeľňa	H04 - keramická dlažba
0.6.03	Zázemie	H02 - epoxidová stierka
0.7.01	Klubovňa	H03 - drevená podlaha
0.8.01	Ateliér	H02 - epoxidová stierka
0.8.02	Kúpeľňa	H04 - keramická dlažba
0.9.01	Obchod	H01 - epoxidová stierka
0.9.02	Zázemie	H01 - epoxidová stierka
0.9.03	Toaleta	H01 - epoxidová stierka
0.9.04	Zázemie	H01 - epoxidová stierka



Legenda prvkov a materiálov

- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prsty beton
- minerálna vata
- H

horizontálne konštrukcie
- V

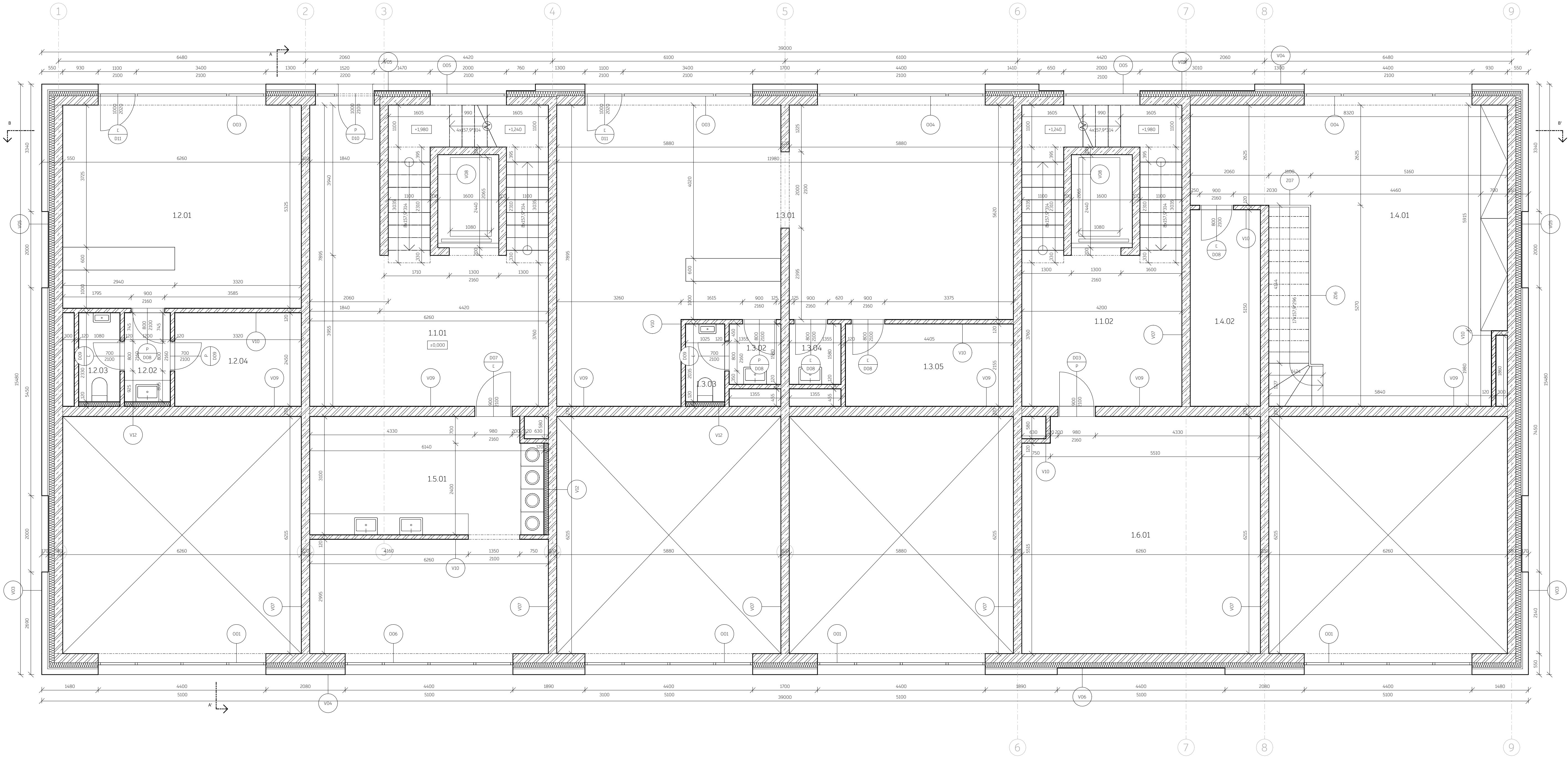
vertikálne konštrukcie
- D

dvere
- O

okná
- Z

zámočnícke prvky

Číslo	Názov miestnosti	Podlaha
11.01	Schodišková hala	H05 - epoxidová stierka
11.02	Schodišková hala	H05 - epoxidová stierka
12.01	Obchod	H05 - epoxidová stierka
12.02	Zázemie	H05 - epoxidová stierka
12.03	Toaleta	H05 - epoxidová stierka
12.04	Zázemie so sklodom	H05 - epoxidová stierka
13.01	Obchod	H05 - epoxidová stierka
13.02	Zázemie	H05 - epoxidová stierka
13.03	Toaleta	H05 - epoxidová stierka
13.04	Upratovacie miestnosť	H05 - epoxidová stierka
13.05	Zázemie so sklodom	H05 - epoxidová stierka
14.01	Obchod	H05 - epoxidová stierka
14.02	Sklad	H05 - epoxidová stierka
15.01	Priateľovňa	H07 - keramická dlažba
16.01	Technická miestnosť	H05 - epoxidová stierka



Legenda prvkov a materiálov

- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prstý betón
- minerálna vata

H

horizontálne konštrukcie

V

vertikálne konštrukcie

D

dvere

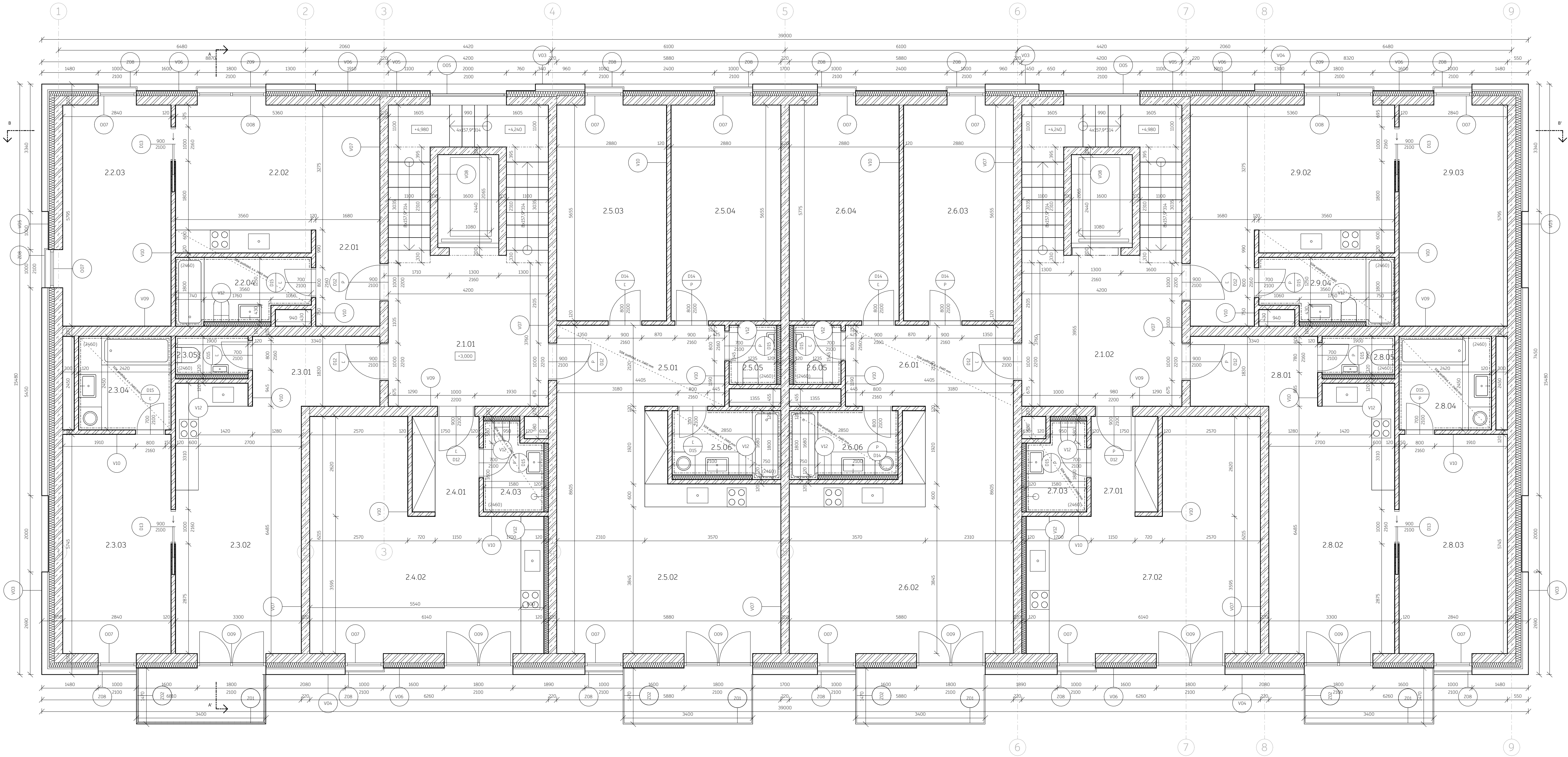
O

okná

Z

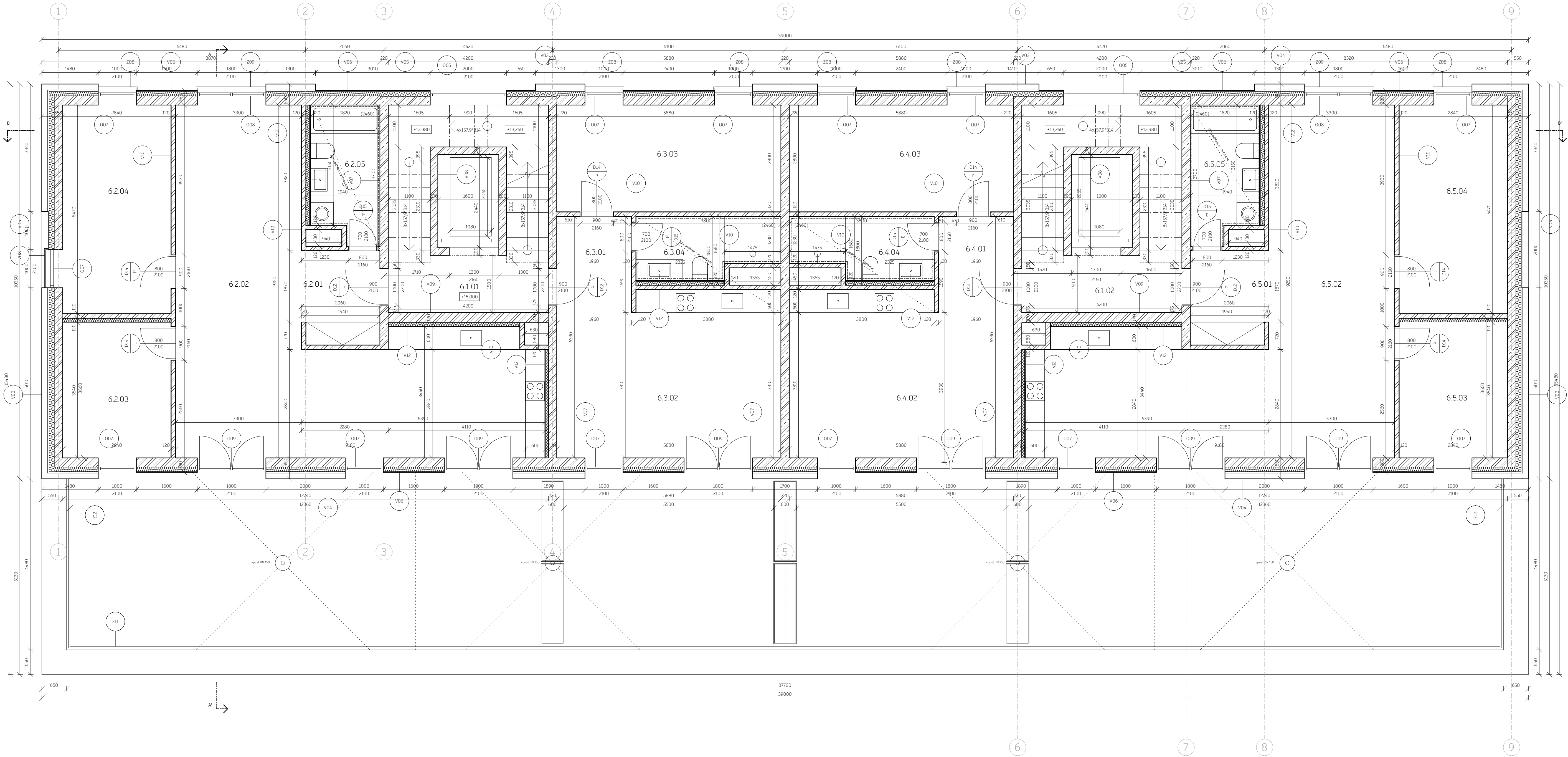
zámočnícke prvky

Číslo	Názov miestnosti	Podlaha
2.1.01	Schodisková hala	H05 - epoxidová stierka
2.1.02	Schodisková hala	H05 - epoxidová stierka
2.2.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.2.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.2.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.2.04	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.3.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.3.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.3.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.3.04	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.3.05	Toaleta	H07 - keramická dlažba
2.4.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.4.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.4.03	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.5.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.5.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.5.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.5.04	Izba	H06 - drevená podlaha
2.5.05	Toaleta	H07 - keramická dlažba
2.6.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.6.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.6.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.6.04	Izba	H06 - drevená podlaha
2.6.05	Toaleta	H07 - keramická dlažba
2.7.01	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.7.02	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.7.03	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.8.01	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.8.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.8.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.8.04	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
2.8.05	Toaleta	H07 - keramická dlažba
2.9.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
2.9.02	Obyvacia izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
2.9.03	Izba	H06 - drevená podlaha
2.9.04	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba



Legenda prvkov a materiálov

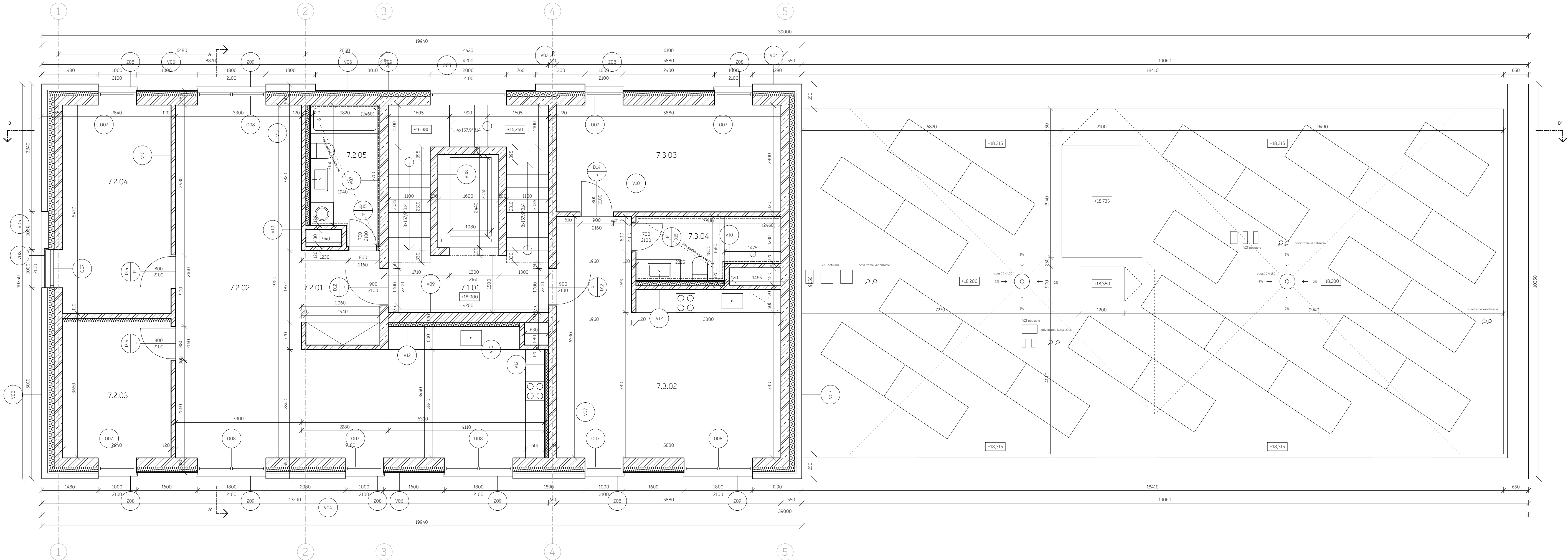
- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prostý betón
- minerálna vata
- horizontálne konštrukcie
- vertikálne konštrukcie
- dvere
- okná
- zámočnícke prvky

ČísloNázov miestnostiPodlaha6.1.01Schodisková halaH05 - epoxidová stierka6.1.02Schodisková halaH05 - epoxidová stierka6.2.01ZáďverieH07 - keramická dlažba6.2.02Obytná izba s kuchynouH06 - drevená podlaha6.2.03IzbaH06 - drevená podlaha6.2.04IzbaH06 - drevená podlaha6.2.05KúpeľňaH07 - keramická dlažba6.3.01ZáďverieH07 - keramická dlažba6.3.02Obytná izba s kuchynouH06 - drevená podlaha6.3.03IzbaH06 - drevená podlaha6.3.04KúpeľňaH07 - keramická dlažba6.4.01ZáďverieH07 - keramická dlažba6.4.02Obytná izba s kuchynouH06 - drevená podlaha6.4.03IzbaH06 - drevená podlaha6.5.01ZáďverieH07 - keramická dlažba6.5.02Obytná izba s kuchynouH06 - drevená podlaha6.5.03IzbaH06 - drevená podlaha6.5.04IzbaH06 - drevená podlaha6.5.05KúpeľňaH07 - keramická dlažba

Legenda prvkov a materiálov

- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prsty betón
- minerálna vata
- horizontálne konštrukcie
- vertikálne konštrukcie
- dvere
- okná
- zámočnícke prvky

Číslo	Názov miestnosti	Podlaha
71.01	Schodisková hala	H05 - epoxidová stierka
71.02	Schodisková hala	H05 - epoxidová stierka
72.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
72.02	Obytná izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
72.03	Izba	H06 - drevená podlaha
72.04	Izba	H06 - drevená podlaha
72.05	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba
73.01	Záďverie	H07 - keramická dlažba
73.02	Obytná izba s kuchyňou	H06 - drevená podlaha
73.03	Izba	H06 - drevená podlaha
73.04	Kúpeľňa	H07 - keramická dlažba





Legenda prvkov a materiálov

- železobetón
- murivo
- lícové murivo
- prstý betón
- minerálna vata
- XPS izolácia

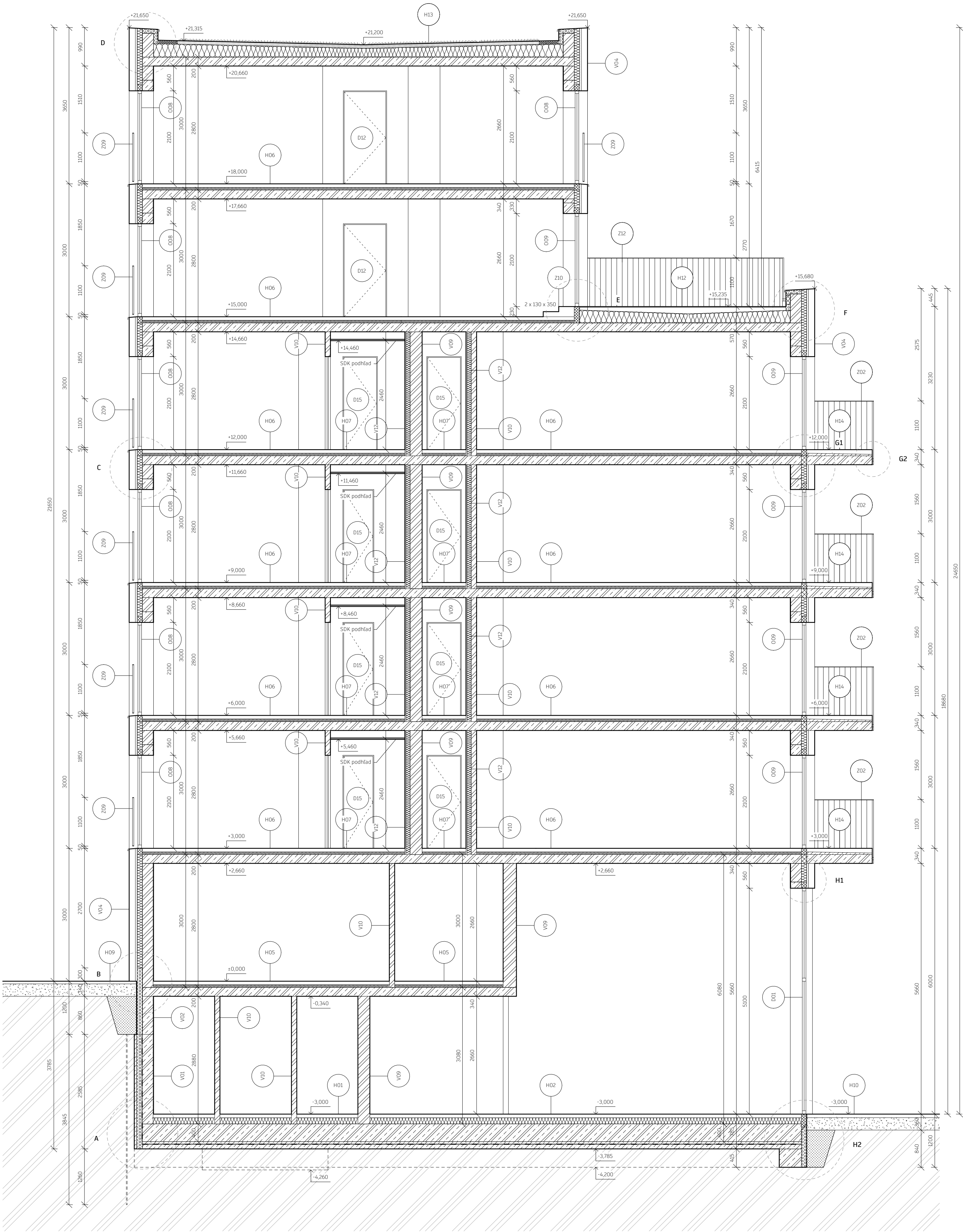
horizontálne konštrukcie

vertikálne konštrukcie

dvere

okná

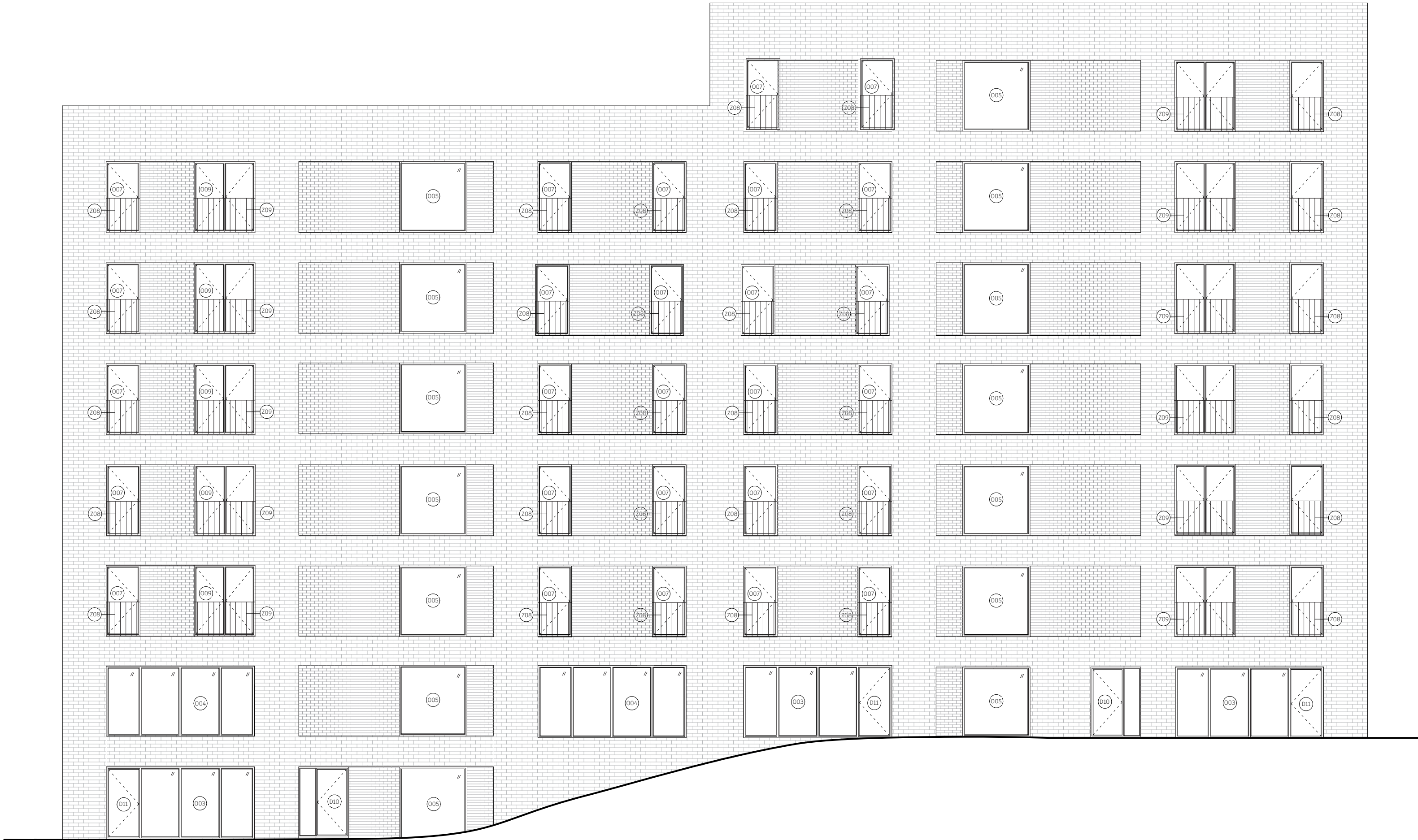
zámočnícke prvky



	železobetón
	murivo
	líčové murivo
	prostý betón
	minerálna vata
	XPS izolácia

	horizontálne ko
	vertikálne ko
	dvere
	okná
	zámočnícke pr





Dve Cihly

Ústav 15127	Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
Časť Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracovala Bianca Božalková
Číslo výkresu D.1.12.3.1	Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Obsah výkresu Pohľad severozápadný	Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025

Legenda značiek a
materiálov

- 

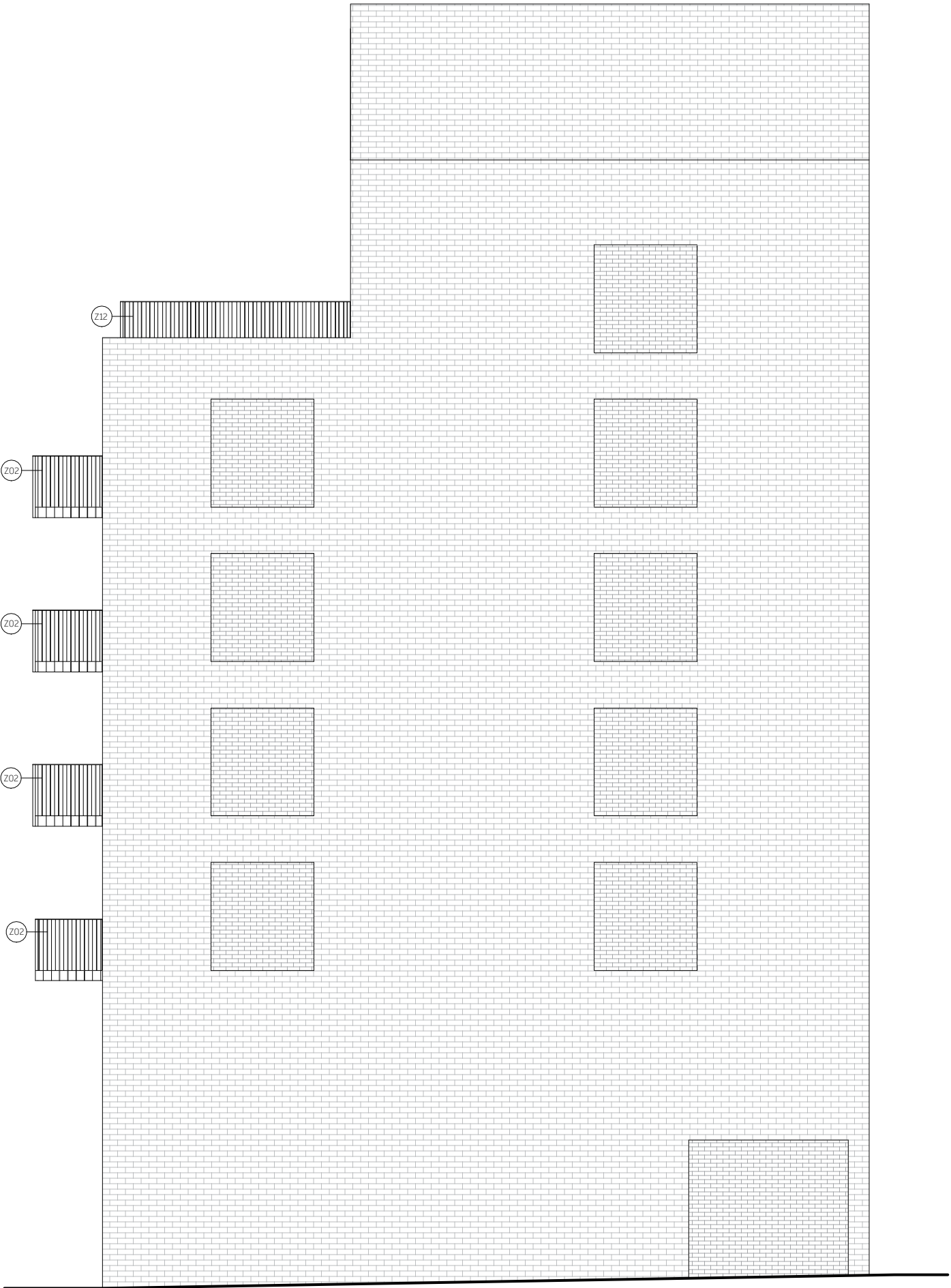
lícová tehla Terca Indus EF + malta 10mm
- 

obkladový pásik Terca Indus EF
- 

dvere
- 

okná
- 

zámočnícke prvky



Legenda značiek a materiálov

- lícová tehla Terca Indus EF + malta 10mm
- obkladový pásik Terca Indus EF
- dvere
- okná
- zámočnícke prvky



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.12.3.3 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Pohľad juhovýchodný Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025

Legenda značiek a materiálov

- 

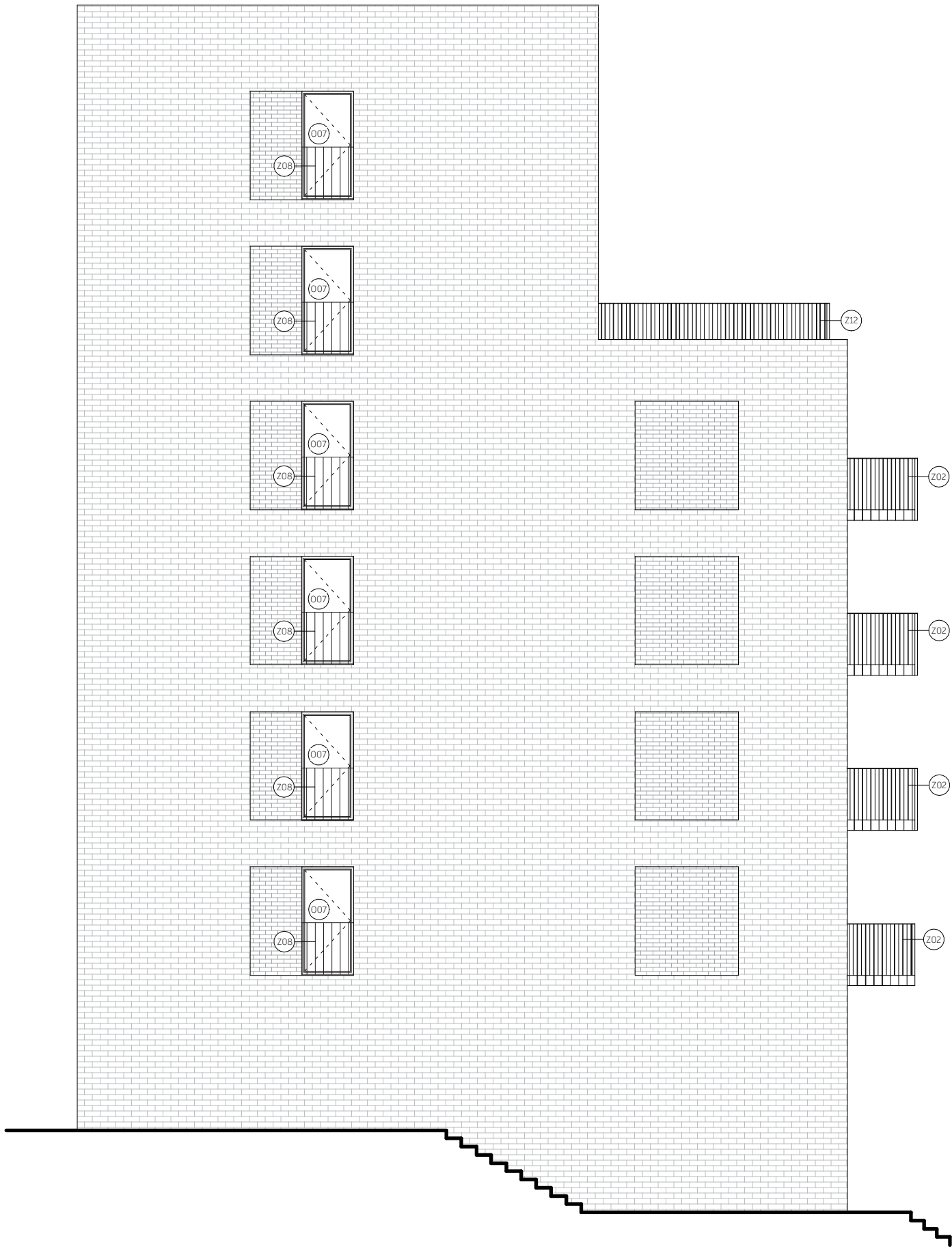
lícová tehla Terca Indus EF + malta 10mm
- 

obkladový pásik Terca Indus EF
- 

dvere
- 

okná
- 

zámočnícke prvky



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

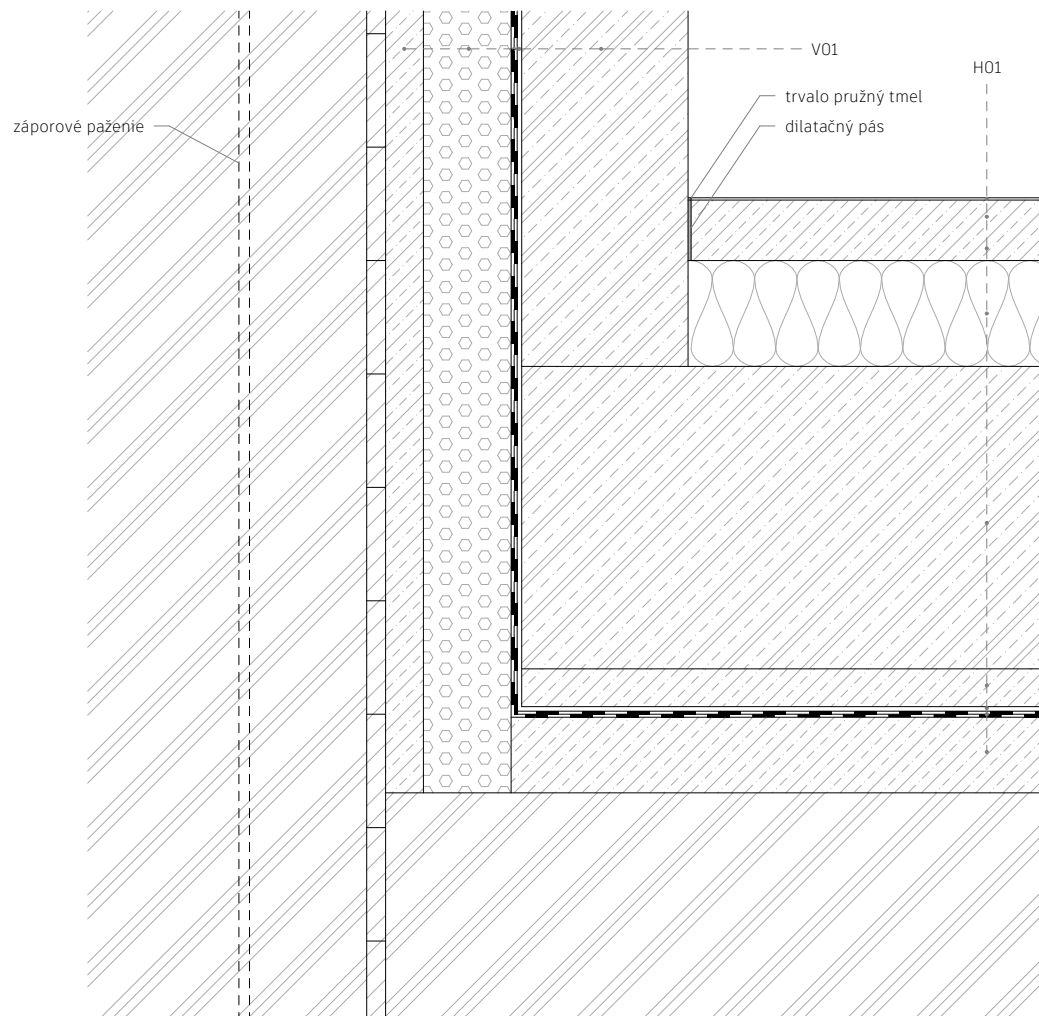
Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.1.2.3.4 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Pohľad juhozápadný Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

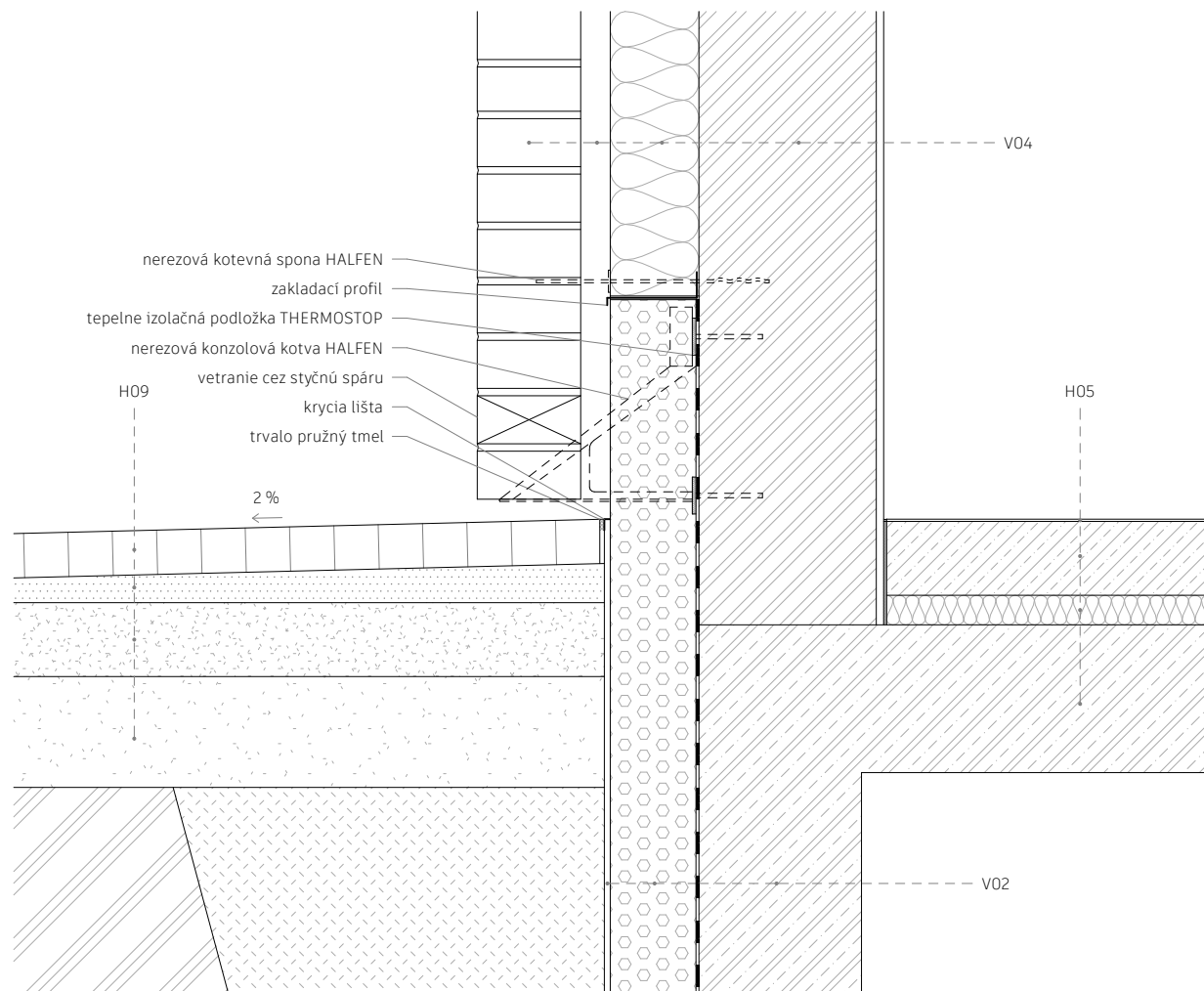
Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.1 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail A Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

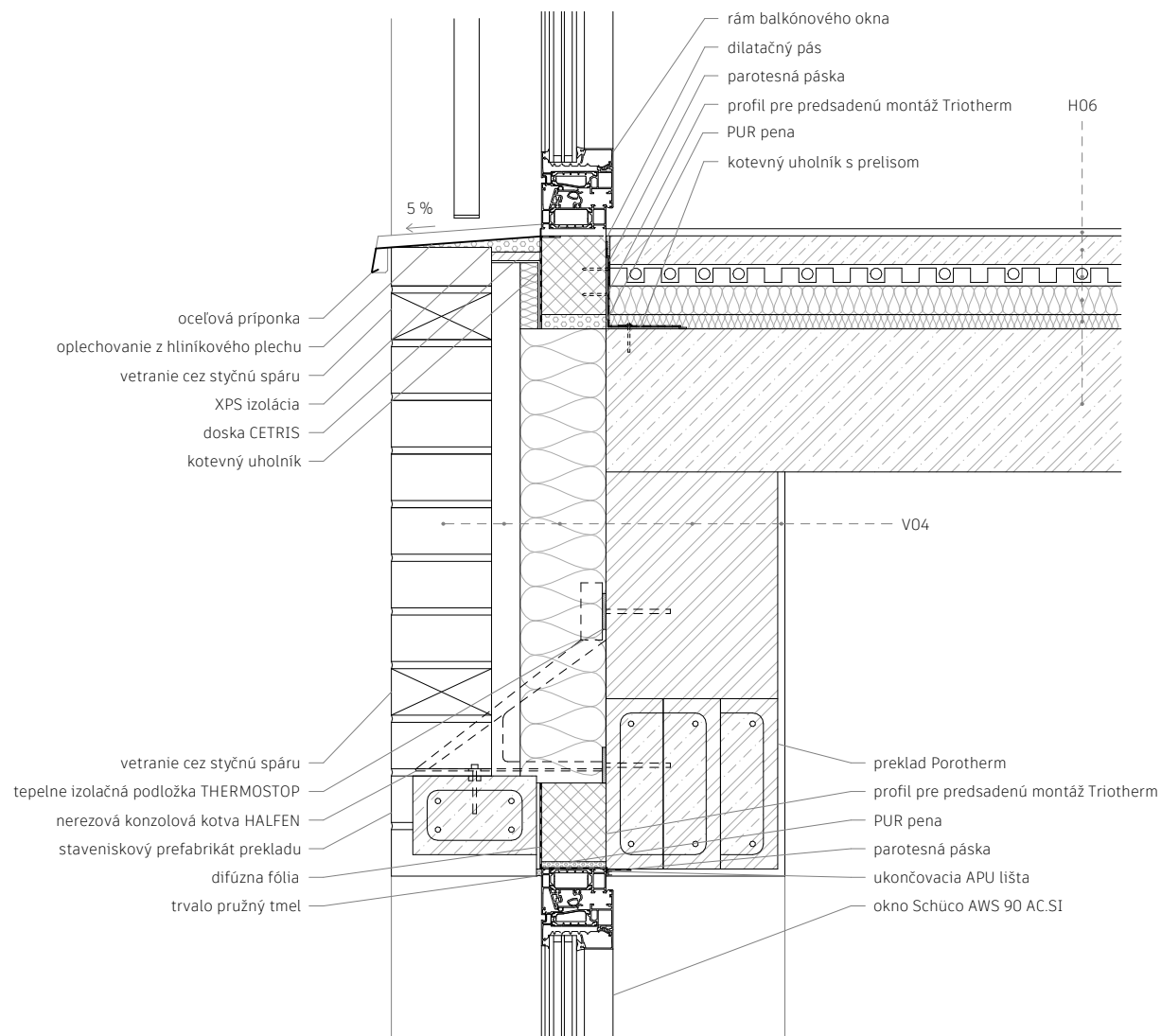
Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.2 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail B Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

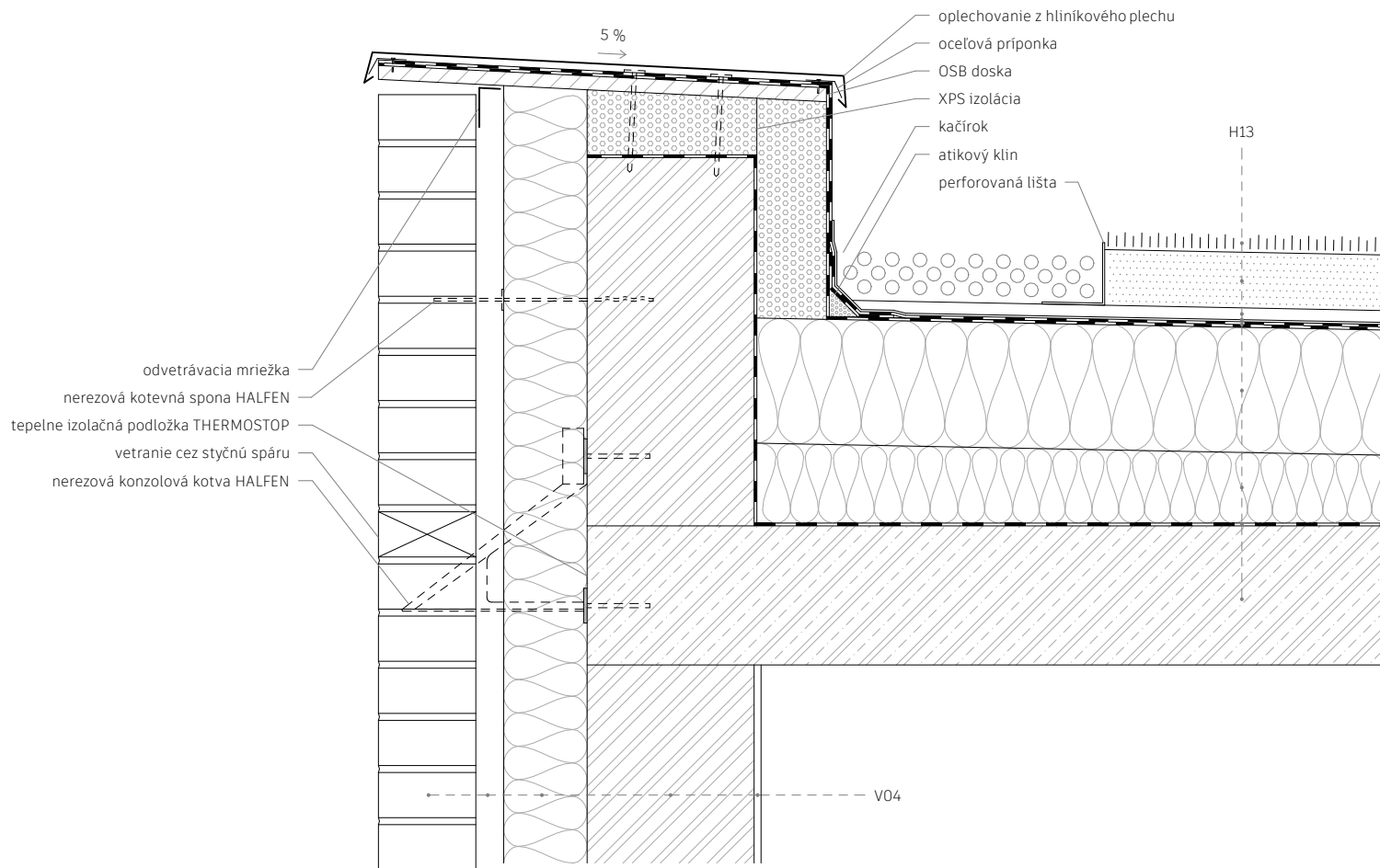
Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.3 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail C Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

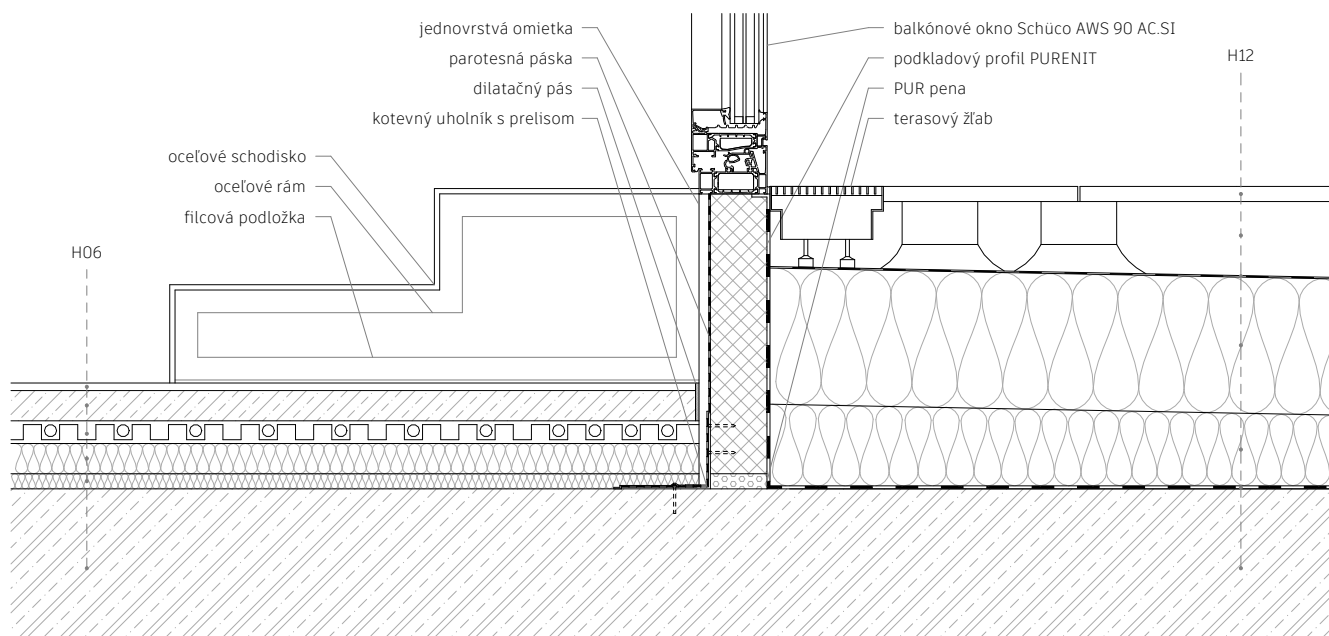
Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.4 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail D Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

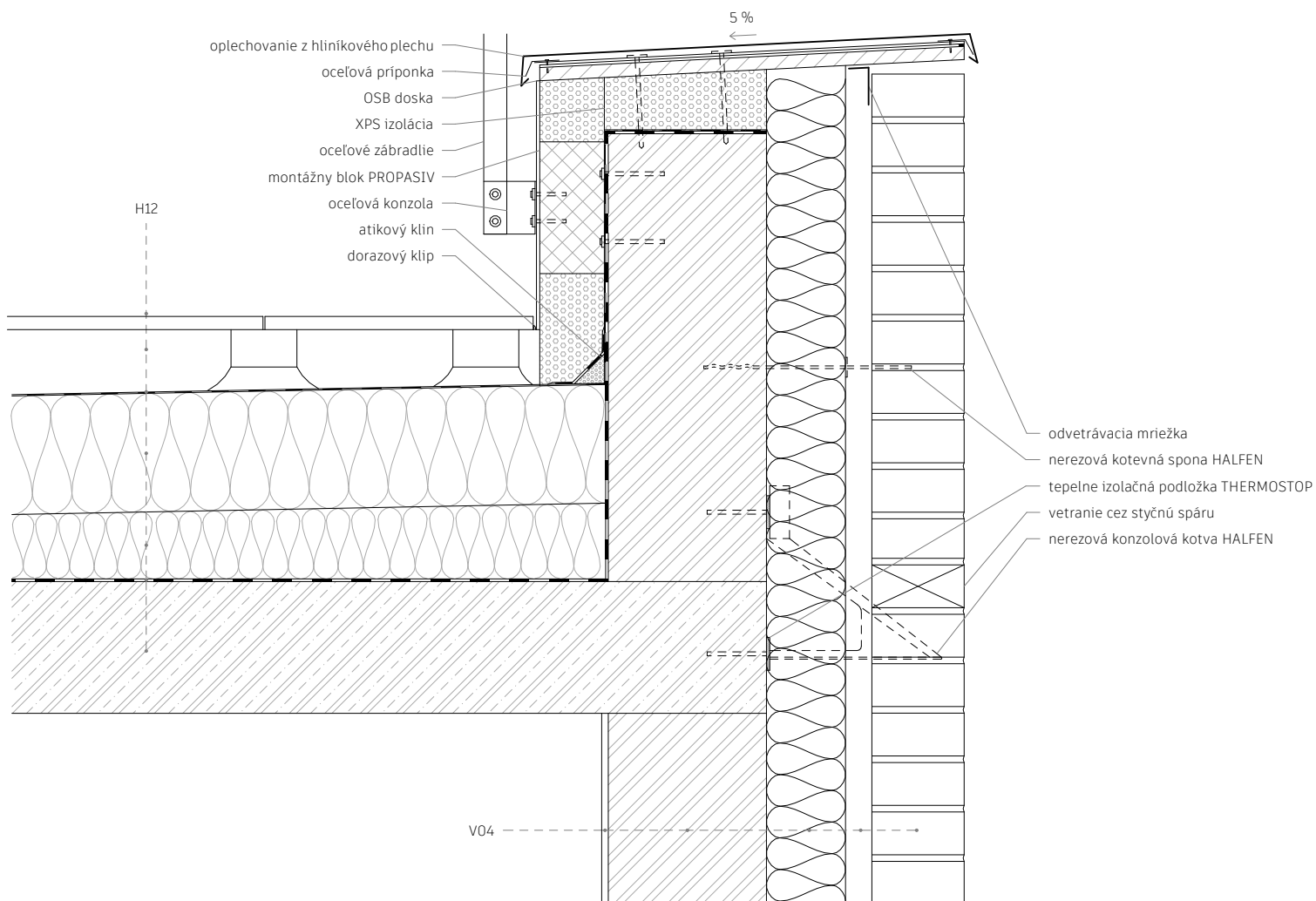
Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala Architektonicko-stavebné riešenie Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.5 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail E Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

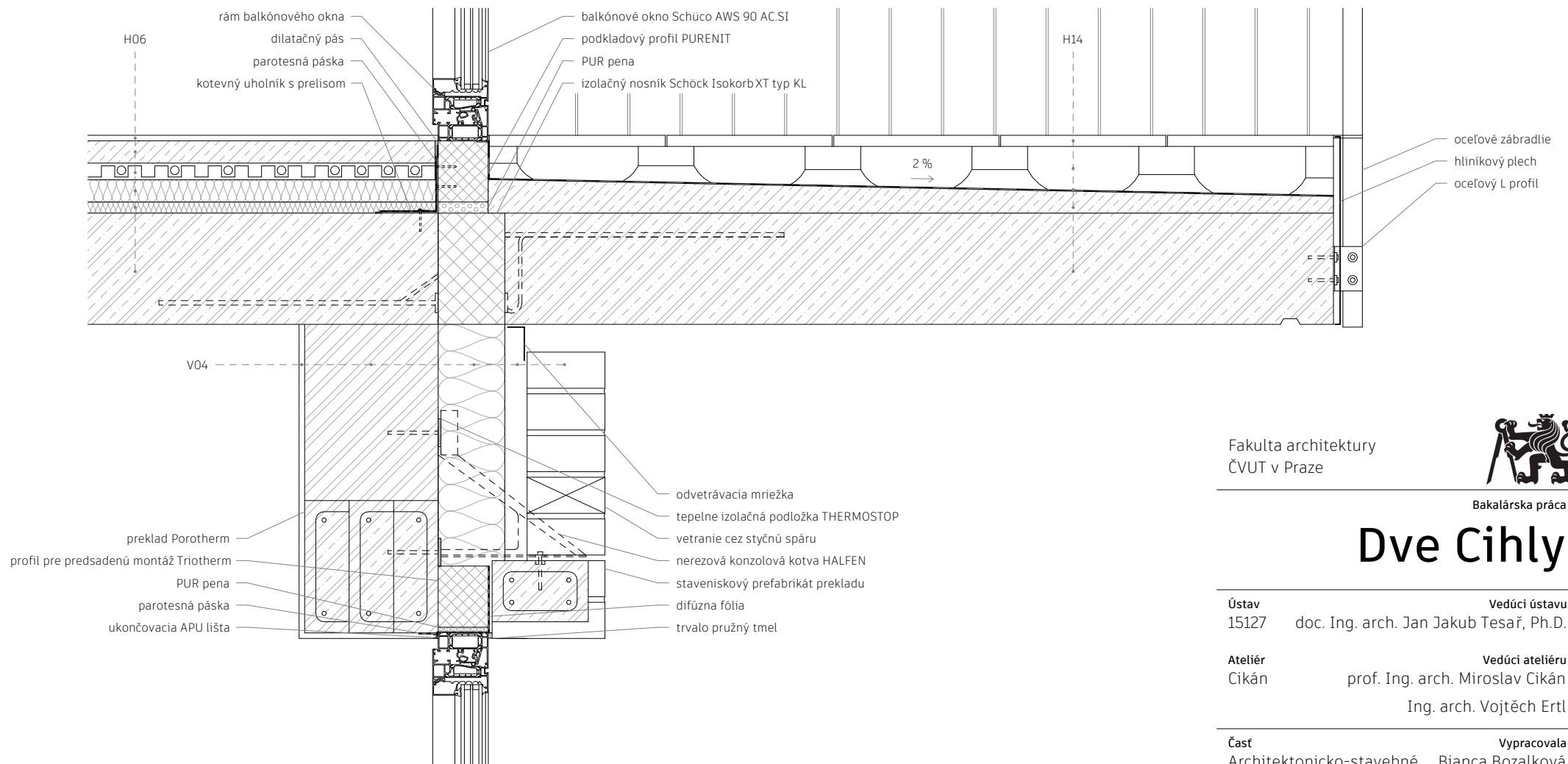
Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.6 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail F Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

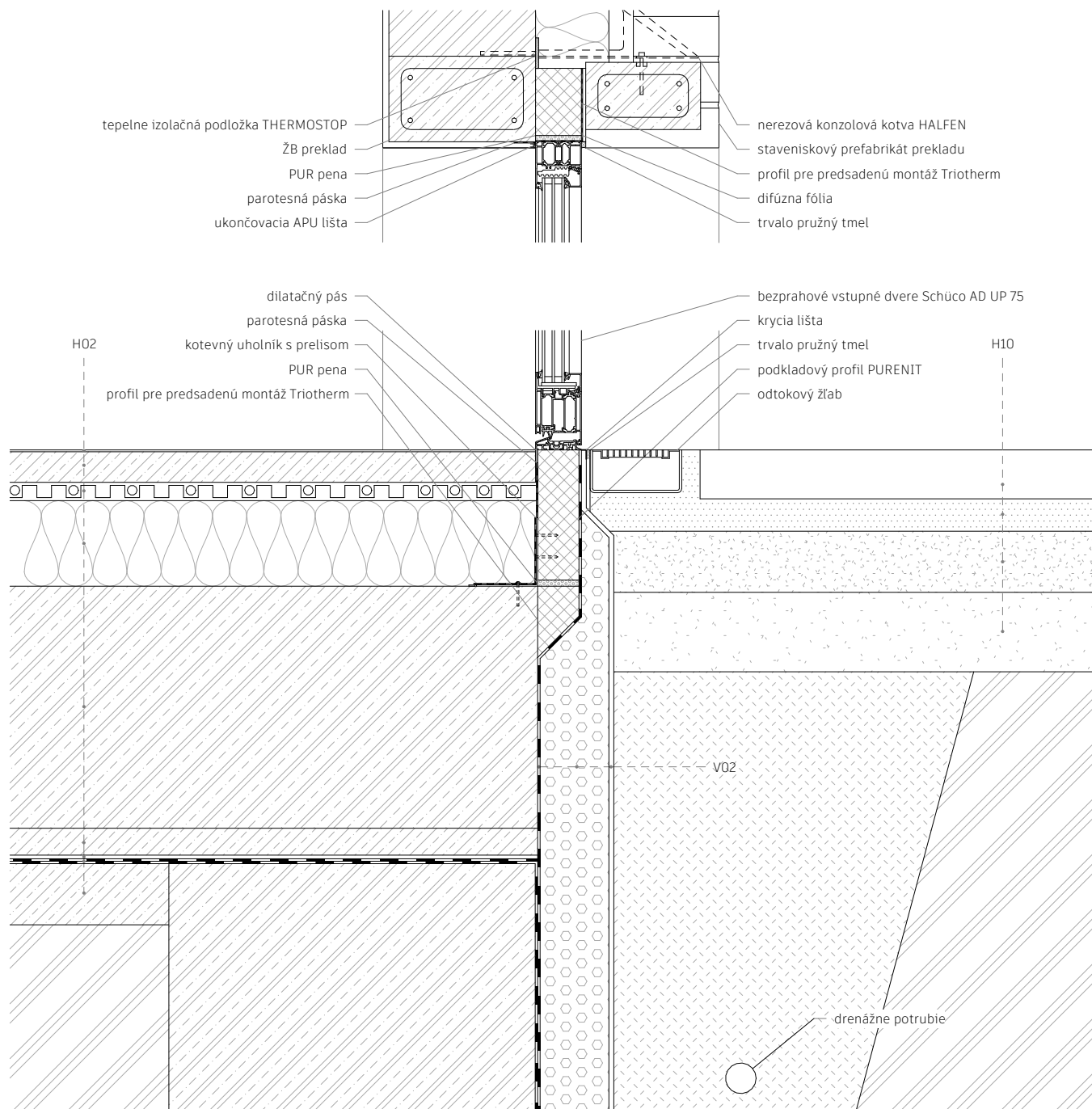
Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Vedúci ústavu

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl Vedúci ateliéru

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.7 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail G Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

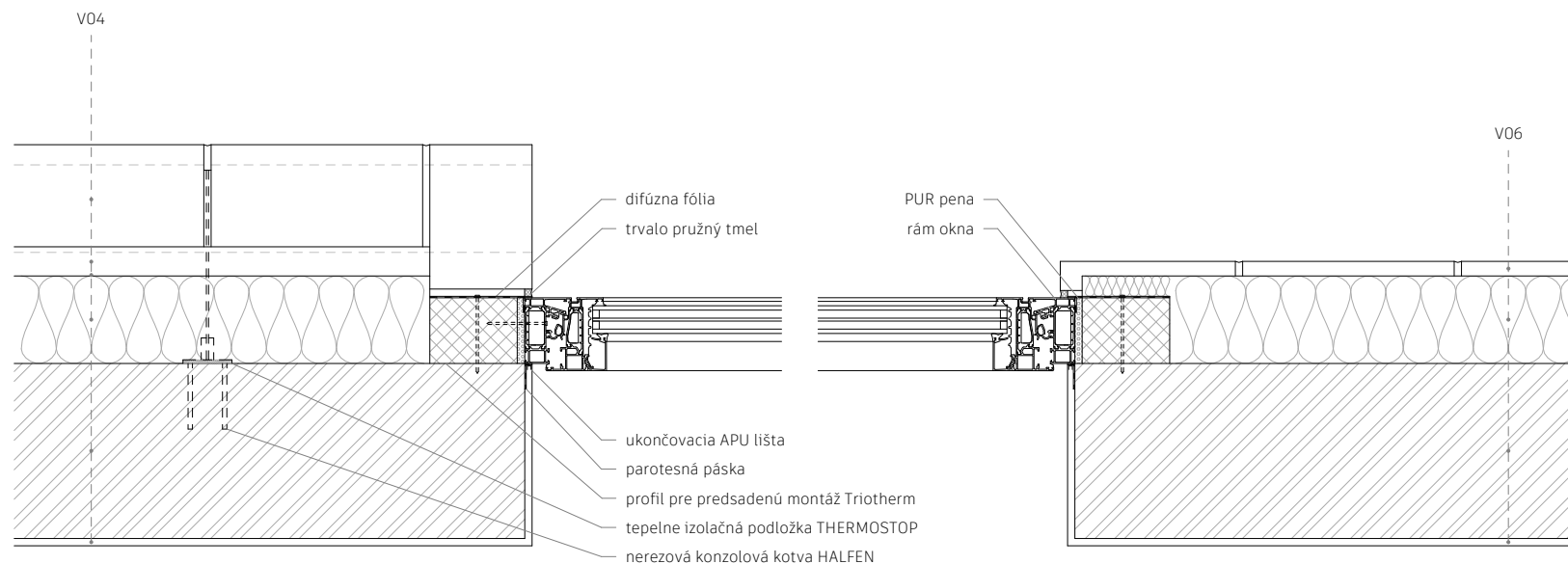
Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.1.2.4.8 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail H Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

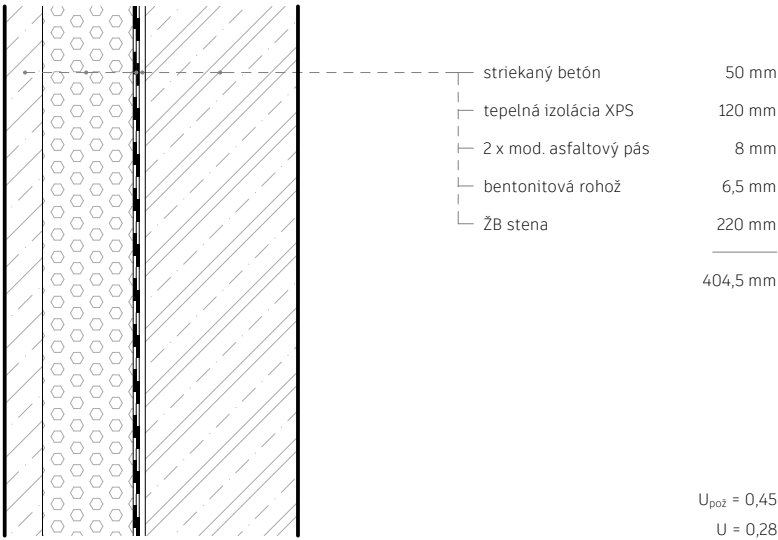
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

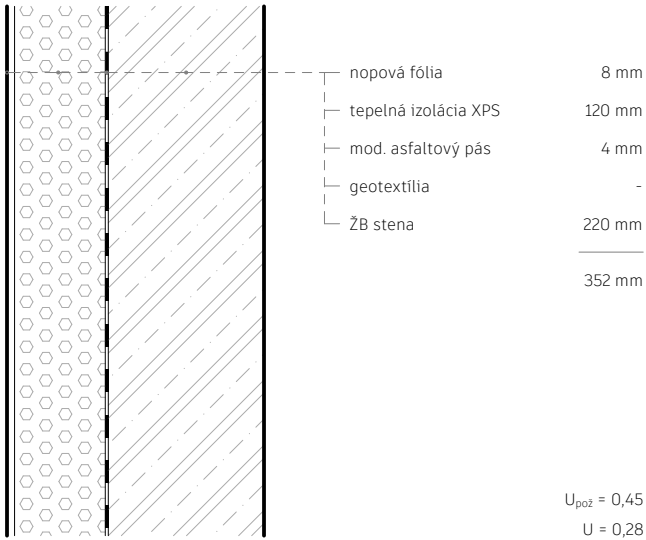
Číslo výkresu D.1.1.2.4.9 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Detail I Mierka 1 : 10 Dátum 05/2025

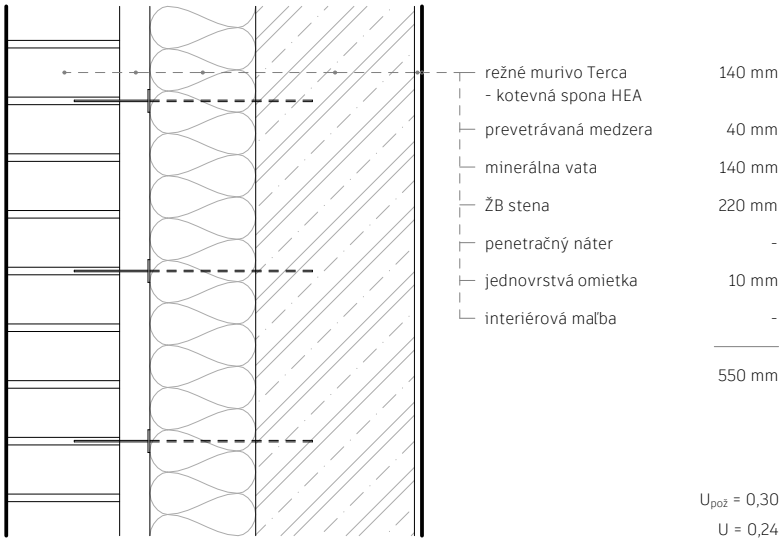
V01 Stena priľahlá k terénu - spodná stavba



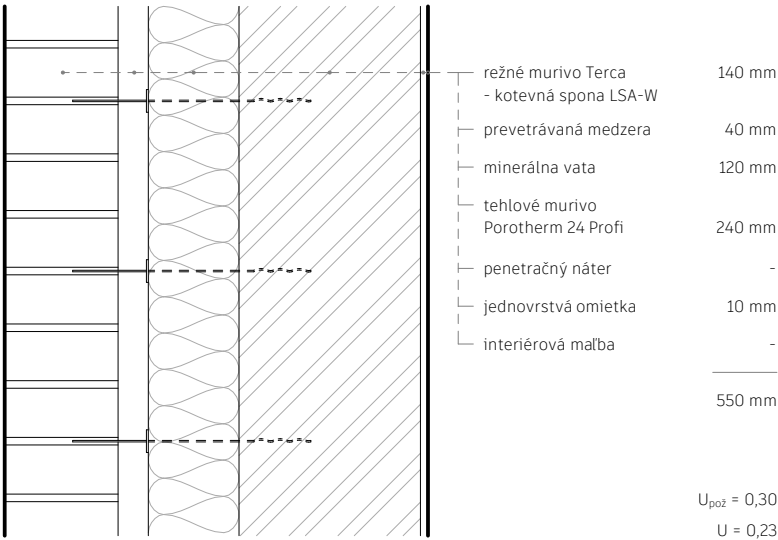
V02 Stena priľahlá k terénu - sokel



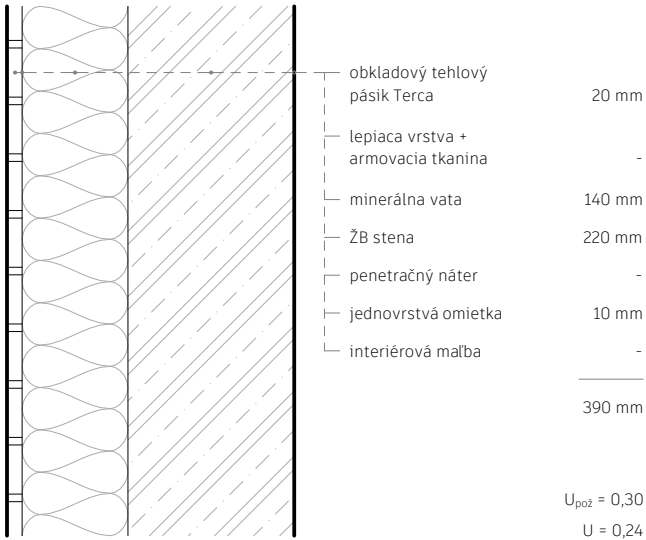
V03 Obvodová stena - nosná



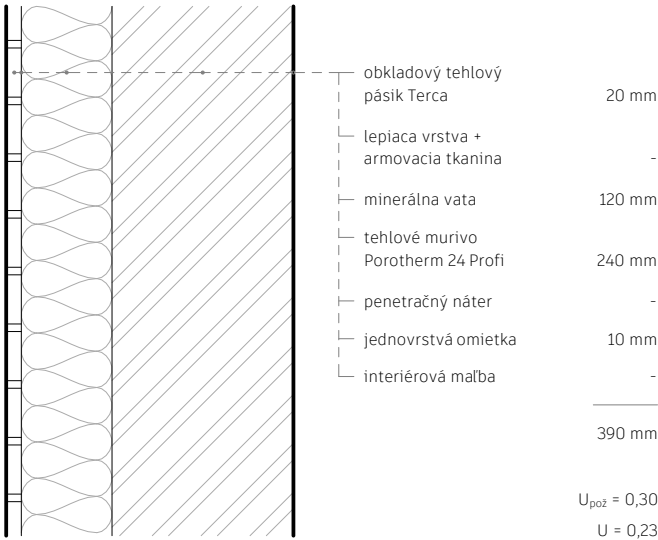
V04 Obvodová stena - murovaná



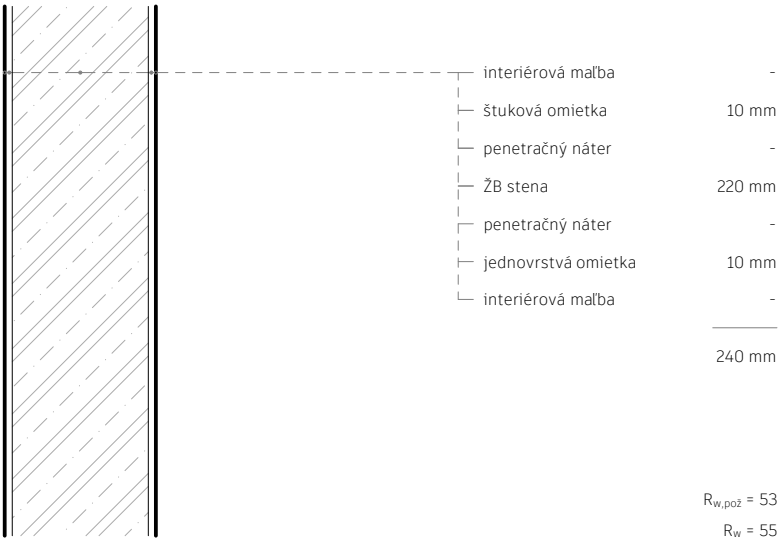
V05 Medziokenná stena - nosná



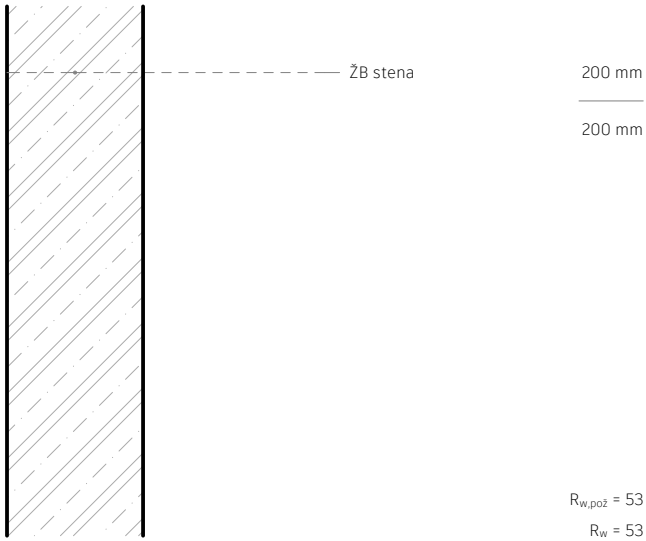
V06 Medziokenná stena - murovaná



V07 ŽB stena - nosná



V08 ŽB stena - výtahová šachta



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav Vedúci ústavu
15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

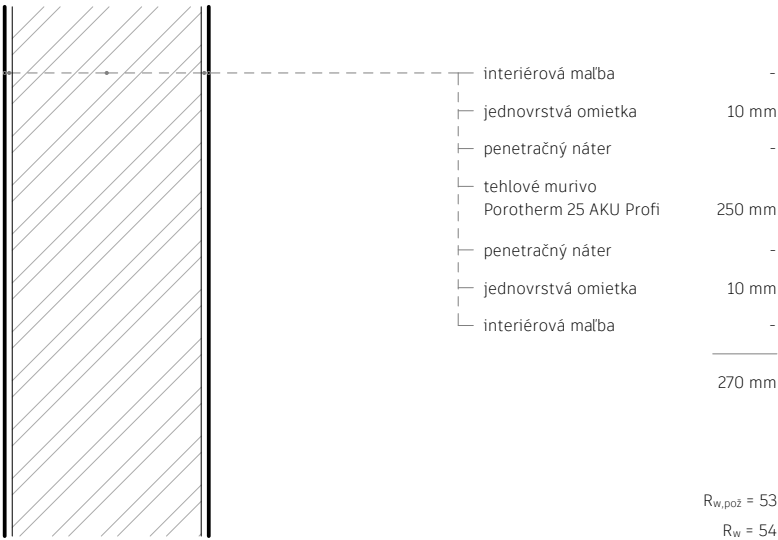
Ateliér Vedúci ateliéru
Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala
Architektonicko-stavebné riešenie Bianca Bozalková

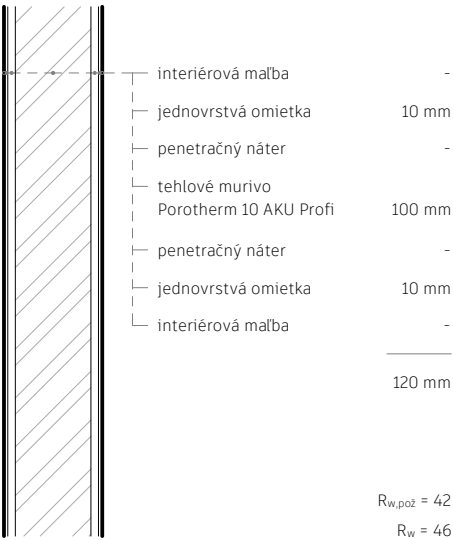
Číslo výkresu Konzultant
D.1.1.2.5.1 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Mierka Dátum
Skladby V konštrukciách 1 : 10 05/2025

V09 Medzibytová priečka



V10 Priečka - bytová



V11 Priečka - parter



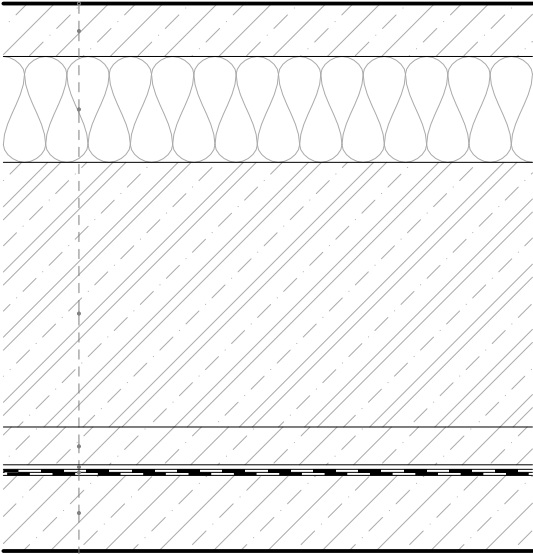
V12 Predstena



Dve Cihly

Ústav	Vedúci ústavu	
15127	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	
Ateliér	Vedúci ateliéru	
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
	Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Časť	Vypracovala	
Architektonicko-stavebné riešenie	Bianca Bozalková	
Číslo výkresu	Konzultant	
D.1.1.2.5.2	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Obsah výkresu	Mierka	Dátum
Skladby V konštrukcií	1 : 10	05/2025

H01 Podlaha na teréne - epoxidová stierka



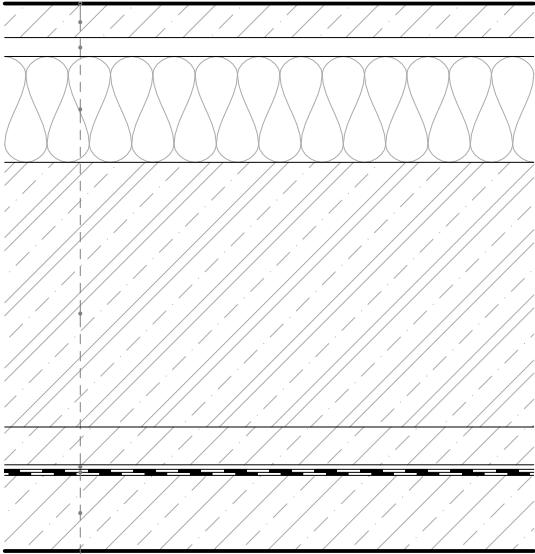
epoxidová stierka	2 mm
penetračný náter	-
cementový poter	80 mm
tepelná izolácia EPS 150	140 mm
ŽB základová doska	400 mm
betónová mazanina	50 mm
bentonitová rohož	6,5 mm
2 x mod. asfaltový pás	8 mm
penetračný náter	-
podkladný betón	100 mm

786,5 mm

U_{pož} = 0,45

U = 0,26

H02 Podlaha na teréne - epoxidová stierka



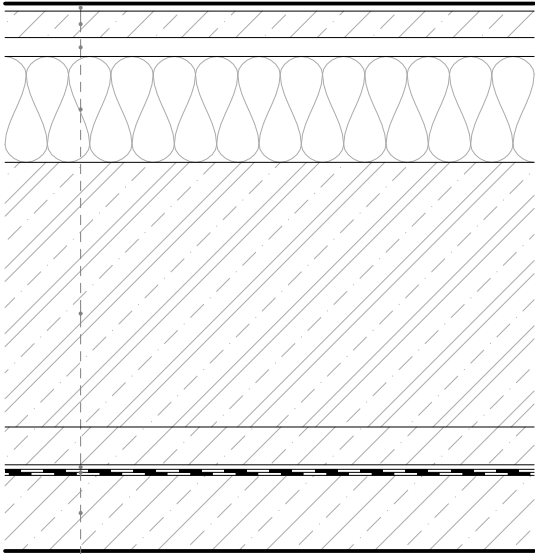
epoxidová stierka	2 mm
penetračný náter	-
cementový poter	50 mm
systémová doska pre podlahové kúrenie	30 mm
tepelná izolácia EPS 150	140 mm
ŽB základová doska	400 mm
betónová mazanina	50 mm
bentonitová rohož	6,5 mm
2 x mod. asfaltový pás	8 mm
penetračný náter	-
podkladný betón	100 mm

780 mm

U_{pož} = 0,45

U = 0,22

H03 Podlaha na teréne - drevená podlaha



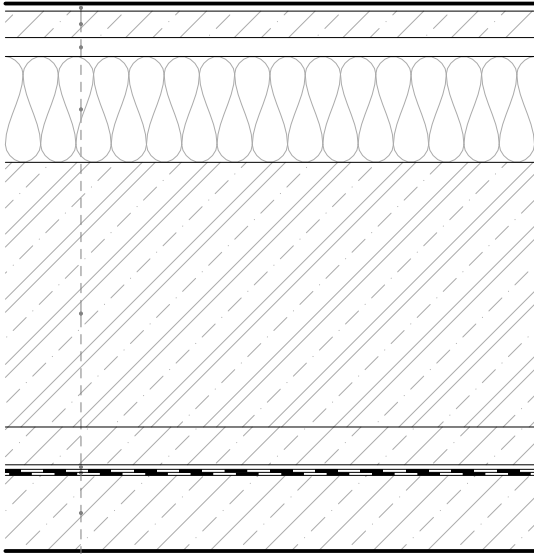
drevená podlaha	11,5 mm
lepiaca vrstva	-
penetračný náter	-
cementový poter	40 mm
systémová doska pre podlahové kúrenie	30 mm
tepelná izolácia EPS 150	140 mm
ŽB základová doska	400 mm
betónová mazanina	50 mm
bentonitová rohož	6,5 mm
2 x mod. asfaltový pás	8 mm
penetračný náter	-
podkladný betón	100 mm

786 mm

U_{pož} = 0,45

U = 0,23

H04 Podlaha na teréne - dlažba



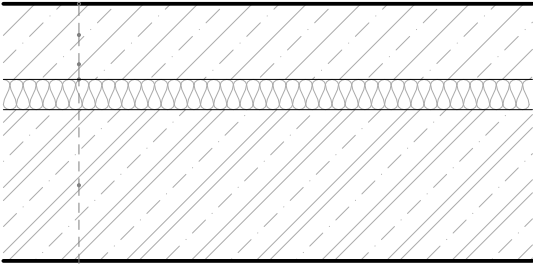
dlažba	10 mm
lepiaca vrstva	-
penetračný náter	-
cementový poter	40 mm
systémová doska pre podlahové kúrenie	30 mm
tepelná izolácia EPS 150	140 mm
ŽB základová doska	400 mm
betónová mazanina	50 mm
bentonitová rohož	6,5 mm
2 x mod. asfaltový pás	8 mm
penetračný náter	-
podkladný betón	100 mm

784,5 mm

U_{pož} = 0,45

U = 0,23

H05 Podlaha na strope - epoxidová stierka



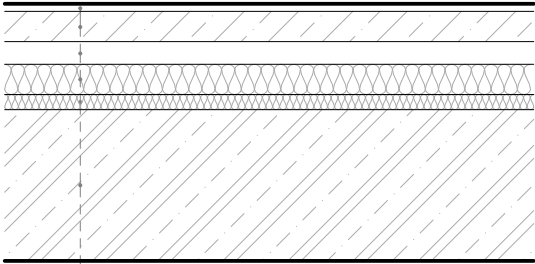
epoxidová stierka	2 mm
cementový poter	100 mm
separačná fólia	-
kročajová izolácia	40 mm
ŽB stropná doska	200 mm

342 mm

R_{w,pož} = 52

R_w =55

H06 Podlaha na strope - drevená podlaha



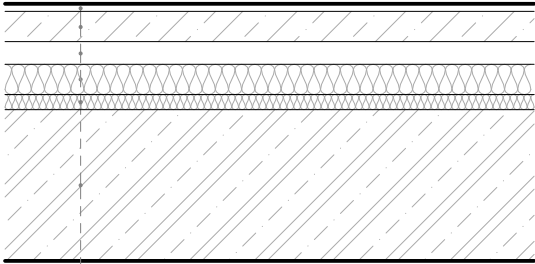
drevená podlaha	11,5 mm
lepiaca vrstva	-
separačná fólia	-
cementový poter	40 mm
systémová doska pre podlahové kúrenie	30 mm
tepelná izolácia EPS 150	40 mm
kročajová izolácia	20 mm
ŽB stropná doska	200 mm

342 mm

R_{w,pož} = 52

R_w =57

H07 Podlaha na strope - dlažba



keramická dlažba 30x60	10 mm
lepiaca vrstva	-
hydroizolačný náter	-
separačná fólia	-
cementový poter	40 mm
systémová doska pre podlahové kúrenie	30 mm
tepelná izolácia EPS 150	40 mm
kročajová izolácia	20 mm
ŽB stropná doska	200 mm

340 mm

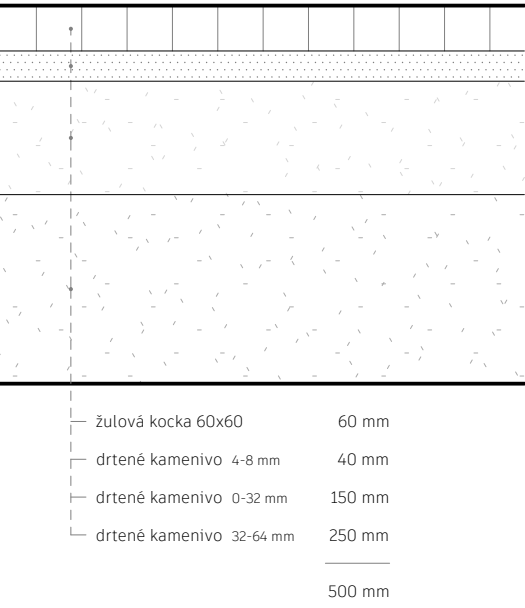
R_{w,pož} = 52

R_w =57

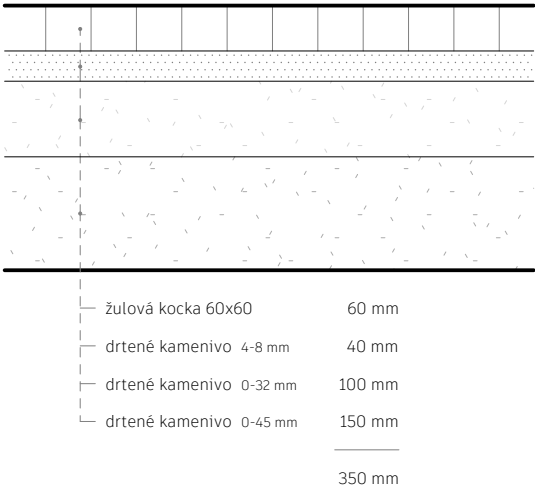
Dve Cihly

Ústav	Vedúci ústavu	
15127	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	
Ateliér	Vedúci ateliéru	
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
	Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Časť	Vypracovala	
Architektonicko-stavebné riešenie	Bianca Bozalková	
Číslo výkresu	Konzultant	
D.1.1.2.5.3	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Obsah výkresu	Mierka	Dátum
Skladby H. konštrukcií	1 : 10	05/2025

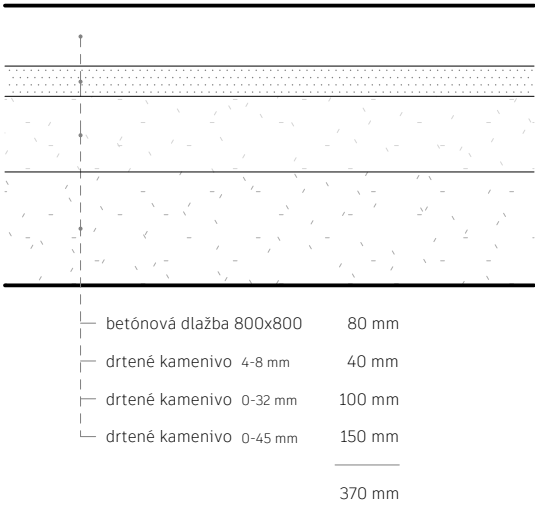
H08 Chodník - pojazd vozidla



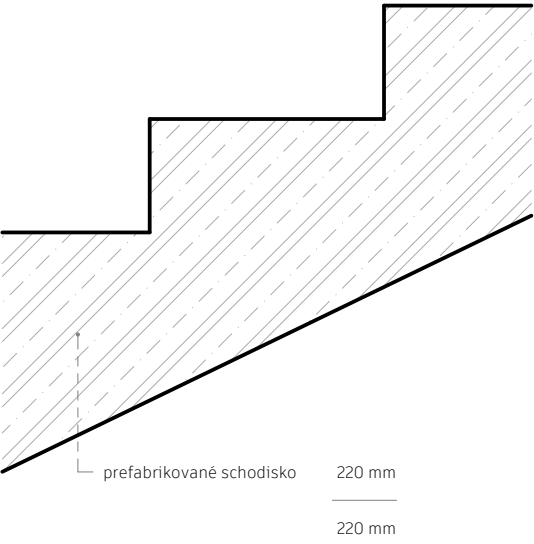
H09 Chodník - ulica



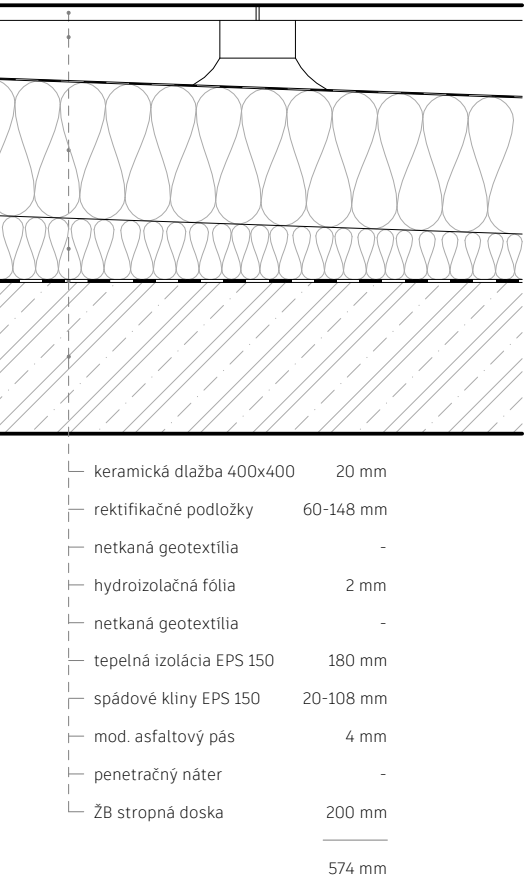
H10 Dláždené priestranstvo



H11 Schodisko

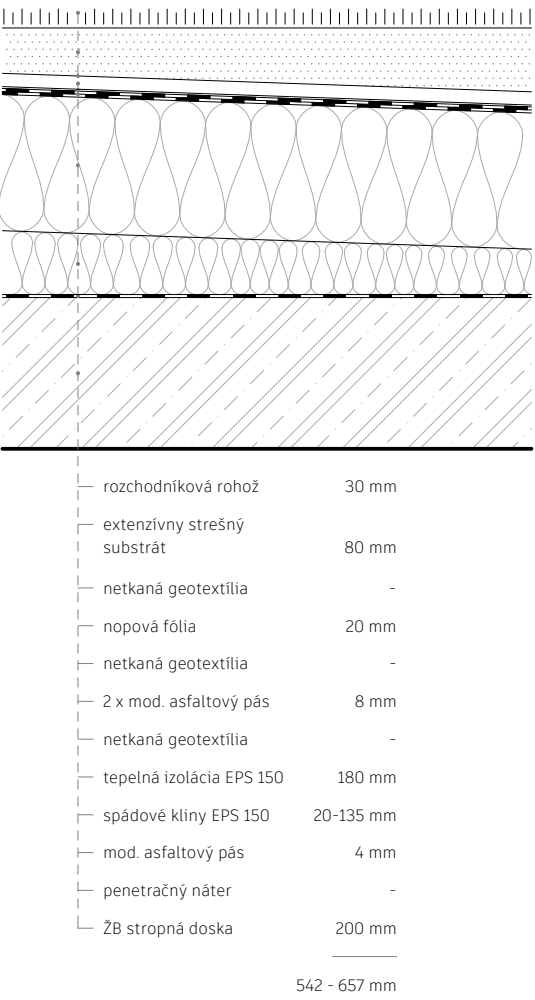


H12 Strecha - pobytová



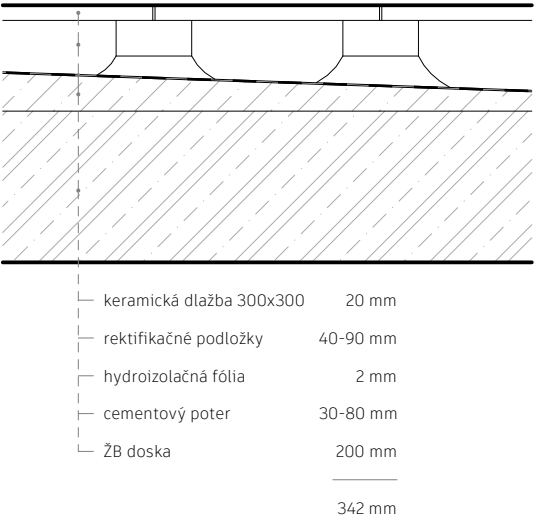
$U_{pož} = 0,24$
 $U = 0,16$

H13 Strecha - vegetačná



$U_{pož} = 0,24$
 $U = 0,16$

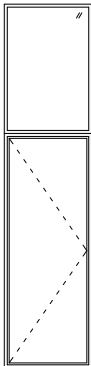
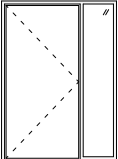
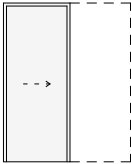
H14 Podlaha - balkón



Dve Cihly

Ústav	Vedúci ústavu	
15127	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	
Ateliér	Vedúci ateliéru	
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
	Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Časť	Vypracovala	
Architektonicko-stavebné riešenie	Bianca Bozalková	
Číslo výkresu	Konzultant	
D.1.1.2.5.4	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Obsah výkresu	Mierka	Dátum
Skladby H konštrukcií	1 : 10	05/2025

Tabuľka dverí (výber 3 prvkov)

označenie	rozmery	schéma	popis	počet
D01	1000x5100 mm		vstupné dvere exteriérové jednokrídlové s fixným nadsvetlíkom bezprahové Schüco AD UP 75 izolačné trojsklo kotvené do podkladového profilu hliníkový rám RAL 9002 šírka krídla - 900 mm	4 ks
D10	1520x2100 mm		vstupné dvere exteriérové jednokrídlové s bočným fixným svetlíkom Schüco AD UP 90 izolačné trojsklo kotvené do podkladového profilu hliníkový rám RAL 9002 šírka krídla - 1000 mm	2 ks
D13	800x2100 mm		interiérové dvere jednokrídlové plné posuvné do púzdra JAP drevený dekor dubové drevo	16 ks

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav Vedúci ústavu
15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Vedúci ateliéru
Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala
Architektonicko-stavebné Bianca Bozalková
riešenie

Číslo výkresu Konzultant
D.1.1.2.5.5 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Mierka Dátum
Tabuľka dverí 1:100 05/2025

Tabuľka okien (výber 3 prvkov)

označenie	rozmery	schéma	popis	počet
O01	3400x5100 mm		zhrňovacie trojkridlové exteriérové okno s fixným nadsvetlíkom bezprahové Schüco AS FD 90.HI izolačné trojsklo kotvené do podkladového profilu hliníkový rám RAL 9002 prechodná šírka - 2920 mm	4 ks
O07	1000x2100 mm		jednokridlové exteriérové okno Schüco AWS 90 AC.SI izolačné trojsklo kotvené do podkladového profilu hliníkový rám RAL 9002 šírka kridla - 920 mm	66 ks
O09	1800x2100 mm		dvojkridlové exteriérové francúzske okno Schüco AWS 90 AC.SI izolačné trojsklo kotvené do podkladového profilu hliníkový rám RAL 9002 šírka kridla - 860 mm	33 ks

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav Vedúci ústavu
15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

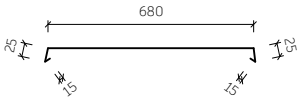
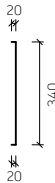
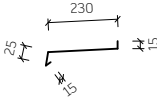
Ateliér Vedúci ateliéru
Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala
Architektonicko-stavebné riešenie Bianca Bozalková

Číslo výkresu Konzultant
D.1.1.2.5.6 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Mierka Dátum
Tabuľka okien 1:100 05/2025

Tabuľka klempiarskych prvkov (výber 3 prvkov)

označenie	položka	schéma	popis	množstvo
K01	oplechovanie atiky		hliníkový plech kotvené na príponky hrúbka - 1,6 mm rozvinutá šírka - 760 mm lakovaný RAL 9002	105,8 m
K02	krycí plech na balkóne		hliníkový plech kotvený na oceľový L profil z bočnej strany hrúbka - 3 mm rozvinutá šírka - 380 mm lakovaný RAL 9002	97,6 m
K03	oplechovanie parapetu		hliníkový plech kotvený na príponky a rám okna hrúbka - 1,6 mm rozvinutá šírka - 285 mm lakovaný RAL 9002	184,8 m

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

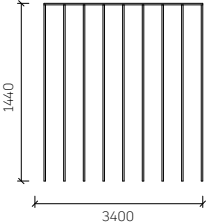
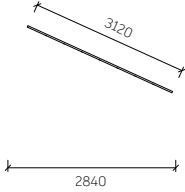
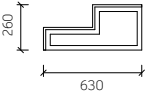
Ateliér Čikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Čikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Architektonicko-stavebné riešenie Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.1.1.2.5.7 Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Tabuľka klemp. prvkov Mierka 1:25 Dátum 05/2025

Tabuľka zámočníckych prvkov (výber 3 prvkov)

označenie	položka	schéma	popis	počet
Z01	zábradlie na balkónoch		oceľové ploché pásy kotvené pomocou oceľového L profilu do ŽB dosky stĺpiky - 35x8 mm madlo - 35x8 mm antikorózný náter RAL 9002	12 ks
Z03	zábradlie na schodisku		oceľové ploché pásy 35x8 mm kotvené pomocou kotviacich konzol do ŽB steny antikorózný náter RAL 9002	30 ks
Z10	vyrovnávacie schody		zváraný oceľový plech 8mm navarený na oceľový rám z jekl profilov 30x20 mm voľne uložené na filcové podložky lakované RAL 9004	8 ks

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav Vedúci ústavu
15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

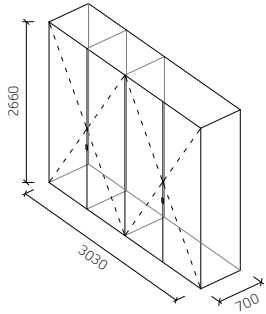
Ateliér Vedúci ateliéru
Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala
Architektonicko-stavebné Bianca Božalková
riešenie

Číslo výkresu Konzultant
D.1.1.2.5.8 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu Mierka Dátum
Tabuľka zámoč. prvkov 1:50 05/2025

Tabuľka truhlárskych prvkov (výber 3 prvkov)

označenie	položka	schéma	popis	počet
T01	vstavaná skriňa		konštrukcia z DTD dosky 10-18 mm povrchová úprava Chromix - EGGER	2 ks

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav	Vedúci ústavu
15127	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér	Vedúci ateliéru
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
	Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť	Vypracovala
Architektonicko-stavebné riešenie	Bianca Bozalková

Číslo výkresu	Konzultant
D.1.1.2.5.9	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Obsah výkresu	Mierka	Dátum
Tabuľka truhlár. prvkov	1:50	05/2025



časť D.1.2

Technologické riešenie

Názov projektu: Dve Cihly

Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127

Vypracovala: Bianca Bozalková

Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. Dagmar Richtrová

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Technologické riešenie

D.1.2.1 Technická správa

- D.1.2.1.1 Popis stavby
- D.1.2.1.2 Vodovod a kanalizácia
- D.1.2.1.3 Vykurovanie
- D.1.2.1.4 Vzduchotechnika
- D.1.2.1.5 Elektroinštalácie
- D.1.2.1.6 Odpady

D.1.2.2 Výkresová časť

- D.1.2.2.1 Koordinačná situácia

Charakteristické pôdorysy

- D.1.2.2.2.1 Pôdorys 1. PP
- D.1.2.2.2.2 Pôdorys 1. NP
- D.1.2.2.2.3 Pôdorys 2. NP
- D.1.2.2.2.4 Pôdorys 6. NP
- D.1.2.2.2.5 Pôdorys 7. NP
- D.1.2.2.2.6 Pôdorys strechy

D.1.2.1 Technická správa

D.1.2.1.1 Popis stavby

Popis objektu:

Navrhovaným objektom je bytový dom s aktívnym parterom nachádzajúci sa na Prahe 4 v mestskej časti Michle. Vzhľadom k prevýšeniu je dom zapustený do terénu a je tak prístupný z dvoch úrovní z ulice K Podjezdu a zo spoločného vnútrobloku. Pozostáva z jedného podzemného - zapusteného podlažia a v jednej časti zo siedmich a v druhej časti zo šiestich nadzemných podlaží. Posledné dve a v druhej časti jedno podlažie sú ustúpené smerom do dvora.

Poloha a charakter lokality určili domu obdĺžnikový pôdorys. V prvom podlaží sa severným smerom otáčajú obchody. Juho-východná fasáda naopak smeruje do vnútrobloku a je doplnená balkónmi. Zapustené podlažie a prvé nadzemné podlažie z tejto strany obsluhujú umelecké ateliéry s výstupom na zvýšenú podestu.

Kvôli orientácii a terénnemu zlomu dom obsluhujú dve komunikačné jadrá, ktoré ho rovnomerne rozdeľujú na skoro rovnaké celky.

Objekt je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Spoločné časti sú tvorené komunitnou kuchyňou, kolárnou a práčovňou v podzemnom a prvom nadzemnom podlaží.

Popis konštrukčného riešenia objektu:

Nosná konštrukcia objektu je riešená ako priečny železobetónový stenový systém s pozdĺžnymi obvodovými stenami murovanými vo všetkých podlažiach okrem podzemného, kde sú obvodové steny železobetónové. Priečne steny sú z monolitického železobetónu. Pozdĺžne medzibytové steny sú tvorené tvárnicami Porothem. Stropy sú z monolitického železobetónu. Fasádu domu je prevetrávaná s predsadeným tehlovým plášťom. Schodiská sú železobetónové prefabrikované. Bytový dom je založený na základovej doske, so zvýšenou hrúbkou v krajných miestach s nedostatočnou nezámrznou hĺbkou.

D.1.2.1.2 Vodovod a kanalizácia

Vodovod:

Objekt je napojený na verejný vodovod pomocou vodovodnej prípojky z PE potrubia s priemerom DN 60. Prípojka vodovodu je vedená do technickej miestnosti v 1.NP, kde je umiestnená vodomerná sústava a hlavný uzáver vody. Rozvod vody je rozdelený na samostatné vetvy zabezpečujúce prívod vody do jednotlivých funkčných celkov objektu - bytových jednotiek, ateliérov a technického zázemia obchodov.

Teplá voda je centrálnie ohrievaná v dvoch zásobníkoch teplej vody Regulus RBC o objeme 1500 l. Rozvody teplej vody sú navrhnuté ako dvojtrubkové s cirkuláciou, vedené v inštalčných šachtách. V bytových jednotkách je potrubie vedené v predstenách alebo priečkach.

Kanalizácia:

Prípojka kanalizácie z PE potrubia profilu DN 150 je pripojená na verejnú kanalizačnú sieť v ulici K Podjezdu. Hlavné vetvy potrubia v inštalčných šachtách majú DN 125. V jednotlivých celkoch objektu sú použité profily DN 100 a DN 70 podľa typu zariadenia predmetu, ktoré sú vedené v predstenách alebo priečkach. Ležaté rozvody majú minimálny sklon 3%.

V objekte je navrhnutý systém využívania prečistenej šedej vody na splachovanie záchodov a upratovanie. Šedá voda z umývadiel, spích, ván a práčov je vedená samostatným potrubím do čističky šedej vody umiestnenej pod terénom v časti dvora. Potrubie z umývadiel v ateliéroch je priamo napojené na kanalizáciu, z dôvodu používania toxických látok a chemikálií.

D.1.2.1.2.1 Bilancia potreby vody

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = q * n \text{ l/deň}$$

$$q_{\text{byty}} = 100 \text{ l/deň/osoba}$$

$$q_{\text{ateliér}} = 80 \text{ l/deň/osoba}$$

$$q_{\text{obchod}} = 50 \text{ l/deň/pracovník/zmena}$$

$$n_{\text{byty}} = 82 \text{ osôb}$$

$$n_{\text{ateliér}} = 6 \text{ osôb}$$

$$n_{\text{obchod}} = 12 \text{ pracovníkov na všetky zmeny za deň}$$

$$Q_p = 9280 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p * k_d \text{ l/deň}$$

$$k_d = 1,29$$

$$Q_m = 11971 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m * k_h * z^{-1}$$

$$k_h = 2,1$$

$$z = 24 \text{ hod}$$

$$Q_h = 1047 \text{ l/h}$$

D.1.2.1.2.2 Návrh dimenzie vodovodnej prípojky

Výpočet podľa TZB-info - Výpočtový průtok vnitřního vodovod.

Počet	Výtoková armatúra	DN	Výtok vody (l/s)	Pretlak vody (Mpa)	Súčiniteľ súčasnosti odberu vody
64	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	-
45	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
27	Vaňová batéria	15	0,3	0,05	0,5
66	Umývadlová batéria	15	0,2	0,05	0,8
41	Drezová batéria	15	0,2	0,05	0,3
14	Sprchová batéria	15	0,2	0,05	1

$$Q_0 = 3,21 \text{ l/s}$$

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

$$Q_h = 0,00321 \quad m^3/s$$

$$v = 1,5 \quad m/s$$

$$d = 0,0522 \quad m \quad \Rightarrow \quad \text{návrh DN 60}$$

D.1.2.1.2.3 Návrh dimenzie kanalizačnej prípojky

Výpočet podľa TZB-info - Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí.

Počet	Zariadení predmet	DU (l/s)
66	Umývadlo	0,5
14	Sprcha - vanička bez zátky	0,6
27	Vaňa	0,8
41	Kuchyňský drez	0,8
40	Automatická umývačka riadu	0,8
24	Automatická práčka - 12 kg	1,5
45	Záchodová misa so splachovacou nádržkou - 4 l	1,8
1	Podlahová vpusť DN 50	0,8

$$Q_{ww} = 7,8 \text{ l/s}$$

Splašková voda:

$$K = 0,5$$

$$DU = 245,5 \text{ l/s}$$

$$Q_s = K * \sqrt{DU}$$

$$Q_s = 7,83 \text{ l/s}$$

Dimenzia splaškovej kanalizačnej prípojky:

$$Q_s = 7,83 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{návrh DN 150}$$

$$Q_{max} = 12,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{max} > Q_s \quad \Rightarrow \quad \text{Vyhovuje}$$

D.1.2.1.2.4 Hospodárenie s vodou

Návrh systému hospodárenia s vodou v objekte pracuje s opätovným využitím zrážkovej a šedej vody. Extenzívna vegetačná strecha objektu zabezpečuje čiastočné zadržiavanie zrážok a prispieva k spomaleniu odtoku. Prebytočná zrážková voda je zo strešných vpustí vedená potrubím profilu DN 100 v inštalačných šachtách do akumulačnej nádrže, ktorá je umiestnená pod úrovňou dvora. Nádrž je vybavená prepacom do splaškovej kanalizácie v prípade prekročenia jej kapacity. Zrážková voda je primárne využívaná na zalievanie zelene vo vnútrobloku. Súčasne je v objekte navrhnutý systém na zber šedej vody, ktorá je samostatným

potrubím vedená do membránovej čističky šedej vody, umiestnenej pod úrovňou terénu na nádvorí. Čistička je napojená na akumuláciu nádrž bielej vody pod terénom. Biela voda je v objekte využívaná na splachovanie a upratovanie. Akumulačné nádrže sú napojené na riadiacu jednotku v technickej miestnosti, ktorá v prípade nedostatku bielej vody automaticky prejde na čerpanie zrážkovej vody a po jej vyčerpaní na vodu z verejného vodovodného systému.

Množstvo zrážkovej vody:

$$Y_{r,a} = A * e * h * n$$

$$A_1 = 404,95 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 200,07 \text{ m}^3$$

$$e_1 = 0,3$$

$$e_2 = 0,7$$

$$h = 600 \text{ mm/rok}$$

$$n = 0,9$$

$$Y_{r,a,1} = 65601,9 \text{ l/rok}$$

$$Y_{r,a,2} = 75626,46 \text{ l/rok}$$

$$Y_{r,a} = 141228,36 \text{ l/rok}$$

Využitelná kapacita:

$$V = Y_{r,a} * (d_d / 365)$$

$$d_d = 21 \text{ dní}$$

$$V = 8125 \text{ l}$$

Množstvo šedej vody:

$$Y_G = n * \sum Y_{pd} \text{ l/deň}$$

$$n = 88 \text{ osôb}$$

$$\sum Y_{pd} = 55-100 \text{ l/deň/osoba}$$

$$Y_G = 6820 \text{ l/deň}$$

Maximálny denný prítok šedej vody:

$$Q_D = Y_G * k_d \text{ l/deň}$$

$$k_d = 1,6$$

$$Q_D = 10912 \text{ l/deň}$$

Maximálny hodinový prítok šedej vody:

$$Q_H = Y_G * k_d * k_h / 24 \text{ l/hod}$$

$$k_h = 5$$

$$Q_H = 2273,33333 \text{ l/hod}$$

Stanovenie dennej potreby nepitnej vody:

$$D_G = n * D_{f,d,WC} + D_{f,d,\text{úklid}} * S_{\text{úklid}} \text{ l/deň}$$

$$D_{f,d,WC} = 52 \text{ l/deň}$$

$$D_{f,d,\text{úklid}} = 0,1 \text{ l/m}^2$$

$$S_{\text{úklid}} = 193,28 \text{ m}^2$$

$$D_G = 4595,328 \text{ l/deň}$$

Stanovenie objemu akumuláčnej nádrže:

$$D_{G,max} = D_G * k_d \text{ l/deň}$$

$$D_{G,max} = 7352,5248 \text{ l/deň}$$

D.1.2.1.3 Vykurovanie

V objekte je navrhnuté tepelné čerpadlo zem/voda Vicotcal 200-G Pro s výkonom do 101 kW, ktoré získava energiu z hlbinných geotermálnych vrtov umiestnených pod objektom a v jeho blízkosti. Návrh uvažuje s 5 vrtmi s hĺbkou 150 m vo vzdialenosti 15 m. Tepelné čerpadlo zaisťuje ohrev úžitkovej a otopnej vody, ktorá je distribuovaná po objekte pomocou prírodného a vratného potrubia. Bytové jednotky a ateliéry sú vykurované podlahovým vykurovaním a priestory obchodov sú vyhrievané pomocou rekuperačnej jednotky.



Vitocal 200-G PRO	Typ	BW 202.A080
Leistungsdaten		
(nach DIN EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)		
Nenn-Wärmeleistung	kW	75,4
Kälteleistung	kW	59,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	16,59
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,55
Leistungsdaten*		
(nach DIN EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)		
Nenn-Wärmeleistung	kW	95,7
Kälteleistung	kW	79,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	16,35
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		5,85

D.1.2.1.3.1 Návrh zdroja tepla

Výpočet súčiniteľa tepelnej straty H_T :

Konštrukcie	Plocha (m ²)	U (W/m ² *K)	b	H _T (W/K)
Strecha pobytová	173,58	0,16	1,00	27,8
Strecha technologická	350,575	0,16	1,00	56,1
Obvodová stena - ŽB	640,745	0,24	1,00	153,8
Obvodová stena - murovaná	1041,87	0,23	1,00	239,6
Stena priľahlá k terénu	80,621	0,22	0,57	10,1
Podlaha na teréne - stierka V	301,935	0,26	0,57	44,7
Podlaha na teréne - stierka N	168,751	0,26	0,57	25,0
Podlaha na teréne - drevo	37,02	0,23	0,57	4,9
Podlaha na teréne - dlažba	24,891	0,23	0,57	3,3
Okná	212,495	0,90	1,00	191,2
Dvere	23,854	1,20	1,00	28,6
Tepelné mosty	3056,337	0,03	1,00	91,7
				876,8

Tepelná strata prestupom:

$$\Phi_T = H_T * (\theta_i - \theta_e) \text{ W}$$

$$\theta_i = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\theta_e = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\Phi_T = 28,1 \text{ kW}$$

Tepelná strata vetraním:

$$\Phi_V = H_V * (\theta_i - \theta_e) * (1 - \eta) \text{ W}$$

$$H_V = V_i * c_v * \rho \text{ W/K}$$

$$V_i = V_m * n \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_m = 9186 \text{ m}^3$$

$$n = 0,5 \text{ h}^{-1}$$

$$V_i = 4593 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$c_v = 0,28 \text{ Wh/kg}^{\circ}\text{K}$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$H_V = 1543,25 \text{ W/K}$$

$$\theta_i = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\theta_e = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\eta = 0,85$$

$$\Phi_v = 7,41 \text{ kW}$$

Ohrev teplej vody:

Denná potreba teplej vody

$$V_d = \sum n_{1-i} * V_{2p}$$

$$n_{\text{byty+ateliér}} = 88 \text{ osôb}$$

$$V_{2p,\text{byty+ateliér}} = 0,082 \text{ m}^3/\text{osoba}$$

$$V_d = 7,216 \text{ m}^3$$

* v priestoroch obchodov sú prietochné ohrievače teplej vody

Veľkosť zásobníku teplej vody

$$V_z = V_d * 0,4$$

$$V_z = 2,89 \text{ m}^3$$

Denná potreba tepla

$$E_{2p,\text{byty+ateliér}} = 4,3$$

$$Q_{TV} = (\sum n_{1-i} * E_{2p}) / 24$$

$$Q_{TV} = 15,8 \text{ kW}$$

Návrh zdroja tepla:

$$Q_{PRIP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP} = 51,23 \text{ kW}$$

Výpočet geotermálnych vrtov:

Objekt je vyhrievaný tepelným čerpadlom zem/voda s dĺžkami vrtov podľa výpočtu:

$$l = Q_{PRIP} / P$$

$$l = \text{celková potrebná dĺžka vrtů}$$

$$P = \text{výkon na metr dĺžky vrtu}$$

$$P = 72,5 \text{ W} *$$

$$l = 706,65 \text{ m}$$

* hodnoty podľa spracovanej štúdie pre oblasť návrhu

Hlbinné vrtý

potrebná dĺžka =	706,65 m		
dĺžka vrtu =	150 m		
počet vrtov =	4,7	=>	návrh 5 vrtov hĺbky 150 metrov

D.1.2.1.3.2 Chladenie

Chladenie objektu je zabezpečené reverznou prevádzkou tepelného čerpadla.

D.1.2.1.4 Vzduchotechnika

Výpočet VZT - obchody

V priestoroch obchodov je navrhnuté rovnotlakové nútené vetranie s rekuperáciou. Jedná sa o decentrálny systém so vzduchotechnickými jednotkami DUPLEX Flexi - B900 v parapetnom prevedení. Jednotky sú umiestnené v technickom zázemí obchodov.

Výpočet množstva privádzaného a odvádzaného vzduchu v jednotlivých obchodoch

50 m ³ /h na zamestnanca	2 * 50 =	100
50 m ³ /h na zákazníka	10 * 50 =	500
20 m ³ /h na šatňa	2 * 20 =	40
30 m ³ /h na umývadlo	2 * 30 =	60
50 m ³ /h na WC	1 * 50 =	50
		750 m ³ /h

$$\begin{aligned}V_p &= 750 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0694 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Výpočet VZT - ateliéry

V ateliéroch je navrhnuté rovnotlakové nútené vetranie s rekuperáciou. Jedná sa o decentrálny systém so vzduchotechnickými jednotkami DUPLEX Pro 150 v stropnom prevedení. Jednotky sú umiestnené v podhlade hygienického a technického zázemia ateliérov.

Výpočet množstva privádzaného a odvádzaného vzduchu v jednotlivých ateliéroch

70 m ³ /h na osobu	2 * 70 =	140 m ³ /h
-------------------------------	----------	-----------------------

$$\begin{aligned}V_p &= 140 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0130 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Výpočet VZT - bytové jednotky

V bytových jednotkách je navrhnuté rovnotlakové nútené vetranie s rekuperáciou. Jedná sa o decentralný systém so vzduchotechnickými jednotkami DUPLEX Pro 150 v stropnom prevedení. Jednotky sú umiestnené v podhlade hygienického zázemia bytových jednotiek.

Výpočet množstva privádzaného a odvádzaného vzduchu v bytovej jednotke 1kk / 2kk

$$25 \text{ m}^3/\text{h na osobu} \qquad 2 * 25 = \qquad \mathbf{50 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$V_p = \qquad 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = \qquad 3 \text{ m/s}$$

$$A_{\min} = V_p / (v * 3600)$$

$$A_{\min} = \qquad 0,0046 \text{ m}^2$$

Výpočet množstva nárazového odvádzaného vzduchu v bytovej jednotke 1kk / 2kk

$$150 \text{ m}^3/\text{h na digestor} \qquad 1 * 150 = \qquad \mathbf{150 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$V_p = \qquad 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = \qquad 3 \text{ m/s}$$

$$A_{\min} = V_p / (v * 3600)$$

$$A_{\min} = \qquad 0,0139 \text{ m}^2$$

Výpočet množstva privádzaného a odvádzaného vzduchu v bytovej jednotke 3kk

$$25 \text{ m}^3/\text{h na osobu} \qquad 4 * 25 = \qquad \mathbf{100 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$V_p = \qquad 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = \qquad 3 \text{ m/s}$$

$$A_{\min} = V_p / (v * 3600)$$

$$A_{\min} = \qquad 0,0093 \text{ m}^2$$

Výpočet množstva nárazového odvádzaného vzduchu v bytovej jednotke 3kk

$$150 \text{ m}^3/\text{h na digestor} \qquad 1 * 150 = \qquad \mathbf{150 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$V_p = \qquad 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = \qquad 3 \text{ m/s}$$

$$A_{\min} = V_p / (v * 3600)$$

$$A_{\min} = \qquad 0,0139 \text{ m}^2$$

Návrh prírodného a odvodného potrubia

Navrhnuté potrubie je vedené v inštalačnej šachte:

- A Návrh spoločného prírodného a odvodného potrubia 4 jednotiek 2kk a 2 jednotiek 3kk

$$\begin{aligned}V_p &= 400 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0370 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 125 \times 315 \text{ mm}\end{aligned}$$

- A Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 600 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0556 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 180 \times 315 \text{ mm}\end{aligned}$$

- B Návrh spoločného prírodného a odvodného potrubia jednotky v obchode, v ateliéri a 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 1490 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,1380 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 200 \times 710 \text{ mm}\end{aligned}$$

- B Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 600 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0556 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 200 \times 280 \text{ mm}\end{aligned}$$

- C Návrh spoločného prírodného a odvodného potrubia 4 jednotiek 1kk

$$\begin{aligned}V_p &= 200 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0185 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 100 \times 200 \text{ mm}\end{aligned}$$

- C Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 1kk a 2 jednotiek 3kk

$$\begin{aligned}V_p &= 900 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0833 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 400 \times 225 \text{ mm}\end{aligned}$$

- D Návrh spoločného prívodného a odvodného potrubia jednotky v ateliéri, 4 jednotiek 3kk a 2 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 640 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0593 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 160 \times 355 \text{ mm}\end{aligned}$$

- D Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 3kk a 2 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 900 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0833 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 250 \times 355 \text{ mm}\end{aligned}$$

- E Návrh spoločného prívodného a odvodného potrubia jednotky v obchode, v ateliéri, 4 jednotiek 3kk a jednotky 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 1340 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,1241 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 315 \times 355 \text{ mm}\end{aligned}$$

- E Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 3kk a jednotky 2kk

$$\begin{aligned}V_p &= 750 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\A_{\min} &= 0,0694 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh } 200 \times 355 \text{ mm}\end{aligned}$$

- F Návrh spoločného prívodného a odvodného potrubia jednotky v 4 jednotiek 1kk

$$\begin{aligned}V_p &= 200 \text{ m}^3/\text{h} \\v &= 3 \text{ m/s} \\A_{\min} &= V_p / (v * 3600)\end{aligned}$$

$$A_{\min} = 0,0185 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 100 \times 200 \text{ mm}$$

F Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov v klubovni, 4 jednotiek 1kk a jednotky 3kk

$$\begin{aligned} V_p &= 900 \text{ m}^3/\text{h} \\ v &= 3 \text{ m/s} \\ A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\ A_{\min} &= 0,0833 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 225 \times 400 \text{ mm} \end{aligned}$$

G Návrh spoločného prívodného a odvodného potrubia jednotky v obchode a 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned} V_p &= 950 \text{ m}^3/\text{h} \\ v &= 3 \text{ m/s} \\ A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\ A_{\min} &= 0,0880 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 200 \times 450 \text{ mm} \end{aligned}$$

G Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned} V_p &= 600 \text{ m}^3/\text{h} \\ v &= 3 \text{ m/s} \\ A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\ A_{\min} &= 0,0556 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 200 \times 280 \text{ mm} \end{aligned}$$

H Návrh spoločného prívodného a odvodného potrubia jednotky v ateliéri, 4 jednotiek 2kk a jednotky 3kk

$$\begin{aligned} V_p &= 440 \text{ m}^3/\text{h} \\ v &= 3 \text{ m/s} \\ A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\ A_{\min} &= 0,0407 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 125 \times 315 \text{ mm} \end{aligned}$$

H Návrh spoločného odvodného potrubia digestorov 4 jednotiek 2kk

$$\begin{aligned} V_p &= 600 \text{ m}^3/\text{h} \\ v &= 3 \text{ m/s} \\ A_{\min} &= V_p / (v * 3600) \\ A_{\min} &= 0,0556 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh } 180 \times 315 \text{ mm} \end{aligned}$$

Výpočet VZT - CHÚC

V objekte sa nachádza CHÚC typu A, ktorá je odvetrávaná prirodzene vetracími otvormi v najnižšom a najvyššom mieste.

D.1.2.1.5 Elektroinštalácie

Silnoprúdové rozvody:

Objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť z ulice K Podjezdu pomocou prípojky silno-prúdu nízkeho napätia. Hlavný domovný rozvádzač s elektromerom je umiestnený v technickej miestnosti, odkiaľ vedú rozvody do jednotlivých poschodových rozvádzačov, kde sú nachádzajú elektromery a ističe pre bytové jednotky. Vedenie zásuvkových a svetelných obvodov sa nachádza v drážkach stien alebo pod omietkou.

Ochrana proti blesku:

Vonkajšiu ochranu tvorí mrežová zachytávacia sústava umiestnená na streche objektu. Sústava je doplnená zvislými tyčovými zachytávačmi a napojená na vonkajšie zvody vedené po fasáde, ktoré pokračujú pod základovú konštrukciu. Sú pripojené k uzemňovacej sústave typu B-základový zemnič integrovaný do železobetónovej koštrukcie základu.

Fotovoltaika:

Na streche objektu sa nachádza 49 voľne stojacich fotovoltaických panelov s výkonom 460 Wp a rozmermi 1954 × 1134 mm. Panely sú orientované južným smerom a dosahujú účinnosť 22,6 %. Fotovoltaické panely sú napojené na hlavný domovný rozvádzač umiestnený v technickej miestnosti v 1. NP.

D.1.2.1.6 Odpady

Vo východnej fasáde objektu sa nachádza prirodzene vetraná nika určená na skladovanie triedeného odpadu. Priestor umožňuje uloženie štyroch 120l kontajnerov na komunálny odpad a triedenie papiera, plastov a skla.



	stávajúce objekty
	navrhované objekty
	elektrické vedenie
	vedenie verejného vodovodu
	vedenie verejnej kanalizácie
	navrhovaná el. prípojka
	navrhovaná prípojka vodovodu
	navrhovaná prípojka kanalizácie
	zvodné potrubie kanalizácie
	zvodné potrubie šedej vody
	zvodné potrubie zrážkovej vody
	vedenie bielej vody
	vedenie zrážkovej vody
	vedenie z geotermálnych vrtov
	efektívne pole geotermálnych vrtov

K Podjezdu	názvy ulíc
	vstup do objektu
	hlbinné geotermálne vrty
ČŠV	čistička šedej vody
AN _{BV}	akumulačná nádrž - biela voda
AN _{ZV}	akumulačná nádrž - zrážková voda
RŠ	revízná šachta

ČŠV	čistička šedej vody
AN _{BV}	akumulačná nádrž - biela voda
AN _{ZV}	akumulačná nádrž - zrážková voda
RŠ	revízná šachta

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca:



Dve Cihly

Ústav	Vedúci ústavu
15127	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér	Vedúci ateliér
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
	Ing. arch. Vojtěch Erto

Časť	Vypracoval
Technologické riešenie	Bianca Bozalková

Číslo výkresu
D.1.2.2.1

Konzultant
Ing. Dagmar Richtrová

Obsah výkresu	Mierka	Dátum
Koordinačná situácia	1 : 200	05/2025

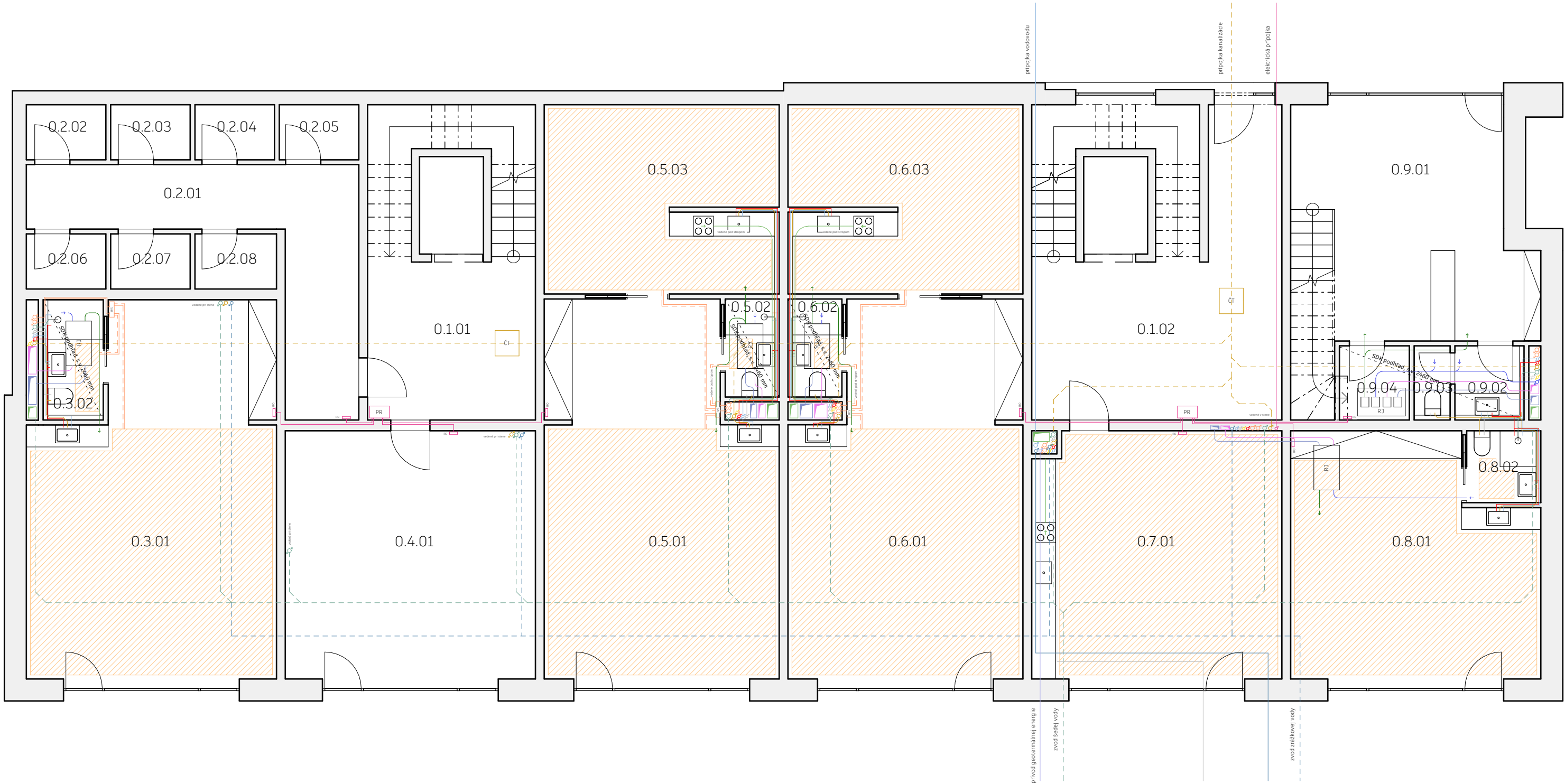
Legenda čiar a prvkov

- potrubie studenej vody
- potrubie teplej vody
- potrubie bielej vody
- splaškové potrubie
- splaškové zvodné potrubie
- potrubie šedej vody
- zvodné potrubie šedej vody
- dažďové potrubie
- dažďové zvodné potrubie
- privádzaný vzduch
- odvádzaný vzduch
- čistý vzduch
- znečistený vzduch
- teplovodné privodné potrubie
- teplovodné vratné potrubie
- podlahové vykurovanie
- elektrorozvody
- geotermálna energia

stúpacie potrubie studenej vodystúpacie potrubie teplej vodystúpacie potrubie bielej vodystúpacie potrubie cirkulácie vodyodpadné splaškové potrubieodpadné potrubie šedej vodyodpadné dažďové potrubiezvislé potrubie elektrorozvodovprivodné potrubie VZTodvodné potrubie VZTpotrubie digestora

- RJrekuperačná jednotka
- PRposchodový rozvádzač
- ROrozvádzač
- R/Srozdellovač / zberač
- ČTčistiaca tvarovka

Číslo	Názov miestnosti	
0.1.01	Schodisková hala	0.5.01Ateliér
0.1.02	Schodisková hala	0.5.02Kúpeľňa
0.2.01	Chodba	0.5.03Zázemie
0.2.02	Sklad	0.6.01Ateliér
0.2.03	Sklad	0.6.02Kúpeľňa
0.2.04	Sklad	0.6.03Zázemie
0.2.05	Sklad	0.7.01Klubovňa
0.2.06	Sklad	0.8.01Ateliér
0.2.07	Sklad	0.8.02Kúpeľňa
0.2.08	Sklad	0.9.01Obchod
0.3.01	Ateliér	0.9.02Zázemie
0.3.02	Kúpeľňa	0.9.03Toaleta
0.4.01	Kolárna	0.9.04Zázemie



Legenda čiar a prvkov

- potrubie studenej vody
- potrubie teplej vody
- potrubie bielej vody
- splaškové potrubie
- splaškové zvodné potrubie
- potrubie šedej vody
- zvodné potrubie šedej vody
- dažďové potrubie
- dažďové zvodné potrubie
- privádzaný vzduch
- odvádzaný vzduch
- čistý vzduch
- znečistený vzduch
- teplovodné privodné potrubie
- teplovodné vratné potrubie
- podlahové vykurovanie
- elektrorozvody
- geotermálna energia
- stúpacie potrubie studenej vody
- stúpacie potrubie teplej vody
- stúpacie potrubie bielej vody
- stúpacie potrubie cirkulácie vody
- odpadné splaškové potrubie
- odpadné potrubie šedej vody
- odpadné dažďové potrubie
- zvislé potrubie elektrorozvodov
- potrubie geotermálnej energie
- privodné potrubie VZT
- odvodné potrubie VZT
- potrubie digestora

RJ

rekuperačná jednotka

PR

poschodový rozvádzač

RO

rozdávzač

R/S

rozdellovač / zberač

VS

vodomerná sústava

TČ

tepelné čerpadlo

ExpN

expanzná nádoba

Ztv

zásobník teplej vody

ZZE

záložný zdroj energie

HDR

hlavný domový rozvádzač

DRJ

doplňujúca riadiaca jednotka

Číslo

Názov miestnosti

11.01

Schodisková hala

11.02

Schodisková hala

12.01

Obchod

12.02

Zázemie

12.03

Toaleta

12.04

Zázemie so sklodom

13.01

Obchod

13.02

Zázemie

13.03

Toaleta

13.04

Upratovacia miestnosť

13.05

Zázemie so sklodom

14.01

Obchod

14.02

Sklad

15.01

Práčovňa

16.01

Technická miestnosť

Fakulta architektury

ČVUT v Praze

Bakalárska práca

Dve Cihly

Ústav

15127

Vedúci ústavu

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér

Cikán

Vedúci ateliéru

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť

Technologické riešenie

Vypracovala

Bianca Božalková

Číslo výkresu

D.1.2.2.2.2

Konzultant

Ing. Dagmar Richtrová

Obsah výkresu

Pódorys 1.NP

Mierka

1 : 100

Dátum

05/2025

Legenda čiar a prvkov

- potrubie studenej vody
- potrubie teplej vody
- potrubie bielej vody
- splaškové potrubie
- splaškové zvodné potrubie
- potrubie šedej vody
- zvodné potrubie šedej vody
- dažďové potrubie
- dažďové zvodné potrubie
- privádzaný vzduch
- odvádzaný vzduch
- čistý vzduch
- znečistený vzduch
- teplovodné privodné potrubie
- teplovodné vratné potrubie
- podlahové vykurovanie
- elektrorozvody
- fotovoltaické panely

stúpacie potrubie studenej vodystúpacie potrubie teplej vodystúpacie potrubie bielej vodystúpacie potrubie cirkulácie vodyodpadné splaškové potrubieodpadné potrubie šedej vodyodpadné dažďové potrubiezvislé potrubie elektrorozvodovprivodné potrubie VZTodvodné potrubie VZTpotrubie digestora

RJ

rekuperačná jednotka

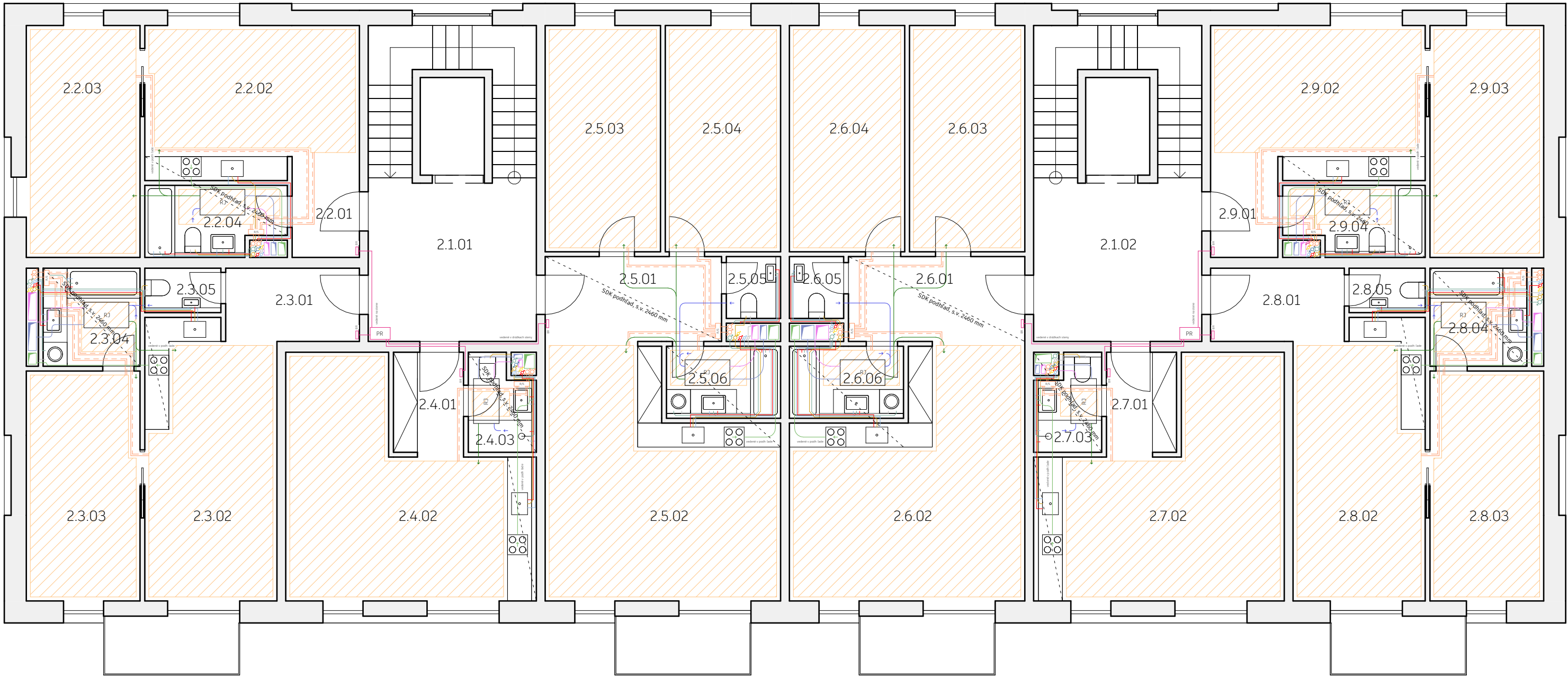
PR

poschodový rozvádzač

BR

bytový rozvádzač

R/S

rozdellovač / zberač

Číslo	Názov miestnosti	
2.1.01	Schodisková hala	2.6.01 Zádverie
2.1.02	Schodisková hala	2.6.02 Obývacía izba s kuchyňou
2.2.01	Zádverie	2.6.03 Izba
2.2.02	Obývacía izba s kuchyňou	2.6.04 Izba
2.2.03	Izba	2.6.05 Toaleta
2.2.04	Kúpeľňa	2.6.06 Kúpeľňa
2.3.01	Zádverie	2.7.01 Zádverie
2.3.02	Obývacía izba s kuchyňou	2.7.02 Obývacía izba s kuchyňou
2.3.03	Izba	2.7.03 Kúpeľňa
2.3.04	Kúpeľňa	2.8.01 Zádverie
2.3.05	Toaleta	2.8.02 Obývacía izba s kuchyňou
2.4.01	Zádverie	2.8.03 Izba
2.4.02	Obývacía izba s kuchyňou	2.8.04 Kúpeľňa
2.4.03	Kúpeľňa	2.8.05 Toaleta
2.5.01	Zádverie	2.9.01 Zádverie
2.5.02	Obývacía izba s kuchyňou	2.9.02 Obývacía izba s kuchyňou
2.5.03	Izba	2.9.03 Izba
2.5.04	Izba	2.9.04 Kúpeľňa
2.5.05	Toaleta	
2.5.06	Kúpeľňa	

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Technologické riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.1.2.2.2.3 Konzultant Ing. Dagmar Richtrová

Obsah výkresu Pódorys 2.NP Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025

Legenda čiar a prvkov

- potrubie studenej vody
- potrubie teplej vody
- potrubie bielej vody
- splaškové potrubie
- splaškové zvodné potrubie
- potrubie šedej vody
- zvodné potrubie šedej vody
- dažďové potrubie
- dažďové zvodné potrubie
- privádzaný vzduch
- odvádzaný vzduch
- čistý vzduch
- znečistený vzduch
- teplovodné privodné potrubie
- teplovodné vratné potrubie
- podlahové vykurovanie
- elektrozvody
- fotovoltaické panely

stúpacie potrubie studenej vodystúpacie potrubie teplej vodystúpacie potrubie bielej vodystúpacie potrubie cirkulácie vodyodpadné splaškové potrubieodpadné potrubie šedej vodyodpadné dažďové potrubiezvislé potrubie elektrozvodovprivodné potrubie VZTodvodné potrubie VZTpotrubie digestora

RJ

rekuperačná jednotka

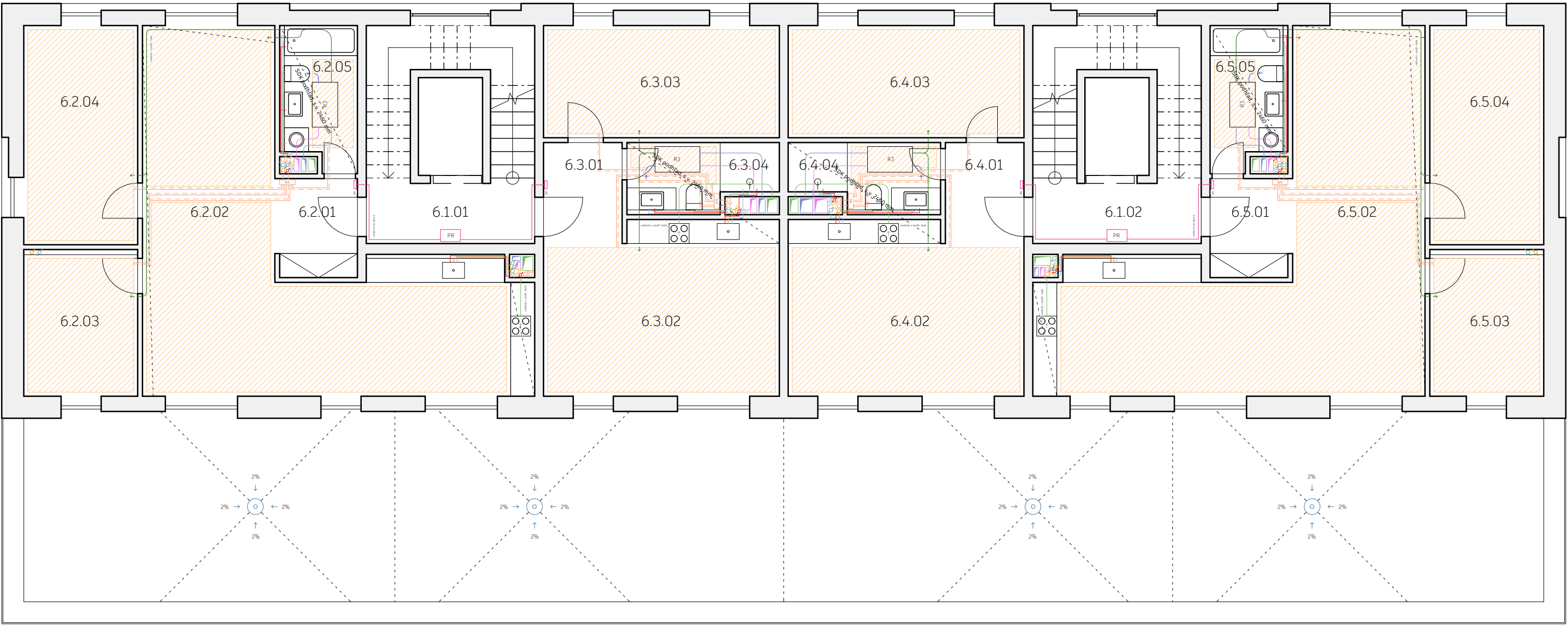
PR

poschodový rozvádzač

BR

bytový rozvádzač

R/S

rozdelovač / zberač

Číslo Názov miestnosti

- 6.1.01 Schodisková hala
- 6.1.02 Schodisková hala
- 6.2.01 Zádverie
- 6.2.02 Obývacia izba s kuchyňou
- 6.2.03 Izba
- 6.2.04 Izba
- 6.2.05 Kúpeľňa
- 6.3.01 Zádverie
- 6.3.02 Obývacia izba s kuchyňou
- 6.3.03 Izba
- 6.3.04 Kúpeľňa
- 6.4.01 Zádverie
- 6.4.02 Obývacia izba s kuchyňou
- 6.4.03 Izba
- 6.5.01 Zádverie
- 6.5.02 Obývacia izba s kuchyňou
- 6.5.03 Izba
- 6.5.04 Izba
- 6.5.05 Kúpeľňa

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav
15127

Vedúci ústavu
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér
Cikán

Vedúci ateliéru
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť
Technologické riešenie

Vypracovala
Bianca Bozalková

Číslo výkresu
D.1.2.2.2.4

Konzultant
Ing. Dagmar Richtrová

Obsah výkresu
Pódorys 6.NP

Mierka
1 : 100

Dátum
05/2025

Legenda čiar a prvkov

- potrubie studenej vody
- potrubie teplej vody
- potrubie bielej vody
- splaškové potrubie
- splaškové zvodné potrubie
- potrubie šedej vody
- zvodné potrubie šedej vody
- dažďové potrubie
- dažďové zvodné potrubie
- privádzaný vzduch
- odvádzaný vzduch
- čistý vzduch
- znečistený vzduch
- teplovodné privodné potrubie
- teplovodné vratné potrubie
- podlahové vykurovanie
- elektrorozvody
- fotovoltaické panely

- stúpacie potrubie studenej vody
- stúpacie potrubie teplej vody
- stúpacie potrubie bielej vody
- stúpacie potrubie cirkulácie vody
- odpadné splaškové potrubie
- odpadné potrubie šedej vody
- odpadné dažďové potrubie
- zvislé potrubie elektrorozvodov
- privodné potrubie VZT
- odvodné potrubie VZT
- potrubie digestora

- RJ

rekuperačná jednotka
- PR

poschodový rozvádzač
- BR

bytový rozvádzač
- R/S

rozdelovač / zberač

Číslo Názov miestnosti

- 7.1.01

Schodisková hala
- 7.1.02

Schodisková hala
- 7.2.01

Zádverie
- 7.2.02

Obývacia izba s kuchyňou
- 7.2.03

Izba
- 7.2.04

Izba
- 7.2.05

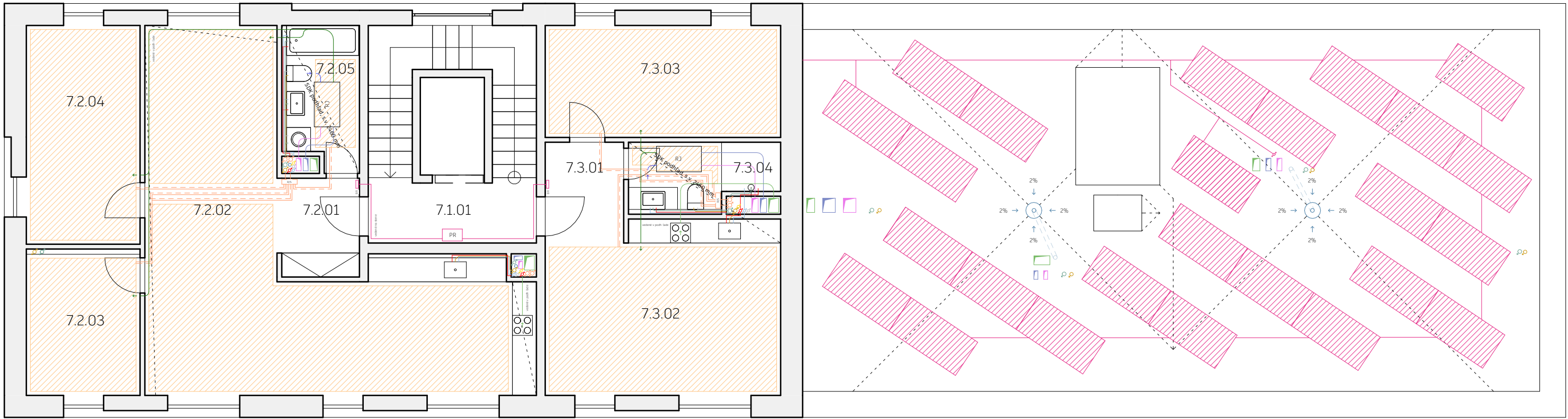
Kúpeľňa
- 7.3.01

Zádverie
- 7.3.02

Obývacia izba s kuchyňou
- 7.3.03

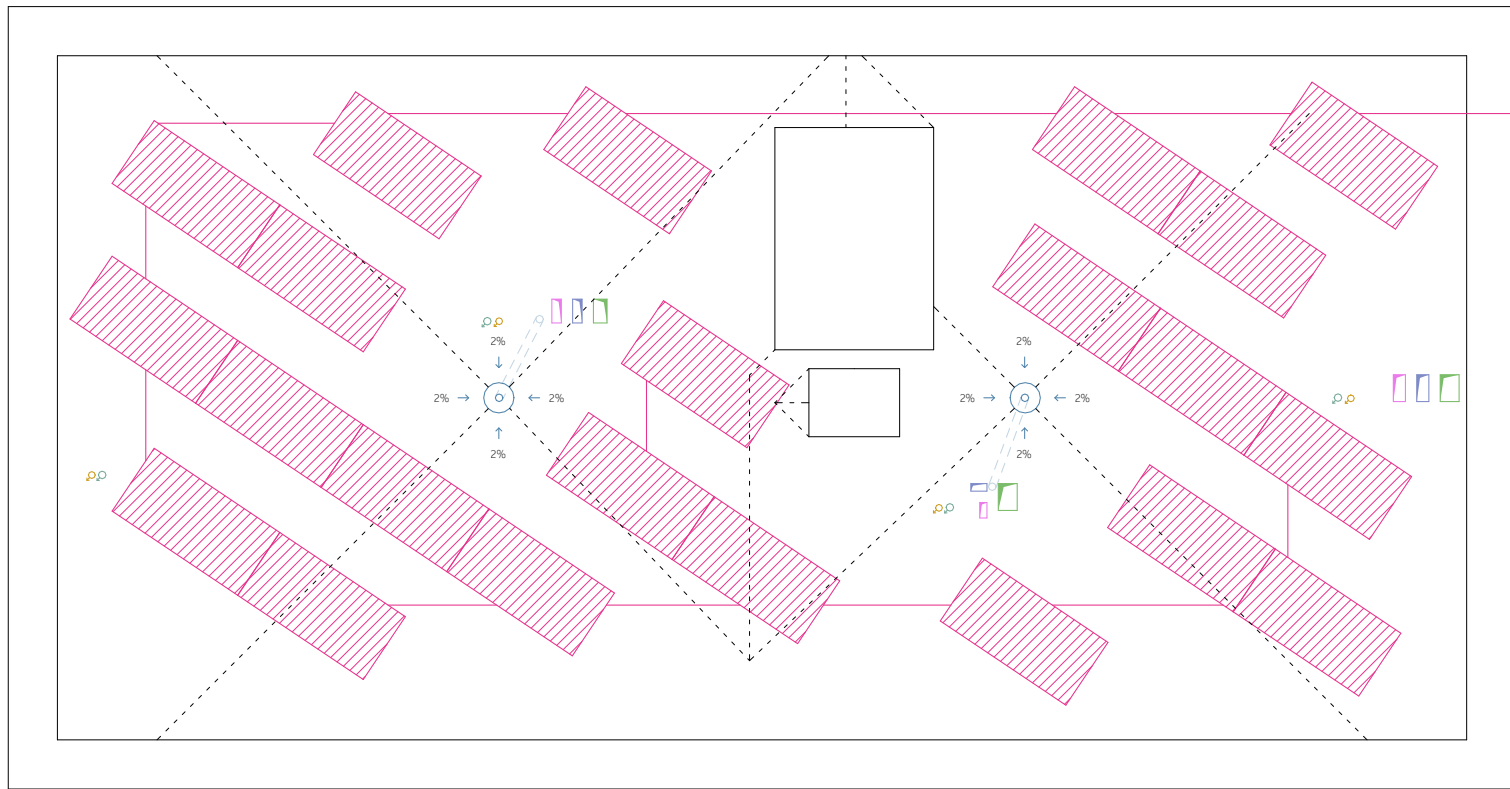
Izba
- 7.3.04

Kúpeľňa



Legenda čiar a prvkov

	elektrozvody
	fotovoltaické panely
	odvratné splaškové potrubie
	odvratné splaškové potrubie šedej vody
	odpadné dažďové potrubie
	zvislé potrubie elektrozvodov
	prívodné potrubie VZT
	odvodné potrubie VZT
	potrubie digestora





časť D.2

Základné stavebno - konštrukčné riešenie

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Základné stavebno - konštrukčné riešenie

D.2.1 Technická správa

- D.2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému
- D.2.1.2 Popis vstupných podmienok
- D.2.1.3 Zoznam použitých podkladov

D.2.2 Základný statický výpočet

D.2.3 Výkresová časť

Charakteristické pôdorysy

- D.2.3.1.1 Výkres tvaru základov
- D.2.3.1.2 Výkres tvaru 1.PP
- D.2.3.1.3 Výkres tvaru 1.NP
- D.2.3.1.4 Výkres tvaru 2.NP

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému

Popis objektu:

Navrhovaným objektom je bytový dom s aktívnym parterom nachádzajúci sa na Prahe 4 v mestskej časti Michle. Je súčasťou rezidenčnej štvrte navrhovanej v urbanistickej štúdii pre lokalitu na ľavom brehu rieky Botič. Cieľom urbanistického konceptu bolo doplniť a nadviazať na blokovú štruktúru územia, ktorá sa smerom k rieke rozvoľňuje.

Bližšie riešený pozemok je tvorený zvažujúcim sa terénom ako smerom k rieke tak aj smerom k železnici. Vzhľadom k prevýšeniu je dom zapustený do terénu a je tak prístupný z dvoch úrovní z ulice K Podjezdu a zo spoločného vnútrobloku. Pozostáva z jedného podzemného - zapusteného podlažia a v jednej časti zo siedmich a v druhej časti zo šiestich nadzemných podlaží. Posledné dve a v druhej časti jedno podlažie sú ustúpené smerom do dvora.

Poloha a charakter lokality určili domu obdĺžnikový pôdorys. Severo-západné priečelie je orientované smerom do ulice a rešpektuje výraz historickej zástavby. Juho-východná fasáda naopak smeruje do vnútrobloku a je doplnená balkónmi. Zapustené podlažie a prvé nadzemné podlažie z tejto strany obsluhujú umelecké ateliéry.

Kvôli orientácii a terénnemu zlomu dom obsluhujú dve komunikačné jadrá, ktoré ho rovnomerne rozdeľujú na skoro rovnaké celky.

Objekt je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Spoločné časti sú tvorené komunitnou kuchyňou, kôlarnou a práčovňou v podzemnom a prvom nadzemnom podlaží.

Konštrukčný systém:

Nosná konštrukcia objektu je riešená ako železobetónový priečny stenový systém. Pozdĺžne obvodové steny sú murované vo všetkých podlažiach okrem podzemného, kde sú všetky obvodové steny železobetónové. Stropy sú z monolitického železobetónu. Fasádu domu je prevetrávaná s predsadeným tehlovým plášťom. Schodiská sú železobetónové prefabrikované. Bytový dom je založený na základovej doske, lokálne zosilnenou v miestach s nedostatočnou nezámrznou hĺbkou.

Vertikálne konštrukcie:

Zvislý priečny nosný systém je tvorený monolitickým železobetónovým stenovým systémom. Nosné steny majú hrúbku 220 mm. Zvislé pozdĺžne obvodové steny sú murované z tehliel Porotherm 24 Profi. Steny výťahovej šachty sú z monolitického železobetónu a majú hrúbku 200 mm. Pre odhlučnenie vodítok výťahov sú použité prvky JORDAHL JAI. Ostatné steny v objekte sú nenosné, riešené tvárnicami Porotherm 25 AKU, s hrúbkou 270mm Profi a Porotherm 10 AKU Profi s hrúbkou 120 mm. V umeleckých ateliéroch v 1.PP sú tvárnice vymenené za sádkokartónové dosky Rigips s celkovou hrúbkou 125 mm, kvôli zabezpečeniu flexibility a jednoduchším úpravám dispozícií.

Horizontálne konštrukcie:

Vodorovné nosné konštrukcie v celom objekte sú tvorené monolitickými železobetónovými doskovým stropom s hrúbkou 200 mm pôsobiacim jednosmerne. Strešné dosky sú monolitické železobetónové a majú hrúbku 200 mm.

Konštrukcie balkónov sú riešené ako vykonzolované monolitické železobetónové dosky pomocou systému Schöck Isokorb XT typ KL.

Schodiskové konštrukcie:

Všetky schodiská v objekte sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové so šírkami ramien 1100 mm. Schodiská v bytovej časti sú identické, trojramenné, uložené na prefabrikované konzoly Peikko STAIRPOD pre urýchlenie montáže. Nástupné a výstupné ramená sú napojené na stredné rameno pomocou ozubu. Pre zabránenie prenosu kročajového hluku je na miestach uloženia ramien použitý systém izolačných prvkov Schöck Tronsole.

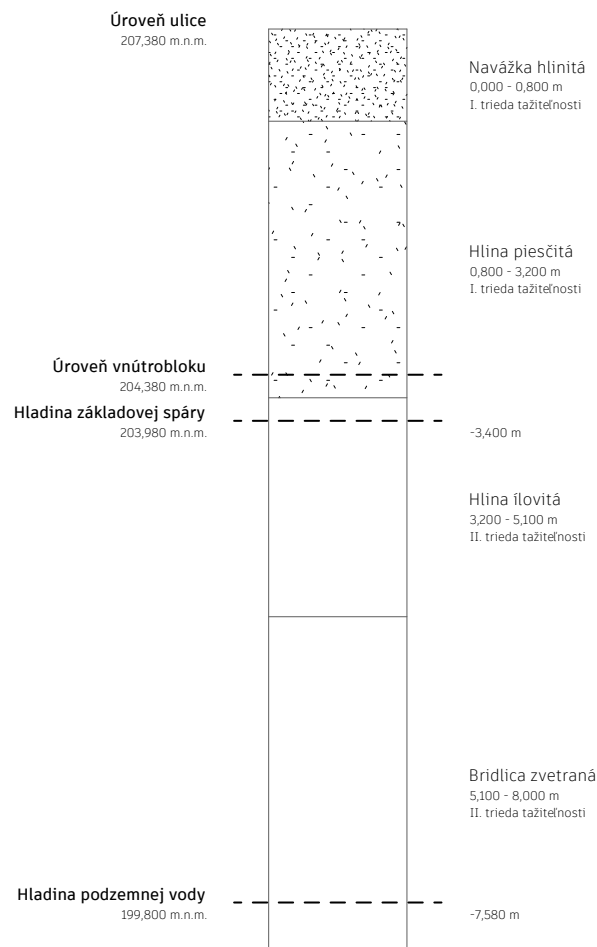
Základové konštrukcie:

Objekt je založený na základovej doske hrúbky 400 mm. V miestach kde sa polozapustené podlažie vyrovnáva s terénom bude základová doska zosilnená na hrúbku 900 mm, kvôli dosiahnutiu nezámrznej hĺbky. Základová spára sa nachádza -3,4 m pod úrovňou terénu $\pm,000$. V miestach výťahových šácht sú vytvorené priehlbiny, kde spodná hrana základovej dosky dosahuje hĺbku -4,26 m.

D.2.1.2 Popis vstupných podmienok

Základové pomery:

K posúdeniu podmienok zakladania boli použité inžiniersko-geologické vrty 189228, 189229 a 185510, získané od Českej geologickej služby, ktoré boli následne interpolované. Hladina podzemnej vody bola stanovená vo výške 199,8 m.n.m. Objekt je založený v prevažne ílovitej hline. Projektová nula je stanovená vo výške 207,38 m.n.m. Základová spára sa nachádza v hĺbke -3,4 m vzhľadom k úrovni terénu $\pm,000$ a hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke -7,58.



Snehová oblasť:

Objekt sa nachádza v snehovej oblasti I s hodnotou $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$.

Veterná oblasť:

Objekt sa nachádza vo veternej oblasti II s hodnotou $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$.

Úžitkové zaťaženie:

Strop - kategória A - $q_k = 1,5 \text{ kN}$

Strecha - kategória H - $q_k = 0,75 \text{ kN}$

D.2.1.3 Zoznam použitých podkladov

- ČSN EN 13 670 Zhotovování betonových konstrukcí
- ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha, 1988.
- Podklady z predmetu Statika a nosné konstrukce III (Ing. Karel Jung, Ph.D., Ing. Jan Ml-
čoch)
- Podklady z predmetu Navrhování nosných konstrukcí - beton (Ing. Radek Štefan, Ph.D.,
Ing. Jakub Holan), dostupné z webu: <https://people.fsv.cvut.cz/~holanjak/vyuka/NNKB/prezentace/cv05.pdf>
- Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)
- Technické informácie Schöck Tronsole pro železobetonové konstrukce, dostupné z webu:
<https://www.schoeck.com/cs/tronsole>
- Technické informácie JORDAHL JAI Akustická izolace výtahů, dostupné z webu: <https://pohlcon.cz/produkty/odhlucneni/odhlucneni-vytahu-jai>

D.2.2 Základný statický výpočet

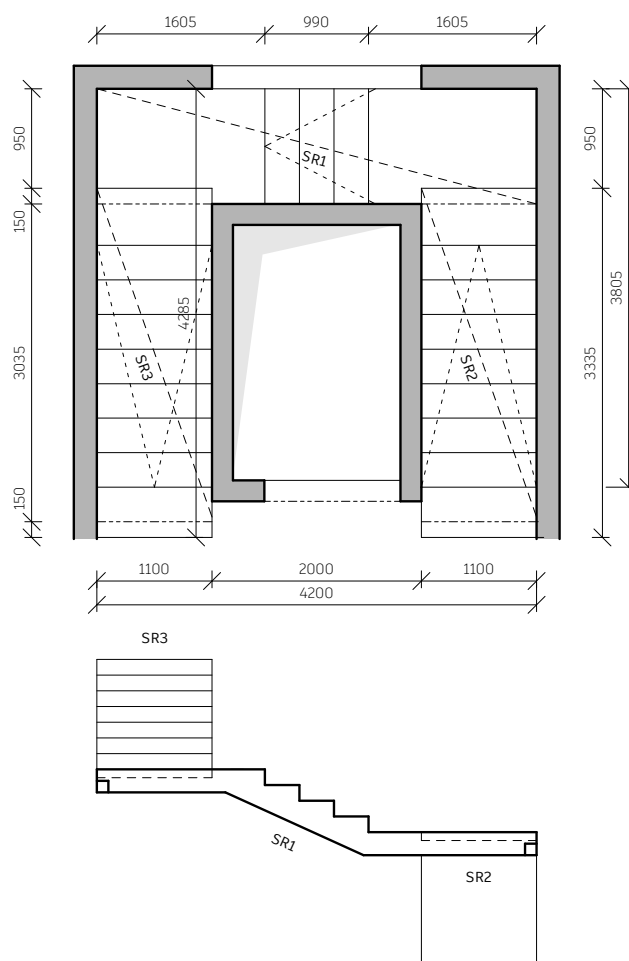
D.2.2.1 Návrh a posúdenie výstuže prefabrikovaného schodiska

Popis schodiska:

Jedná sa o centrálne trojramenné prefabrikované železobetónové schodisko. Posudzovaný prefabrikát tvorí stredné rameno so spodnou a hornou podestou, osadený medzi dve steny. Na stredné rameno sú následne uložené zvyšné dve ramená.

Návrh geometrie schodiska:

- rozmery poľa: 3805 x 4200 mm
- konštrukčná výška typického podlažia h_k : 3000 mm
- hrúbka stropnej dosky h_{sd} : 200 mm
- počet stupňov h_d : 8 + 4 + 8
- výška stupňa h_{st} : 157,9 mm
- šírka stupňa: 314 mm
- šírka stredného ramena b_r : 1100 mm
- dĺžka stredného ramena l_{r1} : 4200 mm
- dĺžka nástupného/výstupného ramena l_{r2} : 2705W mm
- šírka medzipodesty b_p : 1100 mm
- dĺžka medzipodesty l_p : 1650 mm
- sklon schodiska: 25,6 °



Prefabrikát stredného ramena s podestami

Empirický návrh

$$h_{\min} = l_r / 20-25$$

$$h_{\min} = 4200 / 20-25$$

$$h_{\min} = 168-210 \Rightarrow \text{volím } h_{\min} = 220 \text{ mm}$$

Výpočet zaťaženia schodiskového ramena

betón	C 30/37	$f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$	$f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$	$\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
ocel'	B500B	$f_{yk} = 30 \text{ Mpa}$	$f_{yd} = 435 \text{ Mpa}$	$\gamma = 78,5 \text{ kN/m}^3$

$$h_s = h_{\min} / \cos \alpha$$

$$h_s = 220 / \cos 25,6^\circ$$

$$h_s = 241,58 \text{ mm}$$

Stále zaťaženie

stupeň	$g_{k1} = h_{st} / 2 \times \gamma$ $g_{k1} = 157,9 / 2 \times 25$ $g_{k1} = 1,875 \text{ kN/m}^2$
doska	$g_{k2} = h_s \times \gamma$ $g_{k2} = 241,58 \times 25$ $g_{k2} = 6,0385 \text{ kN/m}^2$

Úžitkové zaťaženie

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d0} = \Sigma g_d + q_d$$

$$f_{d0} = (1,875 + 6,0385) \times 1,35 + 3 \times 1,5$$

$$f_{d0} = 15,18 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = h_{\min} \times \gamma$$

$$g_k = 220 \times 25$$

$$g_k = 5,5 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = f_{d0} \times \cos \alpha$$

$$f_d = 15,18 \times \cos 25,6^\circ$$

$$f_d = 13,82 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = g_k \times 1,35 + q_k \times 1,5$$

$$f_d = 5,5 \times 1,35 + 3 \times 1,5$$

$$f_d = 11,925 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d1} = f_d \times b_r$$

$$f_{d1} = 13,82 \times 1,1$$

$$f_{d1} = 15,2 \text{ kN/m}_2$$

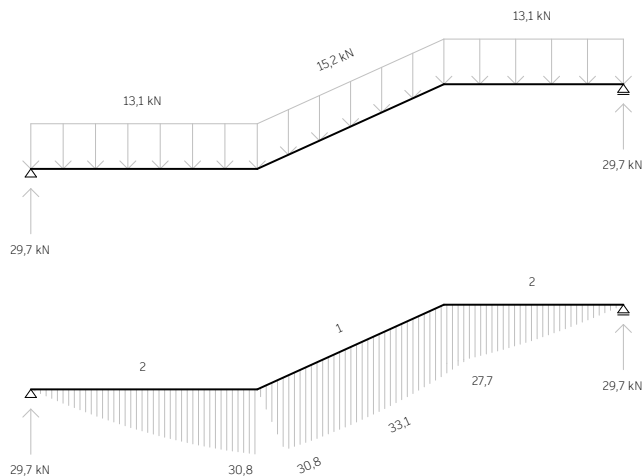
$$f_{d2} = f_d \times b_p$$

$$f_{d2} = 13,82 \times 1,1$$

$$f_{d2} = 13,1 \text{ kN/m}_2$$

Výpočet reakcií

Výpočet podľa STRIAN - Structural analysis



Návrh výztuže schodiskového ramena

$$c = 20$$

$$\phi_s = 10$$

$$d = h_{\min} - c - \phi_s / 2$$

$$d = 220 - 20 - 10 / 2$$

$$d = 195 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = 33,1 \text{ KNm}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$$

$$f_{cd} = 30 / 1,5$$

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

$$A_{s,req} = b * d * f_{cd} / f_{yd} * (1 - \sqrt{1 - 2 * M_{ed} / b * d^2 * f_{cd}})$$

$$A_{s,req} = 1 * 0,195 * 20 * 10^6 / 435 * 10^6 (1 - \sqrt{1 - 2 * 33,1 * 10^3 / 1 * 0,195^2 * 20 * 10^6})$$

$$A_{s,req} = 399 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} = A_{s,req} * 1,2$$

$$A_{s,prov} = 399 * 1,2$$

$$A_{s,prov} = 478,8 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{návrh výztuže } \phi_s 10 \text{ mm po } 160 \text{ mm } (A_{s,prov} = 491 \text{ mm}^2 / \text{m}')$$

Min. plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max(0,26 f_{ctm} / f_{yk} * b * d; 0,0013 * b * d)$$

$$A_{s,min} = \max(0,26 * 2,9 / 500 * 1 * 195; 0,0013 * 1 * 195)$$

$$A_{s,min} = 294; 235 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \geq A_{s,max}$$

$$491 \geq 235 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Max. plocha výztuže

$$A_{s,max} = 0,04 * b * h_{min}$$

$$A_{s,max} = 0,04 * 1 * 0,22$$

$$A_{s,max} = 8800 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max}$$

$$491 \leq 8800 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Max. osový rozstup

$$S_{max} = \min (2 * h_{min}; 250)$$

$$S_{max} = \min (2 * 220; 250)$$

$$S_{max} = \min (240; 250)$$

$$S \leq S_{max}$$

$$160 \leq 240 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Moment při vzniku trhlin

$$x = A_{s,prov} * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd}$$

$$x = 491 * 435 / 0,8 * 1 * 20 * 10^3$$

$$x = 13,35 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x$$

$$z = 195 - 0,4 * 13,35$$

$$z = 189,7 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} * f_{yd} * z$$

$$M_{Rd} = 491 * 435 * 189,7$$

$$M_{Rd} = 40,52 \text{ kNm}$$

$$M_{Cr} = 1/6 * b * h_{min}^2 * f_{ctm}$$

$$M_{Cr} = 1/6 * 1 * 0,22^2 * 2,9$$

$$M_{Cr} = 22,46 \text{ Knm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Cr}$$

$$40,52 \geq 22,46 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Návrh rozdělovací výztuže schodiskového ramena

$$A_{s,roz} = 1,25 * A_{s,prov}$$

$$A_{s,roz} = 0,25 * 491$$

$$A_{s,roz} = 122,75 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{návrh výztuže } \varnothing 8 \text{ mm po } 300 \text{ mm } (A_{s,prov} = 168 \text{ mm}^2 / \text{m}')$$

Max. osový rozstup

$$S_{r,max} = \min(3 \cdot h_{min}; 4000)$$

$$S_{r,max} = \min(3 \cdot 220; 400)$$

$$S_{r,max} = \min(660; 400)$$

$$S \leq S_{r,max}$$

$$300 \leq 400 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Prefabrikát nástupného / výstupného ramena

Empirický návrh

$$h_{min} = l_{r2} / 20-25$$

$$h_{min} = 2705 / 20-25$$

$$h_{min} = 108,2-135,25 \Rightarrow \text{volím } h_{min} = 220 \text{ mm}$$

Výpočet zaťaženia schodiskového ramena

betón	C 30/37	$f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$	$f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$	$\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
ocel'	B500B	$f_{yk} = 30 \text{ Mpa}$	$f_{yd} = 435 \text{ Mpa}$	$\gamma = 78,5 \text{ kN/m}^3$

$$h_s = h_{min} / \cos \alpha$$

$$h_s = 220 / \cos 25,6^\circ$$

$$h_s = 241,58 \text{ mm}$$

Stále zaťaženie

$$\text{stupeň} \quad g_{k1} = 1,875 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{doska} \quad g_{k2} = 6,0385 \text{ kN/m}^2$$

Úžitkové zaťaženie

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d0} = \Sigma g_d + q_d$$

$$f_{d0} = (1,875 + 6,0385) \cdot 1,35 + 3 \cdot 1,5$$

$$f_{d0} = 15,18 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = f_{d0} \cdot \cos \alpha$$

$$f_d = 15,18 \cdot \cos 25,6^\circ$$

$$f_d = 13,82 \text{ kN/m}^2$$

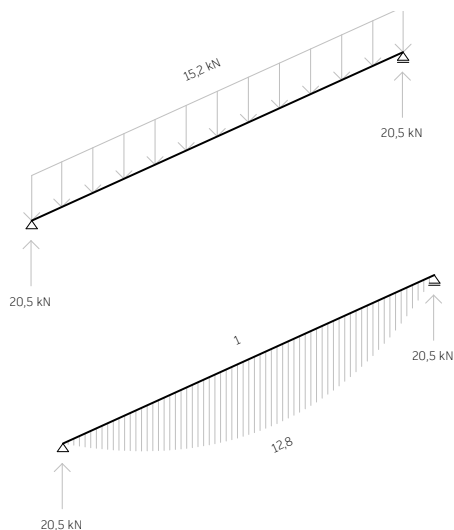
$$f_{d1} = f_d \cdot b_r$$

$$f_{d1} = 13,82 \cdot 1,1$$

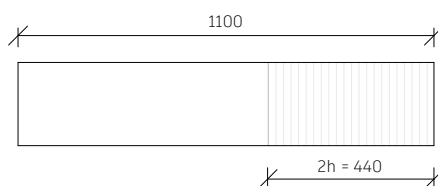
$$f_{d1} = 15,2 \text{ kN/m}_2$$

Výpočet reakcií

Výpočet podľa STRIAN - Structural analysis



Zaťaženie okraja medzipodesty



$$f_{d1} = f_d \cdot 2h_{\min}$$

$$f_{d1} = 11,925 \cdot 2 \cdot 0,22$$

$$f_{d1} = 5,24 \text{ kN/m}$$

$$f_{d2} = f_1 / b_p$$

$$f_{d2} = 20,5 / 1,1$$

$$f_{d2} = 18,63 \text{ kN/m}$$

$$M_{\max 1} = 1/12 \cdot (f_{d1} + f_{d2}) \cdot l_{r1}^2$$

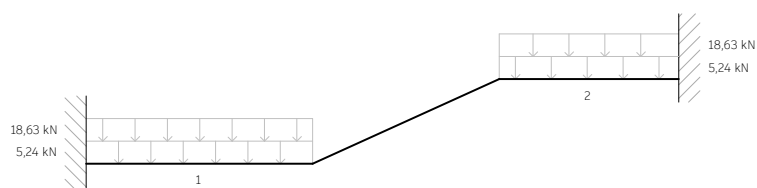
$$M_{\max 1} = 1/12 \cdot (5,24 + 18,63) \cdot 1,6^2$$

$$M_{\max 1} = 5,09 \text{ kNm}$$

$$M_{\max 2} = 1/12 \cdot (f_{d1} + f_{d2}) \cdot l_{r1}^2$$

$$M_{\max 2} = 1/12 \cdot (5,24 + 18,63) \cdot 1,275^2$$

$$M_{\max 2} = 3,24 \text{ kNm}$$



Návrh výztuže okraje medzipodesty

$$c = 20$$

$$\varnothing_s = 10$$

$$d = h_{\min} - c - \varnothing_s / 2$$

$$d = 220 - 20 - 10 / 2$$

$$d = 195 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = 5,09 \text{ KNm}$$

$$\mu = M_{ed} / b * d^2 * \alpha * f_{cd}$$

$$\mu = 5,09 / 1 * 0,195^2 * 1 * 20 * 10^3$$

$$\mu = 0,007 \Rightarrow \omega = 0,007$$

$$\zeta = 0,995$$

$$A_{s,req} = M_{ed} / \zeta * d * f_{yd}$$

$$A_{s,req} = 5,09 / 0,995 * 0,195 * 435 * 10^3$$

$$A_{s,req} = 424,04 * 10^{-6} \text{ m}^2 = 60,31 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje návrh výztuže } \varnothing_s 10 \text{ mm po } 160 \text{ mm (} A_{s,prov} = 491 \text{ mm}^2 / \text{m}')$$

Min. plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max (0,26 f_{ctm} / f_{yk} * b * d; 0,0013 * b * d)$$

$$A_{s,min} = \max (0,26 * 2,9/500 * 1 * 195; 0,0013 * 1 * 195)$$

$$A_{s,min} = 294; 235 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \geq A_{s,max}$$

$$491 \geq 235 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Max. plocha výztuže

$$A_{s,max} = 0,04 * b * h_{\min}$$

$$A_{s,max} = 0,04 * 1 * 0,22$$

$$A_{s,max} = 8800 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max}$$

$$491 \leq 8800 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Max. osový rozstup

$$S_{\max} = \min (2 * h_{\min}; 250)$$

$$S_{\max} = \min (2 * 220; 250)$$

$$S_{\max} = \min (240; 250)$$

$$S \leq S_{\max}$$

$$160 \leq 240 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Moment pri vzniku trhlín

$$x = A_{s,prov} \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd}$$
$$x = 491 \cdot 435 / 0,8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3$$
$$x = 13,34 \text{ mm}$$

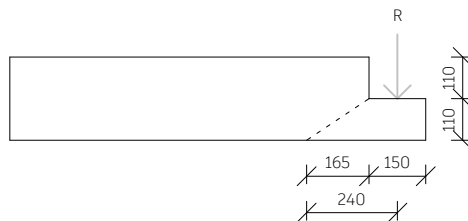
$$z = d - 0,4 \cdot x$$
$$z = 195 - 0,4 \cdot 13,34$$
$$z = 189,66 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z$$
$$M_{Rd} = 491 \cdot 435 \cdot 189,66$$
$$M_{Rd} = 40,51 \text{ kNm}$$

$$M_{Cr} = 1/6 \cdot b \cdot h_{min}^2 \cdot f_{ctm}$$
$$M_{Cr} = 1/6 \cdot 1 \cdot 0,22^2 \cdot 2,9$$
$$M_{Cr} = 23,46 \text{ Knm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Cr}$$
$$40,51 \geq 23,46 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Posúdenie ozubu medzipodesty



$$R = 20,5 \text{ kN}$$

$$M_{ed} = R \cdot s$$
$$M_{ed} = 20,5 \cdot 0,24$$
$$M_{ed} = 4,92 \text{ kNm}$$

$$d = 110 - c - \phi_s / 2$$
$$d = 110 - 20 - 10 / 2$$
$$d = 86 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{ed} / b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$
$$\mu = 4,92 / 1 \cdot 0,086^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3$$
$$\mu = 0,0332 \Rightarrow \omega = 0,0339$$

$$\zeta = 0,983$$

$$A_{s,min} = M_{ed} / \zeta \cdot d \cdot f_{yd}$$
$$A_{s,min} = 4,92 / 0,983 \cdot 0,086 \cdot 435 \cdot 10^3$$
$$A_{s,min} = 133,7 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = 134 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \geq A_{s,min}$$

$$491 \geq 134 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{návrh výztuže vyhovuje}$$

Posúdenie únosnosti v smyku

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c$$

$$C_{Rd,c} = 0,18 / 1,5$$

$$C_{Rd,c} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{200 / d}$$

$$k = 1 + \sqrt{200 / 86}$$

$$k = 2,52 \Rightarrow 2,52 > 2 \Rightarrow k = 2$$

$$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} * k * \sqrt[3]{(100 * \rho_1 * f_{ck})} * b_r * d$$

$$V_{Rd,c} = 0,12 * 2 * \sqrt[3]{100 * 0,005 * 30 * 1100 * 86}$$

$$V_{Rd,c} = 559,93$$

$$V_{Ed} = 20,5 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} \leq V_{rd,c}$$

$$20,5 \leq 559,93 \text{ kN} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250)$$

$$v = 0,6 * (1 - 30 / 250)$$

$$v = 0,528$$

$$V_{Rd,max} = 0,5 * v * 20 * b_r * d$$

$$V_{Rd,max} = 0,5 * 0,528 * 20 * 1100 * 86$$

$$V_{Rd,max} = 499,48 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} \leq V_{rd,c}$$

$$20,5 \leq 499,48 \text{ kN} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$N_{Ed} = R = 20,5 \text{ kN}$$

$$A_{s,min} = f_{d2} / 2h$$

$$A_{s,min} = 18,63 / 440$$

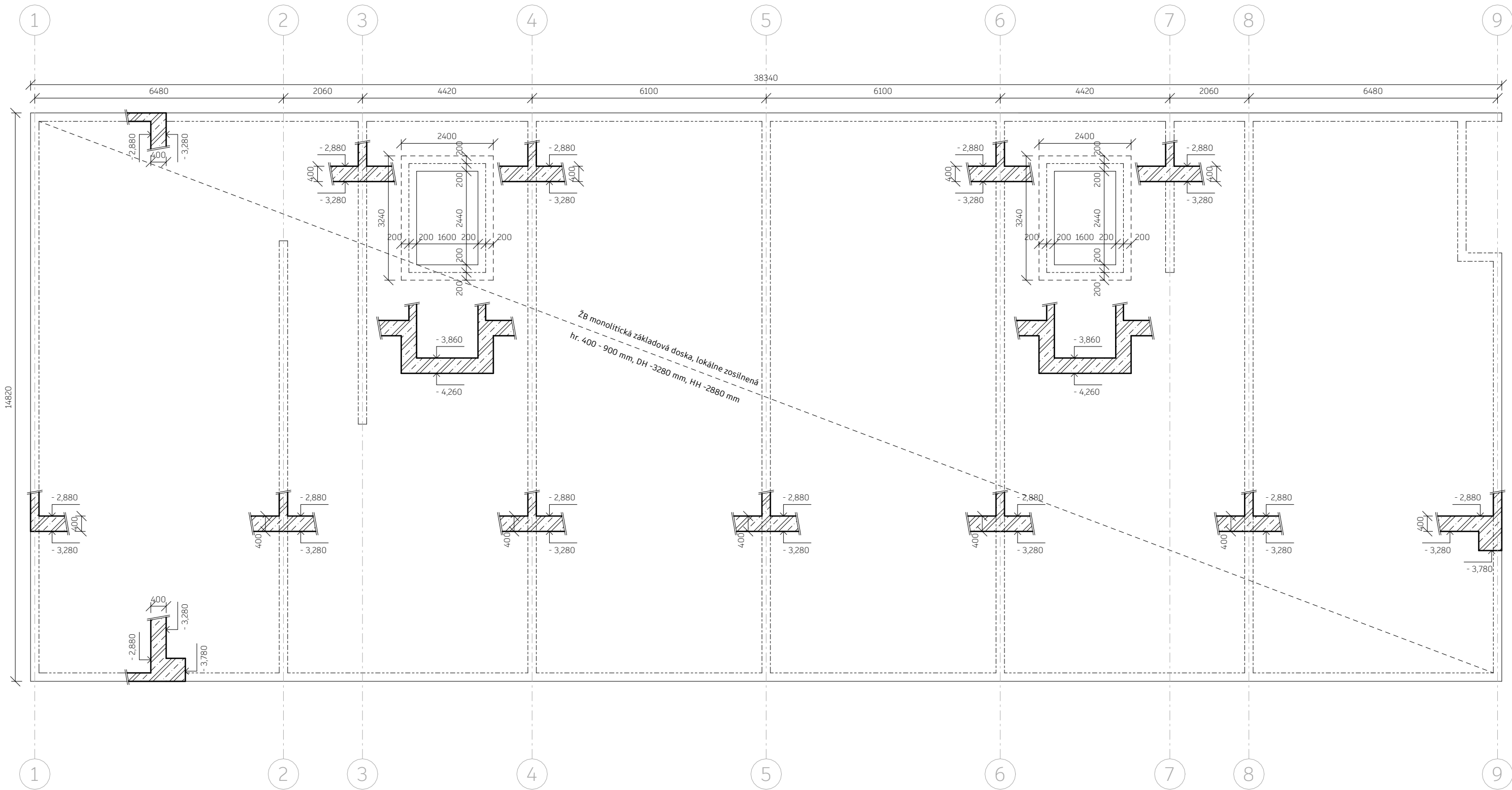
$$A_{s,min} = 42,34 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} \geq A_{s,min}$$

$$491 \geq 42,34 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Legenda čiar, prvkov a materiálov

	monolitický ŽB - pôdorys
	monolitický ŽB - sklopený rez
	prestupy konštrukcií
	konštrukcie v rovine rezu
	konštrukcie nad rovinou rezu
	konštrukcie pod rovinou rezu
betón	C 30/37 - XC1 - Cl 0,4
betón	C 30/37 - XC2 - Cl 0,4
oceľ	B500B



Legenda čiar, prvkov a materiálov

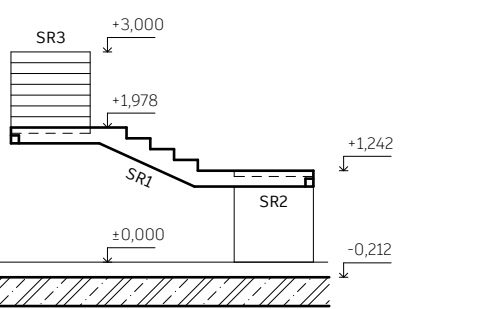
	monolitický ŽB - pôdorys
	monolitický ŽB - sklopený rez
	prestupy konštrukcií
	konštrukcie v rovine rezu
	konštrukcie nad rovinou rezu
	konštrukcie pod rovinou rezu

betón	C 30/37 - XC1 - CI 0,4
betón	C 30/37 - XC2 - CI 0,4
oceľ	B500B

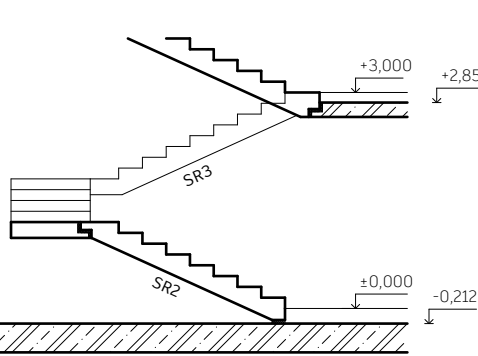
St-B	Schöck Tronsole typ B
St-F	Schöck Tronsole typ F
St-L	Schöck Tronsole typ L
J _J	Jordahl JAI

Legenda prefabrikátov

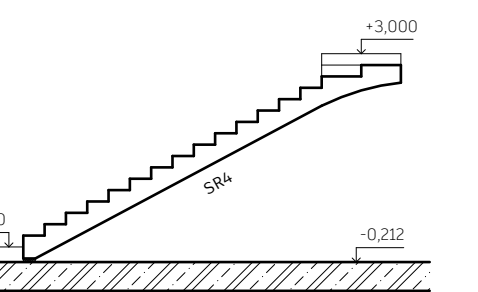
SR1 4 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



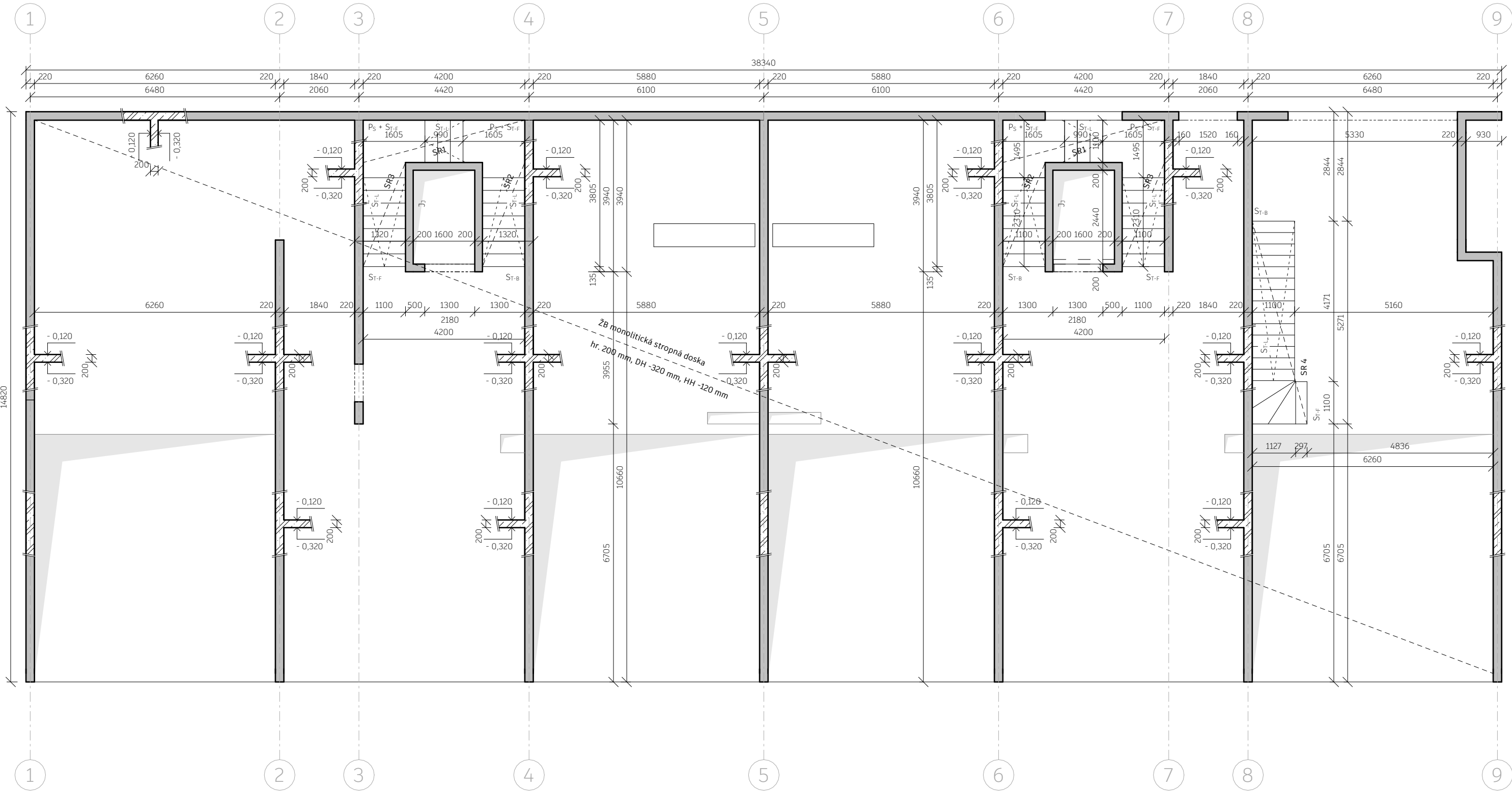
SR2 8 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



SR3 17 * 157,9 * 296 mm, šírka 1100 mm



Typ	Rozmery	Objem	Tiaž	Počet
SR1	4200x1100x600 mm	1,157 m ³	2893 kg	2 ks
SR2	3140x1100x1450 mm	0,954 m ³	2384 kg	2 ks
SR3	3140x1100x1450 mm	0,954 m ³	2384 kg	2 ks
SR4	5271x1100x3000 mm	1,943 m ³	4857 kg	1 ks



Legenda čiar, prvkov a materiálov

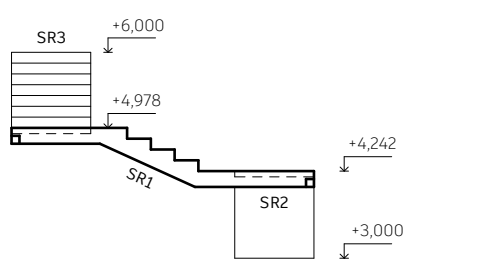
	monolitický ŽB - pôdorys
	monolitický ŽB - sklopený rez
	prestupy konštrukcií
	konštrukcie v rovine rezu
	konštrukcie nad rovinou rezu
	konštrukcie pod rovinou rezu

betón	C 30/37 - XC1 - Cl 0,4
oceľ	B500B

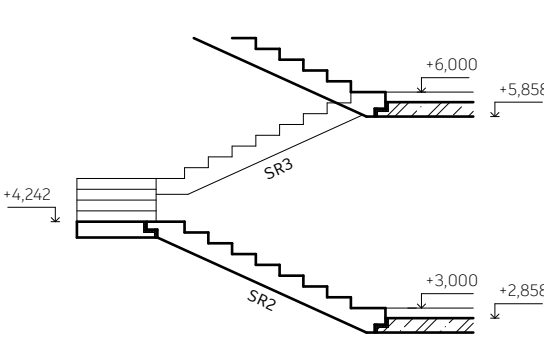
Ps	Peikko Stairpod
St-B	Schöck Tronsole typ B
St-F	Schöck Tronsole typ F
St-L	Schöck Tronsole typ L
Jj	Jordahl JAI

Legenda prefabrikátov

SR1 4 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



SR2 8 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



Typ	Rozmery	Objem	Tiaž	Počet
SR1	4200x1100x600 mm	1,157 m³	2893 kg	2 ks
SR2	3140x1100x1450 mm	0,954 m³	2384 kg	2 ks
SR3	3140x1100x1450 mm	0,954 m³	2384 kg	2 ks

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca

Dve Cihly

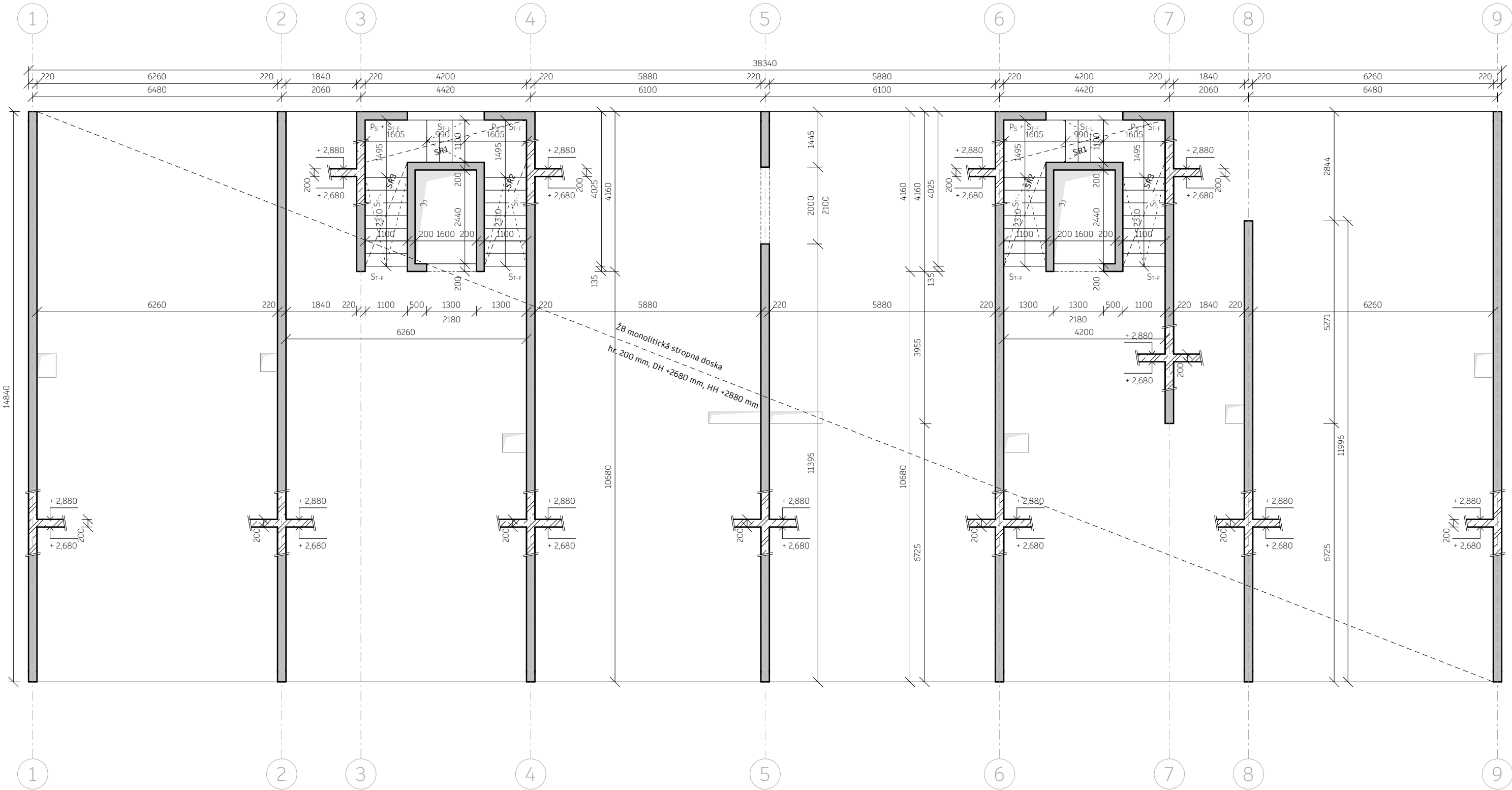
Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala
Stavebno - konštrukčné Bianca Božalková
riešenie

Číslo výkresu D.2.3.1.3 Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Obsah výkresu Výkres tvaru 1. NP Mierka 1 : 100
Dátum 05/2025

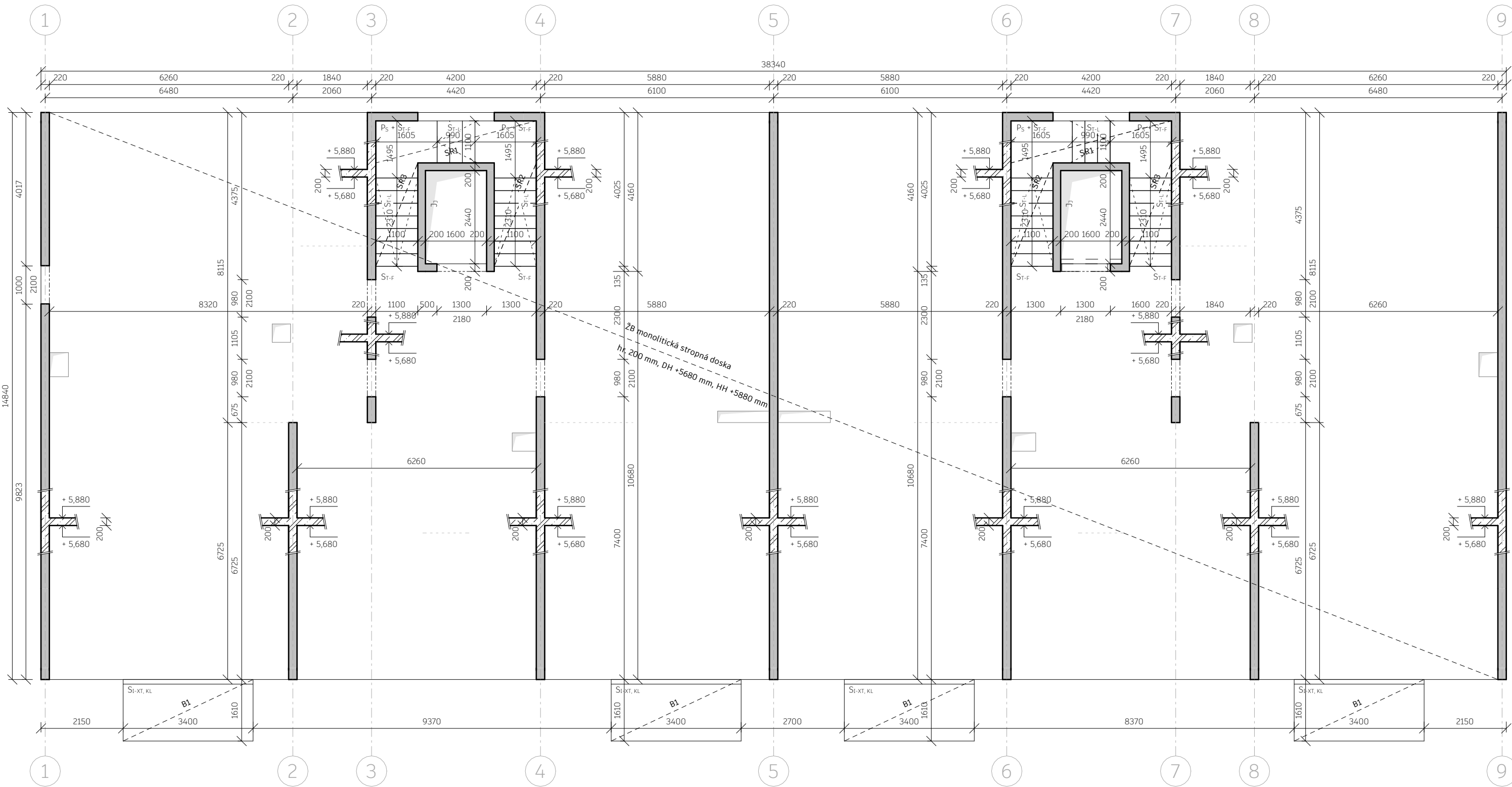


Legenda čiar, prvkov a materiálov

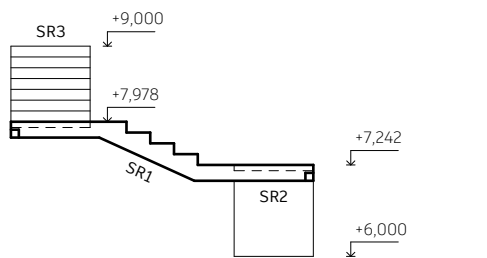
	monolitický ŽB - pôdorys
	monolitický ŽB - sklopený rez
	prestupy konštrukcií
	konštrukcie v rovine rezu
	konštrukcie nad rovinou rezu
	konštrukcie pod rovinou rezu

betón	C 30/37 - XC1 - Cl 0,4
oceľ	B500B

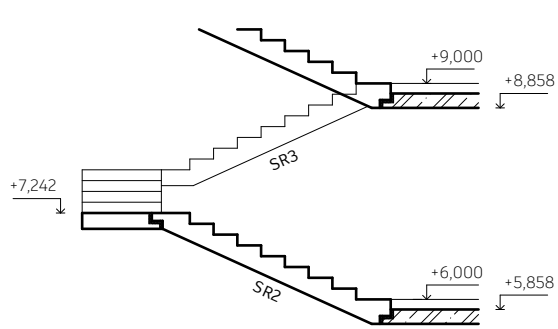
Ps	Peikko Stairpod
St-B	Schöck Tronsole typ B
St-F	Schöck Tronsole typ F
St-L	Schöck Tronsole typ L
St-XT_KL	Schöck Isokorb XT typ KL
Jj	Jordahl JAI



SR1 4 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



SR2 8 x 157,9 x 314 mm, šírka 1100 mm



Typ	Rozmery	Objem	Tiaž	Počet
SR1	4200x1100x600 mm	1,157 m³	2893 kg	2 ks
SR2	3140x1100x1450 mm	0,954 m³	2384 kg	2 ks
SR3	3140x1100x1450 mm	0,954 m³	2384 kg	2 ks
B1	3400x1610x200 mm	1,095 m³	2737 kg	4 ks



časť D.3

Požiarne bezpečnostné riešenie

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Požiarné bezpečnostné riešenie

D.3.1 Technická správa

- D.3.1.1 Popis stavby
- D.3.1.2 Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)
- D.3.1.3 Výpočet požiarného rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov (PÚ)
- D.3.1.4 Zhodnotenie stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)
- D.3.1.5 Zhodnotenie možnosti uskutočnenia požiarneho zásahu, evakuácie a stanovenie druhu a počtu únikových ciest, ich kapacity, vyhotovenie a vybavenie
- D.3.1.6 Stanovenie a zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru
- D.3.1.7 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest
- D.3.1.8 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb uskutočňujúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií
- D.3.1.9 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP)
- D.3.1.10 Zhodnotenie technických, popřípadе technologických zariadení stavby
- D.3.1.11 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- D.3.1.12 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- D.3.1.13 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek
- D.3.1.14 Zoznam použitých podkladov

D.3.2 Príloková časť

- | | |
|--------------|--|
| Tabuľka č. 1 | Stupne požiarnej bezpečnosti |
| Tabuľka č. 2 | Obsadenie objektu osobami |
| Tabuľka č. 3 | Rozmery požiarnych úsekov |
| Tabuľka č. 4 | Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií |
| Tabuľka č. 5 | Medzné dĺžky únikových ciest |
| Tabuľka č. 6 | Šírky únikových ciest |
| Tabuľka č. 7 | Požiarne nebezpečný priestor |
| Tabuľka č. 8 | Prenosné hasiace prístroje |

D.3.3 Výkresová časť

- D.3.3.1 Koordinačná situácia

Charakteristické pôdorysy

- D.3.3.2.1 Pôdorys 1.PP
- D.3.3.2.2 Pôdorys 1.NP
- D.3.3.2.3 Pôdorys 2.NP

D.3.1 Technická správa

D.3.1.1 Popis stavby

Popis objektu:

Navrhovaným objektom je bytový dom s aktívnym parterom nachádzajúci sa na Prahe 4 v mestskej časti Michle. Je súčasťou rezidenčnej štvrte navrhovanej v urbanistickej štúdii pre lokalitu na ľavom brehu rieky Botič. Cieľom urbanistického konceptu bolo doplniť a nadviazať na blokovú štruktúru územia, ktorá sa smerom k rieke rozvoľňuje.

Bližšie riešený pozemok je tvorený zvažujúcim sa terénom ako smerom k rieke tak aj smerom k železnici. Vzhľadom k prevýšeniu je dom zapustený do terénu a je tak prístupný z dvoch úrovní z ulice K Podjezdu a zo spoločného vnútrobloku. Pozostáva z jedného podzemného - zapusteného podlažia a v jednej časti zo siedmich a v druhej časti zo šiestich nadzemných podlaží. Posledné dve a v druhej časti jedno podlažie sú ustúpené smerom do dvora.

Poloha a charakter lokality určili domu obdĺžnikový pôdorys. Severo-západné priečelie je orientované smerom do ulice a rešpektuje výraz historickej zástavby. V prvom podlaží sa týmto smerom otáčajú obchody. Juho-východná fasáda naopak smeruje do vnútrobloku a je doplnená balkónmi. Zapustené podlažie a prvé nadzemné podlažie z tejto strany obsluhujú umelecké ateliéry s výstupom na zvýšenú podestu.

Kvôli orientácii a terénnemu zlomu dom obsluhujú dve komunikačné jadrá, ktoré ho rovnomerne rozdeľujú na skoro rovnaké celky.

Objekt je kvôli svojmu rušnejšiemu charakteru tvorený prevažne menšími bytmi, ako 1kk a 2kk, ale obsahuje aj väčšie 3kk byty. Spoločné časti sú tvorené komunitnou kuchyňou, kôlárňou a práčovňou v podzemnom a prvom nadzemnom podlaží.

Popis konštrukčného riešenia objektu:

Nosná konštrukcia objektu je riešená ako priečny železobetónový stenový systém s pozdĺžnymi obvodovými stenami murovanými vo všetkých podlažiach okrem podzemného, kde sú všetky obvodové steny železobetónové. Priečne požiarne deliace steny sú z monolitického železobetónu. Pozdĺžne medzibytové požiarne deliace steny sú tvorené tvárnicami Porotherm. Stropy sú z monolitického železobetónu. Fasádu domu je prevetrávaná s predsadeným tehlovým plášťom. Schodiská sú železobetónové prefabrikované. Bytový dom je založený na základovej doske, so zvýšenou hrúbkou v krajných miestach s nedostatočnou nezámrznou hĺbkou.

Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu:

Objekt pozostáva v jednej časti zo siedmich a v druhej časti zo šiestich nadzemných podlaží a jedného polozapusteného podlažia, ktoré je definované ako podzemné. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý a z hľadiska požiarnej bezpečnosti všetky konštrukcie spadajú do kategórie DP1. Všetky podlažia majú konštrukčnú výšku 3 m. Požiarna výška objektu v jeho najvyššej časti je 17,7 m. Výška atiky v tejto časti je 21,3.

Koncepcia riešenia z hľadiska PO:

Navrhovaná stavba je podľa normy ČSN 73 0833 klasifikovaná ako budova skupiny OB2 s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 38 bytov. Budova tak bude v obytnej časti objektu vrátane nadväzujúcich častí posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0833 Požiarne bezpečnosť stavieb – Budovy pre bývanie a ubytovanie a v súlade s vyhláškou č.23/2008 Sb.

D.3.1.2 Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)

V rámci objektu sú v jednotlivých podlažiach uplatnené požiadavky na samostatné PÚ v súlade s normami ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 nasledovne:

- byty tvoria vždy samostatné PÚ
- časti s odlišnou prevádzkou tvoria samostatné PÚ

- skladovacie priestory (pivnica), technická miestnosť a kolárna tvoria samostatné PÚ
- CHÚC typu A tvoria samostatné PÚ
- inštalačné a výtahové šachty tvoria samostatné PÚ

V objekte sa celkovo nachádza 60 požiarnych úsekov.

Zoznam požiarnych úsekov je súčasťou Tabuľky č. 1 v prílohovej časti. Jednotlivé požiarne úseky sú graficky vyznačené vo výkresoch vo výkresovej časti.

D.3.1.3 Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov (PÚ)

Požiarne riziko a SPB:

Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti sa nachádza v tabuľke č. 1 v prílohovej časti.

Posúdenie veľkosti PÚ:

Maximálne veľkosti požiarnych úsekov podľa projektovej dokumentácie vyhovujú medzným rozmerom požiarnych úsekov podľa tab. 9 normy ČSN 73 0833.

Výpočet a posúdenie veľkostí požiarnych úsekov sa nachádza v tabuľke č. 3 v prílohovej časti.

D.3.1.4 Zhodnotenie stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 je objekt BD zaradený do skupiny OB2 požiadavky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-11 tab. 12 tej normy, prípadne podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN 73 0833. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najvyššie pre III. SPB.

Celkové zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií z hľadiska ich požiarnej odolnosti sa nachádza v tabuľke č. 4 v prílohovej časti.

D.3.1.5 Zhodnotenie možnosti uskutočnenia požiarneho zásahu, evakuácie a stanovenie druhu a počtu únikových ciest, ich kapacity, vyhotovenie a vybavenie

Obsadenie objektu osobami:

Pre výpočet obsadenia obytnej časti objektu osobami boli použité hodnoty m² pôdorysných plôch na 1 osobu či súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab. 1 normy ČSN 73 0818 jej zmeny Z1. Celková projektovaná kapacita bytov v bytovej časti je 82. Celkové obsadenie bytovej časti objektu podľa súhrnu daného výpočtom je 128.

Kompletný prehľad obsadenia objektu osobami sa nachádza v tabuľke č. 2 v prílohovej časti.

Použitie a počet únikových ciest:

Únik z bytovej časti objektu je zaistený chránenou únikovou cestou typu A, ktorá ústi na voľné priestranstvo pred bytovým domom. Súčasťou CHÚC je schodisko, ktoré vedie do vstupnej haly. Únik z ostatných častí objektu - obchody, ateliéry - je zaistený východom priamo na voľné priestranstvo.

Odvetrание únikových ciest:

Vetrание CHÚC typu A je riešené pomocou automaticky otvárateľných vetracích otvorov, ktoré sa nachádzajú na vstupnom podlaží - dvere a v najvyššom bode CHÚC - okno. Ovládanie otvorov je zabezpečené cez riadiacu ústredňu, na ktorú sú napojené samočinné dymové hlásiče.

Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ:

Podľa normy ČSN 73 0802 sa nevyžaduje výpočet doby zadymenia ani doby evakuácie.

Medzné dĺžky únikových ciest:

Výpočet a stanovenie medzných dĺžok ÚC sa nachádza v tabuľke č. 5 v prílohovej časti.

Šírky únikových ciest:

Výpočet a posúdenie kritických miest evakuácie a širok únikových ciest sa nachádza v tabuľke č. 6 v prílohovej časti.

Dvere na únikových cestách:

Všetky dvere smerujúce do CHÚC s výnimkou bytových a vstupných dverí sa otvárajú v smere úniku a majú šírku otvoru 900 mm.

Schodisko na únikových cestách:

Schodiská sú súčasťou CHÚC a majú šírku ramena 1100 mm.

Osvetlenie únikových ciest:

V priestoroch CHÚC je nainštalované elektrické osvetlenie, ktoré je rozmiestnené v pravidelných intervaloch. Núdzové osvetlenie je napojené na batériový záložný zdroj elektrickej energie, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti v 1. NP.

Označenie únikových ciest:

V budovách typu OB2 musia byť zreteľne označené smery úniku so zásadou „viditeľnosť od značky k značke“ všade tam kde nie je východ na voľné priestranstvo priamo viditeľný, alebo kde dochádza k zmene výškovej úrovne. V objekte je označenie smeru úniku zabezpečené podsvietenými tabuľkami napájanými zo záložného zdroja energie.

D.3.1.6 Stanovenie a zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru

Obvodový plášť budovy je tvorený priečnymi železobetónovými a pozdĺžnymi murovanými stenami s prevetrávanou medzerou, tepelnou izoláciou z minerálnej vaty triedy reakcie na oheň A1 a tehlovým predsadeným plášťom triedy reakcie na oheň A2. Jedná sa o požiarne uzavretú plochu. Na fasáde sú riešené požiarne pásy so šírkou 900 mm.

Bytový dom svojim požiarne nebezpečným priestorom neohrozuje okolné objekty a zároveň sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iných budov.

Zhodnotenie požiarne otvorených plôch a stanovenie odstupových vzdialeností sa nachádza v tabuľke č. 7 v prílohovej časti. Požiarne nebezpečné priestory sú graficky vyznačené vo výkresoch vo výkresovej časti.

D.3.1.7 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest

Vnútorne odberné miesta:

V bytovej časti objektu sú umiestnené nástenné požiarne hydranty v CHÚC A. Je použitý hydrantový systém s priemerom hadice DN 25, dĺžkou 20 m a dostrekom 10 m. V priestoroch občianskej vybavenosti sa nenachádza vnútorný zdroj požiarnej vody. Podľa požiadaviek normy ČSN 73 0873 nie je nutné navrhovať vnútorný zdroj požiarnej vody, pokiaľ súčin pôdorysnej plochy PÚ a požiarneho zaťaženia nepresahuje 9000.

Vonkajšie odberné miesta:

Pre vonkajšie odberné miesto je zriadený požiarne podzemný hydrant v ulici K Podjezdu, ktorý je priamo napojený na verejný vodovod. Hydrant je od objektu vzdialený 17,61 m.

D.3.1.8 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb uskutočňujúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií

Prístupové komunikácie:

Prístupová komunikácia je zabezpečená dvojprúdovou komunikáciou v ulici K Podjezdu, ktorá sa nachádza maximálne 6 m od vstupov do objektu.

Nástupné plochy (NAP):

Nástupná plocha pre požiarnu techniku sa nachádza na chodníku pred objektom v ulici K Podjezdu.

Vnútorne zásahové cesty:

V objekte nie je potrebné zriaďovať vnútornú zásahovú cestu.

Vonkajšie zásahové cesty:

V poslednom podlaží CHÚC typu A sú umiestnené strešné výlezy s teleskopickými rebríkmi.

D.3.1.9 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP)

Kompletný prehľad prenosných hasiacich prístrojov osobami sa nachádza v tabuľke č. 8 v prílohovej časti.

D.3.1.10 Zhodnotenie technických, popřípade technologických zariadení stavby

Prestupy rozvodov:

V súlade s normou ČSN 730810 sa v miestach inštalačných prestupov budú nachádzať požiarné upchávky vykazujúce PO zhodnú s PO konštrukcie, v ktorej sa upchávka nachádza.

Vzduchotechnické zariadenia (VZT):

Vzduchovody sú opatrené požiarnymi klapkami. VZT potrubie v miestach prestupov požiarné deliacich konštrukcií je z nehorľavých materiálov. Odvodné potrubie ústi na technické strechy v 6. a 7. NP.

Dodávka elektrickej energie:

Objekt je vybavený záložným zdrojom energie na batérie, ktorý sa nachádza v technickej miestnosti v 1. NP. Svietidlá núdzového osvetlenia obsahujú vlastný náhradný zdroj.

Vykurovanie objektu:

Spôsob vykurovania objektu, najmä povrchová teplota telies, nechránených rozvodov a príslušenstva sa musí voliť s ohľadom na najnižší bod vznietenia skladovaných látok. Pre inštaláciu tepelných spotrebičov platí norma ČSN 06 1008.

Osvetlenie únikových ciest - núdzové osvetlenie (NO):

V objekte je nainštalované núdzové elektrické osvetlenie vo forme podsvietených tabúľ napájaných na záložnú batériu.

Nutnosť inštalácie PBZ - elektrická požiarna signalizácia (EPS):

V objekte nie je nutné navrhovať EPS.

Nutnosť inštalácie PBZ - stabilné (SHZ) alebo doplnkové (DHZ) hasiace zariadenie:

V objekte nie je nutné navrhovať SHZ ani DHZ.

Nutnosť inštalácie PBZ - samočinné odvetrávajúce zariadenie (SOZ):

V objekte nie je nutné navrhovať SOZ.

D.3.1.11 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

Na objekt sa nevzťahujú žiadne ďalšie špecifické požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo na zníženie horľavosti stavebných materiálov.

D.3.1.12 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode D.3.1.10. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ pre lepšiu prehľadnosť.

Zariadenia pre požiarnu signalizáciu:

- Elektrická požiarna signalizácia (EPS) – NIE
- Zariadenie diaľkového prenosu – NIE
- Zariadenie pre detekciu horľavých plynov a pár – NIE
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

Zariadenia pre potlačenie požiaru alebo výbuchu:

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

Zariadenia pre usmerňovanie pohybu dymu pri požiari:

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

Zariadenia pre únik osôb pri požiari:

- Požiarne alebo evakuačný výťah – NIE
- Núdzové osvetlenie – ÁNO
- Núdzové oznamovacie zariadenie – ÁNO
- Funkčné vybavenie dverí – ÁNO

Zariadenia pre zásobovanie požiarňou vodou:

- Vonkajšie odberové miesta – ÁNO
- Vnútorne odberové miesta (hydrant) – ÁNO
- Nezavodnené požiarne potrubia (suchovod) – NIE

Zariadenia 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 – NIE
- Vodné clony – NIE
- Požiarne prepážky alebo požiarne upchávky – ÁNO

Náhradné zdroje a prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiarnebezpečnostných zariadení – ÁNO

D.3.1.13 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. 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, 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 elektrozařízení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“
- označenie požiarnych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č.(20)
- označenie požiarno 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 (I.NP až VII.NP)

D.3.1.14 Zoznam použitých podkladov

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020)
- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Zmena Z1 (10/2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Zmena Z1 (2/2013), Zmena Z2 (2/2020)
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Zmena Z1 (2/2013), Zmena Z2 (6/2017)
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)
- ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Zmena Z1 (6/2017)
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)
- ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Zmena a (5/1966), Zmena Z2 (10/1995)
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997)
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012)
- ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022)
- Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Tabuľka 1 - Stupne požiarnej bezpečnosti

[illegible]

Tabuľka 2 - Obsadenie objektu osobami

Podlažie	Špecifikácia priestoru	Placha	m ² /os	Počet osôb podľa m ² /os	Počet osôb podľa PD	Súčiniteľ	Počet osôb podľa súčiniteľa	Výsledná hodnota
1.PP	Ateliér/prenajímateľný priestor	50,36 m ²	5	11	-	-	-	11
1.PP	Ateliér/prenajímateľný priestor	75,68 m ²	5	16	-	-	-	16
1.PP	Ateliér/prenajímateľný priestor	75,68 m ²	5	16	-	-	-	16
1.PP	Ateliér/prenajímateľný priestor	33,30 m ²	5	7	-	-	-	7
1.PP	Obchod	78,41 m ²	1,5/3	43	-	-	-	43
1.PP	Pivnica	41,36 m ²	-	-	-	-	-	- *
1.PP	Kolárna	36,52 m ²	-	-	-	-	-	- *
1.PP	Klubovňa	36,07 m ²	-	-	-	-	-	- *
1.NP	Obchod	75,59 m ²	1,5/3	42	-	-	-	42
1.NP	Obchod	36,77 m ²	1,5	25	-	-	-	25
1.NP	Práčovňa	36,34 m ²	-	-	-	-	-	- *
1.NP	Technická miestnosť	36,07 m ²	-	-	-	-	-	2
2.NP	Byt 2A	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
2.NP	Byt 2B	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
2.NP	Byt 2C	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
2.NP	Byt 2D	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
2.NP	Byt 2E	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
2.NP	Byt 2F	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
2.NP	Byt 2G	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
2.NP	Byt 2H	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
3.NP	Byt 3A	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
3.NP	Byt 3B	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
3.NP	Byt 3C	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
3.NP	Byt 3D	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
3.NP	Byt 3E	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
3.NP	Byt 3F	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
3.NP	Byt 3G	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
3.NP	Byt 3H	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
4.NP	Byt 4A	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
4.NP	Byt 4B	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
4.NP	Byt 4C	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
4.NP	Byt 4D	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
4.NP	Byt 4E	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
4.NP	Byt 4F	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
4.NP	Byt 4G	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
4.NP	Byt 4H	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
5.NP	Byt 5A	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
5.NP	Byt 5B	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
5.NP	Byt 5C	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
5.NP	Byt 5D	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
5.NP	Byt 5E	34,95 m ²	-	-	1	1,5	2	2
5.NP	Byt 5F	45,29 m ²	-	-	2	1,5	3	3
5.NP	Byt 5G	50,52 m ²	-	-	2	1,5	3	3
5.NP	Byt 5H	77,82 m ²	-	-	3	1,5	5	5
6.NP	Byt 6I	51,25 m ²	-	-	2	1,5	3	3
6.NP	Byt 6J	88,03 m ²	20	5	-	-	-	5
6.NP	Byt 6I	51,25 m ²	-	-	2	1,5	3	3
6.NP	Byt 6J	88,03 m ²	20	5	-	-	-	5
7.NP	Byt 7I	51,25 m ²	-	-	2	1,5	3	3
7.NP	Byt 7J	88,03 m ²	20	5	-	-	-	5

290

* priestory môžu byť obsadené len osobami započítanými už v inom priestore

Tabuľka č. 3 - Rozmery požiarneho úsekov

Číslo PÚ	Názov PÚ	a	Max. dovolené rozmery	Skutočné rozmery	
P.1.03	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	55x36	9,2x6,2	Vyhovuje
P.1.04	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	55x36	14,1x5,8	Vyhovuje
P.1.05	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	55x36	14,1x5,8	Vyhovuje
P.1.06	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	55x36	5,9x6,2	Vyhovuje
P.1.07	Obchod	1	62,5x40	7,8x6,2	Vyhovuje
P.1.08	Pivnica	1	62,5x40	7,8x8,2	Vyhovuje
P.1.09	Kolárna	1	62,5x40	5,9x6,2	Vyhovuje
P.1.10	Klubovňa	1,1	55x36	5,9x6,2	Vyhovuje
N.1.01	Obchod	1	62,5x40	7,8x12	Vyhovuje
N.1.02	Obchod	1	62,5x40	7,8x6,2	Vyhovuje
N.1.03	Práčovňa	0,7	85x52	5,9x6,2	Vyhovuje
N.1.04	Technická miestnosť	1,1	55x36	5,9x6,2	Vyhovuje

Tabuľka č. 4 - Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií

Stavebné konštrukcie	Materiál	SPB	Požadovaná PO	Skutočná PO	
Požiarna stena - nosná 1.PP	Monolitický ŽB, hr. 220 mm, krytie 10 mm	III	REI 60 DP1	REI 60 DP1	Vyhovuje
Požiarna stena - nosná NP	Monolitický ŽB, hr. 220 mm, krytie 10 mm	III	REI 45 DP1	REI 60 DP1	Vyhovuje
Požiarna stena - nenosná 1.PP	Tvárnice Porotherm, hr. 240	III	EI 60 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
Požiarna stena - nenosná NP	Tvárnice Porotherm, hr. 240	III	EI 45	REI 180 DP1	Vyhovuje
Obvodová stena - nosná 1.PP	Monolitický ŽB, hr. 220 mm, krytie 10 mm minerálna vata, hr. 140 mm	III	REI 60 DP1	REI 60 DP1	Vyhovuje
Obvodová stena - nosná NP	Monolitický ŽB, hr. 220 mm, krytie 10 mm minerálna vata, hr. 140 mm	III	REI 45 DP1	REI 60 DP1	Vyhovuje
Obvodové steny - nenosná	Tvárnice Porotherm, hr. 250 minerálna vata, hr. 120 mm	III	EI 30	REI 180 DP1	Vyhovuje
Požiarny strop	Monolitický ŽB, hr. 200 mm, krytie 10 mm	III	REI 30	REI 60 DP1	Vyhovuje
Strešný plášť	Monolitický ŽB, hr. 200 mm, krytie 10 mm	III	REI 30	REI 60 DP1	Vyhovuje

Tabuľka č. 5 - Medzné dĺžky únikových ciest

Typ ÚC	Číslo ÚC	Názov PÚ	a	Počet smerov úniku	Medzná dĺžka (m)	Skutočná dĺžka (m)	
NÚC	P.1.03	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	1	20	11,2	Vyhovuje
	P.1.04	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	1	20	17,4	Vyhovuje
	P.1.05	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	1	20	17,4	Vyhovuje
	P.1.06	Ateliér/prenajímateľný priestor	1,1	1	20	8,6	Vyhovuje
	P.1.07	Obchod	1	1	25	24,8	Vyhovuje
	P.1.08	Pivnica	1	1	25	12,9	Vyhovuje
	P.1.09	Kolárna	1	1	25	7,6	Vyhovuje
	P.1.10	Klubovňa	1,1	1	20	8,7	Vyhovuje
	N.1.01	Obchod	1	1	25	18,3	Vyhovuje
	N.1.02	Obchod	1	1	25	16,2	Vyhovuje
	N.1.03	Práčovňa	0,7	1	40	9,2	Vyhovuje
	N.1.04	Technická miestnosť	1,1	1	20	8,7	Vyhovuje
CHÚC	-	-	-	1	120	108,3	Vyhovuje

Tabuľka č. 6 - Šírky únikových ciest

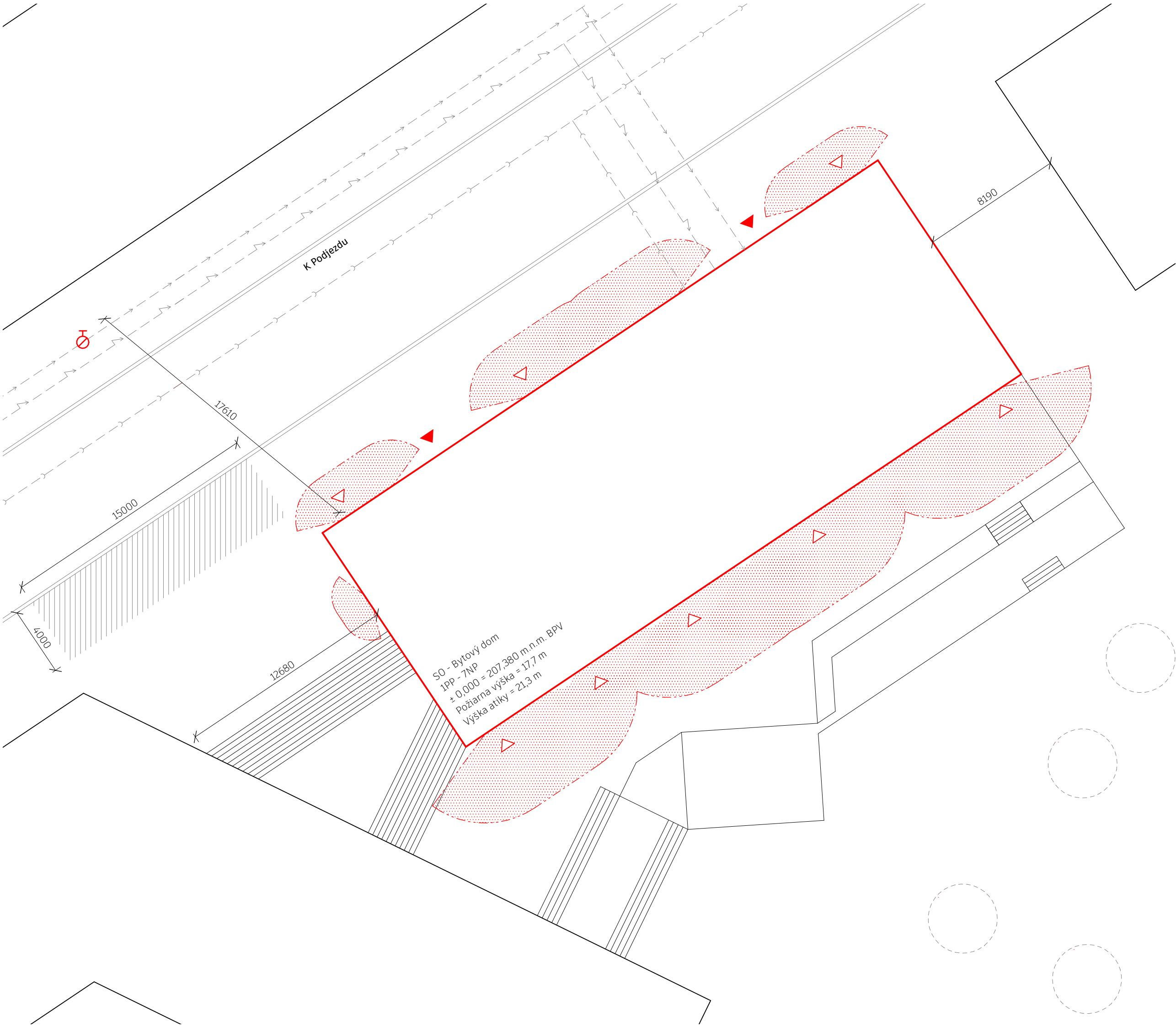
Typ ÚC	Kritické miesto	K	s	E	U	min. šírka (m)	Požiadavka typu ÚC (m)	Požad. hodnota (m)	Skutoč. hodnota (m)
CHÚC A	KM1 dvere na voľné priestranstvo	160	1	68	0,43	0,55	0,825	0,825	0,9
CHÚC A	KM2 schodiskové rameno	120	1	68	0,57	0,55	0,825	0,825	1,1

Tabuľka č. 7 - Požiarne nebezpečný priestor

Číslo PÚ	pv (kg/m ²)	Obvodová stena	Rozmery POP (m)		Počet POP	Spo (m ²)	Rozmery steny (m)		Sp (m ²)	po (%)	d (m)
			bpop	hpop			l	hu			
P.1.03	42,35	južná	4,4	5,1	1	22,44	6,2	6	37,2	60	5,15
P.1.04	42,35	južná	4,4	5,1	1	22,44	5,8	6	34,8	64	5
P.1.05	42,35	južná	4,4	5,1	1	22,44	5,8	6	34,8	64	5
P.1.06	42,35	južná	4,4	5,1	1	22,44	6,2	6	37,2	60	5,15
P.1.07	26	severná	3,7	2,1	2	15,54	8,3	6	49,8	31	2,68
P.1.09	15	južná	4,4	2,1	1	9,24	6,2	3	18,6	50	2,32
P.1.10	24,64	južná	4,4	2,1	1	9,24	6,2	3	18,6	50	2,81
N.1.01	35,36	severná	4,4	2,1	2	18,48	12	3	36	51	3,27
N.1.02	27,56	severná	3,7	2,1	1	7,77	6	3	18	43	2,75
N.1.03	6,72	južná	4,4	2,1	1	9,24	6,2	3	18,6	50	2,32
N.2.01	45	južná	1,8	2,1	1	3,78			-	-	2,76
			1	2,1	1	2,1			-	-	1,71
						5,88	6,2	3	18,6	32	-
N.2.02	45	severná	1,8	2,1	1	3,78			-	-	2,76
			1	2,1	1	2,1			-	-	1,71
						5,88	8,3	3	24,9	24	-
N.2.03	45	západná	1	2,1	1	2,1	5,8	3	17,4	12	1,71
N.2.04	45	južná	1,8	2,1	1	3,78			-	-	2,76
			1	2,1	1	2,1			-	-	1,71
						5,88	5,8	3	17,4	34	-
N.6.01	45	severná	1	2,1	2	4,2	5,8	3	17,4	24	1,71
N.6.02	45	južná	1,8	2,1	1	3,78			-	-	2,76
			1	2,1	1	2,1			-	-	1,71
						5,88	5,8	3	17,4	34	-
N.6.02	45	severná	1	2,1	2	4,2	5,8	3	17,4	24	1,71
N.6.02	45	južná	1,8	2,1	2	7,56			-	-	2,76
			1	2,1	2	4,2			-	-	1,71
						11,76	12,7	3	38,1	31	-
N.6.02	45	západná	1	2,1	1	2,1	9,2	3	27,6	8	1,71
N.6.02	45	severná	1,8	2,1	1	3,78			-	-	2,76
			1	2,1	1	2,1			-	-	1,71

Tabuľka č. 8 - Prenosné hasiace prístroje

PÚ	Názov PÚ	Trieda požiaru	S (m ²)	a	c	n _r	n _{HJ}	Druh PHP	HJ1	n _{PHP}
P.1.03	Ateliér/prenajímateľný priestor	A	50,36	1,1	1	1,12	6,7	práškový 6kg 27A	9	1
P.1.04	Ateliér/prenajímateľný priestor	A	75,68	1,1	1	1,37	8,2	práškový 6kg 27A	9	1
P.1.05	Ateliér/prenajímateľný priestor	A	75,68	1,1	1	1,37	8,2	práškový 6kg 27A	9	1
P.1.06	Ateliér/prenajímateľný priestor	A	33,3	1,1	1	1,00	6,0	práškový 6kg 21A	6	1
P.1.07	Obchod	A	104,78	1	1	1,54	9,2	práškový 6kg 13A	5	2
P.1.08	Pivnica	A	41,36	-	1	-	-	práškový 6kg 21A	-	1
P.1.09	Kolárna	A	36,52	-	1	-	-	práškový 6kg 21A	-	1
P.1.10	Klubovňa	A	36,07	1,1	1	1,00	6,0	práškový 6kg 21A	6	1
N.1.01	Obchod	A	93,77	1	1	1,45	8,7	práškový 6kg 27A	9	1
N.1.02	Obchod	A	48,86	1	1	1,05	6,3	práškový 6kg 13A	8	2
N.1.03	Práčovňa	A	36,34	0,7	1	1,00	6,0	práškový 6kg 21A	6	1
N.1.04	Technická miestnosť	A	36,07	1,1	1	1,00	6,0	práškový 6kg 21A	6	1
	Spoločné priestory	A	376,78	-	1	-	-	práškový 6kg 21A	-	2



Legenda čiar a prvkov

- stávajúce objekty
- navrhované objekty
- ... požiariarne nebezpečný priestor
- ////// nástupná plocha
- - - elektrické vedenie
- - -> vedenie verejného vodovodu
- - -> vedenie verejnej kanalizácie

- SO stavebný objekt
- K Podjezdu názvy ulíc
- ▲ vstup do objektu CHÚC
- △ vstup do objektu NÚC
- ⊗ podzemný hydrant

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Požiariarne bezpečnostné riešenie Vypracovala Bianca Bozalková

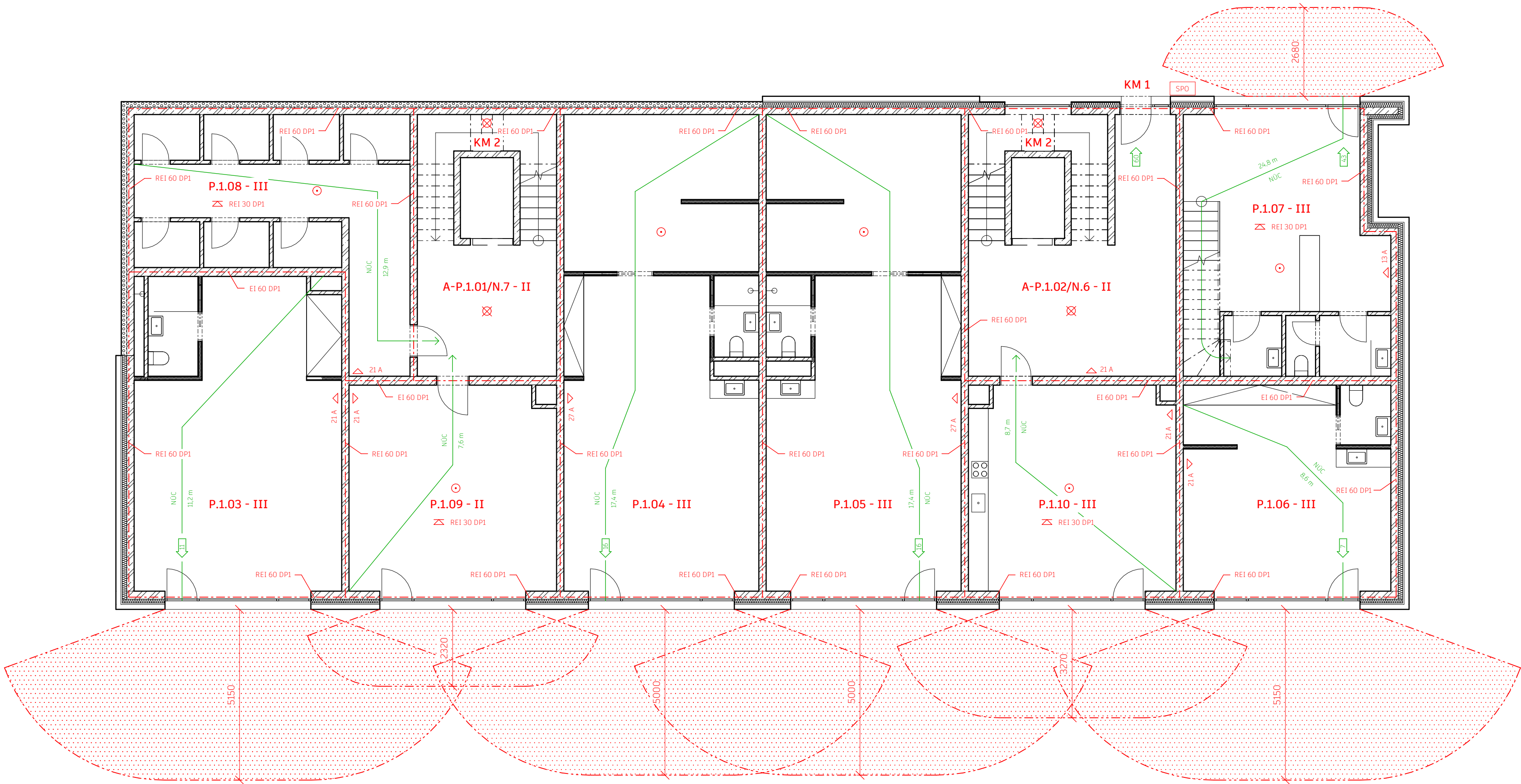
Číslo výkresu D.3.3.1 Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Obsah výkresu Koordinačná situácia Mierka 1 : 200 Dátum 05/2025

Legenda čiar a prvkov

- hranica požiarneho úseku
- hranica požiarne nebezpečného priestoru
- požiarne nebezpečný priestor
- nechránená úniková cesta

- N.1.01-II** požiarňu úsek s SBP
- REI 30 DP1** požiarňa odolnosť stropnej konštrukcie
- REI 45 DP1** požiarňa odolnosť vertikálnej konštrukcie
- ☒** núdzové osvetlenie
- ⊙** zariadenie automatickej detekcie a signalizácie
- SPD** sklo s požiarnou odolnosťou
- 21A** prenosný hasiaci prístroj
- 2** smer úniku s počtom unikajúcich
- 10** východ na voľné priestranstvo



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl

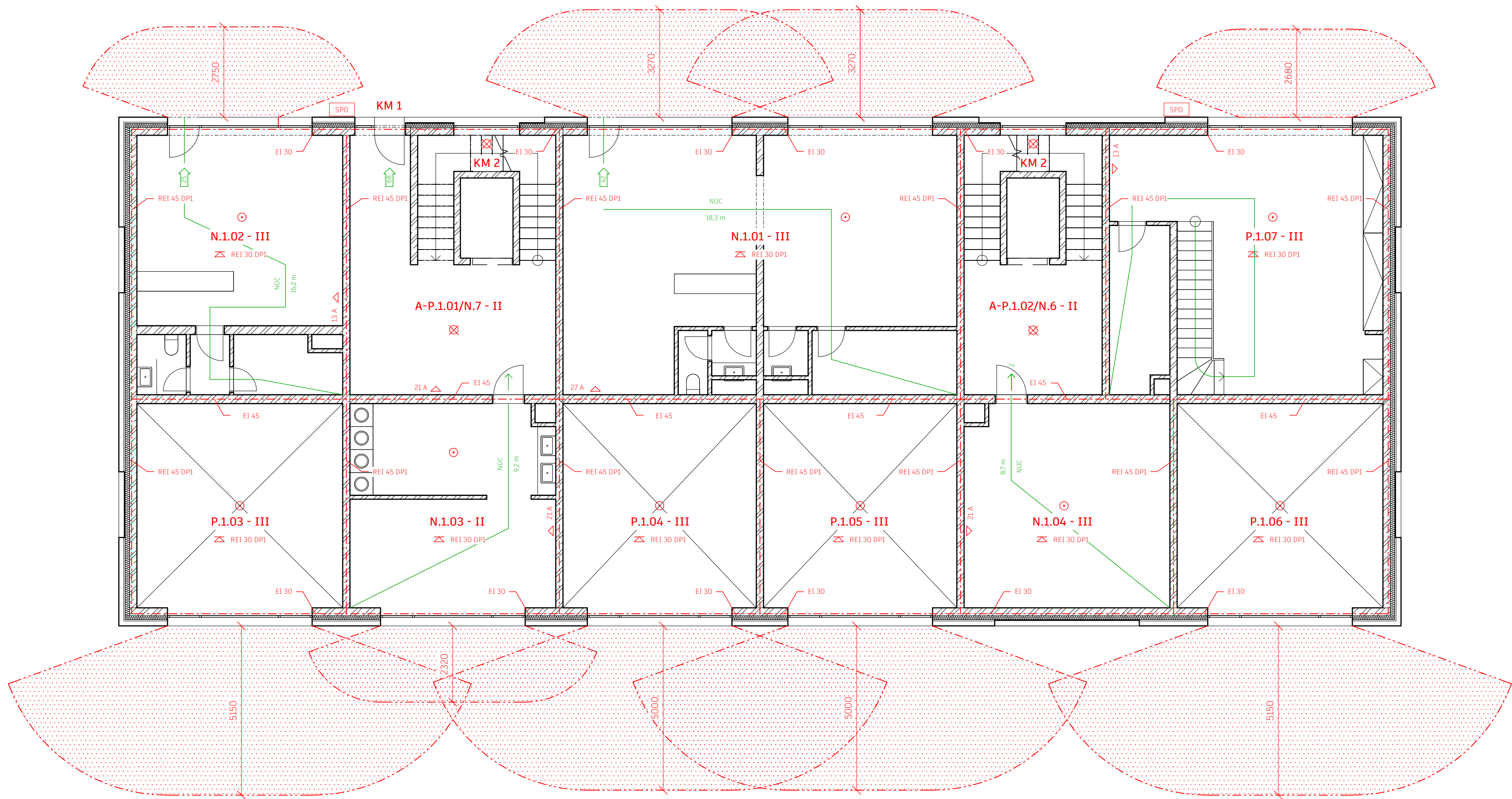
Časť Vypracovala Požiarne bezpečnostné riešenie Bianca Božalková

Číslo výkresu D.3.3.2.1 Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Obsah výkresu Pódorys 1. PP Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025

	hranica požiarneho úseku
	hranica požiarne nebezpečného priestoru
	požiarne nebezpečný priestor
	nechránená úniková cesta

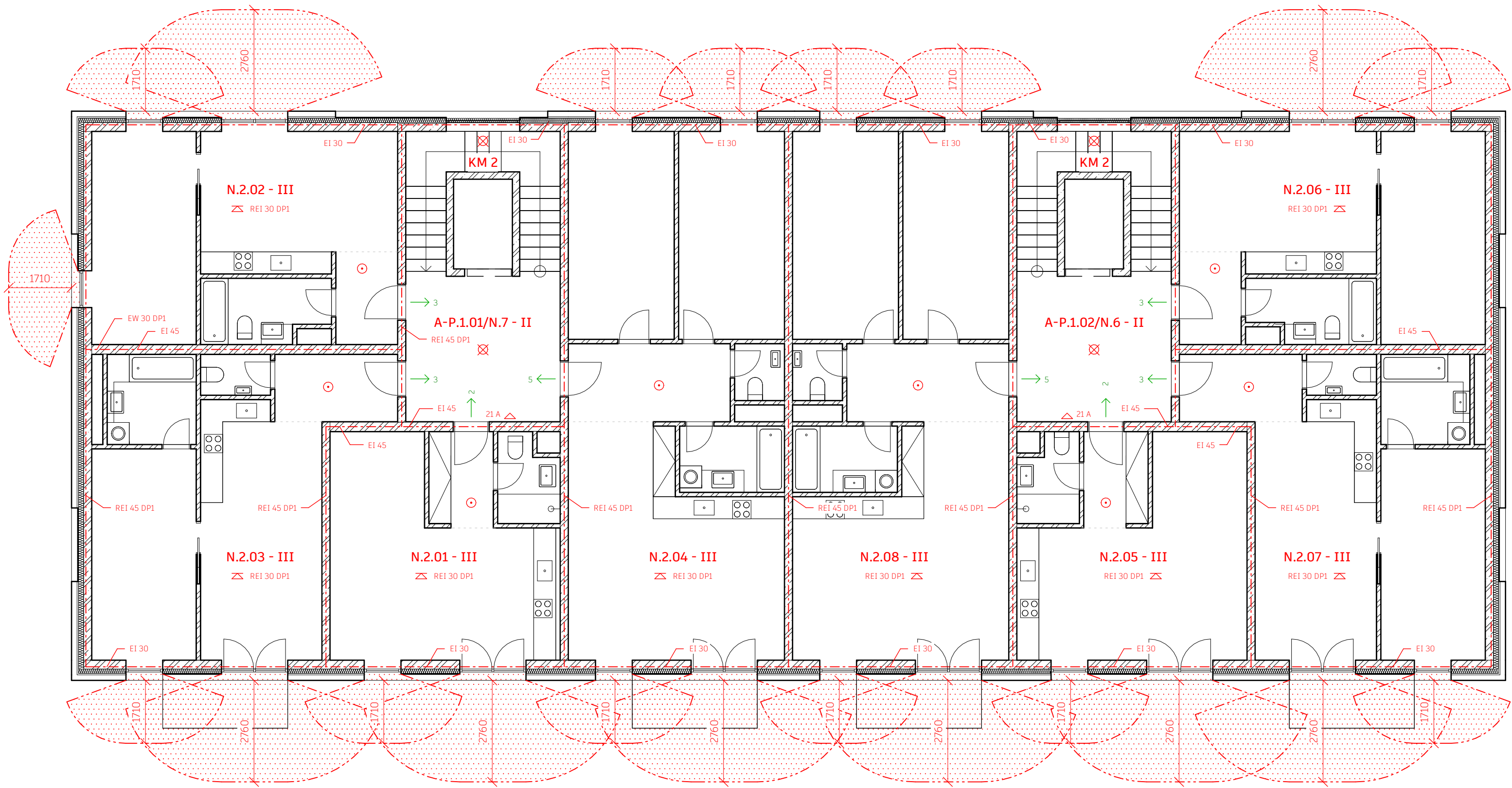
REI 101-II	požiarň úsek s SBP
REI 30 DP1	požiarna odolnosť stropnej konštrukcie
REI 45 DP1	požiarna odolnosť vertikálnej konštrukcie
	núdzové osvetlenie
	zariadenie automatickej detekcie požiaru
	signalizácia
	sklo s požiarňou odolnosťou
	prenosný hasiaci prístroj
	smerník úniku s počtom unikajúcich osôb
	východ na voľné priestranstvo



Legenda čiar a prvkov

- hranica požiarneho úseku
- hranica požiarne nebezpečného priestoru
- požiarne nebezpečný priestor
- _____ nechránená úniková cesta

- N.1.01-II** požiarň úsek s SBP
- REI 30 DP1** požiarňa odolnosť stropnej konštrukcie
- REI 45 DP1** požiarňa odolnosť vertikálnej konštrukcie
- núdzové osvetlenie
- zariadenie automatickej detekcie a signalizácie
- sklo s požiarnou odolnosťou
- prenosný hasiaci prístroj
- smer úniku s počtom unikajúcich
- východ na voľné priestranstvo



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 Vedúci ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán Vedúci ateliéru prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Vypracovala Bianca Božalková
Požiarne bezpečnostné riešenie

Číslo výkresu D.3.3.2.3 Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Obsah výkresu Pódorys 2. NP Mierka 1 : 100 Dátum 05/2025



časť D.4

Realizácia stavby

Názov projektu: Dve Cihly

Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127

Vypracovala: Bianca Bozalková

Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Realizácia stavby

D.4.1 Technická správa

- D.4.1.1 Základné a vymedzovacie údaje
- D.4.1.2 Návrh zaistenia a tvar stavebnej jamy
- D.4.1.3 Konštrukčne výrobný systém
- D.4.1.4 Zvislá doprava na stavenisku
- D.4.1.5 Návrh štruktúry staveniskovej prevádzky

D.4.2 Výkresová časť

- D.4.2.1 Koordinačná situácia
- D.4.2.2 Stavenisková prevádzka stavby

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Základné a vymedzovacie údaje

4.1.1.1 Základný popis stavby

Popis: Objekt je kvôli terénnemu zlomu zapustený do terénu a prístupný z dvoch úrovní – z ulice K Podjezdu a zo spoločného dvora. Bytový dom pozostáva v jednej časti zo siedmych a v druhej časti, kvôli zvažujúcemu sa terénu zo šiestich nadzemných podlaží a jedného zapusteného podzemného podlažia. Posledné podlažie je ustúpené. Parter z ulice je tvorený umeleckými obchodmi a z vnútrobloku umeleckými ateliérmi.

Názov: Dve Cihly

Vzhľad: Svetlo sivá tehlová fasáda s veľkými oknami a zvýraznenými medziokennými priestormi, doplnená balkónmi otočenými do vnútrobloku

Účel: Bývanie a komercia

Lokalita a umiestnenie: Praha 4 - Michle, ulica k Podjezdu 1011/1

Technológie a materiál: Železobetónový stenový systém domurovaný tvárnicami

4.1.1.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Veľkosť a tvar: 5255,45 m², nepravidelný tvar

Terén: Terénny zlom – z ulice smerom k Botiču, zvažujúci sa terén zo strany ulice severozápadne

Stávajúce objekty nachádzajúce sa na stavenisku: MŠ K Podjezdu

Špecifikácia ochranných pásiem: ochranné pásmo MPR Prahy

Doterajšie využitie: MŠ so záhradou

Zastavanosť územia: Čiastočná

Poloha vzhľadom k záplavovému či poddolovanému územiu: Mimo územia

Prístupy na stavenisko s väzbou na dopravný systém: Náväznosť na ulicu K Podjezdu

4.1.1.3 Údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou

Súlad s územne plánovacou dokumentáciou: Nie, nutné zmeny

Požiadavky na ochranu kultúrne historických hodnôt v území: ochranné pásmo MPR Prahy, objekt nezasahuje do žiadnych chránených objektov a dodržiava blokovú zástavbu oblasti

Požiadavky na ochranu architektonických hodnôt v území: Podpora rozvoja územia doplnením občianskej vybavenosti, ponuka dostupného bývania

Požiadavky na ochranu archeologických hodnôt v území: Nenachádzajú sa

Požiadavky na ochranu urbanistických hodnôt v území: Rešpektovanie blokovej zástavby Michlí, doplnenie občianskej vybavenosti územia

4.1.1.4 Požiadavky na pripojenie verejných sietí

Požadované typy pripojenia pre objekt: Elektrina, voda, kanalizácia

4.1.1.5 Požiadavky na dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu: Nenachádzajú sa

4.1.1.6 Navrhované parametre stavby

Zastavaná plocha: 576,63 m²

Obostavaný priestor: 13221,39 m³

Podlahová plocha podľa jednotlivých funkcií: Bytová – 2988,46 m²
Služby – 699,14 m²

4.1.1.7 Situácia

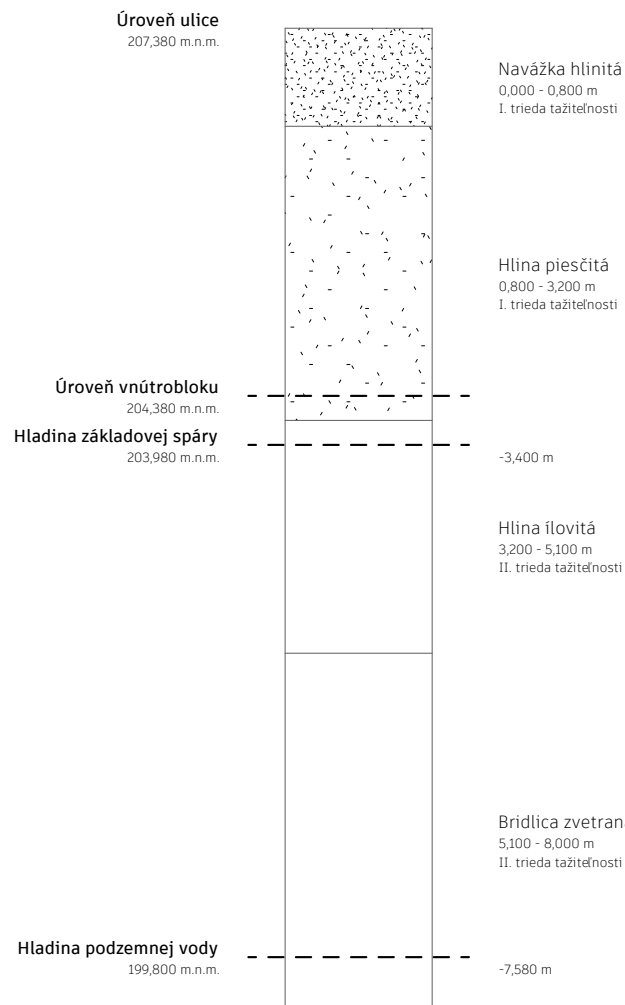
Viz výkres č. D.4.2.1.

4.1.1.8 Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu

Číslo SO	Názov SO	Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
BO 01	Stávajúci objekt 2NP	Búracie práce	
SO 02	Bytový dom 7NP	Zemné konštrukcie	Strojovo ťažená stavebná jama Zabezpečenie stavebnej jamy - svahovanie Zabezpečenie stavebnej jamy - záporové paženie Odvodnenie stavebnej jamy
		Základové konštrukcie	Základová doska Prestupy TZB Hydroizolácia
		Hrubá spodná stavba	Monolitické ŽB steny Monolitické ŽB stropné dosky Prefabrikované ŽB schodiská
		Hrubá vrchná stavba	Monolitické ŽB steny Monolitické ŽB stropné dosky Prefabrikované ŽB schodiská Murované obvodové steny
		Strešné konštrukcie	Monolitické ŽB stropné dosky Skladba strechy
		Vonkajšia úprava povrchov	Kontaktný zateplovací systém Obklad z režného muriva
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Murované priečky Sádkartónové priečky Rozvody TZB Montáž okien a vonkajších dvier Skladby podláh (okrem nášľapných vrstiev)
		Dokončovacie konštrukcie	Nášľapné vrstvy podláh Klempiarske prvky Kompletácia TZB Vnútorné omietky Interiérové dvere Svetlá, zásuvky, vypínače

D.4.1.2 Spôsob zaistenia a tvaru stavebnej jamy

4.1.2.1 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce



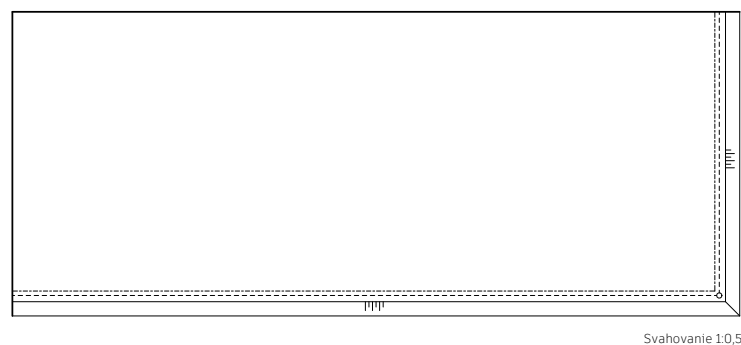
4.1.2.2 Bilancie zemných prác

Odvoz: 924,8 m³

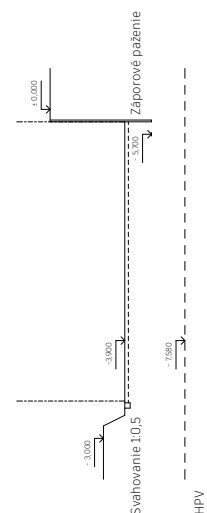
Depónia: 186,3 m³

4.1.2.3 Tvar stavebnej jamy

Záporové paženie - nekotvené



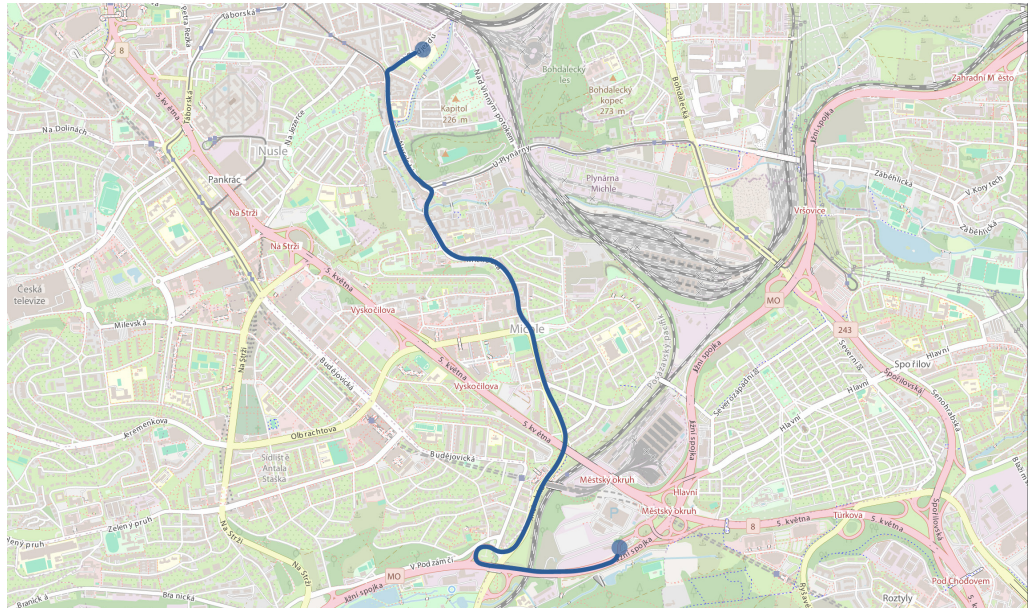
Svahovanie 1:0,5



D.4.1.3 Konštrukčne výrobný systém

4.1.3.1 Riešenie dopravy materiálu

ZAPA beton a.s. (Praha, Michle) - 4,7km



4.1.3.2 Zábery pre betonárske práce

Vodorovné konštrukcie:

Hrúbka stropu: 0,2 m

Plocha stropu: $38,7 \times 14,87 - (2 \times 16,548) = 542,373 \text{ m}^2$

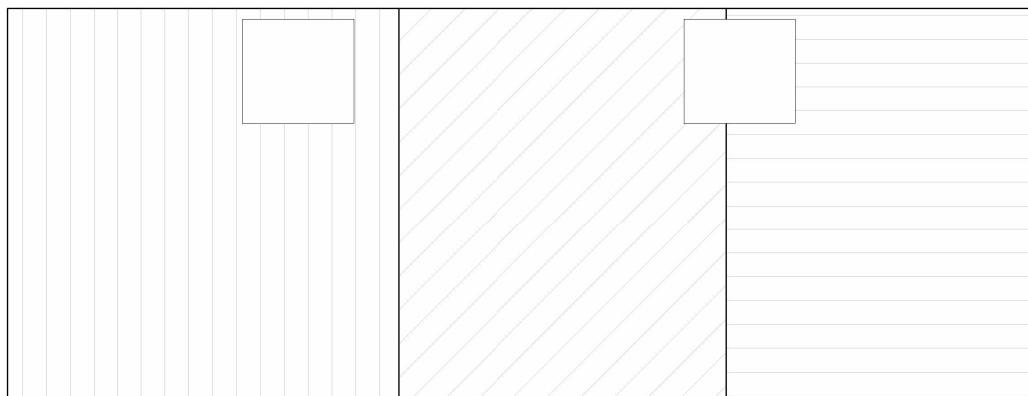
Objem betónu pre typické podlažie: $542,373 \times 0,2 = 108,475 \text{ m}^3$

Objem betonárskeho koša: 0,5 m³

Počet otočiek žeriavu za smenu: 96

Objem betónu za smenu: $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

Počet záberov: $108,475 / 48 = 3$ zábery



1. záber - 203,5 m² - 40,7 m³

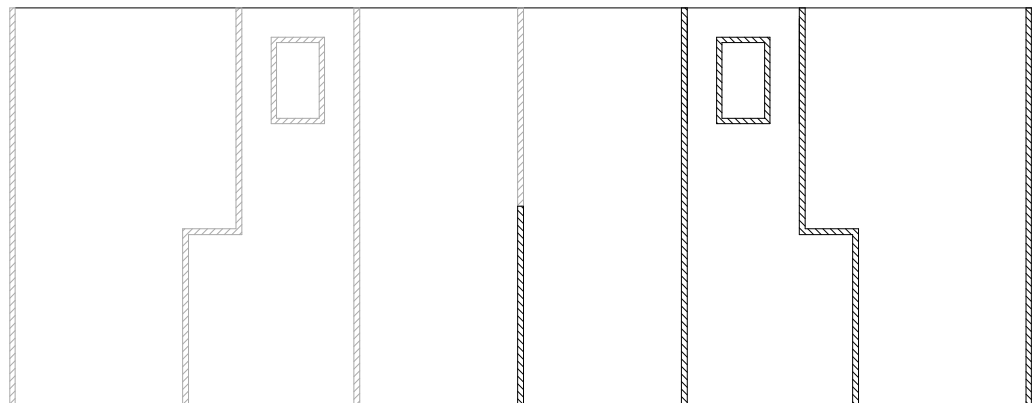
2. záber - 178,1 m² - 35,6 m³

3. záber - 160,8 m² - 32,2 m³

Zvislé konštrukcie:

Hrúbka stien: 0,22 m

Výška stien: 3 m



1. záber - 40,5 m³

2. záber - 40,5 m³

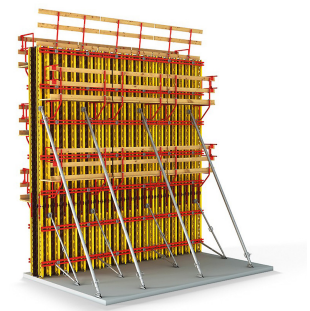
4.1.3.3 Pomocné konštrukcie

Bednenie nosných stien:

Nosníkové stenové bednenie PERI VARIO GT

Hmotnosť: 76,4 kg

Rozmery panelov: 1,5 x 3 m



Bednenie stropov:

Panelové stropné bednenie PERI SKYDECK

Hmotnosť: 20,4 kg/m²

Rozmery dosiek: 1,5 x 0,75 m

Dĺžka nosníku: 2,25 m



4.1.3.4 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Návrh pre 2 zábery

Vodorovné bednenie:

Dosky: $203,5 / 1,125 = 181$ ks

$178,1 / 1,125 = 159$ ks

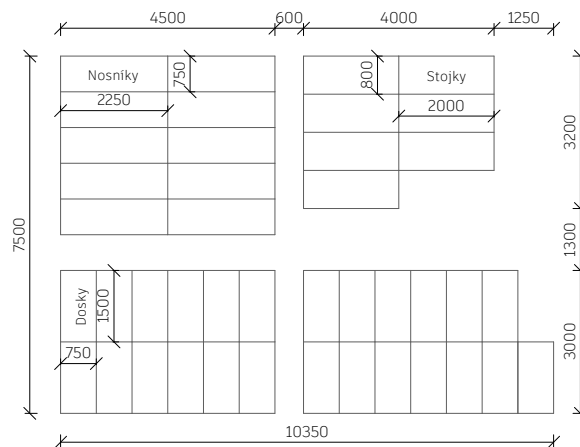
340 ks - paleta SD 1500x750 (14 ks) - $340/14 = 25$ ks paliet 1500x750 mm

Nosníky: $38,7 / 2,25 \times 14,87 / 1,5 = 180$ ks

180 ks - paleta SD 1500x750 (18 ks) - $180/18 = 10$ ks paliet 2250x750 mm

Stojky: $0,29 \times 575,5 = 167$ ks

167 ks - paleta RP 1200x800 (25 ks) - $167/25 = 7$ ks paliet 2000x800 mm



Zvislé bednenie:

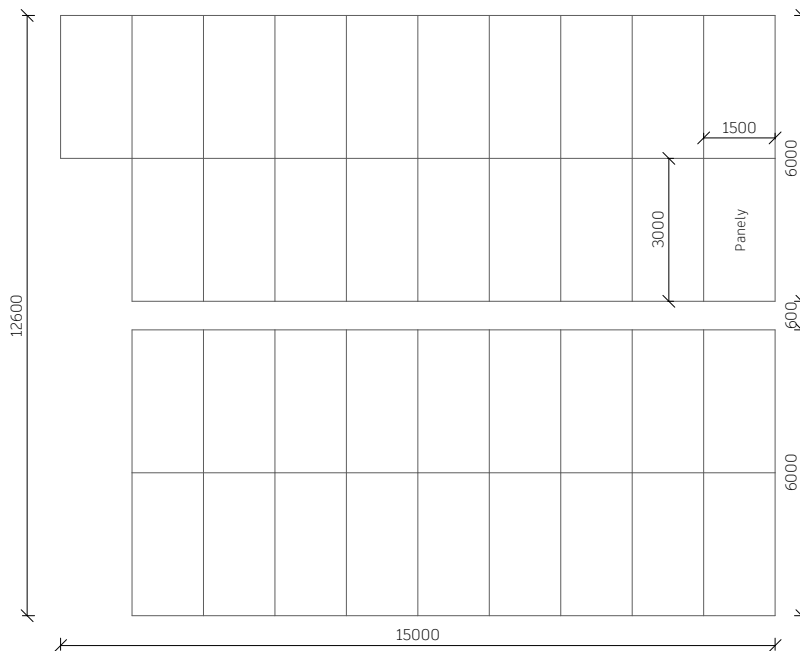
$$(14,87 / 1,5) \times 2 = 20 \text{ ks} \times 2,5 = 50 \text{ ks}$$

$$(16,87 / 1,5) \times 2 = 23 \text{ ks}$$

$$50 + 23 = 73 \text{ ks} \Rightarrow 73 \times 2 = 146 \text{ ks}$$

$$146 \text{ ks} - \text{paleta } 144\text{mm (max. } 1500\text{mm)} - (1500-144)/321 = 4 \text{ panely v stĺpci}$$

$$146/4 = 37 \text{ ks } 3000 \times 1500 \text{ mm}$$



D.4.1.4 Zvislá doprava na stavenisku

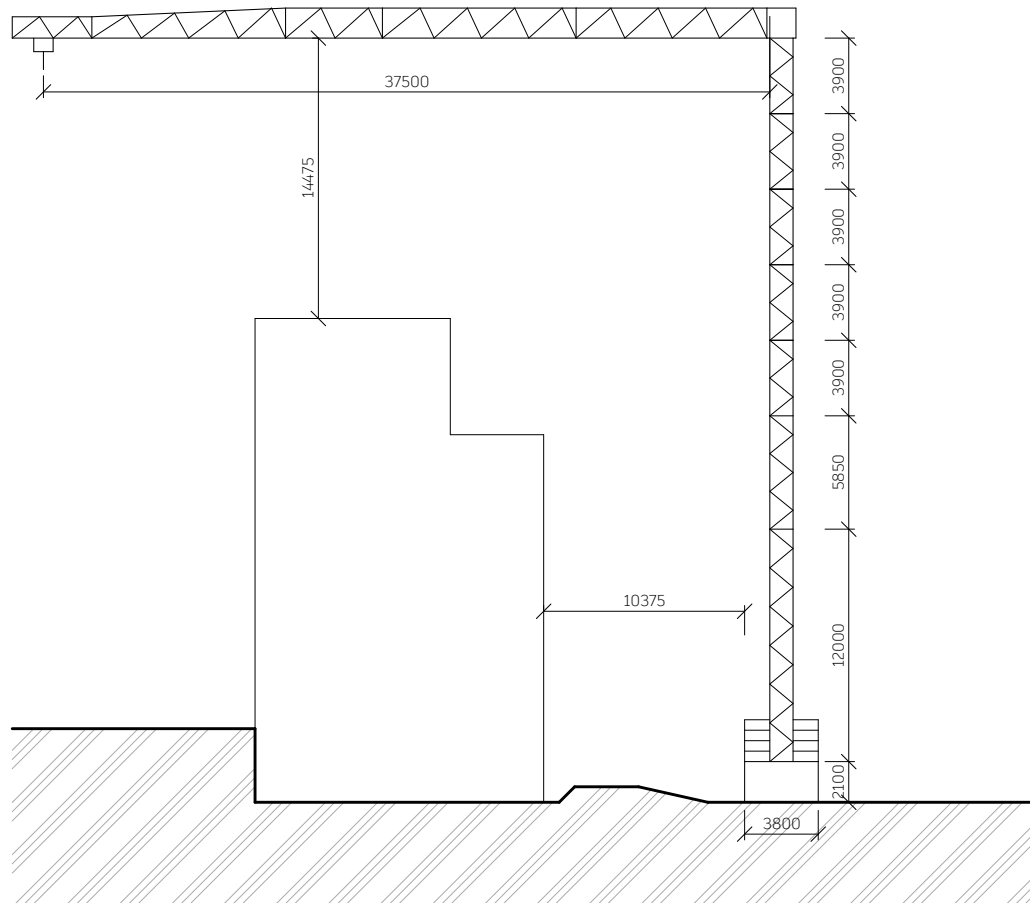
4.1.4.1 Návrh zdvíhacieho prostriedku

Bremeno	Rozmery / Objem (m/m ³)	Hmotnosť (t)	Vzdialenosť (m)
Bednenie		0,325	
Betonársky kôš	0,5	0,115	
Betón	0,5	1,25	
	spolu	1,365	
Prefabrikované schodisko		2,58	

2,58

85 EC-B 5 FR.tronic

4.1.4.2 Limity pre použitie žeriavu



4.1.5.1 Návrh staveniskovej prevádzky stavby

Viz výkres č. D.4.2.2.

4.1.5.2 Technická správa

Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:

Prístup do areálu je zabezpečený dočasne vybudovanou dvojprúdovou komunikáciou z ulice Maroldova. Stavenisko je vybavené dočasným pripojením na vodovod a elektrickú sieť.

Ochrana okolia staveniska, požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín:

V súčasnosti sa na stavebnom pozemku nachádza chodník pre peších, budova materskej školy a jej prislúchajúca záhrada. Na zahájenie výstavby bude potrebné pristúpiť k demoláciám týchto objektov, ktoré budú presunuté podľa urbanistického návrhu lokality. Bude odstránený rad stromov a náletových drevín, ktoré nespadajú pod špeciálnu ochranu.

Vstup a vjazd na stavenisko:

Vjazd a výjazd na stavenisko je zabezpečený z juho-východnej strany objektu z dočasnej komunikácie vybudovanej za účelom výstavby lokality. Je obsluhovaný prevažne z ulice Maroldova. V jeho blízkosti je umiestnená vrátnica.

Maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko:

Trvalý zábor opisuje obrys pozemku ohraničeného staveniska. Dočasný zábor čiastočne zasahuje do pešej komunikácie.

Požiadavky na ochranu životného prostredia pri výstavbe:

Prašné plochy a vozidlá dopravujúce prašné materiály budú zakryté nepremokavou plachtou. Lešenie bude zakryté sieťou.

V prípade znečistenia pôdy bude táto pôda spoločne so zvyškami stavebného materiálu po ukončení stavebných prác odvezená a ekologicky zlikvidovaná. Manipulácia a skladovanie chemikálií sa bude odohrávať iba nad zachytými pomôckami, aby sa zabránilo ich prenikaniu do pôdy.

Na umývanie nástrojov a bednenia bude zaistená podložka na zamedzenie vsaku nečistôt a škodlivých látok do pôdy. Znečistená voda bude zhromažďovaná do jímky a následne odčerpaná a odvezená k ekologickej likvidácii. Voda zo stavebnej jamy bude odvádzaná pomocou spádu do zbernej studne.

V rámci staveniska budú vytvorené priestory na umiestnenie kontajnerov na triedenie plastov, kovov, betónu, stavebného odpadu a nebezpečného odpadu. Odpady budú pripravené na opätovné použitie, alebo recyklované.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku:

Pre stavbu bude v prípravnej fáze zaistený koordinátor BOZP, ktorý spracuje plán a vyhodnotí práce so zvýšeným rizikom. Na stavenisku budú umiestnené informácie o BOZP.

Požiadavky na postupné uvádzanie stavby do prevádzky:

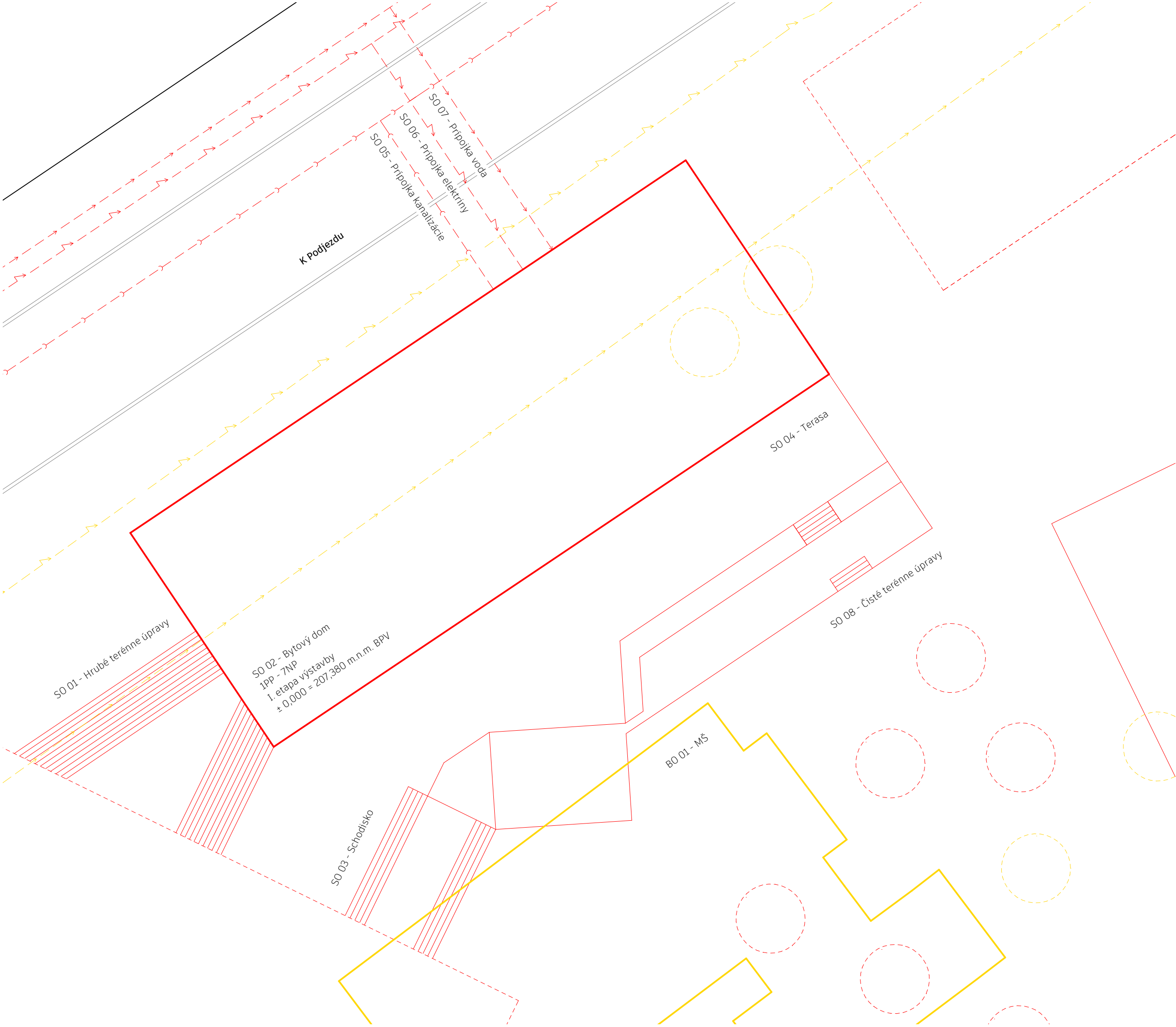
Stavba bude uvedená do prevádzky po dokončení stavebných prác. Pred zahájením užívania stavby prebehne kolaudačná prehliadka, pri ktorej sa preverí dodržiavanie bezpečnostných štandardov, finálnych úprav a stavu technických zariadení.

Návrh fáz výstavby za účelom vykonania kontrolných prehliadok:

Výpis fáz je podrobnejšie rozpísaný v časti 4.1.1.8. Kontrolné prehliadky sa budú konať po jednotlivých fázach.

Dočasné objekty:

Na stavenisku sa nachádzajú dočasné objekty vo forme šiestich stavebných buniek, dočasným prípojkou vody a elektriny a jímky pre odpadné vody.



Legenda čiar a prvkov

- stávajúce objekty
- búrané objekty
- navrhované objekty
- objekty realizované v neskoršej etape
- objekty realizované iným investorom
- búrané el. vedenie
- búrané vedenie vodovodu
- navrhovaná el. prípojka
- navrhovaná prípojka vodovodu
- navrhovaná prípojka kanalizácie

- SO stavebný objekt
- BO búraný objekt
- K Podjezdu názvy ulíc

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

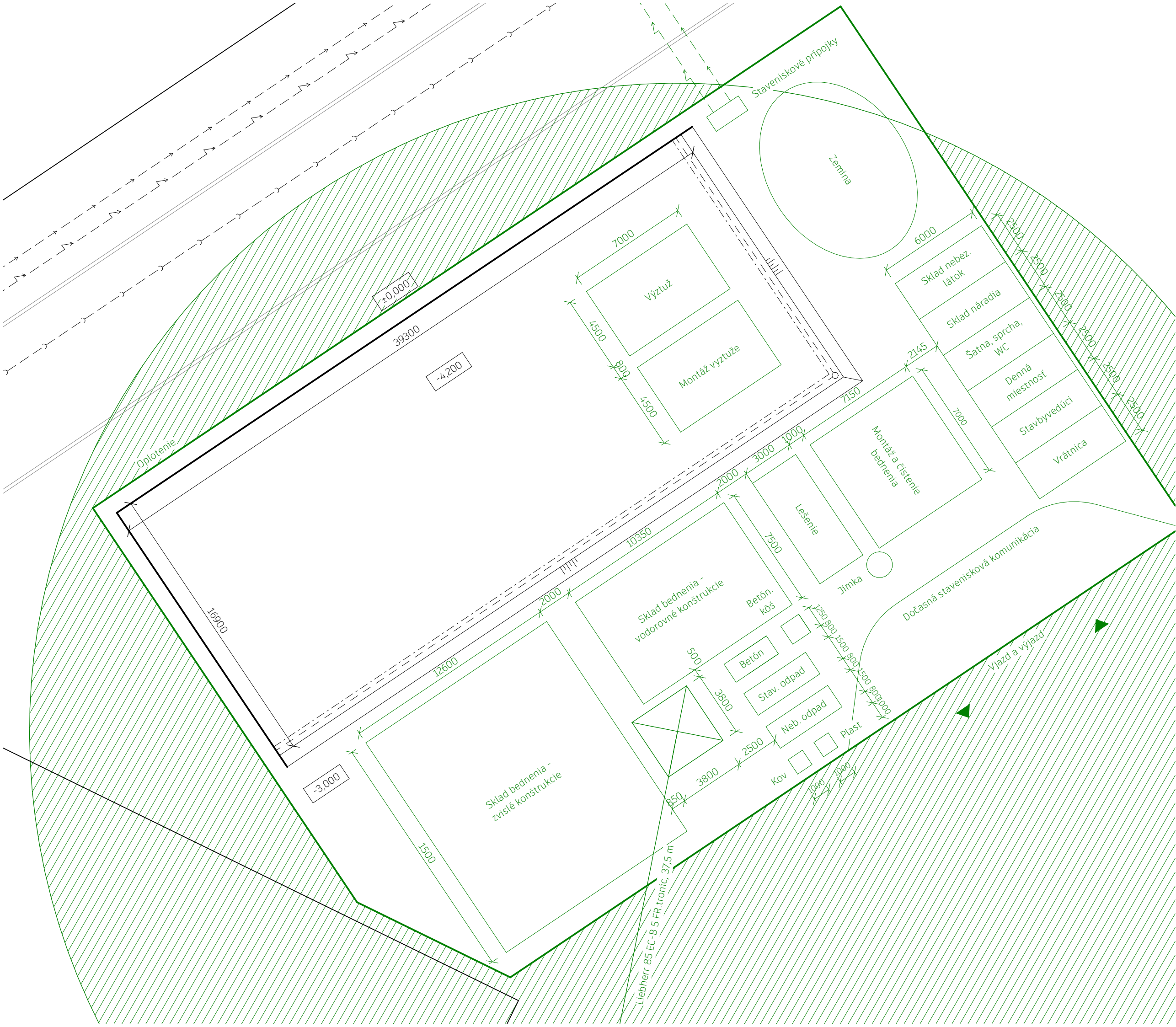
Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Vedúci ústavu

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl Vedúci ateliéru

Časť Realizácia stavby Vypracovala Bianca Bozalková

Číslo výkresu D.4.2.1 Ing. Veronika Sojková, Ph.D. Konzultant

Obsah výkresu Koordinačná situácia Mierka 1 : 200 Dátum 05/2025



Legenda čiar a prvkov

- zariadenie staveniska
- oplotenie staveniska
- obrys objektu
- odvodnenie
- zberná studňa
- svahovanie
- záporové paženie, nekotvené
- stávajúce objekty
- elektrické vedenie
- vedenie verejného vodovodu
- vedenie verejnej kanalizácie
- dočasná el. prípojka
- dočasná prípojka vodovodu
- zákaz manipulácie s bremenom

- vstup na stavenisko
- úroveň terénu

Fakulta architektury
ČVUT v Praze



Bakalárska práca



Dve Cihly

Ústav 15127 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Vedúci ústavu

Ateliér Cikán prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Vedúci ateliéru
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Časť Realizácia stavby Vypracovala Bianca Božalková

Číslo výkresu D.4.2.2 Konzultant Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Obsah výkresu Návrh stav. prevádzky Mierka 1 : 200 Dátum 05/2025



časť D.5

Interiér

Názov projektu: Dve Cihly
Miesto stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Bozalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Konzultant: prof. Ing.arch. Miroslav CikánW

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**

Interiér

D.5.1 Technická správa

- D.5.1.1 Vymedzovacie údaje
- D.5.1.2 Materiálové riešenie povrchov
- D.5.1.3 Zariadenie interiéru
- D.5.1.4 Osvetlenie
- D.5.1.5 Exteriér

D.5.2 Výkresová časť

- D.5.2.1 Pôdorys interiéru
- D.5.2.2 Povrchy a materiály
- D.5.2.3 Nábytok
- D.5.2.4 Vybavenie ateliéru
- D.5.2.5 Expozičný systém
- D.5.2.6 Osvetlenie
- D.5.2.7 Výpočet osvetlenia
- D.5.2.8 Exteriérový mobiliár a povrchy
- D.5.2.9 Vizualizácia interiéru

D.5.1 Technická správa

D.5.1.1 Vymedzovacie údaje

Navrhovaným priestorom v rámci interiéru je umelecký ateliér v parteri bytového domu. Priestor je koncipovaný ako univerzálne tvorivé zázemie prispôsobené pre rôzne formy umenia. Hlavný koncept spočíva v prepojení výstavnej a výrobnjej časti ateliéru. Showroom predstavujúci priestor na prezentáciu umeleckých diel sa spája s pracovnou „špinavou“ časťou, ktorá umožňuje ako návštevníkom tak aj okoloidúcim priamo pozorovať proces výroby umeleckých diel. Ateliér je navrhnutý ako otvorená štruktúra kde proces tvorby je vnímaný ako rovnocenná a viditeľná súčasť výsledného diela

Prevýšený priestor s rozsiahlym presklením, otvárajúcim ateliér do vnútrobloku, zabezpečuje prísun prirodzeného svetla do všetkých jeho častí. Táto časť fungujúca ako hybridný priestor je tvorená hlavne pracovnou plochou a expozíčnými prvkami. Za hlavnou časťou ateliéru sa nachádza hygienické zázemie a archív umelca. V zadnej časti je umiestnená súkromná oddychová zóna s obývacím priestorom a kuchyňkou so zníženou stenou, oddelená ľahkou presklenenou priečkou na jej presvetlenie.

D.5.1.2 Materiálové riešenie povrchov

Podlahy:

Nášľapnou vrstvou podlahy je epoxidová stierka Weber.floor 4660, ktorá svojou vysokou odolnosťou a trvanlivosťou zodpovedá nárokom tvorivého priestoru určeného pre umeleckú činnosť. Zvolená stierka je realizovaná v dekoratívnom prevedení z kombinácie odtieňov RAL 9002, RAL 9010 a RAL 9016 s matnou povrchovou úpravou.

Steny:

Na steny je použitá stierka Betonepox od Němec s.r.o. v odtieňoch RAL 9002, RAL 9010 a RAL 9016.

Stropy:

Stropy v priestoroch ateliéru sú priznané betónové, povrchovo ošetrené penetračným lakom.

D.5.1.3 Zariadenie interiéru

Dvere a okná:

Výrazným prvkom priestoru je veľké presklenie prevýšeného priestoru orientované do vnútrobloku. Vstupné dvere do ateliéru sú od značky Schüco, typ AD UP 75. Na ne nadväzuje zhrňovací posuvný okenný systém Schüco AS FD 90.HI. Všetky prvky sú z izolačného trojskla s bezprahovým riešením, vďaka čomu umožňujú plynulý prechod medzi interiérom a exteriérom, využívanie vonkajšej umeleckej terasy a prenos a manipuláciu s umeleckými dielami.

Nábytok:

V hlavnej časti ateliéru je navrhnutý centrálny pracovný stôl Ernest od Claude Home vyrobený z masívu z dubového dreva. Pre flexibilitu počas tvorby je zvolená praktická stolička bez operadiel Nokk od značky Nooma. Súčasťou ateliéru je čalúnené sedenie so zamatovým poťahom v podobe lavice Paulin od Hue-Gah Home. Priestor je tvorený najmä výstavnými plochami, ako je regálová stena, podstavce či závesné systémy na obrazy. Expozičné vybavenie je vyrobené na mieru podľa konkrétneho zamerania ateliéru a typu umeleckej tvorby prevažne z ocelových konštrukcií s priznaným nerezovým alebo lakovaným povrchom v odtieni RAL 5010. V rohu sa nachádza umývací pracovný žľab so skrytým odkladacím priestorom, ktorý slúži na umývanie rúk a umeleckých pomôcok pri práci.

Na oddelenie výstavného a pracovného priestoru od zázemia je použitý akustický záves

Melu Acoustic od značky Kvadrat v odtieni 0108, ktorý efektívne absorbuje zvuk a zároveň zachováva priepustnosť svetla. Zázemie je tvorené vstavanou atypickou skriňou slúžiacou na uloženie súkromného inventáru umelca. Konštrukcia skrine je z MDF dosky s laminátovou povrchovou úpravou Chromix od značky EGGER. V zadnej časti ateliéru je umiestnená kuchynská linka s nerezovým povrchom, drevený jedálenský stôl Arlo od TeakPeak doplnený o stoličky AV12 zo sady Pavilion navrhnuté pre &Tradition. V rohu sa nachádza rozkladacia sedačka Eliot z Westwing Collection umožňujúca krátkodobý oddych. Priestor je doplnený o koberec od HAY a nerezový stolík od značky Audio Copenhagen.

D.5.1.4 Osvetlenie

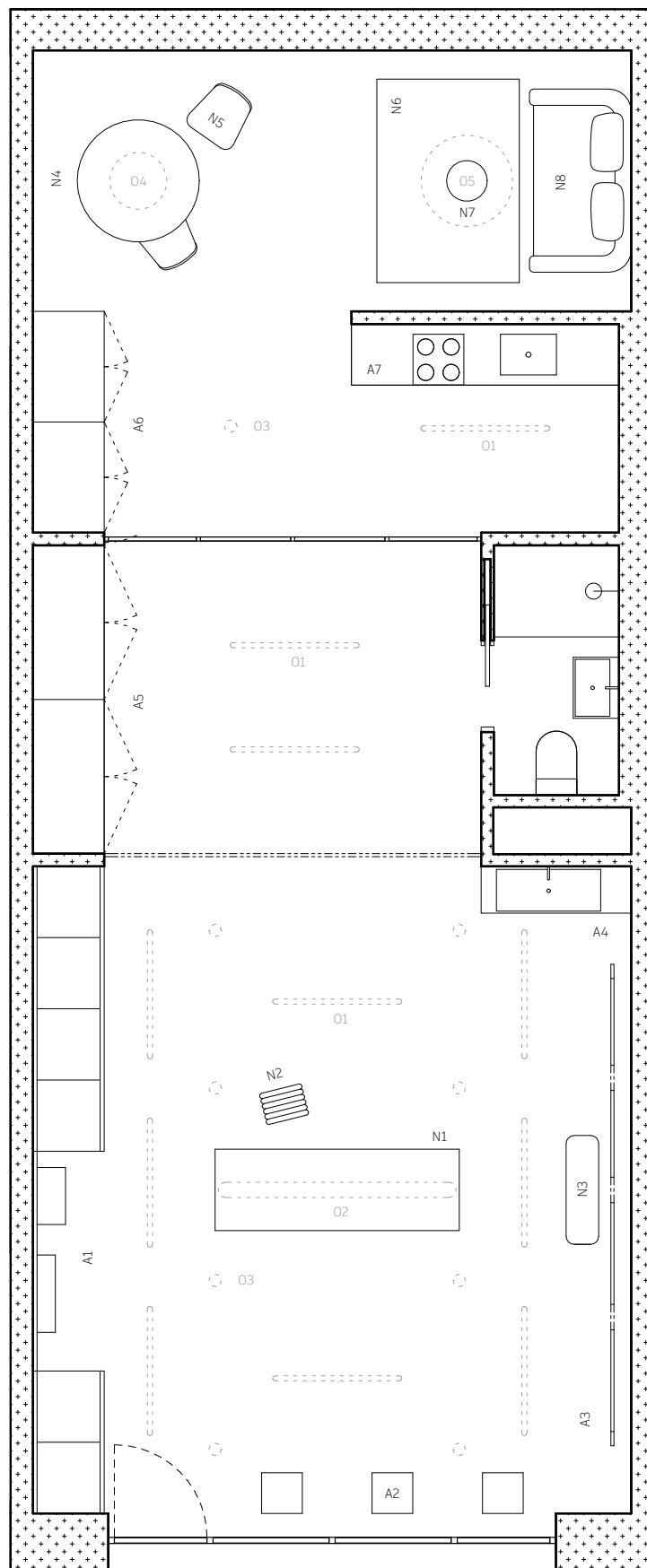
Pre výpočet umelého osvetlenia bol použitý program DIALux evo. Výsledky výpočtu sú súčasťou výkresovej časti pod D.5.2.6 Výpočet osvetlenia.

Všetky svietidlá v návrhu sú od značky Artemide. V hlavnom prevýšenom priestore ateliéru je navrhnutých osem líniových závesných svietidiel Alphabet of Light Linear zavesených vo výške 4100 mm. Medzi nimi je rozmiestnených 8 bodových stropných svietidiel Hoy Spot, ktoré umožňujú natočenie na umelecké diela. Nad pracovným stolom je umiestnené závesné svietidlo Dreispitz vo výške 2100 mm s teplotou chromatičnosti 5000 K určenou na manuálnu prácu. V zadnej časti ateliéru je umiestnené závesné svietidlo Alphabet of Light Circular nad oddychovou zónou a Febe Suspension nad jedálenským stolom s teplotou chromatičnosti 3000 K vhodnou na pobytový priestor.

D.5.1.5 Exteriér

Súčasťou návrhu interiéru je aj „hrubé“ riešenie vnútrobloku a terasy, ktorá priamo nadväzuje na umelecké ateliéry a tvorí výstavný a pracovný priestor pre umelcov. Vyvýšená terasa je tvorená veľkoformátovou betónovou dlažbou 800x800 mm v odtieni Vegaro od spoločnosti Best, kvôli vysokej odolnosti a ľahkej údržbe. Na platformu sa napájajú pobytové betónové schody. Hlavná časť dvora je tvorená žulovou dlažbou.

Vo vnútrobloku je použitý mobiliár z rady Balcony od značky HAY vo farbách iron red a desert green.



Atypický nábytok

- A1 - modulárny policový systém z ocelových montážnych líšt
- A2 - výstavné podstavce s nerezovou povrchovou úpravou
- A3 - závesný systém na obrazy z kovových laniek na hliníkovej lište
- A4 - umývací drez s nerezovou povrchovou úpravou
- A5 - archívna skriňa s dekoratívnym stierkovým povrchom RAL 9002
- A6 - úložná skriňa s dekoratívnym stierkovým povrchom RAL 9002
- A7 - kuchyňská linka s nerezovou povrchovou úpravou

Nábytok

- N1 - pracovný stôl z orechového dreva
- N2 - ocelová stolička s modrým náterom RAL 5010
- N3 - nerezová lavica so zamiatovým sedákom
- N4 - jedálenský stôl z orechového dreva
- N5 - jedálenská stolička s vlneným sedákom v modrom odtieni
- N6 - vlnený koberec s modrým odtieňom
- N7 - konferenčný stolík z nerezovej ocele
- N8 - rozkladacia sedačka z plyšového bouclé v béžovom odtieni

Osvetlenie

- O1 - závesné svietidlo
- O2 - závesné svietidlo nad pracovným stolom
- O3 - bodové svietidlo
- O4 - závesné svietidlo nad jedálenským stolom
- O5 - závesné svietidlo v oddychovej zóne

Povrchy a materiály



Pohládový betón na strope



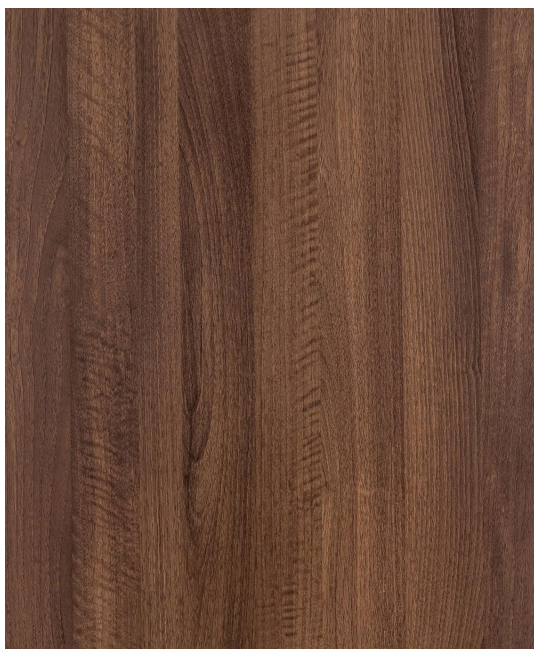
Epoxidová stierka na podlahe



Epoxidová stierka na stenách



Nerezová oceľ na výrobkoch



Orechové drevo na stole



Lakovaná oceľ RAL 5010



Vzorované sklo



Polyesterové vlákno Trevira na závesoch

Osvetlenie



Závesné svietidlo Alphabet of Light Linear
Výrobca: Artemide
Farba: white
Rozmery: 1200 x 50 x 50 mm
Svetelný tok: 3484 lm
Teplota chromatičnosť: 3500 K



Závesné svietidlo Dreispitz
Výrobca: Artemide
Farba: silver
Rozmery: 1412 x 99 x 104 mm
Svetelný tok: 4408 lm
Teplota chromatičnosť: 5000 K



Stropné svietidlo Hoy Spot
Výrobca: Artemide
Farba: white
Rozmery: 90 x 90 x 70 mm
Svetelný tok: 2066 lm
Teplota chromatičnosť: 4000 K



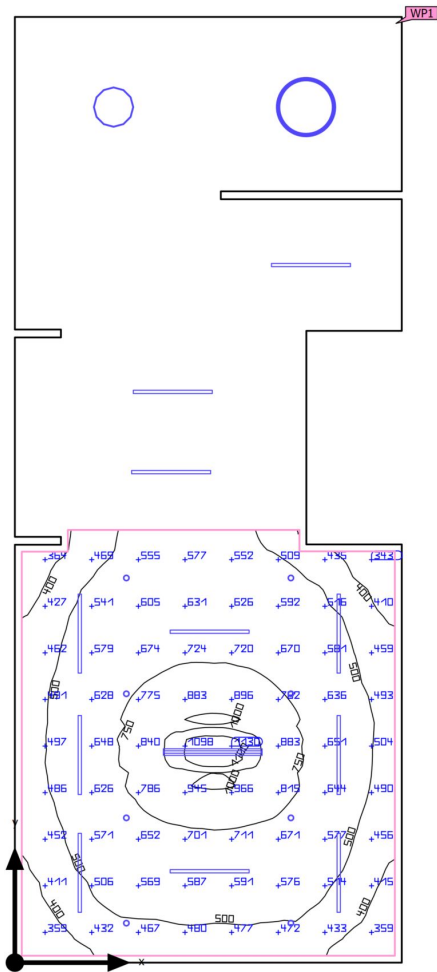
Závesné svietidlo Alphabet of Light Circular
Výrobca: Artemide
Farba: white
Rozmery: 900 x 900 x 50 mm
Svetelný tok: 5783 lm
Teplota chromatičnosť: 3000 K



Závesné svietidlo Febe Suspension
Výrobca: Artemide
Farba: white
Rozmery: 610 x 610 x 76 mm
Svetelný tok: 2260
Teplota chromatičnosť: 3000 K

Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Summary



Ground area	79.29 m²	Clearance height	2.660 m – 5.660 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.100 m – 5.660 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Height working plane	0.800 m
		Wall zone working plane	0.105 m

Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	598 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.53	≥ 0.60		WP1
	Lighting power density	16.87 W/m ²	–		
		2.82 W/m ² /100 lx	–		
Glare valuation ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	[947 - 1502] kWh/a	max. 2800 kWh/a	✓	
Space	Lighting power density	7.66 W/m ²	–		
		1.28 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 14.370 m x 5.880 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

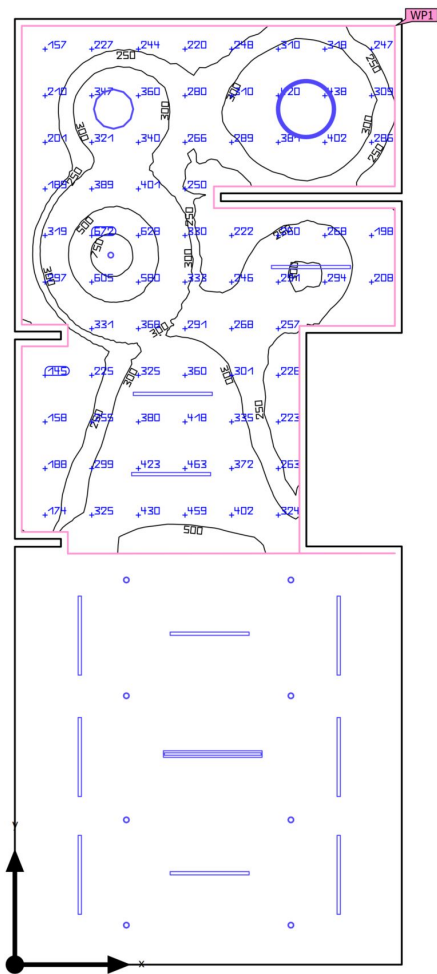
Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R_{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
1	Artemide S.p.A.	0242000A	FEBE S 3000K BIANCO	21	30.0 W	2260 lm	75.3 lm/W
11	Artemide S.p.A.	1204000A PP	ALPHABET OF LIGHT S LINEARE 120 - APP COMPATIBILE	21	26.0 W	3484 lm	134.0 lm/W
1	Artemide S.p.A.	1206000A PP	ALPHABET OF LIGHT S CIRCOLARE 90 - APP COMPATIBILE	21	55.0 W	6040 lm	109.8 lm/W
1	Artemide S.p.A.	1925020A	Talo 150 LED sospensione 3000K silver	24	60.0 W	7205 lm	120.1 lm/W
8	Artemide S.p.A.	BM11401	HOY SPOT PLAF ORIENT 4000K WF ND BCO	23	22.0 W	2201 lm	100.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Summary



Ground area 79.29 m²

Reflection factors Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %

Maintenance factor 0.80 (fixed)

Clearance height 2.660 m – 5.660 m

Mounting height 2.100 m – 5.660 m

Height Working plane 0.800 m

Wall zone Working plane 0.105 m

Building 1 · Storey 1 · Room 2 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	316 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.30	≥ 0.60		WP1
	Lighting power density	16.10 W/m ²	–		
		5.09 W/m ² /100 lx	–		
Glare valuation ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	[981 - 1557] kWh/a	max. 2800 kWh/a	✓	
Space	Lighting power density	7.93 W/m ²	–		
		2.51 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 14.370 m x 5.880 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R_{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
1	Artemide S.p.A.	0242000A	FEBE S 3000K BIANCO	21	30.0 W	2260 lm	75.3 lm/W
11	Artemide S.p.A.	1204000A PP	ALPHABET OF LIGHT S LINEARE 120 - APP COMPATIBILE	21	26.0 W	3484 lm	134.0 lm/W
1	Artemide S.p.A.	1206000A PP	ALPHABET OF LIGHT S CIRCOLARE 90 - APP COMPATIBILE	21	55.0 W	6040 lm	109.8 lm/W
1	Artemide S.p.A.	1925020A	Talo 150 LED sospensione 3000K silver	24	60.0 W	7205 lm	120.1 lm/W
9	Artemide S.p.A.	BM11401	HOY SPOT PLAF ORIENT 4000K WF ND BCO	23	22.0 W	2201 lm	100.1 lm/W

Nábytok



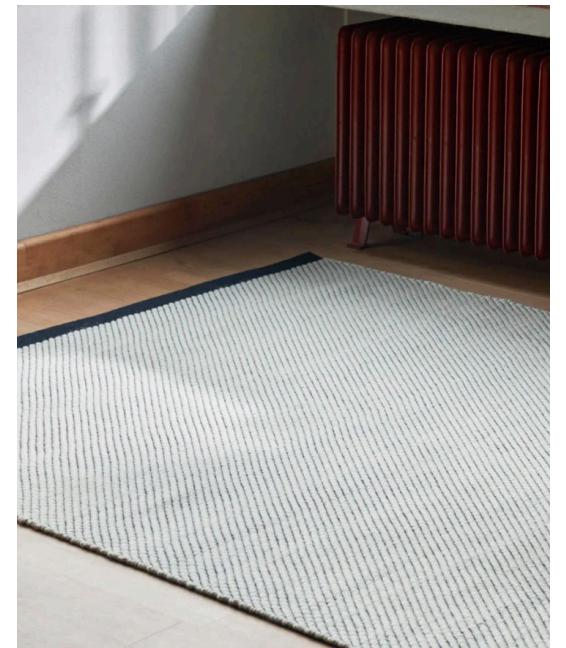
Stôl Ernest
Výrobca: Claude Home
Materiál: orechové drevo
Farba: umber
Rozmery: 2400 x 800 x 740 mm



Stolička Nokk
Výrobca: Nooma
Materiál: oceľ
Farba: blueberry pie
Rozmery: 425 x 430 x 315 mm



Lavica Paulin
Výrobca: Hue-Gah Home
Materiál: nehrdzavejúca oceľ
Farba: pistachio
Rozmery: 1070 x 360 x 320 mm



Koberec Bias Rug Tint
Výrobca: HAY
Materiál: vlna
Farba: ocean blue
Rozmery: 2000 x 1400 mm



Sedačka Eliot
Výrobca: Westwing
Materiál: plyšové bouclé
Farba: tlmená biela
Rozmery: 1800 x 1000 x 700mm



Stôl Arlo
Výrobca: TeakPeak
Materiál: orechové drevo
Farba: buk
Rozmery: 1200 x 1200 x 760 mm

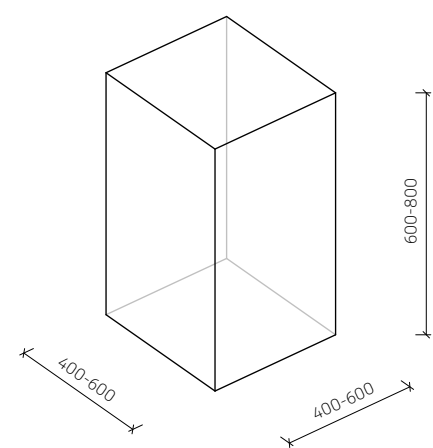


Stolička Pavilion AV12
Výrobca: &Tradition - Anderssen & Voll
Materiál: oceľ, vlna
Farba: storm blue
Rozmery: 775 x 560 x 525 mm



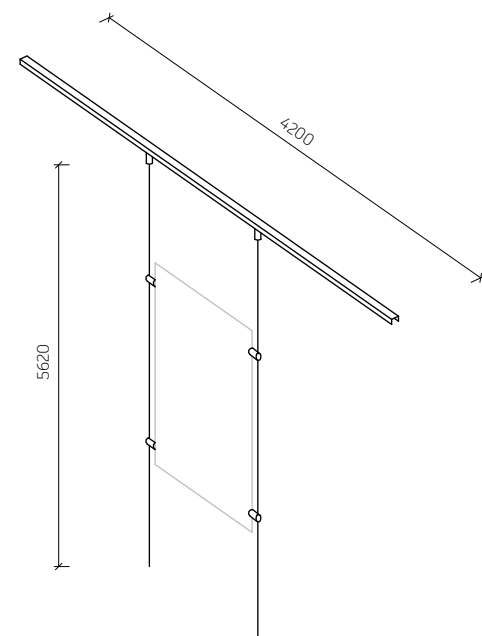
Stolík Androgyne
Výrobca: Audo - Danielle Siggerud
Materiál: oceľ
Farba: steel base
Rozmery: 400 x 400 x 430 mm

Vybavenie ateliéru



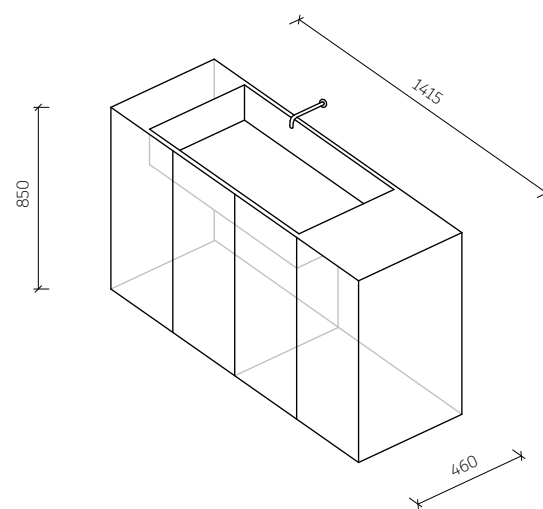
Výstavný podstavec

Podstavce rôznych veľkostí rozmiestnené po ateliéri, navrhnuté na vystavovanie umeleckých diel. Konštrukcia podstavcov je vyrobená z MDF dosiek, s povrchovou úpravou nerezovým plechom s hrúbkou 0,5 mm, ktorý zaručuje vysokú odolnosť a životnosť.



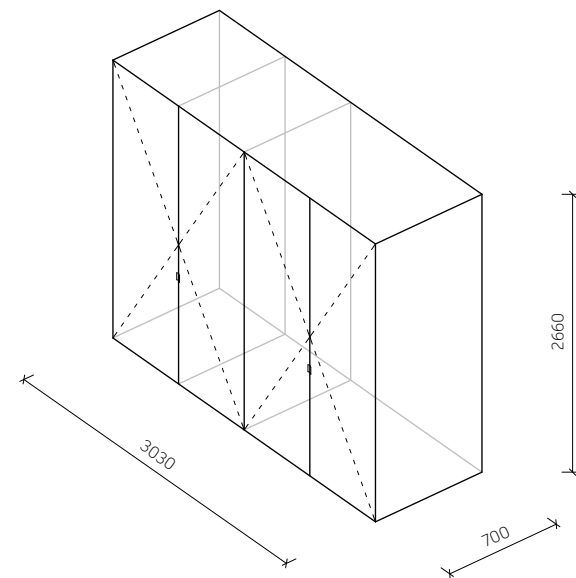
Závesný systém

Systém na zavesenie obrazov, ktorý umožňuje ľahkú reguláciu výšky a pozíciu diel. Pozostáva z hliníkovej koľajnicovej lišty pripevnenej na strop, po ktorej vedú 1,5 mm kovové laná. Obrazy sú na laná pripevnené pomocou hliníkových hákov.



Pracovný drez

Ateliér je vybavený umývacím drezom na oplachovanie rúk a pracovných pomôcok počas umeleckej tvorby so skrytým odkladacím priestorom pod umývadlom. Povrchová úprava z nerezovej ocele zvyšuje trvácnosť a odolnosť voči mechanickému opotrebovaniu a agresívnym chemikáliám.



Vstavaná skriňa

Skriňa umiestnená v zázemí slúži ako súkromný archív umelca. Je určená na uloženie osobnej dokumentácie, zmlúv a cenných predmetov, ktoré nie sú určené na verejné vystavenie. Konštrukcia je z DTD dosky s povrchovou úpravou Chromix od značky EGGER.

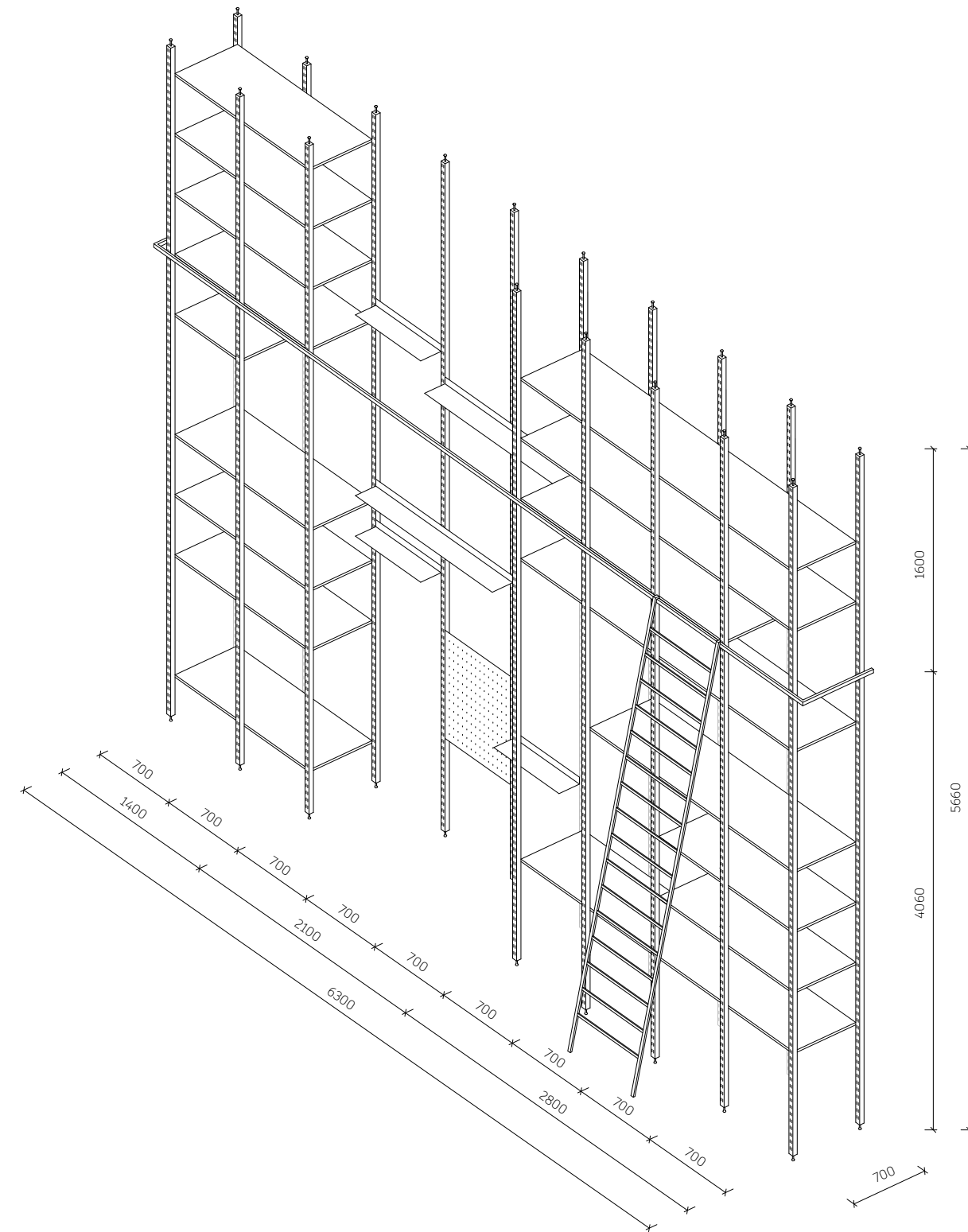
Expozičný systém

Modulárny policový systém

Hlavným výstavným prvkom v ateliéri je systém modulárnych regálov, ktorý prepája funkciu úložného priestoru s výstavnou plochou. Slúži na uskladnenie výtvarných pomôcok, náradia či materiálov a zároveň na prezentáciu umeleckých diel a objektov.

Konštrukcia je založená na systéme oceľových vertikálnych perforovaných lišt, ktoré sú kotvené priamo do stropu a podlahy. Police sú na lišty osadené pomocou montážnych konzol a umožňujú variabilné horizontálne aj vertikálne usporiadanie políc. Okrem políc systém umožňuje umiestnenie závesných perforovaných panelov na uchytenie drobného náradia či pomôcok alebo inštaláciu posuvných rámov na koľajniciach k uskladňovaniu obrazov.

Pre zjednodušenie prístupu k vyššie umiestneným policiam je systém doplnený o posuvný rebrík. Rebrík je upevnený na vodorovnej vodiacej lište, ktorá je pripevnená k stene ateliéru. Konštrukcia je oceľová lakovaná v odtieni RAL 5010.



Exteriérový mobiliár a povrchy



Záhradné kreslo Balcony Lounge
Výrobca: HAY - Ronan a Erwan Bouroullec
Materiál: oceľ
Farba: iron red, desert green
Rozmery: 720 x 630 x 695 mm



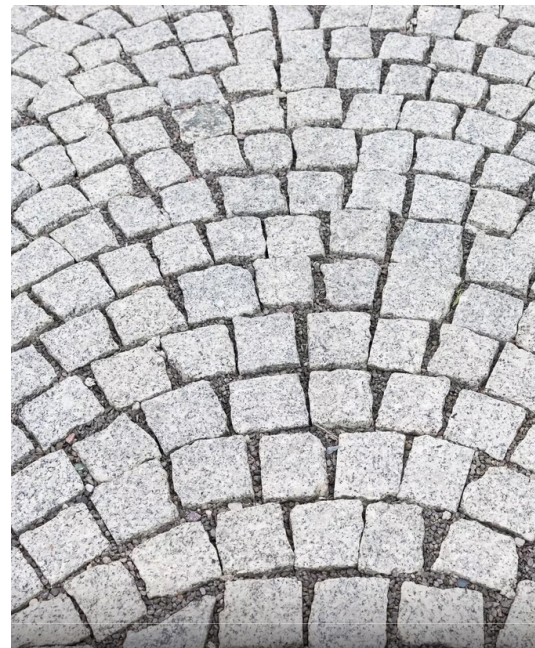
Záhradná lavica Balcony Lounge
Výrobca: HAY - Ronan a Erwan Bouroullec
Materiál: oceľ
Farba: iron red, desert green
Rozmery: 720 x 1215 x 690 mm



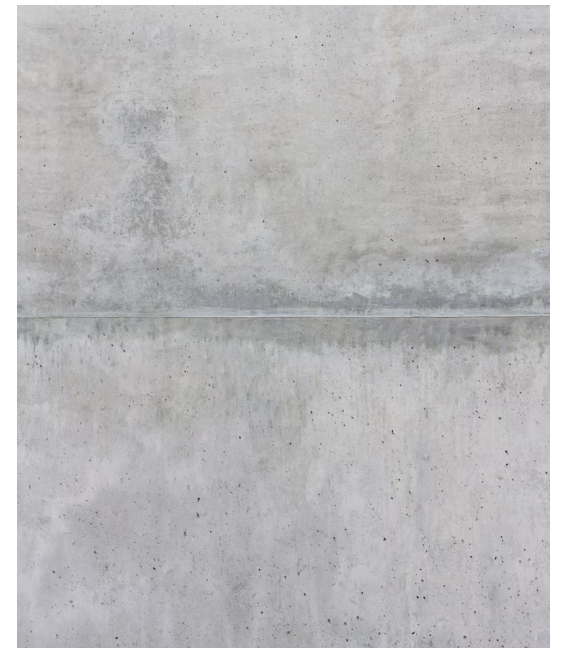
Záhradný stôl Balcony Lounge
Výrobca: HAY - Ronan a Erwan Bouroullec
Materiál: oceľ
Farba: iron red, desert green
Rozmery: 390 x 760 x 750 mm



Veľkoformátová betónová dlažba



Žulová kamenná dlažba



Pohľadový betón





část E

Dokladová část

Název projektu: Dve Cihly
Místo stavby: Michle - Praha, Česká Republika

Ústav: 15127
Vypracovala: Bianca Božalková
Vedúci práce: prof. Ing.arch. Miroslav Cikán

**Fakulta architektury
ČVUT v Praze**



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Bianca Bozalková
datum narození: 26.02.2003
akademický rok / semestr: 2024-2025 / letní
studijní program: architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování I 15127
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
téma bakalářské práce: Dve Cihly
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie bakalářské práce do stupně projektové dokumentace pro povolení stavby s vybranými detaily v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. Cílem bakalářské práce je vyřešit vztah mezi architekturou a konstrukcí. Výsledkem musí být jednoznačně definované řešení, které směřuje k realizaci objektu ve shodě s původním záměrem architekta.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Architektonicko-stavební řešení a profesní část dle stávajících standardů projektové dokumentace (PD) pro provádění stavby dle vyhláška č. 131/2024 Sb. (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a zadané dokumentace profesních částí vč. výpočtů).
- Vybrané detaily pro řešení specifické situace v rozsahu PD pro provádění stavby a měřítku 1:1 až 1:10, a v jednom řezu v 1:20(25).
- Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice/uličního profilu (předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář).
- Vybraná interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu - materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra: doložená vizualizacemi, pohledy, půdorysem a řezem), specifikace hlavních prvků, dokladováno technickými listy a vlastnostmi, dále pro vybranou část výpočet osvětlení.
- Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost interiéru.
- BP bude v souladu prováděcími předpisy SZ, technickými požadavky a souvisejícími ČSN a s požadavky FA ČVUT tj. s dokumentem „Obsah bakalářské práce A+U“.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Odevzdání:

- Tištěná dokumentace PD BP - 1x paré
- Přehledové portfolio - 2x ve formátu A3
- PD BP ve formátu PDF - odevzdání do systému KOS

Prezentace a obhajoba:

- Prezentace BP ve formátu PDF

Datum a podpis studenta

11.2.2025

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

Digitálně podepsal Ing. arch. Miroslav Cikán
DN: c=CZ, cn=Ing. arch. Miroslav Cikán, sn=Cikán,
givenName=Miroslav, serialNumber=P259327
Datum: 2025.02.10 19:34:34 +01'00'

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Bianca Bozalková Akademický rok / semestr: LS 2024/2025 Ústav číslo / název: Ústav 15127 / Ústav navrhování I Téma bakalářské práce - český název: DVE CIHLY Téma bakalářské práce - anglický název: BRICK AND BRICK Jazyk práce: slovenčina	
Vedoucí práce:	prof. Ing.arch. Miroslav Cikán
Oponent práce:	Barbora Weinzettlová
Klíčová slova (česká):	bytový dom, aktívny parter, prevetrávaná fasáda, umelecké ateliéry
Anotace (česká):	miesto stretnutia. odeion. umenie. tvorba. život. výstava. spoločnosť. dom tvorby. náhľad pod ruky. význam umenia. podstavec. dom výstavy. verejný. život mesta. botič udáva vo svojom okolí nepozorovanú líniu. líniu na ktorú sa viaže kultúrny život. nová lokalita pozdĺž botiča si tak žiada o naplnenie umením. vnútorný priestor námestia lokality je ideálnym miestom. miestom zhromaždenia. miestnom, ktoré umením žije. stret umeleckého života v otvorených ateliéroch a života bežného. ľahké delenie piedestálom. metr dvacet. človek stále vidí cez, ale už cíti oddelenie priestoru. doplnenie zastavenia. voda. život. pítka. vznikajúca hodnota umenia predstavená na viacerých miestach. výstavné plochy v priestore. plochy vo fasáde dlhšieho domu. galéria na jeho priečelí. pevná fasáda. ako socha.
Anotace (anglická):	meeting place. odeon. art. creation. life. exhibition. company. house of creation. the meaning of art. pedestal. exhibition house. public. city life. river botic indicates an unobserved line in its surroundings. the line on which cultural life is bound. the new location along the botič thus begs to be filled with art. the inner space of the site's square is an ideal place. place of assembly. a local who lives by art. the clash of artistic life in open studios and ordinary life. easy division with a pedestal. one twenty. one still sees through, but already feels the separation of space. replenishment of the stop. water. life. drinking fountain. the emerging value of art presented in several places. exhibition areas in the space. areas in the facade. solid facade. like a statue.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23. 5. 2025



Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024 / 2025	
Ateliér	CIKÁN	
Zpracovatel	BIANCA BOŽALCOVÁ	
Stavba	DVE CINLY	
Místo stavby	PRAHA 4 - MICHLE	
Konzultant stavební části	Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Dagmar Richtrová	
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
	prof. Ing. Arch. Miroslav Cikán	

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		

zpracováno v dotyčném rozsahu



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	1. A
TZB	viz zadání	H
Realizace	viz zadání	J
Interiér		456

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ...2024 / 2025.....
Semestr : ...45.....

Jméno studenta	<i>BIANCA BOZALKOVA</i>
Konzultant	<i>Ing. DAGMAR RICHTROVA</i>

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : ...²⁰⁰.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/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,.....^{14.5.2025}.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: **BIANCA BOZALKOVA**

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

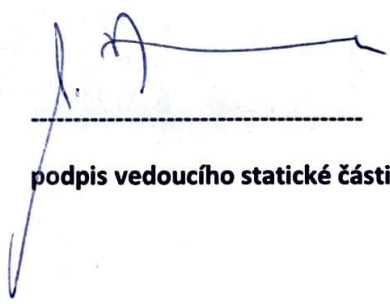
(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefra, 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 ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

24. 4. 2025

V Praze dne



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>BIANCA BOZALKOVÁ</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. Veronika Sojková, Ph.D.</i>	podpis: 

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 zábory zemědělského půdního fondu**
 - 1.6. **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor,** podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 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 charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - 2.2. **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.**
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž).**
 - 3.2. **U železobetonových stropních konstrukcí 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 sloupy, 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 zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.**
4. **Staveništní doprava - svislá:**
 - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.**
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace: Schematický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.**

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótuje a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) **návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.