



Bakalárska práca

Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory

Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ústav : Ústav navrhování 1

Názov projektu : Studentský dům RASTR

Vypracoval : Erik Holica

Dátum : 05/2023



OBSAH

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1 SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

C.2 KATASTRÁLNA SITUÁCIA

C.3 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.a TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.b VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.2. STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.2.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.b. VÝPOČTOVÁ ČASŤ

D.2.c VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.3.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.3.b. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.4. TECHNIKA A PROSTREDIE STAVIEB

D.4.a TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.b VÝPOČTOVÁ ČASŤ

D.4.c. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

D.5.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.5.b. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

D.6.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.6.b. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.6.c. VIZUALIZÁCIE

E. DOKLADOVÁ ČASŤ

A.

Sprievodná sprava

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Vladimír Vonka
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1. Údaje o stavbe

Názov stavby : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : ul. Chýnovská Praha 4, Nové Dvory
K. ú. : Lhotka (okres hl. Mesta Praha) [728071]
Parcelné čísla : 1461/1, 1461/2, 1462, 1463, 1464, 1465, 1469,
1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1476, 1477, 1480, 1521/5, 1525, 1534
Predmet dokumentácie : novostavba , trvalá stavba , študentské bývanie s
polyfunkciou

A.1.2. Údaje o žiadateľovi

Súkromný investor

A.1.3. Údaje o spracovávateľovi spoločnej dokumentácie

Autor : Erik Holica
Ateliér Tesař – Barla
Vedúci práce : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultanti : Architektonicko – Stavebná časť : Ing. Vladimír Vonka
Stavebno – konštrukčná časť : Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požiarne-bezpečnostné riešenie : doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika a prostredie stavieb : Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Interiér : Ing. arch. Matěj Barla
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

A.2. Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia

SO 01 – Hrubé terénne úpravy
SO 02 – Študentské bývanie, Kaviareň, Posilovna
SO 03 – Vodovodná prípojka
SO 04 – Teplovodná prípojka
SO 05 – Kanalizačná prípojka dažďová
SO 06 – Kanalizačná prípojka splašková
SO 07 – Elektro - prípojka
SO 08 - Vozovka
SO 09 – Chodník
SO 10 – Čisté terénne úpravy

A.3. Zoznam vstupných podkladov

Štúdia k bakalárskej práci spracovávaná v zimnom semestri 2022/23 v ateliéri Tesař – Barla
Študijné materiály FA ČVUT
Informácie vrtu od Českej geologickej služby
Územná štúdia Nové Dvory spracovaná firmou Unit s.r.o.
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách
ČSN 06 1008 Požárni bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 73 0833 Požárni bezpečnost staveb - Stavby pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK
Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze:
české vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.
ČSN EN 806-1-5 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství -Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody
ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb -Zásobování požární vodou
ČSN 75 6101: 2004 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 (75 6110): 2008 Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 (75 6114): 1999 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6402: 1998 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760): 2001 Vnitřní kanalizace -Gravitační systémy
ČSN 75 6760: 2003 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12109 (75 6761): 2000 Vnitřní kanalizace -Podtlakové systémy

B.

Súhrnná technická správa

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Vladimír Vonka
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

B.1. Popis územia stavby

- B.1.1. Charakteristika územia a stavebného pozemku
- B.1.2. Údaje o súlade s územnou plánovacíou dokumentáciou
- B.1.3. Výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov
- B.1.4. Požiadavky na demoláciu a výrub drevín
- B.1.5. Územne technické podmienky – napojenie na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru
- B.1.6. Vecné a časové väzby stavby
- B.1.7. Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba umiestňuje a realizuje

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívanie
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie
- B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie
- B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby
- B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní
- B.2.6. Zásady požiarne-bezpečnostného riešenia
- B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.8. Základná charakteristika technologických zariadení
- B.2.9. Vplyv na okolie - hluk
- B.2.10. Ochrana stavby pred negatívnymi vplyvmi vonkajšieho prostredia – radón, hluk, protipovodňové opatrenia

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4 Dopravné riešenie

B.5 Riešenie vegetácie a terénnych úprav

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

B.7 Ochrana obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

B.1. Popis územia stavby

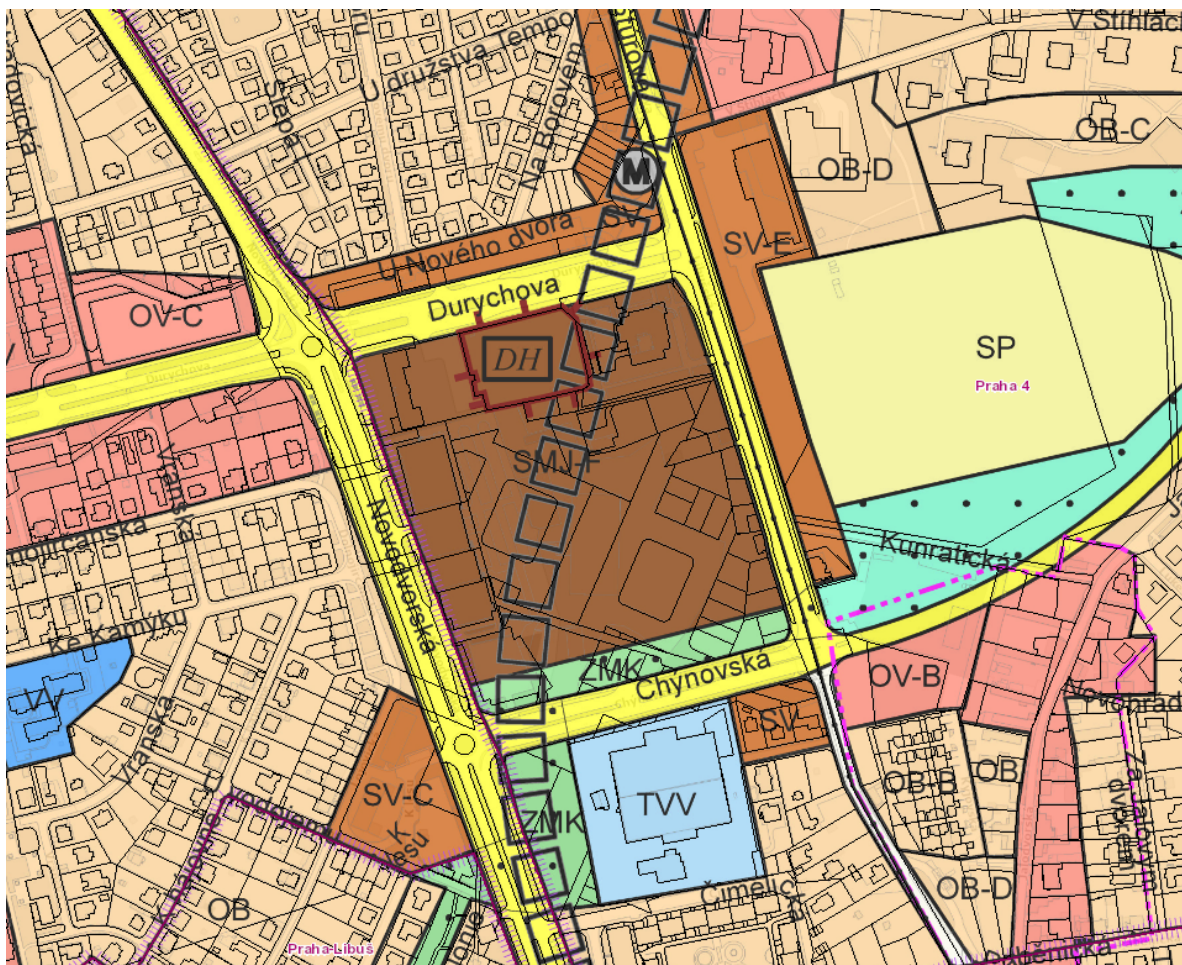
B.1.1. Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavebná parcela sa nachádza v mestskej časti Praha 4 – Nové dvory. Územie je riešené ako urbanistická štúdia od ateliéru UNIT s.r.o. s plánovanou výstavbou metra D. Budova je súčasťou 10 objektov v jednom bloku so spoločným vnútroblokom a garážami. Navrhovaný pozemok má výmeru 9267 m² a je rozdelený na 17 parcel – č. 1461/1, č. 1461/2, č. 1462, č. 1463, č. 1464, č. 1465, č. 1469, č.1470, č.1471, č.1472, č.1473, č.1474, č.1476, č. 1477, č. 1480, č. 1525, 1521/5. Terén na parcele je svahovitý od severovýchodu na juhozápad s výškovým rozdielom 5,4 m na 135 dĺžkových metrov.

V súčasnosti sa na parcele nachádza hustá zeleň a je nezastavaný. Lokalita je obklopená hlavnými ulicami Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova. Do budúca sa plánuje výstavba vedľajších ulíc a technologicko-inžinierska sieť. Plánovaná je hlavne bytová a polyfunkčná zástavba s výškovým gradovaním smerom k centru, kde je predpokladané umiestnenie nového verejného priestoru s napojením na metro D.

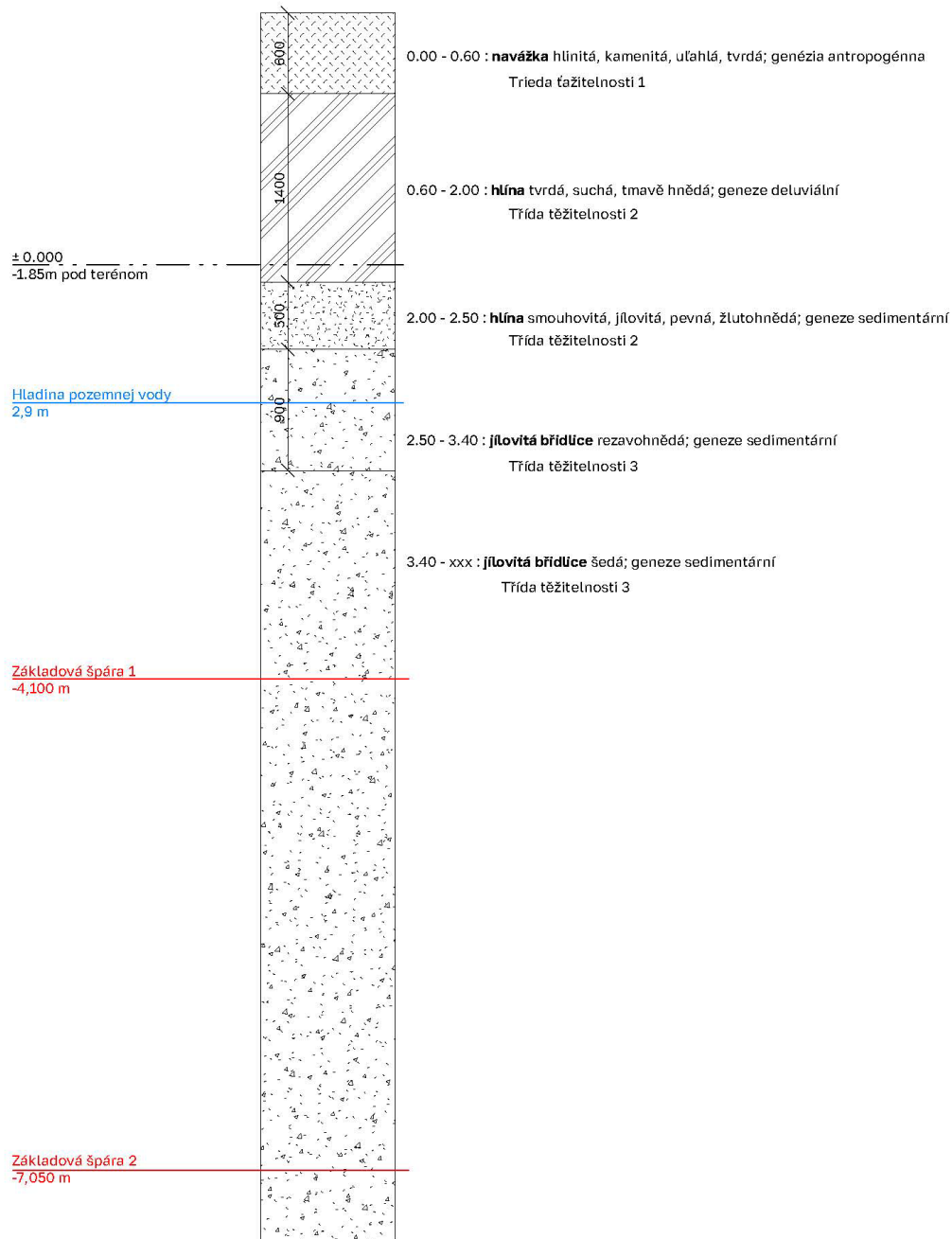
B.1.2. Údaje o súlade s územnou plánovacíou dokumentáciou

Podľa platného územného plánu má riešené územie navrhovaný horizont SMJ – zmiešané mestské jadro. Označuje plochy pre bývanie, byty v nebytových domoch, obchodné zariadenie, ubytovanie a iné.



B.1.3. Výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov

Na základe geologického vrtu č. 150 331 z databázy českej geologickej služby vyplýva, že v území sa nachádza neúnosné ílovité podložie. Hladina podzemnej vody sa nachádza 2,9m pod povrchom. Počas výkopových prác je nutné riešiť odvedenie stavebnej jamy proti daždovej a podzemnej vode.



B.1.4. Požiadavky na demoláciu a výrub drevín

V rámci projektu je navrhnuté zrušiť stávajúce objekty na parcelách, ktoré sa nachádzajú na navrhovanej parcele a zahrnúť projekt zachovania chránených drevín a odstránenie náletových drevín. V rámci projektu je navrhované vysadenie nových drevín.

B.1.5. Územne technické podmienky – napojenie na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Prístup k parcele je navrhovaný cez plánované vedľajšie ulice na južnej a východnej strane bloku. Vstup do podzemných garáží je výškovo, čo najefektívnejšie umiestnený tak, aby dĺžka rampy bola čo najmenšia. Spoločné garáže majú kapacitu 362 parkovacích miest a sú napojené na objekty. Vstup do bytovej časti objektu je z hlavnej ulice s verejným priestorom z južnej strany. Vstup do posilovne sa nachádza taktiež z južnej strany a kaviareň je napojená na vedľajšiu ulicu. Všetky vstupy sú riešené ako bezbariérové s minimálnym výškovým rozdielom. Do objektu je vedené technologicko-inžinierske vedenie vodovodu, kanalizácie splaškovej a dažďovej vody, teplovodu a silnoprúdu. Nástupná plocha pre hasičské auto je na verejnom priestore pred vstupom do objektu.

B.1.6. Vecné a časové väzby stavby

Pri riešení územia je plánované nadväzovanie jednotlivých objektov podľa urbanistickej štúdie, technologicko-inžiniersku infraštruktúru a parcelácie.

B.1.7. Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba umiestňuje a realizuje

1461/1, č. 1461/2, č. 1462, č. 1463, č. 1464, č. 1465, č. 1469, č.1470, č.1471, č.1472, č.1473, č.1474, č.1476, č. 1477, č. 1480, č. 1525, 1521/5

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívanie

Stavba slúži ako študentské bývanie s maximálnou kapacitou 281 ubytovaných. Bytové jednotky sú vo forme samostatnej izby s hygienickým vybavením alebo skupinou bytových jednotiek so zdieľaným hygienickým zázemím v bunke. V nadzemných podlažiach objektu, ktoré sú priamo v kontakte so susedným objektom sú umiestnené spoločenské priestory ako klubovňa spojená s jedálňou, herňa, študovňa a administratívne zázemie. Na každom podlaží sa nachádza veľká spoločná kuchyňa. V piatom nadzemnom podlaží je umiestnená technická miestnosť na vzduchotechniku. Zvyšné technické miestnosti sú umiestnené v prvom podzemnom podlaží spolu s práčovňou a kolárnou. V druhom podzemnom podlaží je objekt napojený na hromadné garáže s piatimi miestami priamo pod objektom a zvyšok miest je v pod vnútroblokom. V parteri objekt podporuje funkciu bývania prevádzkami podporujúcimi študentský život – kaviareň a posilňovňa.

Nadmorská výška	303,9 m.n.m (Bpv)
Plocha parcely	532,65 m ²
Zastavaná plocha	532,65 m ²
Obostavaný priestor	28200 m ³
HPP	8786,8 m ²
ČPP	7783,5 m ²

Funkčné jednotky v objekte	počet	plocha	spolu
Posilovna		501,2 m ²	
Kaviareň		121,3 m ²	
Študentské ubytovanie			
Bunka	49	55,69 m ²	2728,81 m ²
Byt – juh menší	60	17,1 m ²	1026 m ²
Byt – sever väčší	11	18,6 m ²	204,6 m ²

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Urbanistické riešenie spočíva na základe urbanistickej štúdie od ateliéru UNIT s.r.o. Základná myšlienka návrhu je vytvorenie sub-centra pre okolné lokality s výškovým gradujúcim sa usporiadaním objektov s plánovanou výstavbou novej linky metra D. Pre zvýšenie atraktivity lokality je navrhovaná výstavba podzemných garáží pre väčšinu objektov pre automobily, aby sa zachoval charakter mestskej, príjemnej a tichej atmosféry.

V navrhovanej lokalite sa stavba nachádza v bloku pozostávajúcom z 10 objektov bytového charakteru, vnútroblokom prístupným pre verejnosť s detským ihriskom a dvojpodlažnými garážami so vstupom z vedľajšej, menej frekventovanej ulice. Vo vnútrobloku bude okrem detského ihriska dynamicky rozvášnený terén pomocou spevnených násypov zeminy na ktorých budú vysadené stromy. Výškové usporiadanie rozdeľuje objekty na dominanty, vysoké a nízke s premenlivou podlažnosťou. Vstup do vnútrobloku na nachádza zo severnej a južnej strany cez schody a rampy a cez priechod cez objekt na východnej strane riešeného bloku. Verejný priestor na južnej strane medzi hlavnou ulicou a líniou blokovej výstavby je rozšírený a umožňuje výsadbu väčších stromov. Hlavný vstup do objektu je navrhovaný cez južnú stranu napojenú na verejný priestor s hlavnou ulicou.

Stavba sa nachádza v najvyššie postavenom bode v bloku, preto je vstup vyvýšený od danej spoločnej nuly bloku, ktorou je horná hrana vnútrobloku. Navrhovaný objekt je na nároží hlavnej ulice vymedzujúcej lokalitu a vedľajšej novo navrhovanej ulice a svojou vyvýšenou atikovou konštrukciou vyzdvihuje charakter bloku. V objekte je navrhovaná prevádzka komerčných jednotiek s funkciou športu a kaviarne podporujúce ekonomičnosť stavby a atraktivitu lokality.

Objekt komunikuje cez rastrovú štruktúru, ktorá zvýrazňuje členitosť cez jednoduché obdĺžnikové predsadené konštrukcie z alucobondových panelov bielej farby s funkciou požiarneho pásu a štruktúrovanou omietkou šedej farby na kontakte s fasádou domu. Rastrovitosť podnecuje vzhlád lodží a rámuje pohľady cez okenné otvory.

Na južnej strane domu je polozapustená lodžia ktorá svojím tvarom vyzdvihuje charakter a umožňuje krytie vstupu pred dažďom. Materiálovo sú lodžie zladené do dreveného obkladu, ktorý podporuje farebnosť a estetiku stavby. V lodžiach z južnej strany je navrhnuté tienenie cez posuvné hliníkové perforované panely, ktoré zvyšujú dynamickosť a hravosť fasády.

Pochodzia strecha slúži ako zelená extenzívna s konštrukciou drevenej pregoly, ktorá zakrýva inštaláčne vedenia a vynáša ich nad rovinu strechy. Atiková koruna umožňuje výhľady na okolie z každej svetovej strany a otvory sú zabezpečené nerezovou sieťou, ktorá umožňuje popínanie ťahavých rastlín a bezpečnosť proti pádu osôb.

Všetky okná sú francúzke a sú rámované plechovou šambránou farebne doplňujúcou fasádu so skrytým kastlíkom pre exteriérové tieniace žalúzie. V okennej šambráne je sklenené zábradlie s hliníkovým madlom a upevnením na konštrukciu cez ocelové bočné úchopy.

D.2.2.1. Konštrukčné a stavebne technické riešenie

Stavebná jama

Zaistenie stavebnej jamy je riešené pomocou záporového paženia, ktoré je používané ako stratené debnenie v podzemí. Na vyrovnanie nerovností je na záporové paženie použitý striekaný betón torkret. Následne je od objektu oddilatovaný balastným polystyrénom. Objekt má uskočené druhé podzemné podlažie, preto je v jame vysvahovaná časť terénu v pomere výšky a šírky terénu 1:0,5.

Základové konštrukcie

Objekt je založený na základovej doske s hrúbkou 750 mm dotatočným zaistením pomocou pilot v priemere Ø1200 a Ø600, ktoré sú umiestnené pod hlavnými nosnými stenami a stĺpmi. Na základovej špáre v hĺbke -7,050 m bude najprv podklad upravený podkladným betónom a následne bude prevedená konštrukcia bielej vane. Železobetónové obvodové steny v podzemí majú hrúbku 280 mm.

Zvislé nosné konštrukcie

V nadzemných podlažiach od 14NP po 2NP je navrhovaný železobetónový stenový nosný systém s hrúbkou nosných stien 250 mm a obvodových stien 220 mm. V 1NP v priestore posilovne prechádza stenový systém na kombinovaný zo stĺpmi o rozmere 400x400mm z dôvodu otvorenej dispozície. V podzemných podlažiach je konštrukčný systém kombinovaný. Steny výťahu sú akusticky oddelené zdvojenou konštrukciou od železobetónovej konštrukcie pomocou pryžovej izolácie na zabránenie prenosu hluku vibráciami.

Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie v objekte sú riešené ako železobetónové monolitické. Strecha nad poslednou lodžiou je riešená ako ľahká konštrukcia s plechovou krytinou spojená s predsadenou fasádnou konštrukciou. Stropné dosky sú majú hrúbku 250 mm. Pod pochodziou strechou a nad priestorom posilovni (2NP) je 300 mm železobetónová stropná doska. Dosky lodží s hrúbkou 180 mm sú uložené pomocou Schock Isokorb XT Typ C. Stropná doska vo výťahovej šachte bude taktiež akusticky oddilatovaná. Strešná konštrukcia je spádovaná cez EPS spádované klíny v 2% spáde.

Obvodový plášť

Zateplenie objektu je kvôli výške objektu pomocou ETICS systému s použitím minerálnej vlny s nehorľavými vlastnosťami. Rastrová forma je koncipovaná cez betónové výstupky na ktoré sú kotvené fasádne konzoly s roštom pre kotvenie alucobondových dosiek. Táto konštrukcia umožňuje zapustenie kastlíku na žalúzie tak, aby sa zachovali tepelne-izolačné vlastnosti objektu (Detail D1). Plošne je fasáda navrhovaná ako štruktúrovaná omietka.

Schodiská

Schodisko je prefabrikované a ukladané na ozub do monolitickej stropnej dosky a podesty. V objekte sa nachádzajú prevažne dvojramenné schodiská s 9 stupňami. Z 1PP do 1NP je kvôli posunutej stropnej doske na úroveň terénu vysoká konštrukčná výška, preto je schodisko riešené ako trojramenné so zmenou polohy nástupu na schodisko s 12 stupňami na jedno

rameno . Z 1NP vstup do 2NP má schodisko v jednom ramene 10 stupňov a z posledného obytného podlažia na úroveň pochodzej strechy 11 stupňov. Ukladanie schodiska na pryžovú podložku akusticky izoluje objekt pred šírením kročajového zvuku. Šírka schodiskového ramena je 1200 mm a spĺňa požiadavky na minimálnu šírku na základe požiarne-bezpečnostného riešenia.

Murované priečky

Na oddelenie priestorov je použité murivo Liapor s vyhovujúcimi normovými hodnotami proti šíreniu hluku cez konštrukcie a požiarou odolnosťou, preto je toto murivo používané aj ako medzi-bytová stena v hrúbke 175mm. Na šachty je taktiež použité murivo Liapor ale v hrúbke 115 mm.

SDK konštrukcie

V objekte sú navrhnuté inštalačné predsteny v ktorých je umiestnený splachovací systém Geberit a rozvody TZB. Taktiež je v kúpeľniach použitý zelený SDK podhľad v ktorom je vedená vzduchotechnika so svetlou výškou minimálne 2,4m.

Sklenené priečky

V 1NP sú otvory riešené veľkoplošnými oknami s otváraním pre dvere a okná, zádveria vstupov a oddelenie niektorých miestností v prevádzkach.

Podhľady

V komerciách, vo vstupnej hale a na hlavnej chodbe je navrhovaný mrežový podhľad v rôznych farebných RAL farbách.

Omietky

V interiéri je použitá vápenocementová omietka v hrúbke 15mm a v exteriéri je použitá štruktúrovaná omietka v šedej farbe.

Klampiarske prvky

Oplechovanie šambrány okna v nadpraží, kde je umiestnený kaslík na vonkajšie žalúzie a ostenie. Tvarové riešenie atiky je oplechované na spodnej hrane otvoru a na hornej hrane vytiahnutej betónovej atiky. Všetky klampiarske výrobky sú navrhované z ťahaného hliníkového plechu ale v rôznych RAL farbách.

Zámočnícke prvky

Schodiskové zábradlie je navrhované z trubkového vertikálneho profilu s roztečou po 80mm a obdĺžnikovými profilmi vedenými horizontálne na madlo a stužujúci prvok. Ako exteriérové zábradlie je navrhnuté sklenené zábradlie s výškou 1200 mm upevnené do konštrukcie pomocou pozinkovaných ocelových profilov kotvených do boku zábradlia aby bolo osadené od konštrukcie a umožnilo odtekanie vody. V atikových otvoroch je použitá nerezová sieť X-TEND kotvená na nerezovú trubku po obvode. Posuvné panely v lodžiách sú montované na vodiacu lištu, ktorá je na hornej hrane skrytá za fasádnou dosku.

Ďalšie špecifikácie sú uvedené v časti D.1.b.5. - Špecifikácie

B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie

Polyfunkčný objekt slúži z veľkej časti ako bývanie pre študentov. Skladá sa z obytných buniek pre 1 osobu so samostatným hygienickým zariadením a skupinou buniek pre jednu alebo dve osoby so zdieľaným hygienickým zariadením. Toto usporiadanie buniek vyplýva z prieskumu študentov, ako by si predstavovali moderné študentské bývanie cez dotazník, ktorý bol rozoslaný cieľovej skupine a slúžil ako základ pre rozhodovanie pri návrhu. Na streche je pobytová zelená plocha, ktorá slúži na oddych a relaxáciu. Vstupná hala so zádverím je vybavená recepciou, ktorá slúži na obsluhovanie objektu pre študentov, hygienického a spoločenského vybavenia. Na každom podlaží sa nachádza spoločná kuchyňa s priestorom na umývanie riadu, varenie a sedenie s dostatočnou kapacitou pri nárazovej dennej prevádzke ubytovania. Na priestor kuchyne je napojená upratovacia miestnosť s výlevkou.

Priestor posilovne sa nachádza vo vyvýšenom prvom nadzemnom podlaží a výškovo siaha cez uskočené prvé nadzemné podlažie a prvé podzemné podlažie. Výškové podlažia rozdeľujú komerciu po funkciách, kde na najvyššom podlaží prebehne hygiena a poplatky. Zo vstupnej haly je prístup do šatní, technickej miestnosti a bezbariérového záchodu. Šatne sú rozdelené na pohlavia so samostatným hygienickým zariadením v rámci špinavej a čistej prevádzky. Recepčia je navrhovaná ako obslužná s napojením na hygienické zázemie pre zamestnancov.

Vstup do priestoru na cvičenie na prvom podlaží je cez široké jednoramenné schodisko smerom dole do kardio zóny, kde je umiestnené potrebné vybavenie. V prípade iného využitia je priestor modifikovateľný vďaka vysokému stropu a otvorenej ploche. Na kardio zónu je napojený priestor s alternatívnym využitím na spinning alebo miestnosť na rozcvičovanie.

Cez dvojramenné schodisko z 1NP do 1PP je prístup do veľkej otvorenej plochy, pre ktorú je plánované využitie na posilovacie stroje, činky a iné priestorovo náročné vybavenie. Prístup do podzemného podlažia posilovne v prípade prenášania alebo výmen posilovacích strojov je zabezpečený cez dvere do haly, ktorá je následne napojená na hromadné garáže cez dvojité dvere, ktoré zabezpečujú bezpečnú evakuáciu osôb z podzemného podlažia na terén.

Na západnej strane sa nachádza kaviareň s hygienickým vybavením. Vstup je umiestnený pri výdajnom bare a priestor kaviarne je od hygienického zariadenia oddelený pozdĺžnou stenou. Na priestor kaviarne je cez sklenené posuvné dvere napojený salónik.

Odpady sú napojené na vedľajšiu ulicu s dostatočným dverným otvorom.

B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový a splňuje požiadavky v súlade s vyhláškou č. 398/209 Sb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb. Všetky vstupy sú bezbariérové a maximálna výška výstupku dverí nad vstupný terén je 20 mm. Prejazdne šírky a manipulačné priestory splňujú požiadavky bezbariérového riešenia. Na prekonávanie výškových rozdielov v interiéri sú navrhnuté výťahy.

B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní

Všetky konštrukcie sú navrhnuté tak, aby odolávali zaťažením stanovenom v norme ČSN 73 035. Všetky elektroinštalácie budú kontrolované aby sa zabránilo ublíženiu na zdraví elektrickým prúdom.

B.2.6. Zásady požiarne-bezpečnostného riešenia

V objekte je navrhovaná chránená úniková cesta B. Nad susedné objekty ani do verejného priestoru nezasahuje požiarne nebezpečný priestor. Okná ktoré smerujú nad susedný objekt majú protipožiarne zasklenie

Požiarne bezpečnostné riešenie je vypracované v časti D.3.

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Konštrukcie sú navrhnuté v súlade s požadovanými hodnotami na energetickú náročnosť budov. Budova má energetickú náročnosť triedy A a požadovanú energiu na vykurovanie 136,4 kWh/m².

Obvodové konštrukcie sú z minerálnej vaty ISOVER UNIROL 220mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strešné konštrukcie sú z ISOVER EPS PERIMETER izolácie hrúbky 240mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stena medzi garážou a priestorom posilovne je izolovaná EPS izoláciou hrúbky 150mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strop medzi garážou a priestorom posilovne je izolovaný EPS izoláciou hrúbky 150 mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

B.2.8. Základná charakteristika technologických zariadení

Bližšie špecifikácie v časti D.4. Technika a prostredie stavieb

a) Vetranie

Vetranie splňuje požiadavky na vetranie obytných budov podľa ČSN EN 15665/Z1 a ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Obytné miestnosti sú vetrané oknami a podtlakovo odvetrávané cez hygienické priestory nad rovinu strechy. CHUC B je pretlakovo vetraná.

Posilovna je vetraná rekuperačnou jednotkou umiestnenou v piatom nadzemnom podlaží s nasávaním vzduchu z vnútrobloku a následným vyvedením nad strechu. Kaviareň je vetraná lokálkou jednotkou so nasávaním a odvetrávaním v prvom podzemnom podlaží, kde nedochádza k spätnému vracania sa vzduchu do objektu.

b) vykurovanie

Vykurovanie objektu je riešené cez teplovod s otopnou vodou teploty 55°C/45°C, ktorého vedenie je v lokalite plánované podľa vypracovaného urbanistického plánu od ateliéru UNIT. Na výmenu tepla je navrhnutý výmenník so samostatnými vedeniami pre objekt (s ohrievaním teplej vody v technickom medzipodlaží pre vyššie umiestené podlažia a v prvom podzemnom podlaží) a zvlášť pre posilňovňu s ohrievaním teplej vody.

c) vodovod

Vnútrotný vodovod je napojený pomocou plastovej prípojky DN 80, s ktorou bude dopredu rátané pri realizácii nového vodovodného rádu podľa urbanistického plánu.

d) kanalizácia

Kanalizácia objektu je riešená oddeleným systémom pre dažďovú a splaškovú odpadnú vodu a šedú vodu. Kanalizačná prípojka splaškovej vody je navrhnutá o priemere DN 200 z plastu PVC a dažďová o priemere DN 125 z plastu PVC. Uličný kanalizačný rád je navrhovaný podľa urbanistického plánu. Vo vedľajšej ulici na ktorú sa objekt pripája je plánované zriadiť novú vetvu kanalizačnej stoky po spáde terénu a navrhovaný objekt je riešený ako počiatkový.

e) elektro rozvody

s Sieťová prípojka je umiestnená v zemi v hĺbke 0,5m pod povrchom. Prípojková skriňa sa nachádza pri vstupe na obvodovej stene krytej proti dažďu. Následné je hlavné vedenie cez posilňovňu do technickej miestnosti pre silnoprúd kde je hlavný rozvádzač. Stúpacie vedenie je navrhnuté do objektu a prevádzok zvlášť. Na každom podlaží sa nachádza podlažný rozvádzač na chodbe s ističmi pre jednotlivé byty. Z podlažného rozvádzača je navrhované elektrické vedenie do každej obytnej bunky a vybavenia, kde je umiestnený elektromer. Pretlakové vetranie CHÚC a evakuačný výťah sú napojené na záložný zdroj energie – dízel-agregát.

B.2.9. Vplyv na okolie - hluk

V objekte nie je navrhnutý žiadny zdroj hluku alebo vibrácií, ktorý by zhoršil súčasné hlukové pomery v okolí alebo by porušoval maximálnu dovolenú hladinu hluku v okolí stavby.

B.2.10. Ochrana stavby pred negatívnymi vplyvmi vonkajšieho prostredia – radón, hluk, protipovodňové opatrenia

a) Ochrana pred prenikaním radónu

Na riešenom pozemku nebolo vykonané meranie hodnoty prítomnosti radónu

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Na riešenom pozemku nebolo vykonaný prieskum prítomnosti bludných prúdov

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt nie je vystavený seizmicite

d) Protipovodňové opatrenia

Objekt sa nenachádza v záplavovej zóne.

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

Podrobný popis sa nachádza v dokumentácii D.4. Technika a prostredie stavieb

Dĺžky prípojok:	Vodovodná : 9,53 m
	Kanalizačná splašková : 6,205 m
	Kanalizácia dažďová : 6,01 m
	Teplovodná : 12,250 m
	Elektrická : 14,375 m

B.4. Dopravné riešenie

Objekt je napojený na verejný priestor z južnej strany z hlavnej ulice Chýnovská. Z východnej strany je plánovaná výstavba novej vedľajšej ulice. Vjazd do garáží je cez severnú časť bloku rampou . Spoločné garáže majú kapacitu 362 parkovacích miest. Blízko pri objekte sa bude nachádzať stanica metra D Nové Dvory. Lokalita bude v budúcnosti doplnená aj o električkovú trať a zastávky.

B.5. Riešenie vegetácie a terénnych úprav

Blok sa nachádza v diagonálne svahovanom teréne s prevýšením 5,6m na 135 dĺžkových metrov od JV do SZ. V súčasnosti sa na objekte nachádza športové centrum so službami a spevnená komunikácia. Na pozemku sa taktiež nachádza hustý porast zelene. Tieto stavebné objekty sa musia v prvej etape realizácie vybúrať a následne podľa územnej štúdie bude vybudovaná komunikácia. Vnútroblok je navrhovaný s intenzívnou vegetačnou zelenou nad garážami a lokálne bude prisypaná zemina na výsadbu stromov. Pešie komunikácie budú vydláždené pražskou mozaikou. Na streche objektu sa nachádza extenzívna zelená strecha, ktorá slúži ako pobytová.

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

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Všetky odpadné vody budú maximálne využité na spätné využívanie v objekte a následne zvedené do kanalizácie.

B.7. Ochrana obyvateľstva

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie

B.8. Zásady organizácie výstavby

Popis zásad a organizácie je podrobne riešený v dokumentácií D.5. Zásady organizácie výstavby

C.

Situačné výkresy

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Vladimír Vonka
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023

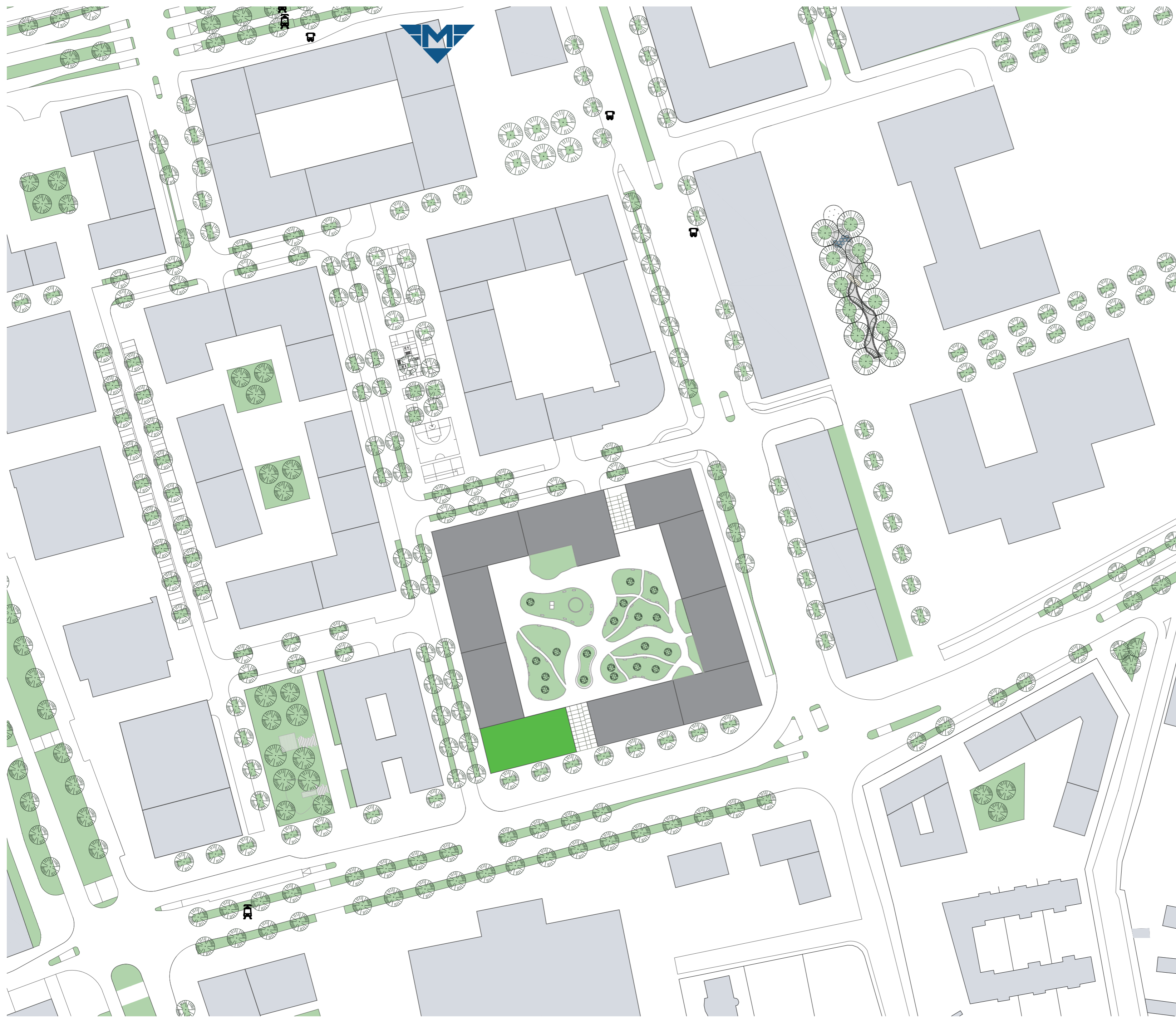


Obsah

C.1. Situácia širších vzťahov

C.2. Katastrálna situácia

C.3. Koordinačná situácia

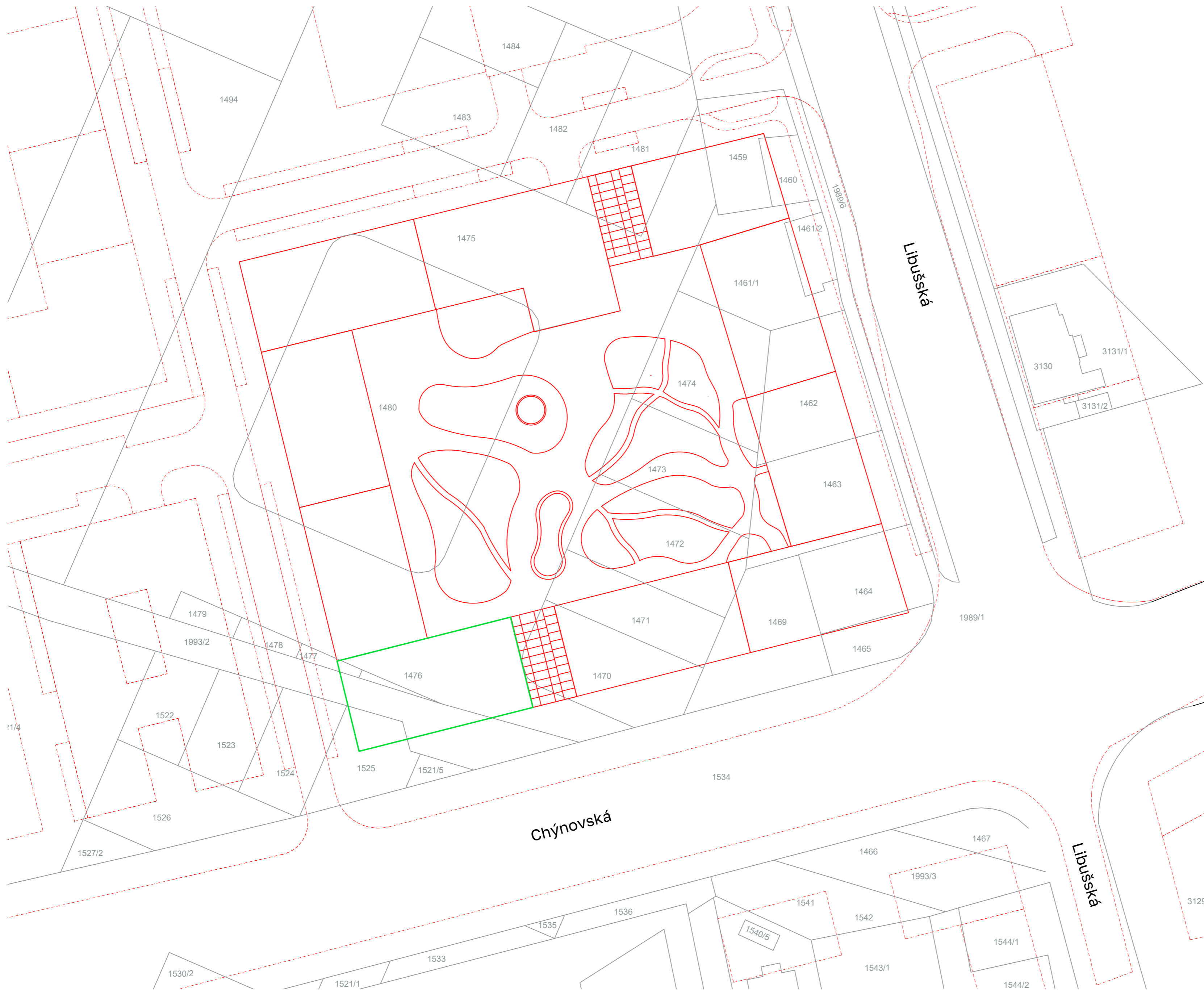


LEGENDA

-  autobus
-  tramvaj
-  stromy
-  zeleň
-  riešený objekt
-  riešený blok
-  okolná zástavba
-  stanice metra D

Studentský dům RASTR

ČVUT FA	Ústav	15127 Ústav navrhování 1
	Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
	Ateliér	Ateliér Tesáf - Barla
	Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesáf, Ph.D.
	Akademický rok	LS 2023
	Vypracoval	Erik Holica
	Časť	Situačné výkresy
	Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
	Meritko	1 : 1000
	Číslo výkresu	B.1.
±0,000 = 303,9 m.n.m.	Názov výkresu	Situácia širších vzťahov



LEGENDA

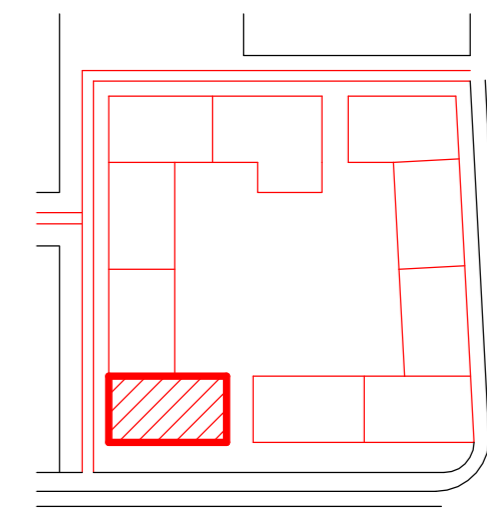
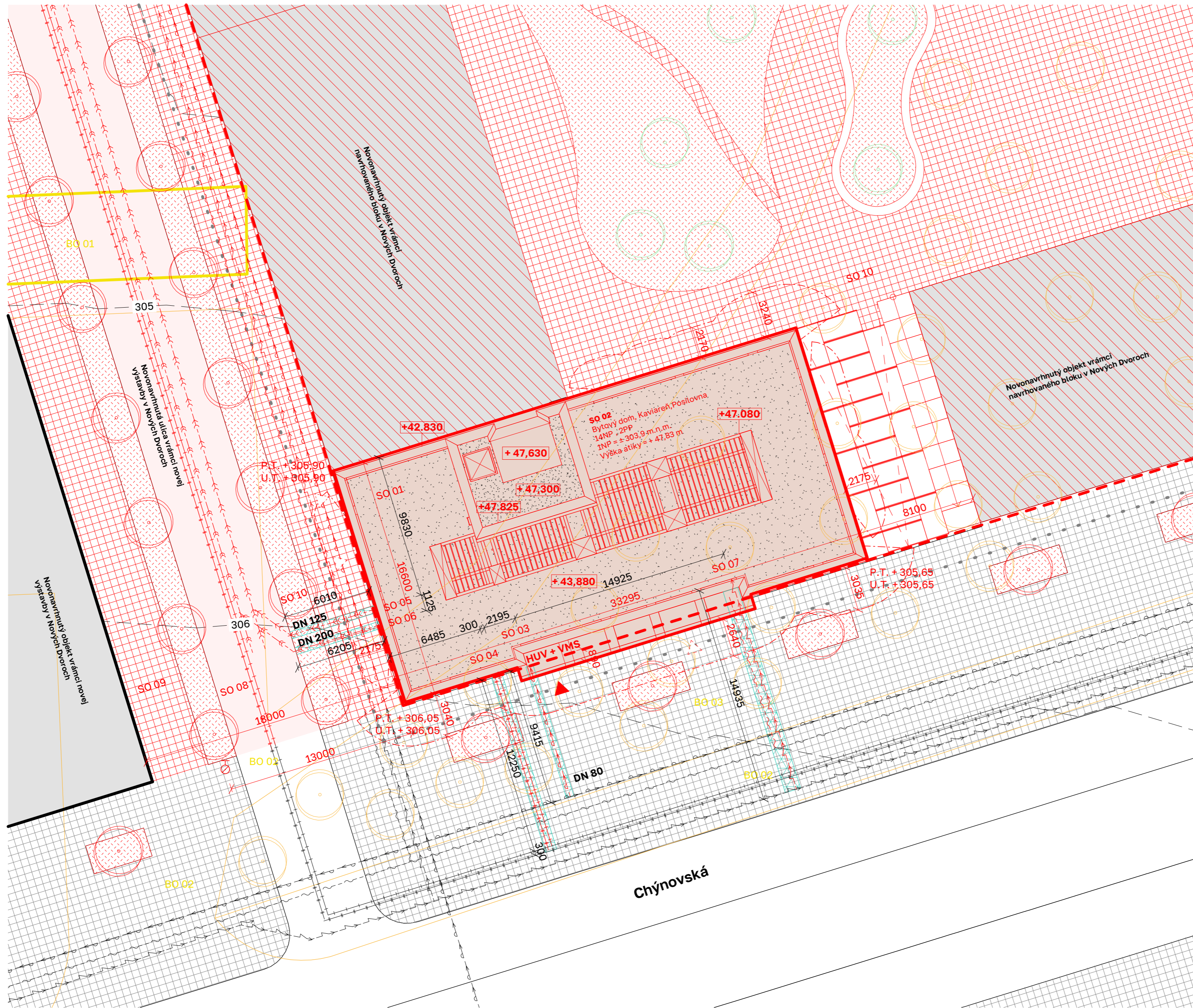
- Hranica pozemkov
- Plánovaná zástavba
- Hranica riešeného bloku
- Hranica riešeného objektu
- 1471** Číslo pozemku

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Situačné výkresy
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 500
Číslo výkresu	B.2.
Názov výkresu	Katastrálna situácia



±0,000 = 303,9 m.n.m.



ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

- SO 01 - Hrubé TU
- SO 02 - Bytový dom , kaviareň , posilovna
- SO 03 - Vodovodná prípojka
- SO 04 - Teplovodná prípojka
- SO 05 - Kanalizačná prípojka dažďová
- SO 06 - Kanalizačná prípojka splašková
- SO 07 - Elektro prípojka
- SO 08 - Vozovka
- SO 09 - Chodník
- SO 10 - Čistá TU

ZOZNAM BÚRANÝCH OBJEKTOV

- BO 01 - Stávajúce budovy
- BO 02 - Stávajúca komunikácia
- BO 03 - Zeleň

LEGENDA ČIAR

- Teplovod
- Silnoprúd
- Slaboprúd
- Vodovod
- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Búrané budovy
- Búrané objekty
- Nové budovy
- Nové budovy - podzemie
- Nové objekty
- Stávajúce budovy
- Stávajúce objekty
- Hranica pozemku
- Stávajúce objekty
- Požiarne nebezpečný priestor

LEGENDA ŠRAF

- Komunikácia stávajúca
- Spevnená plocha stávajúca
- Okolná zástavba novonavrhaná
- Ochranné pásma
- Navrhovaný objekt
- Komunikácia nová - asfalt
- Zatravnená plocha nová
- Spevnená plocha nová - pražská mozaika
- Okolná zástavba - blok

LEGENDA ZNAKOV

- Požiarne hydranty
- Hlavný vstup
- Komerčný vstup
- Odpady
- Stromy búrané
- Stromy nové na teréne
- Stromy nové na konštrukcii

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Situačné výkresy
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 200
Číslo výkresu	C.3.
±0,000 = 303,9 m.n.m.	Názov výkresu
	Koordinátna situácia



D.1.

Architektonicko-stavebné riešenie

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Vladimír Vonka
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.1.a. Technická správa

- D.1.a.1. Základná charakteristika stavby a jej užívanie
- D.1.a.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie
- D.1.a.3. Celkové prevádzkové riešenie
- D.1.a.4. Bezbariérové užívanie
- D.1.a.5. Konštrukčné a stavebne-technické riešenie
- D.1.a.6. Stavebná fyzika

D.1.b. Výkresová časť

D.1.b.1. Pôdorysy

- D.1.b.1.1. Pôdorys zaistenia stavebnej jamy M 1:500
- D.1.b.1.2. Pôdorys 2PP M 1:50
- D.1.b.1.3. Pôdorys 1PP M 1:50
- D.1.b.1.4. Pôdorys 1NP M 1:50
- D.1.b.1.5. Pôdorys 5NP M 1:50
- D.1.b.1.6. Pôdorys 10NP M 1:50
- D.1.b.1.7. Pôdorys 14NP – pochodia strecha M 1:50
- D.1.b.1.8. Pôdorys strecha – nepochodia strecha a pergola M 1:50

D.1.b.2. Rezy

- D.1.b.2.1. Priečny rez M 1:50
- D.1.b.2.2. Pozdĺžny rez M 1:50

D.1.b.3. Pohľady

- D.1.b.3.1. Pohľad južný M 1:100
- D.1.b.3.1. Pohľad južný - detail M 1:25
- D.1.b.3.2. Pohľad západný M 1:100
- D.1.b.3.3. Pohľad východný M 1:100
- D.1.b.3.4. Pohľad severný M 1:100

D.1.b.4. Detaily

- D.1.b.4.1. Detail predsadenej konštrukcie - okno
- D.1.b.4.2. Detail zalomenia bielej vane
- D.1.b.4.3. Detail vyustenia inštalačnej šachty v pergole
- D.1.b.4.4. Detail atiky
- D.1.b.4.5. Detail napojenia lodžie
- D.1.b.4.6. Detail predsadenej konštrukcie – panely
- D.1.b.4.7. Detail napojenia dverí na terén

D.1.b.5. Špecifikácie

- D.1.b.5.1. Zoznam skladiet
- D.1.b.5.2. Tabuľka okien
- D.1.b.5.3. Tabuľka dverí
- D.1.b.5.4. Tabuľka klampiarskych prvkov
- D.1.b.5.5. Tabuľka zámočnických prvkov
- D.1.b.5.6. Tabuľka tesárskych prvkov

D.1.a. Technická správa

D.1.a.1. Základná charakteristika stavby a jej užívanie

Stavba slúži ako študentské bývanie s maximálnou kapacitou 281 ubytovaných. Bytové jednotky sú vo forme samostatnej izby s hygienickým vybavením alebo skupinou bytových jednotiek so zdieľaným hygienickým zázemím v bunke. V nadzemných podlažiach objektu, ktoré sú priamo v kontakte so susedným objektom sú umiestnené spoločenské priestory ako klubovňa spojená s jedálňou, herňa, študovňa a administratívne zázemie. Na každom podlaží sa nachádza veľká spoločná kuchyňa. V piatom nadzemnom podlaží je umiestnená technická miestnosť na vzduchotechniku. Zvyšné technické miestnosti sú umiestnené v prvom podzemnom podlaží spolu s práčovňou a kolárnou. V druhom podzemnom podlaží je objekt napojený na hromadné garáže s piatimi miestami priamo pod objektom a zvyšok miest je v pod vnútroblokom. V parteri objektu podporuje funkciu bývania prevádzkami podporujúcimi študentský život – kaviareň a posilňovňa.

D.1.a.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Urbanistické riešenie spočíva na základe urbanistickej štúdie od ateliéru UNIT s.r.o. Základná myšlienka návrhu je vytvorenie sub-centra pre okolné lokality s výškovým gradujúcim sa usporiadaním objektov s plánovanou výstavbou novej linky metra D. Pre zvýšenie atraktivity lokality je navrhovaná výstavba podzemných garáží pre väčšinu objektov pre automobily, aby sa zachoval charakter mestskej, príjemnej a tichej atmosféry.

V navrhovanej lokalite sa stavba nachádza v bloku pozostávajúcom z 10 objektov bytového charakteru, vnútroblokom prístupným pre verejnosť s detským ihriskom a dvojpodlažnými garážami so vstupom z vedľajšej, menej frekventovanej ulice. Vo vnútrobloku bude okrem detského ihriska dynamicky rozvášnený terén pomocou spevnených násypov zeminy na ktorých budú vysadené stromy. Výškové usporiadanie rozdeľuje objekty na dominanty, vysoké a nízke s premenlivou podlažnosťou. Vstup do vnútrobloku na nachádza zo severnej a južnej strany cez schody a rampy a cez priechod cez objekt na východnej strane riešeného bloku. Verejný priestor na južnej strane medzi hlavnou ulicou a líniou blokovej výstavby je rozšírený a umožňuje výsadbu väčších stromov. Hlavný vstup do objektu je navrhovaný cez južnú stranu napojenú na verejný priestor s hlavnou ulicou.

Stavba sa nachádza v najvyššie postavenom bode v bloku, preto je vstup vyvýšený od danej spoločnej nuly bloku, ktorou je horná hrana vnútrobloku. Navrhovaný objekt je na nároží hlavnej ulice vymedzujúcej lokalitu a vedľajšej novo navrhovanej ulice a svojou vyvýšenou atikovou konštrukciou vyzdvihuje charakter bloku. V objekte je navrhovaná prevádzka komerčných jednotiek s funkciou športu a kaviarne podporujúce ekonomičnosť stavby a atraktivitu lokality.

Objekt komunikuje s exteriérom a interiérom cez rastrovú štruktúru, ktorá zvyrazňuje členitosť cez jednoduché obdĺžnikové predsadené konštrukcie z alucobondových panelov bielej farby s funkciou požiarneho pásu a štruktúrovanou omietkou šedej farby na kontakte s fasádou domu. Rastrovitosť podnecuje vzhľad lodží a rámuje pohľady cez okenné otvory.

Na južnej strane domu je polozapustená lodžia ktorá svojím tvarom vyzdvihuje charakter a umožňuje krytie vstupu pred dažďom. Materiálovo sú lodžie zladené do dreveného obkladu, ktorý podporuje farebnosť a estetiku stavby. V lodžiách z južnej strany je navrhnuté tienenie cez posuvné hliníkové perforované panely, ktoré zvyšujú dynamickosť a hravosť fasády.

Pochodzia strecha slúži ako zelená extenzívna s konštrukciou drevenej pregoly, ktorá zakrýva inštaláčne vedenia a vynáša ich nad rovinu strechy. Atiková koruna umožňuje výhľady na okolie z každej svetovej strany a otvory sú zabezpečené nerezovou sieťou, ktorá umožňuje popínanie ťahavých rastlín a bezpečnosť proti pádu osôb.

Všetky okná sú francúzke a sú rámované plechovou šambránou farebne dopĺňujúcou fasádu so skrytým kastlíkom pre exteriérové tieniace žalúzie. V okennej šambráne je sklenené zábradlie s hliníkovým madlom a upevnením na konštrukciu cez oceľové bočné úchopy.

D.1.a.3. Celkové prevádzkové riešenie

Polyfunkčný objekt slúži z veľkej časti ako bývanie pre študentov. Skladá sa z obytných buniek pre 1 osobu so samostatným hygienickým zariadením a skupinou buniek pre jednu alebo dve osoby so zdieľaným hygienickým zariadením. Toto usporiadanie buniek vyplýva z prieskumu študentov, ako by si predstavovali moderné študentské bývanie cez dotazník, ktorý bol rozoslaný cieľovej skupine a slúžil ako základ pre rozhodovanie pri návrhu. Na streche je pobytová zelená plocha, ktorá slúži na oddych a relaxáciu. Vstupná hala so zádverím je vybavená recepciou, ktorá slúži na obsluhovanie objektu pre študentov, hygienického a spoločenského vybavenia. Na každom podlaží sa nachádza spoločná kuchyňa s priestorom na umývanie riadu, varenie a sedenie s dostatočnou kapacitou pri nárazovej dennej prevádzke ubytovania. Na priestor kuchyne je napojená upratovacia miestnosť s výlevkou.

Priestor posilovne sa nachádza vo vyvýšenom prvom nadzemnom podlaží a výškovo siaha cez uskočené prvé nadzemné podlažie a prvé podzemné podlažie. Výškové podlažia rozdeľujú komerciu po funkciách, kde na najvyššom podlaží prebehne hygiena a poplatky. Zo vstupnej haly je prístup do šatní, technickej miestnosti a bezbariérového záchodu. Šatne sú rozdelené na pohlavia so samostatným hygienickým zariadením v rámci špinavej a čistej prevádzky. Recepčia je navrhovaná ako obslužná s napojením na hygienické zázemie pre zamestnancov.

Vstup do priestoru na cvičenie na prvom podlaží je cez široké jednoramenné schodisko smerom dole do kardio zóny, kde je umiestnené potrebné vybavenie. V prípade iného využitia je priestor modifikovateľný vďaka vysokému stropu a otvorenej ploche. Na kardio zónu je napojený priestor s alternatívnym využitím na spinning alebo miestnosť na rozcvičovanie.

Cez dvojramenné schodisko z 1NP do 1PP je prístup do veľkej otvorenej plochy, pre ktorú je plánované využitie na posilovacie stroje, činky a iné priestorovo náročné vybavenie. Prístup do podzemného podlažia posilovne v prípade prenášania alebo výmen posilovacích strojov je zabezpečený cez dvere do haly, ktorá je následne napojená na hromadné garáže cez dvojité dvere, ktoré zabezpečujú bezpečnú evakuáciu osôb z podzemného podlažia na terén.

Na západnej strane sa nachádza kaviareň s hygienickým vybavením. Vstup je umiestnený pri výdajnom bare a priestor kaviarne je od hygienického zariadenia oddelený pozdĺžnou stenou. Na priestor kaviarne je cez sklenené posuvné dvere napojený salónik.

Odpady sú napojené na vedľajšiu ulicu s dostatočným dverným otvorom.

D.1.a.4. Bezbariérové užívanie

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový a splňuje požiadavky v súlade s vyhláškou č. 398/209 Sb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb. Všetky vstupy sú bezbariérové a maximálna výška výstupku dverí nad vstupný terén je 20 mm. Prejazdne šírky a manipulačné priestory splňujú požiadavky bezbariérového riešenia. Na prekonávanie výškových rozdielov v interiéri sú navrhnuté výťahy.

D.1.a.5. Konštrukčné a stavebne technické riešenie

Stavebná jama

Zaistenie stavebnej jamy je riešené pomocou záporového paženia, ktoré je používané ako stratené debnenie v podzemí. Na vyrovnanie nerovností je na záporové paženie použitý striekajúci betón torkret. Následne je od objektu oddielovaný balastným polystyrénom. Objekt má uskočené druhé podzemné podlažie, preto je v jame vysťahovaná časť terénu v pomere výšky a šírky terénu 1:0,5.

Základové konštrukcie

Objekt je založený na základovej doske s hrúbkou 750 mm dotatočným zaistením pomocou pilot v priemere Ø1200 a Ø600, ktoré sú umiestnené pod hlavnými nosnými stenami a stĺpmi. Na základovej špáre v hĺbke -7,050 m bude najprv podklad upravený podkladným betónom a následne bude prevedená konštrukcia bielej vane. Železobetónové obvodové steny v podzemí majú hrúbku 280 mm.

Zvislé nosné konštrukcie

V nadzemných podlažiach od 14NP po 2NP je navrhovaný železobetónový stenový nosný systém s hrúbkou nosných stien 250 mm a obvodových stien 220 mm. V 1NP v priestore posilovne prechádza stenový systém na kombinovaný zo stĺpmi o rozmere 400x400mm z dôvodu otvorenej dispozície. V podzemných podlažiach je konštrukčný systém kombinovaný. Steny výťahu sú akusticky oddelené zdvojenou konštrukciou od železobetónovej konštrukcie pomocou pryžovej izolácie na zabránenie prenosu hluku vibráciami.

Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie v objekte sú riešené ako železobetónové monolitické. Strecha nad poslednou lodžiou je riešená ako ľahká konštrukcia s plechovou krytinou spojená s predsadenou fasádnou konštrukciou. Stropné dosky sú majú hrúbku 250 mm. Pod pochodzou strechou a nad priestorom posilovni (2NP) je 300 mm železobetónová stropná doska. Dosky lodžíí s hrúbkou 180 mm sú uložené pomocou Schock Isokorb XT Typ C. Stropná doska vo výťahovej šachte bude taktiež akusticky oddielovaná. Strešná konštrukcia je spádovaná cez EPS spádované klíny v 2% spáde.

Obvodový plášť

Zateplenie objektu je kvôli výške objektu pomocou ETICS systému s použitím minerálnej vlny s nehorľavými vlastnosťami. Rastrová forma je koncipovaná cez betónové výstupky na ktoré sú kotvené fasádne konzoly s roštom pre kotvenie alucobondových dosiek. Táto konštrukcia umožňuje zapustenie kastlíku na žalúzie tak, aby sa zachovali tepelne-izolačné vlastnosti objektu (Detail D1). Plošne je fasáda navrhovaná ako štruktúrovaná omietka.

Schodiská

Schodisko je prefabrikované a ukladané na ozub do monolitickéj stropnej dosky a podesty. V objekte sa nachádzajú prevažne dvojramenné schodiská s 9 stupňami. Z 1PP do 1NP je kvôli posunutej stropnej doske na úroveň terénu vysoká konštrukčná výška, preto je schodisko riešené ako trojramenné so zmenou polohy nástupu na schodisko s 12 stupňami na jedno rameno. Z 1NP vstup do 2NP má schodisko v jednom ramene 10 stupňov a z posledného obytného podlažia na úroveň pochodzej strechy 11 stupňov. Ukladanie schodiska na pryžovú podložku akusticky izoluje objekt pred šírením kročajového zvuku. Šírka schodiskového ramena je 1200 mm a spĺňa požiadavky na minimálnu šírku na základe požiarne-bezpečnostného riešenia.

Murované priečky

Na oddelenie priestorov je použité murivo Liapor s vyhovujúcimi normovými hodnotami proti šíreniu hluku cez konštrukcie a požiarnou odolnosťou, preto je toto murivo používané aj ako medzi-bytová stena v hrúbke 175mm. Na šachty je taktiež použité murivo Liapor ale v hrúbke 115 mm.

SDK konštrukcie

V objekte sú navrhnuté inštalačné predsteny v ktorých je umiestnený splachovací systém Geberit a rozvody TZB. Taktiež je v kúpeľniach použitý zelený SDK podhľad v ktorom je vedená vzduchotechnika so svetlou výškou minimálne 2,4m.

Sklenené priečky

V 1NP sú okná riešené veľkoplošnými oknami s otváraním pre dvere a okná, zádveria vstupov a oddelenie niektorých miestností v prevádzkach.

Podhľady

V komerciách a vo vstupnej hale je navrhovaný mrežový podhľad v rôznych farebných RAL farbách.

Omietky

V interiéri je použitá vápenocementová omietka v hrúbke 15mm a v exteriéri je použitá štruktúrovaná omietka v šedej farbe.

Klampiarske prvky

Oplechovanie šambrány okna v nadpraží, kde je umiestnený kaslík na vonkajšie žalúzie a ostenie je z ťahaného hliníkového plechu. Tvarové riešenie atiky je oplechované na spodnej hrane otvoru a na hornej hrane vytiahnutej betónovej atiky. Všetky klampiarske výrobky sú navrhované z ťahaného hliníkového plechu ale v rôznych RAL farbách.

Zámočnícke prvky

Schodiskové zábradlie je navrhované z trubkového vertikálneho profilu s roztečou po 80mm a obdĺžnikovými profilmi vedenými horizontálne na madlo a stužujúci prvok. Ako exteriérové zábradlie je navrhnuté sklenené zábradlie s výškou 1200 mm upevnené do konštrukcie pomocou pozinkovaných ocelových profilov kotvených do boku zábradlia aby bolo osadené od konštrukcie a umožnilo odtekanie vody. V atikových otvoroch je použitá nerezová sieť X-TEND kotvená na nerezovú trubku po obvode. Posuvné panely v lodžiách sú montované na vodiacu lištu, ktorá je na hornej hrane skrytá za fasádnu dosku.

Ďalšie špecifikácie sú uvedené v časti D.1.b.5. - Špecifikácie

D.1.a.6. Stavebná fyzika

Tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií

Konštrukcie sú navrhnuté v súlade s požadovanými hodnotami na energetickú náročnosť budov. Budova má energetickú náročnosť triedy A a požadovanú energiu na vykurovanie 136,4 kWh/m².

Obvodové konštrukcie sú z minerálnej vaty ISOVER UNIROL 220mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strešné konštrukcie sú z ISOVER EPS PERIMETER izolácie hrúbky 240mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stena medzi garážou a priestorom posilovne je izolovaná EPS izoláciou hrúbky 150mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strop medzi garážou a priestorom posilovne je izolovaný EPS izoláciou hrúbky 150 mm so súčiniteľom priestupu tepla $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okná s izolačným trojskom majú súčiniteľ priestupu tepla $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ a sú osádzané na purenitový profil.

Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti splňujú minimálnu plochu zasklenia k pôdorysnej ploche obytnej miestnosti podľa noriem.

Oslnenie

Požiadavky na oslnenie nie sú posudzované z dôvodu platných Pražských stavebných predpisov na oslnenie.

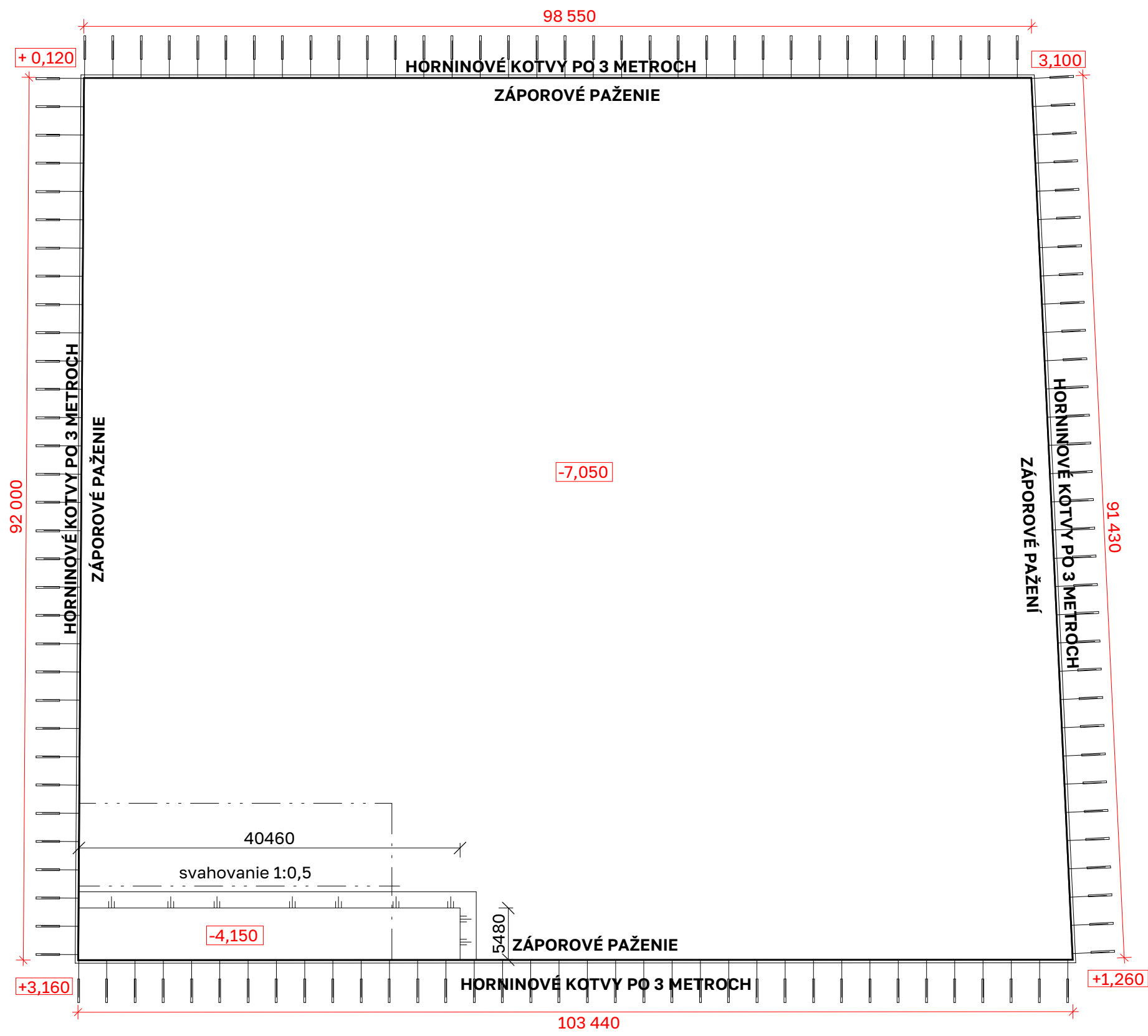
Akustika

Všetky konštrukcie spĺňajú normové hodnoty na zvukovú nepriezvučnosť podľa ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách .

Betónové medzi-bytové steny sú hrúbky 250 mm a splňujú minimálnu hodnotu na akustické hodnoty.

Murované medzi-bytové priečky sú navrhované z Liapor-Betonových tvárnic hrúbky 175 zo zvukovou nepriezvučnosťou 55 dB

Inštalačné šachty sú navrhované z Liapor-Betonových tvárnic hrúbky 115 zo zvukovou nepriezvučnosťou 48 dB



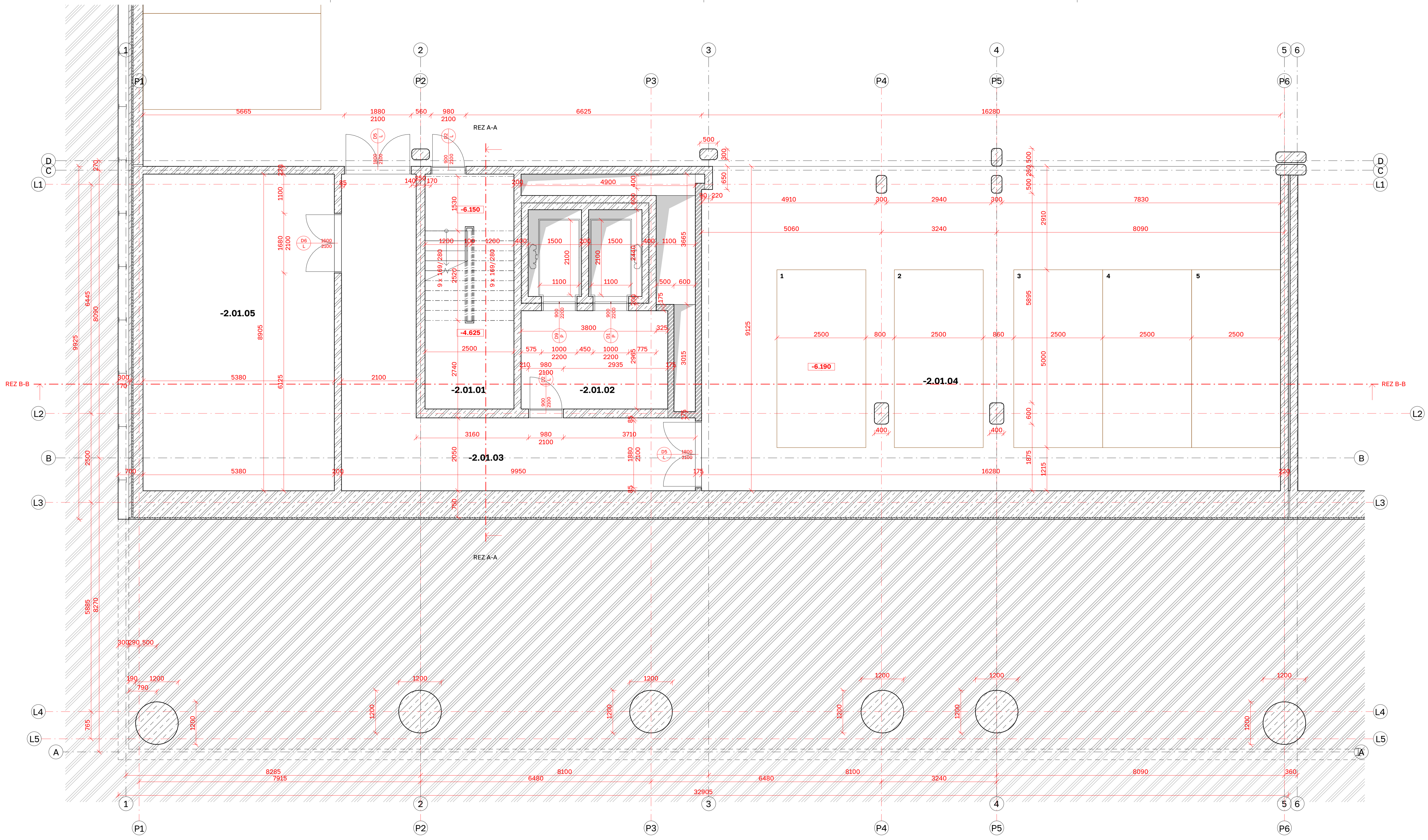
Studentský dům RASTR



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítka	1 : 500
Číslo výkresu	D.1.b.1.1
Názov výkresu	Stavebná jama



±0,000 = 303,9 m.n.m.

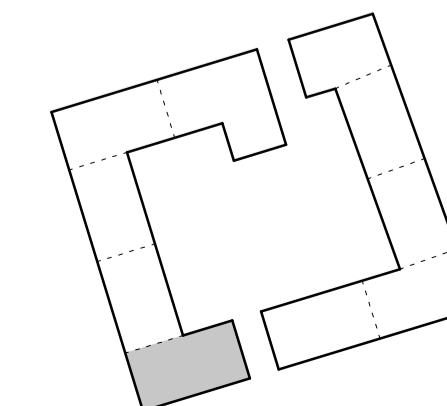


LEGENDA MATERIÁLOV

	Tepelná izolácia - EPS		Striekaný betón - Tortek tl. 70 mm
	Tepelná izolácia - minerálna vlna		Výťahová stena - žb tl. 200 mm
	Tepelná izolácia - XPS polystyrén		Prížľavá podlažka tl. 20 mm
	Dilatačný polystyrén XPS tl. 50 mm		Žb tl. 180 mm
	Prostý betón		Priečka Liapor AKU tl. 175 mm
	Železobetón		Priečka Liapor AKU tl. 115 mm
			Záporové paženie tl. 300mm

Tabuľka miestností 2PP

Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
-2.01.01	Schodiskové	16,51 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-2.01.02	Predsň výtahu	11,40 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-2.01.03	Hála	34,79 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-2.01.04	Garáže	147,60 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-2.01.05	Kolárna	47,91 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón

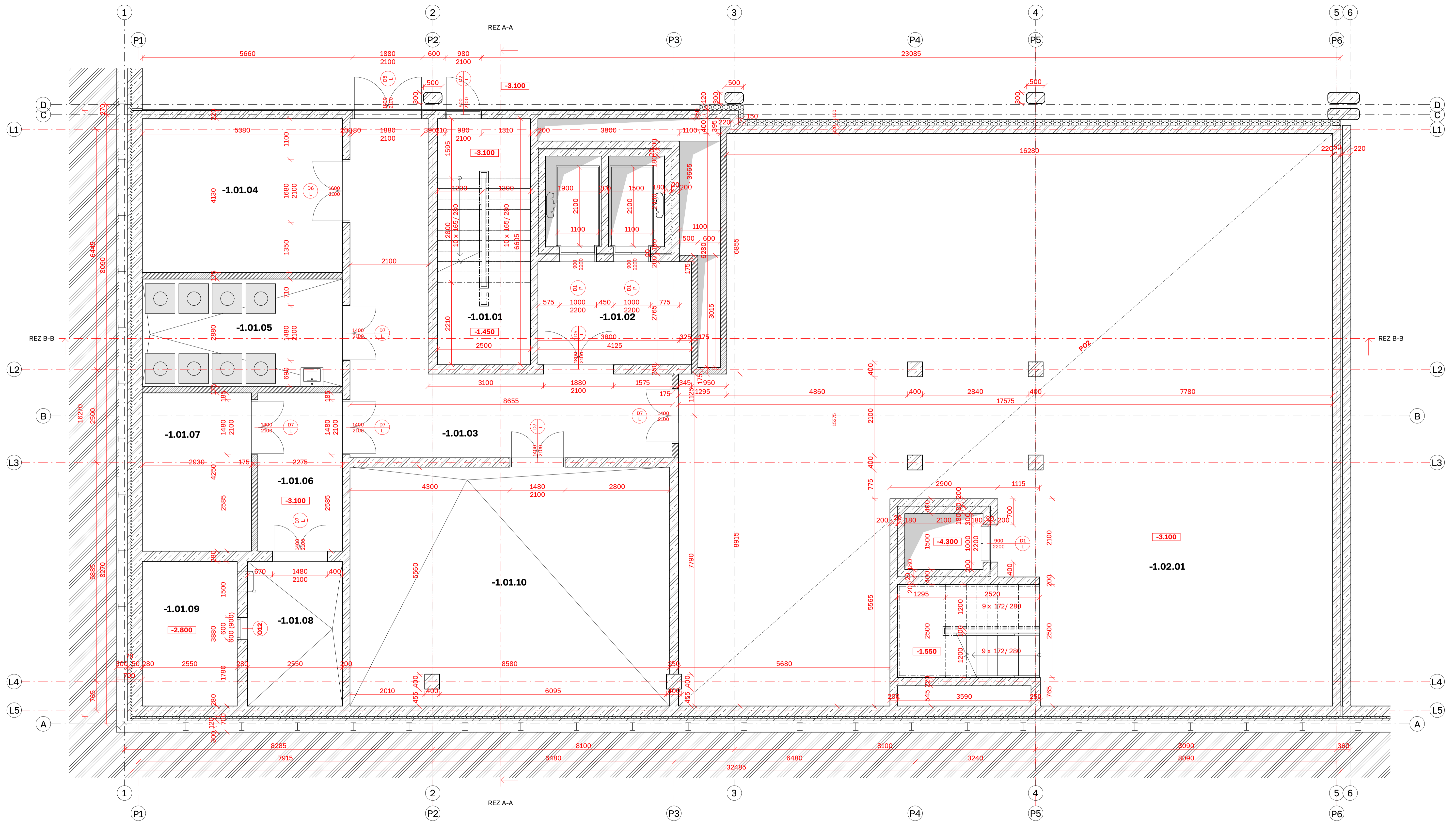


Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.1.2
Názov výkresu	2PP



40,000 = 303,9 m.n.m.

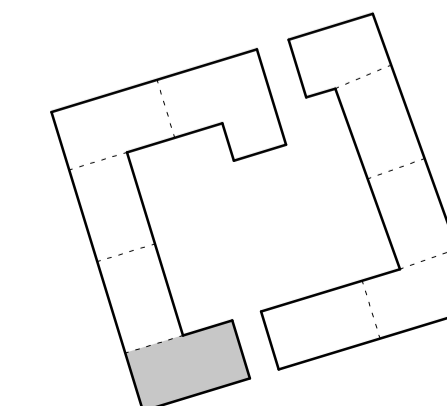


LEGENDA MATERIÁLOV

	Tepelná izolácia - EPS		Striekaný betón - Torkret tl. 70 mm
	Tepelná izolácia - minerálna vlna		Výťahová stena - Žb tl. 200 mm
	Tepelná izolácia - XPS polystyrén		Pryžová podložka tl. 20 mm
	Dilatačný polystyrén XPS tl. 50 mm		Príčka Liapor AKU tl. 175 mm
	Prostý betón		Príčka Liapor AKU tl. 115 mm
	Železobetón		Záporové paženie tl. 300mm

Tabuľka miestností 1PP

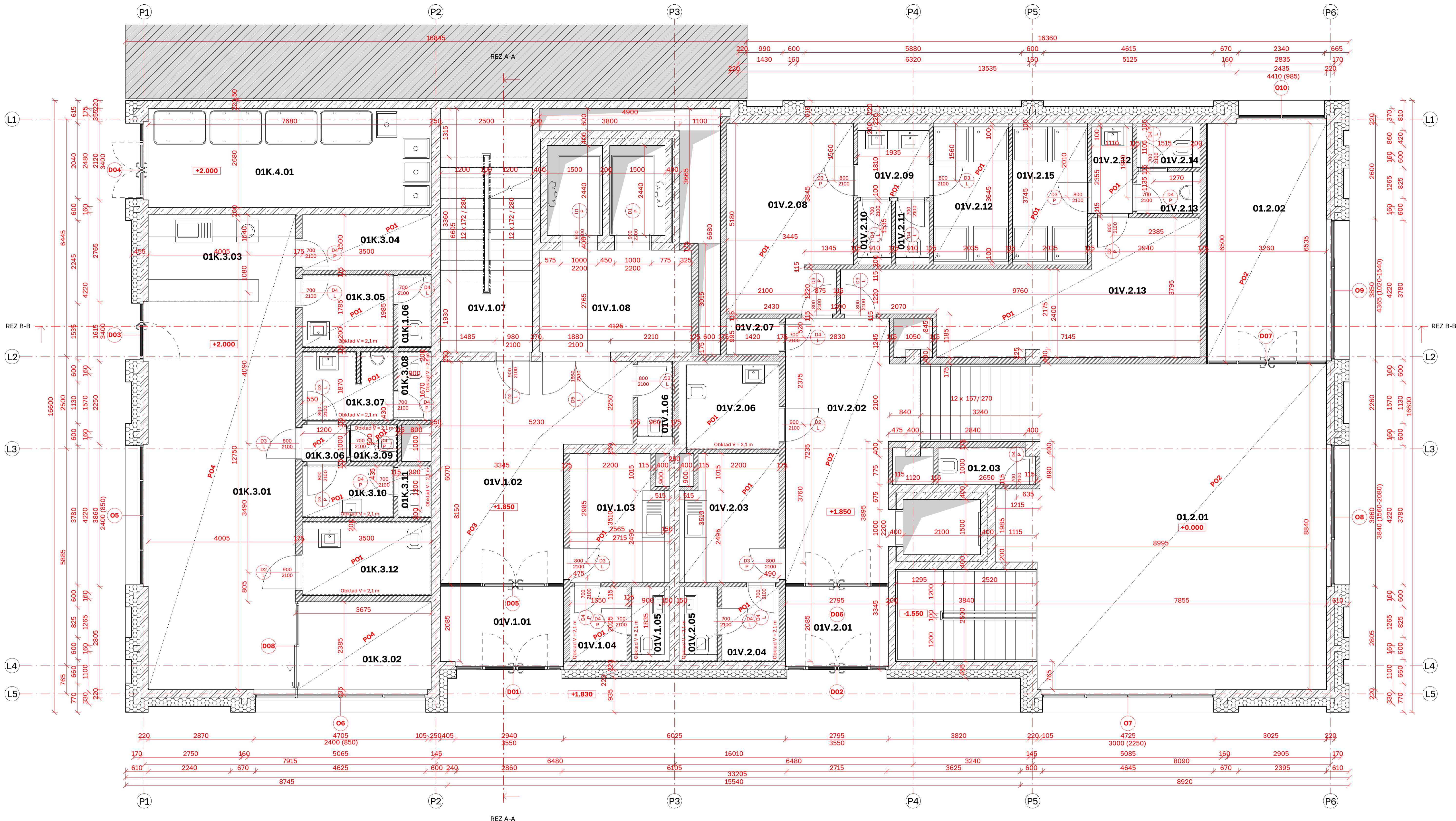
Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
-1.01.01	Schodisko	16.51 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.02	Predsievň výtahy	11.41 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.03	Hala	33.87 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.04	Kolárna	22.22 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.05	Práčovňa	15.49 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.06	Chodba	9.67 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.07	Elektro-rozvodňa	12.45 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.08	Strojovňa - SHZ	9.89 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.01.09	Požiarňa nádrž	9.89 m ²	Vodotesný betón	Vodotesný betón	Priznaný betón
-1.01.10	Technická miestnosť - voda	54.85 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
-1.02.01	Posilovňa - stroje	250.70 m ²	Biolimatická stierka	Recyklovaná guma	Priznaný betón - čierny náter



Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.1.3
Názov výkresu	1PP





LEGENDA MATERIÁLOV

- Tepelná izolácia - EPS
- Tepelná izolácia - minerálna vlna
- Tepelná izolácia - XPS polystyrén
- Dilatačný polystyrén XPS tl. 50 mm
- Prostý betón
- Železobetón
- Striekany betón - Torrcret tl. 70 mm
- Výchľadová stena - žb tl. 200 mm
- Prýžbová podlažka tl. 20 mm
- Žb tl. 180 mm
- Priečka Liapor AKU tl. 175 mm
- Priečka Liapor AKU tl. 115 mm
- Záporové paženie tl. 300mm

Tabuľka miestností 1NP

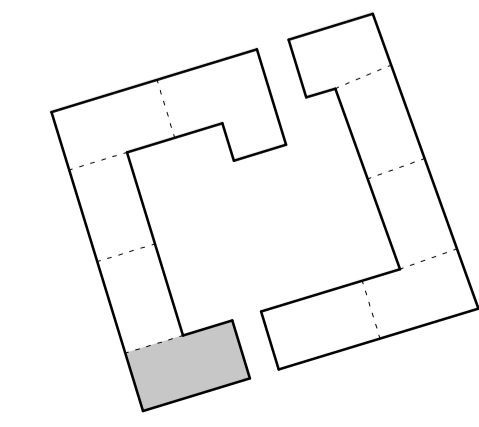
Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
01.2.01	Posilovňa - kardio	71,85 m ²	Bioklimatická stierka	Recyklovaná guma	Kovová mreža - štít RAL 1018
01.2.02	Spinning	21,17 m ²	Bioklimatická stierka	Recyklovaná guma	Kovová mreža - štít RAL 1018
01.2.03	Úklid	2,59 m ²	Omietka biela	Dlažba - šedá	Priznaný betón
01K.1.06	WC zamestnanci	1,61 m ²	Liatka stierka	Sádrokarton - biely	Sádrokarton - biely
01K.3.01	Kaviareň	42,23 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - biela
01K.3.02	Saldniak	8,71 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - biela
01K.3.03	Bar	9,45 m ²	Obklad - biely	Liatka stierka	Kovová mreža - biela
01K.3.04	Sklad	5,25 m ²	Obklad - biely	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.05	Šatna - zamestnanci	4,33 m ²	Liatka stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.06	Hala	1,20 m ²	Omietka biela	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.07	WC muž	4,29 m ²	Obklad - zelený RAL 6011	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.08	WC muž - kabínka	1,40 m ²	Obklad - zelený RAL 6011	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.09	Výlevka	1,17 m ²	Obklad - biely	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.10	WC ženy	3,29 m ²	Obklad - zelený RAL 6011	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.11	WC ženy - kabínka	1,00 m ²	Obklad - zelený RAL 6011	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.3.12	WC - invalidi	6,12 m ²	Obklad - zelený RAL 6011	Liatka stierka	Sádrokarton - biely
01K.4.01	Opadky	20,38 m ²	Priznaný betón a zdvho	Liatka stierka	Priznaný betón
01V.1.01	Zádverie	6,96 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - zelená RAL 6028
01V.1.02	Vstupná hala	24,53 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - zelená RAL 6028
01V.1.03	Recepcia	8,62 m ²	Betonová stierka	Dlažba - biela	Kovová mreža - zelená RAL 6028
01V.1.04	Šatna - zam	2,96 m ²	Obklad - biely	Dlažba - biela	Sádrokarton - biely
01V.1.05	WC zamestnanci	1,58 m ²	Obklad - biely	Dlažba - biela	Sádrokarton - biely

Tabuľka miestností 1NP

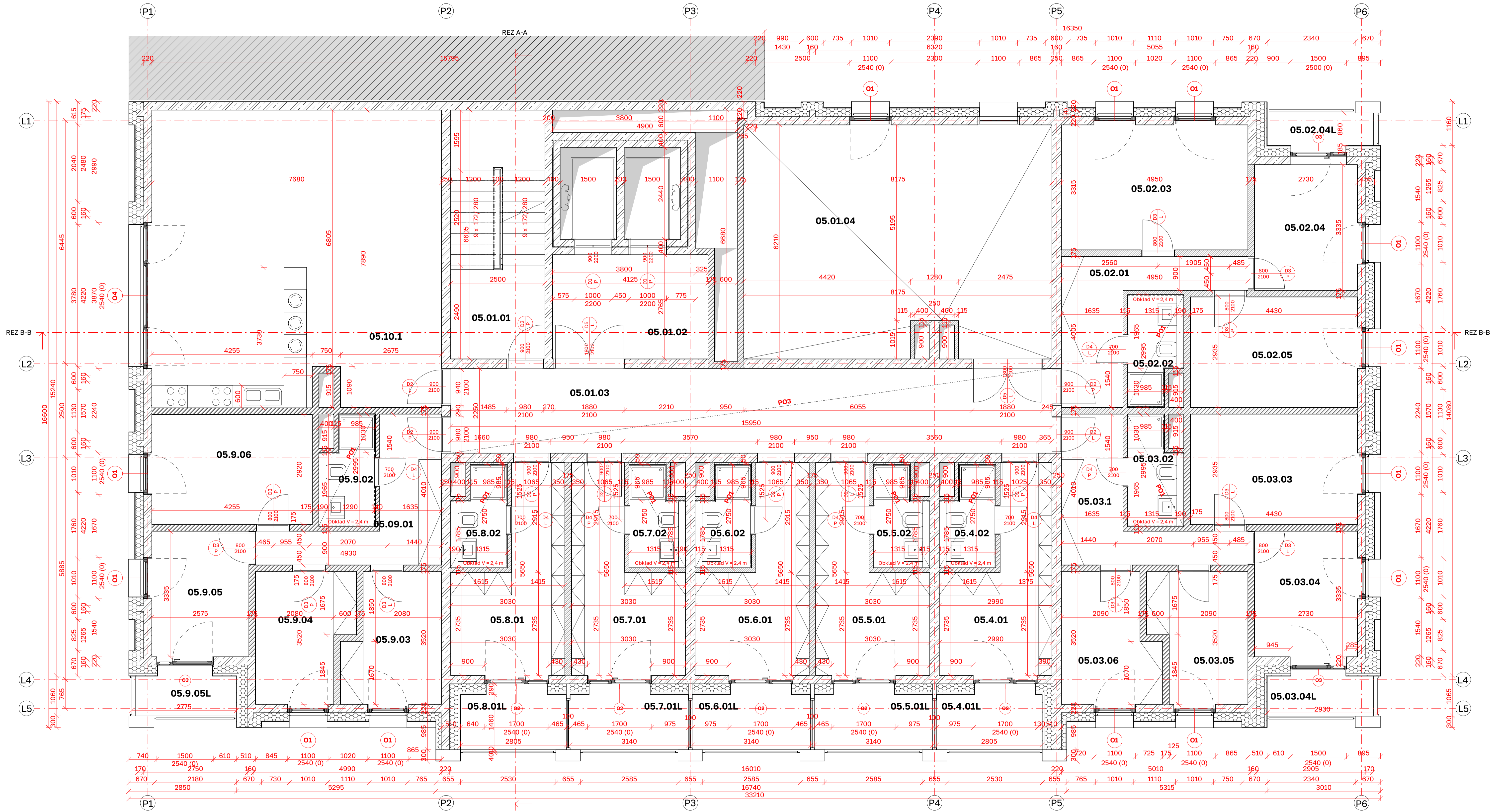
Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
01V.1.06	Výlevka	1,82 m ²	Obklad - biely	Dlažba - biela	Priznaný betón
01V.1.07	Schodisko	16,51 m ²	Omietka biela	Liatka stierka	Priznaný betón
01V.1.08	Predsielň výťahy	11,41 m ²	Omietka biela	Liatka stierka	Priznaný betón
01V.2.01	Zádverie	5,82 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - štít RAL 1018
01V.2.02	Vstupná hala	22,03 m ²	Betonová stierka	Liatka stierka	Kovová mreža - štít RAL 1018
01V.2.03	Recepcia	8,62 m ²	Obklad - biely	Dlažba - šedá	Sádrokarton - 2tý
01V.2.04	Šatna - zam	2,96 m ²	Obklad - biely	Dlažba - šedá	Sádrokarton - 2tý
01V.2.05	WC zamestnanci	1,58 m ²	Obklad - biely	Dlažba - šedá	Sádrokarton - 2tý
01V.2.06	WC - invalidi	5,53 m ²	Obklad - biely	Dlažba - šedá	Sádrokarton - 2tý
01V.2.07	Tech. m.	1,41 m ²	Omietka biela	Liatka stierka	Priznaný betón
01V.2.08	Šatna - ženy	17,10 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.09	WC ženy	3,30 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.10	WC ženy - kabínka	1,40 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.11	WC ženy - kabínka	1,40 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.12	Sprchy - 2	7,42 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.13	WC muž	2,61 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.14	Šatna - muž	24,33 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.15	WC muž - pisoiár	1,72 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.16	WC muž - kabínka	1,67 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý
01V.2.17	Sprchy - m	7,42 m ²	Bioklimatická stierka	Liatka stierka	Sádrokarton - 2tý

Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Voňka
Meritko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.1.4
Názov výkresu	1NP



40,000 = 303,9 m.n.m.



REZ A-A

Tabuľka miestností 5NP

Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
05.02.01	Chodba	9.52 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.09.01	Chodba	9.52 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.03.1	Chodba	9.54 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.01.03	Hlavná chodba	35.89 m ²	Omieta biela	Liatá stierka	Kovová mreža - zelená
05.02.04	Izba 1 osoba	9.10 m ²	Omieta biela	Vynil	RAL 6028
05.03.04	Izba 1 osoba	9.10 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.03.05	Izba 1 osoba	8.35 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.03.06	Izba 1 osoba	8.35 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.4.01	Izba 1 osoba	12.19 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.5.01	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.6.01	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.7.01	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.8.01	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.01	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.02	Izba 1 osoba	12.40 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.03	Izba 1 osoba	8.31 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.04	Izba 1 osoba	8.32 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.05	Izba 1 osoba	8.59 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.02.03	Izba 2 osoby	16.42 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.02.05	Izba 2 osoby	12.99 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.03.03	Izba 2 osoby	12.99 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.9.06	Izba 2 osoby	12.42 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela

Tabuľka miestností 5NP

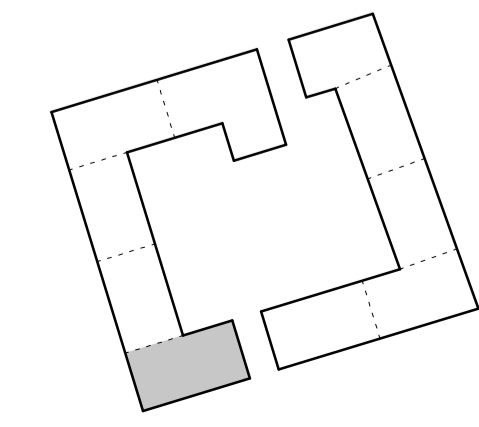
Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
05.10.1	Jedáleň / Klubovňa	59.85 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.03.02	Kúpeľňa	3.43 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.02.02	Kúpeľňa	3.43 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.5.02	Kúpeľňa	3.14 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.4.02	Kúpeľňa	3.14 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.6.02	Kúpeľňa	3.14 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.7.02	Kúpeľňa	3.14 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.8.02	Kúpeľňa	3.14 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.9.02	Kúpeľňa	3.43 m ²	Obklad - biely	Dlažba - sedá	Sádrokarton - biely
05.02.04L	Lodžia	2.43 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.03.04L	Lodžia	3.01 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.4.01L	Lodžia	4.17 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.5.01L	Lodžia	4.73 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.6.01L	Lodžia	4.73 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.7.01L	Lodžia	4.73 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.8.01L	Lodžia	4.17 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.9.05L	Lodžia	2.83 m ²	Drevený obklad	Drevená podlaha	Drevený obklad
05.01.02	Predsieň výťahy	11.41 m ²	Omieta biela	Liatá stierka	Priznaný betón
05.01.01	Schodisko	16.51 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela
05.01.04	Technická miestnosť VZT	49.47 m ²	Omieta biela	Vynil	Omieta biela

LEGENDA MATERIÁLOV

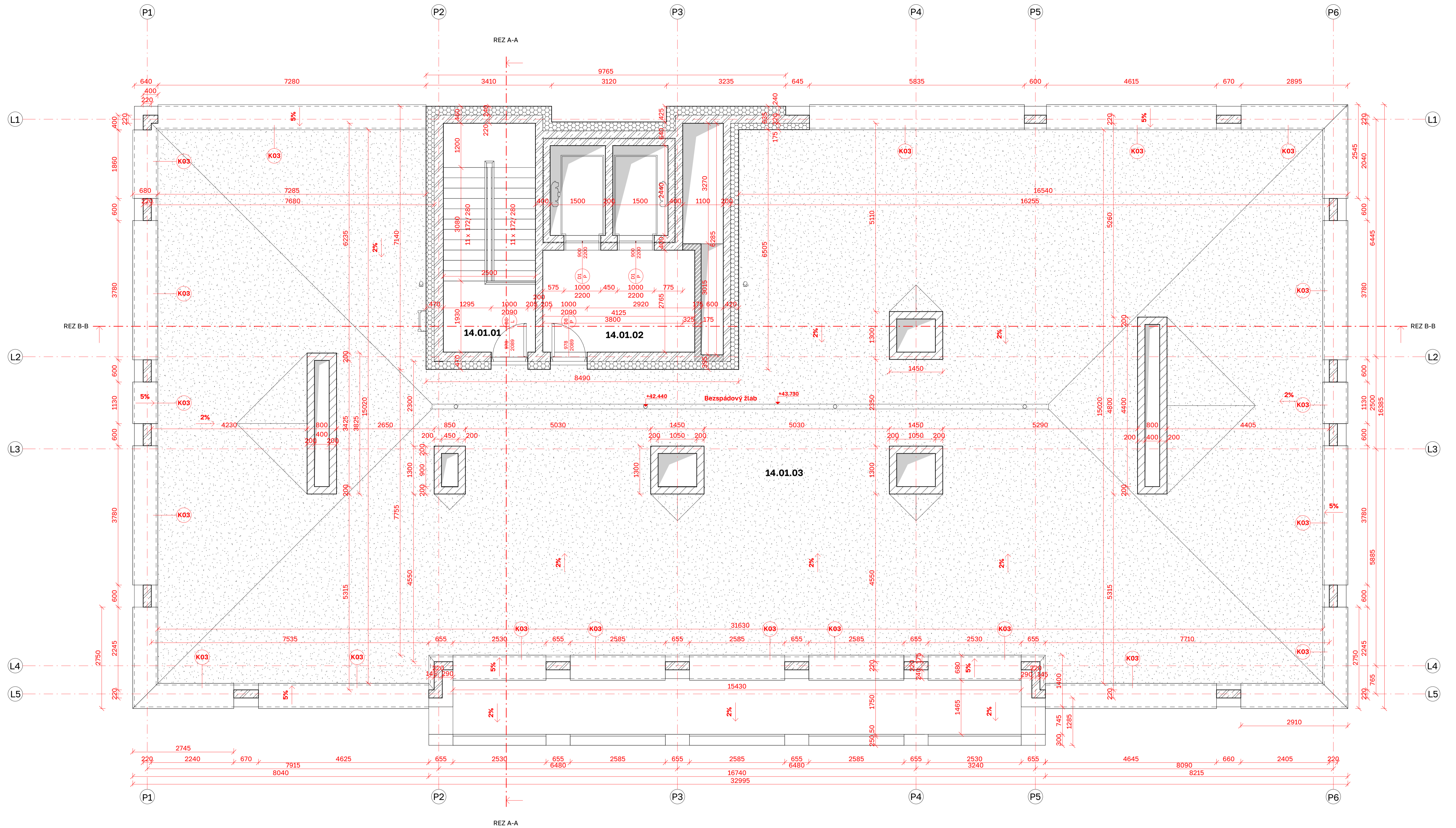
- Tepelná izolácia - EPS
- Tepelná izolácia - minerálna vlna
- Tepelná izolácia - XPS polystyrén
- Dilatačný polystyrén XPS tl. 50 mm
- Prostý betón
- Železobetón
- Striekaný betón - Tortoret tl. 70 mm
- Vyfahová stena - Žb tl. 200 mm
Priznaná podlažka tl. 20 mm
Žb tl. 180 mm
- Prievná Liapor AKU tl. 175 mm
- Prievná Liapor AKU tl. 115 mm
- Záporové paženie tl. 300mm

Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Vypracoval	LS 2023
Academický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	2905
Číslo výkresu	D.1.b.1.5
Názov výkresu	5NP



1:50
D.1.b.1.5
5NP

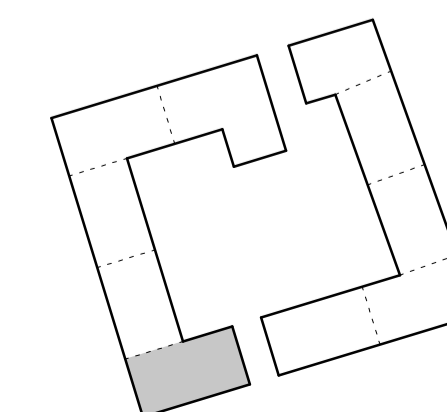


LEGENDA MATERIÁLOV

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|
| | Tepelná izolácia - EPS | | Striekaný betón - Torkret tl. 70 mm |
| | Tepelná izolácia - minerálna vlna | | Výfahová stena - žb tl. 200 mm |
| | Tepelná izolácia - XPS polystyrén | | Prýžbová podlažka tl. 20 mm
Žb tl. 180 mm |
| | Dilatačný polystyrén XPS tl. 50 mm | | Priečka Liapor AKU tl. 175 mm |
| | Prostý betón | | Priečka Liapor AKU tl. 115 mm |
| | Železobetón | | Záporové paženie tl. 300mm |

Tabuľka miestností strecha

Číslo	Názov miestnosti	Plocha	Povrch stien	Povrch podláh	Povrch stropu
14.01.01	Schodisko	15.53 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
14.01.02	Predsieň-výfahy	11.41 m ²	Omietka biela	Liata stierka	Priznaný betón
14.01.03	Pochodzia strecha	401.50 m ²		Extenzívna strecha	

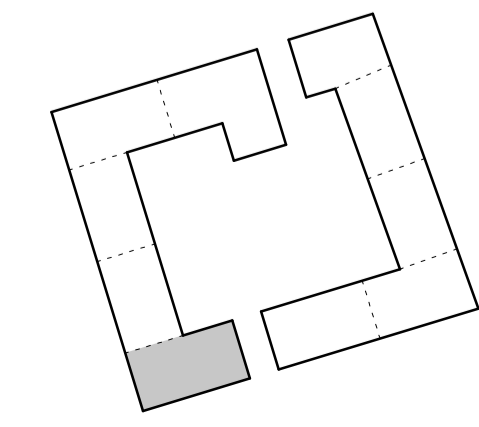
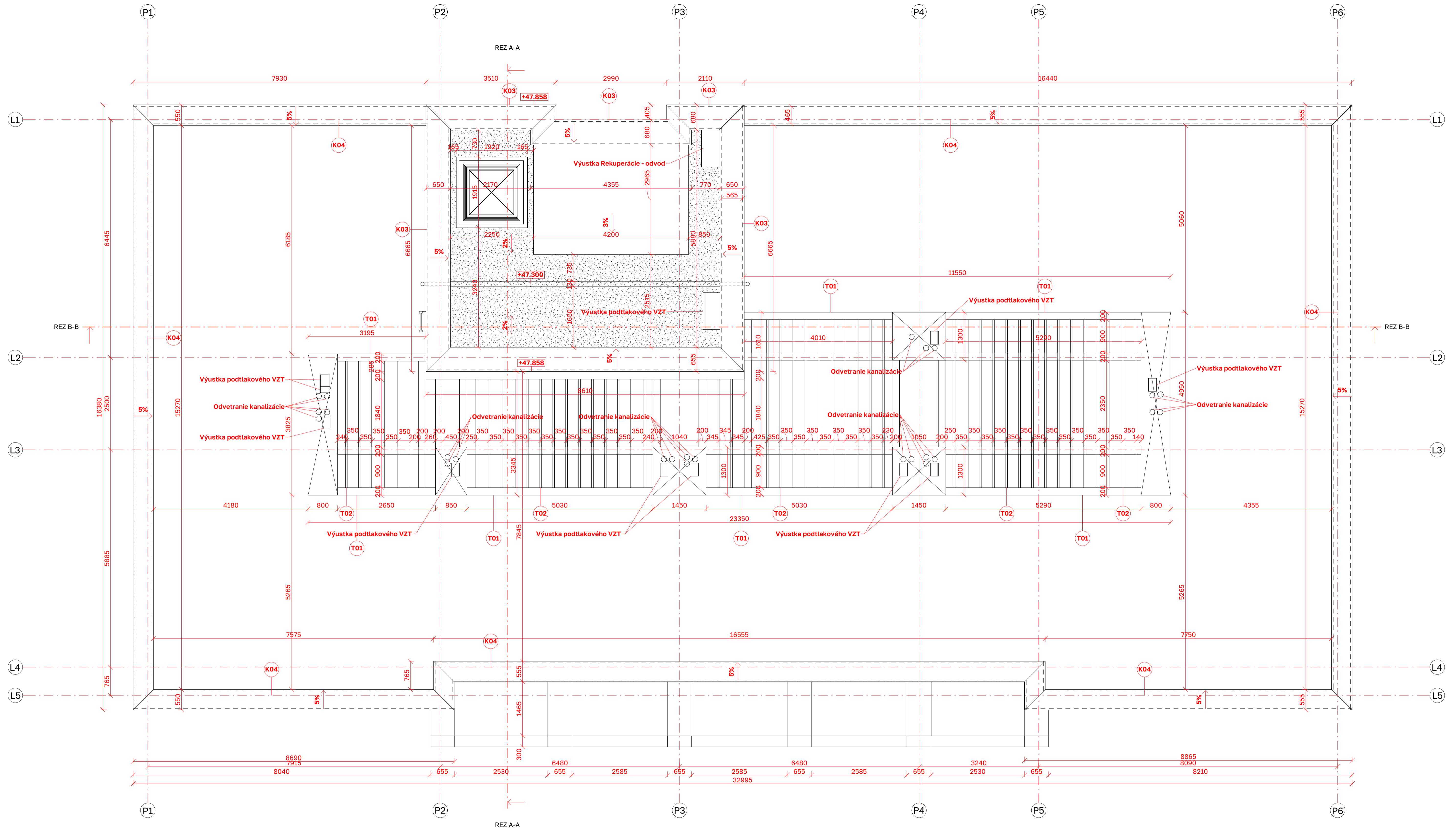


Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.1.7
Názov výkresu	14NP - pochodzia strecha

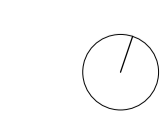


40,000 = 303,9 m.n.m.

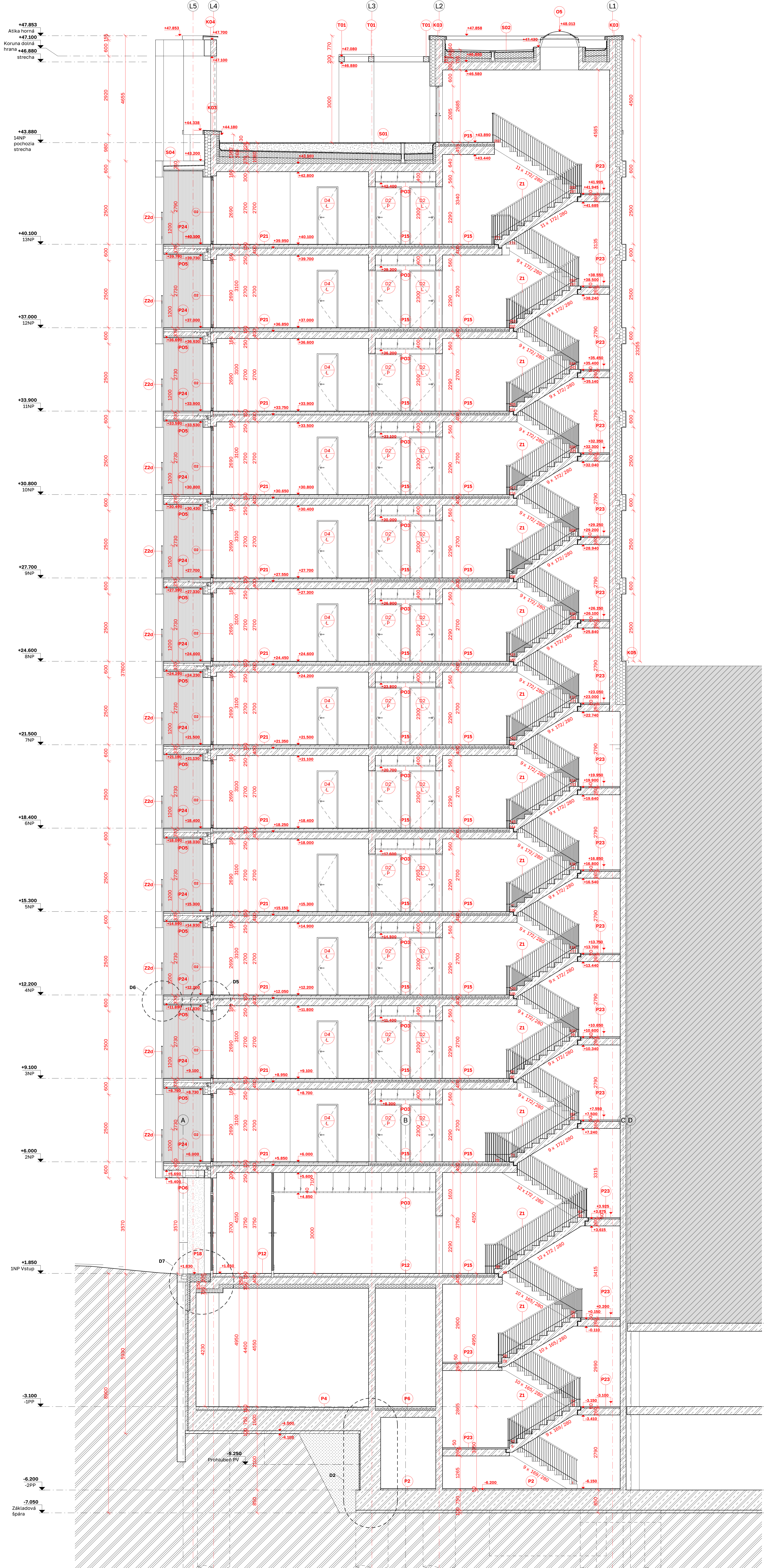


Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesaf - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.1.8
Názov výkresu	Nepochodzia strecha a pergola



40,000 = 303,9 m.n.m.



+47.853 Atika horná
 +47.100 Koruna cihlná
 +46.880 hrana
 strecha
 +43.880 14NP
 pochozia
 strecha
 +40.100 13NP
 +37.000 12NP
 +33.900 11NP
 +30.800 10NP
 +27.700 9NP
 +24.600 8NP
 +21.500 7NP
 +18.400 6NP
 +15.300 5NP
 +12.200 4NP
 +9.100 3NP
 +6.000 2NP
 +1.850 1NP Vstup
 -3.100 -1PP
 -6.200 -2PP
 -7.050 Základová
 špička

LEGENDA MATERIÁLOV

	Tepléná izolácia - EPS		Srtekaný betón - Tornek t. 70 mm
	Tepléná izolácia - minerálna vlna		Výťahová stena - Zb t. 200 mm Prýbka podlažia t. 30 mm Zb t. 180 mm
	Tepléná izolácia - XPS polystyrén		Prýbka Lopor AKU t. 175 mm
	Dilatný polystyrén XPS t. 50 mm		Prýbka Lopor AKU t. 135 mm
	Prsty betón		Záporové paženie t. 300mm
	Zásozobeton		

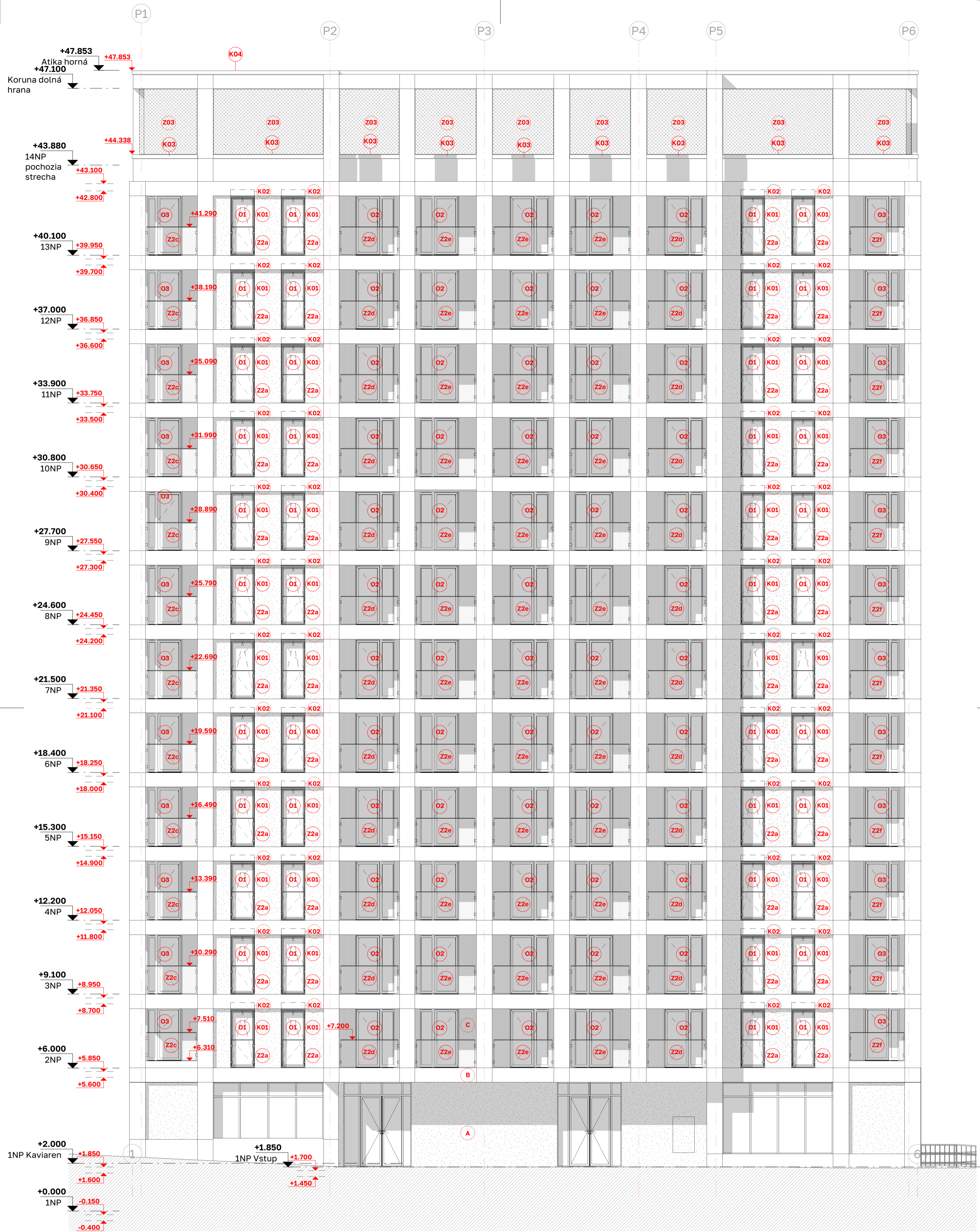
LEGENDA SKRATIEK

	Okno
	Dvere
	Podlažia
	Zámočnícky výrobok
	Klamlarský výrobok

Studentský dóm RASTR

Ústav 15227 Ústav inžinierstva 1
 Využitie ústavu prof. Ing. arch. Jan Štormajst
 Miesto Ateliér Tesal - Baria
 Využitie ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.
 Akademiálny rok LS 2023
 Využitie ústavu Architektonicko - stavebné inžinierstvo
 Čiastka Koncepcie Ing. Vladimír Vonka
 Názov Hrabos
 Číslo výkresu 01.1.2.1
 Miesto výkresu Rea A-A
 Dátum výkresu 10.09.2023

CVUT FA



LEGENDA SKRATIEK

- O Okno
- D Dvere
- PO Podhľad
- P Podlaha
- Z Zámočnícky výrobok
- K Klapiarsky výrobok

LEGENDA FASÁD

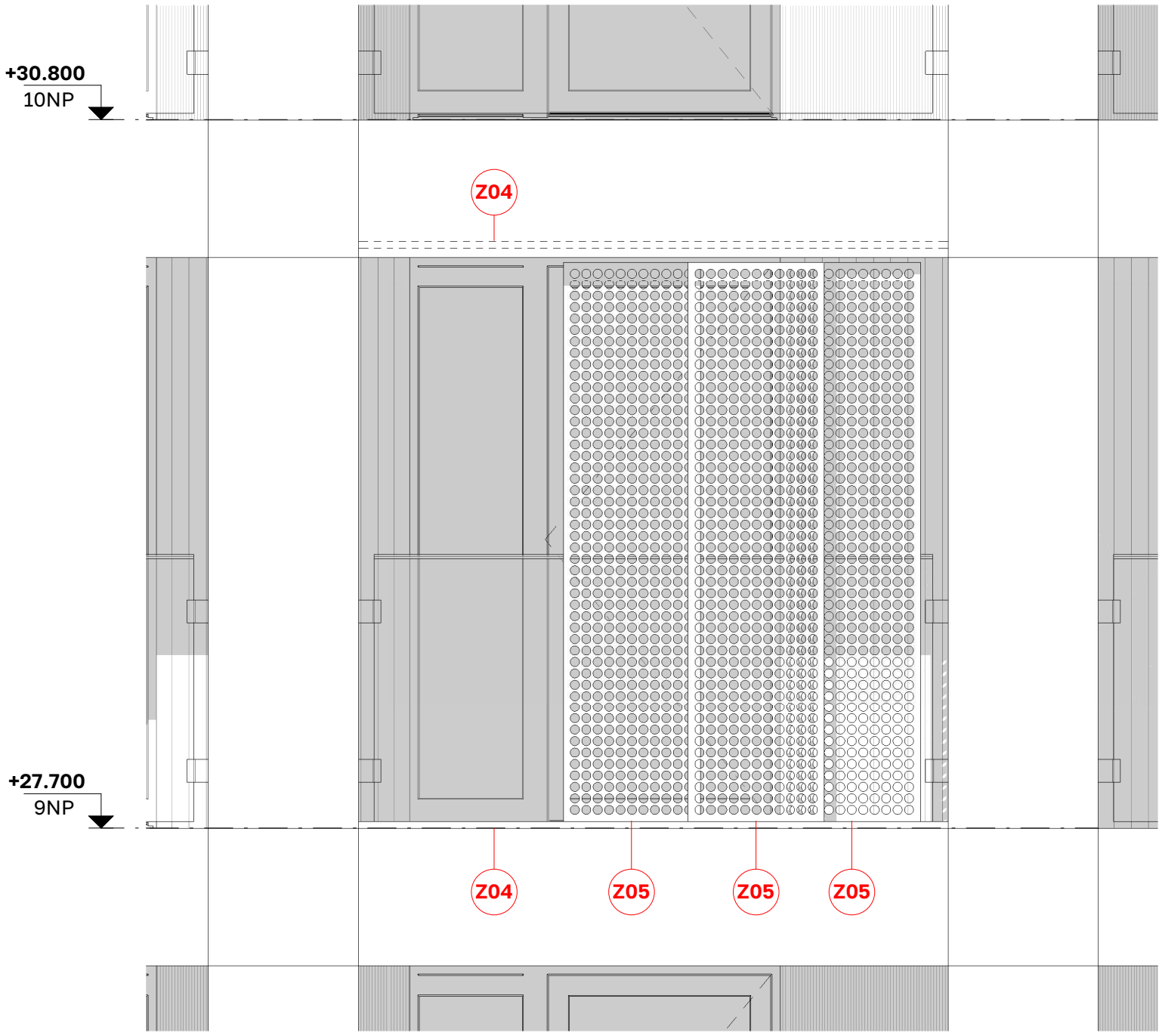
- A** Omiетка štruktúrovaná šedá
- B** Fasádne dosky ALUCOBOND 101 White 16
- C** Drevený obklad - Tatranský profil

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakob Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1 : 100
Číslo výkresu	D.1.b.3.1
Názov výkresu	Pohľad južný



+0,000 = 303,9 m.n.m.



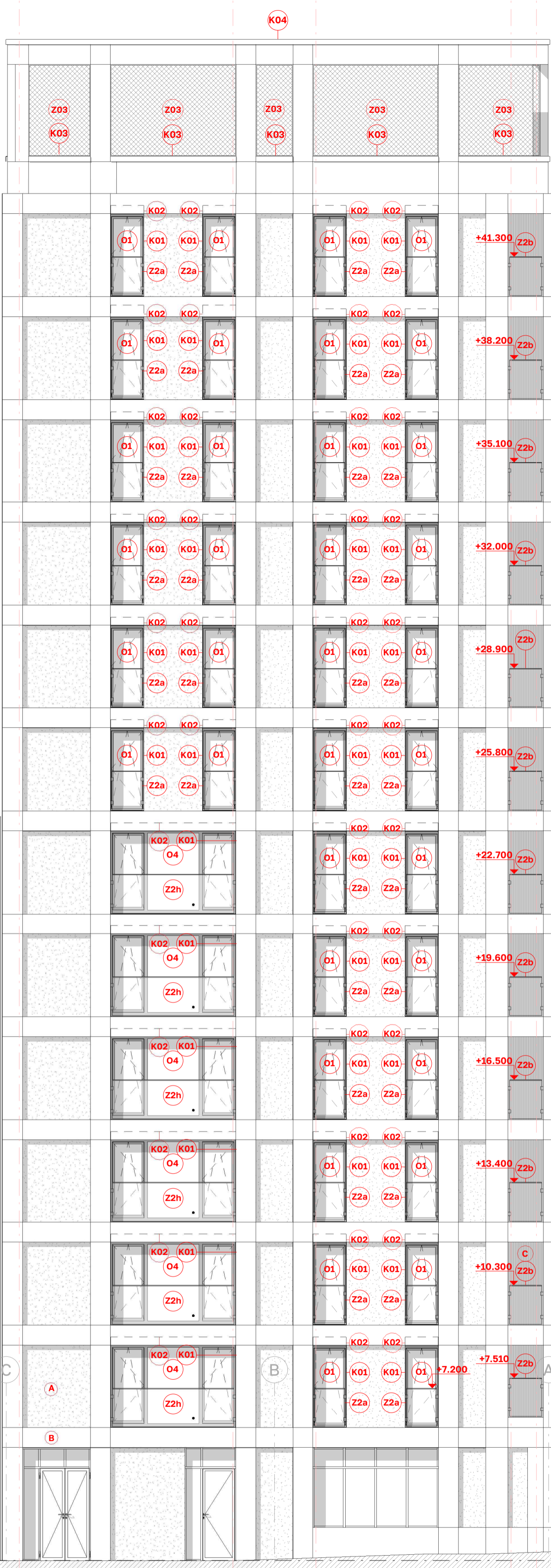
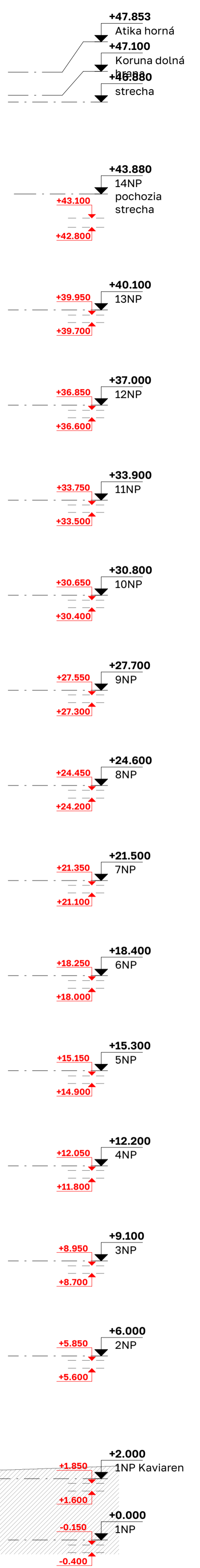
Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítka	1 : 25
Číslo výkresu	D.1.b.3.1.1
Názov výkresu	Pohľad južný - posuvné panely

L1 L2 L3 L4 L5



LEGENDA SKRATIEK

- O** Okno
- D** Dvere
- PO** Podhlád
- P** Podlaha
- Z** Zámočnícky výrobok
- K** Klampiarsky výrobok

LEGENDA FASÁD

- A** Omiетка štruktúrovaná šedá
- B** Fasádne dosky ALUCOBOND 101 White 16
- C** Drevený obklad - Tatranský profil



Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempet
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1 : 100
Číslo výkresu	D.1.b.3.2
Názov výkresu	Pohľad východný

±0,000 = 303,9 m.n.m.



Atika horná
+47.853
Koruna dolná
hrana
+46.880
strecha

+43.880
14NP
pochozia
strecha
+43.100
+42.800

+40.100
13NP
+39.950
+39.700

+37.000
12NP
+36.850
+36.600

+33.900
11NP
+33.750
+33.500

+30.800
10NP
+30.650
+30.400

+27.700
9NP
+27.550
+27.300

+24.600
8NP
+24.450
+24.200

+21.500
7NP
+21.350
+21.100

+18.400
6NP
+18.250
+18.000

+15.300
5NP
+15.150
+14.900

+12.200
4NP
+12.050
+11.800

+9.100
3NP
+8.950
+8.700

+6.000
2NP
+5.850
+5.570

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

+1.850
+1.600
-0.150
-0.450

LEGENDA SKRATIEK

- O** Okno
- D** Dvere
- PO** Podhlád
- P** Podlaha
- Z** Zámočnícky výrobok
- K** Klampiarsky výrobok

LEGENDA FASÁD

- A** Omiетка štruktúrovaná šedá
- B** Fasádne dosky ALUCOBOND 101 White 16
- C** Drevený obklad - Tatranský profil

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 100
Číslo výkresu	D.1.b.3.3
Názov výkresu	Pohľad západný

+0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA SKRATIEK

- O Okno
- D Dvere
- PO Podhľad
- P Podlaha
- Z Zámočnícky výrobok
- K Klampiarsky výrobok

LEGENDA FASÁD

- A** Omiетка štruktúrovaná šedá
- B** Fasádne dosky ALUCOBOND 101 White 16
- C** Drevený obklad - Tatranský profil

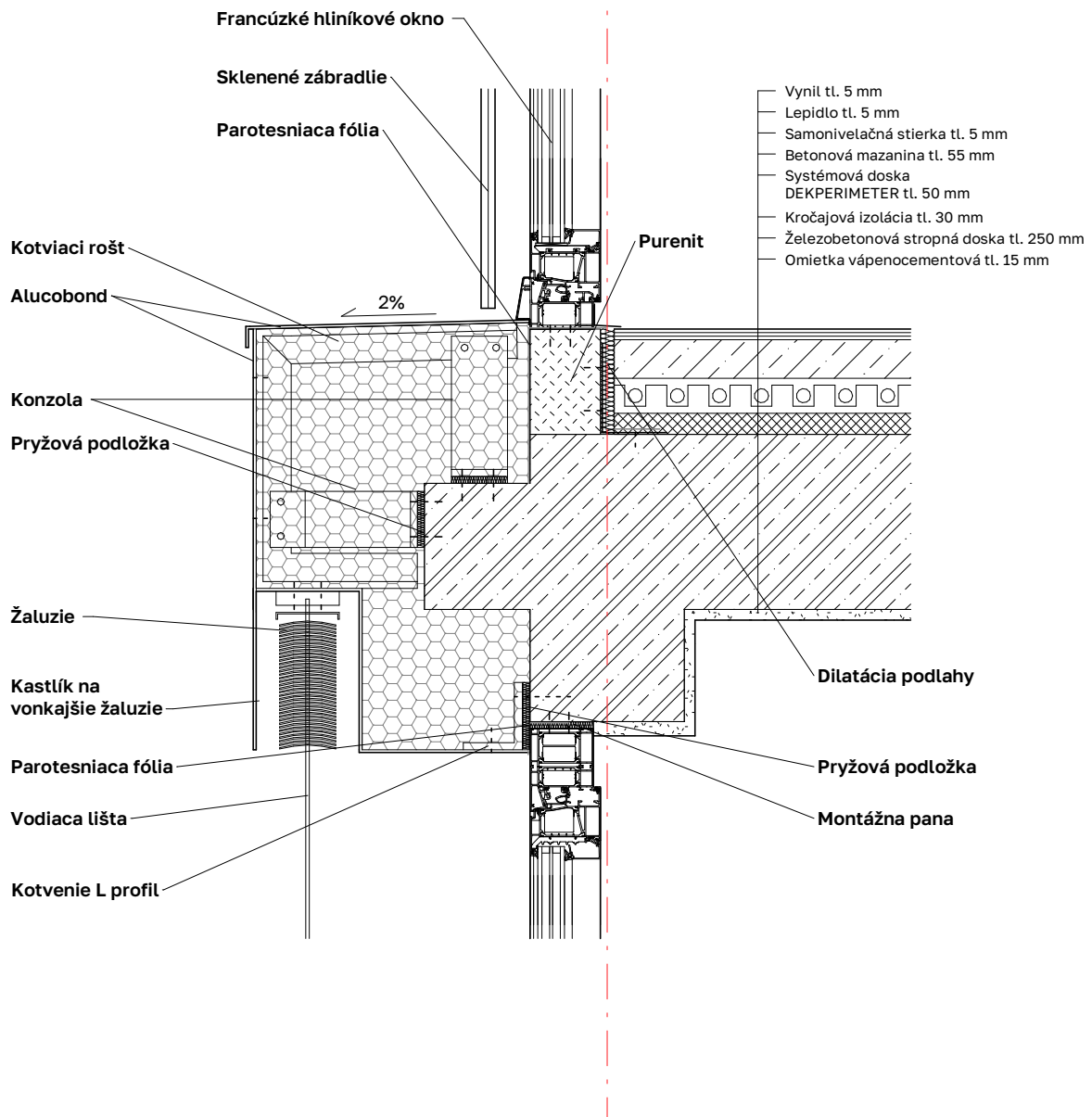
Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1 : 100
Číslo výkresu	D.1.b.3.4
Názov výkresu	Pohľad severný



+0,000 = 303,9 m.n.m.

L5



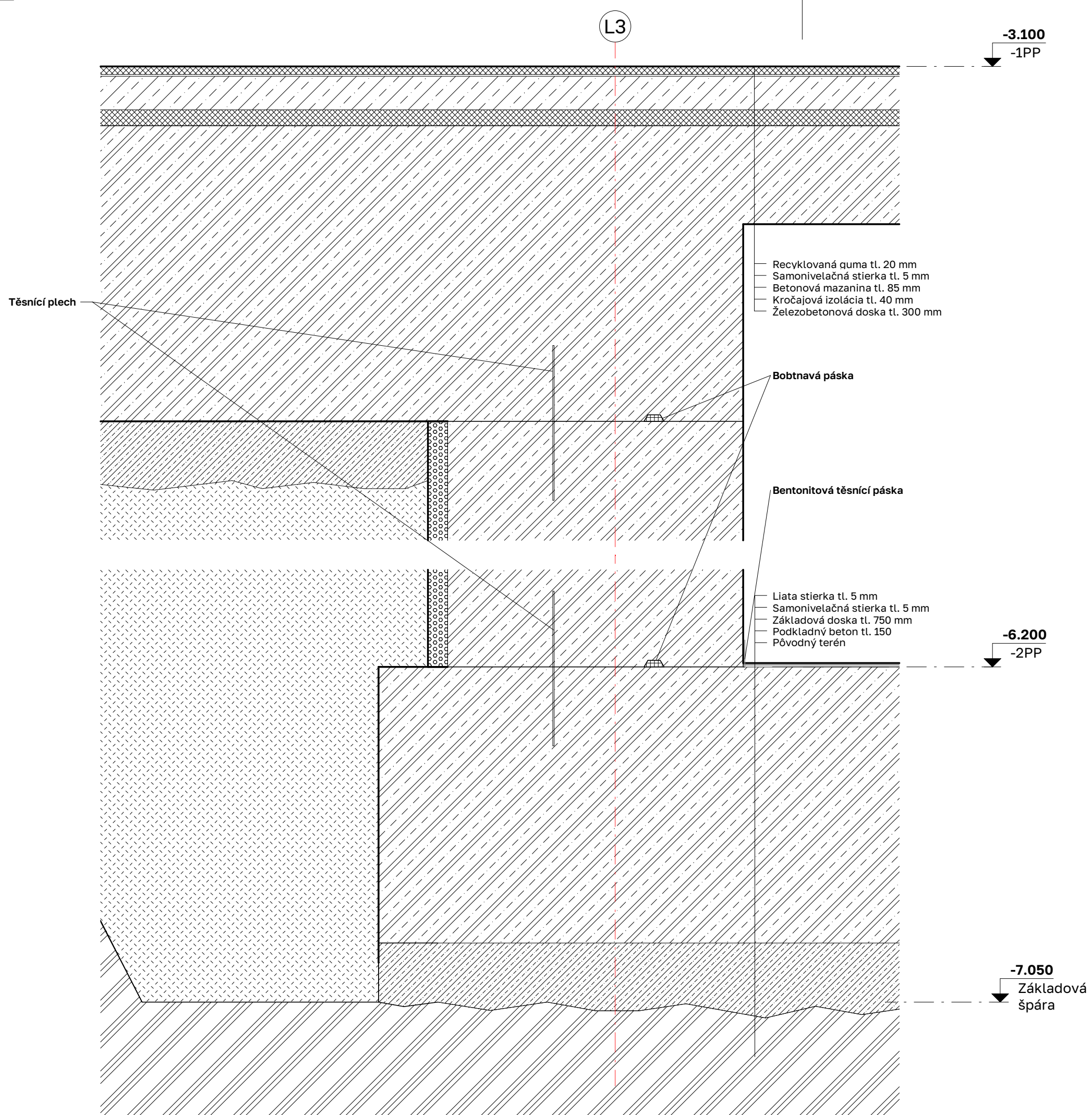
Studentský dům RASTR



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.1
Názov výkresu	Detail presadenej konštrukcie - okno



±0,000 = 303,9 m.n.m.



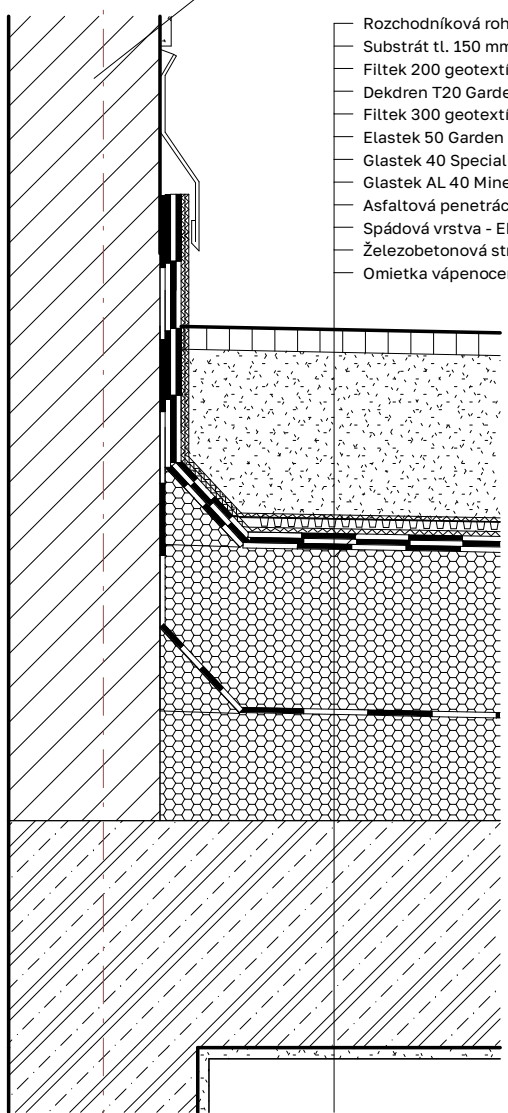
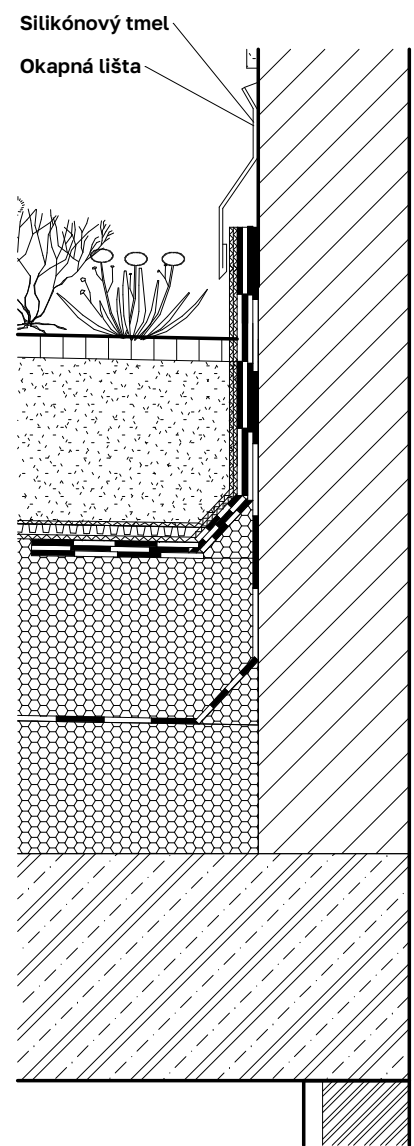
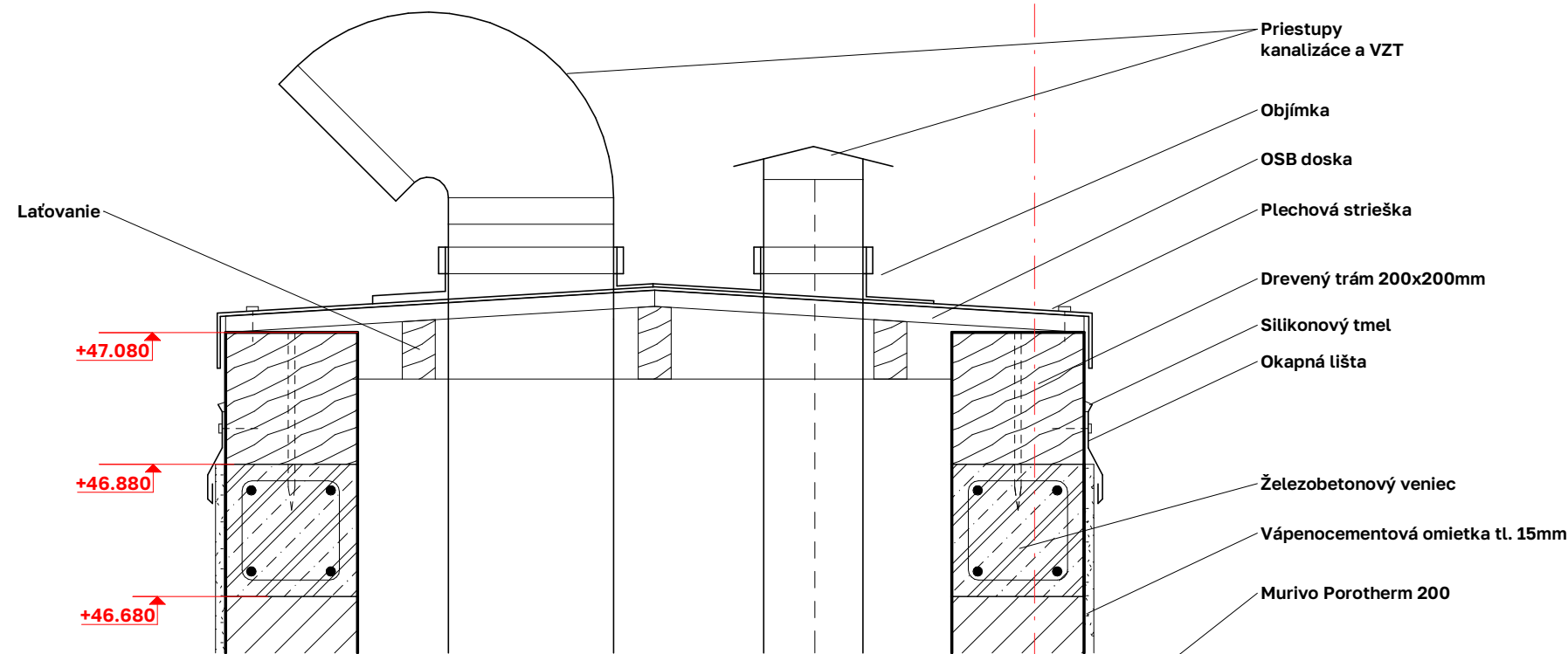
Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítka	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.2
Názov výkresu	Detail zalomenia bielej vane



±0,000 = 303,9 m.n.m.

L2



+43.880
14NP
pochozia
strecha

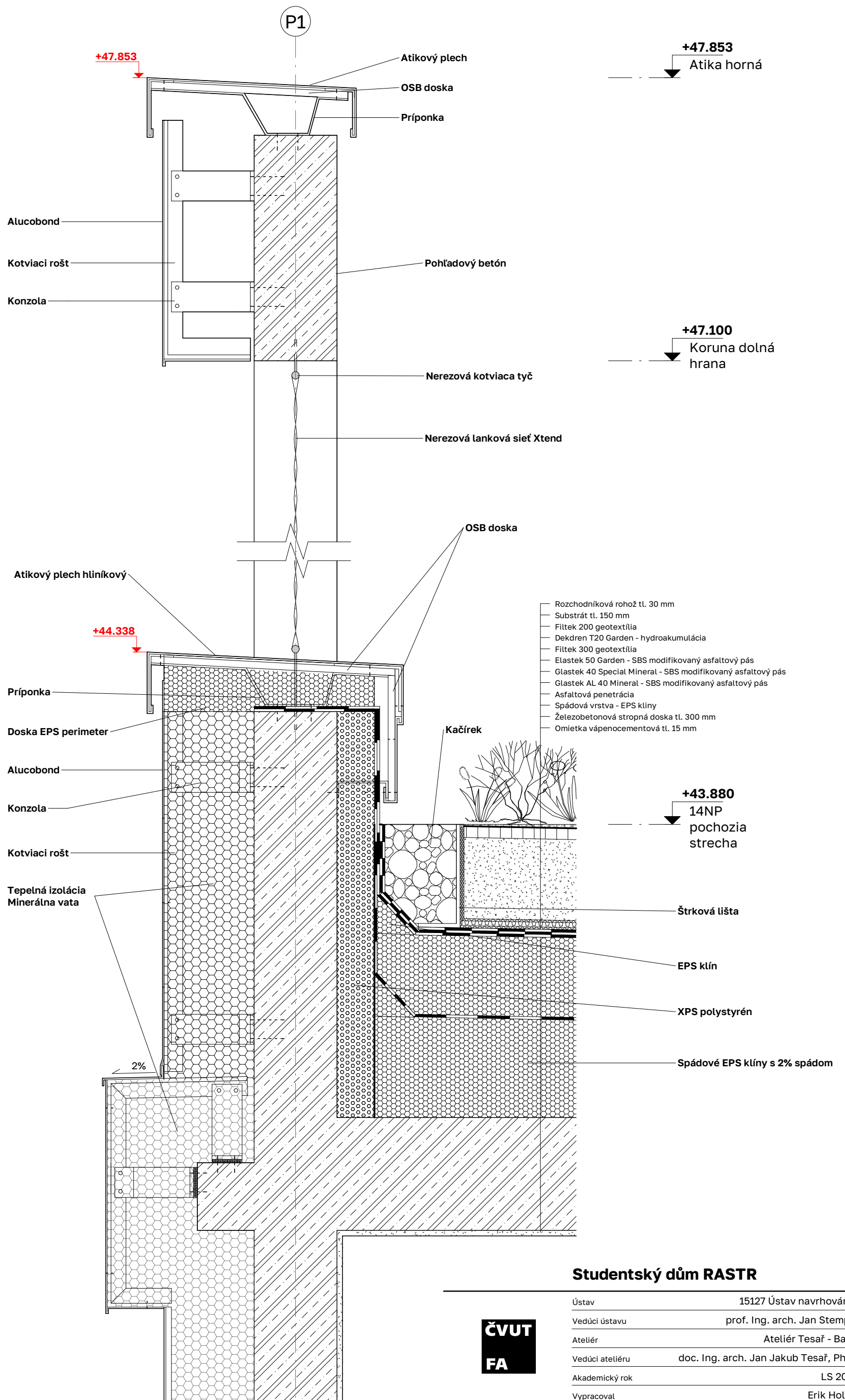
Studentský dům RASTR



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.3
Názov výkresu	Detail vyustenia inštaláčnej šachty

±0,000 = 303,9 m.n.m.



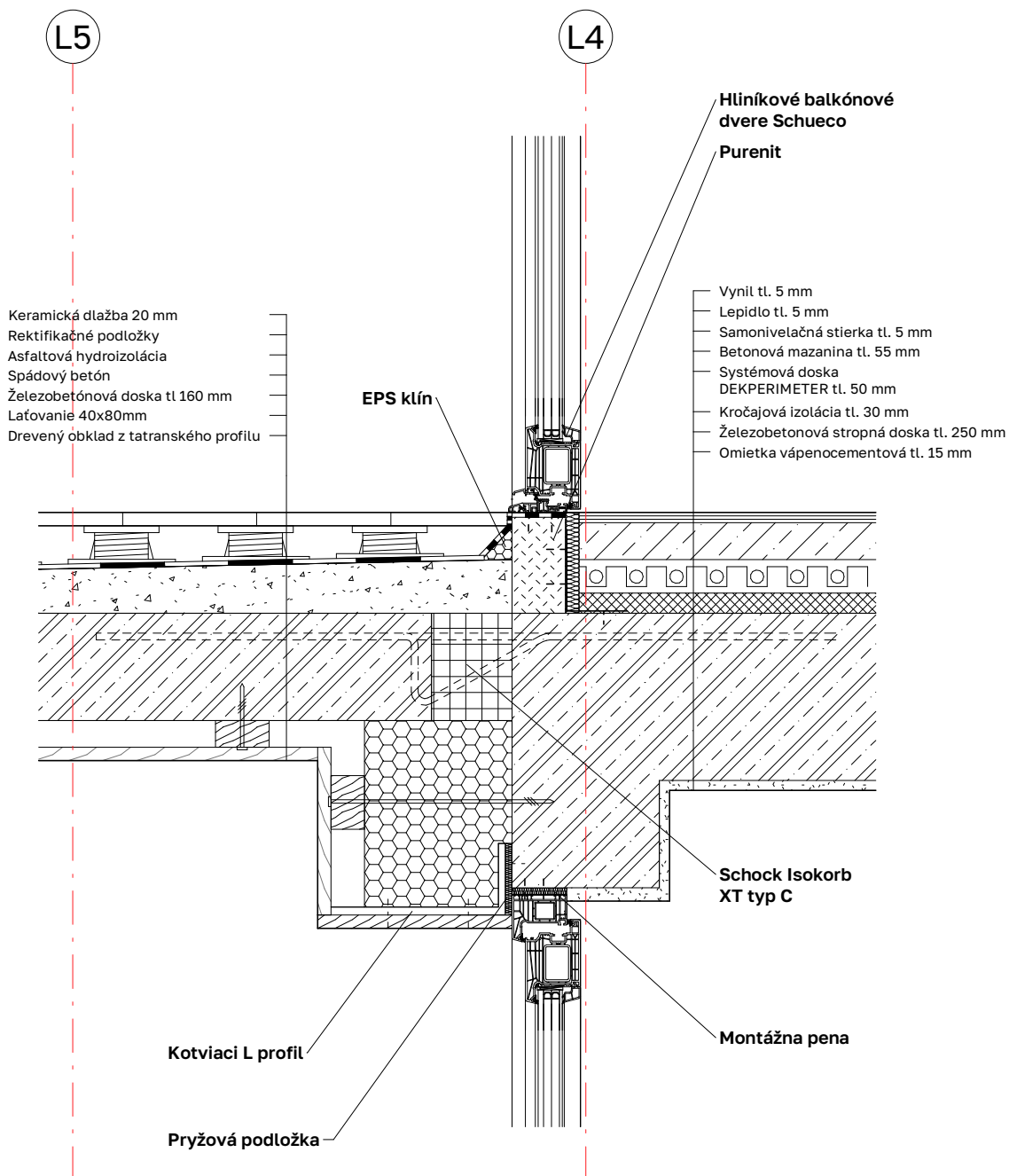


Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Meritko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.4
Názov výkresu	Detail atiky



±0,000 = 303,9 m.n.m.



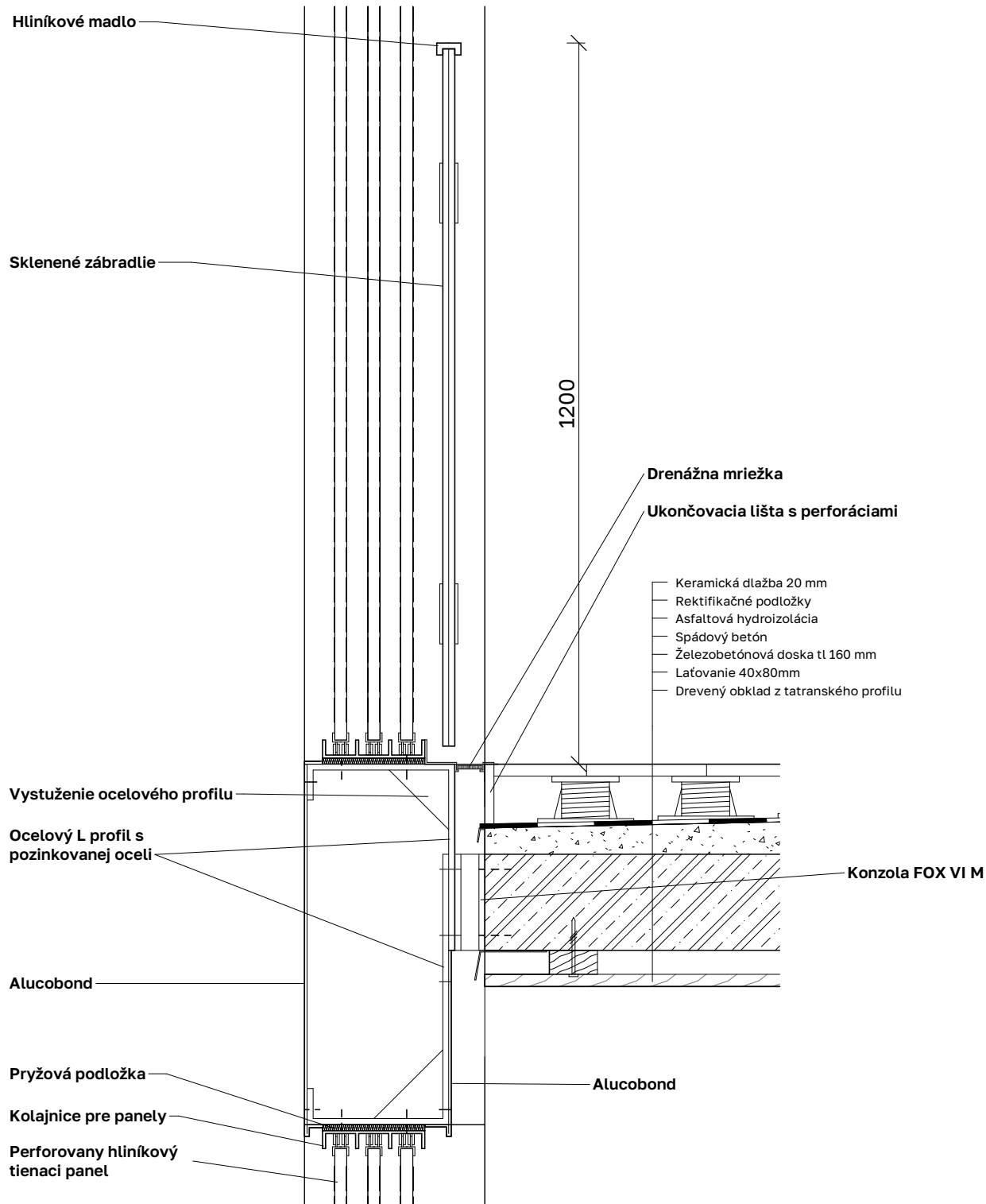
Studentský dům RASTR



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.5
Názov výkresu	Detail napojenia lodžie



±0,000 = 303,9 m.n.m.

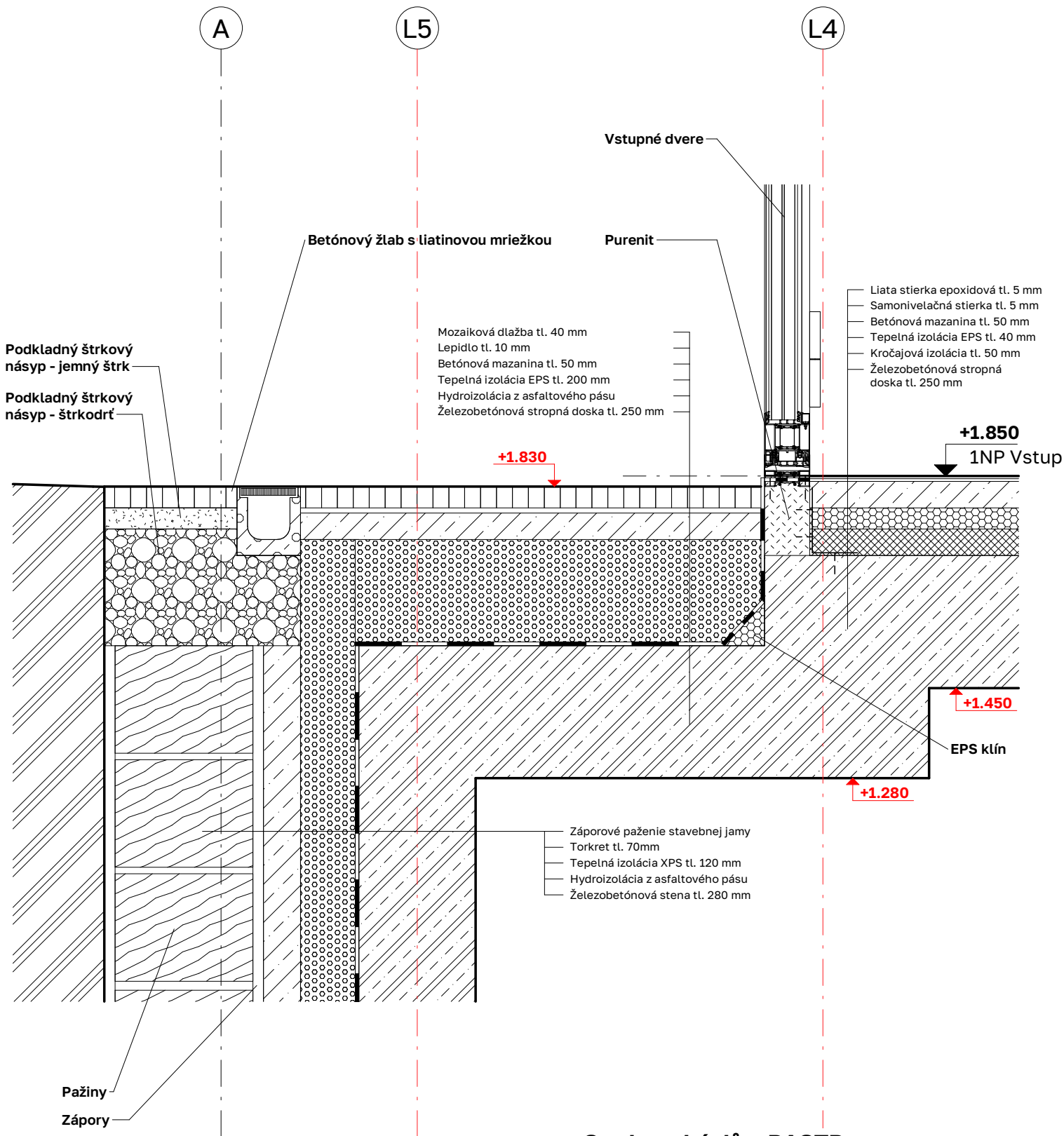


Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.6
Názov výkresu	Detail predsadenej konštrukcie - panely



Studentský dům RASTR



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Architektonicko - stavebné riešenie
Konzultant	Ing. Vladimír Vonka
Merítko	1 : 10
Číslo výkresu	D.1.b.4.7
Názov výkresu	Detail vstupných dverí



±0,000 = 303,9 m.n.m.

D.1.B.5. Špecifikácie

D.1.B.5.1. Zoznam skladieb

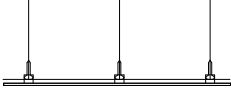
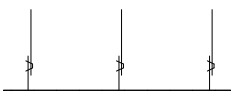

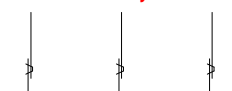


Podlahy

P1	Podlaha v garáži	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 910 mm	P2	Podlaha v 2PP - stierka	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Cementový poter 40 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 950 mm	P3	Podlaha v SHZ nádrži	Hydroizolačná stierka 5 mm Vodostavebný betón 280 mm Prostý betón 165 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 1350 mm
P4	Podlaha v technickej miestnosti na teréne - spádová 2%	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 90 mm Kročajová izolácia 50 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 1050 mm	P5	Podlaha v technickej miestnosti na doske - spádová 2%	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 90 mm Kročajová izolácia 50 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm	P6	Podlaha v 1PP - stierka	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 50 mm Tep. izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 50 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm
P7	Podlaha v posilovni - stroje 1PP na teréne	Recyklovaná guma 20 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 85 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 1050 mm	P8	Podlaha v posilovni - stroje 1PP nad nevyk. priestorom	Recyklovaná guma 20 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 85 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm Tep. izolácia EPS 150 mm 550 mm	P9	Podlaha výťahovej šachty	Epoxidová stierka 5 mm Železobetón 180 mm Pryžová izolácia 20 mm ŽB základová doska 750 mm Podkladný betón 150 mm 1105 mm
P10	Podlaha v posilovni 1NP	Recyklovaná guma 20 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 85 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm	P11	Podlaha v posilovni 1NP šatne	Keramická dlažba 15 mm Lepidlo 10 mm Samonivelačná stierka 5 mm Hydroizolačná stierka - Betónová mazanina 50 mm EPS systémová doska 50 mm Kročajová izolácia 20 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm	P12	Podlaha 1NP chodby a recepcie	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 50 mm Tepelná izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 50 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm
P13	Podlaha posilovna šatne zamestnanci bez podlahového kúrenia	Keramická dlažba 15 mm Lepidlo 10 mm Samonivelačná stierka 5 mm Hydroizolačná stierka - Cementový poter 40 mm Tepelná izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm	P14	Podlaha vstup šatne zamestnanci bez podlahového kúrenia	Keramická dlažba 15 mm Lepidlo 10 mm Samonivelačná stierka 5 mm Hydroizolačná stierka - Cementový poter 40 mm Tepelná izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm Tepelná izolácia EPS 150 mm 550 mm	P15	Podlaha CHÚC schodiško a predsieň výťahov	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Betónová mazanina 50 mm Tep. izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 50 mm ŽB stropná doska 250 mm 400 mm
P16	Podlaha Kaviareň	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Cementový poter 40 mm Tepelná izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm Tepelná izolácia EPS 150 mm 550 mm	P17	Podlaha Odpadky	Liata stierka 5 mm Samonivelačná stierka 5 mm Cementový poter 40 mm Tepelná izolácia EPS 40 mm Kročajová izolácia 40 mm ŽB stropná doska 250 mm Tepelná izolácia EPS 150 mm 550 mm	P18	Podlaha exteriér vstup	Mozaiková dlažba 40 mm Lepidlo 10 mm Betónová mazanina 50 mm Tepelná izolácia XPS 200 mm Hydroizolácia z asfaltocých pásov - ŽB stropná doska 250 mm Tepelná izolácia EPS 150 mm 700 mm

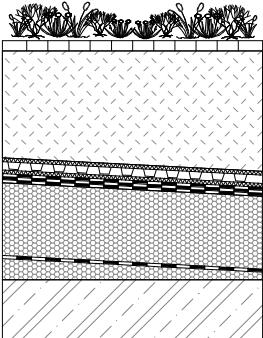
P19	Podlaha byty nad posilovnou	<table border="0"> <tr><td>Vynil</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Lepidlo</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Samonivelačná stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Betónová mazanina</td><td>55 mm</td></tr> <tr><td>EPS systémová doska</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>Kročajová izolácia</td><td>30 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>300 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>450 mm</td></tr> </table>	Vynil	5 mm	Lepidlo	5 mm	Samonivelačná stierka	5 mm	Betónová mazanina	55 mm	EPS systémová doska	50 mm	Kročajová izolácia	30 mm	ŽB stropná doska	300 mm	<hr/>			450 mm	P20	Podlaha kúpeľne a kuchyne nad posilovnou	<table border="0"> <tr><td>Keramická dlažba</td><td>15 mm</td></tr> <tr><td>Lepidlo</td><td>10 mm</td></tr> <tr><td>Samonivelačná stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Betónová mazanina</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>EPS systémová doska</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>Kročajová izolácia</td><td>20 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>300 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>450 mm</td></tr> </table>	Keramická dlažba	15 mm	Lepidlo	10 mm	Samonivelačná stierka	5 mm	Betónová mazanina	50 mm	EPS systémová doska	50 mm	Kročajová izolácia	20 mm	ŽB stropná doska	300 mm	<hr/>			450 mm	P21	Podlaha byty a spoločenské miestnosti	<table border="0"> <tr><td>Vynil</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Lepidlo</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Samonivelačná stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Betónová mazanina</td><td>55 mm</td></tr> <tr><td>EPS systémová doska</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>Kročajová izolácia</td><td>30 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>250 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>400 mm</td></tr> </table>	Vynil	5 mm	Lepidlo	5 mm	Samonivelačná stierka	5 mm	Betónová mazanina	55 mm	EPS systémová doska	50 mm	Kročajová izolácia	30 mm	ŽB stropná doska	250 mm	<hr/>			400 mm
Vynil	5 mm																																																													
Lepidlo	5 mm																																																													
Samonivelačná stierka	5 mm																																																													
Betónová mazanina	55 mm																																																													
EPS systémová doska	50 mm																																																													
Kročajová izolácia	30 mm																																																													
ŽB stropná doska	300 mm																																																													
<hr/>																																																														
	450 mm																																																													
Keramická dlažba	15 mm																																																													
Lepidlo	10 mm																																																													
Samonivelačná stierka	5 mm																																																													
Betónová mazanina	50 mm																																																													
EPS systémová doska	50 mm																																																													
Kročajová izolácia	20 mm																																																													
ŽB stropná doska	300 mm																																																													
<hr/>																																																														
	450 mm																																																													
Vynil	5 mm																																																													
Lepidlo	5 mm																																																													
Samonivelačná stierka	5 mm																																																													
Betónová mazanina	55 mm																																																													
EPS systémová doska	50 mm																																																													
Kročajová izolácia	30 mm																																																													
ŽB stropná doska	250 mm																																																													
<hr/>																																																														
	400 mm																																																													

P22	Podlaha kúpeľne a kuchyne	<table border="0"> <tr><td>Keramická dlažba</td><td>15 mm</td></tr> <tr><td>Lepidlo</td><td>10 mm</td></tr> <tr><td>Samonivelačná stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Hydroizolačná stierka</td><td>-</td></tr> <tr><td>Betónová mazanina</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>EPS systémová doska</td><td>50 mm</td></tr> <tr><td>Kročajová izolácia</td><td>20 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>250 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>400 mm</td></tr> </table>	Keramická dlažba	15 mm	Lepidlo	10 mm	Samonivelačná stierka	5 mm	Hydroizolačná stierka	-	Betónová mazanina	50 mm	EPS systémová doska	50 mm	Kročajová izolácia	20 mm	ŽB stropná doska	250 mm	<hr/>			400 mm	P23	Podlaha na podeste	<table border="0"> <tr><td>Liata stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Samonivelačná stierka</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Cementový poter</td><td>25 mm</td></tr> <tr><td>Pryžová akustická izolácia</td><td>20 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>260 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>315 mm</td></tr> </table>	Liata stierka	5 mm	Samonivelačná stierka	5 mm	Cementový poter	25 mm	Pryžová akustická izolácia	20 mm	ŽB stropná doska	260 mm	<hr/>			315 mm	P24	Podlaha lodžie	<table border="0"> <tr><td>Keramická dlažba</td><td>20 mm</td></tr> <tr><td>Rektifikačné podložky</td><td>-</td></tr> <tr><td>Hydroizolačný asfaltový pás</td><td>-</td></tr> <tr><td>Spádový betón</td><td>min 20 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>160 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>310 mm</td></tr> </table>	Keramická dlažba	20 mm	Rektifikačné podložky	-	Hydroizolačný asfaltový pás	-	Spádový betón	min 20 mm	ŽB stropná doska	160 mm	<hr/>			310 mm
Keramická dlažba	15 mm																																																							
Lepidlo	10 mm																																																							
Samonivelačná stierka	5 mm																																																							
Hydroizolačná stierka	-																																																							
Betónová mazanina	50 mm																																																							
EPS systémová doska	50 mm																																																							
Kročajová izolácia	20 mm																																																							
ŽB stropná doska	250 mm																																																							
<hr/>																																																								
	400 mm																																																							
Liata stierka	5 mm																																																							
Samonivelačná stierka	5 mm																																																							
Cementový poter	25 mm																																																							
Pryžová akustická izolácia	20 mm																																																							
ŽB stropná doska	260 mm																																																							
<hr/>																																																								
	315 mm																																																							
Keramická dlažba	20 mm																																																							
Rektifikačné podložky	-																																																							
Hydroizolačný asfaltový pás	-																																																							
Spádový betón	min 20 mm																																																							
ŽB stropná doska	160 mm																																																							
<hr/>																																																								
	310 mm																																																							

Podhľady

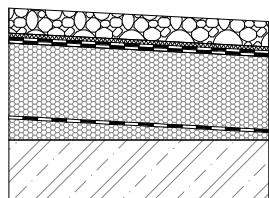
P01	Sádrokartónový podľad	 <p>Záves na roznášací rošt Nosný rošt Montážny rošt Sádrokartón</p>	P02	Mrežový podhľad posilovna	 <p>Perový záves 600x600 mreža žltá RAL 1018</p>
P04	Mrežový podľad kaviareň	 <p>Perový záves 600x600 mreža biela</p>	P03	Mrežový podľad vstup a chodby študentského bývania	 <p>Perový záves 600x600 mreža zelená RAL 6028</p>
P05	Drevený podhľad v lodžii	 <p>Laťovanie 80x40 mm Obklad z tatranského profilu</p>	P06	Alucobondový podhľad	 <p>Kotvy Alucobond biely</p>

Strechy

S1		Extenzívna zelená pochodzia strecha	<table border="0"> <tr><td>Extenzívna zeleň</td><td>- mm</td></tr> <tr><td>Rozchodníková rohož</td><td>30 mm</td></tr> <tr><td>Strešný substrát</td><td>min 150 mm</td></tr> <tr><td>Geotextília</td><td>2 mm</td></tr> <tr><td>Nopová fólia</td><td>20 mm</td></tr> <tr><td>Geotextília</td><td>3 mm</td></tr> <tr><td>Ochranná hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu</td><td>5 mm</td></tr> <tr><td>Hydroizolačná medzivrstva z modifikovaného asfaltového pásu</td><td>4 mm</td></tr> <tr><td>Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu</td><td>4 mm</td></tr> <tr><td>Tepelná izolácia EPS</td><td>240 mm</td></tr> <tr><td>Parotesniaca hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu</td><td>4 mm</td></tr> <tr><td>Spádová vrstva zo spádových EPS klínov v 2% spáde</td><td>20 - 60 mm</td></tr> <tr><td>ŽB stropná doska</td><td>300 mm</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>min 782 mm</td></tr> </table>	Extenzívna zeleň	- mm	Rozchodníková rohož	30 mm	Strešný substrát	min 150 mm	Geotextília	2 mm	Nopová fólia	20 mm	Geotextília	3 mm	Ochranná hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	5 mm	Hydroizolačná medzivrstva z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm	Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm	Tepelná izolácia EPS	240 mm	Parotesniaca hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm	Spádová vrstva zo spádových EPS klínov v 2% spáde	20 - 60 mm	ŽB stropná doska	300 mm	<hr/>			min 782 mm
Extenzívna zeleň	- mm																																
Rozchodníková rohož	30 mm																																
Strešný substrát	min 150 mm																																
Geotextília	2 mm																																
Nopová fólia	20 mm																																
Geotextília	3 mm																																
Ochranná hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	5 mm																																
Hydroizolačná medzivrstva z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm																																
Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm																																
Tepelná izolácia EPS	240 mm																																
Parotesniaca hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu	4 mm																																
Spádová vrstva zo spádových EPS klínov v 2% spáde	20 - 60 mm																																
ŽB stropná doska	300 mm																																
<hr/>																																	
	min 782 mm																																

Štrková nepochodzia strecha

S2



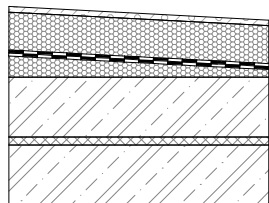
Kačírak
Geotextília
Hydroizolačná vrstva z modifikovaného asfaltového pásu
Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu
Tepelná izolácia EPS
Parotesniaca hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu
Spádová vrstva zo spádových EPS klínov v 2% spáde
ŽB stropná doska

50 mm
3 mm
5 mm
4 mm
240 mm
4 mm
20 - 60 mm
300 mm

min 626 mm

Strecha nad výťahovým prejazdom

S3



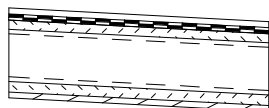
PVC fólia
Tepelná izolácia EPS
Hydroizolačná vrstva z modifikovaného asfaltového pásu
Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu
Spádová vrstva zo spádových EPS klínov v 2% spáde
ŽB stropná doska
Pryžová akustická izolácia
ŽB stropná doska

2 mm
150 mm
4 mm
4 mm
20 - 60 mm
200 mm
20 mm
180 mm

min 580 mm

Strecha nad poslednou lodžiou

S4



Falcovaný plech čierny
Hydroizolačná vrstva z modifikovaného asfaltového pásu
Podkladová hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu
OSB doska
Ocelový I profil
OSB doska
Tatranský profil

4 mm
4 mm
4 mm
25 mm
120 mm
25 mm
18 mm

200 mm

Steny

W1

Stena uskočenia bielej vane

Int

Vápenocementová omietka
ŽB stena
Balastný XPS

15 mm
500 mm
50 mm

Ext

565 mm

W2

Obvodová stena v podzemí

Int

Vápenocementová omietka
ŽB stena
Balastný XPS
Striekaný betón
Stratené debnenie - Záporové paženie

15 mm
280 mm
50 mm
50 - 70 mm
300 mm

Ext

745 mm

W3

Obvodová stena - štruktúrovaná omietka

Int

Vápenocementová omietka
ŽB stena
Tepelná izolácia z minerálnej vlny
Sklovláknitá sieťka
Štruktúrovaná omietka

15 mm
220 mm
220 mm
-
15 mm

Ext

470 mm

W4

Obvodová stena - Alucobond

Int

Vápenocementová omietka
ŽB stena
Tepelná izolácia z minerálnej vlny
Kotviaci rošt v tepelnej izolácii
Fasádny panel Alucobond

15 mm
220 mm
220 mm
-
4 mm

Ext

458 mm

W5

Obvodová stena s dreveným obkladom

Int

Vápenocementová omietka
ŽB stena
Tepelná izolácia z minerálnej vlny
Laťovanie 80x40
Tatranský profil

15 mm
220 mm
220 mm
40 mm
15 mm

Ext

510 mm

W6

Stena výťahovej šachty

Int

ŽB stena
Pryžová akustická izolácia
ŽB stena
Vápenocementová omietka

180 mm
20 mm
200 mm
15 mm

Ext

415 mm

W7**Murovaná šachtová priečka 115**

Int

Liapor AKU priečka 115 **115 mm**Dodatočné variácie povrchovej úpravy

Vápenocementová omietka	+ 15 mm
Keramický obklad	+ 25 mm
Stierka	+ 10 mm

Ext

W8**Murovaná priečka 175**

Int

Liapor AKU priečka 175 **175 mm**Dodatočné variácie povrchovej úpravy

Vápenocementová omietka	+ 15 mm
Keramický obklad	+ 25 mm
Stierka	+ 10 mm

Ext

W9**Medzibytová priečka**

Int

Vápenocementová omietka	15 mm
Liapor AKU priečka 115	115 mm
Vápenocementová omietka	15 mm

Ext

145 mm**W10****Inštaláčn  predsteny**

Int

Nosn� konštrukcia z hliníkových profilov	150 mm
S�drokartonov� opl�štenie	12,5 mm
Lepidlo	10 mm
Keramick� obklad	15 mm

Ext

187,5 mm**W11****Atikov  stena**

Int

Asfaltov� SBS hydroizola�n� p�s	-
Tepeln� izolácia XPS	100 mm
Lepidlo	-
�B stena	220 mm
Tepeln� izolácia z minerálnej vlny	220 mm
Kotviaci rošt v tepelnej izol�ci�	-
Fas�dny panel Alucobond	4 mm

Ext

540 mm**W12****Medziobjektov  stena**

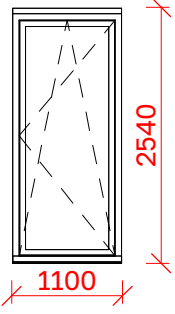
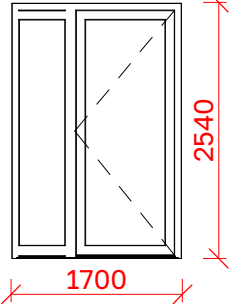
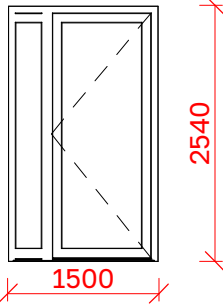
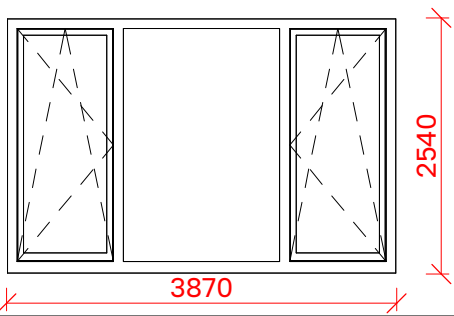
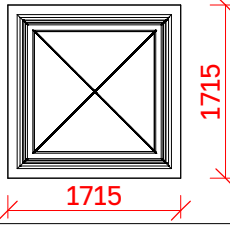
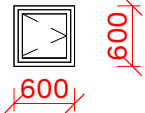
Int

Vápenocementová omietka	15 mm
�B stena	220 mm
Pry�ov� izolácia	50 mm
Vedlajš� objekt	-

Ext

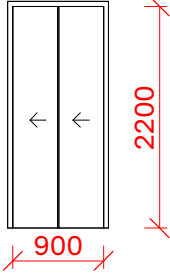
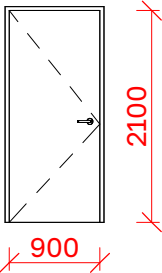
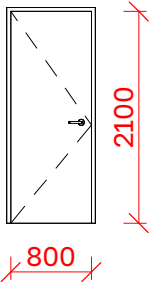
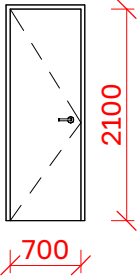
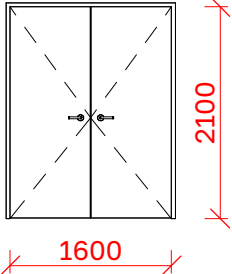
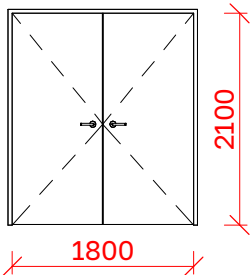
285 mm

D.1.b.5.2. Tabuľka okien

Ozn.	Počet	Schéma	Rozmery	Typ	Otváranie	Zasklenie	Rám
01	197		1100 x 2540	Hliníkové okno so zvukovou nepriezvučnosťou RWP 47 dB(A)	Otváravé Výklopné	Trojité zasklenie	RAL 7040
02	60		1700 x 2540	Hliníkové okno so zvukovou nepriezvučnosťou RWP 47 dB(A)	Otváravé	Trojité zasklenie	RAL 7040
03	36		1500 x 2540	Hliníkové okno so zvukovou nepriezvučnosťou RWP 47 dB(A)	Otváravé	Trojité zasklenie	RAL 7040
04	6		3870 x 2540	Hliníkové okno so zvukovou nepriezvučnosťou RWP 47 dB(A)	Otváravé Výklopné Pevné	Trojité zasklenie	RAL 7040
05	1		1715 x 1715	Svetlík nad chodískom na odvetrávanie CHÚC	Otváravé	Trojité zasklenie	RAL 7040
06	1		600 x 600	Revízne okno do požiarnej nádrže	Otváravé	Bezpečnostné trojité sklo	RAL 7040

D.1.b.5.3. Tabuľka dverí

Interiérové dvere

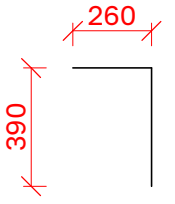
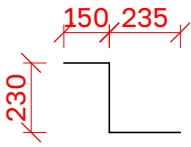
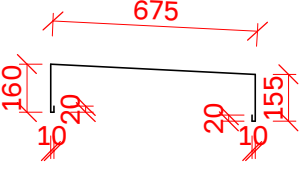
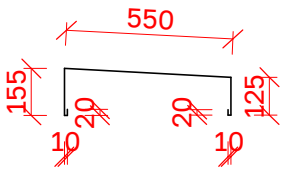
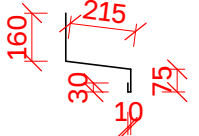
Ozn.	Počet	Schéma	Rozmery	Typ	Otváranie
D1	35		900 x 2200	Výťahové dvere ocelové	Posúvné
D2	155		900 x 2100	Jednokrídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Pravé 83 Ľavé 85
D3	163		800 x 2100	Jednokrídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Pravé 86 Ľavé 77
D4	128		800 x 2100	Jednokrídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Pravé 60 Ľavé 68
D5	7		1600 x 2100	Dvojkrídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Ľavé 7
D6	2		1600 x 2100	Dvojkrídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Ľavé 7

Ozn.	Počet	Schéma	Rozmery	Typ	Otváranie
D7	6		1400 x 2200	Dvojkřídlové interiérové dvere z dutinovej drevotriesky	Ľavé 6

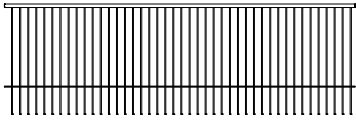


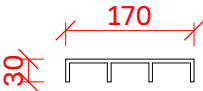
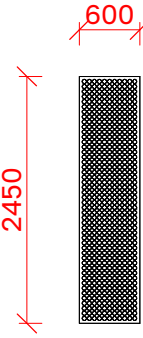
Exteriérové dvere

D8	2		900 x 2100	Jednokřídlové exteriérové dvere ocelové	Pravé 1 Ľavé 1
----	---	--	------------	---	-----------------------------

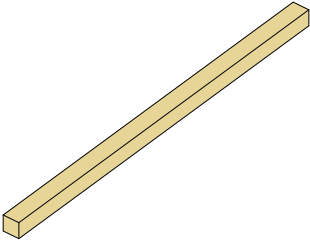
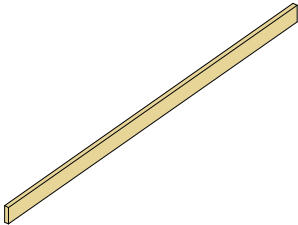
D.1.b.5.4. Tabuľka klampiarskych prvkov

Ozn.	Schéma	Typ	Materiál	Rozvinutá dĺžka	Celková dĺžka
K01		Ostenie okna - Šambrána	Ťahaný hliníkový plech, povrchová úprava RAL 1011	650 mm	264,4 m
K02		Nadpražie okna - kastík na vonkajšie žalúzie	Ťahaný hliníkový plech, povrchová úprava RAL 1011	615 mm	147,55 m
K03		Atikový plech	Ťahaný hliníkový plech, povrchová úprava RAL 9010	1050 mm	107,63 m
K04		Atikový plech	Ťahaný hliníkový plech, povrchová úprava RAL 9010	890 mm	92,77 m
K05		Okapný plech na hrane so susedným objektom	Ťahaný hliníkový plech, povrchová úprava RAL 9010	490 mm	16,87 m

D.1.b.5.5. Tabuľka zámočníckych prvkov

Ozn.	Schéma	Typ	Počet	Rozmerové parametre
Z1		Schodiskové nerezové zábradlie Vertikály - trubkový profil Horizontály - obdĺžnikový profil Výška zábradlia 900 mm Rozteč stĺpkov 80 mm Farba RAL 9005	16 podlaží	Podľa schodiska
Z2		Sklenené zábradlie na lodžiách a oknách Dvojvrstvé bezpečnostné sklo s hliníkovým madlom Výška zábradlia 1200 mm Upevnenie cez bočné ocelové kotvy	Dĺžkové varianty Z2a 197 Z2b 24 Z2c 12 Z2d 24 Z2e 36 Z2f 24 Z2g 12 Z2h 6	900 mm 960 mm 2080 mm 2400 mm 2450 mm 2250 mm 750 mm 3660 mm
Z3		Nerezová sieť X-Tend kotvená na nerezový trubkový profil upevnený do železobetónovej vyvýšenej atiky		Celková plocha 198,68 m2
Z4		Koľajnica na posúvne rolety Materiál hliník	Dĺžkové varianty Z4a 12 Z4b 24 Z4c 26 Z4d 12	2180 mm 2530 mm 2580 mm 2340 mm
Z5		Posúvny tieňiaci panel Materiál hliník	222	2,45x0,6 m

D.1.b.5.6. Tabuľka tesárskych prvkov

Ozn.	Schéma	Typ
T01		Hlavný nosný prvok drevenej pergoly na streche KVH hranol 200x200 Povrchová úprava impregnáciou proti vode
T02		Tieniaci prvok pergoly na streche KVH hranol 80x200 Povrchová úprava impregnáciou proti vode

D.2.

Stavebno-konstrukčné riešenie

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.2.a. Technická správa

- D.2.a.1. Popis objektu
- D.2.a.2. Základové podmienky
- D.2.a.3. Základová konštrukcia
- D.2.a.4. Zvislé nosné konštrukcie
- D.2.a.5. Vodorovné nosné konštrukcie
- D.2.a.6. Vertikálna komunikácia
- D.2.a.7. Literatúra a použité normy

D.2.b. Statické posúdenie

D.2.c. Výkresová časť

- D.2.b.1. Výkres 1NP
- D.2.b.2. Výkres 1PP
- D.2.b.3. Výkres základov

D.2.a.1. Popis objektu

Navrhnutý objekt je súčasťou jedného z 10 objektov novo-navrhovaného bloku s dvojpodlažnými spoločnými garážami v lokalite Nové Dvory ohraničenej ulicami Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova v Prahe 4. Objekt sa nachádza na juhozápadnom rohu v bloku. Bytový dom má 2 podzemné podlažia a 14 nadzemných podlaží a posledné 14. podlažie tvorí pochodzia pobytová strecha s vegetačnou vrstvou.

V parteri sa nachádzajú dve komerčné jednotky: kavárna ktorá je od ± 0.000 vyvýšená o 2 metre a posilovňa ktorá sa nachádza v 1PP až do 1NP s prevýšením od ± 0.000 o 1,85 metra. Vstup objektu je na úrovni vstupu do posilovni.

Konštrukciu objektu tvorí stenový systém z monolitického železobetónu. Medziobjektová obvodová stena v 8 podlaží uskakuje o 430mm kvôli hrúbke zateplenia, ktorá nemôže presahovať nad susedný pozemok. V priestore posilovni prechádza stenový systém na stĺpový a v druhom podzemnom podlaží späť na stenový. Lodžie sú pripojené pomocou Schock Isokorbu XT Typ C na prerušenie tepelného mostu. Priečky v objekte sú z muriva typu Liapor hrúbky 115 a 175 mm.

Železobetónové konštrukcie sú z betónu C 30/37- XC 02 -CI 0,4, sloupy z betónu C35/45 - XC 02 -CI 0,4 a oceli triedy B 500 B, prostý betón C 20/25- XC 02 -CI 0,4

D.2.a.2. Základové podmienky

Blok sa nachádza v diagonálne svahovanom teréne s prevýšením 5,6m od JV do SZ. Na základe geologického vrtu z databázy českej geologickej služby vyplýva, že v území sa nachádza neúnosné ílovité podložie. Hladina podzemnej vody sa nachádza 2,9m pod povrchom.

D.2.a.3. Základové konštrukcie

Objekt má dvojúrovňovú základovú špáru kvôli uskočenému druhému podzemnému podlažiu z dôvodu napojenia na hromadné garáže.

± 0.000 sa nachádza v 303,9 m.n.m. a výškový rozdiel medzi terénom a prvým nadzemným podlažím ,ktoré sa nachádza pod úrovňou terénu je 1,85m. ± 0.000 drží výšku vnútrobloku, ktorý je v celom bloku výškovo jednotný.

Základová špára pod prvým podzemným podlažím je v úrovni – 4,100 m od ± 0.000, Výtahová šachta pod prvým podzemným podlažím má zníženie na úroveň -5,250 m.

Základová špára pod druhým podzemným podlažím je v úrovni – 7,050 m od ± 0.000, Výtahová šachta pod druhým podzemným podlažím má zníženie na úroveň -8,650 m.

S ohľadom na hladinu spodnej vody je základová konštrukcia jamy zaistená záporovým pažením, ktoré slúži ako stratené debnenie. Pri realizácii základovej konštrukcie bude zaistenie jamy ošetrené striekaným betónom. Výškový rozdiel základových špár je upravený svahovaným výkopom. Pri príprave základovej konštrukcie budú najprv vybetónované piloty z betónu C25/30- XC 02-CI 0,4 a patkami z betónu C25/30- XC 02-CI 0,4 1m nad základovú špáru a potom sa prebytočný betón vybúra. Potom bude jama vyrovnaná podkladovým betónom hrúbky 100mm. Následne bude vybetónovaná biela vaňa hrúbky 500mm z betónu C 30/37 – XC 02-CI 0,4 s prípravou na nadviazanie ostatných konštrukcií. Bytový dom bude od ostatných objektov oddielovaný a dilatačné špáry budú zabezpečené proti tlakovej vode.

D.2.a.4. Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové steny v suteréne sú zo železobetónu hrúbky 280 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4 a obvodové steny v nadzemných podlažiach sú hrúbky 220 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4. Na líci obvodovej steny prebehne príprava na betonáž výstupkov, ktoré budú slúžiť na konštrukciu fasády.

Vnútorne nosné steny sú hrúbky 250 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4. Rovnako sú riešené aj niektoré medzibytové steny.

Stĺpy oválneho prierezu v garáži sú o rozmeroch 300x500 mm zo železobetónu C 35/45 – XC 02-CI 0,4. Stĺpy pravoúhleho prierezu v priestore posilovni sú o rozmeroch 400x400 mm zo železobetónu C 35/45 – XC 02-CI 0,4.

Steny výtahového jadra sú monolitické železobetónové hrúbky 200 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4. Oba výtahy sú akusticky izolované.

V stene na schodisku bude pripravený otvor pre vzduchotechniku zabezpečujúcu bezpečnú evakuáciu.

D.2.a.5. Vodorovné nosné konštrukcie

Všetky stropné dosky sú monolitické železobetónové. V jednotlivých podlažiach budú mať dosky hrúbku 250 mm. Hrúbka dosky pod pochodziou strechou bude 300mm.

V posilovne bude hrúbka stropnej dosky pri prechode zo stenového systému na stĺpový 300mm. Doska ktorá sa nachádza na vnútrobloku bude hrúbky 300 mm a stromy budú vysadené priamo nad stĺpmi. V garáži budú stropné dosky 300 mm. V doskách budú pripravené otvory na rozvody.

D.2.a.6. Vertikálna komunikácia

V prozodu posilovny je vertikálna komunikácia v troch podlažiach riešená kombinovaným systémom. Z 1NP vstup na podlažie 1NP je monolitické schodisko zo železobetónu C 30/37 – XC 02-CI 0,4 a z 1NP do 1PP je prefabrikované. Výťahové šachty majú hrúbku 200 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4 a sú akusticky odizolované 20 mm izoláciou a následne železobetónom hrúbky 180 mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4.

V podlažiach 2NP až 14NP a 2PP až 1PP sa nachádza dvojramenné prefabrikované schodisko. V podlaží od 1PP až 1NP vstup je trojramenné prefabrikované schodisko. V podlaží od 1NP vstup až 2NP je prefabrikované schodisko so zmenenou dĺžkou kvôli konštrukčnej výške.

Prefabrikované schodisko sa ukladá na ozub na monolitickú železobetónovú medzipodestu hrúbky 260mm C 30/37 – XC 02-CI 0,4 na gumovú antivibračnú podložku pre preušenie kročajového hluku. Medzipodesta má vrstvu kročajovej izolácie.

D.2.a.7. Literatúra a použité normy

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

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

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

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

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

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

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

Podklady z predmetu Statika I: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z predmetu Statika II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z predmetu Statika III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobcu Schoeck – Technické informácie Schoeck Isokorb T pre železobetonové konstrukce

D.2.a.7. Statické posúdenie (pretlačenie stropnej dosky stĺpom)

P0 Pergola						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	Dub	0,2	8	1,600	1,35	2,160
SPOLU				1,600		2,160

P1 Strecha 14NP						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	GREENDEK rozchodníková rohož	0,03	0,2	0,006	1,35	0,008
2	GREENDEK strešný substrát extenzívny	0,15	8,33	1,250	1,35	1,687
3	FILTEK 200 geotextília	0,002	-	-	-	-
4	DEKDREN T20 GARDEN nopová fólia	0,02	-	-	-	-
5	FILTEK 300 geotextília	0,003	-	-	-	-
6	ELASTEK 50 GARDEN ochranná hydroizolace	0,0053	-	-	-	-
7	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL hydroizolace	0,004	-	-	-	-
8	GLASTEK 30 STICKER PLUS podkladný pás	0,003	-	-	-	-
9	EPS 150	0,24	0,18	0,043	1,35	0,058
10	INSTA-STIK STD lepidlo	-	-	-	-	-
11	GLASTEK AL 40 MINERAL asfaltový pás	0,004	-	-	-	-
12	DEKPRIMER penetrace	-	-	-	-	-
13	BETONOVA MAZANINA spádová vrstva	0,05	21	1,050	1,35	1,418
14	ŽB stropná doska	0,3	25	7,500	1,35	10,125
15	weber.dur podhoz	0,005	20	0,100	1,35	0,135
16	weber.dur mono RU	0,01	20	0,200	1,35	0,270
SPOLU				10,149		13,701

P2 Podlaha kuchyňa 2NP-4NP a 6NP-13NP						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	Dlažba	0,015	22	0,330	1,35	0,446
2	weber.floor 4832 STP lepidlo	0,01	3,1	0,031	1,35	0,042
3	weber.floor epox nivelačná hmota	0,008	23	0,184	1,35	0,248
4	weber.floor flow liaty cementový poter	0,05	23	1,150	1,35	1,553
5	DEKPERIMETER PV-NR 75 systémová doska	0,05	0,18	0,009	1,35	0,012
6	ISOVER T-P 4 akustická izolácia	0,02	1,2	0,024	1,35	0,032
7	ŽB stropná doska	0,25	25	6,250	1,35	8,438
8	weber.dur podhoz	0,005	20	0,100	1,35	0,135
9	weber.dur mono RU	0,01	20	0,200	1,35	0,270
SPOLU				8,278		11,175
	žb doska 300 mm	0,3	25	7,500	1,35	10,125
SPOLU				9,528		12,863

P3 Podlaha chodby 2NP-13NP						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	wber.epox P128 litá stěrka	0,005	-	-	-	-
2	weber.floor flow liaty cementový poter	0,065	23	1,495	1,35	2,018
3	DEKPERIMETER PV-NR 75 systémová doska	0,05	0,18	0,009	1,35	0,012
4	ISOVER T-P 4 akustická izolácia	0,03	1,2	0,036	1,35	0,049
5	ŽB stropná doska	0,25	25	6,250	1,35	8,438
6	weber.dur podhoz	0,005	20	0,100	1,35	0,135
7	weber.dur mono RU	0,01	20	0,200	1,35	0,270
SPOLU				8,090		10,922
	žb doska 300 mm	0,3	25	7,500	1,35	10,125
SPOLU				9,340		12,609

P4 Podlaha byty 2NP-14NP						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	Vinyl	0,005	12	0,060	1,35	0,081
2	weber.floor 4832 STP lepidlo	0,005	3,1	0,016	1,35	0,021
3	weber.floor epox nivelačná hmota	0,005	23	0,115	1,35	0,155
4	weber.floor flow liaty cementový poter	0,04	23	0,920	1,35	1,242
5	DEKPERIMETER PV-NR 75 systémová doska	0,05	0,18	0,009	1,35	0,012

6	ŽB stropná doska	0,25	25	6,250	1,35	8,438
7	weber.dur podhoz	0,005	20	0,100	1,35	0,135
8	weber.dur mono RU	0,01	20	0,200	1,35	0,270
SPOLU				7,670		10,354
	žb deska 300 mm	0,3	25	7,500	1,35	10,125
SPOLU				8,911		12,029

P4 Podlaha technické miestnosti 5NP						
č.v.	Materiál	h	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
1	wber.epox P128 litá stěrka	0,005	-	-	-	-
2	weber.floor flow liaty cementový poter	0,065	23	1,495	1,35	2,018
3	ISOVER T-P 4 akustická izolácia	0,05	1,2	0,060	1,35	0,081
4	ŽB stropná doska	0,25	25	6,250	1,35	8,438
5	weber.dur podhoz	0,005	20	0,100	1,35	0,135
6	weber.dur mono RU	0,01	20	0,200	1,35	0,270
SPOLU				8,105		10,942

Nahodilé zaťaženie

	qk [kN/m ²]	γq [kN/m ³]	qd [kN/m ²]
Klimatické zaťaženie			
Zaťaženie snehom	0,56	1,5	0,84
Úžitkové zaťaženie			
Kat. C5 - strecha pochodia (zelená strecha)	5	1,5	7,5
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2	1,5	3
Kat. C4 - posilovna (1NP_V-1PP)	4,5	1,5	6,75
Kat. F - parkovacie pre ľahké vozidlá (2-1.PP)	2,5	1,5	3,75
Zaťaženie od technickej miestnosti	5	1,5	7,5

Nahodilé zaťaženie

Zaťaženie snehom
Praha - snehová oblasť I.
sk = μ x sn x Ct x Ce

		kN/m ²
tvarový súčiniteľ zaťaženia snehom (plochá strecha)	μ	0,8
súčiniteľ expozície Ce = 1,0000	Ce	1
tepelný súčiniteľ Ct = 1,0000	Ct	1
charakteristická hodnota zaťaženia - snehová oblasť I.	sn	0,7
	sk	0,56

Plošné stáľe zaťaženie

Typ konštrukcie	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
Strecha 14NP	10,149	1,35	13,701
Podlaha kuchyna 2NP-4NP a 6NP-13NP	8,278	1,35	11,175
žb 300mm	9,528	1,35	12,863
Podlaha chodby 2NP-13NP	8,090	1,35	10,922
žb 300mm	9,528	1,35	12,609
Podlaha byty 2NP-14NP	7,670	1,35	10,354
žb 300mm	8,911	1,35	12,029
Podlaha technické miestnosti 5NP	8,105	1,35	10,942

Návrh a posouzení sloupu v 1NP (posilovna)

Zaťaženie od pergoly

Stáľe zaťaženie	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Pergola	1,600	2,160

Premenlivé zaťaženie

Zaťaženie snehom	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Zaťaženie snehom	0,56	0,84

Celkové zaťaženie stropnej desky

gk + qk	gd + qd
[kN/m ²]	[kN/m ²]

	2,160	3,000
Zaťaženie od strechy		
<u>Stále zaťaženie</u>	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Skladba strechy	10,149	13,701
<u>Premenlivé zaťaženie</u>	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Zaťaženie snehom	0,56	0,84
<u>Užité zaťaženie</u>	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Kat. C5 - strecha pochodia (zelená strecha)	5	7,5
<u>Celkové zaťaženie stropnej desky</u>	gk + qk [kN/m ²]	gd + qd [kN/m ²]
	15,709	22,041

Zaťaženie stropní desky 13 NP - 6NP, 4NP, 3NP

<u>Stále zaťaženie</u>	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Najťažšia podlaha (dlažba)	8,278	11,175
<u>Užité zaťaženie</u>	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2	3
<u>Celkové zaťaženie stropnej desky</u>	gk + qk [kN/m ²]	gd + qd [kN/m ²]
	10,278	14,175

Zaťaženie stropní desky 5NP (tech. miestnosť)

<u>Stále zaťaženie</u>	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Najťažšia podlaha (stierka)	8,105	10,942
<u>Užité zaťaženie</u>	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2	3
Zaťaženie od technickej miestnosti	5	7,5
<u>Celkové zaťaženie stropnej dosky</u>	gk + qk [kN/m ²]	gd + qd [kN/m ²]
	15,105	21,442

Zaťaženie stropnej dosky 2NP

<u>Stále zaťaženie</u>	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Najťažšia podlaha (dlažba)	9,528	12,863
<u>Užité zaťaženie</u>	qk [kN/m ²]	qd [kN/m ²]
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2	3
<u>Celkové zaťaženie stropnej dosky</u>	gk + qk [kN/m ²]	gd + qd [kN/m ²]
	11,528	15,863

Zaťažovacia šírka

h [m]	l [m]	z.p. [m ²]
4,48	5,67	25,35

Zaťaženie od prvkov

	A [m ²]	γ [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	vg [kN/m ³]	gd [kN/m ²]
Stĺp 200x200 mm (strecha)	0,04	8	0,32	1,35	0,432
Nosná stena podélná	0,37	25	9,25	1,35	12,488
Nosná stena priečna	1,12	25	28	1,35	37,800
Priečky liapor	2,13	13	27,69	1,35	37,382

Celkové zaťaženie na stĺp

<u>Stálé zaťaženie</u>	gk [kN/m2]	h [m]	z.š. [m2]	n	Fk [kN]
Pergola	1,600		25,35	1	40,56
Stĺp (strecha)	0,32	3,4		1	1,09
Strecha	10,149		25,35	1	257,28
Podlaha - dlažba (10x)	9,528		25,35	10	2415,43
Podlaha - technická miestnosť	8,105		25,35	1	205,47
Podlaha 2NP	9,528		25,35	1	241,54
Nosná stena pozdĺžna	9,25	2,85		12	316,35
Nosná stena priečna	28	2,85		12	957,60
				SPOLU	4435,32

SPOLU Fd [kN]
5987,68

<u>Náhodné zaťaženie</u>	qk [kN/m2]	h [m]	z.š. [m2]	n	Fk [kN]
Zaťaženie snehom	0,56		25,35	1	14,20
Kat. C5 - strecha pochodia (zelená strecha)	5		25,35	1	126,75
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2		25,35	11	557,72
Priečky Liapor	27,69	2,85		12	947,00
Zaťaženie od technickej miestnosti	5		25,35	1	126,75
				SPOLU	1772,42

SPOLU Fd [kN]
2392,77

Spolu stálé a náhodné zaťaženie

$\sum Fk$
6207,74

$\sum Fd$
8380,45

Návrh a posúdenie výstuže stĺpu

Predbežný návrh

Beton stĺpu C 35/45

fck = 45 Mpa

$\gamma_c = 1,5$

fcd = fck/ γ_c = 45/1,5 = 30 Mpa

Ocel B500 B

fyk = 500

$\gamma_m = 1,15$

fyd = fyk/ γ_m = 500/1,15 = 434,78 Mpa

Predbežné íverenie rozmerov navrhnutého stĺpu

Ed = $\sum Fd$ = 8380,45 kNm

As = 0,4*0,4 = 0,16m²

Fcd = fck/ γ_c = 45/1,5 = 30 Mpa

Ed/Fcd = 8380,45/30 = 279,64 ≤ 400mm

Vyhovuje

Návrh výstuže stĺpu

Asd = (Nsd - 0,8*AC*fcd)/fyd = (8380,45 - 0,8*0,16*30*10³)/434,8*10³ = 0,01046 m² = 10460 mm²

Navrhují 12∅28 = 10480 mm²

Overenie stupňa vystuženía

0,003*AC ≤ As ≤ 0,08*AC

0,003*0,16 ≤ 0,01048 ≤ 0,08*0,16

0,00048 ≤ 0,010480 ≤ 0,0128

Vyhovuje

Overenie únosnosti

NRd = 0,8*AC*fcd + As*fyd = 0,8*0,16*30*10³ + 0,01048*434,8*10³ = **8396,7 kN**

NRd ≥ NSd

NRd = 8396,7 ≥ NSd = 8380,45

Vyhovuje

Stĺp 400x400mm vyhovuje s 12 prútmi výstuže profilu ø28 z oceli B 500B

Návrh a posúdenie výstuže dosky nad 1NP

Zaťaženie stropnej dosky 2NP

Stále zaťaženie	gk [kN/m ²]		gd [kN/m ²]
Najťažšia podlaha (dlažba)	9,528	1,35	12,8628
Užité zaťaženie	qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]
Kat. A - plocha pre obytné a domáce činnosti (2-14.NP)	2	1,5	3
	gk + qk [kN/m ²]		gd + qd [kN/m ²]
Celkové zaťaženie stropnej dosky	11,528		15,863

Priebeh momentov

$$gD = 15,863$$

$$L = 8,09 \text{ m}$$

$$M = 1/10 * gD * L^2 = 1/10 * 15,863 * 8,09^2 = 103,82 \text{ kNm}$$

Predbežný návrh

Beton stropu C 30/37

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

$$\gamma_c = 1,5$$

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

Ocel B500 B

$$f_{yk} = 500$$

$$Y_m = 1,15$$

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

c = 20mm (krytie výstuže dosky)

h = 300mm (hrúbka dosky)

ø = 10mm

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 300 - 25 = 275 \text{ mm (účinná výška prierezu)}$$

Návrh ohybovej výstuže

$$M_{Sd} = 103,82 \text{ kNm}$$

$$\alpha = 1$$

$$\mu = M_{Sd} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 103,82 / (1 * 0,275^2 * 1 * 20 * 10^3) = 0,068$$

$$\omega = 0,0726$$

$$A_{s, \min} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0726 * 1 * 0,275 * 1 * 20 * 10^3 / 434,8 * 10^3 = 918,35 \text{ mm}^2$$

Navrhujem 5ø16 po 200 mm , A_s = 1005 mm²

Posúdenie výstuže dosky

$$\rho (d) = A_s / b * d = 1005 * 10^{-6} / 1 * 0,275 = 0,00365 \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho (h) = A_s / b * h = 1005 * 10^{-6} / 1 * 0,3 = 0,00335 \leq \rho_{\max} = 0,04$$

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

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,275 = 0,2475$$

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z = 1005 * 10^{-6} * 434,8 * 10^3 * 0,2475 = 108,15 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 108,15 \text{ kNm} \geq M_{Sd} = 103,82 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Návrh a posúdenie pretlačenia stropnej dosky (2NP) stĺpom v posilovne (1NP)

Účinná výška dosky

$$d_{eff} = (d_x + d_y) / 2 = 259 \text{ mm}$$

$$d_x = h_s - c - \varnothing_x / 2 = 300 - 25 - 16 / 2 = 267 \text{ mm}$$

$$d_y = h_s - c - \varnothing_x - \varnothing_y / 2 = 300 - 25 - 16 - 16 / 2 = 251 \text{ mm}$$

$$u_0 = 2 * (c_1 + c_2) = 2 * (0,4 + 0,4) = 1,6$$

$$u_1 = u_0 + 2 * \pi * d = 1,6 + 2 * \pi * 0,259 = 2,602$$

1. podmienka

$$V_{rd,max} \geq V_{ed,0}$$

Ved (celkové návrhové zaťaženie vynásobené zaťažovacou plochou st(ρ_u))

$$V_{ed} = 15,863 * 25,35 = 402,127 \text{ kN}$$

$$V_{ed,0} = (\beta * V_{ed}) / (u_0 * d) = (1,4 * 402,127) / (1,6 * 0,259) = 1358,53 \text{ kN}$$

$$v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 * (1 - 30 / 250) = 0,528$$

Vrd,max (únosnosť v pretlačení v obvode u_0)

$$V_{rd,max} = 0,4 * f_{cd} * v = 0,4 * 20 * 0,528 = 4224 \text{ kN}$$

$$4224 \geq 1358,53$$

Vyhovuje

2. podmienka

$$V_{rd,c} \geq V_{ed,1}$$

$$V_{ed,1} = (\beta * V_{ed}) / (u_1 * d_{eff}) = (1,15 * 402,127) / (2,602 * 0,259) = 686,2 \text{ kN}$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / d_{eff})} = 1 + \sqrt{(200 / 259)} = 1,878$$

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

$$V_{rd,c} = C_{rd,c} * k * (100 * \rho * f_{ck})^{1/3} =$$

$$V_{rd,c} = 0,12 * 1,878 * (100 * 0,00388 * 30)^{1/3} =$$

$$V_{rd,c} = 510,07 \text{ kN}$$

$$510,07 \geq 686,2$$

Nevyhovuje

Predbežný návrh šmykovej výstuže

$$V_{rd,c,s} = k_{max} * V_{rd,c}$$

$$V_{rd,c,s} = 1,36 * 510,07$$

$$V_{rd,c,s} = 693,6 \text{ kN}$$

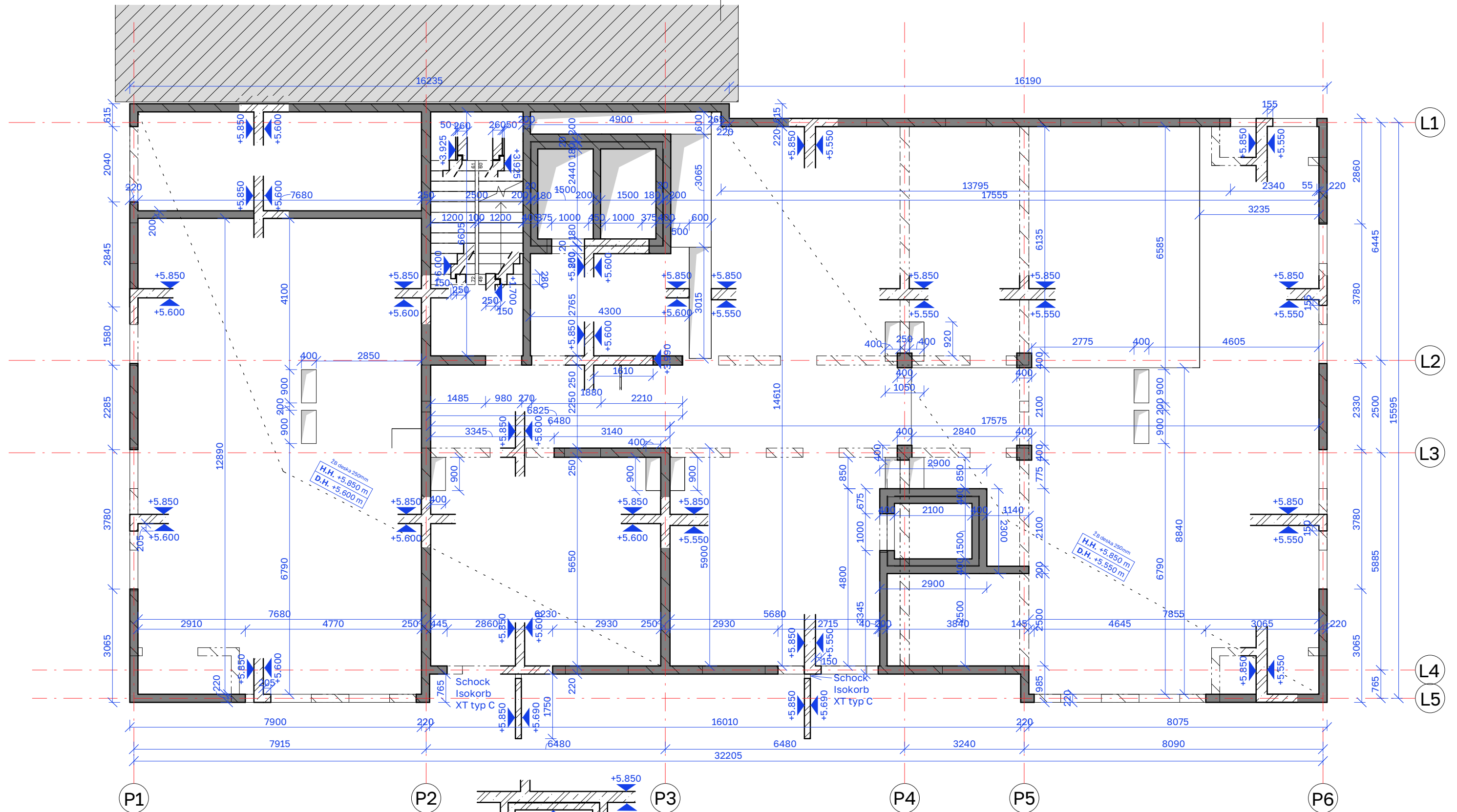
Vyhovuje

Pozdĺžna výstuž


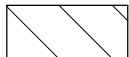
$$\rho_{1x} = A_{s,x} / (d_x * 1000) = 1007 / (267 * 1000) = 0,00377$$

$$\rho_{1y} = A_{s,y} / (d_y * 1000) = 1007 / (251 * 1000) = 0,00401$$

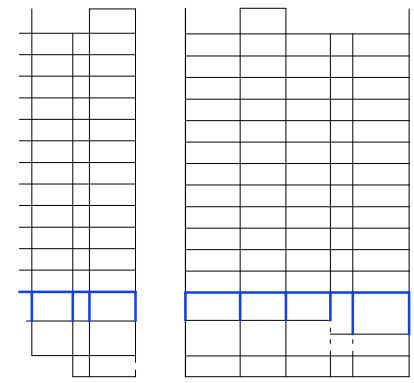
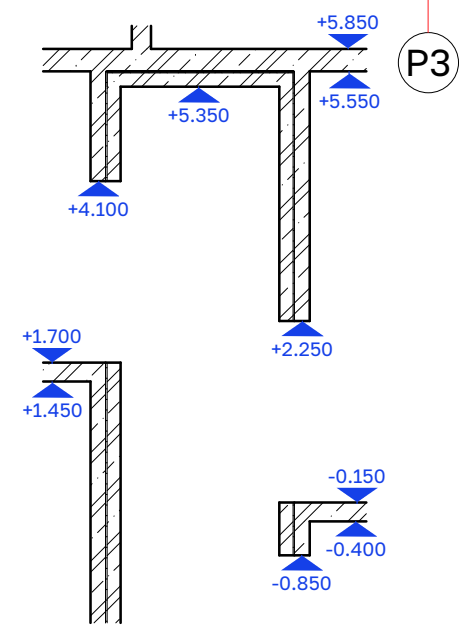
$$\rho = \sqrt{(\rho_{1x} * \rho_{1y})} = \sqrt{(0,00377 * 0,00401)} = 0,00388$$



LEGENDA

-  Železobeton
-  Konštrukcie nad doskou

Beton stropnej dosky: C30/37 - XC 02 -CI 0,4 D_{max} 16
 Beton nosnej steny: C30/37 - XC 02 -CI 0,4 D_{max} 16
 Beton stĺpu: C35/45 - XC 02 -CI 0,4 D_{max} 16
 Beton pilot: C25/30 - XC 02 -CI 0,4 D_{max} 16
 Beton patiek na piloty: C25/30 - XC 02 -CI 0,4 D_{max} 16
 Ocel: B500 B

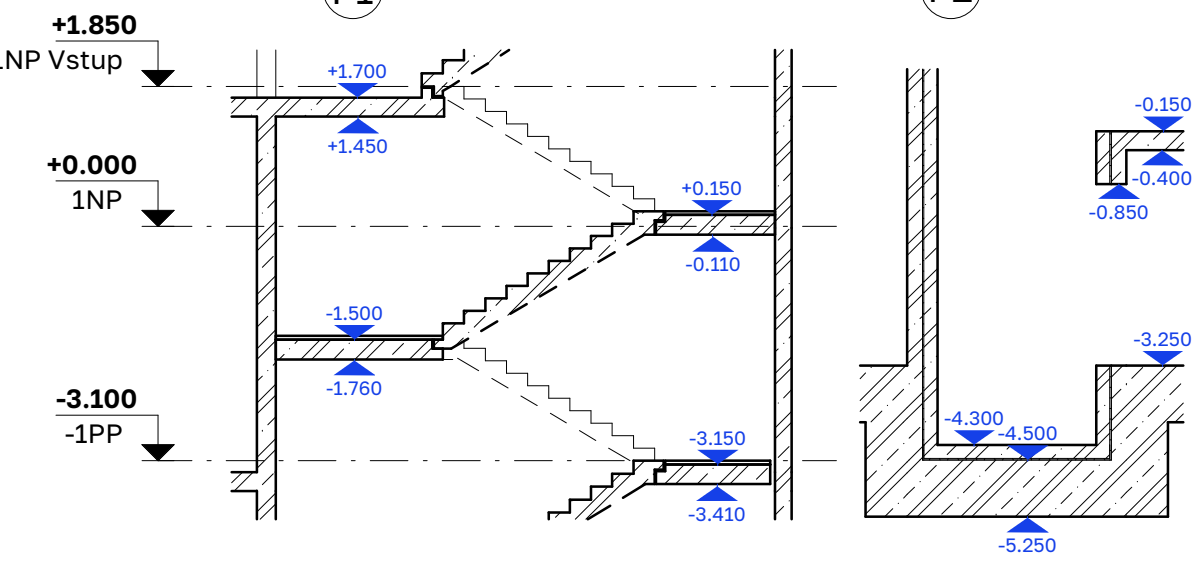
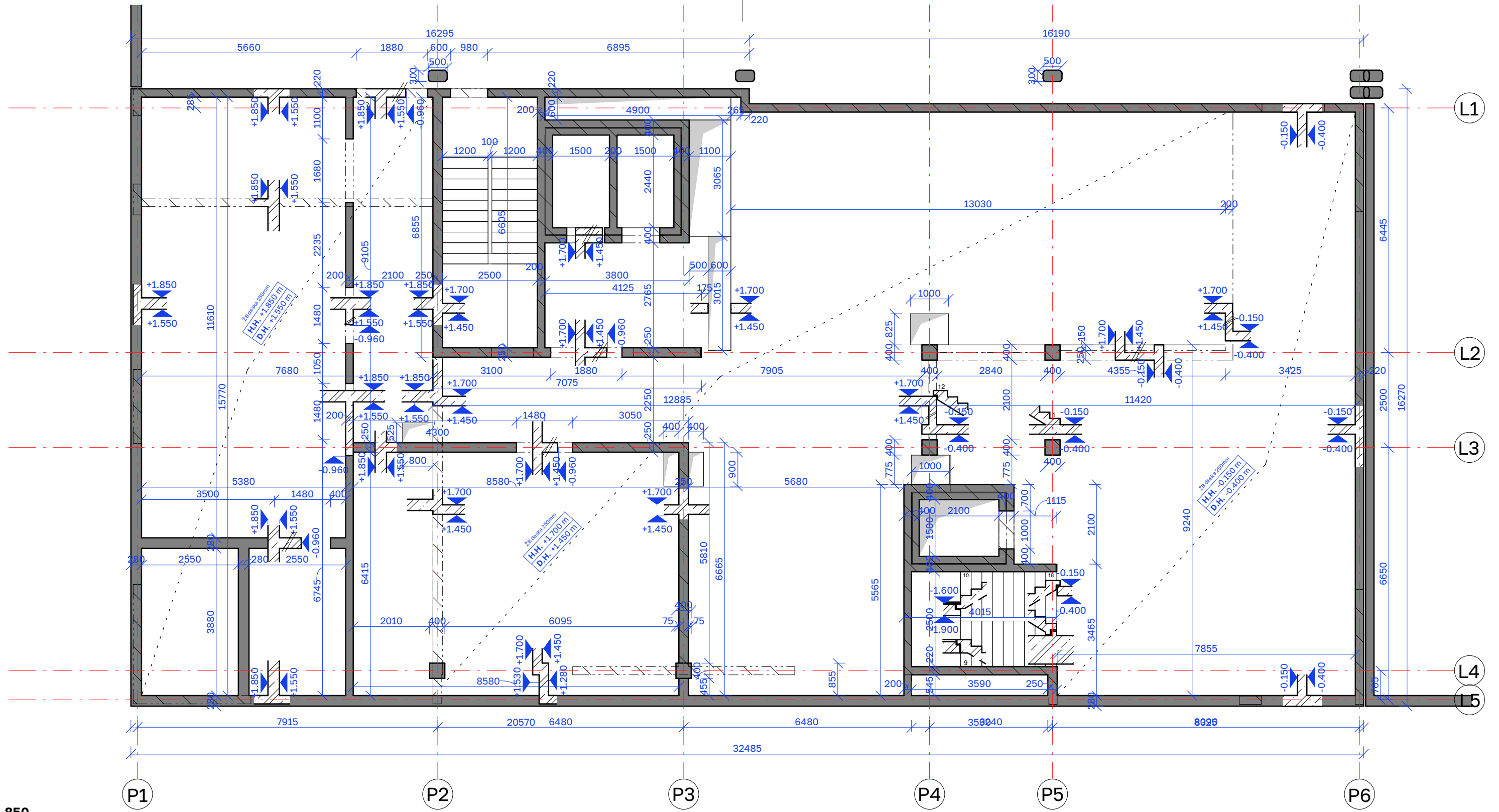


Studentský dům RASTR

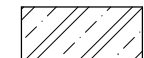
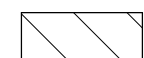
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Stavebno - konštrukčné riešenie
Konzultant	Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.2.c.1
Názov výkresu	1NP



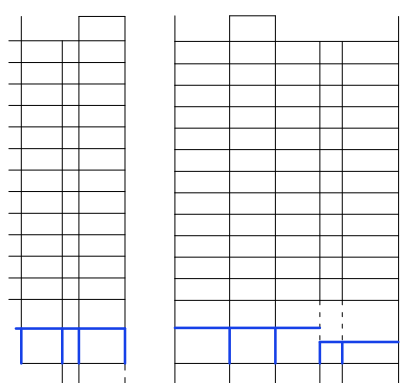
±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA

-  Železobeton
-  Konštrukcie nad doskou

Beton stropnej dosky: C30/37 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton nosnej steny: C30/37 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton stúpy: C35/45 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton pilot: C25/30 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton patiek na piloty: C25/30 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Ocel: B500 B

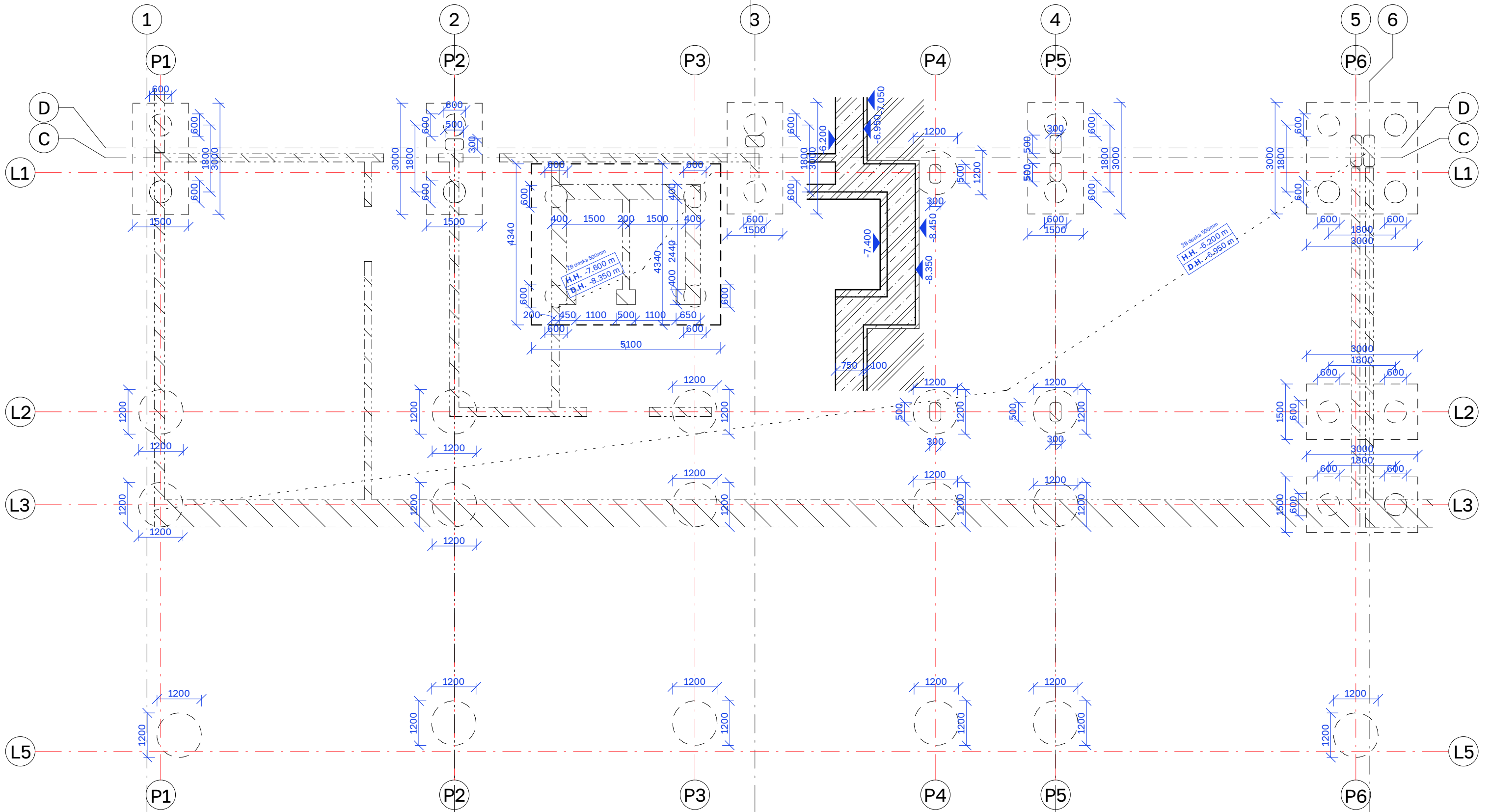


Studentský dům RASTR

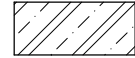
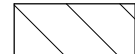
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Stavebno - konštrukčné riešenie
Konzultant	Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.2.c.2
Názov výkresu	1PP



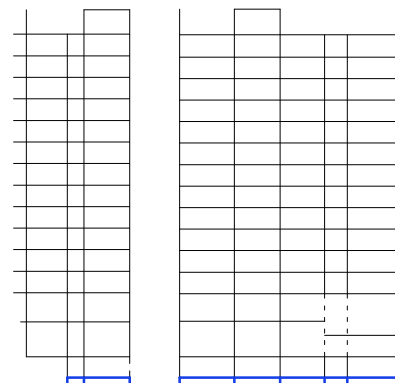
±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA

-  Železobeton
-  Konštrukcie nad doskou

Beton stropnej dosky: C30/37 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton nosnej steny: C30/37 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton stípu: C35/45 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton pilot: C25/30 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Beton patiek na piloty: C25/30 - XC 02 - CI 0,4 D_{max} 16
 Ocel: B500 B



Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Stavebno - konštrukčné riešenie
Konzultant	Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.2.c.3
Názov výkresu	Základy



±0,000 = 303,9 m.n.m.

D.3.

Požiarne-bezpečnostné riešenie

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.3.a. Technická správa

D.3.a.1. Úvod

D.3.a.2. Skratky použité v správe

D.3.a.3. Zoznam použitých podkladov

D.3.a.4. Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užívania, popis a zhodnotenie technológie prevádzky, umiestnenie stavby vzhľadom k okolnej zástavbe

D.3.a.5. Rozdelenie priestoru do požiarneho úsekov (PÚ)

D.3.a.6. Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SBP) a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov

D.3.a.7. Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarneho uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

D.3.a.8. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt

D.3.a.9. Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho pásu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest, ich kapacity a vybavenie

D.3.a.10. Stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových vzdialeností vo vzťahu s okolnou zástavbou, susedným pozemkom.

D.3.a.11. Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou v rámci rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

D.3.a.12. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie prístupových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre požiarne techniku

D.3.a.13. Stanovenie počtu, druhov a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), prípadne ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky.

D.3.a.14. Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby

D.3.a.15. Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

D.3.a.16. Posúdenie požiadavkou na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby

D.3.a.17. Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia potreby označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia.

D.3.a.18. Záver

D.3.b. Tabulky

- D.3.b.1. Obsadenie objektu osobami
- D.3.b.2. Výpočet požiarneho rizika
- D.3.b.3. Požiarna odolnosť
- D.3.b.4. Požiarna odolnosť požadovaná
- D.3.b.5. Odstupy
- D.3.b.5. Hasičské prístroje

D.4.c. Výkresová časť

- D.3.c.1. Situácia M 1:200
- D.3.c.2. Výkres typického podlažia

D.3.a. Technická správa

D.3.a.1. Úvod

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby študentského domu. Požiaro-bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 odsek 2 vyhlášky č. 246/2001 Z. z., ktorou sa stanovujú podmienky požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu potrebnom pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ budovy je požiaro-bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 odsek 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, len vo forme textu s prípadnými schematickými alebo výkresovými prílohami.

D.3.a.2. Skratky používané v správe

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

D.3.a.3. Zoznam použitých podkladov

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními (1/1996);
- [9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [10] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [11] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

- [12] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [13] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [14] 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);
- [15] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [16] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [17] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [18] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [19] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [20] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [21] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [22] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [23] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [24] Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný

D.3.a.4. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užitia, prípadne popis a zhodnotenie technológie a prevádzky, umiestnenia stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe

• **Popis navrhovaného objektu**

Budova sa nachádza na juhovýchodnom rohu desiatich bytových domov v rámci jedného bloku. Objekt priamo susedí s iným objektom a prekračuje výšku. Rozmery objektu sú 33x16,4m vo forme obdĺžnika. Zastavaná plocha je 541,2m². Budova má 2 podzemné a 14 nadzemných podlaží. Celková výška objektu je 47,83 m. K dispozícii je 161 izieb pre 1 osobu, 60 izieb pre 2 osoby, pobytové a servisné priestory. V prízemí sa nachádzajú prevádzky posilňovne a kaviarne.

• **Popis konštrukčného riešenia**

Konštrukcia stavby je stenový monolitický železobetónový s miestnym prechodom na stĺpový systém v posilňovni (1NP). V objekte sa nachádza prefabrikované schodisko v hlavnom prevádzkovom priestore študentského bývania. Menšie schodisko v posilňovni je monolitické. Medzipodlažné steny sú z murovanej konštrukcie, aby odolali vandalizmu. Steny okolo jadier sú murované. V prevádzke posilňovne a kaviarne sú steny murované. Na pochodí strechy je extenzívna zeleň. Objekt je tepelne izolovaný minerálnou vlnou vzhľadom na jeho výšku.

• **Požiarne bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnosť objektu: 2 podzemné podlažia, 14 nadzemných podlaží

Požiarne výška objektu: ***h = 42,03 m***

Konštrukčný systém objektu: nehorľavý (DP1) a neobmedzená požiarne výška

• **Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO**

Dom svojimi parametrami spadá do kategórie OB 4 podľa článku 3.5 b) normy ČSN [73 0833]. V dome sa nachádza podľa normy 42 skupín obytných buniek a 71 samostatných obytných

buniek s celkovou kapacitou 281 ubytovaných študentov. Budova bude preto v obytnej časti objektu, vrátane prevádzkovo nadväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [73 0833] a v súlade s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

D.3.a.5. Rozdelenie priestoru do požiarneho úseku (PÚ)

Každá bytová jednotka poskytujúca ubytovanie (byt, bunka) tvorí samostatný požiarne úsek, ďalej prevádzky v 1NP (posilňovňa, kaviareň) a ostatné nebytové priestory (kuchyne, inštaláčn šachty, technické miestnosti, kolárny, práčovňa so sušičkami).

Samostatný požiarne úsek je CHUC B v priestore schodiska a v priestore osobného a evakuačného výťahu. CHUC je situovaná na severnom priečelí objektu a prepojuje všetkých 13 obytných podlaží a pochodziu strechu (14NP).

Všetky prestupy inštalácii budú prevedené s utesnením či upchávkami podľa ich charakteru či prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN [73 0810] v mieste prestupu požiarne dielcami konštrukciami.

Hromadné garáže budú taktiež samostatným PÚ a to v súlade s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v nadväznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

P02

P02.01 kolárna

P02.02 hromadné garáže

P01

P01.01 kolárna

P01.02 práčovňa

P01.03 technická miestnosť

P01.04 technická miestnosť

N01

N01.01 miestnosť pre odpadky

N01.02 kaviareň

N01 – P01.03 posilňovňa

N01.04 vstup

N02

N02.01 spoločná kuchyňa (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.02 byt 1 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.03 bunka 1 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.04 bunka 2 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.05 byt 2 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.06 byt 3 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.07 byt 4 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.08 byt 5 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.09 byt 6 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.10 bunka 3 (opakujúca sa 11x v podlažiach N02-04, 06-13)

N02.11 administratívne zázemie

N03

N03.11 jedáleň / klubovňa

N04

N04.11 študovňa

N05 (zmena označenia PÚ v 5. parte)

N05.01 technická miestnosť

N05.02 bunka 1

N05.03 bunka 2

N05.04 byt 2

N05.05 byt 3
N05.06 byt 4
N05.07 byt 5
N05.08 byt 6
N05.09 bunka 3
N05.10 jedáleň / klubovňa

N06

N06.11 herňa

N07

N07.11 jedáleň / klubovňa

N08

N08.11 bunka 4 (opakujúca sa 6x v podlažiach N08-13)

B

B – P02/N14 CHÚC B schodisko

B – P02/N14 CHÚC B výtahy

Š

Š – P 02/N14 výtahová šachta

Š – P 02/N14 výtahová šachta

Š – P 02/N14 vzduchotechnická šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01/N01 inštalačná šachta (etážovanie)

Š – P 01/N01 inštalačná šachta (etážovanie)

Š – P 01/N01 inštalačná šachta (etážovanie)

Š – P 01/N01 inštalačná šachta (etážovanie)

Š – N 01/N14 inštalačná šachta

Š – N 01/N14 inštalačná šachta

Š – N 01/N14 inštalačná šachta

Š – N 01/N14 inštalačná šachta

Š – P 01 inštalačná šachta horizontálna

D.3.a.6. Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov

• **Požiarne riziko a SPB**

Pre určité typy požiarneho úsekov je daný normou, preto nie je nutné tieto priestory posudzovať.

Hodnoty požiarneho zaťaženia bez nutnosti výpočtu podľa ČSN 73 0833:

Ubytovacie bunky : $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ pri súčiniteli $c = 1,0$

Kolárna : $p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$ II . SPB

CHÚC B – požiarne zaťaženie neuvažujeme, pre stanovenie ich parametrov II. SPB

Inštalačné šachty – rozvody nehorľavých látok v horľavom potrubí II. SPB

Výtahové šachty – osobný výťah v objektoch o výške $h > 22,5 \text{ m}$ III. SPB

Ubytovacie priestory kolejí : $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$ IV . SPB

Priestory kancelárskeho charakteru , študovne , priestory vybavené výpočetnou technikou :

$p_v = 42 \text{ kg.m}^{-2}$

Výpočet VIZ TABULKY

- **Posúdenie veľkosti PÚ**

N01 – P01.03 posilovna: $a = 0,77$, rozmery max ... 79,75x49,2m > rozmery skut ... 17,81x16,09m ... vyhovuje

D.3.a.7. Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti (PO)

Nosný systém objektu je navrhnutý z nehorľavých konštrukcií triedy DP1. Požiarna výška objektu je 41,55 m. Železobetónové konštrukcie sú navrhnuté s minimálnym krytím výstuže 10 mm.

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] sú pre objekt BD zaradeného do budov skupiny OB4 požiadavky na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-11 tab.12 tej istej normy, príp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN [73 0833].

V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené pre III.SPB a IV.SBP na základe jednotlivých požiarnej úsekov.)

CHÚC – schodisko je oddelené od vnútorných priestorov železobetónovou stenou hr. 250 mm a CHUC - výťahy je oddelená železobetónovou stenou hr. 250mm a murovanými priečkami Liapor s vysokou požiarou odolnosťou.

Jednotlivé úseky sú od seba oddelené požiarne deliacimi konštrukciami (požiarne steny, stropy, uzávery – požiarne dvere). Obvodová stena objektu je tvorená rastrom, ktorý tvorí požiarnej pás medzi požiarnejmi úsekmi, a to minimálne o dĺžke 1200mm (súčet strán a, b, c).

- Hodnoty požiarnej odolnosti: viz tabuľky

D.3.a.8. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt

Zateplenie obvodových stien objektu je v súlade s normou ČSN [73 0810] kontaktným zateplovacím systémom – Nehorľavá minerálna vata ISOVER UNIROLL PROFI hr 220mm a triedou reakcií na oheň A1. Vata je na povrchu uzavretá omietkou hr 25mm.

Suterénne obvodové steny sú zateplení extrudovaným polystyrénom ISOVER Styrodur 3000 CS s triedou reakcie na oheň E.

Strechy sú zateplené pomocou EPS hr 240 mm s triedou reakcie na oheň E.

Požiarnej pás je tvorený predsadenou konštrukciou obalenou minerálnou vatou vata ISOVER UNIROLL PROFI hr. 220mm a triedou reakcií na oheň A1 a je na povrchu obalená plechom ALUCOBOND z jadrom s minerálnym vláknom.

V CHÚC nesmie byť žiadne požiarne zaťaženie až na horľavé hmoty v konštrukcii okien a dverí a recepcie. Ďalej v CHÚC nesmú byť žiadne zariadenie predmety alebo iné zariadenie znižujúce únikový pruh.

CHUC B spĺňa všetky požiadavky podľa normy ČSN [73 0810]

Vzduchotechnické zariadenie slúžiace na rekuperáciu posilňovne a kaviarne je vybavené požiarnymi klapkami.

Inštalčné šachty sú riešené ako priebežné, čím vytvárajú samostatný požiarny úsek, ktorý je murovaný pomocou muriva LIAPOR M 115 a 175 s triedou reakcií na oheň A a vysokou akustickou izoláciou. Prístup do šachty zabezpečujú revízne dvierka, riešené ako požiarny uzáver.

D.3.a.9. Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarného pásu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest, ich kapacity a vybavenie

- Obsadenie objektu osobami VIZ TABULKY
- Použitie a počet únikových ciest [ČSN 33 0802]

Študentské bývanie

Pri požiarnej výške 42,03 m je v objekte jedna úniková cesta CHÚC B umožňujúca bezpečný únik osôb. Podľa normy ČSN 73 0833 je pre OB4 nutnosť zriadiť evakuačný výťah. CHUC je rozdelená na schodisko a evakuačný výťah. Osoby v CHUC – 606

Posilňovňa

V 1PP je únik do CHUC B do priestoru študentského ubytovania s počtom 50 evakuovaných osôb. 10 osôb uniká po schodisku hore v priestore posilňovne nechránenou únikovou cestou. Nechránená úniková cesta posilňovne je z 1NP na 1NP - V (+1,85 m) po schodisku a potom po rovine v 1NP a 1NP - V. Osoby v NUC - 141. Požiarna výška v posilňovni je 5m.

Kaviareň

Nechránená úniková cesta kaviarne je po rovine v 1NP - K. Osoby v NUC - 52. Požiarna výška v kaviarni je 3,6m.

- Odvetranie únikových ciest

Študentské bývanie

V CHUC je navrhované pretlakové vetranie na schodisku av predsieni výťahov. Vzduch do CHUC je vháňaný z vnútrobloku do CHUC s objemom 14 000 m³.

Posilňovňa

V NUC je navrhované priame vetranie oknami

Kaviareň

V NUC je navrhované priame vetranie oknami

- Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ:

Posilňovňa

Doba stanovená pro ohrozenie osôb spalinami horení a dymu $t_e = 1,25 \times h_s^{1/2} / a$

$$= 1,25 \times 4,125^{1/2} / 0,77 = 3,346 + 1$$

(sprinkler)

$$= 4,346 \times 0,4 = 1,73 \text{ min}$$

Predpokladaná doba evakuácie $t_u = \frac{0,75 \cdot lu}{vu} + \frac{E \cdot s}{Ku \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 21,609}{50} + \frac{151,1}{30,2} = 2,84 \text{ min}$ $t_u < t_e \dots$ vyhovuje

- Medzné dĺžky únikových ciest

Dom svojimi parametrami spadá do kategórie OB 4 podľa čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] . V dome sa nachádza podľa normy 42 skupín obytných buniek a 71 samostatných obytných buniek. Budova tak bude v obytnej časti objektu, vrátane prevádzkovo nadväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [73 0833] a v súlade s vyhl. č.23/2008 Zb.)

PÚ P01.03:	a = 0,77 , posilovna 1PP	$l_{max} = 51,5m$	$=$	$l_{skut} = 21,9m$	vyhovuje
PÚ N01.03:	a = 0,77 , posilovna 1NP	$l_{max} = 36,5m$	$=$	$l_{skut} = 21,6m$	vyhovuje
PÚ N01.02:	a = 0,86 , kaviareň	$l_{max} = 32m$	$=$	$l_{skut} = 12,2m$	vyhovuje

NÚC (chodby) spájajúce bunky s CHUC B spĺňajú požiadavky medznej dĺžky podľa kategórie OB4 a to max. 30m (skutočná dĺžka 14,2m)

NÚC (pochôdzna strecha) spájajúca strechu s CHUC B spĺňa požiadavky medznej dĺžky podľa kategórie OB4 a to max. 30m (skutočná dĺžka 22m)

- Šírky únikových ciest

Evakuačný výťah 30% z E = 182 ľudí

KM1 = CHUC B, III. SBP, 1NP, nástupné rameno schodiska, 424 osôb, únik smerom dole, postupná evakuácia

$u = E/K.s = 424/300 .0,7=0,98 = 1$ pruh -> min 1,5 pruhu = $550 \times 1,5 = 825$ mm \leq skut. šírka 1100mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM1 vyhovuje

KM2 = CHUC B, III. SBP, nástupné rameno schodiska, 76 osôb, únik smerom nahor, súčasná evakuácia

$u = E/K.s = 76/300 .1=0,25 = 0,5$ pruh -> min 1,5 pruhu = $550 \times 1,5 = 825$ mm \leq skut. šírka 1100mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM2 vyhovuje

KM3 = CHUC B, III. SBP III, šírka dverí, postupná evakuácia

$u = E/K.s = 606/400 .0,7=1,06 = 1,5$ pruh = $550 \times 1,5 = 825$ mm \leq skut. šírka 900mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM3 vyhovuje

KM4 = NUC, a=0,77 , 10 osôb, únik smerom nahor, súčasná evakuácia

$u = E/K.s = 10/50 .1 =0,2 = 0,5$ pruhu -> min 1,5 pruhu = $550 \times 1,5 = 825$ mm \leq skut. šírka 1100mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM4 vyhovuje

KM5 = NUC, a=0,77 , 36 osôb, únik smerom nahor, súčasná evakuácia

$u = E/K.s = 36/65 .1 =0,55 = 1$ pruh -> min 1,5 pruhu = $550 \times 1,5 = 825$ mm \leq skut. šírka 1100mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM5 vyhovuje

KM6 = NUC, a=0,77 , 151 osôb, šírka dverí, súčasná evakuácia

$u = E/K.s = 151/80 .1 =1,88 = 2$ pruhu -> min 1,5 pruhu = $550 \times 2 = 1100$ mm \leq skut. šírka 1800mm

minimálna šírka 1100 mm, minimálne dvere 900 mm

KM6 vyhovuje

- Dvere na únikových cestách

Všetky dvere budú riešené ako bezprahové. Otváranie dverí bude v smere úniku. CHÚC od objektu je oddelená samozatváracími dverami brániacimi prieniku dymu typu C-S.

- Osvetlenie únikových ciest

CHÚC má riešené elektrické osvetlenie a NÚC má riešené elektrické osvetlenie všade kde sa nachádzajú elektrické rozvody. Osvetlenie je napojené na záložný zdroj elektrickej energie a je vybavené vlastnou batériou. Doba núdzového osvetlenia musí byť minimálne 30 minút. Hromadné garáže majú taktiež samostatné osvetlenie.

- Označenie únikových ciest

V budovách typu OB 4 musia byť zreteľne označené smery úniku všade, kde východ na verejné priestranstvo nie je priamo viditeľný z chodieb k obytným bunkám. Bezpečnostné značenie musí byť viditeľné vo dne a v noci a to dvere, schodiská, chodby k CHÚC. Vstup do schodiska bude označený poradovým číslom v každom podlaží.

- Zvukové zariadenia

Každá bunka je vybavená zvukovým zariadením na signalizáciu požiarneho nebezpečenstva z dôvodu kapacity objektu a požiarou výškou. Zvukové zariadenie je napojené na Elektrický Požiarň Systém (EPS)

D.3.a.10. Stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových vzdialeností vo vzťahu s okolnou zástavbou, susedným pozemkom.

-viz tabuľka

Obvodový plášť je s požiarou odolnosťou DP1 a je tvorený zo železobetónu a tepelnou izoláciou s minerálnych vlákien a ďalej je upravený omietkou a posudzuje sa ako požiarne uzavretá plocha na základe výpočtu.

Lodžie majú drevený obklad, preto je táto plocha posudzovaná ako 100% požiarne otvorená plocha.

Požiarne nebezpečný priestor zasahuje do verejného priestoru, na ktorom nehrozí na prenos požiaru sálaním alebo opadávajúcimi časťami konštrukcie na iné objekty.

D.3.a.11. Určenie spôsobu zabezpečenia požiarou vodou v rámci rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

- Vnútorné odberné miesta

Vnútorné odberné miesta požiarnej vody sú navrhnuté ako požiarne hydranty napojené na vnútorný vodovod na každom poschodí objektu s minimálnou svetlosťou DN 25 mm.

Posúdenie potreby napojenia na vnútorné odberné miesto

PÚ N01.03: Kaviareň	$S = 99,5 \text{ m}^2$	$p = 21,6 \text{ kg/m}^2$	2149,20 < 9000 kg vyhovuje
PÚ N01-P01.03: Posilovňa	$S = 511,14 \text{ m}^2$	$p = 12,5 \text{ kg/m}^2$	6889,25 < 9000 kg vyhovuje

- Vonkajšie odberné miesta

Zásobovanie požiarou vodou bude zaistené z ulice Chýnovská z požiarneho hydrantu s minimálnym priemerom potrubia DN 100 . Nástupná plocha pre hasičské auto bude z ulice Chýnovská

D.3.a.12. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie prístupových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre požiaru techniku

- Prístupové komunikácie

Prístupová cesta do objektu je na hlavnej ulici Chýnovská.

- Nástupné plochy (NAP)

Nástupnú plochu objekt nevyžaduje pretože sa v objekte nachádza vnútorná zásahová cesta po CHÚC B.

- Vnútorné zásahové cesty

V objekte je nutné zriadiť vnútornú zásahovú cestu z dôvodu výšky objektu nad 22,5 m. Cesty sú tvorené schodiskom a chodbami na poschodí. Na chodbe je inštalovaný požiaru vodovod.

- Vonkajšie zásahové cesty

CHÚC B je vyťahovaná až na úroveň pochôdznej strechy preto v objekt nepotrebuje vonkajšie zásahové cesty.

D.3.a.13. Stanovenie počtu, druhov a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), prípadne ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky.

V budovách typu OB4 je nutné zriadiť minimálne jeden práškový hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 21 A na každú obytnú bunku alebo skupinu buniek kde sa očakáva požiar pevných látok – PHP A.

Taktiež je zriadený v prevádzkach ubytovania jeden penový hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 13 A dostupný do 25 metrov kde sa očakáva požiar kvapalín – PHP B.

V priestoroch hlavného domového elektrického rozvádzača je zriadený hasiaci prístroj s hasiacim výkonom 21 A.

-viz tabuľky

D.3.a.14. Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby

- Prestupy rozvodov

V inštalačných prestupoch budú vykonané požiarne upchávky.

- Vzduchotechnické zariadenia (VZT)

Prestupy VZT potrubia bude opatrené samouzatváracími klapkami. Znehodnotený vzduch bude odťahovaný na strechu objektu, aby v prípade požiaru neohrozoval ostatné objekty.

- Dodávka elektrickej energie

V objekte sa nachádza záložný zdroj energie v 1PP a v prípade požiaru poskytuje zásobu objektu energiou. Na zdroj je napojené vetranie CHUC, evakuačný výťah a EPS systém. Pre odpojenie elektrickej siete sú na chodbe pri CHUC umiestnené tlačidlá TOTAL a CENTRAL STOP.

- Vykurovanie objektu

Objekt je vykurovaný vodou a rekuperáciou

- Osvetlenie únikových ciest - núdzového osvetlenia (NO)

Núdzové osvetlenie má vlastný elektrický zdroj (batérie)

- Nutnosť inštalácie PBZ – elektrická požiarne signalizácia (EPS)

V objekte je nutné inštalovať EPS podľa normy ČSN 73 0833.

- Nutnosť inštalácie PBZ – stabilné (SHZ) alebo doplnkové (DZH) hasiace zariadenia

SHZ je navrhnuté v priestoroch garáží, technických miestností na podzemnom poschodí, kolárnach, práčovni v 1PP a v celom priestore posilňovne a kaviarne.

- Nutnosť inštalácie PBZ – samočinné odvetrávacie zariadenie (SOZ)

V CHÚC je v poslednom podlaží umiestnený otvárací svetlák.

D.3.a.15. Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

Na objekt nie sú požadované ďalšie zvláštne požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt.

D.3.a.16. Posúdenie požiadavkou na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode l) tohto PBŘS. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktorá sa v objekte vyskytuje pre lepšiu prehľadnosť.

- Zariadenia pre požiarne signalizáciu
 - Elektrická požiarne signalizácia (EPS) – ÁNO
 - Zariadenie diaľkového prenosu – ÁNO
 - Zariadenia na detekciu horľavých plynov a pár – NIE
 - Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO
- Zariadenia na potlačenie požiaru alebo výbuchu

- Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenia – ÁNO
- Automatické protivýbuchové zariadenie – NIE
- Zariadenie na usmerňovanie pohybu dymu pri požiari
 - Zariadenie na odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE
 - Zariadenie pretlakovej ventilácie – ÁNO
 - Dymotesné dvere - ÁNO
- Zariadenia na únik osôb pri požiari
 - Požiarny alebo evakuačný výťah – ÁNO
 - Núdzové osvetlenie - ÁNO
 - Núdzové médiá – ÁNO
 - Funkčné vybavenie dverí - ÁNO
- Zariadenia na zásobovanie požiarnou vodou
 - Vonkajšie odberné miesta – ÁNO
 - Vnútorne odberné miesta (hydrant) – ÁNO
 - Nezavodnené požiarné potrubie (suchovod) – ÁNO
- Zariadenia na 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 a požiarne upchávky - ÁNO

Náhradné zdroje a prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiaro-bezpečnostných zariadení – ÁNO

D.3.a.17. Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek vrátane vyhodnotenia potreby označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarnou bezpečnostnou zariadenia.

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

- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou podsvietených tabuliek (v súlade s NO), príp. pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;
- označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, príp. nápisom „núdzový východ“ alebo „úniková cesta“;
- označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
- označenie tlačidla „TOTAL STOP“;
- bezpečnostné označenie navrhnutého osobného výťahu a to „Tento výťah neslúži na evakuáciu osôb“, príp. označenie obdobne podľa normy ČSN 27 4014 (vid'. [16] a [17] §10 ods. 5). Označenie bude viditeľne umiestnené vo vnútri kabíny výťahu a zároveň zvonku na dverách výťahovej šachty;
- označenie umiestnenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;

- na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“;

- označenie požiarnych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];

- označenie požiarno bezpečnostného 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 (2.PP až 14.NP);

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

D.3.a.18. Záver

Pri vlastnej realizácii stavby bytového domu s polyfunkčnými funkciami je nutné plne rešpektovať toto požiarno-bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBŘS znovu prehodnotené.

Zhrnutie požiadaviek:

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

Obsadenie osobami

Údaje z projektovej dokumentácie		Údaje z ČSN 73 0818 - tab 1									
Špecifikácia priestoru	Plocha [m ²]	Počet osôb podľa PD	Položka v tab. 1	[m ² /os.]	Počet osôb podľa [m ² /os.]		Súčiniteľ násobiaci počet osôb podľa PD	Počet osôb podľa súč.	Počet v objekte	E	
01 - Študentské ubytovanie											
Bunka 01	36,58	5	7.2.2	4,0	9,15	10	1,5	7,5	8	6	48
Bunka 02	36,99	5	7.2.2	4,0	9,25	10	1,5	7,5	8	12	96
Byt 01	12,28	1	7.2.2	4,0	3,07	4	1,5	1,5	2	11	22
Byt 02	12,39	1	7.2.2	4,0	3,10	4	1,5	1,5	2	12	24
Byt 03	12,28	1	7.2.2	4,0	3,07	4	1,5	1,5	2	12	24
Byt 04	12,39	1	7.2.2	4,0	3,10	4	1,5	1,5	2	12	24
Byt 05	12,25	1	7.2.2	4,0	3,06	4	1,5	1,5	2	12	24
Bunka 03	38,08	5	7.2.2	4,0	9,52	10	1,5	7,5	8	12	96
Bunka 04	37,66	5	7.2.2	4,0	9,42	10	1,5	7,5	8	12	96
Byt 06	13,82	1	7.2.2	4,0	3,46	4	1,5	1,5	2	12	24
Administratívne zázemie	46,24	4	1.1.1	5,0	9,25	10	1,5	10,0	10	1	10
Pochozia strecha	423,60			5,0	84,72	85		85,0	85	1	85
Technická miestnosť 5NP	52,71									2	2
Kolárna 1PP	22,41									2	2
Kolárna 2PP	49,27									2	2
Práčovňa	15,36									2	2
Technické miestnosti 1PP	58,94									8	8
Záchody , umyvadlá, výlevky		1	16.2	1			1,30	1,3	2	1	2
Šatne zamestanci		5	16.1	1			1,35	6,8	7	1	7
Recepcia	8,36		8.1.1	2,0	4,18	5	1,0	5,0	5	1	5
Garáže vrámci objektu		5	10.1	1			0,50	2,5	3	1	3
											↓
											573
											↑
											16 plus 60
											evak výt. schodisko
											Spolu 606 182 424
02 - Posilovna											
Posilovna 1PP	238,51		5.2.1	4,0	59,63	60		60,0	60	1	60
Cardio zóna 1NP	81,85		5.2.1	4,0	20,46	21		21,0	21	1	21
Spinning	19,59		5.2.1	4,0	4,90	5		5,0	5	1	5
Šatne muži		29	16.1	1			1,35	39,2	40	1	40
Šatne ženy		27	16.1	1			1,35	36,5	37	1	37
Šatne zamestanci		5	16.1	1			1,35	6,8	7	1	7
Záchody , sprchy , umyvadlá		20	16.2	1			1,30	26,0	26	1	26
Recepcia	8,36		8.1.1	2,0	4,18	5		5,0	5	1	5
											Spolu 201
03 - Kaviárna											
Priestor kaviarne	42,61		7.1.1	1,4	30,44	31		31,0	31	1	31
Salónik	7,49		7.1.1	1,4	5,35	6		6,0	6	1	6
Záchody , pisoáry , umyvadlá		11	16.2	1	11,00	11	1,30	14,3	15	1	15
Sklad	5,25		12.1	10,0	0,53	1		1,0	1	1	1
Šatny		3	16.1	1	3,00	3	1,35	4,1	5	1	5
Priprava kávy - bar	9,47	2	7.1.3	1,0	2,00	2	1,3	2,6	3	1	3
											Spolu 61

Požiarne riziko

Označení PÚ	Název PÚ	Počet v objekte	pn [kg/m ²]	ps [kg/m ²]	p [kg/m ²]	an	as	a	n	S [m ²]	So [m ²]	ho [m]	hs [m]	k	c	b	pv [kg/m ²]	SPB
			stále	nahodilé	pn + ps podle konstrukce viz tabulky	koeficient z tab.	danná hodnota	sočinitel - rychlost dohořívání	podle větrání	půdorysna plocha	plocha otvorů	výška otvorov	svetlá výška		PBZ			
									přímou nepřímou (VZT)			průměr	průměr		Sprinkler			
															EPS			
P02																		
P02.01	kolárna		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	II
P02.02	hromadné garáže		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	III
P01																		
P01.01	kolárna		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	II
P01.02	práčovňa a sušičky		35	2	37	1	0,9	0,99	0,005	15,36	2,8	2	4,65	0,009	0,5	0,835	15,36	III
P01.03	technická miestnosť (elektro)		10	2	12	0,9	0,9	0,90	0,005	12,38	2,8	2	4,65	0,009	0,5	0,835	4,51	III
P01.04	technická miestnosť (SHZ)		10	2	12	0,9	0,9	0,90	0,005	21,3	2,8	2	4,65	0,011	0,5	1,020	5,51	III
P01.05	technická miestnosť (voda a teplo)		5	2	7	0,9	0,9	0,90	0,005	49,1	2,8	2	4,75	0,013	0,5	1,193	3,76	III
N01																		
N01.01	miestnosť pro odpadky		120	2	122	1,1	0,9	1,10	0,005	20,71	6,12	3,4	3,6	0,009	0,5	0,949	63,47	VI
N01.02	kaviareň		16,6	5	21,6	0,85	0,9	0,86	0,005	99,40	41,57	2,68	3,6	0,015	0,5	1,581	14,71	III
N01-P01.03	posilovna		10	2,5	12,5	0,74	0,9	0,77	0,005	511,14	52,9	3,03	4,125	0,024	0,65	1,700	10,66	III
N01.04	vstup		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,50	III
N02																		
N02.01	chodba	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,50	III
N02.02	spoločná kuchyna	11	20	10	30	0,9	0,9	0,90	0,005	27,99	3,6	2,25	2,7	0,011	0,7	1,339	25,30	I
N02.03	byt 1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.04	bunka 1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.05	bunka 2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.06	byt 2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.07	byt 3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.08	byt 4	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.09	byt 5	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.10	byt 6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.11	bunka 3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N02.12	administratívne zázemie	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,00	IV
N03																		
N03.12	jedáleň / klubovňa	3	30	10	40	1,025	0,9	0,99	0,1543	59,50	9,8	2,5	2,85	0,051	0,7	0,183	5,10	III
N04																		
N04.12	studovňa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,00	IV
N05																		
N05.02	technická miestnosť (vzduchotechnika)		15	5	20	0,9	0,9	0,90	0,1362	49,09	7,2	2,33	2,7	0,013	0,7	0,054	0,68	III
N05.03	bunka 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.04	bunka 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.05	byt 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.06	byt 3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.07	byt 4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.08	byt 5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.09	byt 6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N05.10	bunka 3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV
N06																		
N06.12	herňa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,00	IV
N08																		
N08.12	buňka 4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00	IV

Požiarne odolnosti

Konštrukcia	Materiál	Požadovaná PO	Skutočná PO	Minimálne krytie výstuže	Posúdenie	Zdroj
Podzemné podlažia III.SPB						
Obvodová stena	monolitický ŽB tl. 280mm	45 DP1	REW 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Nosné konstrukce v PÚ (stĺp)	monolitický ŽB tl. 300x300mm	60 DP1	REI 120 DP1	46 mm	vyhovuje	
Nosné konstrukce v PÚ	monolitický ŽB tl. 250mm	60 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Požiarne steny	monolitický ŽB tl. 200/250 mm	60 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Nenosné vnútorné steny / priečky	Liapor M tl. 175 mm	-	EI 180 DP1		vyhovuje	
Stropné dosky	monolitický ŽB tl. 250/300 mm	60 DP1	REI 120 DP1	15 mm	vyhovuje	
Inštalačné steny / priečky	Liapor M tl. 115 mm	60 DP1	EI 120 DP1		vyhovuje	
Schodisko	prefabrikovaný ŽB tl. 200 mm	15 DP1	REI 120 DP1		vyhovuje	
Mezi objektom	monolitický ŽB tl. 220mm	60 DP1	REW 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Nadzemné podlažia IV.SPB						
Obvodová stena	monolitický ŽB tl. 220mm	90 DP1	REW 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Nosné konstrukce v PÚ (stĺpy)	monolitický ŽB tl. 300x300mm	60 DP1	REI 120 DP1	46 mm	vyhovuje	
Nosné konstrukce v PÚ	monolitický ŽB tl. 250mm	60 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Požiarne steny	monolitický ŽB tl. 200mm	60 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Požiarne steny mezibytové	Liapor M tl. 175 mm	60 DP1	EI 180 DP1		vyhovuje	
Nenosné vnútorné steny / priečky	Liapor M tl. 115/175 mm	DP3	EI 120-EI 180 DP1		vyhovuje	
Stropné dosky	monolitický ŽB tl. 250/300 mm	60 DP1	REI 120 DP1	15 mm	vyhovuje	
Inštalační steny / priečky	Liapor M tl. 115 mm	30 DP1	EI 120 DP1		vyhovuje	
Inštalačné predstény	SDK Rigips tl. 100/150mm	30 DP1	EI 60 - EI 90 DP1		vyhovuje	
Schodisko	prefabrikovaný ŽB tl. 200 mm	15 DP1	REI 120 DP1		vyhovuje	
Mezi objektom	monolitický ŽB tl. 220mm	90 DP1	REW 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Strešný plášť	polystyrén EPS tl. 240	15	REI 60		vyhovuje	
Posledné nadzemné podlažie IV.SBP						
Obvodová stena	monolitický ŽB tl. 220mm	30 DP1	REW 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Nosné konstrukce v PÚ	monolitický ŽB tl. 250mm	30 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Požiarne steny	monolitický ŽB tl. 200mm	30 DP1	REI 120 DP1	10 mm	vyhovuje	
Stropné dosky	monolitický ŽB tl. 250/300 mm	30 DP1	REI 120 DP1	15 mm	vyhovuje	
Inštalačné steny / priečky	Liapor M tl. 115 mm	30 DP1	EI 120 DP1		vyhovuje	
Schodisko	prefabrikovaný ŽB tl. 200 mm	15 DP1	REI 120 DP1		vyhovuje	
Strešný plášť	polystyrén EPS tl. 240	15	REI 60		vyhovuje	

Hodnoty požárni odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódu - Roman Zoufal

Požiarne odolnosti - požadované

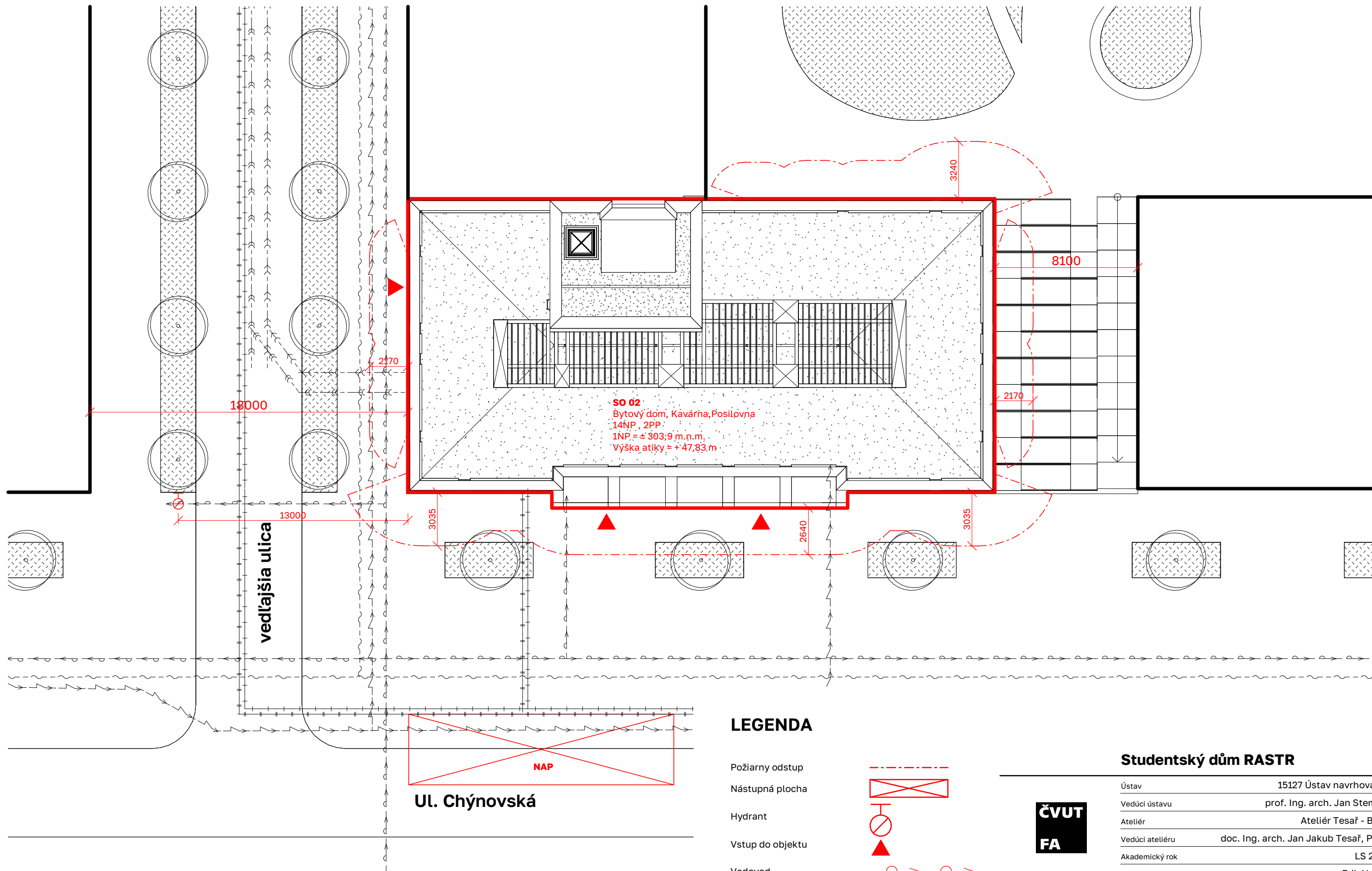
Položka	Stavebná konštrukcia	Stupne požiarnej bezpečnosti	
		III	IV
1	Požiarne stropy a steny		
	Podzemné podlažia	60 DP1	90 DP1
	Nadzemné podlažia	45 DP1	60 DP1
	Posledné nadzemné podlažie	30 DP1	30 DP1
	Medzi objektami	60 DP1	90 DP1
2	Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a požiarnych stropoch		
	Podzemné podlažia	30 DP1	45 DP1
	Nadzemné podlažia	30 DP1	30 DP1
	Posledné nadzemné podlažie	15 DP1	30 DP1
3	Obvodové steny		
	a) zaisťujúce stabilitu objektu	60 DP1	90 DP1
	Nosné v podzemných podlažiach	45 DP1	60 DP1
	Nosné v nadzemných podlažiach	60 DP1	90 DP1
	Nosné v poslednom nadzemnom podlaží	30 DP1	30 DP1
4	Nosné konštrukcie striech	30 DP1	30 DP1
5	Nosné konštrukcie v PÚ, ktoré zaisťujú stabilitu objektu		
	Podzemné podlažia	60 DP1	90 DP1
	Nadzemné podlažia	45 DP1	60 DP1
	Posledné nadzemné podlažie	30 DP1	30 DP1
8	Nenosné konštrukcie v PÚ	-	DP3
9	Konštrukcia schodiska, ktoré nie je súčasťou CHÚC	15 DP3	15 DP1
10	Výťahové a inštaláčne šachty		
	Požiarne deliace konštrukcie	dle položky 1	dle položky 1
	Požiarne uzávery otvorov v požiarne deliacich konštrukciách	dle položky 2	dle položky 2
11	Strešné plášte	15	15

Odstupy

Označenie	Názov PÚ	Orientácia	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	k	Rozmery otvorov				p _o [%]	p _v [kg/m ²]	d [m]
							l _o [m]	h _o [m]	S _{po} [m ²]	Spo celk. [m ²]			
													drevený obklad
N02.01 - N04.01	spoločná kuchyna	S	2,85	4,91	13,99		1,1	2,54	2,79	2,79	19,97	25,30	2,07
N05.01	technická miestnosť	S	2,85	8,15	23,23		1,1	2,54	2,79	5,59	24,06	0,68	1,57
N06.01 - N13.01	spoločná kuchyna	S	2,85	4,91	13,99		1,1	2,54	2,79	2,79	19,97	25,30	2,07
N02.02 - N04.02	byt 1	S	2,85	2,99	8,52		1,1	2,54	2,79	2,79	32,79	35,00	2,17
N06.02 - N13.02	byt 1	S	2,85	2,99	8,52		1,1	2,54	2,79	2,79	32,79	35,00	2,17
N02.03 - N13.03	bunka 1 sever	S	2,85	4,95	14,11		1,1	2,54	2,79	5,59	39,61	35,00	2,17
N02.03 - N13.03	bunka 1 sever - lodžie drevený obklad	SZ	2,94	2,685	7,89	0,65	1,5	2,54	3,81	6,62	100,00	35,00	4,40
N02.03 - N13.03	bunka 1 západ	Z	2,85	6,42	18,30		1,1	2,54	2,79	5,59	30,54	35,00	2,17
N02.04 - N13.04	bunka 2 západ	Z	2,85	6,42	18,30		1,1	2,54	2,79	5,59	30,54	35,00	2,17
N02.04 - N13.04	bunka 2 juh - lodžie drevený obklad	JZ	2,94	2,685	7,89	0,65	1,5	2,54	3,81	6,62	100,00	35,00	4,40
N02.04 - N13.04	bunka 2 juh	J	2,85	4,95	14,11		1,1	2,54	2,79	5,59	39,61	35,00	2,17
N02.05 - N13.05	byt 2	J	2,85	2,99	8,52		1,7	2,54	4,32	4,32	50,67	35,00	
N02.05 - N13.05	byt 2 - lodžie drevený obklad	J	2,94	2,81	8,26	0,65	1,7	2,54	4,32	6,36	100,00	35,00	4,40
N02.06 - N13.06	byt 3	J	2,85	3,015	8,59		1,7	2,54	4,32	4,32	50,25	35,00	
N02.06 - N13.06	byt 3 - lodžie drevený obklad	J	2,94	3,15	9,26	0,65	1,7	2,54	4,32	7,02	100,00	35,00	4,40
N02.07 - N13.07	byt 4	J	2,85	2,995	8,54		1,7	2,54	4,32	4,32	50,59	35,00	
N02.07 - N13.07	byt 4 - lodžie drevený obklad	J	2,94	3,13	9,20	0,65	1,7	2,54	4,32	6,97	100,00	35,00	4,40
N02.08 - N13.08	byt 5	J	2,85	3,015	8,59		1,7	2,54	4,32	4,32	50,25	35,00	
N02.08 - N13.08	byt 5 - lodžie drevený obklad	J	2,94	3,15	9,26	0,65	1,7	2,54	4,32	7,02	100,00	35,00	4,40
N02.09 - N13.09	byt 6	J	2,85	2,995	8,54		1,7	2,54	4,32	4,32	50,59	35,00	
N02.09 - N13.09	byt 6 - lodžie drevený obklad	J	2,94	2,8	8,23	0,65	1,7	2,54	4,32	6,36	100,00	35,00	4,40
N02.10 - N13.10	bunka 3 juh	J	2,85	4,93	14,05		1,1	2,54	2,79	5,59	39,77	35,00	3,36
N02.10 - N13.10	bunka 3 juh - lodžie drevený obklad	JV	2,94	2,715	7,98	0,65	1,5	2,54	3,81	6,64	100,00	35,00	4,40
N02.10 - N13.10	bunka 3 východ	V	2,85	6,42	18,30		1,1	2,54	2,79	5,59	30,54	35,00	2,17
N02.11	administratívne zázemie	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	42,00	2,80
N03.11	jedáleň / klubovňa	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	5,10	0,30
N04.11	študovňa	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	42,00	2,80
N05.10	jedáleň / klubovňa	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	5,10	0,30
N06.11	herňa	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	42,00	2,80
N07.11	jedáleň / klubovňa	V	2,85	7,87	22,43		3,87	2,54	9,83	9,83	43,83	5,10	0,30
N08.11 - N13.11	bunka 4 východ	V	2,85	7,87	22,43		1,1	2,54	2,79	5,59	24,91	35,00	2,17
N08.11 - N13.11	bunka 4 sever	S	2,85	7,68	21,89		1,1	2,54	2,79	8,38	38,29	35,00	2,17
							1,1	2,54	2,79				

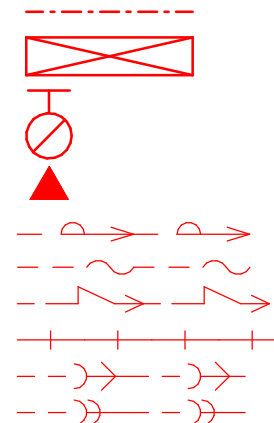
Hasičské prístroje

PÚ	Název PÚ	S [m²]	a	c³	n_r	n_{HJ}	HJ1	Návrh
P01.02	práčovňa a sušičky	15,36	0,99	1	0,59	3,52	4	1x práškový PHP 13 A
P01.03	technická miestnosť (elektro)	12,38	0,90	1	0,50	3,00	3	1x práškový PHP 13 A
P01.04	technická miestnosť (SHZ)	21,30	0,90	1	0,66	3,94	4	1x práškový PHP 13 A
P01.05	technická miestnosť (voda a teplo)	49,10	0,90	1	1,00	5,98	6	1x práškový PHP 21 A
N01.01	odpadky	20,71	1,10	1	0,71	4,29	5	1x práškový PHP 13 A
N01.02	kaviareň	99,40	0,86	1	1,39	8,33	9	1x práškový PHP 27 A
N01-P01.03	posilovna	511,14	0,77	1	2,98	17,9	6	3x práškový PHP 21 A



LEGENDA

- Požiarneho odstup
- Nástupná plocha
- Hydrant
- Vstup do objektu
- Vodovod
- Slaboprúd
- Silnoprúd
- Teplovod
- Kanalizácia dažďová
- Kanalizácia splašková

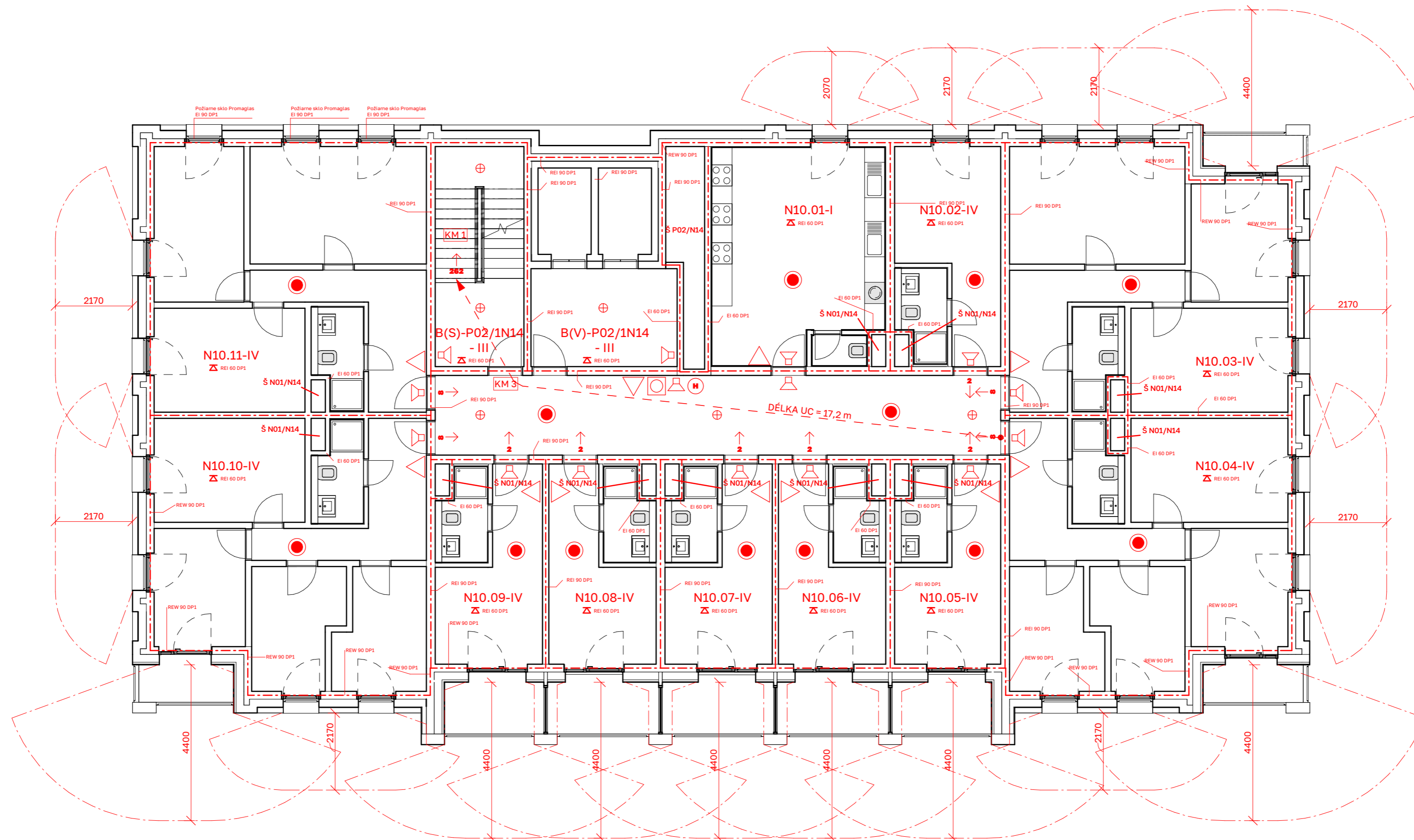


Studentský dóm RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Požiarne bezpečnostná ochrana
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Merítka	1 : 200
Číslo výkresu	D.3.c.1
Názov výkresu	Situácia



±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA

- Požiarne úseky - - - - -
- Hasiaci prístroj △
- Tlačítko signalizácie ADaSP □
- Hydrant ⊕
- Núdzové osvetlenie ⊕
- Obsadenosť ↑
- Zvuková signalizácia ⊞
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie ●

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barta
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Požiarne bezpečnostná ochrana
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Merítko	1 : 100
Číslo výkresu	D.3.c.2
Názov výkresu	Typické podlažie



±0,000 = 303,9 m.n.m.

D.4.

Technika a prostredie stavieb

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.4.a. Technická správa

- D.4.a.1. Popis objektu
- D.4.a.2. Vzduchotechnika
- D.4.a.3. Vykurovanie
- D.4.a.4. Vodovod
- D.4.a.5. Kanalizácia
- D.4.a.6. Elektro-rozvody
- D.4.a.7. Ochrana pred bleskom
- D.4.a.8. Odpadové hospodárstvo
- D.4.a.9. Hospodárenie s vodou

D.4.b. Výpočtová časť

- D.4.b.1. Vzduchotechnika
- D.4.b.2. Voda
- D.4.b.3. Ohrev teplej vody, potreba vody a tepelné straty
- D.4.b.4. Kanalizácia
- D.4.b.5. Akumulačná nádrž

D.4.c. Výkresová časť

- D.4.c.1. Koordinačná situácia M 1:200
- D.4.c.2. Výkres 2PP
- D.4.c.3. Výkres 1PP
- D.4.c.4. Výkres 1NP
- D.4.c.5. Výkres 5NP - technické medzi-podlažie
- D.4.c.6. Výkres 10NP - typické podlažie
- D.4.c.7. Výkres strechy

D.4.a. Technická správa

D.4.a.1. Popis objektu

Navrhnutý objekt je súčasťou jedného z 10 objektov novo-navrhovaného bloku s dvojpodlažnými spoločnými garážami v lokalite Nové Dvory ohraničenej ulicami Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova v Prahe 4.

Objekt sa nachádza na juhozápadnom rohu v bloku. Bytový dom s funkciou študentského bývania má 2 podzemné podlažia a 14 nadzemných podlaží a posledné 14. podlažie tvorí pochodia pobytová strecha s vegetačnou vrstvou. V objekte sa nachádza 42 obytných buniek a 71 samostatných obytných buniek. Celkovo má objekt kapacitu pre 281 osôb.

V severo-východnej časti budovy sa od 2NP do 7NP nachádzajú spoločenské priestory ako jedáleň / klubovňa, herňa, študovňa a administratívne zázemie. Veľká spoločná kuchyňa sa nachádza na podlažiach od 2NP do 13NP (okrem 5NP). Technické medzi-podlažie je umiestnené na 5NP.

V parteri sa nachádzajú dve komerčné jednotky: kaviareň ktorá je od ± 0.000 vyvýšená o 2 metre a posilňovňa ktorá sa nachádza v 1PP až do 1NP s prevýšením od ± 0.000 o 1,85 metra. Vstup objektu je na úrovni vstupu do posilňovni.

V nadzemných podlažiach sa nachádza 11 inštalačných šachiet, ktoré sú technicky vybavené približne rovnako. V objekte je veľká inštalačná šachta na vzduchotechniku, vykurovanie a požiaru vodu. V 1NP sú niektoré šachty etážované do jednej.

Na streche sú jadrá vyvedené 3m nad úroveň extenzívnej strechy a pohľadovo ich ukončuje drevená pergola.

Objekt je založený na betónových pilótach a železobetónovej bielej vane. V nadzemných podlažiach je stenový systém a v 1NP a podzemných podlažiach systém kombinovaný. Fasáda je kombináciou omietky a alucobondových hliníkových panelov. Výška objektu je 47,83 m.

D.4.a.2. Vzduchotechnika

Vetranie CHÚC

Vo vertikálnej komunikácii je navrhnutá 10 násobná výmena vzduchu. Vetranie je oddelené do priestoru schodiska a predsieni na výťahy. V schodisku je privádzaný vzduch v prvých 3 podlažiach (2PP,1PP,1NP-V) a na streche je navrhnutá pretlaková klapka. Vo výťahoch je prívod riešený na každom podlaží.

Výpočty viz **D.4.b.1.**

Vetranie bytov

V bytových jednotkách je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu. Odvod je riešený odsávacím potrubím v kúpeľniach cez tanierové ventily na podhlade a prívod je cez štrbiny v oknách. Potrubie je umiestnené ako zvislé v inštalačnej šachte s hranatým prierezom a je vyústené na strechu. Digestory majú samostatné potrubie hranatého prierezu a je vyústené na strechu.

Výpočty viz **D.4.b.1.**

Vetranie posilňovne

Posilňovňa je vetraná rekuperačnou jednotkou RJ Duplex ROTO 12000, ktorá je umiestnená v technickom medzipodlaží (5NP) kde vzduch je nasávaný z vnútrobloku cez otvor s mriežkou. Vzduch upravuje a privádza cez hranaté potrubie do priestoru cez vzduchotechnickú šachtu. Vedenie v posilovni je cez kruhové potrubie do tanierových ventilov v podhlade alebo cez veľké mriežky pri podlahe, kde je vzduch vedený pod stropnou doskou 1NP – Vstup a vháňaný do miestnosti nad podlahou 1NP. Znečistený vzduch je nasávaný v podhlade a odvádzaný nad strechu.

Rekuperačnou jednotkou je upravovaný vzduch v technických miestnostiach v 1PP, v oboch kolárnach a v garáži v rámci objektu.

Výpočty viz **D.4.b.1.**

Vetranie kaviarne

Kaviareň je napojená na samostatnú rekuperačnú jednotku Loosnay LGH-200RX5, ktorá je umiestnená pod stropom. Nasávanie a odsávanie vzduchu je cez mriežku v okennom otvore nad podhladom. Vzduch je privádzaný do hlavných priestorov cez tanierové ventily v podhlade a odsávaný cez hygienické zázemie taktiež tanierovými ventilmi v podhlade. Na rekuperáciu je napojená miestnosť na odpadky.

Výpočty viz **D.4.b.1.**

Vetranie spoločenských priestorov

Priestory sú vetrané rekuperačnou jednotkou umiestnenou pod stropom v hlavnej chodbe.

D.4.a.3. Vykurovanie

Vykurovanie objektu je riešené cez teplovod s otopnou vodou teploty 55°C/45°C, ktorého vedenie je v lokalite plánované podľa vypracovaného urbanistického plánu od ateliéru UNIT. Na výmenu tepla je navrhnutý výmenník so samostatnými vedeniami pre objekt (s ohrievaním teplej vody v technickom medzipodlaží pre vyššie umiestené podlažia a v prvom podzemnom podlaží) a zvlášť pre posilňovňu s ohrievaním teplej vody.

Otopná sústava je navrhnutá ako dvoj trubková s vertikálnym vedením cez plastové trubky s tepelnou izoláciou a horizontálne vedenie je cez plastové trubky na systémovej doske DEKPERIMETER v podlahe. V posilňovni a v recepcií je lokálne vedenie v podhlade cez plastové trubky s tepelnou izoláciou.

V technickej miestnosti v prvom podzemnom podlaží na nachádza hlavný rozdeľovač/zbierač, ktorý rozdeľuje otopnú sústavu zvlášť do objektu a zvlášť pre komerciu. V jednotlivých podlažiach je na hlavnej chodbe v stene podlažný rozvádzač, ktorý rozdeľuje vykurovanie na jednotlivé bunky a umožňuje reguláciu v prípade bez dlhodobého výskytu osôb. V jednotlivých bunkách je menší rozdeľovač/zbierač pre jednotlivé miestnosti a otopné telesá.

Vykurovanie bytov

V obytných miestnostiach je navrhnuté doskové otopné teleso v kombinácii s podlahovým vykurovaním. V kúpeľniach je rebríkový radiátor s podlahovým vykurovaním.

Spoločenské priestory sú vykurované doskovými otopnými telesami v kombinácii s podlahovým vykurovaním.

Vykurovanie posilňovne

Vykurovanie veľkých priestorov je riešené cez rekuperačnú jednotku. Šatne sú taktiež napojené na rekuperáciu ale dodatočne ohrievané podlahovým vykurovaním kvôli pohodlnej nášľapnej teplote. Šatne pre zamestnancov majú vykurovanie cez doskové otopné teleso.

Vzduchotechnikou je zabezpečené temperovanie teploty v technických miestnostiach, kolárnach a garáži.

Vykurovanie kaviarne

Kaviareň je vykurovaná rekuperačnou jednotkou. Ohrev teplej vody je v kaviarni riešený lokálne cez samostatný zásobník teplej vody, ktorý je umiestnený v zázemí pre zamestnancov a je ohrievaný elektrickou.

Výpočty tepelných strát viz **D.4.b.3.**

Výpočty potreby tepla viz **D.4.b.3.**

Výpočty potreby teplej vody viz **D.4.b.3.**

D.4.a.4. Vodovod

Vnútrotný vodovod je napojený pomocou plastovej prípojky DN 80, s ktorou bude dopredu rátané pri realizácii nového vodovodného rádu podľa urbanistického plánu.

Vodomerná sústava s hlavným uzáverom vody je umiestnená v 1PP v technickej miestnosti. V každej bytovej jednotke a v každej komerčnej jednotke sa nachádza v šachte vodomerné zariadenie pre teplú a studenú vodu.

Vodovodné rozvody sú navrhnuté z plastových trubiek s tepelnou izoláciou. Stúpacie vedenie je riešené cez inštalčné šachty pripevnené o stenu. Vypúšťacie armatúry sú navrhnuté pre jednotlivé byty totožne, pre vybavenie spoločenských a administratívnych priestorov, kaviarni a posilňovni samostatne. Ležaté rozvody v 1PP sú vedené pod stropom a v 1NP pod stropom pri etážovaných jadrách. Stúpacie potrubie je v inštalčných šachtách. Pripojovacie potrubie je prevažne v predstenách, lokálne voľne vedené. V 5NP je voda prečerpávaná cez čerpadlá do vyšších podlaží.

Zabezpečenie objektu požiarou vodou je navrhované cez požiarne hydranty na chodbe v bytovej časti a cez samočinné hasičské zariadenie pre prevádzku posilňovne, kaviarne, technické miestnosti, garáže a miestnosti pre odpadky. Nádrž na požiaru vodu je navrhnutá ako celo-betónová v 1PP so samostatnou strojovňou. Na streche je výtoková armatúra z požiarneho vodovodu pre zalievanie extenzívnej strechy.

Výpočty potreby vody viz **D.4.b.3.**

Výpočty predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky viz **D.4.b.2.**

D.4.a.5. Kanalizácia

Kanalizácia objektu je riešená oddeleným systémom pre dažďovú a splaškovú odpadnú vodu a šedú vodu. Kanalizačná prípojka splaškovej vody je navrhnutá o priemere DN 200 z plastu PVC a dažďová o priemere DN 125 z plastu PVC. Uličný kanalizačný rád je navrhovaný podľa urbanistického plánu. Vo vedľajšej ulici na ktorú sa objekt pripája je plánované zriadiť novú vetvu kanalizačnej stoky po spáde terénu a navrhovaný objekt je riešený ako počiatočný.

Na streche je odvodnenie riešené cez vpuste v nulovom žlabe. Minimálny počet vpustí pre objekt je 3 ale vzhľadom na tvarové riešenie strechy je vhodný počet 4 vpustí. Vpuste sú zvedené do inštalačných šachiet pod stropom na 13NP a v 1NP a v 1PP sú zvedené do technickej miestnosti, kde sa s vodou ďalej manipuluje (viz. D.4.a.9. Hospodárenie s vodou).

Odpadné potrubie je vedené cez inštalačné šachty alebo lokálne v posilňovni a v kaviarni v predstenách kde je dodatočne privetrávané. V 1NP je plánované etážovanie viacerých šachiet do jednej cez zvodné potrubie. Potrubie v inštalačných šachtách je privetrávané a vedie do výšky 3m nad úroveň strechy. Zvodné potrubie je umiestnené pod stropnou doskou v 1PP so sklonom 4% a vedie do kanalizačnej stoky. Pripojovacie potrubie je hlavne pre WC. Sprchy a umývadlá sú zvädzané do samostatného potrubia na šedú vodu s ktorou sa v 1PP ďalej manipuluje (viz. D.4.a.9. Hospodárenie s vodou). WC sú riešené pomocou systému Geberit v predstenách. Kuchynské zariadenia majú voľne vedené pripojovacie potrubie do inštalačnej šachty. V 1PP kde sú navrhované podlahové vpuste v priestoroch technických miestností a prádelny sú navrhované čerpadlá. Čistenie a revízia potrubia je cez čistiace tvarovky umiestnených v inštalačných šachtách alebo pri pripájaní odpadného potrubia na zvodné v podhlade. Objekt je chránený proti vzdutej vode spätnými klapkami.

Výpočty prípojok viz **D.4.b.4.**

D.4.a.6. Elektro-rozvody

Sieťová prípojka je umiestnená v zemi v hĺbke 0,5m pod povrchom. Prípojková skriňa sa nachádza pri vstupe na obvodovej stene krytej proti dažďu. Následné je hlavné vedenie cez posilňovňu do technickej miestnosti pre silnoprúd kde je hlavný rozvádzač. Stúpacie vedenie je navrhnuté do objektu a prevádzok zvlášť. Na každom podlaží sa nachádza podlažný rozvádzač na chodbe s ističmi pre jednotlivé byty. Z podlažného rozvádzača je navrhované elektrické vedenie do každej obytnej bunky a vybavenia, kde je umiestnený elektromer. Pretlakové vetranie CHÚC a evakuačný výťah sú napojené na záložný zdroj energie – dízel-agregát.

D.4.a.7. Ochrana pred bleskom

Objekt je chránený pred bleskom vnútorným systémom (ekvipotencionálne pospojovanie rozvodov technickej infraštruktúry) a vonkajším systémom – mrežová sústava ktorej zvody sú vo vrstve tepelnej izolácie obvodového plášťa do uzemňovacej siete. Na streche je mrežová sústava opatrená bleskozvodmi proti náhodným výbojom.

D.4.a.8. Odpadové hospodárstvo

V objekte sa nachádza miestnosť na odpadky na východnej fasáde s dverami otočenými do vedľajšej ulice s prístupom pre smetiarske auto. V miestnosti na nachádzajú 4 veľké plastové nádoby s objemom 1100 l a 4 menšie plastové nádoby s objemom 240 l.

D.4.a.9. Hospodárenie s vodou

Dažďová voda je zvädzaná do technickej miestnosti do 1PP, kde je zachytená v akumulačnej nádrži a ďalej využívaná ako šedá voda. Akumulačná nádrž je napojená na čističku odpadových vôd. V prípade naplnenia nádrže je navrhnutý bezpečnostný prepád do dažďovej kanalizácie. Na základe geologického prieskumu nie je odporúčané vsakovanie do ílovitej zemin, preto

v objekte nie je uvažovaný vsak. V prípade nedostatku vody v akumuláčnej nádrži je voda dopúšťaná pre využívanie bielej vody v objekte.

Šedá voda je zvädzaná zo sprích, práčov a umývadiel. Zvod je do čističky odpadových vôd kde sa voda spolu s dažďovou vodou z akumuláčnej nádrže prečistí a použije na splachovanie záchodov a zalievanie extenzívnej strechy ako biela voda.

Výpočty veľkosti akumuláčnej nádrže viz **D.4.b.5.**

D.4.b. Výpočtová časť

D.4.b.1 Vzduchotechnika

Volím
rozmer
trubky

STUDENTSKÝ DŮM RASTR

CHUC

	a	b	c	počet	V [m ³]	n	VP [m ³ /hod]	A [m ²]	
CHUC B SCHODY (-2_7)	6,61	2,50	30,80		508,59	10	8366,32	0,23	400x600
CHUC B SCHODY (8_14)	6,18	2,50	21,25		328,05				
CHUC B VYTAHY	4,10	2,90	2,90	16	550,74	10	5507,45	0,15	250x600
							VP spolu		
							13873,77	0,551	600x1000

VETRANIE WC, KOUP A DIG

	KOUP	WC	DIG						
	140	90	300						
Šachta 1	6	2			1020,00	7		0,040	160x250
			6		1800,00	7		0,071	315x250
Šachta 2,3,5,6,7,8,9,10	12				1680,00	7		0,067	200x355
Šachta 4	12	1			1770,00	7		0,070	200x355
Šachta VZT - kuchyne			33		9900,00	7		0,393	400x1000

POSILOVNA

REKUPERÁCIA (5NP)

Garáže 2PP	9,32	16,28	2,7		409,54	1	409,54	0,016	125x125
Technické miestnosti 1PP		Z CADU			280,00	1	280,00	0,011	
Kolárna 1PP		Z CADU			54,20	1	54,20	0,002	
Kolárna 2PP		Z CADU			119,60	1	119,60	0,005	
Šatňe muži		skrinky		29		20	580,00	0,023	
Hygienické zariadenie									
Toaleta				1	50,00				
Sprchy				4	600,00				
Pisoar				1	25,00				
Umyvadlo				1	30,00	=	705,00	0,028	
Šatňe ženy		skrinky		27		20	540,00	0,021	
Hygienické zariadenie									
Toaleta				2	100,00				
Sprchy				4	600,00				
Umyvadlo				2	60,00	=	760,00	0,030	
Šatňe zamestnanci		skrinky		5		20	100,00	0,004	
Hygienické zariadenie									
Toaleta				1	50,00				
Umyvadlo				1	30,00	=	80,00	0,003	
WC invalid									
Toaleta				1	50,00				
Umyvadlo				1	30,00	=	80,00	0,003	
Recepcia				2		50	100,00	0,004	
Priestor posilovny 1NP - Cardio				21		90	1890,00	0,075	
Priestor posilovny 1NP - Spinning				5		90	450,00	0,018	
Priestor posilovny 1PP - Stroje				60		90	5400,00	0,214	
							VP spolu		
							11548,34	0,458	500x1000

KAVAVIARENĚ

REKUPERÁCIA (LOKÁLNA)

Odpadky					75,00	5	375,00		
Bar				1		50	50,00		
WC zamestnanci				2		80	50,00		
Šatňa zamestnanci (toaleta + um.)		skrinky		3		20	60,00		
Hygienické zariadenie kavárna									
Toaleta				4	200,00				
Umyvadlo				4	120,00	=	320,00		
Priestor kaviarne					152,6	6	915,60		
Salónik					32	6	192,00		
							VP spolu		
							1962,60	0,078	200x400

Pozn.

Podtlak

schéma označenia jadier

Rekuperácia hodnoty

1 zamestnanec = 50 m³/hod

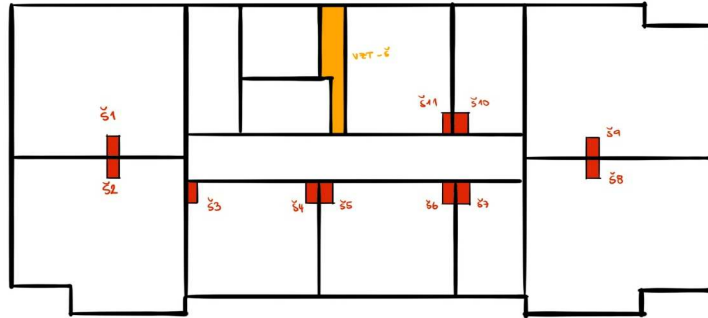
1 cvičiaci v priestore = 90 m³/hod

Toaleta = 50 m³/hod

Sprcha = 150 m³/hod

Pisoár = 25 m³/hod

Umývadlo = 30 m³/hod



Výpočet Q_{vet}

ρ - merná hmotnosť vzduchu = 1,28

c_v - merná tepelná kapacita vzduchu = 1010

$t_{i,zima}$ = teplota interiéru v zime = 20°C

$t_{e,zima}$ = teplota exteriéru v zime = -12°C

$t_{i,leto}$ = teplota interiéru v lete = 26°C

$t_{e,leto}$ = teplota exteriéru v lete = 32°C

η = 0,85

POSILOVNA

$$Q_{vet-zima} = V_p \cdot \text{čestv} \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / 3600 \times (1-\eta)$$

$$Q_{vet-zima} = 12000 \times 1,28 \times 1010 \times (32) / 3600 \times (1-0,85)$$

$$Q_{vet-zima} = \mathbf{20,68 \text{ kW}}$$

$$Q_{vet-leto} = V_p \cdot \text{čestv} \times \rho \times c_v \times (t_{i,leto} - t_{e,leto}) / 3600$$

$$Q_{vet-leto} = 12000 \times 1,28 \times 1010 \times (6) / 3600$$

$$Q_{vet-leto} = \mathbf{25,85 \text{ kW}}$$

KAVÁRNA

$$Q_{vet-zima} = V_p \cdot \text{čestv} \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / 3600 \times (1-\eta)$$

$$Q_{vet-zima} = 2000 \times 1,28 \times 1010 \times (32) / 3600 \times (1-0,85)$$

$$Q_{vet-zima} = \mathbf{3,45 \text{ kW}}$$

$$Q_{vet-leto} = V_p \cdot \text{čestv} \times \rho \times c_v \times (t_{i,leto} - t_{e,leto}) / 3600$$

$$Q_{vet-leto} = 2000 \times 1,28 \times 1010 \times (6) / 3600$$

$$Q_{vet-leto} = \mathbf{4,31 \text{ kW}}$$

Výpočet Q_{prip}

Bilancie zdroja tepla

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{tv} = 136,4 + 48,7 + 24,13 = \mathbf{209,23 \text{ kW}}$$

$$Q_{vyt} = \text{tepelné straty objektu} = 136,4 \text{ kW}$$

$$Q_{tv} = \text{najvyšší tepelný výkon pre prípravu TV} = 48,7 \text{ kW}$$

$$Q_{vet} = \text{najvyšší potrebný výkon na vetranie} = Q_{vet,\Sigma \text{ zima}}$$

$$Q_{vet} = 20,68 \text{ kW} + 3,45 \text{ kW} = 24,13 \text{ kW}$$

D.4.b.2. Vodovodná prípojka

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný tlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text" value="31"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="125"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="125"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
	Mísící barterie				
<input type="text" value="29"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="120"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="1"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="16"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 5.46 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

68.1 mm

$$Q_d = 5,46 \text{ l/s} \rightarrow 5,46 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d \times 10^{-3} / \pi \times 1,5)}$$

$$d = 0,0046 \text{ m}$$

Volím DN 80

D.4.b.3. Bilance potreby vody

STUDENTSKÝ DŮM RASTR

merná jednotka - lôžko

POSILOVNA

merná jednotka - sprcha

KAVÁRNA

merná jednotka - miesto na sedenie

	Špecifická spotreba vody	počet jednotiek	Priemerná potreba vody [l/deň]	Súčiniteľ dennej nerovnomernosti	Max. denná potreba vody [l/deň]	Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	Doba čerpania vody	Max. hodinová potreba vody [l/hod]
	q	n	Qn	kd	Qm	kh	z	Qh
STUDENTSKÝ DŮM RASTR	28	281	7868	1,29	10149,72	2,1	24	888,10
								navrhujem 3x zásobník po 1000l
POSILOVNA	101	8	808	1,29	1042,32	2,1	16	136,80
								navrhujem 1x zásobník po 700l
KAVÁRNA	20	27	540	1,29	696,6	2,1	16	91,43
								navrhujem 1x zásobník po 50l
Spolu TV			9216					11888,64



Použité palivo Účinnosť ohřevu η

CZT 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 159.3 kWh

Vypočítat

- Příkon P 48,7 kW
- Doba ohřevu τ 3 hod 16 min 15 s

Použité palivo Účinnosť ohřevu η

Elektrina 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 2.7 kWh

Vypočítat

- Příkon P 2,7 kW
- Doba ohřevu τ 1 hod 0 min 0 s

Použité palivo Účinnosť ohřevu η

CZT 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 53.1 kWh

Vypočítat

- Příkon P 48,7 kW
- Doba ohřevu τ 1 hod 5 min 25 s

D.4.b.3. Tepelné stráty

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	23660 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	5116.34 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	6933,7 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.22 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	33670 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadát vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	63882 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,14 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	3300	1.00	1.00	462	462
Stěna 2	0,23 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	53,2	1.00	1.00	12,2	12,2
Podlaha na terénu	0,4 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	430	0,40	0,40	68,8	68,8
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,18 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	150	0,45	0,45	12,2	12,2
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,65	0,65	0	0

Střecha	0,13	mm	423,6	1,00	1,00	55,1	55,1
Strop pod půdou		mm		0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,9		747,54	1,00	1,00	672,8	672,8
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		12	1,00	1,00	14,4	14,4
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	30 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav objektu</th> <th>Měrná potřeba energie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>29.4 kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>22.4 kWh/m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY</p> <p>Úspora: 24% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.</p>	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	29.4 kWh/m ²	Po úpravách (po zateplení)	22.4 kWh/m ²	
Stav objektu	Měrná potřeba energie						
Před úpravami (před zateplením)	29.4 kWh/m ²						
Po úpravách (po zateplení)	22.4 kWh/m ²						

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,650
Podlaha	2,671
Střecha	1,817
Okna, dveře	22,677
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,377
Větrání	112,779
--- Celkem ---	158,971

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,650
Podlaha	2,671
Střecha	1,817
Okna, dveře	22,677
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,377
Větrání	90,223
--- Celkem ---	136,415

D.4.b.4. Kanalizácia splašková

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu pro počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a sou odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Skupiny zařizovacích předmětů s nárazovým odběrem vody (např. hromadné ▼)					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
122	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
2	Umývatko	0.3			
120	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
1	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
29	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
8	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
125	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			

<input checked="" type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>				

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1.0 \cdot 20.68 = 20.7 \text{ l/s}$???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s}$???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s}$???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 20.7 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 20.68 \text{ l/s}$???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{max} < Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ **NEVYHOVUJE** (minimálně je třeba DN 200 ???)

Volím DN 200

D.4.b.4 Kanalizácia dažďová

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0,03	l / s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	463,1	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 6.95 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 6.95 \text{ l/s} \text{ ???}$

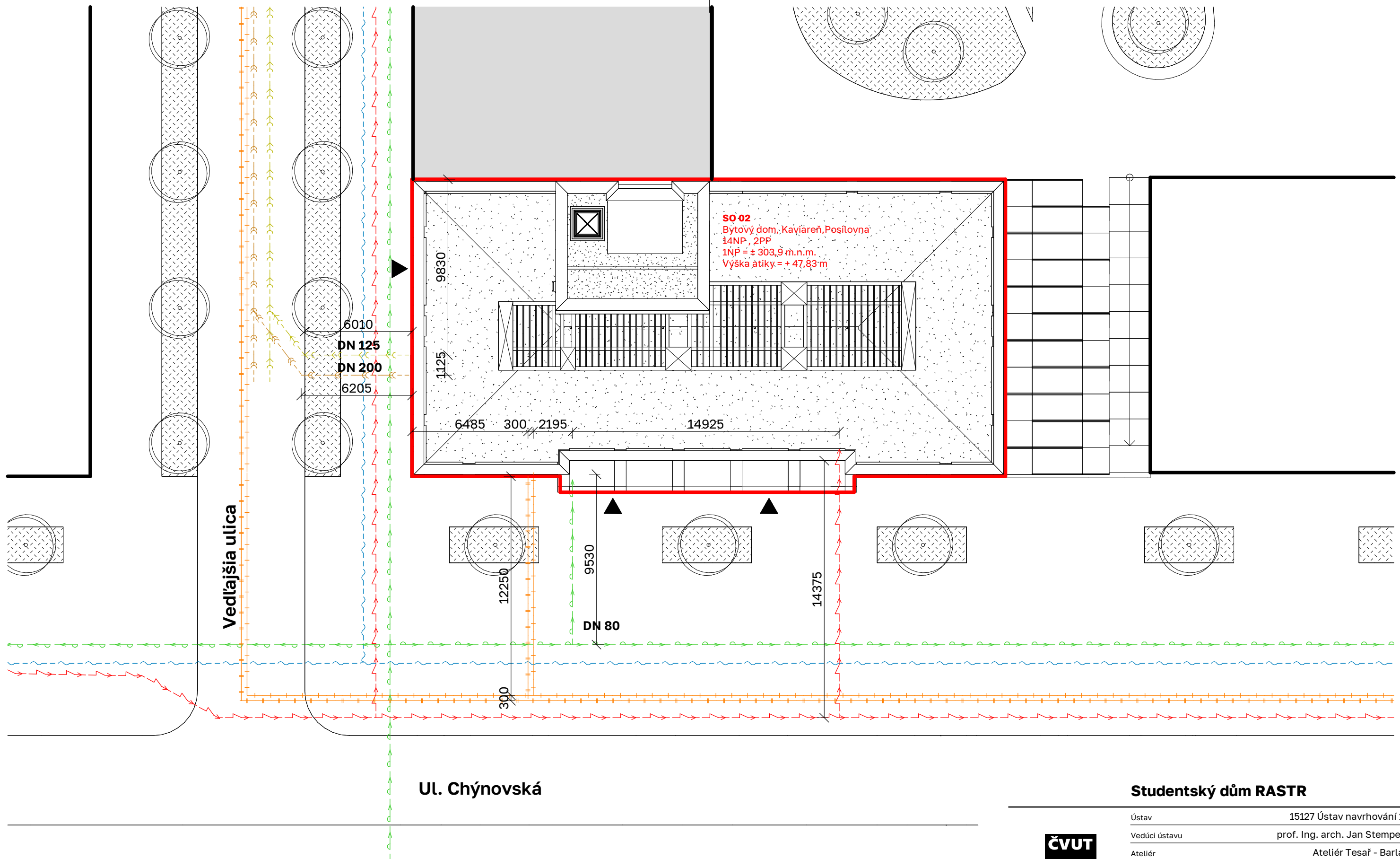
Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 125
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.152	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	8.641	l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Volím DN 125

D.4.b.5. Posúdenie využitia šedej vody

Celková denní produkce šedé vody:	Q_{prod}	16 098	l/den
Celková denní potřeba provozní vody:	Q₂₄	10 389	l/den
Nutnost doplňování dešťovou nebo pitnou vodou:		NE	
Množství doplňované vody:		0	l/den
Výpočet využití dešťové vody:			
Minimální objem nádrží:	2 x	10400	l
Doporučená velikost čistírny:		AS-GW/SiClaro - 20	



S0 02
 Bytový dom, Kaviareň, Posilovňa
 14NP, 2PP
 1NP = ± 303,9 m.n.m.
 Výška átky = + 47,83 m

Vedlajšia ulica

Ul. Chýnovská

LEGENDA

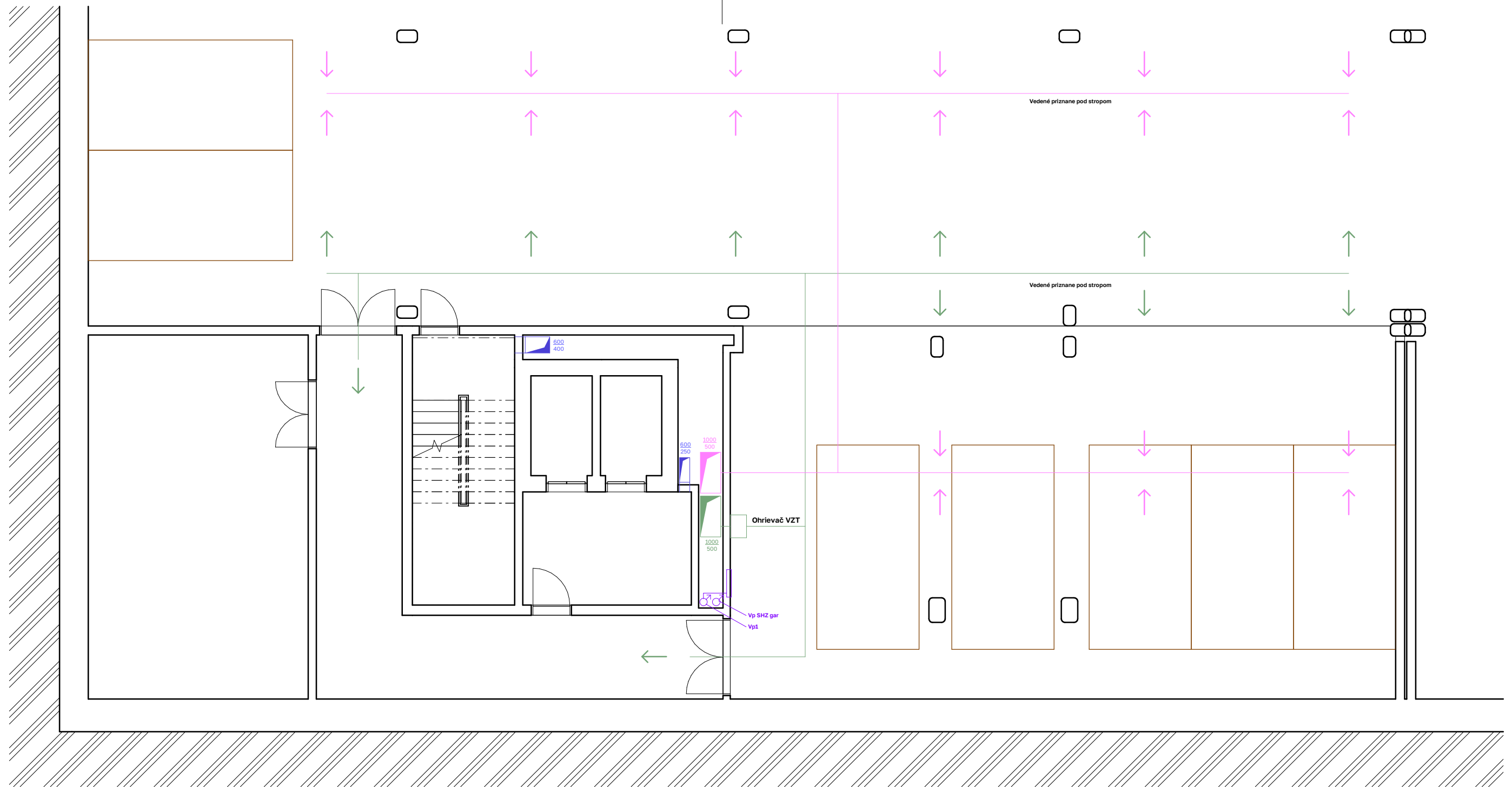
- Teplovod
- Silnoproud
- Slaboproud
- Vodovod
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová



Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítka	1 : 200
Číslo výkresu	D.4.c.1
Názov výkresu	Koordináčna situácia

±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA PRVKOV

Vykurovacie teleso - rebrík	
Vykurovacie teleso - doskové	
Rozdelovač / zbierač	
Podlažný elektro rozvádzač	
Tanierový ventil	
Digestor	
Stúpacie vedenie	
Výmenník	
Zásobník teplej vody	
Čerpacia jednotka	
Čistiaca tvarovka	
Vodomer	
Privetrávací ventil	

Pretlaková VZT jednotka	
Rekuperčná jednotka	
Čistička odpadových vod	
Akumulačná nádrž	
Požiarňa nádrž	

Skratky

Vs - voda studená	T - vykurovacia voda
Vt - voda teplá	kav - kaviareň
Vc - voda cirkulačná	vst - vstup
Vb - voda biela	pos - posilovňa
Vp - voda požiarňový hydrant	
Vp SHZ - suchovod na sprinklery	
Kd - kanalizácia dažďová	
Ks - kanalizácia splašková	
Kš - kanalizácia šedá voda	

LEGENDA VEDENIA

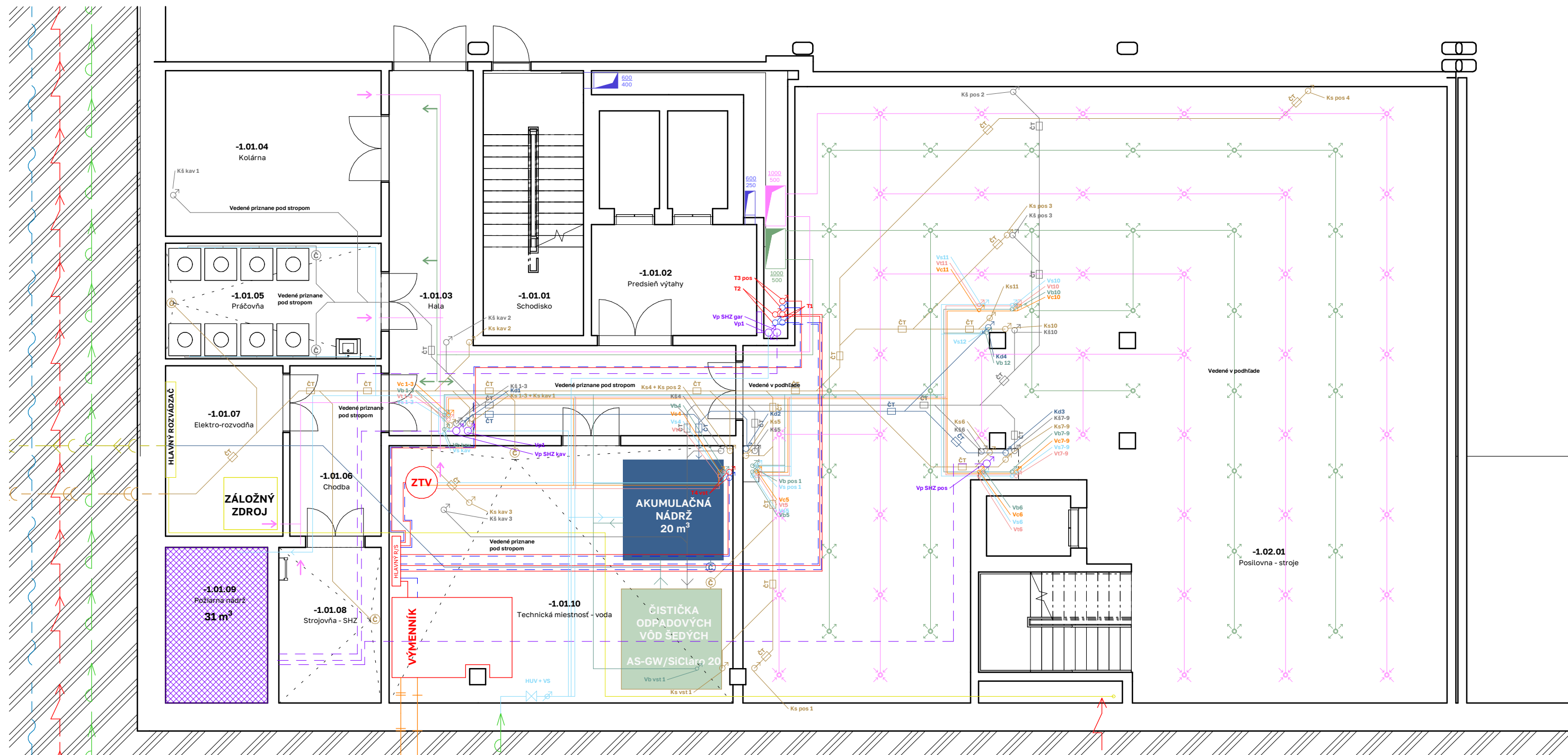
	VODOVOD - studená voda
	VODOVOD - teplá voda
	VODOVOD - cirkulačná voda
	VODOVOD - požiarňová voda
	VODOVOD - biela voda
	KANALIZACE - splašková voda
	KANALIZACE - šedá voda
	KANALIZACE - dažďová voda
	ELEKTROVODY
	VZT - podtlak kuchyne
	VZT - podtlak kúpelne
	VZT - prívod rekuperácie EXT
	VZT - odvod rekuperácie EXT
	VZT - prívod rekuperácie INT
	VZT - odvod rekuperácie INT
	VZT - prívod pretlak EXT
	VZT - prívod pretlak INT
	VYKUROVANIE - teplá voda
	VYKUROVANIE - studená voda
	VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.2
Názov výkresu	2PP



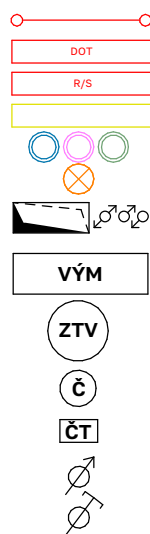
±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA PRVKOV

- Vykurovacie teleso - rebrík
- Vykurovacie teleso - doskové
- Rozdelovač / zbierač
- Podlažný elektro rozvádzač
- Tanierový ventil
- Digestor
- Stúpacie vedenie

- Výmenník
- Zásobník teplej vody
- Čerpacia jednotka
- Čistiaca tvarovka
- Vodomer
- Privetrávací ventil



- Pretlaková VZT jednotka
- Rekuperčná jednotka
- Čistička odpadových vod
- Akumulačná nádrž
- Požiarna nádrž

Skratky

- Vs - voda studená
- Vt - voda teplá
- Vc - voda cirkulačná
- Vb - voda biela
- Vp - voda požiarny hydrant
- Vp SHZ - suchovod na sprinklery
- Kd - kanalizácia dažďová
- Ks - kanalizácia splašková
- Kš - kanalizácia šedá voda

- T - vykurovacia voda
- kav - kaviareň
- vst - vstup
- pos - posilovňa

LEGENDA VEDENIA

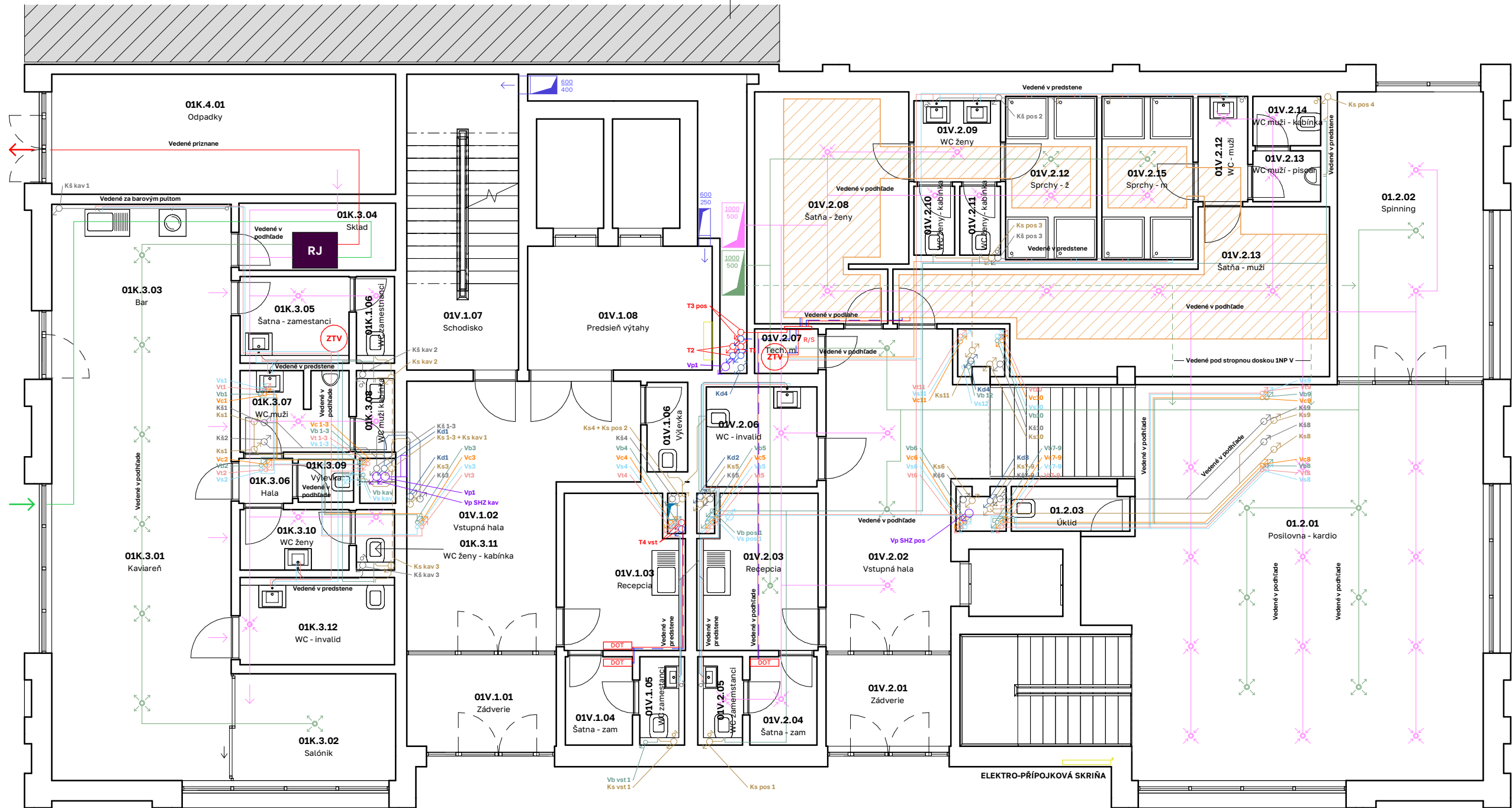
- VODOVOD - studená voda
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulačná voda
- VODOVOD - požiarna voda
- VODOVOD - biela voda
- KANALIZACE - splašková voda
- KANALIZACE - šedá voda
- KANALIZACE - dažďová voda
- ELEKTROROZVODY
- VZT - podtlak kuchyne
- VZT - podtlak kúpelne
- VZT - prívod rekuperácie EXT
- VZT - odvod rekuperácie EXT
- VZT - prívod rekuperácie INT
- VZT - odvod rekuperácie INT
- VZT - prívod pretlak EXT
- VZT - prívod pretlak INT
- VYKUROVANIE - teplá voda
- VYKUROVANIE - studená voda
- VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítko	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.3
Názov výkresu	1PP



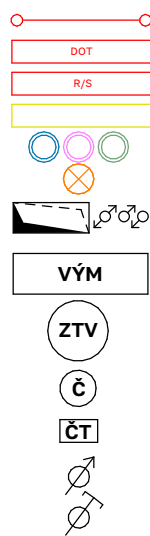
±0,000 = 303,9 m.n.m.



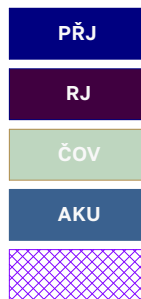
LEGENDA PRVKOV

- Vykurovacie teleso - rebrík
- Vykurovacie teleso - doskové
- Rozdelovač / zbierač
- Podlažný elektro rozvážač
- Tanierový ventil
- Digestor
- Stúpacie vedenie

- Výmenník
- Zásobník teplej vody
- Čerpacia jednotka
- Čistiaca tvarovka
- Vodomer
- Privetrávací ventil



- Pretlaková VZT jednotka
- Rekuperčná jednotka
- Čistička odpadových vod
- Akumulačná nádrž
- Požiarna nádrž



Skratky

- Vs - voda studená
- Vt - voda teplá
- Vc - voda cirkulačná
- Vb - voda biela
- Vp - voda požiarny hydrant
- Vp SHZ - suchovod na sprinklery
- Kd - kanalizácia dažďová
- Ks - kanalizácia splašková
- Kš - kanalizácia šedá voda

- T - vykurovacía voda
- kav - kaviareň
- vst - vstup
- pos - posilovňa

LEGENDA VEDENIA

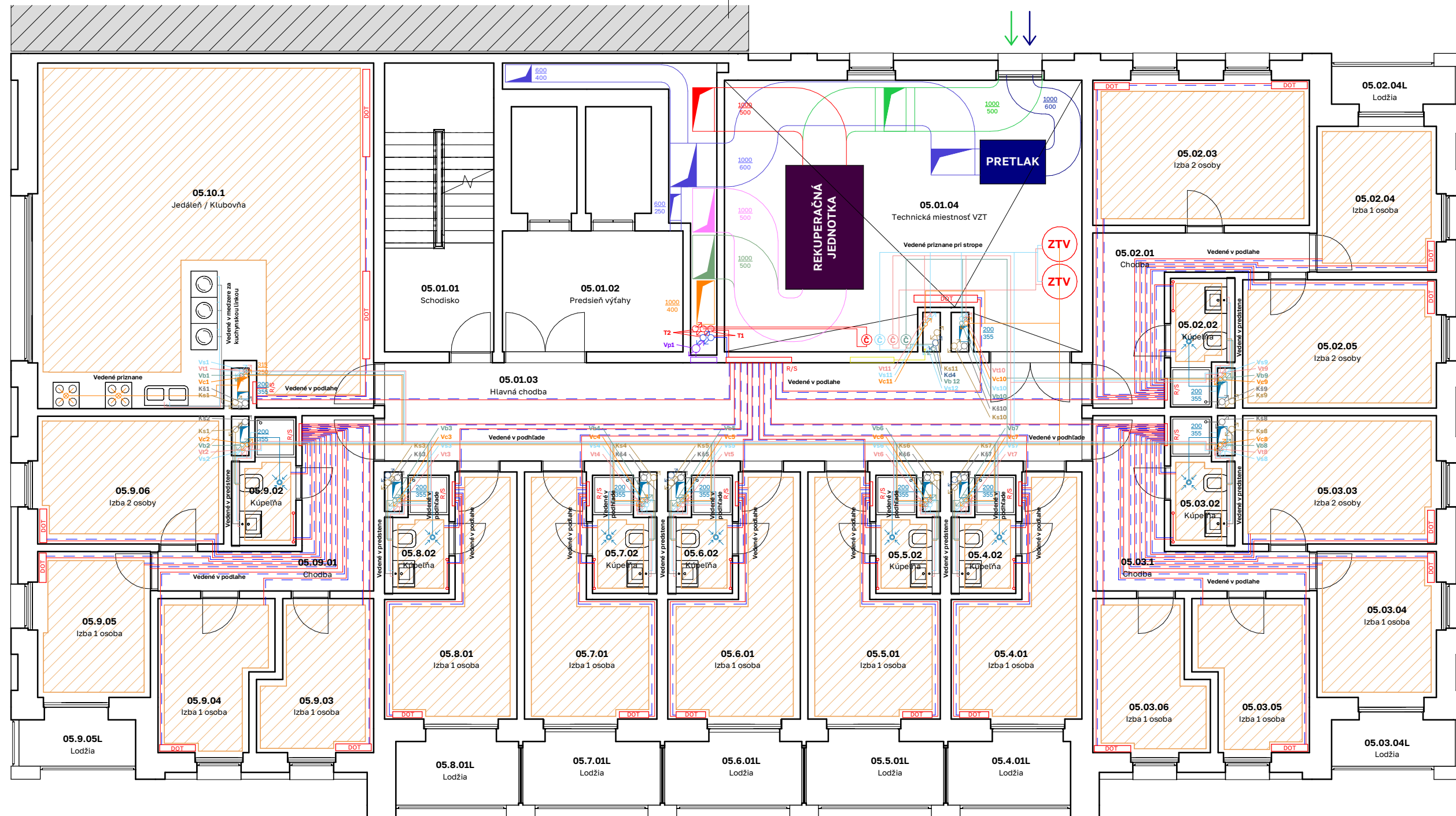
- VODOVOD - studená voda
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulačná voda
- VODOVOD - požiarna voda
- VODOVOD - biela voda
- KANALIZACE - splašková voda
- KANALIZACE - šedá voda
- KANALIZACE - dažďová voda
- ELEKTROROZVODY
- VZT - podtlak kuchyne
- VZT - podtlak kúpelne
- VZT - prívod rekuperácie EXT
- VZT - odvod rekuperácie EXT
- VZT - prívod rekuperácie INT
- VZT - odvod rekuperácie INT
- VZT - prívod pretlak EXT
- VZT - prívod pretlak INT
- VYKUROVANIE - teplá voda
- VYKUROVANIE - studená voda
- VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.4
Názov výkresu	1NP



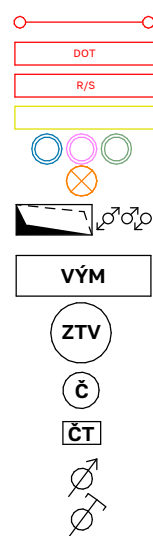
±0,000 = 303,9 m.n.m.



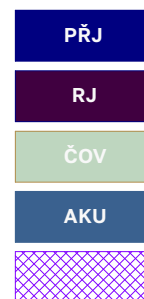
LEGENDA PRVKOV

- Vykurovacie teleso - rebrík
- Vykurovacie teleso - doskové
- Rozdelovač / zbierač
- Podlažný elektro rozvážač
- Tanierový ventil
- Digestor
- Stúpacie vedenie

- Výmenník
- Zásobník teplej vody
- Čerpacia jednotka
- Čistiaca tvarovka
- Vodomer
- Privetrávací ventil



- Pretlaková VZT jednotka
- Rekuperčná jednotka
- Čistička odpadových vod
- Akumulačná nádrž
- Požiarina nádrž



Skratky

- Vs - voda studená
- Vt - voda teplá
- Vc - voda cirkulačná
- Vb - voda biela
- Vp - voda požiarneho hydrantu
- Vp SHZ - suchovod na sprinklery
- Kd - kanalizácia dažďová
- Ks - kanalizácia splašková
- Kš - kanalizácia šedá voda

- T - vykurovacia voda
- kav - kaviareň
- vst - vstup
- pos - posilovňa

LEGENDA VEDENIA

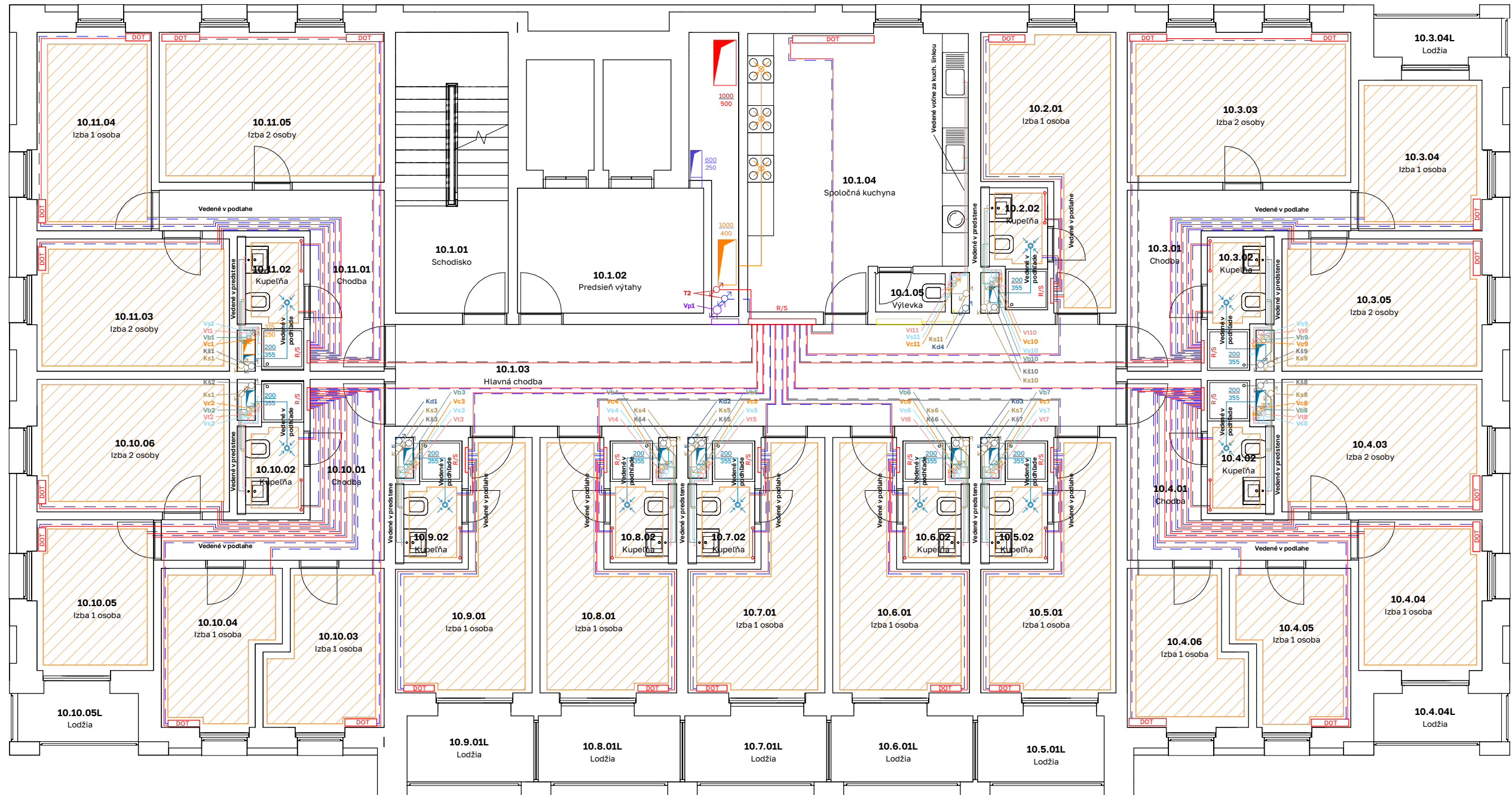
- VODOVOD - studená voda
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulačná voda
- VODOVOD - požiarina voda
- VODOVOD - biela voda
- KANALIZACE - splašková voda
- KANALIZACE - šedá voda
- KANALIZACE - dažďová voda
- ELEKTROROZVODY
- VZT - podtlak kuchyne
- VZT - podtlak kúpelne
- VZT - prívod rekuperácie EXT
- VZT - odvod rekuperácie EXT
- VZT - prívod rekuperácie INT
- VZT - odvod rekuperácie INT
- VZT - prívod pretlaku EXT
- VZT - prívod pretlaku INT
- VYKUROVANIE - teplá voda
- VYKUROVANIE - studená voda
- VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítko	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.5
Názov výkresu	5NP technické meziposchodie



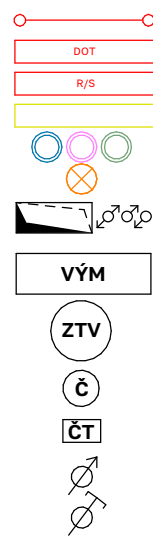
±0,000 = 303,9 m.n.m.



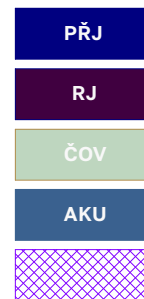
LEGENDA PRVKOV

- Vykurovacie teleso - rebrík
- Vykurovacie teleso - doskové
- Rozdelovač / zbierač
- Podlažný elektro rozvážač
- Tanierový ventil
- Digestor
- Stúpacie vedenie

- Výmenník
- Zásobník teplej vody
- Čerpacia jednotka
- Čistiaca tvarovka
- Vodomer
- Privetrávací ventil



- Pretlaková VZT jednotka
- Rekuperčná jednotka
- Čistička odpadových vod
- Akumulačná nádrž
- Požiarina nádrž



Skratky

- Vs - voda studená
- Vt - voda teplá
- Vc - voda cirkulačná
- Vb - voda biela
- Vp - voda požiarneho hydrantu
- Vp SHZ - suchovod na sprinklery
- Kd - kanalizácia dažďová
- Ks - kanalizácia splašková
- Kš - kanalizácia šedá voda

- T - vykurovacia voda
- kav - kaviareň
- vst - vstup
- pos - posilovňa

LEGENDA VEDENIA

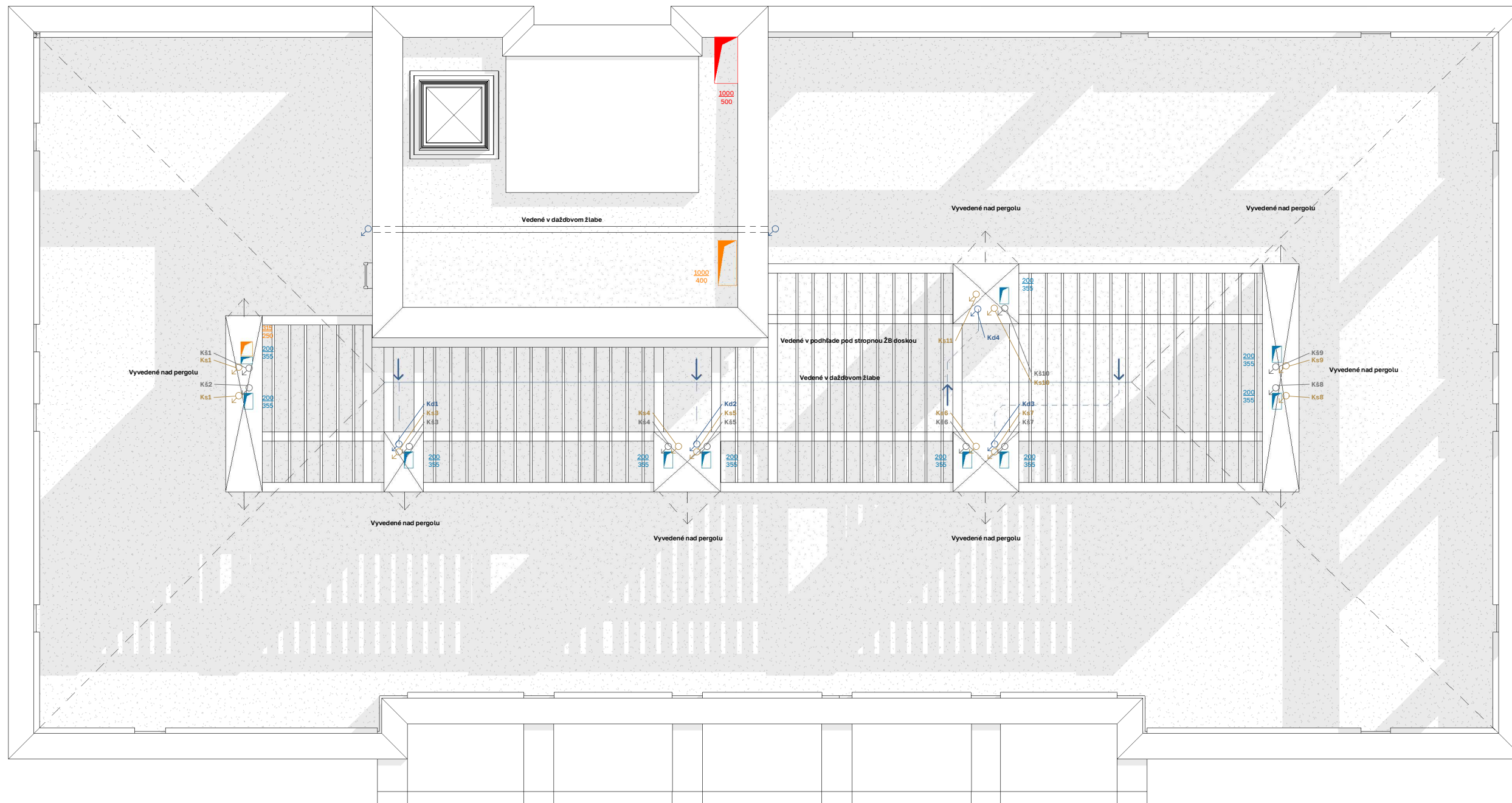
- VODOVOD - studená voda
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulačná voda
- VODOVOD - požiarina voda
- VODOVOD - biela voda
- KANALIZACE - splašková voda
- KANALIZACE - šedá voda
- KANALIZACE - dažďová voda
- ELEKTROROZVODY
- VZT - podtlak kuchyne
- VZT - podtlak kúpeľne
- VZT - prívod rekuperácie EXT
- VZT - odvod rekuperácie EXT
- VZT - prívod rekuperácie INT
- VZT - odvod rekuperácie INT
- VZT - prívod pretlak EXT
- VZT - prívod pretlak INT
- VYKUROVANIE - teplá voda
- VYKUROVANIE - studená voda
- VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR








Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítok	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.6
Názov výkresu	10NP Typické patro









±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA PRVKOV

- Vykurovacie teleso - rebřík 
- Vykurovacie teleso - doskové 
- Rozdelovač / zbierač 
- Podlažný elektro rozvádzač 
- Tanierový ventil 
- Digestor 
- Stúpacie vedenie 

- Výmenník 
- Zásobník teplej vody 
- Čerpacia jednotka 
- Čistiaca tvarovka 
- Vodomer 
- Privetrávací ventil 




















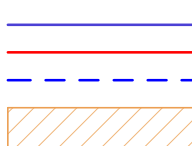
- Pretlaková VZT jednotka 
- Rekuperčná jednotka 
- Čistička odpadových vod 
- Akumulačná nádrž 
- Požiarňa nádrž 

Skratky

- Vs - voda studená
- Vt - voda teplá
- Vc - voda cirkulačná
- Vb - voda biela
- Vp - voda požiarň hydrant
- Vp SHZ - suchovod na sprinklery
- Kd - kanalizácia dažďová
- Ks - kanalizácia splašková
- Kš - kanalizácia šedá voda

- T - vykurovacia voda
- kav - kaviareň
- vst - vstup
- pos - posilovňa

LEGENDA VEDENIA

-  VODOVOD - studená voda
-  VODOVOD - teplá voda
-  VODOVOD - cirkulačná voda
-  VODOVOD - požiarňa voda
-  VODOVOD - biela voda
-  KANALIZACE - splašková voda
-  KANALIZACE - šedá voda
-  KANALIZACE - dažďová voda
-  ELEKTROROZVODY
-  VZT - podtlak kuchyne
-  VZT - podtlak kúpelne
-  VZT - prívod rekuperácie EXT
-  VZT - odvod rekuperácie EXT
-  VZT - prívod rekuperácie INT
-  VZT - odvod rekuperácie INT
-  VZT - prívod pretlak EXT
-  VZT - prívod pretlak INT
-  VYKUROVANIE - teplá voda
-  VYKUROVANIE - studená voda
-  VYKUROVANIE - podlahové kúrenie

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Akademický rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Technika a prostredie stavieb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Merítka	1 : 100
Číslo výkresu	D.4.c.7
Názov výkresu	strecha

ČVUT
FA

±0,000 = 303,9 m.n.m.

D.5.

Zásady organizácie výstavby

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.5.a. Technická správa

D.5.a.1. Základné vymedzovacie údaje o stavbe

D.5.a.1.1. Základné údaje o stavbe

D.5.a.1.2. Popis charakteristiky staveniska

D.5.a.1.3. Popis vstupných podmienok

D.5.a.1.4. Návrh postupu výstavby

D.5.a.1.5. Vplyv stavby na okolné stavby a pozemky

D.5.a.2. Riešenie dopravy materiálu

D.5.a.3. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba.

D.5.a.3.1. Návrh debnenia

D.5.a.3.2. Pomocné konštrukcie

D.5.a.3.3. Skladovanie

D.5.a.3.3. Skladovací priestor

D.5.a.3.4. Návrh zdvíhacích prostriedkov

D.5.a.4. Návrh zaistenia a odvedenia stavebnej jamy

D.5.a.5. Návrh trvalých záborov staveniska s výjazdmi a vjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

D.5.a.6. Ochrana životného prostredia počas výstavby

D.5.a.7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

D.5.b. Výkresová časť

D.5.b.1. Koordinačná situácia M 1:200

D.5.b.2. Situačný výkres so zakreslením zariadenia staveniska M 1:200

D.5.a. Technická správa

D.5.a.1. Základné vymedzovacie údaje o stavbe

D.5.a.1.1. Základné údaje o stavbe

Stavba sa nachádza v Prahe 4 Nové dvory, ktorá je riešená regulačným plánom a je záujmom pre nový pražský development. Lokalita je ohraničená ulicami Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova. Objekt sa nachádza na juhozápadnom rohu v bloku, ktorý pozostáva z 10 objektov so spoločnými garážmi a vnútroblokom. Objekt slúži prevažne ako študentské ubytovanie. Bytový dom má 2 podzemné podlažia a 14 nadzemných podlaží a posledné 14. podlažie tvorí pochodzia pobytová strecha s vegetačnou vrstvou. V parteri sa nachádzajú dve komerčné jednotky: kavárna ktorá je od ± 0.000 vyvýšená o 2m a posilovna ktorá sa nachádza v 1PP až do 1NP s prevýšením vstupu od ± 0.000 o 1,85 metra. Vstup objektu je na úrovni vstupu do posilovni. Konštrukciu objektu tvorí v typických podlažiach stenový systém z monolitického železobetónu a v 1NP a podzemných podlažiach je systém kombinovaný.

D.5.a.1.2. Popis charakteristiky staveniska

Blok sa nachádza v diagonálne svahovanom teréne s prevýšením 5,6m na 135 dĺžkových metrov od JV do SZ. V súčasnosti sa na objekte nachádza športové centrum so službami a spevnená komunikácia. Na pozemku sa taktiež nachádza hustý porast zelene. Tieto stavebné objekty sa musia v prvej etape realizácie vybúrať a následne podľa územnej štúdie bude upravená komunikácia z hlavných ulíc. V súčasnosti sa v blízkosti pozemku nachádza len vedenie silnoprádu a slaboprádu. Táto technická infraštruktúra bude v prvej etape rozšírená do vedľajších ulíc a prídavnú prípojky vodovodu, kanalizácie splaškovej a dažďovej a teplovod. Stavba sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Hlavný príjazd a odjazd zo staveniska sa nachádza na širokom chodníku na strane staveniska z hlavnej ulice Chýnovská.

D.5.a.1.3. Popis vstupných podmienok

Na základe geologického vrtu č. 150 331 z databázy českej geologickej služby vyplýva, že v území sa nachádza neúnosné ílovité podložie (*viz obr.1*). Hladina podzemnej vody sa nachádza 2,9m pod povrchom. Počas výkopových prác je nutné riešiť odvedenie stavebnej jamy proti dažďovej a podzemnej vode.

D.5.a.1.4. Návrh postupu výstavby

Tabuľka č.1. Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Názov SO	Technologická etapa	KVS
01	Hrubé terénne úpravy	Zemná konštrukcia	Odstránenie náletových drevín Odťaženie ornice Príprava územia
02	Bytový dom Kaviareň Posilňovňa	Zemná konštrukcia	Stavebná jama, postupne odskakovaná, zabezpečená záporovým pažením, dodatočné svahovanie 1:0:5
		Základové konštrukcie	Podkladný betón Základová doska na pilotách (biela vaňa)
		Hrubá spodná stavba	Zvislé konštrukcie Kombinovaný ŽB systém (monolitické stĺpy a steny) Vodorovné konštrukcie Monolitický strop Prefabrikované schodisko
		Hrubá vrchná stavba	Zvislé konštrukcie Stenový ŽB systém (monolitické steny) Vodorovné konštrukcie Monolitický strop Prefabrikované schodisko Osadenie Isokorb
		Strecha	Rozchodníková rohož Strešný substrát Geotextília Nopová fólia Geotextília Asfaltová hydroizolácia EPS tepelná izolácia EPS spádové klíny
		Vonkajšia úprava povrchu	Minerálna vata hr. 220 Vrstva lepidla Tanierové kotviace hmoždínky Štruktúrovaná omietka + Oplechovanie vystupujúcej konštrukcie alucobondovými doskami Osadenie zábradlia Klmpiarske práce Zámočnícke práce
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Murované priečky Vyrovnávacie podlahy Omietky Rozvody TZB Osadenie okien Osadenie zárubní dverí
		Dokončovacie konštrukcie	Keramické obklady Maľby Osadenie sanitárnej keramiky Osadenie vodovodných armatúr Osadenie dverí Nášľapné vrstvy podláh (guma, stierka, vinil, dlažba) Osvetlenie Osadenie zásuviek a vypínačov

03	Vodovodná prípojka	Zemná konštrukcia	Strojové vytvorenie ryhy
		Vkladanie rozvodov	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojový zásyp ryhy
04	Teplovodná prípojka	Zemná konštrukcia	Strojové vytvorenie ryhy
		Vkladanie rozvodu	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojové zasypanie ryhy
05 (súbežne príprava S8)	Kanalizačná prípojka dažďová	Zemná konštrukcia	Strojové vytvorenie ryhy
		Vkladanie rozvodu	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojové zasypanie ryhy
06 (súbežne príprava S8)	Kanalizačná prípojka splašková	Zemná konštrukcia	Strojové vytvorenie ryhy
		Vkladanie rozvodu	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojové zasypanie ryhy
07 (súbežne príprava S08)	Elektro prípojka	Zemná konštrukcia	Strojové vytvorenie ryhy
		Vkladanie rozvodu	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojové zasypanie ryhy
08	Vozovka	Zemná konštrukcia	Odčistenie zeminou a vyrovnanie povrchu
		Vkladanie rozvodov	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojový zásyp ryhy
		Úprava povrchu	Vysypanie pieskovej lôže
		Dokončovanie práce	Asfaltová vrstva
09 (súbežne príprava S08)	Chodník	Zemná konštrukcia	Odčistenie zeminou a vyrovnanie povrchu
		Vkladanie rozvodov	Vkladanie potrubia do pieskovej lôže
		Zemná konštrukcia	Strojový zásyp ryhy
		Úprava povrchu	Vysypanie pieskovej lôže
		Dokončovanie práce	Pokladanie žulovej dlažby
10	Čisté terénne úpravy	Zemná konštrukcia	Zásyp zeminou Rozprestretie ornice Výsadba stromov
		Dokončovanie práce	Položenie mulčovacej kôry Zasadenie trávniku

D.5.a.1.5. Nadväznosť na okolitú zástavbu

Stavba bude vznikať súčasne s novou zástavbou podľa regulácie. Stávajúce objekty na parcele budú odstránené.

D.5.a.2. Riešenie dopravy materiálu

1. Betonárka

BETON BOHEMIA spol. s.r.o. – Obrataňská 20, 148 00 Praha-Kunratice
betonárka od staveniska je vzdialená 2,2km

2. Mimo-stavenisková

Z betonárky na stavenisko bude doprava riešená pomocou auto domiešavača Tatra, Mercedes a MAN. Cesta na stavenisko bude trvať približne 5 minút.

3. Vnútro-stavenisková

Materiál na stavenisku je dopravovaný pomocou vežového žeriavu typu LIEBHERR 85 EC-B 5 Flat top s dĺžkou ramena 30 m a bádou na betón typ 1016H PAM - s plošinou, ovládání kole s objemom 0,75 m³.

D.5.a.3. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba.

D.5.a.3.1. Návrh debnenia

Vodorovné (tl. 250) 395,8 m², 121,4 m³

Zvislé (tl. 220/250) 926 m², 102,6 m³

Výpočet koša

Kôš – 0,75m³

Otočka žeriavu – 5min – 96 otočiek za 8 hodín (1 smena)

Max betonu – 96 x 0,75 = 72 m³

Počet záberov :

Vodorovné kce – 2 zábery

Zvislé kce – 4 zábery (kvôli potrebnej ploche debnenia)

Vertikálny záber (viz obr.2)

1. záber 29,9 m³ / 301,2 m²

2. záber 27,2 m³ / 289,3 m²

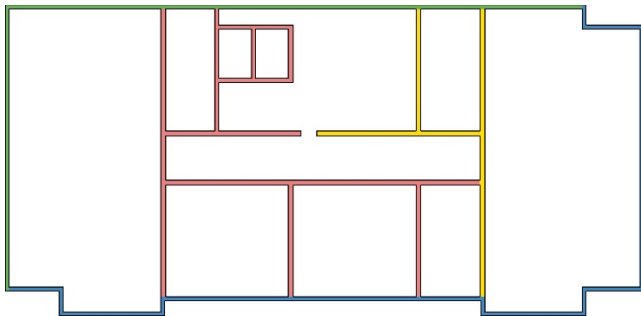
3. záber 41 m³ / 349 m²

4. záber 21,1 m³ / 168,6 m²

Horizontálny záber (viz obr.3)

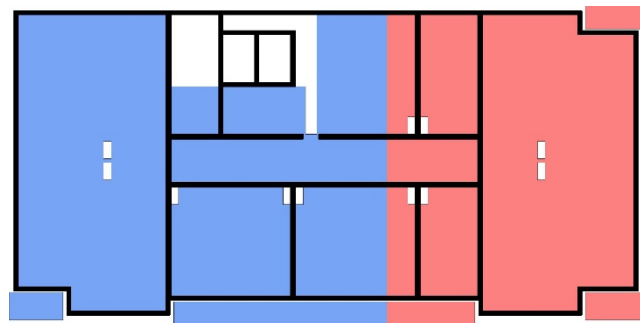
1. záber 69,9 m³ / 287,8 m²

2. záber 51,5 m³ / 208 m²



Obr. 2 – Schéma vertikálnych záberov

Zdroj – Erik Holica



Obr. 3 – Schéma horizontálnych záberov

Zdroj – Erik Holica

D.5.a.3.2. Pomocné konštrukcie

Ľahké rámové debnenie DUO (viz obr 4.)

Duo je systémové rámové debnenie, ktoré vyniká malou hmotnosťou a obzvlášť ľahkou manipuláciou.

Toto debnenie sa použije rovnako na debnenie stien, stropu a stĺpov.



Obr. 4 – Lhké rámové debnenie PERI DUO

Zdroj - <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/bedneni-duo.html>

Plocha stien na najväčší záber = 349 m²

Výška steny = 2,85 m

Šírka debnenia = 0,9m

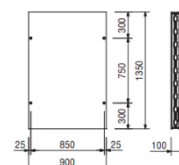
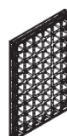
Výška debnenia = 1,35m

+ doplnkový panel = 0,15m

$$0,9 \times 3 + 0,15 = 2,85 \text{ m}$$

1,35 x 0,15	5,3 kg
1,35 x 0,9	25 kg
1,35 x 0,9	25 kg
1,35 x 0,9	25 kg

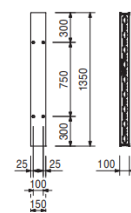
č. v.řr.	hmot. kg	Panel DP 135 x 90
128280	24,900	Panel s deskou 5 mm.



Obr. 5 – Panel debnenia 135x90mm

Zdroj – Technický list DUO lehké rámové bednění, s.50

č. v.řr.	hmot. kg	Panel DP 135 x 15
128285	5,270	Panel s deskou 5 mm.



Obr. 6 – Panel debnenia 135x15mm

Zdroj – Technický list DUO lehké rámové bednění, s.51

Výpočet potreby debnenia

Zvislé konštrukcie

Výška steny = 2,85m

DUO panel 135x90 (viz obr 5.) – 3 ks nad sebou + DUO panel 135x15 (viz obr 6.)

$349 \text{ m}^2 / 1,35 = 259 \text{ ks panelov} \times 3 = \mathbf{777 \text{ ks}}$ DUO panel 135x15

+ **259 ks** DUO panel 135x15

Vodorovné konštrukcie

Plocha stropu = 287,8 m²

Plocha debnenia = $287,8 / (1,35 \times 0,9) = \mathbf{237 \text{ ks}}$ DUO 135x90

Stojiny – rozmiestnené podľa rastru 1,5 x 1,5 m

$15,8 / 1,5 = 11$

$32,5 / 1,5 = 22$

Spolu = $11 \times 22 = \mathbf{242 \text{ stojok}}$

D.5.a.3.3. Skladovanie

Skladujem debnenie pre najväčší záber zvislej konštrukcie a stojky pre vodorovné zábery (viz obr 7.) .

777 ks panelov DUO 135 x 90 / 10ks max na palete = skladujem 78 paliet

Hmotnosť 1 palety = $10 \times 25 = 250 \text{ kg}$

259 ks panelov DUO 135 x 15 / 60ks max na 1 palete = 5 paliet

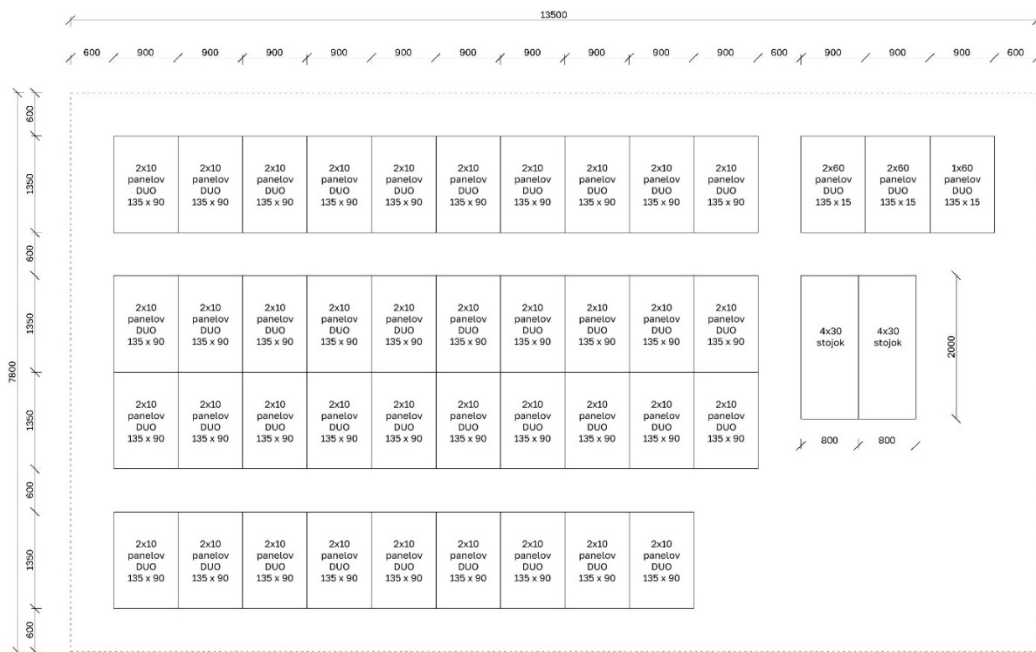
Skladujem max 2 palety na sebe = $78 / 2 = \mathbf{39 \text{ paliet DUO 135 x 90}}$

= $5 / 2 = \mathbf{3 \text{ palety DUO 135 x 15}}$

242 stojok / 30ks max na 1 palete = 8 paliet

Skladujem max 4 palety na sebe = $8 / 4 = \mathbf{2 \text{ palety stojok}}$

D.5.a.3.3. Skladovací priestor



Obr. 7 – Schéma skladovania debnenia

Zdroj – Erik Holica

D.5.a.3.4. Návrh zdvíhacích prostriedkov

Tabuľka č.2 - Tabuľka bremien

Výpočty

Debnenie: Najťažší kus : jeden panel 25kg (1,35 x 90)

$$10 \times 25 = 250 \text{ kg} = \mathbf{0,25 \text{ t}}$$

Prefabrikované schodisko : Plocha schodiska v reze : 0,82 m²

Šírka ramena : 1,2 m

$$\text{Objem} : 0,82 \times 1,2 = 0,984 \text{ m}^3$$

$$\text{Hmotnosť} : 0,984 \times 2,5 = \mathbf{2,46 \text{ t}}$$

Bremeno	Hmotnosť [t]	Vzdialenosť [m]	
Debnenie	0,249	30 m	ok
Prefabrikované schodisko	2,46	20 m	ok
Paleta príček	1,6	30	ok
Betonárska bádia	0,56		
Betón 0,75m ³	1,875 + B.K. = 2,435	30 m	ok



Obr. 8 – Betonárska bádia

Bádia na beton **typ 1016H PAM - s plošinou, ovládání kolem**

Objem 0,75 m³

Hmotnosť 560 kg

Nosnosť 1875 kg

(objemova tíha betonu x objem = 2500x 0,75 = 1875 kg =

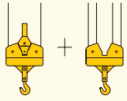
1,875 t

Celková hmotnosť = 1,875 + 0,56 = **2,525 t**

Zdroj - <http://www.badie-na-beton.cz/produkty/badie-na-beton/9-badie-na-beton-typ-1016h-pam-s-plosinou-ovladani-kolem.html>

Jeřáb Liebherr 85 EC-B5 (viz. obr. 10)

Na stavbu je navrhnutý žeriav Liebherr 85 EC-B5 na vzdialenosť 30m s maximálnou záťažou na 30 m - 3t

m	r			m/kg													
				17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r = 51,5)	2,4-27,5 2500	2,4-15,2 5000	4270	3670	3200	2830	2520	2270	2050	1870	1710	1570	1450	1340	1240	1150	
47,5 (r = 49,0)	2,4-28,5 2500	2,4-15,7 5000	4440	3810	3330	2940	2630	2360	2140	1950	1790	1640	1510	1400	1300		
45,0 (r = 46,5)	2,4-29,3 2500	2,4-16,1 5000	4560	3920	3430	3030	2710	2440	2210	2010	1850	1700	1570	1450			
42,5 (r = 44,0)	2,4-30,5 2500	2,4-16,8 5000	4770	4100	3590	3170	2840	2560	2320	2120	1940	1790	1650				
40,0 (r = 41,5)	2,4-31,4 2500	2,4-17,2 5000	4910	4230	3700	3280	2930	2640	2400	2190	2010	1850					
37,5 (r = 39,0)	2,4-32,5 2500	2,4-17,8 5000	5000	4400	3850	3410	3060	2760	2500	2290	2100						
35,0 (r = 36,5)	2,4-33,3 2500	2,4-18,2 5000	5000	4510	3950	3500	3140	2830	2570	2350							
32,5 (r = 34,0)	2,4-32,5 2500	2,4-18,7 5000	5000	4640	4060	3600	3230	2920	2650								
30,0 (r = 31,5)	2,4-30,0 2500	2,4-19,2 5000	5000	4770	4180	3710	3320	3000									
27,5 (r = 29,0)	2,4-27,5 2500	2,4-19,8 5000	5000	4950	4340	3850	3450										
25,0 (r = 26,5)	2,4-25,0 2500	2,4-20,5 5000	5000	5000	4500	4000											

Obr. 9 – Výber žeriavu

Zdroj – Technický list žeriavu Liebherr 85 EC-B5

D.5.a.4. Návrh zaistenia a odvodu stavebnej jamy

Pri výkope stavebnej jamy bude použité zaistenie stavebnej jamy riešené pomocou záporového paženia a vo vnútri jamy bude výkop lokálne svaňovaný v sklone 1:0,5. Základová špára druhého podzemného podlažia je v hĺbke -7,050m od ±0,000 s prohlubňou -8,500. Základová špára prvého podzemného podlažia je v hĺbke -4,100m od ±0,000 s prohlubňou -5,400m. V jame je nutné riešiť odčerpávanie podzemnej vody a drenáž dažďovej vody. Čerpadlá budú automatické a budú odvádzať vodu do kanalizácie. Zemina z výkopu bude uskladnená a použije sa ako spätné zasypenie výkopov a terénnych úprav. Stavebná jama bude oplotená do výšky 1,2m.

D.5.a.5. Návrh trvalých záborov staveniska s výjazdmi a vjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

Hranice staveniska budú oplotené priehľadným oplotením do výšky 1,8m. Komunikácia stavby z okolím je z južnej strany z hlavnej ulice Chýnovská. Vnútro-stavenisková doprava je riešená ako dočasná výhybkou z hlavnej cesty. Po výstavbe bude úsek komunikácie nahradený chodníkom. Stavenisko bude napojené na prípojku vody a električky. Vo vedľajšej ulici hranica zariadenia staveniska presahuje hranicu chodníka na cestu a obmedzuje cestu z obojsmernej na jednosmernú. Pri realizácii je nutné umiestiť na komunikácie vhodné dopravné značenie a záборы.

D.5.a.6. Ochrana životného prostredia počas výstavby

OCHRANA ZELENE NA STAVENISKU

Celá zeleň na stavenisku bude vybúraná. Pri realizácii verejného priestoru pred stavbou sa očakáva výsadba zelene preto táto zeleň bude realizovaná až v po dokončení stavby aby sa nemusela chrániť počas výstavby.

ODPADY

Stavebný odpad bude triedený do zvlášť vyhradených nádob (kovy, sklo, nebezpečný odpad, stavebný odpad. Pre tieto odpady treba zaistiť likvidáciu a recykláciu.

OCHRANA PÔDY

Pri akejkoľvek činnosti alebo premiestňovaní materiálu je nutné zamedziť uniknutiu škodlivých látok do pôdy. Pri čistení debnenia bude odpadná voda zvädzaná do jímky z ktorej obsah bude následne odvezený a vhodne zlikvidovaný.

OCHRANA OVZDUŠIA

Pri akejkoľvek činnosti alebo premiestňovaní materiálu je nutné zamedziť uniknutiu škodlivých látok do ovzdušia. Pri skrývaní ornice a potom v priebehu výstavby je nutné pôdu kropiť tak, aby nedochádzalo k dvíhaniu prachu a šírenia do okolia.

OCHRANA PODZEMNÝCH VÔD A POVRCHOVÝCH VÔD

Zhotoviteľ je povinný zabrániť úniku škodlivých látok, ktoré by mohli zhoršovať kvalitu podzemných vôd. V blízkosti staveniska sa nachádza zdroj pitnej vody, preto treba dôkladnejšie dbať na požiadavky. Na pozemku sa nenachádza povrchová voda.

OCHRANA PRED PRACHOM A ZNEČISTENÍM KOMUNIKÁCIÍ

Pri akejkoľvek činnosti alebo premiestňovaní materiálu je nutné zamedziť uniknutiu škodlivých látok do ovzdušia. Pri skrývaní ornice a potom v priebehu výstavby je nutné pôdu kropiť tak, aby nedochádzalo k dvíhaniu prachu a šírenia do okolia.

OCHRANA PRED ZNEČISTENÍM KOMUNIKÁCIÍ

Stavebné stroje budú pred opustením staveniska očistené vodou aby nezanášali príľahlé komunikácie. Pri prípade poškodení komunikácie zhotoviteľ je povinný škody uhradiť

OCHRANA INŽINIERSKÝCH SIETÍ

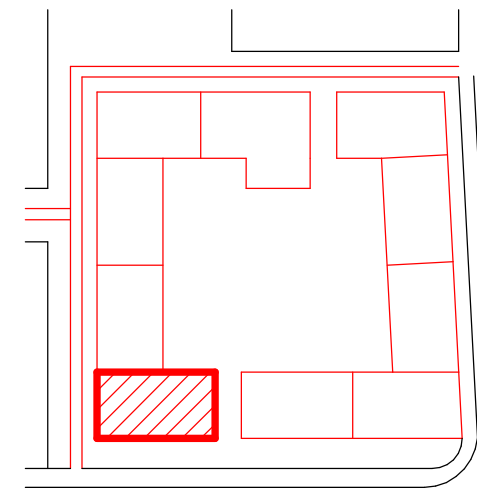
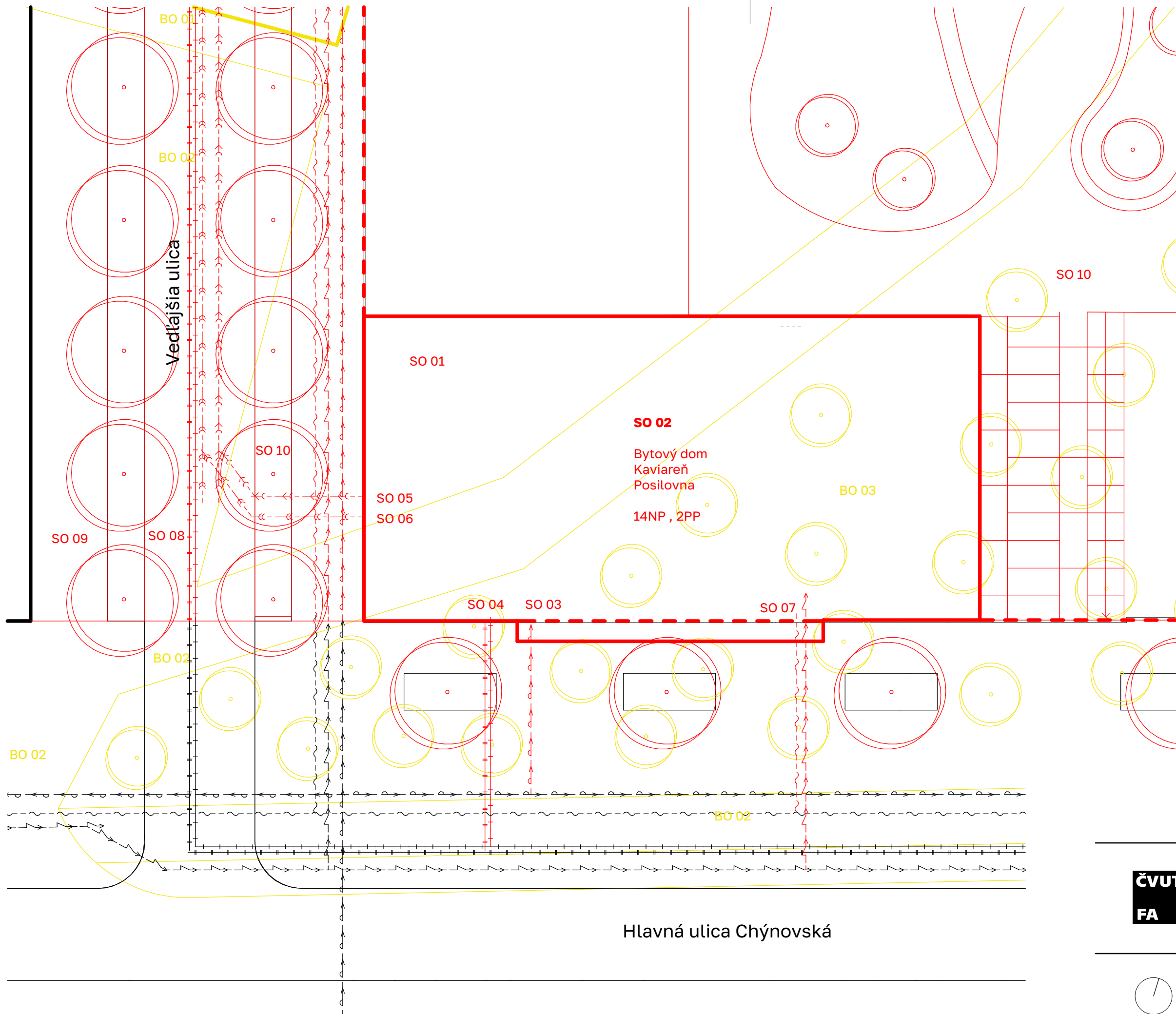
Cez stavenisko prechádza vodovod, silnoprúd a slaboprúd. Tieto siete je nutné počas stavby chrániť a v prípade poškodenia zabezpečiť čo najrýchlejšie obnovenie.

OCHRANNÉ PÁSMA

Na stavenisku sa nenachádzajú ochranné pásma

D.5.a.7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku sa bude riadiť zákonom č. 309/2006 Sb., nariadením vlády č. 362/2005 Sb. A č. 591/2006 Sb. Na stavenisku je požadovaný pracovný odev, prilba, reflexná vesta. Zábradlie je vo výške 1,1m s odstupom od jamy 0,75m a vstup do jamy je zaistený rebríkom alebo zdvíhacou plošinou zachyteným o záporové paženie. Do staveniska je zamedzený vstup nepovolaným osobám pomocou priehľadného oplotenia staveniska s informačnými tabuľami. Na stavenisku je nutné dbať na odkladanie pracovných nástrojov a nebezpečných kvapalných látok do uzamykateľných skladov aby nedochádzalo k zraneniam.



ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

- SO 01 - Hrubé TU
- SO 02 - Bytový dom , kaviareň , posilovna
- SO 03 - Vodovodná prípojka
- SO 04 - Teplovodná prípojka
- SO 05 - Kanalizačná prípojka dažďová
- SO 06 - Kanalizačná prípojka splašková
- SO 07 - Elektro prípojka
- SO 08 - Vozovka
- SO 09 - Chodník
- SO 10 - Čisté TU

ZOZNAM BÚRANÝCH OBJEKTOV

- BO 01 - Stávajúce budovy
- BO 02 - Stávajúce komunikácie
- BO 03 - Zeleň

LEGENDA ČIAR

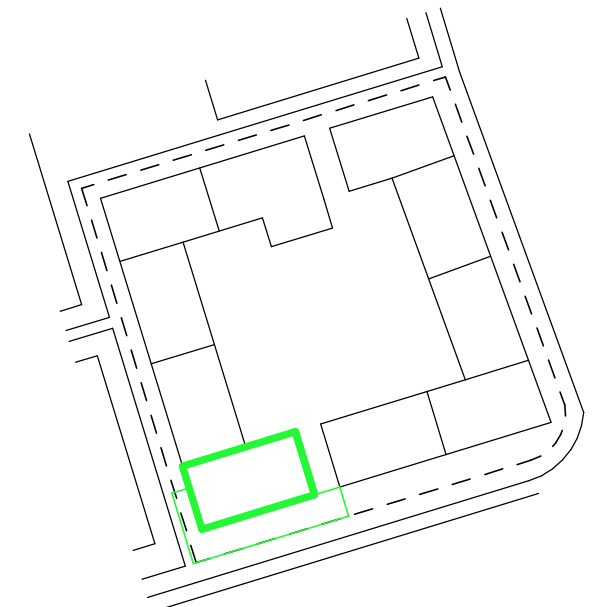
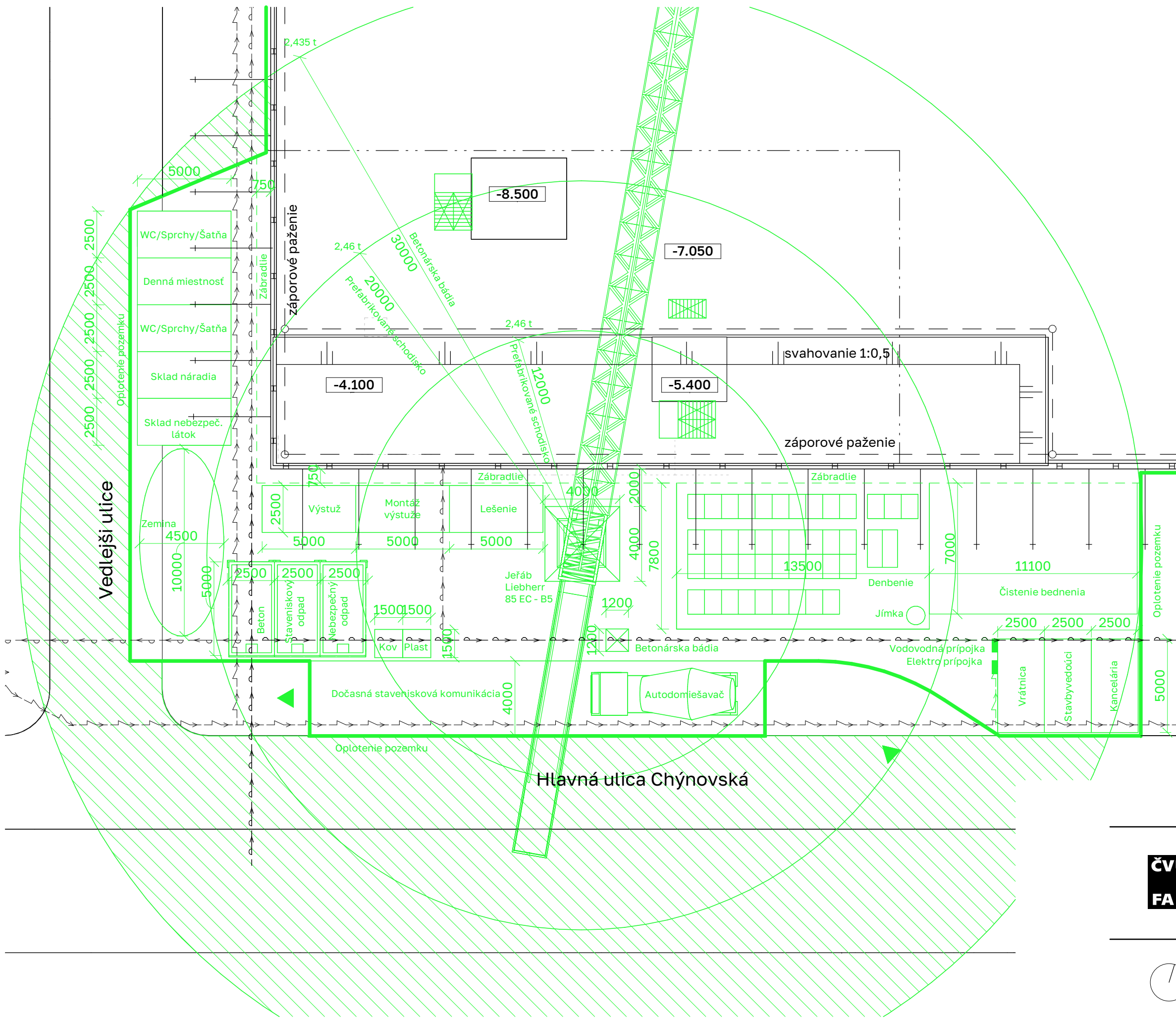
- Teplovod
- Silnoproud
- Slaboproud
- Vodovod
- Kanalizacia splašková
- Kanalizacia dažďová
- Bourané budovy
- Bourané objekty
- Nove budovy
- Nove budovy - podzemie
- Nove objekty
- Stavajúce budovy
- Stavajúce objekty

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Zásady organizácie výstavby
Konzultant	Ing. Veronika Sojková Ph.D.
Merítka	1 : 200
Číslo výkresu	D.5.b.1.
Názov výkresu	Koordináčna situácia



±0,000 = 303,9 m.n.m.

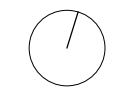


LEGENDA

- Silnoprád
- Vodovod
- Oplotenie
- Zariadenie staveniska
- Zábradlie
- Odvodnenie
- Hranica objektu
- Záporové paženie
- Zákaz manipulácie s bremenom
- Vjazd a výjazd zo staveniska

Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Zásady organizácie výstavby
Konzultant	Ing. Veronika Sojková Ph.D.
Merítka	1 : 200
Číslo výkresu	D.5.b.2.
Názov výkresu	Zariadenie staveniska



±0,000 = 303,9 m.n.m.

D.6.

Projekt interiéru

Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultanti : Ing. arch. Matěj Barla
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



Obsah

D.6.a. Technická správa

- D.6.a.1. Popis priestoru
- D.6.a.2. Povrchy a povrchové úpravy
- D.6.a.3. Osvetlenie
- D.6.a.4. Sanitárne predmety
- D.6.a.5. Kusový nábytok

D.6.b. Výkresová časť

- D.6.b.1. Pôdorys jednotky
- D.6.b.2. Pohľad na vstavanú skriňu
- D.6.b.3. Pohľad na posteľ
- D.6.b.4. Pohľad na posteľ a axonometria
- D.6.b.5. Pohľady kúpeľňa
- D.6.b.6. Pohľad na sprchu

D.6.c. Vizualizácie





- D.6.c.1. Pohľad na vstavanú skriňu so stolom
- D.6.c.2. Pohľad na vstavanú skriňu s posteľou
- D.6.c.3. Pohľad na okno
- D.6.c.4. Pohľad na kúpeľňu 1
- D.6.c.5. Pohľad na kúpeľňu 2

D.6.a. Technická správa

D.6.a.1. Popis priestoru

Riešený interiér v bytovom dome slúži ako ubytovacia jednotka pre jedného študenta so samostatným hygienickým zariadením. Typizovaný interiér sa v objekte nachádza 65 krát s obytňou časťou s výmerou 12,40 m² a kúpeľňou so záchodom 3,14 m². Farebná kombinácia je riešená v neutrálnych tónoch s oranžovým kontrastným doplnením, ktoré je možné previesť v iných farbách. Nad posteľou je stena z korkového obkladu, ktorá slúži na prispôbenie priestoru jednotlivcovi. Materiálovo je interiér riešený hlavne z drevotrieskových dosiek spracovaných na mieru a perforované farebné prvky sú z MDF lakovanej dosky.

D.6.a.2. Povrchy a povrchové úpravy

P1		Vápenocementová omietka biela hladená BAUMIT KlimaWhite
P2		Vinylová podlaha Amtico first Honey Oak
P3		Laminovaná drevotriesková doska F186 ST9 BETON CHICAGO SVETLO ŠEDÝ
P4		Laminovaná drevotriesková doska Egger DUB Halifax prírodný

P5		Laminovaná drevotriesková doska Premium Biela W1000/ST9 / matná
P6		Farba na MDF - RAL 1003 žltá AKRYL POLIURETAN VYSOKÁ 337
P7		Korkové nástenné panely 900x300x10,5
P8		Dlažba RAKO Concept biela 30x30 cm Špára 4 mm šedá
P9		Dlažba Rako Extra svetlo šedá 30x30 cm Špára 4 mm šeda
P10		Obklad Rako Spectra viacfarebný 30x60 cm Špára 4 mm šedá





D.6.a.3. Osvetlenie

<p>S1</p> 	<p>Čierny designový LED panel 400mm 24W denná biela</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>S2</p> 	<p>Bodové osvetlenie Philips 50581/30/PN PONGEE GU10 1x5,5W čierne</p> <p>Počet ks : 4</p>
<p>S3</p> 	<p>Eglo - LED Podhľadové svietidlo LED/5,5W/230V + ochrana IP 44</p> <p>Počet ks : 2</p>
<p>S4</p> 	<p>LED pás v hliníkovej lište s difuzérom</p> <p>Počet ks : 3</p>

<p>S5</p> 	<p>Zásuvka Opus Premium kompletní, grafit</p> <p>Počet ks : 6</p>
<p>S6</p> 	<p>Vypínač Opus Premium č.1 jednopolový - kompletní, grafit</p> <p>Počet ks : 5</p>

D.6.a.5. Sanitárne predmety

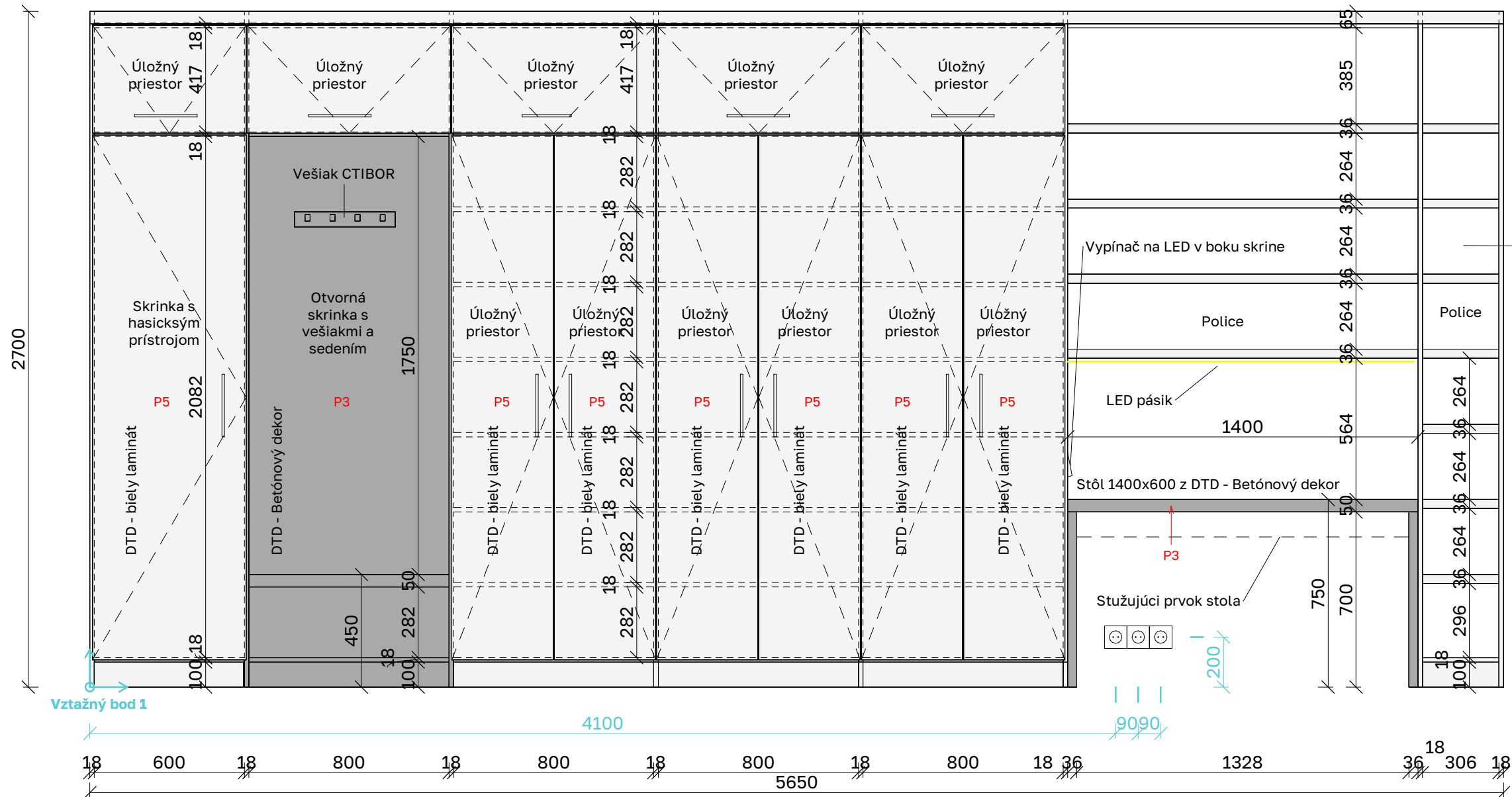
<p>T1</p> 	<p>REA - Umyvadlová batéria podomietková Lungo - čierna matná + BOX</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>T2</p> 	<p>Umyvadlo na desku Elicia 48 Baumax</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>T3</p> 	<p>Geberit Duofix - Montážny prvok pre závesné WC, 112 cm do SDK</p> <p>Počet ks : 1</p>

<p>T4</p> 	<p>WC tlačítko Geberit Sigma30</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>T5</p> 	<p>DURAVIT D-NEO závesné WC 370x540mm, hlboké splachovanie, odpad vodorovný, so sedátkom, biela</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>T6</p> 	<p>REA - Lineárny odtokový žlab Neo Pro 2v1, 70 - čierny</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>T7</p> 	<p>Sprchová souprava REA BLISS s termostatickou baterií - černá</p> <p>Počet ks : 1</p>

<p>T8</p> 	<p>SANSWISS SWING LINE F SLF1G sprchové dvere 900x1950mm ľavé, dvojdielne skladacie, aluchrom/číré sklo</p> <p>Počet ks : 1</p>
---	---

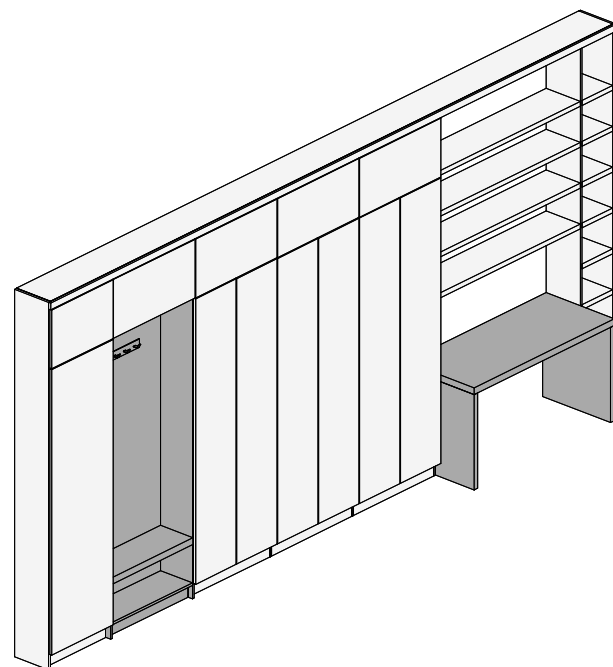
D.6.a.5. Kusový nábytok

<p>M1</p> 	<p>IKEA stolička REIDAR</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>součást výrobku postele</p> 	<p>ÅBYGDA Penový matrac, stredná tvrdosť/biela, 80x200 cm</p> <p>Počet ks : 1</p>
<p>M2</p> 	<p>CTIBOR vešiak čierny – 4 hák</p> <p>Počet ks : 1</p>




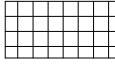




Pozn.
Nepresnosti sa vyrovnajú skrátením policových dielcov

Skriňová zostava je montovaná spojovacím prostriedkom EXCENTER



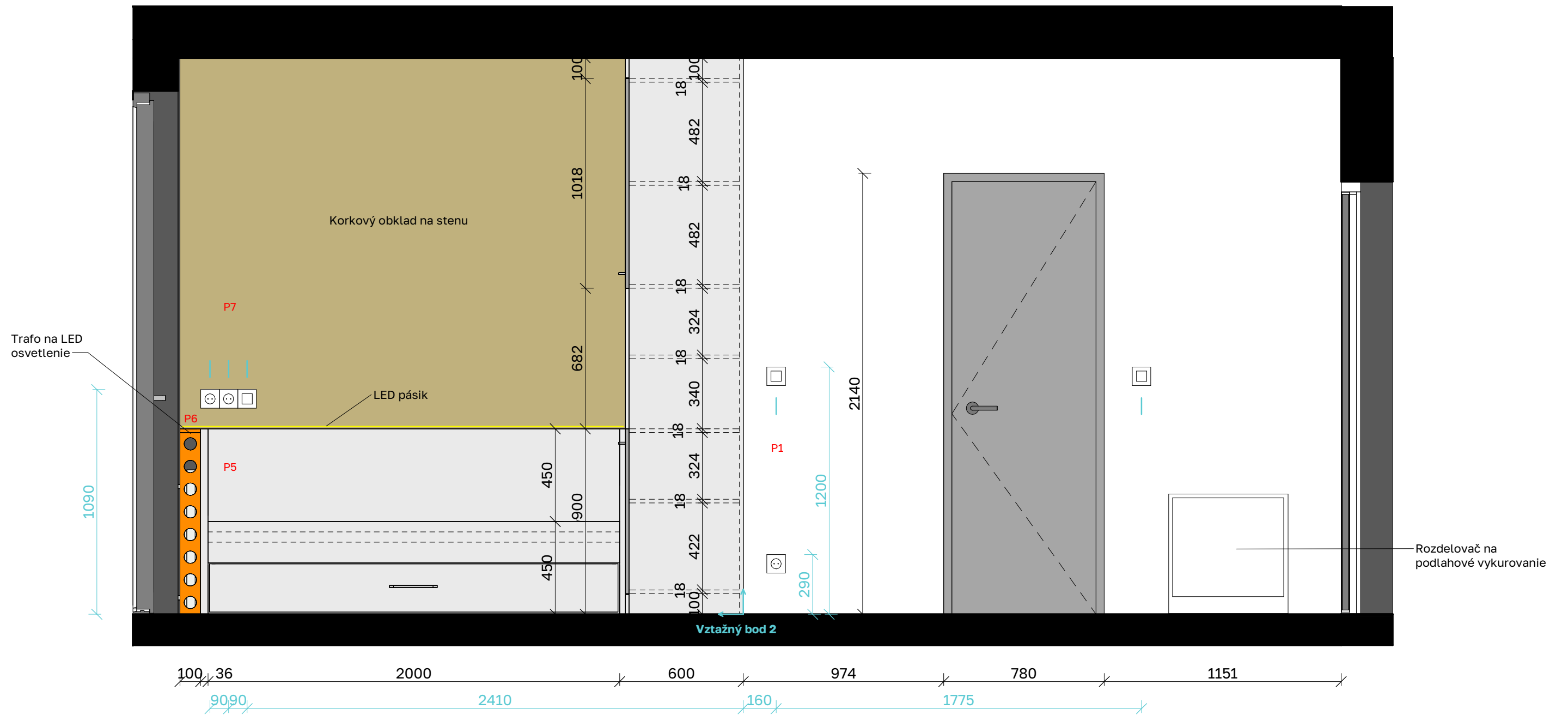
LEGENDA MATERIÁLOV

	DTD - biela
	DTD - betónový dekor
	MDF - lakovaná RAL 1003
	Keramický obklad biely
	Keramický obklad šedý
	Keramický obklad terazzo




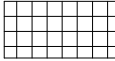


Studentský dům RASTR

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	1 : 20
Číslo výkresu	D.6.b.2
Názov výkresu	Pohľad vstavaná skriňa so stolom

±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA MATERIÁLOV

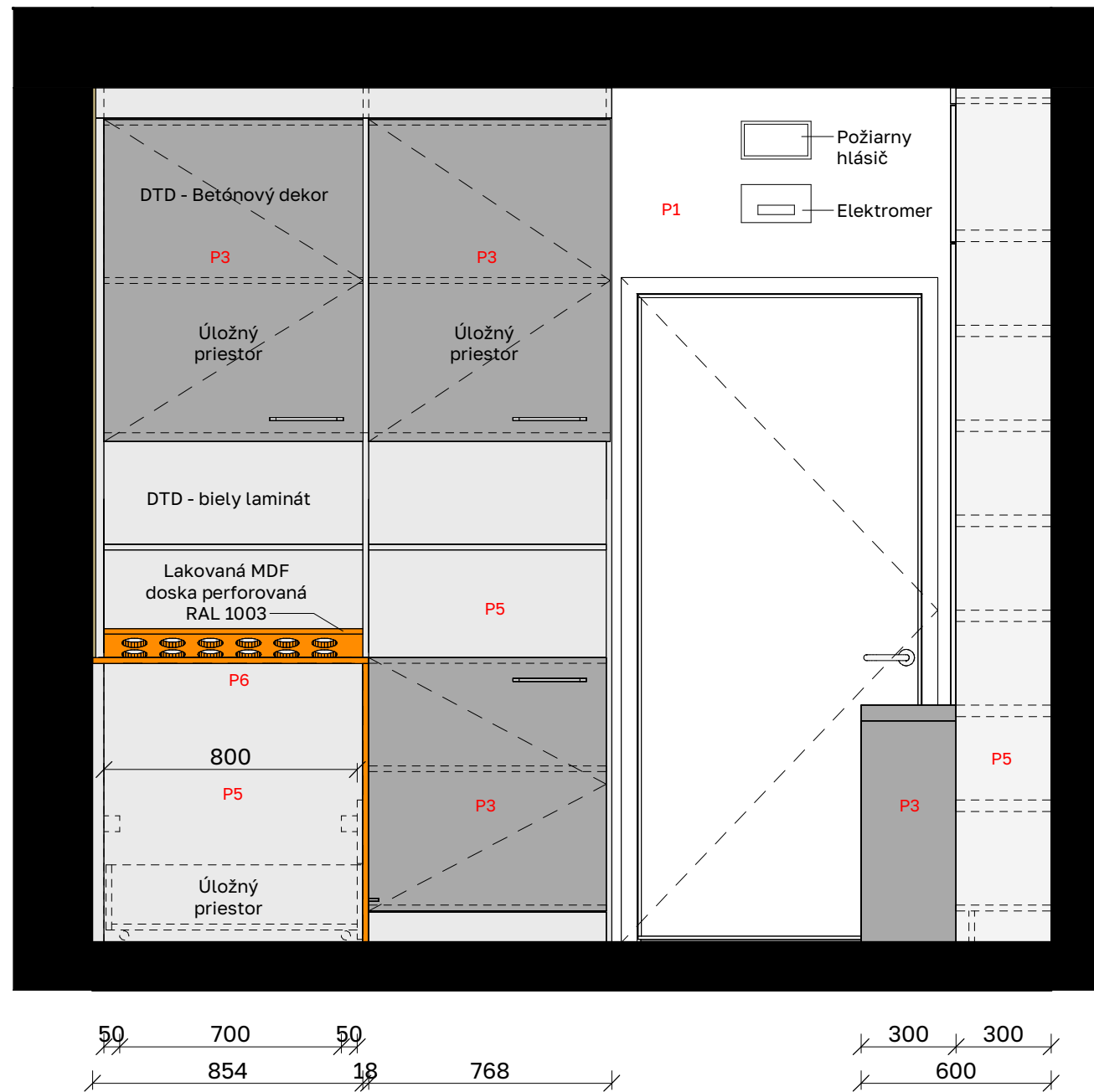
	DTD - biela
	DTD - betónový dekor
	MDF - lakovaná RAL 1003
	Keramický obklad biely
	Keramický obklad šedý
	Keramický obklad terazzo

Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítka	1 : 20
Číslo výkresu	D.6.b.3
Názov výkresu	Pohľad na posteľ



Úložný priestor s policami

Korkový obklad na stenu

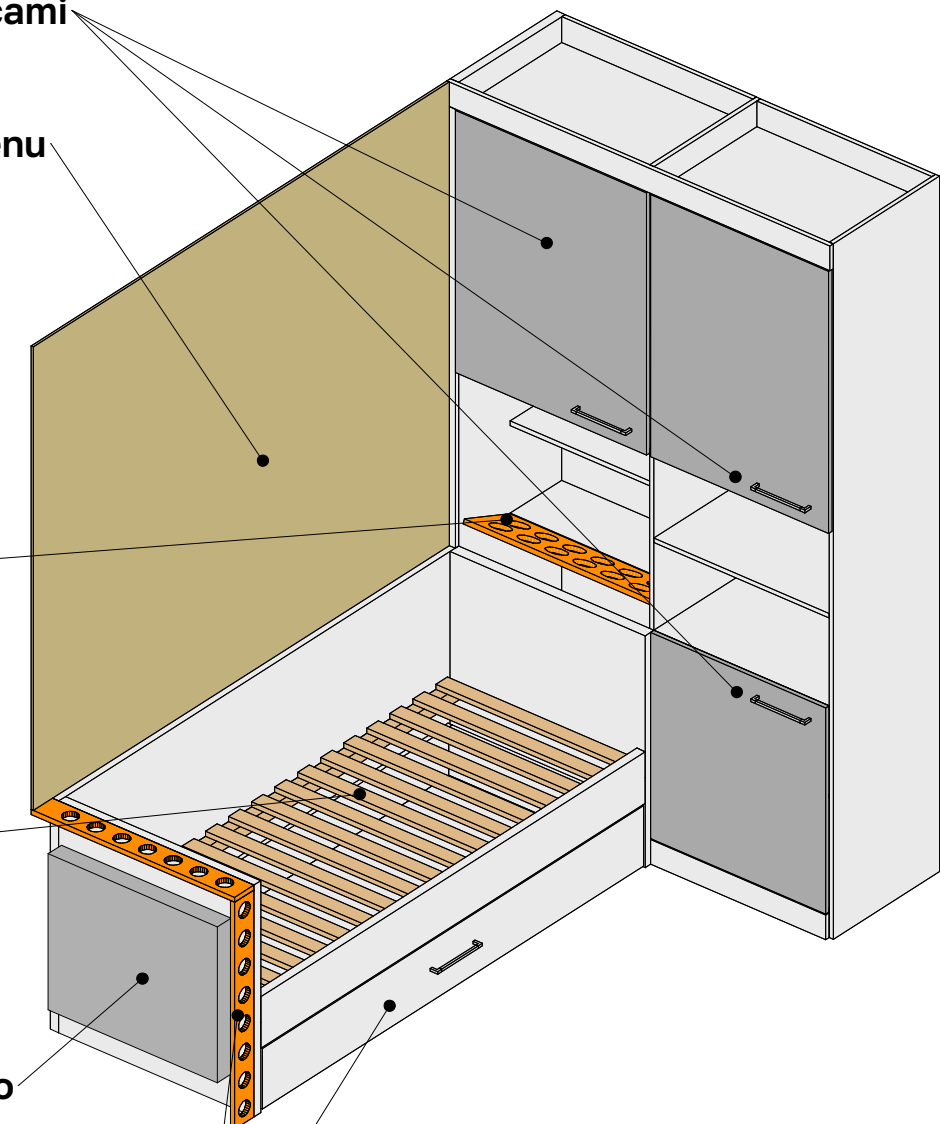
Perináč

Drevený postelový rošt 80x200

Doskové otopné teleso

Lakovaná MDF doska perforovaná

Výsuvná zásuvka na kolieskach



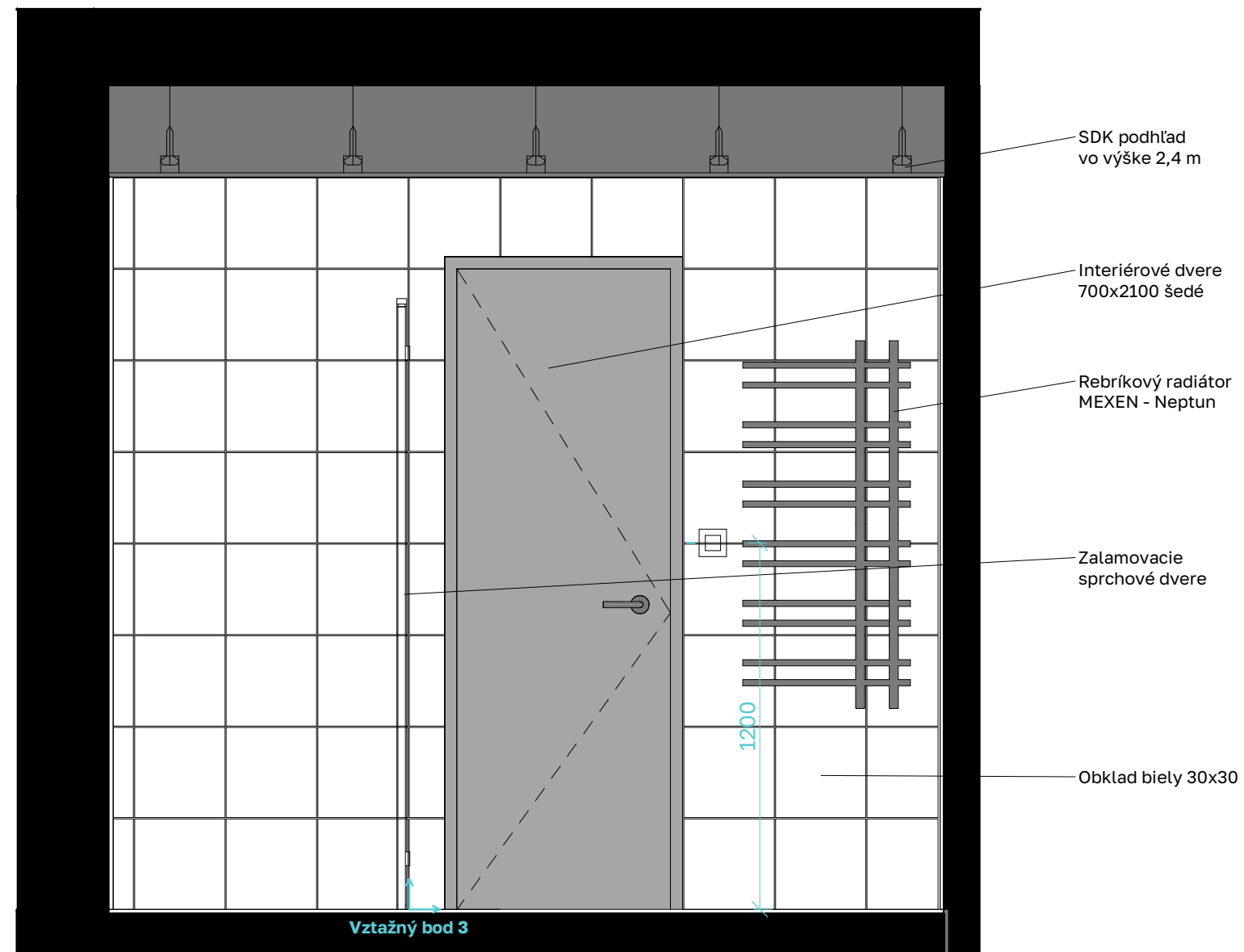
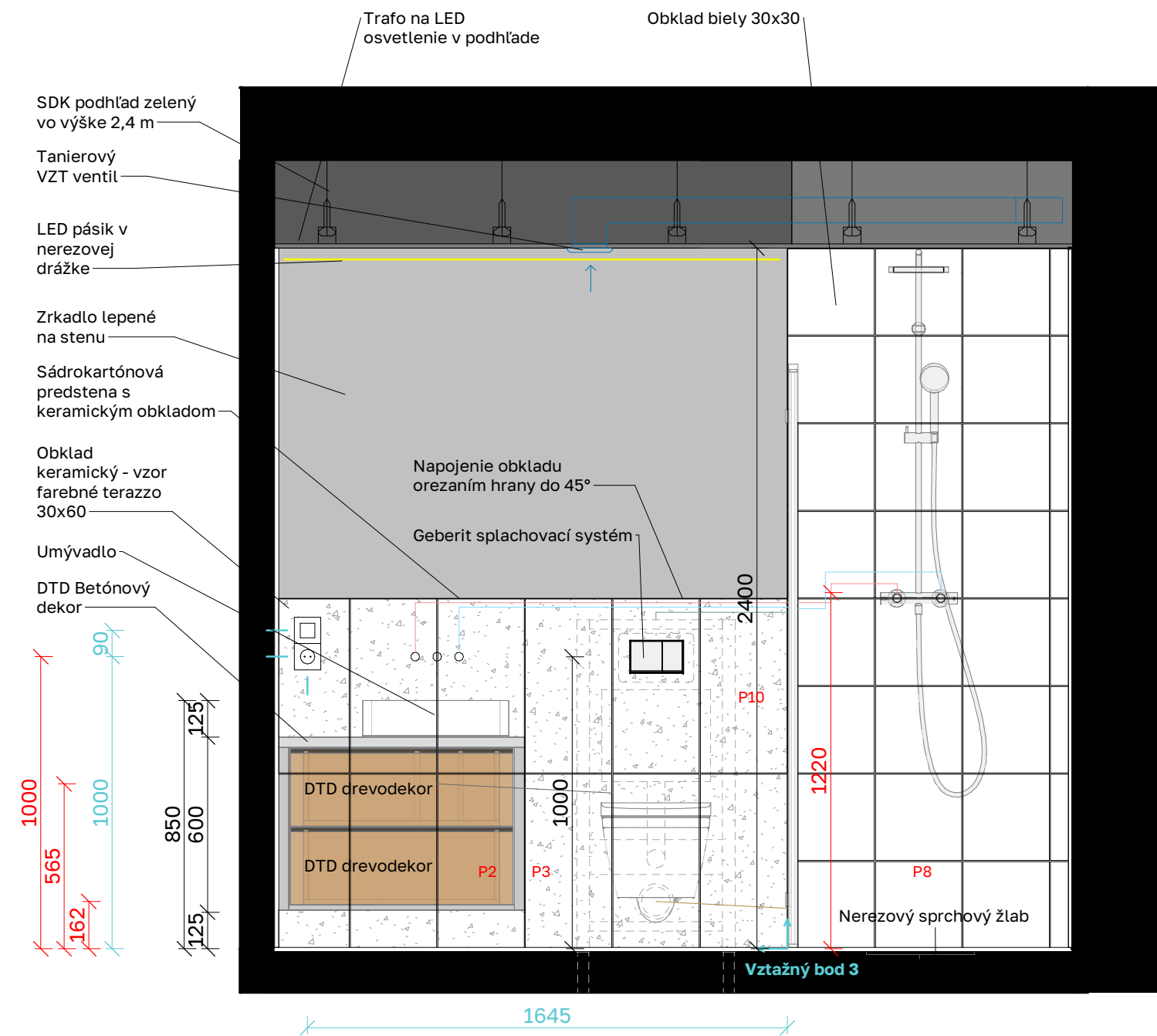
LEGENDA MATERIÁLOV

	DTD - biela
	DTD - betónový dekor
	MDF - lakovaná RAL 1003
	Keramický obklad biely
	Keramický obklad šedý
	Keramický obklad terazzo

Studentský dům RASTR

	Ústav	15127 Ústav navrhování 1
	Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
	Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
	Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
	Školský rok	LS 2023
	Vypracoval	Erik Holica
	Časť	Interiér
	Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
	Merítka	1 : 20
	Číslo výkresu	D.6.b.4
	Názov výkresu	Pohľad na posteľ a axonometria

±0,000 = 303,9 m.n.m.



LEGENDA VEDENIA

- VODOVOD - studená voda
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulačná voda
- KANALIZÁCIA - splašková voda
- KANALIZÁCIA - šedá voda
- KANALIZÁCIA - biela voda
- KANALIZÁCIA - dažďová voda
- VZT - podtlak
- ELEKTRO - osvetlenie
- ELEKTRO - ovládacie prvky

LEGENDA PRVKOV

- Zásuvka
- Vypínač

LEGENDA MATERIÁLOV

- DTD - biela
- DTD - betónový dekor
- MDF - lakovaná RAL 1003
- Keramický obklad biely
- Keramický obklad šedý
- Keramický obklad terazzo

Studentský dům RASTR



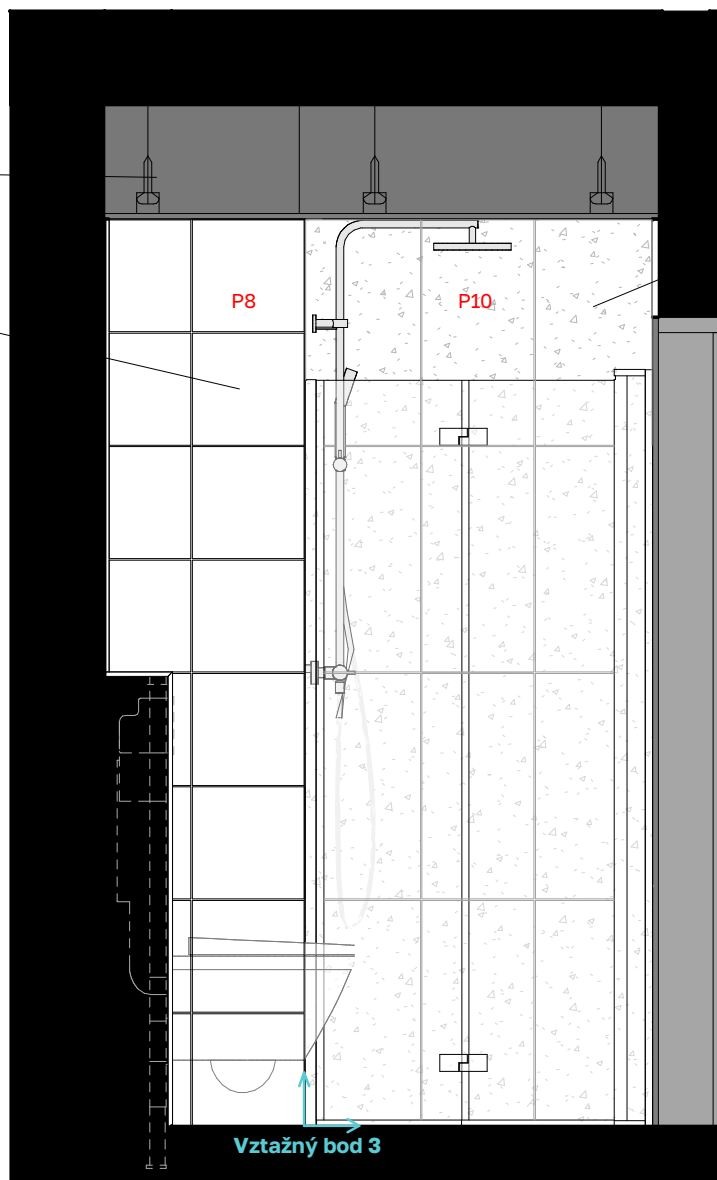
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	1 : 20
Číslo výkresu	D.6.b.5
Názov výkresu	Pohľady kúpeľňa

±0,000 = 303,9 m.n.m.

SDK podhlád zelený
vo výške 2,4 m




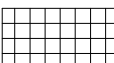

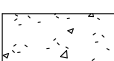
Obklad biely 30x30

Obklad
keramický - vzor
farebné terazzo
30x60



Vzťažný bod 3

LEGENDA MATERIÁLOV

	DTD - biela
	DTD - betónový dekor
	MDF - lakovaná RAL 1003
	Keramický obklad biely
	Keramický obklad šedý
	Keramický obklad terazzo

Studentský dům RASTR

ČVUT
FA



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	1 : 20
Číslo výkresu	D.6.b.6
Názov výkresu	Pohľad na sprchu



Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúcí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	
Číslo výkresu	D.6.c.1
Názov výkresu	Pohľad na vstavanú skriňu so stolom



Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúcí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	
Číslo výkresu	D.6.c.2
Názov výkresu	Pohľad na vstavanú skriňu s postelou



Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúcí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	
Číslo výkresu	D.6.c.3
Názov výkresu	Pohľad na okno



Studentský dům RASTR

ČVUT
FA



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúcí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	
Číslo výkresu	D.6.c.4
Názov výkresu	Pohľad na kúpeľňu 1



Studentský dům RASTR



±0,000 = 303,9 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedúcí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Školský rok	LS 2023
Vypracoval	Erik Holica
Časť	Interiér
Konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Merítko	
Číslo výkresu	D.6.c.5
Názov výkresu	Pohľad na kúpeľňu 2

E.

Dokladová část


Názov projektu : Studentský dům RASTR
Miesto stavby : Praha 4 , Nové Dvory
Vedúci projektu : doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav : Ústav Navrhování 1

Konzultant : Ing. Vladimír Vonka
Vypracoval : Erik Holica
Dátum : 05/2023



PRŮVODNÍ LIST

CVUT V PRAZE

Akademický rok / semestr	LS 2023 AR 2022/2023	
Ateliér	TESAŘ - BARLA	
Zpracovatel	ERIK HOLICA	
Stavba	STUDENTSKÝ DŮM RÁSTR	
Místo stavby	NOVÉ DVORY, PRAHA	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Vonka	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.	
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA UYORALOVÁ, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	

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	STAVEBNÍ JAMA	
	2PP	
	1PP	
	1NP	
	SNP	
	10NP	
	POCHODZIA STRECHA	
	STRECHA NEPOCHODZIA	
Řezy	A - A	
	B - B	
Pohledy	JUH JUH - DETAIL	
	VÝCHOD	
	ZÁPAD	
	SEVER	
Výkresy výrobků	KLAMPIARSKÉ IZOLÁČNÍKÉ	
	VŮPCNÉ OTVOROV	
Details	DETAILY 1-7	



PRŮVODNÍ LIST

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



ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	J. D.
TZB	mv. radhu	J. D.
Realizace	viz zadání	J. D.
Interiér	viz zadání	J. D.

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.

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: ERIK HOLICA	podpis: 
Konzultant: Ing. VERONIKA SOČKOVÁ PH.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část (doplněná potřebnými skicami):**
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 / 2023
Semestr : 6. semestr
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ERIK HOLICA
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro 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, 2.5. 2023.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ERIK HOLICA.....

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasiky/1-3-1-provadeci-vyhlasiky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlasika-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ERIK HOLICA

Akademický rok / semestr: LS 2023

Ústav číslo / název: UCTAV LANDHOVSKA 1 15127

Téma bakalářské práce - český název:
STUDENTSKÝ DŮM RASTR

Téma bakalářské práce - anglický název:
STUDENT HOUSE RASTR

Jazyk práce: SLOVENSKÝ

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Rázar

Oponent práce: Ing. arch. Radek Trichmann

Klíčová slova (česká): bytový dům, Studentský dům RASTR, NOVÉ DVOUČKĚ

Anotace (česká): Jednoduchost, pravidelnost, dostupnost. Charakteristickým znakem je více do budoucna charakteristické bydlení se městem. Dům propojuje komerční a sportovní funkce, které mohou kontaktovat s veřejností, tak i samotní obyvatelé. Vzniká vektor form, bude mít identitu nejen vzhledem k vzhledu, ale i k diverzitě ...

Anotace (anglická): simplicity, regularity, availability. The student house RASTR is a vision for the future of student housing in the city. The building is connected by commercial and sports functions, which enable contact both with the public and with the residents themselves. The distinct vector form will create an identity not only with its appearance, but also with the diversity of

accommodation services according to modern housing demands.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

26.5.2023

Podpis autora bakalářské práce

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