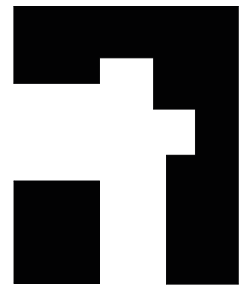


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Co-rezidence Mercuria - budova C
Lucie Staňková
FA ČVUT



A

průvodní zpráva

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019
FA ČVUT

A1 Průvodní zpráva

Obsah

A1.1 Základní údaje o stavbě

A1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A1.3 Základní charakteristika stavby

A1.4 Údaje o území

A1.5 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

A1.6 Statistické údaje

A1.7 Údaje o odtokových poměrech

A1.8 Údaje o souladu s územním plánem

A1.1 Základní údaje o stavbě

název stavby: Co – rezidence Mercuria

místo stavby: Praha – Holešovice, parcela č. 602, č. 594/5

katastrální území: Holešovice [730122]

charakter stavby: novostavba

účel PD: dokumentace pro stavební povolení

datum zpracování: únor-květen 2019

A1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultanti: architektonické a stavebně technické řešení: Ing. Jiří Mráz

stavebně konstrukční řešení: Ing. Miloslav Smutek, PhD.

požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergerová, PhD.

technické zařízení stavby: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.

realizace stavby: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

vypracovala: Lucie Staňková

A1.3 Základní charakteristika stavby

Co – rezidence Mercuria je nájemní obytný komplex nacházející se v pražských Holešovicích na rohu ulic Argentinská a Vrbenského, v meandru řeky Vltavy. Primární myšlenkou propojující všechny budovy byla interakce, sounáležitost a sdílení. Tak vznikly tři vzájemně propojené budovy se speciálním režimem soukromých a sdílených prostor, které jsou ale schopny autonomního provozu. Koncept co – housingu, šířícího se nyní všemi evropskými asijskými i severoamerickými metropolemi, je založen na hledání hranice soukromého a sdíleného prostoru.

Tři obytné budovy jsou vzájemně propojeny pomocí sdíleného pracovního prostoru a kavárny. Tyto prostory jsou zároveň určeny pro rezidenty přilehlé oblasti. Čtvrtá budova není vyřešena do detailu, ponecháváme její návrh budoucímu architektovi. Všechny objekty jsou založeny na společném podzemním podlaží s parkovacími stánkami. Celistvost návrhu je utužena rovněž ve společně zvoleném materiálu fasád.

Všechny objekty obsahují nosný železobetonovou část, na které je navěšeno lícové zdivo. Nově je také vytvořen zelený vnitroblok s úroňovými parkovými úpravami a nízkými stromy.

Budova C, která je předmětem řešení této projektové dokumentace, je postavena na kombinovaném nosném systému se zavěšenou fasádou. V přízemním podlaží vstoupíte do přijímací haly s možností posezení, v druhé polovině podlaží můžeme najít maloobchodní prostor. V 2.NP se nachází společný pracovní prostor, který propojuje dva sousední objekty.

A1.4 Údaje o území

Pozemek se nachází na rohu ulic Argentinská a Vrbenského v Praze – Holešovicích. V současné době se na parcele nachází komplex kancelářských prostor Mercuria. Parcela je rovinná a nachází se v oblasti se záplavovým rizikem. Dopravně je místo velmi dobře přístupné v docházkovém horizontu 10 minut se nachází zastávka autobusu na ulici Argentinská, tramvaje na Ortenově náměstí i metra C – Nádraží Holešovice. V okolí parcely jsou dostupné všechny druhy inženýrských sítí. Na parcele se nachází ochranné pásmo Památkové rezervace hl. m. Prahy.

A1.5 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Průzkumy: pro potřeby bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy.

Výchozí podklady: studie k BP
katastrální mapa
ortofotografie
výškopis území
Digitální mapy Prahy – polohopis
Digitální mapy Prahy – síť technické infrastruktury

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu: stavební objekt bude napojen na uliční síť vodovodu, kanalizace a elektra, nepřímé přípojka teplovodu pojede z budovy B

Ochranná pásma: objekt se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace hl. m. Prahy

A1.6 Statistické údaje

Užitná plocha

celková užitná plocha všech nadzemních podlaží budovy C	3559,2m ²
celková užitná plocha podzemního podlaží	4203,84m ²
celková užitná plocha všech podlaží	7763,04m ²

Obestavěný prostor

obestavěný prostor budovy C	14388m ³
obestavěný prostor celého komplexu	54351,5m ³

Zastavěná plocha

velikost pozemku	6372m ²
zastavěná plocha	2378,56m ²
nadmořské výška objektu	±0,000=188,00m.n.m.

A1.7 Údaje o odtokových poměrech

Parcela se nachází v záplavové oblasti řeky Vltavy.

Srážková voda dopadající na nezastavěnou plochu pozemku bude přirozeně vsakována. Srážková voda dopadající na zastavěnou plochu bude odváděna shromažďována v akumulární jímce. Tato bude využívána k zavlažování zeleně ve vnitrobloku.

A1.8 Údaje o souladu s územním plánem

Projekt odpovídá požadavkům územního plánu hlavního města Prahy.

B

souhrnná technická zpráva

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019
FA ČVUT

B1 Souhrnná technická zpráva

Obsah

- B1.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - B1.1.1 Zhodnocení staveniště
 - B1.1.2 Tvar pozemku
 - B1.1.3 Stávající objekty na staveništi
 - B1.1.4 Urbanistické řešení stavby
 - B1.1.5 Architektonické řešení stavby
 - B1.1.6 Doprava
- B1.2 Technické řešení stavby
 - B1.2.1 Základové poměry a způsob založení
 - B1.2.1.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
 - B1.2.1.2 Poloha vzhledem k záplavovému území
 - B1.2.2 Svislé nosné konstrukce
 - B1.2.3 Vodorovné nosné konstrukce
 - B1.2.4 Vertikální komunikace
 - B1.2.5 Obvodový plášť
 - B1.2.6 Střešní plášť
 - B1.2.7 Dělicí konstrukce
 - B1.2.8 Podhledové konstrukce
 - B1.2.9 Skladby podlah
 - B1.2.10 Výplně otvorů
 - B1.2.11 Dveře
- B1.3 Vliv na životní prostředí
 - B1.3.1 Ochrana ovzduší
 - B1.3.2 Ochrana půdy
 - B1.3.3 Ochrana spodních a povrchových vod
 - B1.3.4 Ochrana před hlukem a vibracemi
 - B1.3.5 Ochrana pozemních komunikací
 - B1.3.6 Ochrana kanalizace
 - B1.3.7 Nakládání s odpady
- B1.4 Zásady bezpečnosti na staveništi
- B1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace
- B1.6 Bezpečnost při užívání stavby
- B1.7 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty
- B1.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B1.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B1.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B1.11 Připojení na technickou infrastrukturu
- B1.12 Řešení vegetace a terénních úprav
- B1.13 Ochrana obyvatelstva

B1.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

B1.1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v pražských Holešovicích, na křižení ulic Argentinské a Vrbenského. Pozemek je na jižní a východní straně obklopen řadou činžovních domů a nově postavenou kancelářskou budovou ABC. Na severní a západní straně pozemku se nachází rušné silnice Argentinská a Vrbenského. Před započítím stavby bude na pozemku provedeno kácení dřevin. Rozsah těchto prací však zahrnuje pouze neudržované křoviny a dva menší vzrostlé stromy. Pro tyto práce není vyžadováno povolení. Pozemek stavebníka se nachází v záplavové oblasti řeky Vltavy. Z toho důvodu je návrh podzemního podlaží přizpůsoben situaci zaplavení vodou zaplavovacími otvory, aby se eliminovalo riziko vyplavení objektu vzlakem vody. Hladina podzemní vody kolísá mezi úrovněmi -6,000 až -10,250 od úrovně relativní ±0,000, která je v projektu určena na výšce +188,00m. n. m. (Bpv). Přípojky inženýrských sítí budou napojeny na uliční síť v ulici Malá Plynární a na křižovatce ulic Malá Plynární a Vrbenského. Další přípojka je vedena ze sousedního objektu. Vzhledem k velké zastavěnosti pozemku bude během stavby využito několika dočasných stavebních záborů v ulici Malá Plynární.

B1.1.2 Tvar pozemku

Pozemek stavebníka je rovinný, téměř čtvercového tvaru a jeho rozloha činí 6372m².

B1.1.3 Stávající objekty na staveništi

V současné době se na pozemku nachází kancelářská budova Mercuria, kterou nahradí nový rezidenční komplex Co-rezidence Mercuria. Před započítím stavby je proto potřeba nejdříve provést demolici stávajícího objektu.

B1.1.4 Urbanistické řešení stavby

Projekt Co-rezidence Mercuria rozděluje stavební parcelu na čtyři hlavní domy (budova A, B, C a D), kde tři z nich jsou propojeny dvoupodlažními objekty, čtvrtý dům (budova D) je solitérní. Pod celým pozemkem je společné jednopodlažní parkování, do kterého je vjezd i výjezd z jednosměrné ulice Malá Plynární. Mezi objekty nově vzniká pobytový vnitroblok se zelení a na západní straně pozemku je vytvořen pás zeleně se vzrostlými stromy.

B1.1.5 Architektonické řešení stavby

Komplex je navržen tak, aby sám sobě přirozeně vytvářel hlukovou bariéru od ulic Argentinské a Vrbenského. Ve středu pozemku se nachází pobytový vnitroblok, který zprůchodňuje tento otevřený blok mezi ulicemi V Zákoutí a Malá Plynární. Budova C, která je předmětem této bakalářské práce, je bytový dům se speciálním režimem sdílených a soukromých prostorů. Hlavním účelem budovy je bytová funkce, která je doplněna co-workingem, vstupní halou a malým obchodem s potravinami. Ostatní budovy komplexu poskytují další veřejné prostory, které mohou rezidenti sdílet s ostatními, například prostor knihovny nebo zařízení poskytované multifunkční budovou D.

B1.1.6 Doprava

Parcela se nachází na místě dobré dostupnosti městské hromadné dopravy. Nejdéle 10 minut pěšky trvá rezidentům cesta na zastávku metra C – Nádraží Holešovice. Přimo u komplexu na ulici Argentinská se nachází zastávka autobusu Jankovcova. Velmi blízko se nachází také zastávka tramvaje Ortenovo náměstí. Parkování pro rezidenty tohoto objektu je řešeno hromadnou vestavěnou garáží, která poskytuje 113 parkovacích stání.

B1.2 Technické řešení stavby

B1.2.1 Základové poměry a způsob založení

K posouzení podmínek zakládání byly použity 3 inženýrskogeologické vrty z databáze České geologické služby s evidenčními čísly 186719, 186722, 186723, z nichž nejměhlčí sahá do hloubky 12m. Zbývající byly upraveny na stejnou hloubku (viz výkres D6.2.4). Úroveň hladiny podzemní vody zde kolísá mezi úrovněmi -6,000 až -10,250m. Úroveň základové spáry je v hloubce -4,060m a dle IG průzkumu a půdních profilů z nich vytvořených zakládáme ve štěrkovém podloží.

Pražské Holešovice jsou vzhledem ke své poloze v meandru řeky Vltavy oblastí s rizikem záplav. S ohledem na tuto skutečnost zakládáme všechny objekty na společné hydroizolační vaně bez dilatací s prostupy pro zaplavení suterénních prostor v případě povodně. Takto eliminujeme riziko ztráty stability objektu vzlakem vody. Základová konstrukce bude provedena do záporami pažené jámy. Nejprve bude provedena podkladní betonová deska o tloušťce 100mm. Po provedení hydroizolačního povlaku proti tlakové vodě bude nabetonována ochranná vrstva o tloušťce 50mm z prostého betonu. Poté se přistoupí k betonáži samotné základové konstrukce, tedy vany skládající se z: základové desky o tloušťce 600mm a obvodových stěn o tloušťce 300mm. Poté se dokončí izolace proti tlakové vodě a provede se přízdívka z CP. Pro ochránění podzemní konstrukce proti mrazu bude přízdívka do úrovně -1,000 provedena z XPS. Spolu s hydroizolační vanou bude v 1.PP provedeno železobetonové monolitické jádro s tloušťkou stěny 300mm a sloupy oválného průřezu o rozměrech 300x750mm.

B1.2.1.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Realizace stavby není v zájmovém území ovlivněna nutností respektovat stávající ochranná pásma staveb, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách. Dle územně analytických podkladů se v zastavovaném území nenachází žádný hodnotný historický, kompoziční, civilizační nebo přírodní soubor. Objekt se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace hl. m. Prahy. Stavba však nijak nenaruší stanovené limity ochrany přírody a krajiny. Limitními jsou ochranná pásma technické infrastruktury stávajících a navrhovaných inženýrských sítí a komunikací, která budou respektována. Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem.

B1.2.1.2 Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nachází v povodňovém území. Na základě této skutečnosti je založení stavby navrženo jako hydroizolační vana, kterou je možno v případě záplav zatopit a později vodu zase odčerpát. V garážích se tedy nenachází žádná technika či jiné zařízení, které by mohla být případnou vodu značně poškozena.

B1.2.2 Svislé nosné konstrukce

Nosný systém je kombinovaný monolitický tvořený železobetonovými sloupy o průřezu 300x300mm, obvodovými stěnami tloušťky 200mm a schodišťovým jádrem s tloušťkou stěny 300mm.

třída betonu pro sloupy C45/55-XC1(CZ,F1)-Cl 0,4-D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog, B500B
třída betonu pro stěny C20/25-XC1(CZ,F1)-Cl 0,4-D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog, B500B

Stavba je ztužena v podélném i příčném směru schodišťovým jádrem a obvodovými stěnami.

B1.2.3 Vodorovné nosné konstrukce

Pro všechna podlaží jsou navrženy monolitické stropní desky tloušťky 280mm bez průvlaků, střešní deska má tloušťku 320mm bez průvlaků. V místě přechodu stropní desky z interiéru do exteriéru lodžie je použito systémové řešení Schöck Isokorb k přerušení tepelných mostů.

třída betonu pro desky C30/37-XC1(CZ,F1)-CI 0,4-D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog, B500B

B1.2.4 Vertikální komunikace

Schodišťový prostor umístěný v těžišti půdorysu obsahuje schodiště o šířce ramene 1500mm a výtahovou šachtu s evakuačním výtahem. Schodišťová ramena jsou navržena jako prefabrikovaná osazená na monolitické podesty na zub. Trojramenná schodiště jsou navržena z prefabrikované dvakrát zalomené desky, osazené na ocelový úhelník na chemické kotvě, a dvou prefabrikovaných schodišťových ramen osazených na hlavních podestách a dvakrát zalomené desce. Schodišťové jádro má tloušťku stěny 300mm. Výtahová šachta má tloušťku zdí 200mm a světlý rozměr 2800x2300mm.

třída betonu pro stěny C20/25-XC1(CZ,F1)-CI 0,4-D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog, B500B

B1.2.5 Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako sendvičová konstrukce s větranou mezerou. Nosná stěna obvodového pláště z monolitického železobetonu má tloušťku 200mm, tepelná izolace z minerální vlny tloušťku 200mm, poté následuje 50mm vzduchová mezera a pohledová vrstva je vystavěna z cihel Klinker na nerezových kotvách.

třída betonu pro stěny C20/25-XC1(CZ,F1)-CI 0,4-D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog, B500B

B1.2.6 Střešní plášť

Plochá střecha objektu je nepochozí. Spádová vrstva objektu je vybetonována z keramzitbetonu v tloušťce od 20 do 155mm, následuje parotěsná zábrana Glastek 30 Sticker, tepelná izolace z minerálních vláken ISOVER o tloušťce 250mm, 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek+Elastek zajišťující hydroizolaci střechy, který je přitížený 50mm násypu z říčního kameniva. Skladby střechy je v úpravě B ROOF T3.

B1.2.7 Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky, na které není kladen požadavek na akustickou neprůzvučnost nebo požární odolnost, jsou vyzděny z příčkovek Ytong tloušťky 100, 150mm. Mezibytové a dělicí příčky, na něž jsou kladeny požadavky, jsou vyzděny z příčkovek Ytong o tloušťce 300mm. Vnitřní nosné stěny schodišťového jádra jsou vybetonovány v tloušťce 300mm (viz vertikální komunikace).

B1.2.8 Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádkartonových desek Knauf tloušťky 15mm s protipožární úpravou.

B1.2.9 Skladby podlah

Soukromé obytné buňky mají podlahu z dřevěných palub, které jsou přilepené na roznášecí betonové vrstvě o tloušťce 74mm. Kročejová izolace je zajištěna deskou STEPROCK tloušťky 40mm. Sdílené denní pokoje korespondují s řešením jednotlivých buněk, tudíž mají skladebně stejnou podlahu, do které zde přibyla systémová desky pro instalaci topných kabelů podlahového vytápění. Podlaha lodžii je řešena keramickými dlaždicemi v hydroizolačním lepidle na spádové vrstvě z keramzitbetonu. Podlaha ve schodišťovém prostoru navazuje na pohledový beton stěn i prefabrikovaných ramen, a proto je složena z betonové stěrky v tloušťce 2mm na betonové mazanině. Specifická podlaha je vytvořena pro prostor obchodu. Z důvodu vysoké zátěže podlahy byla zvolena dlažba RAKO CEMENTO pokládaná do lepicího tmelu na betonovou mazaninu. Tato velmi odolná dlažba bude použita i pro prostory skladů.

B1.2.10 Výplně otvorů

V celém objektu jsou navržena hliníková okna Schüco 75.SI+ se stavební hloubkou rámu 75mm. Všechna okna jsou vybavena sluneční clonou v podobě rolety s vodící lištou a roletovým překladem. Všechny okna mají interiérové parapety z desek MDF a venkovní plechové parapety.

B1.2.11 Dveře

Všechny vstupní dveře, dveře s požadavkem na požární odolnost a dveře vystavené vysokému namáhání a nečistému prostředí jsou navržena jako hliníkové systém Schüco ADS 90 PL.SI, se stavební hloubkou 90mm. Některá mají křídla plná, v jiných jsou integrována termoizolační trojskla. Dveře vedoucí z obchodu do skladu jsou kyvná ocelová a jsou jedním specifickým výrobkem v celém domě (viz D1.5.2). Zbylé dveře jsou interiérové dveře VEKRA s ocelovou rámovou zárubní a stavební hloubkou rámu 100mm. Dveře jsou buď otočné nebo posuvně do pouzdra.

B1.3 Vliv na životní prostředí

B1.3.1 Ochrana ovzduší

Při provádění zemních konstrukcí budou na východní a jižní straně staveniště v případě zvýšené prašnosti užito vodních clon. Dopravní prostředky převážející zeminu budou pro svůj pohyb využívat výhradně zpevněných ploch základové desky bouraného objektu nebo silniční komunikace. Po dobu celé stavby budou využívány pouze stroje, které svou produkcí výfukových plynů nepřesahují množství uvedené v platných vyhláškách a předpisech (konkrétně 55/1966Sb.)

B1.3.2 Ochrana půdy

Pro zabránění kontaminace půdy bude pravidelně kontrolován technický stav vozidel (na začátku každé směny). Při kopání základové jámy bude úniku kapalin z rypadla zabráněno kovovou vanou, která bude umístěna v době práce rypadla na jedné pozici pod jeho nápravou. Další nebezpečné látky jako například laky, barvy a lepidla, které budou v průběhu stavby používány a následně skladovány na stavbě, je nutné uložit na bezpečné místo (uzamykatelný sklad), aby nedošlo k jejich převržení či poškození obalu, a následnému vsakování do půdy.

B1.3.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Je nutné zajistit pozemek tak, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních vod ropnými látkami nebo jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty skladované na staveništi budou uzavřeny v nádobách, které budou umístěny na pevném podkladu zabraňujícím prosáknutí a budou zajištěny proti poškození nebo převržení. Doplnění pohonných hmot nebo jiných kapalin do strojů, bude prováděno na určeném místě, které bude rovněž disponovat pevným podkladem. Na staveništi je zakázáno přelívání pohonných hmot a jiných nebezpečných kapalin ze sudů.

B1.3.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce na stavbě za použití vrtacích strojů budou probíhat mezi 6:00-22:00. Na východní a jižní straně staveniště bude z důvodu ochrany okolních objektů dočasně zřízena protihluková stěna. Hluk v úrovni fasády okolních domů nesmí překročit předpisem stanovený limit. Vrtací práce pro zapažení stavební jámy budou časově omezeny na dobu mezi 8:00-16:00. Nároky na omezení hlučnosti jsou kladeny i na nákladní automobilovou dopravu.

B1.3.5 Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily, provádějící manipulaci se zeminou, budou vždy pojíždět po zpevněných plochách bouraného objektu, který bude v době provádění zemních konstrukcí využit pro odvoz vytěžené zeminy. Ve chvíli, kdy už nebude moci být původní objektu využíván, bude v ulici Malá Plynární vytvořen stavební zábor, který bude určen ve fázi zemních konstrukcí k naložení zeminy, v dalších částech výstavby pak pro zastavení a vykládku materiálů pro stavbu. Místo stavebního záboru bude průběžně čištěno, aby nedocházelo k roznášení zeminy po komunikaci. Bude rovněž zkontrolována oklepová vzdálenost a v případě nutnosti bude komunikace očištěna. Žádným těžkým strojům, s výjimkou těch provádějících výkopové práce a později jeřábu, nebude umožněn vjezd na pozemek. Výjimku v nejnútnejším případě může udělit koordinátor stavby (např. v případě dovážení prefabrikovaných dílů schodiště).

B1.3.6 Ochrana kanalizace

Dešťová voda ze staveniště bude odvedena vsakováním.

B1.3.7 Nakládání s odpady

Staveniště bude vybaveno dvěma kontejnery pro shromažďování stavebního odpadu. Odvoz odpadu bude vyjednáno s provozovatelem skládky. Nebezpečné odpady vzniklé na stavbě budou shromažďovány na bezpečném označeném místě. Všechny nebezpečné odpady musí být odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí. Všechny nebezpečné odpady musí být označeny písemně, grafickým symbolem a v rozsahu stanoveném právním předpisem Evropské unie. Místo, kde se jakýmkoli způsobem nakládá s nebezpečným odpadem, je povinen původce odpadu označit identifikačním listem. Nakládání s nebezpečným odpadem zajistí osoba způsobilá s povolením k nakládání s nebezpečným odpadem. Nevyužitý beton bude odvezen zpět do betonárky. Pokud na staveništi vzniknou odpadní oleje, nesmí se tyto oleje navzájem smíchat a musí se zajistit jejich bezpečné skladování a odstranění ze staveniště.

B1.4 Zásady bezpečnosti na staveništi

Všechny práce probíhající na staveništi musí být v souladu se zákonem 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. Všichni pracovníci budou poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví na pracovišti (dále již pouze

BOZP) a musí být vybaveni pracovním oděvem a ochrannými prvky (helma, reflexní vesta, rouška, rukavice aj.). Zaměstnavatel je povinen přidělovat práci zaměstnancům na základě jejich odborné připravenosti (dále OP). Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí¹.

Zhotovitel (viz zákon č.309/2006 Sb., odst. 3.2) je povinen dodržovat požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou¹: udržování pořádku a čistoty na staveništi, uspořádání staveniště dle výkresové dokumentace, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem, předcházení rizikům při práci s břemeny, provádění pravidelných kontrol strojů s cílem odstranit nedostatky a poruchy předejít tak úrazu na staveništi, způsobilost fyzických osob, provádějících práce na staveništi, určení a úprava ploch pro uskladnění nebezpečných látek, pomocných konstrukcí a materiálu, splnění podmínek pro odstraňování a odvoz stavebních a nebezpečných odpadů, předcházení rizikům ohrožení života, vedení evidence přítomnosti zaměstnanců (další viz zákon č.309/2006 Sb.).

Vzhledem k rozsahu stavěného komplexu lze předpokládat působení více dodavatelů, z toho důvodu je zadavatel stavby povinen určit jednoho popřípadě více koordinátorů stavby, kteří budou koordinovat práci všech zaměstnanců, aby stavba probíhala plynule (viz zákon č. 309/2006 Sb., odst. 8).

Pozemek stavebníka musí být oplocen neprůhledným plotem výšky 2m. Vstupy a vjezdy na stavbu budou uzavíratelné a označené značkou, která zakazuje vstup nepovolaným osobám.

Na komunikacích v okolí stavby bude zajištěno dočasné značení, upozorňující na probíhající stavbu.

Pro kontrolu osob pohybujících se na staveništi bude u hlavního vjezdu zřízena vrátnice. Ostatní vstupy na staveniště budou čipové. Každý pracovník je povinen se před nástupem k pracovní činnosti obléci do pracovního oděvu, obout si pracovní pevnou obuv s okovanou špičkou a po celou dobu práce nosit na hlavě helmu, případně dle potřeby i ostatní ochranné pomůcky.

Při dovozu a odvozu materiálů, nebo během vlastní manipulaci s břemeny na staveništi, nesmí být ohroženo zdraví či bezpečnost pracovníků stavby ani osob mimo ni. Konkrétní opatření specifikuje koordinátor bezpečnosti stavby. Koordinátor je rovněž povinen poučit obsluhu jeřábu o oblasti zákazu manipulace s břemenem, která je vyznačena ve výkresu staveniště. Koridory pohybu pracovníků stavby a nákladních vozů, dovážejících stavební materiály, nejsou v kolizi.

V případě prudkého zhoršení podmínek na staveništi (bouřka, silný vítr, špatná viditelnost – méně než 30m, teploty nižší než -10°C) budou stavební práce přerušeny. Opatření jsou přijímána i v případě že teplota klesne pod 4°C nebo naopak překročí 26°C (např. zajištění ochranných nápojů).

Pro zajištění bezpečnosti budou na staveništi rozmístěny světla, která budou zajišťovat dobrou viditelnost překážek.

Konkrétní opatření zajištění bezpečnosti během jednotlivých etap

1. zemní konstrukce a provádění stavební jámy

Při hloubení stavební jámy bude užito těžkých strojů (výkop zeminy, odvoz zeminy, aj.), proto budou všichni pracovníci poučeni o bezpečnosti pohybu na staveništi.

Základová jáma bude zajištěna záporovým pažením. Tyto zemní konstrukce spolu se zemními kotvami zajistí stabilitu svislých stěn výkopu.

Vstup do stavební jámy bude zajištěn pomocí žebříků (pokyny pro používání žebříku viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb.) nebo schodišťového modulu s protiskluzovou ochranou. Tyto budou po stranách zajištěny

¹ Zákon č. 309/2006 Sb.

zábradlím nejméně délky 2,5m a výšky 1,1m. Vjezd do stavební jámy je zajištěn stávající rampou bouraného objektu, která bude zachována co nejdéle.

Během provádění základových konstrukcí a hrubé spodní stavby budou pracovníci jakoukoli práci v prostoru pod úrovní hrany výkopu provádět vždy ve dvojici, aby se předešlo rizikům ohrožení života zavalením zeminou. Šířka pracovního prostoru mezi pažením a základovou konstrukcí musí být minimálně 800mm.

Během provádění zemních prací musí být okraj jámy zajištěn zábranou, která bude umístěna na straně zvýšeného pohybu pracovníků 1m od kraje stavební jámy.

Při práci rypadla ve stavební jámě bude pohyb pracovníků v těžené části omezen, aby nedošlo ke kolizi se strojem. Práce vykonávané v prostoru zemních konstrukcí budou odděleny na ruční a strojně prováděné, aby se eliminovalo riziko úrazu.

2. HSS a HVS

Při betonáži hrubé spodní a hrubé vrchní stavby bude použito systémových pomocných bednicích konstrukcí, které budou na stavbu dodány firmou Doka. Součástí systémového bednění budou také prvky zajišťující bezpečnost pracovníků. Koordinátor bezpečnosti stavby je povinen všechny pracovníky seznámit s pokyny pro práci s těmito prvky. Jedná se především o betonářské plošiny, které jsou součástí bednění pro stěny a sloupy a pomocné prvky pro montáž bednění desek.

Všechny dočasné konstrukce na staveništi musí být zajištěny proti zborcení či sklouznutí za nepříznivých meteorologických podmínek.

Všechny pomocné konstrukce (lešení, betonářské plošiny, aj.), které nezaručují bezpečnost proti prolomení při nadměrném zatížení osobami či nářadím, musí být vybaveny zajištěním proti propadnutí, které jsou pracovníci povinni při práci na této ploše využít.

Práce probíhající ve výšce větší než 1,5m nad úrovní okolního terénu jsou dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. považovány za práce s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky. Z tohoto důvodu jsou pracovníci povinni využívat prostředků osobního jištění (viz nařízení vlády 362/2005 Sb., odst. II), pokud není bezpečnost zajištěna prostředky hromadné ochrany pracovníků². Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek. Prostory pod prací probíhající ve výšce (dále ohrožený prostor), musí být po dobu práce vyřazeny z provozu, ohrazeny dvoutýčovým zábradlím s minimální výškou 1,1m nebo musí být opatřeny dozorem po celou dobu průběhu výškových prací. Práce dvou pracovníků nad sebou lze provádět pouze výjimečně, pokud nelze zajistit provedení jinak².

Svazování výztuže pro sloupy bude prováděno na krytém místě, které bude zřízeno vedle plochy pro skladování výztuže, výztuž pro stěny a desky bude vázána na pozici. Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra. Při svařování nebo drátkování výztuže ve výšce, musí být pracovník zajištěn proti pádu z výšky jisticím celotělovým postrojem k pevné konstrukci. Svary na konstrukci smí provádět pouze pracovníci s odbornou způsobilostí (svářeči se státní zkouškou).

Šachty a prostupy musí být opatřeny poklopy se zajištěním proti posunutí, nebo ochranným zábradlím výšky minimálně 1,1m.

B1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. řešen jako bezbariérový. Schodišťový prostor obsahuje výtah, který splňuje požadované rozměry pro přepravu handicapovaných osob. Ve druhém nadzemním podlaží jsou

² Nařízení vlády č.362/2005 Sb.

vystavěny invalidní toalety. Soukromé obytné buňky nejsou přizpůsobené pobývání osob se sníženou pohybovou schopností.

B1.6 Bezpečnost při užívání stavby

Uživatelé stavby budou její zaměstnanci a návštěvníci, kteří budou užívat objekt způsobem přiměřeným jeho účelu. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla bezpečnosti, schodiště budou opatřeny zábradlím. Jiná zvláštní bezpečnostní opatření nejsou součástí projektové dokumentace. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu či konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém stavu. Dále budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

B1.7 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty

SO 01 HTÚ
 SO 02 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
 SO 03 BYTOVÝ DŮM, 8NP 1PP
 SO 04 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
 SO 05 KAVÁRNA, 2NP 1PP
 SO 06 KOLEKTIVNÍ PRACOVNÍ PROSTOR, 2NP 1PP
 SO 07 MULTIFUNKČNÍ BUDOVA
 SO 08 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 SO 09 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 SO 10 ELEKTRO PŘÍPOJKA
 SO 11 BETONOVÉ OBRUBNÍKY ZÁHONŮ
 SO 12 POCHOZÍ STŘECHA GARÁŽÍ
 SO 13 CHODNÍK
 SO 14 ČTÚ

B1.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz část realizační dokumentace D3

B1.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

V objektu je využíváno podtlakového větrání pro hygienické zázemí bytů, toalety ve 2.NP, zázemí recepce a zázemí zaměstnanců obchodu. Skladové prostory v 1.NP bude možné rovněž podtlakově vyvětrat. V prostoru bude umístěn lokální ventilátor, odvod vzduchu bude horizontální otvorem v obvodovém plášti. Přívod vzduchu do těchto prostor je umožněn netěsnostmi konstrukcí a mřížkou vloženou ve spodní části dveří. V každém odvětrávaném prostoru je umístěn lokální ventilátor, který odvádí vzduch do vertikálních odvětrávacích potrubí obdélníkového průřezu, umístěných v instalačních šachtách. Vzduchotechniky je také využíváno pro odvětrání schodišťového prostoru. Pro tento účel je v 1.NP umístěna strojovna vzduchotechniky, kde bude umístěna vzduchotechnická jednotka. Vzduch bude nasáván ze střechy. Odvod vzduchu bude zajištěn otvíravými průduchy ve střešním plášti. Ostatní prostory jsou větrány okenními otvory. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Průřezy větracích potrubí jsou stanoveny výpočtem (viz příloha D4.2). Odvětrání kuchyňských koutů bude zajištěno digestoři s kovovým kazetovým filtrem. Výměna filtrů bude probíhat 1x ročně nebo dle potřeb rezidentů.

Pro vytápění objektu je využito teplovodní sítě a vytápění je řešeno centrálně pro celý komplex. Centrální předávací stanice je umístěna v budově B, ze které je vedeno potrubí zavěšené pod stropem 1.PP. V objektu C v 1.NP je umístěna technická místnost, ve které je umístěn rozdělovač a sběrač a zásobníky pro přípravu teplé vody.

Vytápění objektu je řešeno kombinovaně. Pro vytápění soukromých obytných buněk je užito otopných těles, do nichž je rozváděna voda dvoutrubkovým okruhem s nuceným oběhem. Teplota vody v tomto topném okruhu se bude pohybovat mezi 70-75°C. Hygienická zázemí jsou vybavena otopnými žebříčky, která budou pro možnost použití v letním období vybavena elektrickým ohřevem. Rozvody jsou vedeny podlahou a jsou provedeny z PVC. Kompenzace jsou řešeny tvarovými změnami potrubí.

Sdílené prostory budou vytápěny teplovodním podlahovým topením, pro které je navržen druhý vytápěcí dvoutrubkový okruh s teplotou vody mezi 40-45°C. Vytápění obchodu a skladu bude řešeno stropním vytápěním umístěným v podhledu. Rozvody podlahového a stropního vytápění budou provedeny z PVC. Roční bilance potřeby tepla v příloze D4.2.

B1.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby a podle jeho výsledků bude případně upravena hydroizolace spodní stavby tak, aby vyhovovala jako protiradonové opatření.

Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Tento průzkum bude proveden dodavatelem před zahájením stavby a podle jeho výsledků bude případně upravena železobetonové konstrukce domu a konstrukční řešení uzemnění.

Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá. Konkrétní ochrana není řešena.

Ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby v oblasti s převažující obytnou funkcí není potřeba třeba zvláštní ochranu vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitými konstrukcemi. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

Protipovodňová opatření

Pozemek se nachází v oblasti s rizikem záplav – v meandru řeky Vltavy v pražských Holešovicích. Na základě této skutečnosti je celý komplex zakládán na společné hydroizolační vaně bez dilatací s prostupy pro zaplavení suterénních prostor v případě povodní. Tím se eliminuje riziko ztráty stability objektu vztlakem vody. Základová konstrukce bude provedena do záporami pažené jámy. Jako první bude provedena podkladní betonová deska o tloušťce 100mm. Po provedení hydroizolačního povlaku proti tlakové vodě budou vybetonována vana skládající se z: základová deska o tloušťce 600mm a obvodové stěny o tloušťce 300mm. Poté se dokončí izolace proti tlakové vodě a provede se přízdívka z CP. Spolu s hydroizolační vanou bude provedeno železobetonové monolitické jádro s tloušťkou stěny 300mm a sloupy oválného průřezu o rozměrech 300x750mm. Základy objektu jsou navrženy nad hladinou podzemní vody. Vlivům atmosférickým a chemickým bude odolávat navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B1.11 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt leží na hraně ulice Malá Plynární, ze které jsou vedeny přípojky na jednotnou kanalizační síť a vodovodní síť, elektropřípojka je vedena z křižovatky ulic Malá Plynární a Vrbenského. Další nepřímá přípojka objektu vede od budovy B, kde je umístěna předávací stanice teplovodní sítě. Teplovod je využíván k vytápění domu a ohřevu teplé vody.

B1.12 Řešení vegetace a terénních úprav

Terénní úpravy

Pozemek stavebníka je rovinný a nevytváří žádné bariéry. Z tohoto důvodu není potřeba vytvoření samostatného projektového řešení.

Vegetace

V rámci projektu je řešen návrh zeleného vnitrobloku a pruhu zeleně se vzrostlými stromy podél ulice Argentinské na západní straně objektu. Zálaha těchto zelených ploch bude řešena akumulací jímky v 1.PP, do které bude sváděna dešťová voda z objektů.

B1.13 Ochrana obyvatelstva

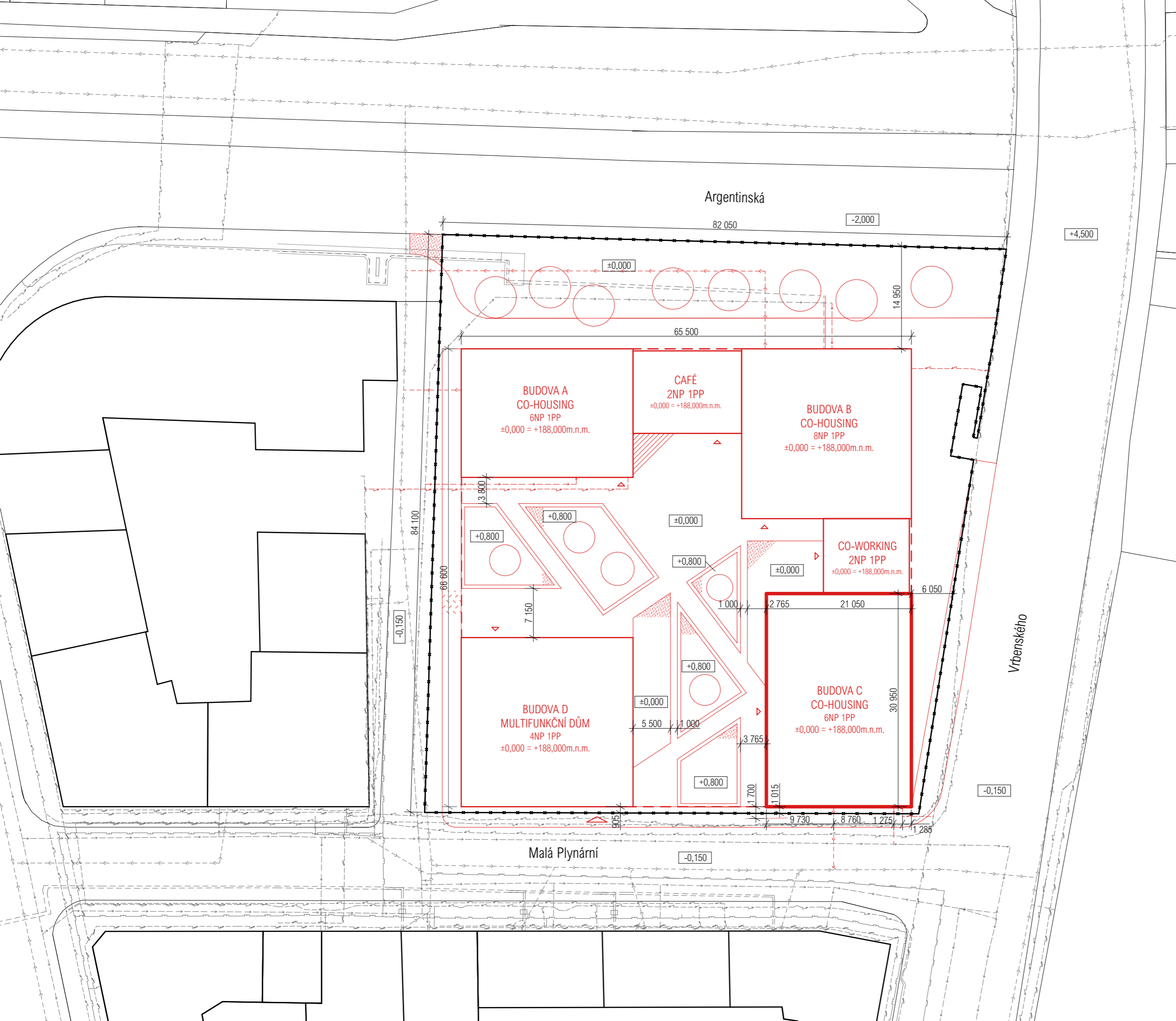
V rámci projektové dokumentace neřešeno.

C

situační výkresy

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019
FA ČVUT

C1 Situace širších vztahů
C2 Koordinační situace



- řešený objekt
- stávající objekty
- nové objekty
- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- slaboproud
- silnoproud
- teplovod
- chránička
- hranice pozemku
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- elektropřípojka
- teplovodní přípojka
- ochranné pásmo uliční sítě

- vstupy do objektu
- vjezd do objektu

- strom

- asfalt
- trávník
- betonová dlažba



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

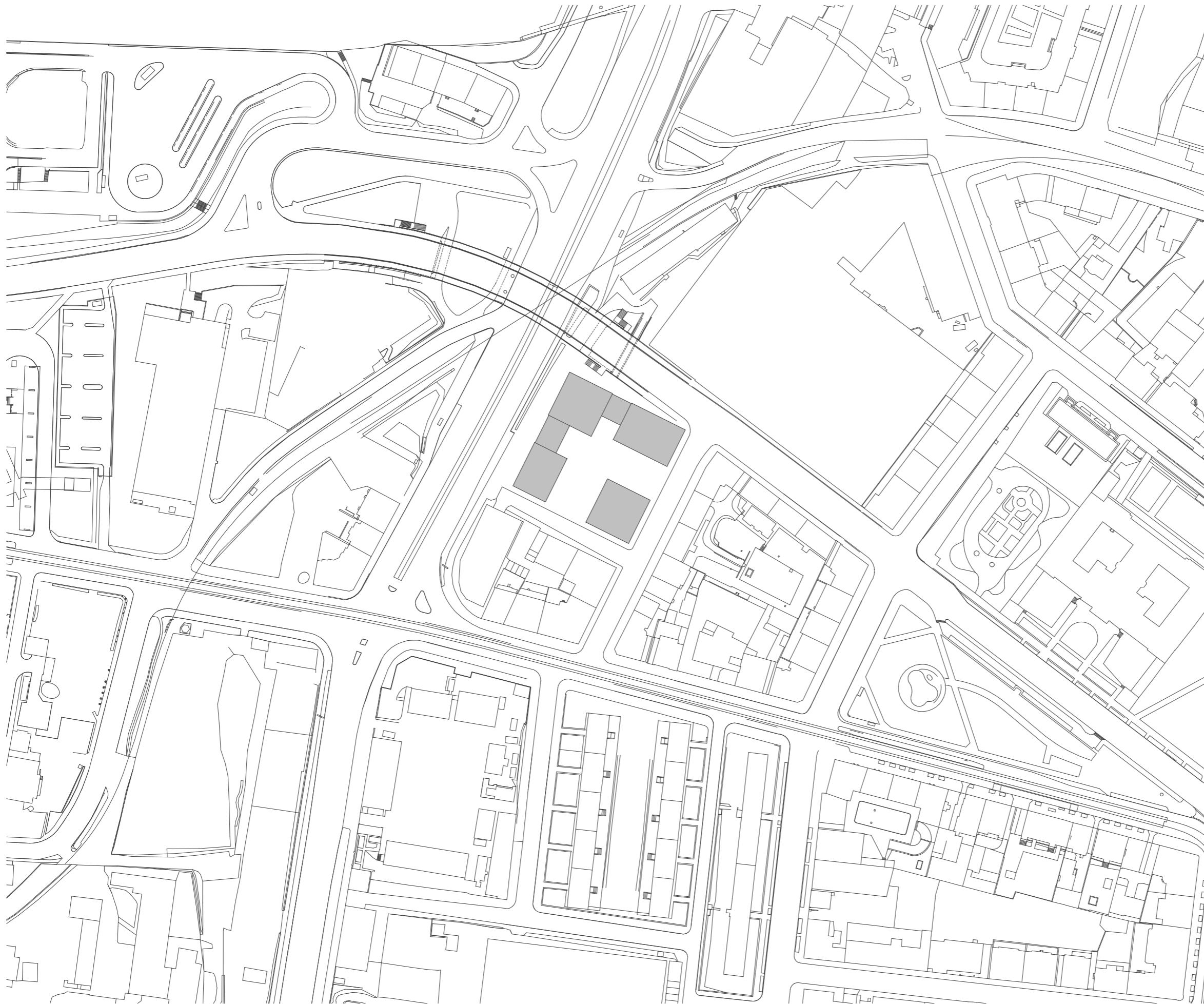


±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

ústav
15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
Ing. Jiří Mráz

číslo výkresu
C2 vypracovala
Lucie Staňková
obsah výkresu
KOORDINAČNÍ SITUACE měřítko
1:500 datum
05/2019



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce



±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

15127

ústav

Ústav navrhování I.

vedoucí práce

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Jiří Mráz

číslo výkresu

vypracovala

C1

Lucie Staňková

obsah výkresu

měřítko

datum

SITUACE-ŠIRŠÍ VZTAHY 1:2000 05/2019

D1

architektonické a stavebně technické řešení

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: Ing. Jiří Mráz
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D1.1 Technická zpráva
D1.2.1 Půdorys základů
D1.2.2 Půdorys 1.PP
D1.2.3 Půdorys 1.NP
D1.2.4 Půdorys 2.NP
D1.2.5 Půdorys 3.NP
D1.2.6 Půdorys střechy
D1.2.7 Řez A-A' příčný
D1.2.8 Řez B-B' podélný
D1.2.9 Pohled jižní
D1.2.10 Pohled východní
D1.3.1 Detail základové desky M 1:10
D1.3.2 Detail soklu M1:5
D1.3.3.1 Detail návaznosti vstupních dveří na terén M 1:2
D1.3.3.2 Detail nadpraží vstupních dveří M1:2
D1.3.3.3 Detail ostění vstupních dveří M 1:2
D1.3.4.1 Detail ukončení lodžie M 1:2
D1.3.4.2 Detail návaznosti lodžie na interiér M 1:2
D1.3.5 Detail atiky M 1:5
D1.3.6 Vodorovný řez obvodovým pláštěm M 1:5
D1.3.7.1 Detail napojení schodišťového ramena M 1:5
D1.3.7.2 Detail napojení schodišťového ramena M 1:5
D1.3.7.3 Detail napojení schodišťového ramena M 1:5
D1.4.1 Skladby obvodových plášťů
D1.4.2 Skladby podlah
D1.4.3 Skladby plochých střech
D1.5.1 Tabulka oken
D1.5.2 Tabulka dveří
D1.5.3 Tabulka klempířských prvků
D1.5.4 Tabulka zámečnických konstrukcí

D1.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Účel objektu
- 1.2 Architektonické řešení
- 1.3 Dispoziční řešení
- 1.4 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace
- 1.5 Obsazení objektu osobami
- 1.6 Užité plochy
- 1.7 Obestavěný prostor
- 1.8 Zastavěná plocha
- 1.9 Technické a konstrukční řešení objektu

1.1 Účel objektu

Řešený objekt je bytový dům se specifickým režimem soukromých a sílených prostorů. Objekt je součástí nově vznikajícího bytového komplexu, který kromě bydlení přináší i další prostory například kavárnu, malou knihovnu, obchod s potravinami, co-workingový prostor a multifunkční budovu. Nově vzniká pobytový vnitroblok se zelení a pruh zeleně se vzrostlými stromy na západní straně pozemku. Cílovou skupinou rezidentů řešeného objektu jsou pracující cizinci přijíždějící do hlavního města na několikaměsíční pracovní stáž. V tomto způsobu bydlení naleznou výhodu interakce s ostatními rezidenty, ale nepřijdou o výhodu vlastního soukromého bydlení.

1.2 Architektonické řešení

Holešovice si až do dnešní doby z dob dávno minulých zachovává punc průmyslové části města. Poloha v meandru řeky Vltavy nechala na tomto místě vzniknout velké množství přístavních překladišť, skladů a průmyslových hal. Dalším důkazem významného místa je stavba Holešovické tržnice. Průmyslovost dřívější doby se promítla do struktury celé oblasti a až do dnešní doby můžeme zaznamenat velkou roztržitost zástavby a hledání tváře tohoto místa.

Do tohoto místa na parcelu, na níž v současné době stojí mohutný kancelářský objekt Mercuria, zasazujeme nový polootevřený blok bytových domů a pobytovým zeleným vnitroblokem. Snažíme se toho místo vymezit vůči dvěma rušným ulicím Argentinské a Vrbenského, které uzavírají pozemek do kleští hluku. Tento problém řešíme odsazením od velmi rušné ulice Argentinská a vytvořením protihlukové bariéry stromů. Zároveň se snažíme oblast oživit novými veřejnými prostory a zelení, které povedou ke zvýšení atraktivity místa a jeho oživení.

1.3 Dispoziční řešení

Hlavní myšlenkou při vytváření prostorů pro bydlení bylo hledat a naleznout hranici mezi soukromým a sdíleným prostorem rezidentů. Vzhledem k cílové skupině jsem zvolila velkorysejší půdorys, do kterého jsem umístila všechny funkce denní potřeby. Sdílený prostor v bytě přináší prostory navíc nad rámec běžného bydlení. Soukromé obytné buňky jsou navrženy s podlahovou plochou kolem 25-30m² a jsou umístěny podél obvodového pláště. Mezi jednotlivými buňkami vzniká prostor ve tvaru L, který vytváří dvě zóny: obývací a pracovní. Obytné buňky se sdílenými prostory se nachází na 2.NP – 6.NP a poskytují prostory pro ubytování 54 rezidentů. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází co-workingový prostor, který navazuje na sousední objekt. Tento prostor je také propojen s prostorem vstupní haly s recepcí, kam vede atrium. V přízemním podlaží se kromě vstupní haly s recepcí nachází kompletní technické zázemí objektu, strojovny, ale také obchod se skladem. V podzemním podlaží se nacházejí hromadné vestavěné garáže osobních automobilů.

1.4 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. řešen jako bezbariérový. Schodišťový prostor obsahuje výtah, který splňuje požadované rozměry pro přepravu handicapovaných osob. Ve druhém nadzemním podlaží jsou vystavěny invalidní toalety. Soukromé obytné buňky nejsou přizpůsobené pobývání osob se sníženou pohybovou schopností.

1.5 Obsazení objektu osobami

Objekt může být v plné kapacitě obsazen přibližně **261** osobami. Počet osob byl stanoven na základě projektovaného počtu lidí přenásobeného koeficientem, nebo na základě tabulkové hodnoty.

prostor	počet osob dle PD	plocha [m ²]	plocha na osobu dle ČSN [m ²]	součinitel přenásobení dle ČSN	počet osob
obytné buňky	54			1,5	81
co - working		159,24	10,0		16
toalety	9			1,3	12
recepce		234,32	3,0		78
zázemí recepce	1			1,35	1
obchod		138,86	3,0		46
sklad		48,58	10,0		5
zázemí zaměstnanců	6			1,35	8
hromadné garáže	113			0,5	56,5/4=14

Počet osob je 261.

1.6 Užité plochy

celková užité plocha všech nadzemních podlaží budovy C	3559,2m ²
celková užité plocha podzemního podlaží	4203,84m ²
celková užité plocha všech podlaží	7763,04m ²

1.7 Obestavěný prostor

obestavěný prostor budovy C	14388m ³
obestavěný prostor celého komplexu	54351,5m ³

1.8 Zastavěná plocha

velikost pozemku	6372m ²
zastavěná plocha	2378,56m ²
nadmořské výška objektu	±0,000=188,00m.n.m.
orientace: Objekt má obdélníkový půdorys, jehož delší stěna je orientována k severu	

1.9 Technické a konstrukční řešení objektu

Zemní konstrukce

Po provedení demolice stávajícího objektu nad úrovní terénu, začne etapa zemních konstrukcí. Pozemek stavebníka musí být oplocen neprůhledným plotem výšky 2m. Vstupy a vjezdy na stavbu budou uzavíratelné a označené značkou, která zakazuje vstup nepovolaným osobám. Na komunikacích v okolí stavby bude zajištěno

dočasné značení, upozorňující na probíhající stavbu. Pro kontrolu osob pohybujících se na staveništi bude u hlavního vjezdu zřízena vrátnice. Ostatní vstupy na staveniště budou čipové.

Zajištění stavební jámy

Na základě tří geologických vrtů a z nich vytvořených IG profilů jsme úroveň základové spáry určili do šterkového podloží (viz příloha D6.2.4). Pod šterkovou vrstvou se nachází mocnější křemencová suť, která ovlivňuje způsob zajištění základové jámy. Pozemek stavebníka je ze severní, východní a jižní strany v těsné blízkosti obklopen komunikacemi, na západní straně se nachází ulice Argentinská, která v místě pozemku klesá na úroveň -2,000. Tento výškový rozdíl je vyrovnán betonovou stěnou. Z těchto důvodů je jáma navržena jako záporami pažená se zemními kotvami na ocelové převážce, na západní straně je částečně vysvahována v poměru 1:225. Ocelové zápor budou provedeny jako vrtané se zabetonovanou patou. Návrh odvodnění stavební jámy není nutný, jelikož v podloží se nacházejí propustné vrstvy. Dešťová voda bude odvedena vsakováním.

Svislé nosné konstrukce

Nosný systém je kombinovaný monolitický tvořený železobetonovými sloupy o průřezu 300x300mm, obvodovými stěnami tloušťky 200mm a schodišťovým jádrem s tloušťkou stěny 300mm.

třída betonu pro sloupy C45/55- $XC1(CZ,F1)-CI\ 0,4-D_{upper}$ a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

třída betonu pro stěny C20/25- $XC1(CZ,F1)-CI\ 0,4-D_{upper}$ a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Stavba je ztužena v podélném i příčném směru schodišťovým jádrem a obvodovými stěnami.

Vodorovné nosné konstrukce

Pro všechna podlaží jsou navrženy monolitické stropní desky tloušťky 280mm bez průvlaků, střešní deska má tloušťku 320mm bez průvlaků. V místě přechodu stropní desky z interiéru do exteriéru lodžie je použito systémové řešení Schöck Isokorb k přerušení tepelných mostů.

třída betonu pro desky C30/37- $XC1(CZ,F1)-CI\ 0,4-D_{upper}$ a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Vertikální komunikace

Schodišťový prostor umístěný v těžišti půdorysu obsahuje schodiště o šířce ramene 1500mm a výtahovou šachtu s evakuačním výtahem. Schodišťová ramena jsou navržena jako prefabrikovaná osazená na monolitické podesty na ozub. Trojramenná schodiště jsou navržena z prefabrikované dvakrát zalomené desky, osazené na ocelový úhelník na chemické kotvě, a dvou prefabrikovaných schodišťových ramen osazených na hlavních podestách a dvakrát zalomené desce. Schodišťové jádro má tloušťku stěny 300mm. Výtahová šachta má tloušťku zdí 200mm a světlý rozměr 2800x2300mm.

třída betonu pro stěny C20/25- $XC1(CZ,F1)-CI\ 0,4-D_{upper}$ a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako sendvičová konstrukce s větranou mezerou. Nosná stěna obvodového pláště z monolitického železobetonu má tloušťku 200mm, tepelná izolace z minerální vlny tloušťku 200mm, poté následuje 50mm vzduchová mezera a pohledová vrstva je vystavěna z cihel Klinker na nerezových kotvách.

třída betonu pro stěny C20/25- $XC1(CZ,F1)-CI\ 0,4-D_{upper}$ a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Střešní plášť

Plochá střecha objektu je nepochozí. Spádová vrstva objektu je vybetonována z keramzitbetonu v tloušťce od 20 do 155mm, následuje parotěsná zábrana Glastek 30 Sticker, tepelná izolace z minerálních vláken ISOVER o tloušťce 250mm, 2x asfaltový modifikovaný pás Glastek+Elastek zajišťující hydroizolaci střechy, který je přitížený 50mm násypu z říčního kameniva. Skladby střechy je v úpravě B ROOF T3.

Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky, na které není kladen požadavek na akustickou neprůzvučnost nebo požární odolnost, jsou vyžděny z příčkových Ytong tloušťky 100, 150mm. Mezibytové a dělicí příčky, na něž jsou kladeny požadavky, jsou vyžděny z příčkových Ytong o tloušťce 300mm. Vnitřní nosné stěny schodišťového jádra jsou vybetonovány v tloušťce 300mm (viz vertikální komunikace).

Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádkartonových desek Knauf tloušťky 15mm s protipožární úpravou.

Składby podlah

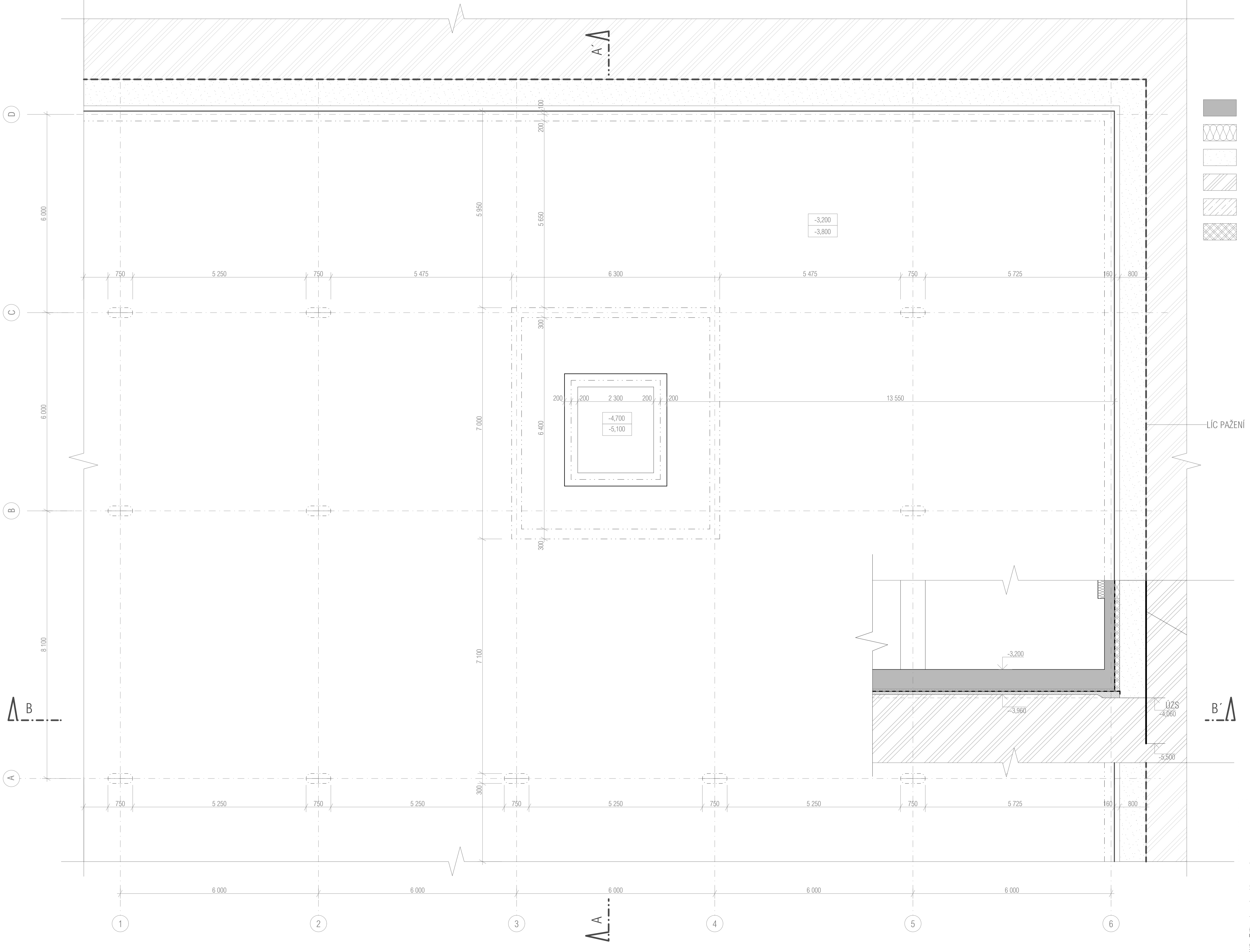
Soukromé obytné buňky mají podlahu z dřevěných palub, které jsou přilepené na roznášecí betonové vrstvě o tloušťce 74mm. Kročejová izolace je zajištěna deskou STEPROCK tloušťky 40mm. Sdílené denní pokoje korespondují s řešením jednotlivých buněk, tudíž mají skladebně stejnou podlahu, do které zde přibyla systémová desky pro instalaci topných kabelů podlahového vytápění. Podlaha ložží je řešena keramickými dlaždicemi v hydroizolačním lepidle na spádové vrstvě z keramzitbetonu. Podlaha ve schodišťovém prostoru navazuje na pohledový beton stěn i prefabrikovaných ramen, a proto je složena z betonové stěrky v tloušťce 2mm na betonové mazanině. Specifická podlaha je vytvořena pro prostor obchodu. Z důvodu vysoké zátěže podlahy byla zvolena dlažba RAKO CEMENTO pokládaná do lepicího tmelu na betonovou mazaninu. Tato velmi odolná dlažba bude použita i pro prostory skladů.


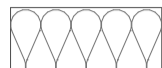




Výplně otvorů

V celém objektu jsou navržena hliníková okna Schüco 75.SI+ se stavební hloubkou rámu 75mm. Všechna okna jsou vybavena sluneční clonou v podobě rolety s vodící lištou a roletovým překladem. Všechny okna mají interiérové parapety z desek MDF a venkovní plechové parapety.

Dveře

Všechny vstupní dveře, dveře s požadavkem na požární odolnost a dveře vystavené vysokému namáhání a nečistému prostředí jsou navržena jako hliníkové systém Schüco ADS 90 PL.SI, se stavební hloubkou 90mm. Některá mají křídla plná, v jiných jsou integrována termoizolační trojskla. Dveře vedoucí z obchodu do skladu jsou kyvná ocelová a jsou jedním specifickým výrobkem v celém domě (viz D1.5.2). Zbylé dveře jsou interiérové dveře VEKRA s ocelovou rámovou zárubní a stavební hloubkou rámu 100mm. Dveře jsou buď otočné nebo posuvné do pouzdra.



-  ŽELEZOBETON
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  ZEMINA NASYPANÁ
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  BETON PROSTÝ
-  CIHLA PLNÁ, 300x150x75mm

LÍČ PAŽENÍ


 Fakulta architektury ČVUT
 bakalářská práce
 +0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv
CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C
 Ústav navrhování I.
 vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant
 Ing. Jiří Mráz
 zpracovala
 Lucie Staňková
 obsah výkresu měřítko datum
ZÁKLADY 1:50 05/2019



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZEMINA NASYPANÁ
- ZEMINA PŮVODNÍ
- BETON PROSTÝ
- Cihla plná, 300x150x75mm

LEGENDA OZNAČENÍ
 O OKNO
 D DVEŘE (P - PRAVĚ, L - LEVĚ)
 OP OBVODOVÝ PLÁŠT

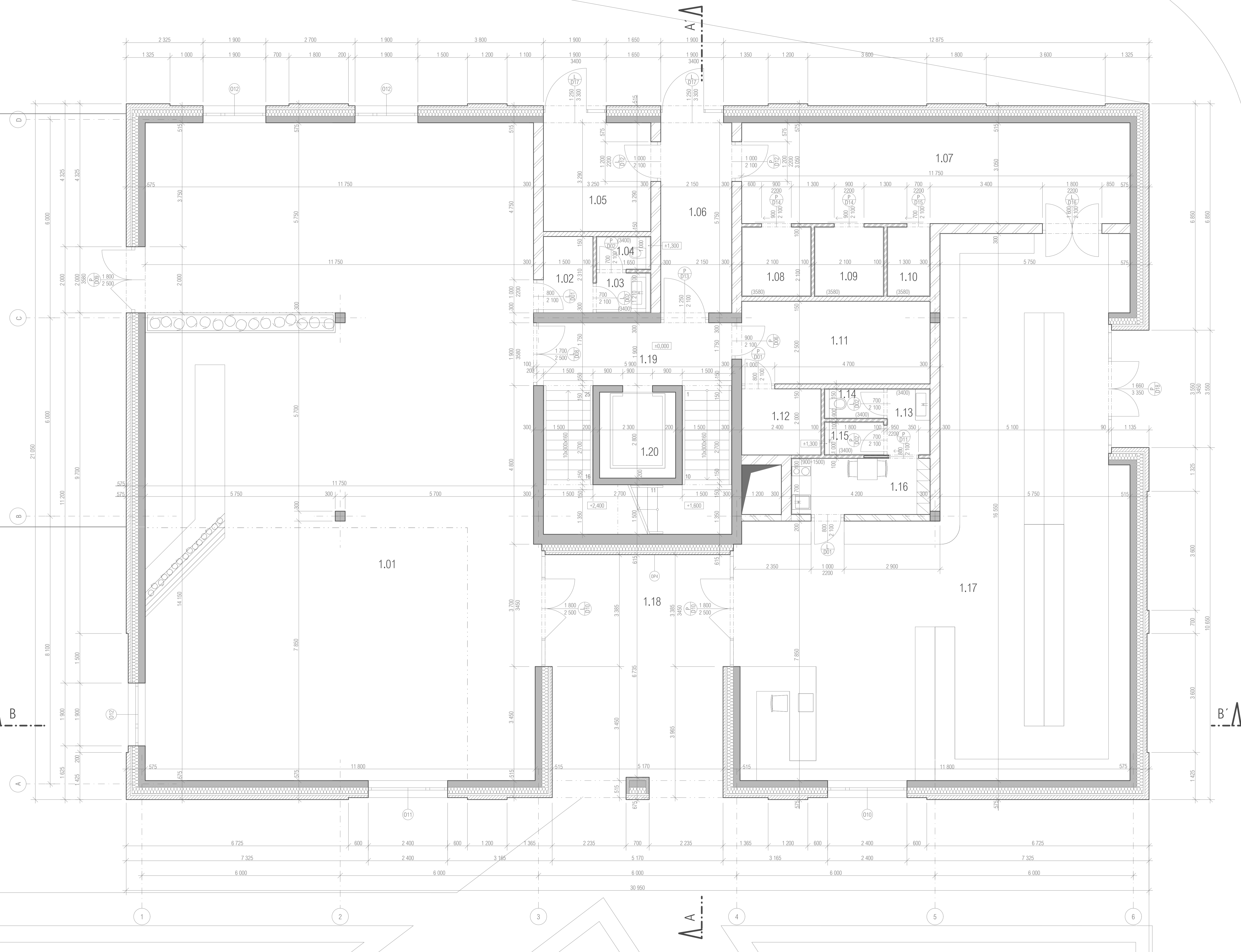
Tabulka místnosti 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Výška (m)	Kód podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava zdi	Úprava stropu
-1.01	Garáže	3 988,36	2 580	P01	Epoxidový nátěr	Omlítka	Omlítka
-1.02	Předsíňka	7,85	2 780	P01	Epoxidový nátěr	Pohledový beton	Pohledový beton
-1.03	Schodišťový prostor	28,76	0	P01	Epoxidový nátěr	Pohledový beton	Pohledový beton
-1.04	Výtahová šachta	5,98	0	-	-	-	-
-1.05	Akumulační jímka	22,23	2 580	-	-	-	-
		4 053,18 m ²					

LEGENDA SKLADEB

- P01
EPOXIDOVÝ NÁTĚR

LÍČ PAŽE



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- POHLEDOVÁ CHILA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
- TVÁRNICE UNIVERZAL 599x249x300mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x200mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x150mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm

LEGENDA OZNAČENÍ

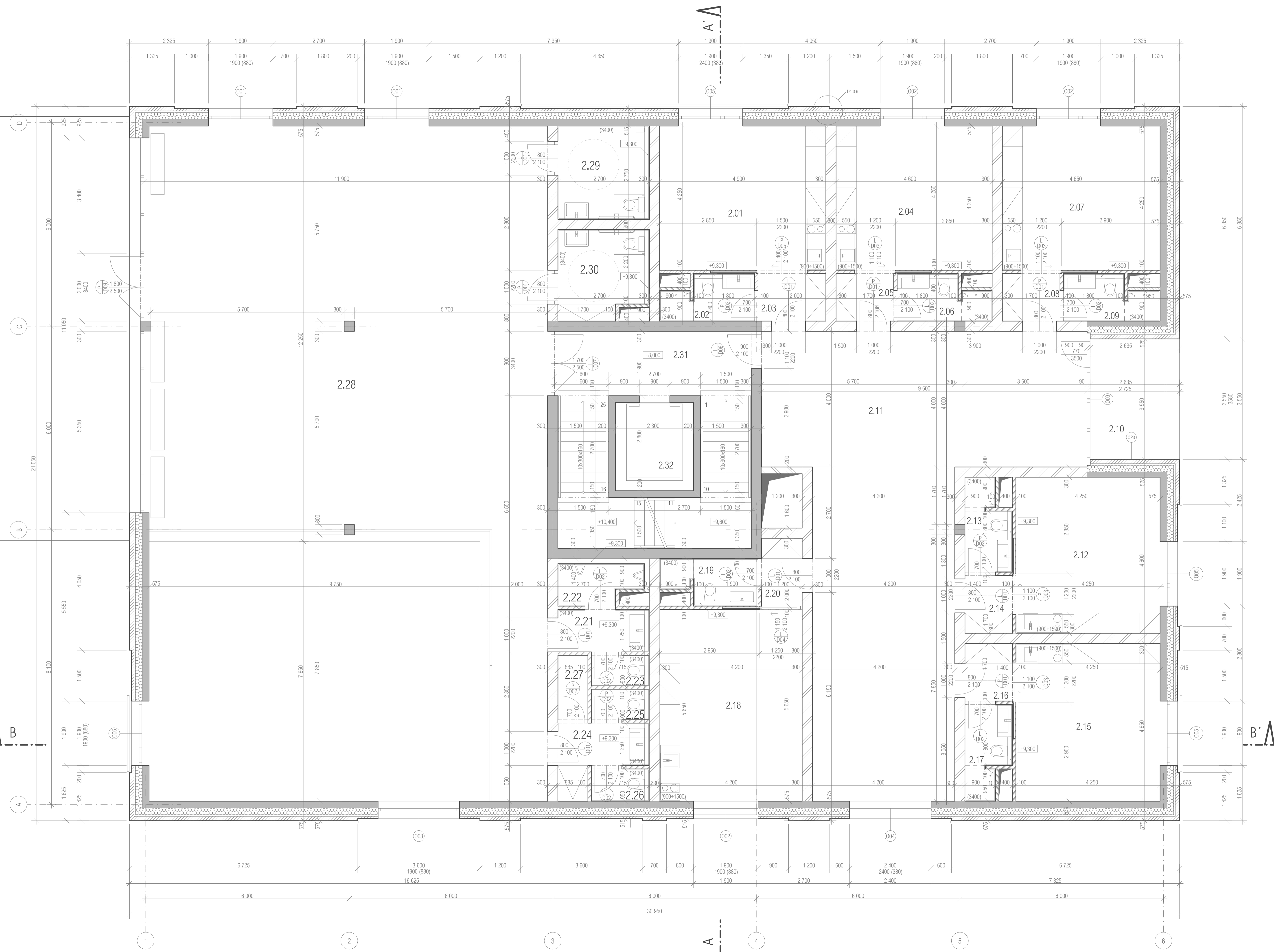
- O OKNO
- D DVĚŘE (P - PRAVĚ, L - LEVĚ)
- OP OBVODOVÝ PLÁŠT

Tabulka místností 1.NP

Účel prostoru	Č.	Název místnosti	Plocha (...)	Výška (m)	Kód podlahy	Nákladní vrstva	Úprava zdi	Úprava stropu	
Komunikace	1.06	Chodba	13,24	3 400	P06	Betonová stěrka	Omítka	Podhled	
	1.18	Závětrí	39,09	3 350	S03	Betonová dlažba	Pohledové cihly	Omítka	
	1.19	Schodišťové jádro	28,76	0	P06	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	
	1.20	Výtahová šachta	5,98	0	-	-	-	-	
				87,08 m ²					
Lobby	1.01	Vstupní hala	237,58	3 580	P02	Palubová podlaha	Omítka	Omítka	
	1.02	Zázemí recepcie	3,67	3 400	P03	Keramická dlažba	Omítka	Podhled	
	1.03	Hygienické zázemí	2,00	3 400	P03	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled	
	1.04	WC	1,65	3 400	P03	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled	
			244,89 m ²						
Obchod	1.07	Sklad	36,44	3 400	P05	Keramická dlažba	Omítka/pohledový beton	Podhled	
	1.08	Chladirna ovoce a zeleniny	4,41	3 580	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	
	1.09	Chladirna mlékárenských výrobků	4,41	3 580	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	
	1.10	Mrazirna	2,73	3 580	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	
	1.13	Hygienické zázemí obchodu	2,60	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled	
	1.14	Toaleta	1,62	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled	
	1.15	Sprchová kabina	1,80	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled	
	1.16	Zázemí obchodu	7,14	3 400	P05	Keramická dlažba	Omítka	Podhled	
	1.17	Obchod	141,21	3 400	P05	Keramická dlažba	Omítka/pohledový beton	Podhled	
				202,36 m ²					
	Technické prostory	1.05	Místnost s odpady	11,52	3 580	P06	Betonová stěrka	Omítka	Omítka
		1.11	Technická místnost	14,47	3 580	P06	Betonová stěrka	Omítka	Omítka
1.12		Strojovna vzduchotechniky	4,80	3 580	P06	Betonová stěrka	Omítka	Omítka	
			30,79 m ²						
			565,11 m ²						

LEGENDA SKLADĚB

<p>P02</p> <ul style="list-style-type: none"> - PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm - LEPIDLO, 2mm - BETONOVÁ MAZANINA+SIT OKA 100/100, Ø6mm, 52mm - SYSTEMOVÁ DESKA GIACOMINI R9/9N, h=22mm, t=50mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE - STEPPOČK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm 	<p>P03</p> <ul style="list-style-type: none"> - PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm - HYDROIZOLAČNÍ LEPICÍ TMEL, 6mm - BETONOVÁ MAZANINA+SIT OKA 100/100, Ø6mm, 74mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE - STEPPOČK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm 	<p>P04</p> <ul style="list-style-type: none"> - KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x8,5mm - HYDROIZOLAČNÍ LEPICÍ TMEL, 6mm - BETONOVÁ MAZANINA+SIT OKA 100/100, Ø6mm, 85,5mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE - STEPPOČK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
<p>P05</p> <ul style="list-style-type: none"> - DLAŽBA RAKO CEMENTO, 600x600x10mm - LEPICÍ TMEL, 5mm - BETONOVÁ MAZANINA+SIT OKA 100/100, Ø6mm, 87mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE - STEPPOČK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm 	<p>P06</p> <ul style="list-style-type: none"> - BETONOVÁ STĚRKA, 5mm - BETONOVÁ MAZANINA+SIT OKA 100/100, Ø6mm, 87mm - SEPARAČNÍ PE FOLIE - STEPPOČK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm 	<p>S03</p> <ul style="list-style-type: none"> - BETONOVÉ DLAŽDICE, 400x400x50mm - VĚTRANÁ MEZERA S REKTYFIKAČNÍMI TERČI PRO DLAŽBU, 15-90mm - ZAKROČOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, 6mm - TĚPĚLNÁ IZOLACE ISOVER, 150mm - POLYURETANOVÉ LEPIDLO - SPÁDOVÉ KLIVY Z TĚPĚLNÉ IZOLACE ISOVER, 20-50mm - PAROTĚSNÁ ZÁBRANA Z MODIFIKOVANÝCH ASFALTOVÝCH PÁSŮ, 2mm
<p>OP1</p> <ul style="list-style-type: none"> - POHLEDOVÉ ZDOVO KLINKER, 205x125x62,5mm - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm - ZB NOSNÁ STĚNA, 300mm 	<p>OP2</p> <ul style="list-style-type: none"> - POHLEDOVÉ ZDOVO KLINKER, 205x125x62,5mm - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm - ZB NOSNÁ STĚNA, 200mm 	<p>OP4</p> <ul style="list-style-type: none"> - POHLEDOVÉ ZDOVO KLINKER, 205x125x62,5mm - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm - ZB NOSNÁ STĚNA, 300mm



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- POHLEDOVÁ CHIHA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
- TVÁRNICE UNIVERZAL 599x249x300mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x200mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm
- TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm

LEGENDA OZNAČENÍ

- O OKNO
- D DVEŘE (P - PRAVĚ, L - LEVĚ)
- OP OBVODOVÝ PLÁŠT

Tabulka místnosti 2.NP

Účel prostoru	C.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Výška (m)	Kód podlahy	Nášípná vrstva	Úprava zdi	Úprava stropu
Byt 201								
2.01		Pokoj	20,83	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.02		Koupelna	3,39	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omitaný podhled
2.03		Chodba	3,00	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitaný podhled
			27,22 m ²					
Byt 202								
2.04		Pokoj	19,55	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.05		Chodba	2,58	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
2.06		Koupelna	3,39	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			25,52 m ²					
Byt 203								
2.07		Pokoj	19,76	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.08		Chodba	2,58	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
2.09		Koupelna	3,44	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			25,78 m ²					
Byt 204								
2.12		Pokoj	19,55	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.13		Koupelna	3,39	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.14		Chodba	2,58	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
			25,52 m ²					
Byt 205								
2.15		Pokoj	19,76	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.16		Chodba	2,58	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
2.17		Koupelna	3,47	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			25,81 m ²					
Byt 206								
2.18		Pokoj	23,73	3 580	P03	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
2.19		Koupelna	3,56	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.20		Chodba	2,60	3 400	P03	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
			29,89 m ²					
Kommunikace								
2.31		Schodišťový prostor	28,60	0	P06	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
2.32		Výťahová šachta	5,98	0	-	-	-	-
			34,58 m ²					
Sdílené bytové prostory								
2.10		Lodžie	9,35	3 580	P07	Keramická dlažba	Pohledové cihly	Pohledový beton
2.11		Sdílený obývací pokoj	79,77	3 580	P02	Palubová podlaha	Omitka	Omitka
			89,12 m ²					
Sdílený pracovní prostor								
2.21		Hygienické zázemí	3,58	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.22		WC muži	3,28	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.23		WC muži	1,54	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.24		Hygienické zázemí	3,58	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.25		WC ženy	1,54	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.26		WC ženy	1,83	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.27		Úklidová místnost	1,88	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.28		Co-working	161,96	3 400	P04	Palubová podlaha	Omitka	Podhled
2.29		WC	7,43	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
2.30		WC	6,79	3 400	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			193,01 m ²					
			476,44 m ²					

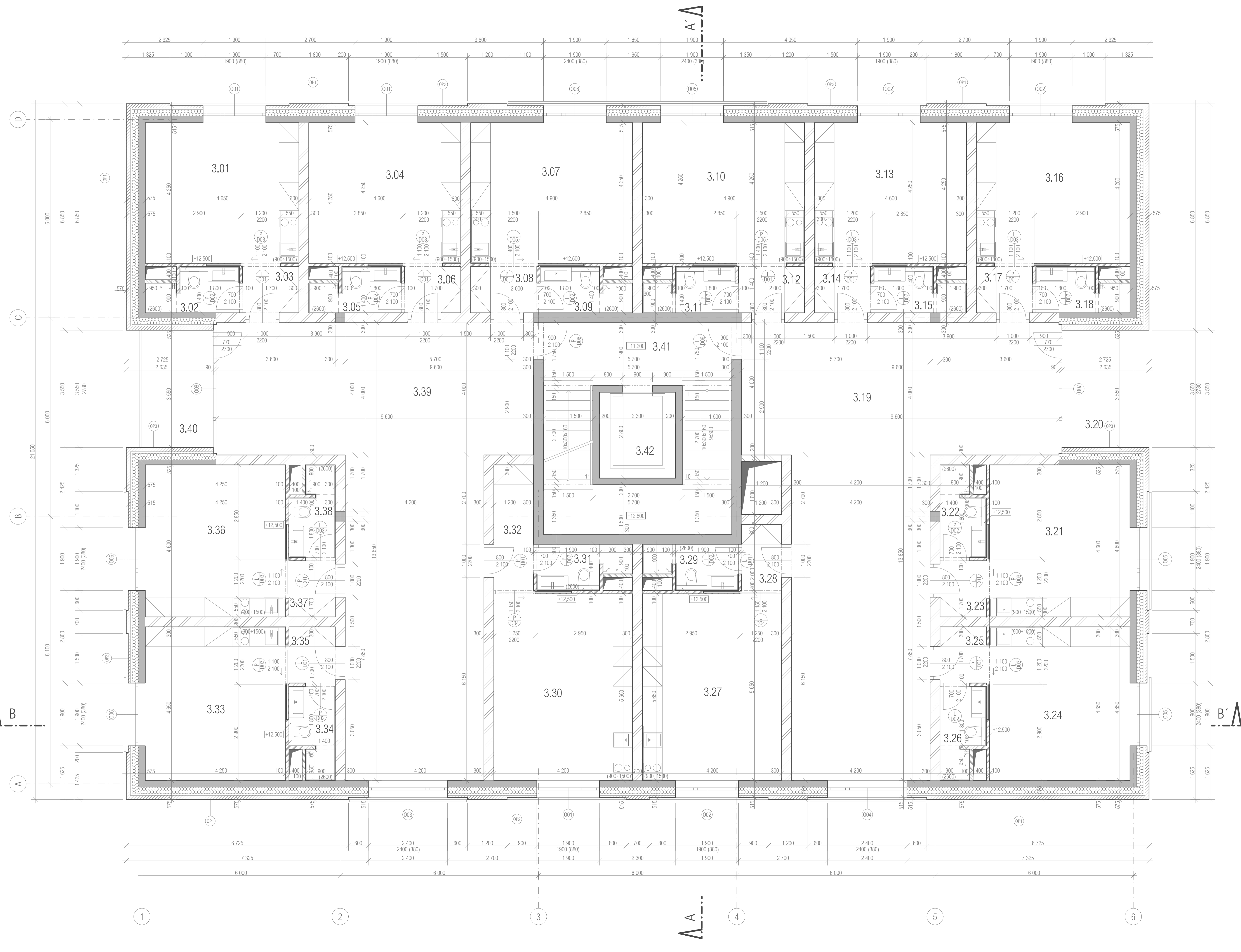
LEGENDA SKLADEB

- P02**
 - PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm
 - LEPIČLO, 2mm
 - BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 52mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA GIACOMINI R979N, h=22mm, h=150mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOCK-KROČIDOVÁ UZLOČKA, 40mm
- P03**
 - PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm
 - LEPIČLO, 2mm
 - BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 74mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOCK-KROČIDOVÁ UZLOČKA, 40mm
- P04**
 - KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x6,5mm
 - HYDROIZOLAČNÍ LEPIČO TMEĽ, 6mm
 - BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 150mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOCK-KROČIDOVÁ UZLOČKA, 40mm
- P06**
 - BETONOVÁ STĚNA, 5mm
 - BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 67mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOCK-KROČIDOVÁ UZLOČKA, 40mm
- P07**
 - KAMENNÁ DLAŽBA, 600x300x10mm
 - HYDROIZOLAČNÍ LEPIČLO, 5mm
 - KERAMIZMETON-SPÁDOVÁ VRSTVA, 20-60mm
- OP1**
 - POHLEDOVÉ ŽDVIH KLINKER, 205x125x62,5mm
 - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
 - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
 - ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
- OP2**
 - POHLEDOVÉ ŽDVIH KLINKER, 205x65x62,5mm
 - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
 - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
 - ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
- OP3**
 - POHLEDOVÉ ŽDVIH KLINKER, 205x65x62,5mm
 - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
 - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
 - ŽB NOSNÁ STĚNA, 150mm



CO - RESIDENCE MERCURIA
budova C

15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
Ing. Jiří Máz
vypisovatel
Lucie Staráková
oblast výkresu měřítko 1:50
D1.2.4
2.NP
150
05/2019



LEGENDA MATERIÁLŮ		LEGENDA OZNAČENÍ	
	ZĚLEZOBETON		O OKNO
	MINERÁLNÍ VLNA		D DVEŘE (P - PRAVĚ, L - LEVĚ)
	POHLEDOVÁ CHIKA KLINKER 250x125(65)x62,5mm		OP OBVODOVÝ PLÁST
	TVÁRNICE UNIVERZAL 599x249x300mm		TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x200mm
			TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm
			TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm

Tabulka místnosti 3.NP								
Účel prostoru	Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Výška (m)	Kód podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava zdi	Úprava stropu
Byt 301								
	3.01	Pokoj	19,76	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.02	Koupelna	3,44	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.03	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			25,78 m ²					
Byt 302								
	3.04	Pokoj	19,55	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.05	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.06	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			25,52 m ²					
Byt 303								
	3.07	Pokoj	21,49	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.08	Chodba	3,00	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.09	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			27,88 m ²					
Byt 304								
	3.10	Pokoj	21,49	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.11	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.12	Chodba	3,00	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			27,88 m ²					
Byt 305								
	3.13	Pokoj	19,55	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.14	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.15	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			25,52 m ²					
Byt 306								
	3.16	Pokoj	19,76	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.17	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.18	Koupelna	3,43	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			25,78 m ²					
Byt 307								
	3.21	Pokoj	19,55	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.22	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.23	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			25,52 m ²					
Byt 308								
	3.24	Pokoj	20,43	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.25	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.26	Koupelna	3,44	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			26,44 m ²					
Byt 309								
	3.27	Pokoj	23,73	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.28	Chodba	2,60	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.29	Koupelna	3,53	2 600	P04	Keramická dlažba	Omítka	Podhled
			29,86 m ²					
Byt 310								
	3.30	Pokoj	23,73	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.31	Koupelna	3,53	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.32	Chodba	4,76	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			32,02 m ²					
Byt 311								
	3.33	Pokoj	20,43	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.34	Koupelna	3,44	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
	3.35	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
			26,44 m ²					
Byt 312								
	3.36	Pokoj	20,22	2 780	P03	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.37	Chodba	2,58	2 600	P03	Palubová podlaha	Omítka	Podhled
	3.38	Koupelna	3,39	2 600	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	Podhled
			26,19 m ²					
Komunikace								
	3.41	Schodišťový prostor	28,79	0	P06	Betonová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
	3.42	Výťahová šachta	5,98	0	-	-	-	-
			34,77 m ²					
Sdílené obytné prostory								
	3.19	Sdílený obývací pokoj	80,61	2 780	P02	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.20	Lodžie	9,36	2 780	P07	Keramická dlažba	Pohledové cihly	Pohledový beton
	3.39	Sdílený obývací pokoj	80,61	2 780	P02	Palubová podlaha	Omítka	Omítka
	3.40	Lodžie	9,35	2 780	P07	Keramická dlažba	Pohledové cihly	Pohledový beton
			179,93 m ²					
			539,52 m ²					

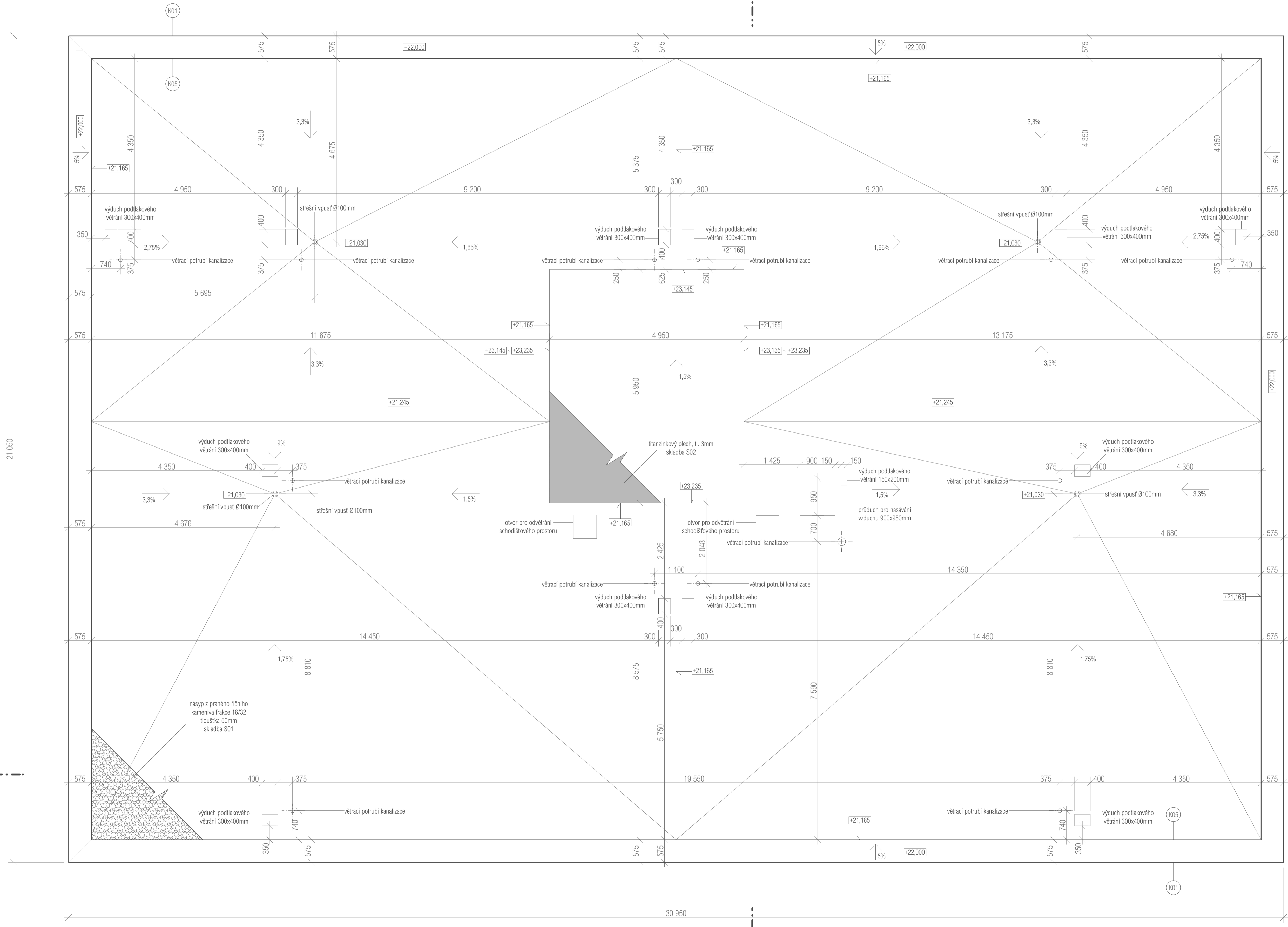
LEGENDA SKLADEB	
	PALUBOVÁ PODLAHA P-D, 24x146x1000mm
	LEPIDLO, 2mm
	BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 50mm
	SYSTEKOVÁ DESKA GIACOMINI R9FN, h=22mm, l=50mm
	SEPARAČNÍ PE FOLIE
	STĚROČEK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
	BETONOVÁ STĚRKA, 5mm
	BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 87mm
	SEPARAČNÍ PE FOLIE
	STĚROČEK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
	PALUBOVÁ PODLAHA P-D, 24x146x1000mm
	LEPIDLO, 2mm
	BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 74mm
	SYSTEKOVÁ DESKA GIACOMINI R9FN, h=22mm, l=50mm
	SEPARAČNÍ PE FOLIE
	STĚROČEK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
	KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x8,5mm
	HYDROIZOLAČNÍ LEPIČI TMEL, 6mm
	BETONOVÁ MAZANINA-SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 85,5mm
	SEPARAČNÍ PE FOLIE
	STĚROČEK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
	KAMENNÁ DLAŽBA, 600x300x10mm
	HYDROIZOLAČNÍ LEPIČLO, 5mm
	KERAMIZOVANÁ VĚTRANÁ Vrstva, 20-60mm
	POHLEDOVÉ ŽIVKO KLINKER, 205x125x62,5mm
	VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
	MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
	ZB NOSNÁ STĚNA, 200mm
	POHLEDOVÉ ŽIVKO KLINKER, 205x65x62,5mm
	VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
	MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
	ZB NOSNÁ STĚNA, 150mm
	POHLEDOVÉ ŽIVKO KLINKER, 205x65x62,5mm
	VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
	MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
	ZB NOSNÁ STĚNA, 150mm

A-A

A-A


B-B

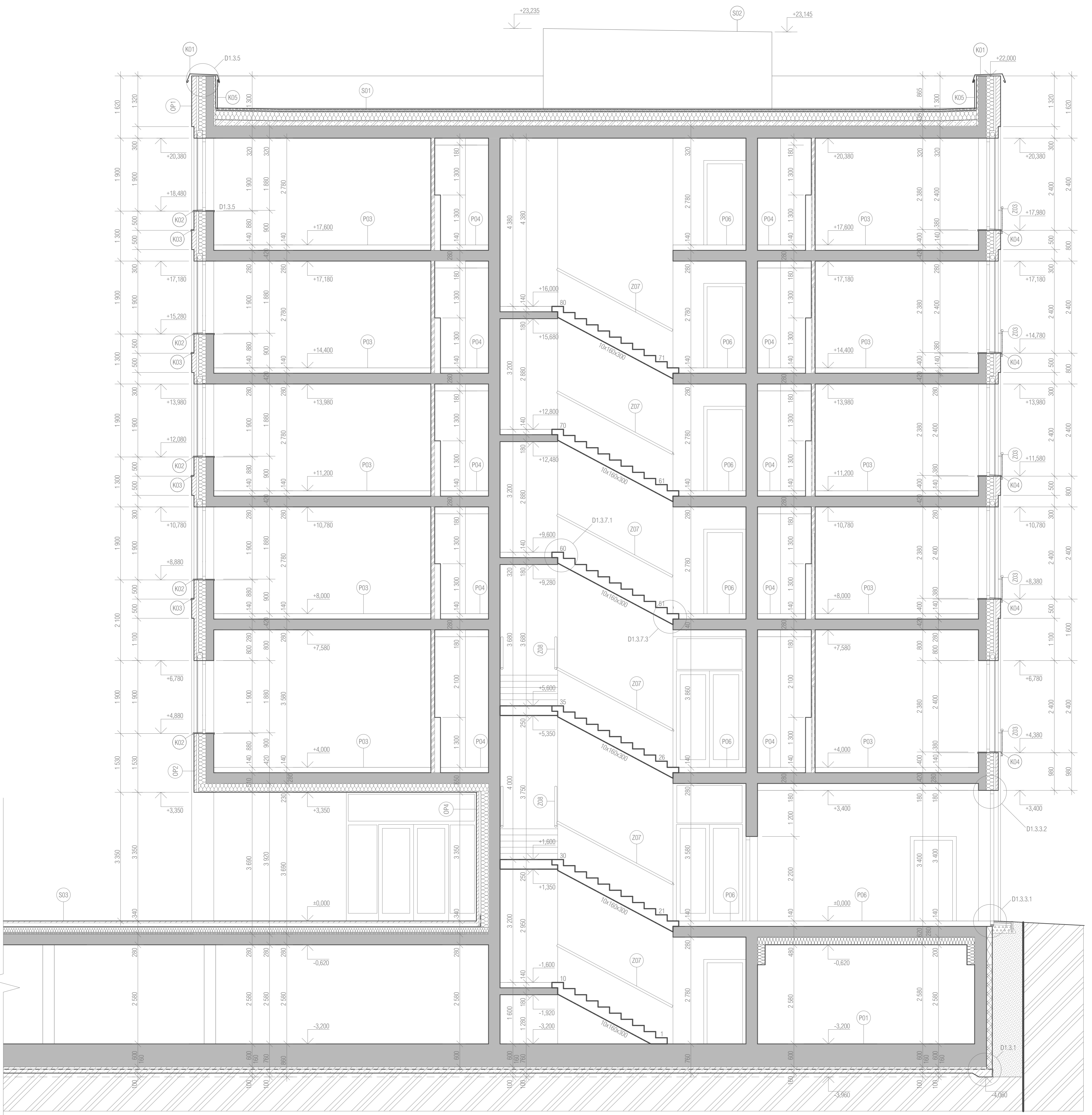
B-B



LEGENDA OZNAČENÍ
K KLEMPÍŘSKÝ PRVEK

- S01
 - KACÍREK Z ŘÍČNÍHO KAMÉNÍVA, 50mm
 - 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PRÁŠ GLASTEK 30 STICKER+ ELASTEK 40 SPECIAL, 8mm
 - DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER+ISOVER PLUS, 250mm
 - PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm
 - KERAMZITBETON-SPÁDOVÁ VRSTVA, 20-155mm
- S02
 - TITANZINKOVÝ PLECH, 3mm
 - MIKROVENTILAČNÍ VRSTVA
 - VĚTRANÁ MEZERA, 40mm
 - DŘEVĚNÉ KONTRALÁTÉ 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER PLUS, 100mm
 - DŘEVĚNÉ LÁTÉ 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER, 100mm
 - PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm


 Fakulta architektury, ČVUT
 bakalářská práce
 +0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv
CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C
 Ústav navrhování I.
 vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant
 Ing. Jiří Mráz
 zpracovala
Lucie Staňková
 obsah výkresu měřítko
 PŮDORYS STŘECHY 1:50 05/2019



LEGENDA MATERIÁLŮ

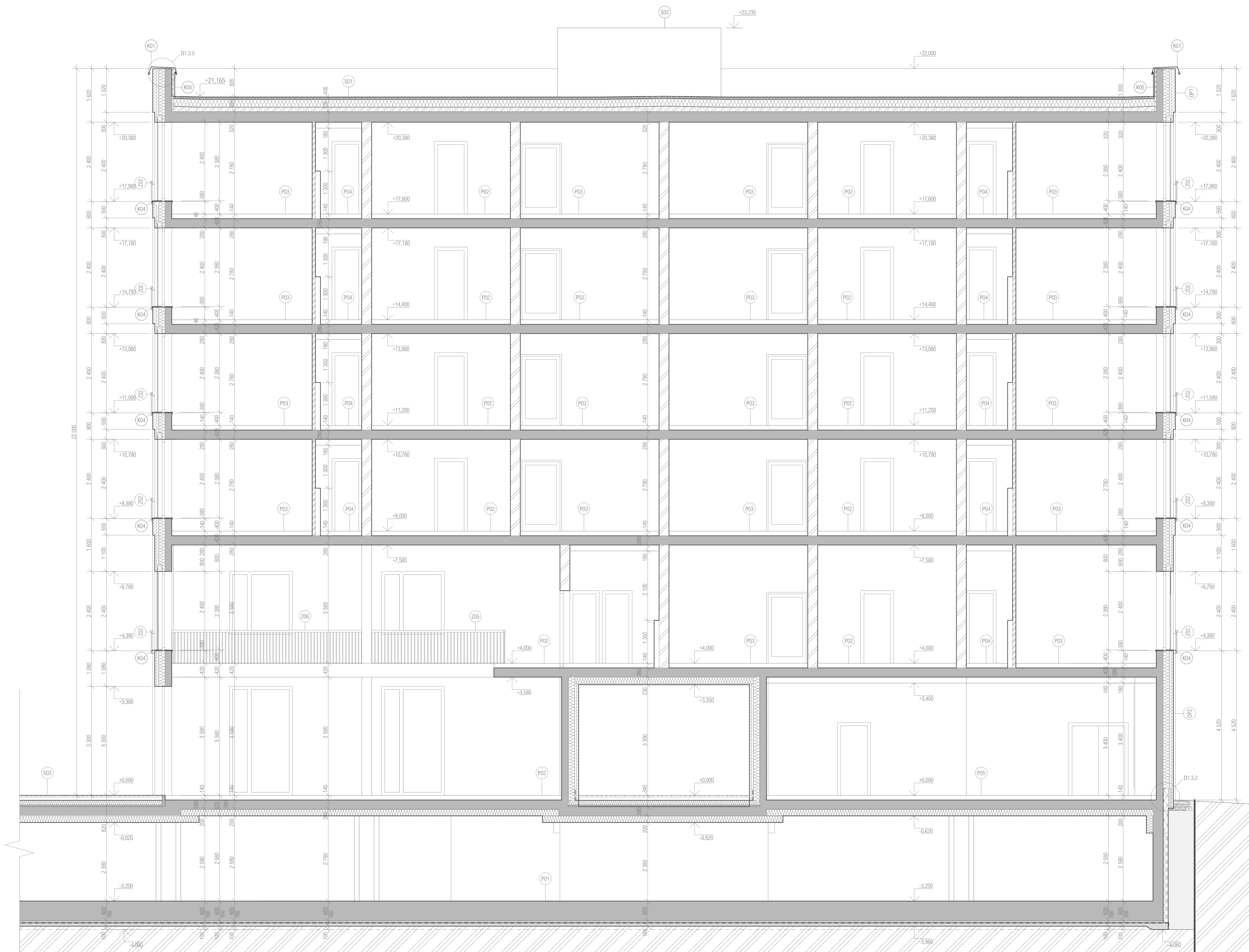
	ŽELEZOBETON
	MINERÁLNÍ VLNA
	POHLEDOVÁ CIHLA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
	TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm
	BETON PROSTÝ
	ZEMINA NASYPANÁ
	ZEMINA PŮVODNÍ
	CP 300x150x75mm
	XPS
	ŘÍČNÍ KAMENIVO
	ŠTĚRK

LEGENDA OZNAČENÍ

P PODLAHA
S STŘECHA
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
Z ZÁMĚČNICKÉ KONSTRUKCE

LEGENDA MATERIÁLŮ

	PO1 EPOXIDOVÝ NÁTĚR		S01 KACÍREK Z ŘÍČNÍHO KAMENIVA, 50mm 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 30 STICKER- ELASTEK 40 SPECIAL, 6mm DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER-HISOVER PLUS, 250mm PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm KERAMIZBETON-SPADOVÁ VRSTVA, 20-155mm		OP1 POHLEDOVÉ ZDVO KLINKER, 205x125x62,5mm VĚTRANÁ MEZERA, 50mm MINERÁLNÍ VLNA, 200mm ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
	P03 PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm LEPIDLO, 2mm BETONOVÁ MAZANINA-SÍT OKA 100/100, 06mm, 74mm SEPARAČNÍ PE FOLIE STĚPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm		S02 TITANINOVÝ PLECH, 3mm MIKROVENTILAČNÍ VRSTVA VĚTRANÁ MEZERA, 40mm DŘEVĚNÉ KONTRALATĚ 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER PLUS, 100mm DŘEVĚNÉ LATĚ 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER, 100mm PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm		OP2 POHLEDOVÉ ZDVO KLINKER, 205x125x62,5mm VĚTRANÁ MEZERA, 50mm MINERÁLNÍ VLNA, 200mm ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
	P04 KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x6,5mm HYDROIZOLAČNÍ LEPICÍ TMĚL, 6mm BETONOVÁ MAZANINA-SÍT OKA 100/100, 06mm, 85,5mm SEPARAČNÍ PE FOLIE STĚPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm		S03 BETONOVÉ DLAŽDICE, 400x400x50mm VĚTRANÁ MEZERA S REKTIKACÍMI TERČI PRO DLAŽBU, 15-90mm 2xMODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, 8mm TEPELNÁ IZOLACE ISOVER, 150mm POLYURETANOVÉ LEPIDLO SPADOVÉ KLAVY Z TEPELNÉ IZOLACE ISOVER, 20-50mm PAROTĚSNÁ ZÁBRANA Z MODIFIKOVANÝCH ASFALTOVÝCH PASŮ, 2mm		OP4 POHLEDOVÉ ZDVO KLINKER, 205x125x62,5mm VĚTRANÁ MEZERA, 50mm MINERÁLNÍ VLNA, 200mm ŽB NOSNÁ STĚNA, 300mm
	P06 BETONOVÁ ŠTĚRKA, 5mm BETONOVÁ MAZANINA-SÍT OKA 100/100, 06mm, 87mm SEPARAČNÍ PE FOLIE STĚPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm				



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - POHLEDOVÁ CIHLA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
 - TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x200mm
 - TVÁRNICE YTONG KLASIK 599x249x100mm
 - BETON PROSTÝ
 - ZEMINA NASYPANÁ
 - ZEMINA PŮVODNÍ
 - CP 300x150x75mm
 - XPS
 - ŘÍČNÍ KAMENIVO
 - ŠTĚRK

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- P PODLAHA
 - S STŘECHA
 - K KLEMPŘSKÉ PRVKY
 - Z ZÁMEČNÍČKÉ KONSTRUKCE

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- EPOKIDOVÝ NÁTĚR

- P01**
- PALUBOVÁ PODLAHA P-D, 24x146x1000mm
 - LEPIČLO, 2mm
 - BETONOVÁ MAZANINA+ŠIT OKA 100/100, Ø6mm, 53mm
 - SYSTEMOVÁ DESKA GIACOMINI RSTON, h=22mm, f=50mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOČK+KROCEJOVÁ IZOLACE, 40mm

- P02**
- PALUBOVÁ PODLAHA P-D, 24x146x1000mm
 - LEPIČLO, 2mm
 - BETONOVÁ MAZANINA+ŠIT OKA 100/100, Ø6mm, 74mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOČK+KROCEJOVÁ IZOLACE, 40mm

- P03**
- PALUBOVÁ PODLAHA P-D, 24x146x1000mm
 - LEPIČLO, 2mm
 - BETONOVÁ MAZANINA+ŠIT OKA 100/100, Ø6mm, 85,5mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOČK+KROCEJOVÁ IZOLACE, 40mm

- P04**
- KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x6,5mm
 - HYDROIZOLAČNÍ LEPIČ TMEĽ, 6mm
 - BETONOVÁ MAZANINA+ŠIT OKA 100/100, Ø6mm, 85,5mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOČK+KROCEJOVÁ IZOLACE, 40mm

- P05**
- DLAŽBA RAKO CEMENTO, 600x600x10mm
 - LEPIČ TMEĽ, 6mm
 - BETONOVÁ MAZANINA+ŠIT OKA 100/100, Ø6mm, 87mm
 - SEPARAČNÍ PE FOLIE
 - STEPPOČK+KROCEJOVÁ IZOLACE, 40mm

- S01**
- KACÍREK Z ŘÍČNÍHO KAMENIVA, 50mm
 - 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 30 STICKER- ELASTEK 40 SPECIAL, 8mm
 - DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER PLUS, 250mm
 - PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm
 - KERAMOTBETON-SPADOVÁ VRSTVA, 20-150mm

- S02**
- TITANIZOVANÝ PLECH, 3mm
 - MISOŘIENKOVÁ VRSTVA
 - VĚTRANÁ MEZERA, 40mm
 - DŘEVĚNÉ KONTRALATE 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER PLUS, 100mm
 - DŘEVĚNÉ LATE 60x100mm+DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER, 100mm
 - PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER, 2mm

- S03**
- BETONOVÉ DLAŽDICE, 400x400x50mm
 - VĚTRANÁ MEZERA S REKTRIFIKAČNÍM TERČÍ PRO DLAŽBU, 15-90mm
 - 2xMODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, 8mm
 - TEPelná IZOLACE ISOVER, 150mm
 - POUHUSTANOVÉ LEPIČLO
 - SPADOVÉ KLBY Z TEPelné IZOLACE ISOVER, 20-50mm
 - PAROTESNÁ ZÁBRANA Z MODIFIKOVANÝCH ASFALTOVÝCH PÁSŮ, 2mm

- OP1**
- POHLEDOVÉ ŽDÍVO KLINKER, 206x125x62,5mm
 - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
 - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
 - ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm

- OP2**
- POHLEDOVÉ ŽDÍVO KLINKER, 206x125x62,5mm
 - VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
 - MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
 - ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm



Fakulta architektury ČVUT
lauslibera praha

40.000 - 1:180.000 m.m. Bp

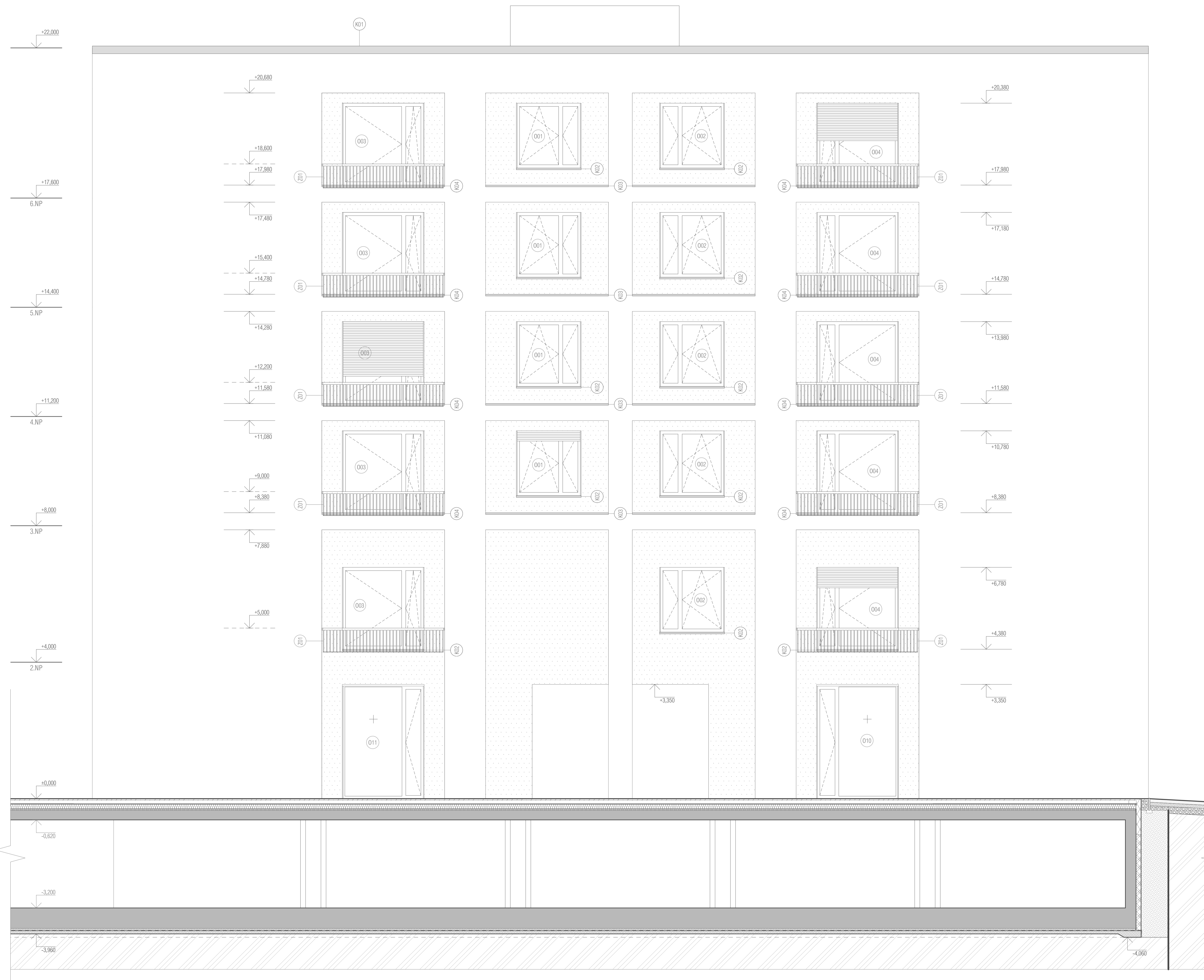
CO - REZIDENCE MERCURIA
budova C

15127 Ústav navrhování I
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Štampel

konšultant
Ing. Jiří Mráz

výpracoval
Lucie Staráková

obrábk výkresu měřítko 1:50
datum 05/2019



MATERIÁLY V REZU

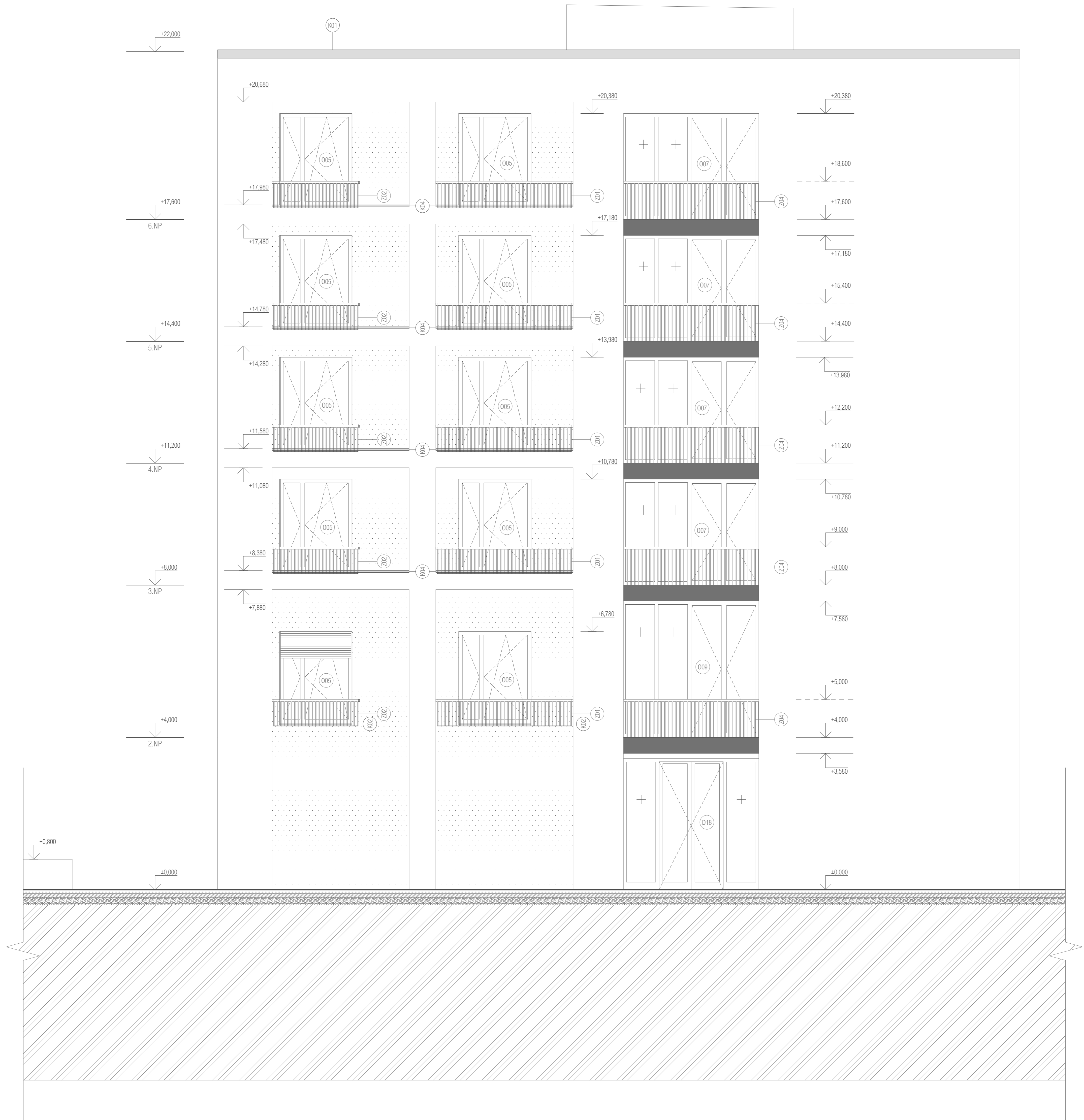
- ŽELEZOBETON
- POHLEDOVÁ CIHLA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
- BETON PROSTÝ
- ZEMINA NASYPANÁ
- ZEMINA PŮVODNÍ
- CP 300x150x75mm
- XPS
- ASFALT
- ŠTĚRK

MATERIÁLY FASÁD

- ŽELEZOBETON
- POHLEDOVÉ CIHLY KLINKER 250x125x62,5mm
- POHLEDOVÉ CIHLY KLINKER 250x65x62,5mm
- MĚDĚNÉ KLEMPÍRSKÉ PRVKY

LEGENDA OZNAČENÍ

- O OKNO
- K KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- Z ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE



MATERIÁLY V ŘEZU

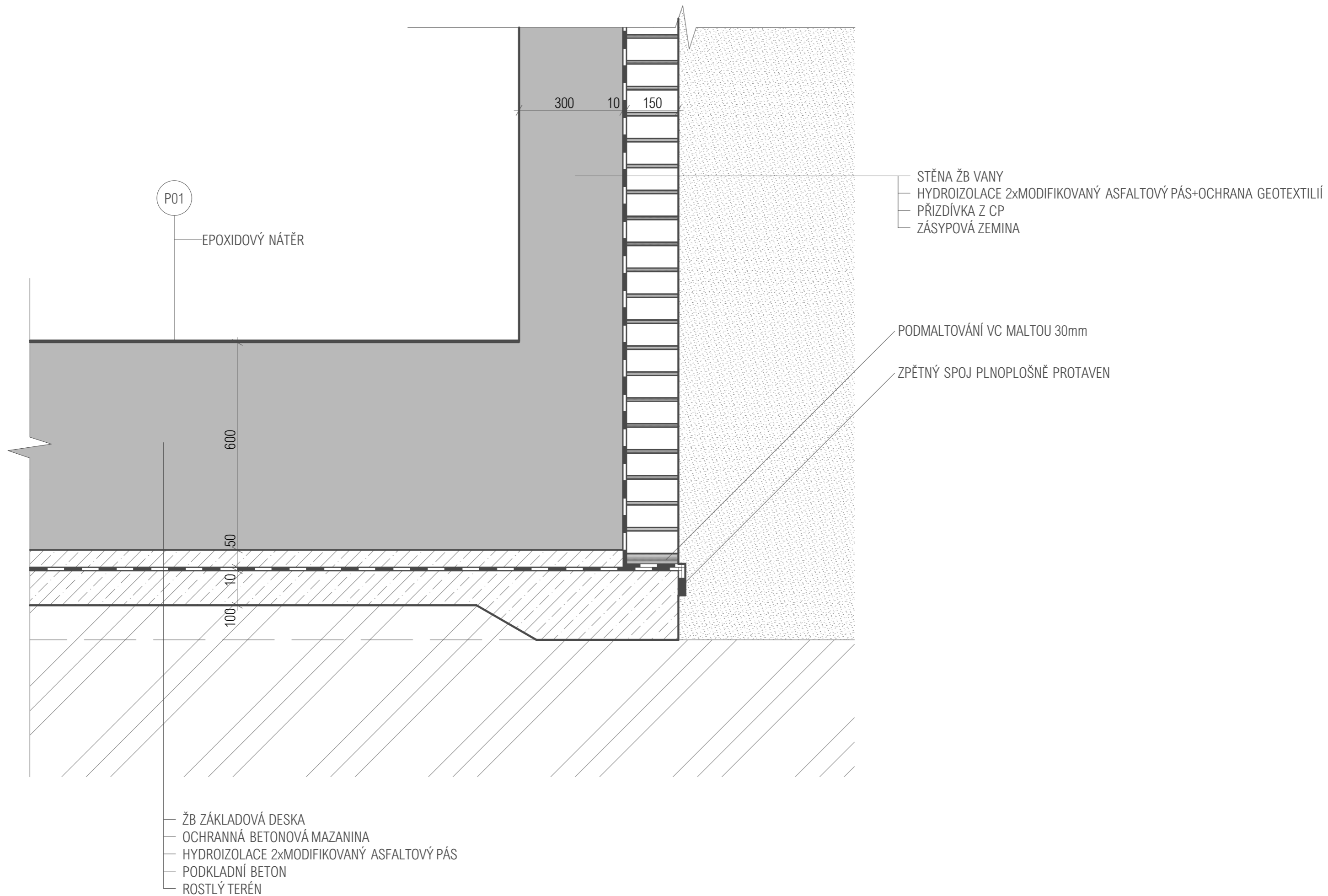
	ŽELEZOBETON
	POHLEDOVÁ CIHLA KLINKER 250x125(65)x62,5mm
	BETON PROSTÝ
	ZEMINA NASYPANÁ
	ZEMINA PŮVODNÍ
	CP 300x150x75mm
	XPS
	ASFALT
	STĚRK

MATERIÁLY FASÁD

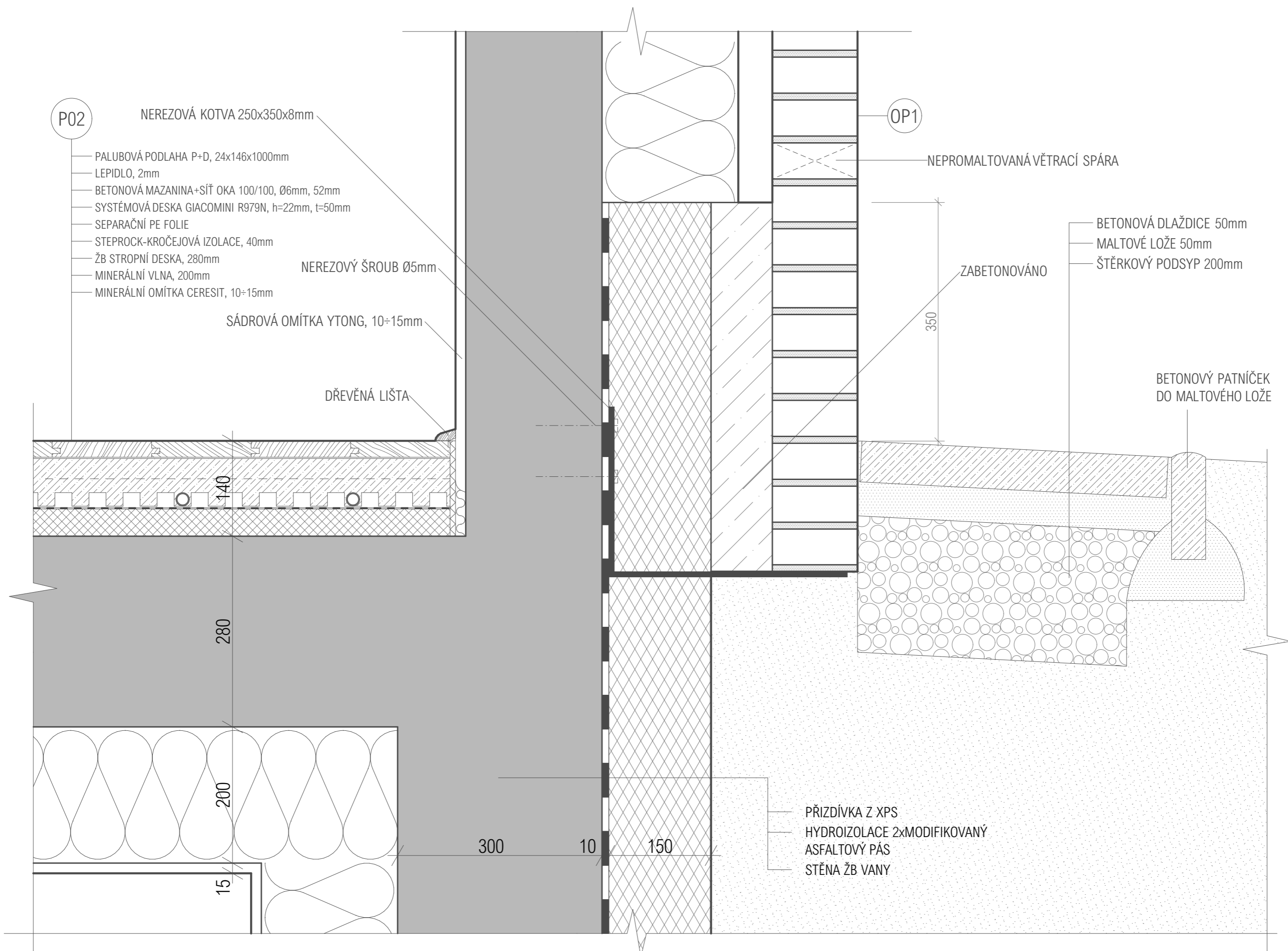
	ŽELEZOBETON
	POHLEDOVÉ CIHLY KLINKER 250x125x62,5mm
	POHLEDOVÉ CIHLY KLINKER 250x65x62,5mm
	MĚDNĚ KLEMPÍRSKÉ PRVKY

LEGENDA OZNAČENÍ

- O OKNO
- D DVEŘE
- K KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- Z ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE



D1.3.1 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY M1:10



P02

NEREZOVÁ KOTVA 250x350x8mm

- PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm
- LEPIDLO, 2mm
- BETONOVÁ MAZANINA+SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 52mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA GIACOMINI R979N, h=22mm, t=50mm
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- STEPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, 280mm
- MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
- MINERÁLNÍ OMÍTKA CERESIT, 10÷15mm

NEREZOVÝ ŠROUB Ø5mm

SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

DŘEVĚNÁ LIŠTA

OP1

NEPROMALTOVANÁ VĚTRACÍ SPÁRA

ZABETONOVÁNO

350

- BETONOVÁ DLAŽDICE 50mm
- MALTOVÉ LOŽE 50mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP 200mm

BETONOVÝ PATNÍČEK DO MALTOVÉHO LOŽE

- PŘIZDÍVKA Z XPS
- HYDROIZOLACE 2xMODIFIKOVANÝ
- ASFALTOVÝ PÁS
- STĚNA ŽB VANY

280

200

15

300

10

150

P06

- BETONOVÁ STĚRKA, 5mm
- BETONOVÁ MAZANINA, 95mm
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- STEPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, 280mm

RÁM HLINÍKOVÝCH DVEŘÍ

- BETONOVÁ DLAŽDICE, 50mm
- MALTOVÉ LOŽE, 50mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP, 200mm

TMEL
ETHAFOAM 8mm

PAROTĚSNÝ LÍMEC OKNA

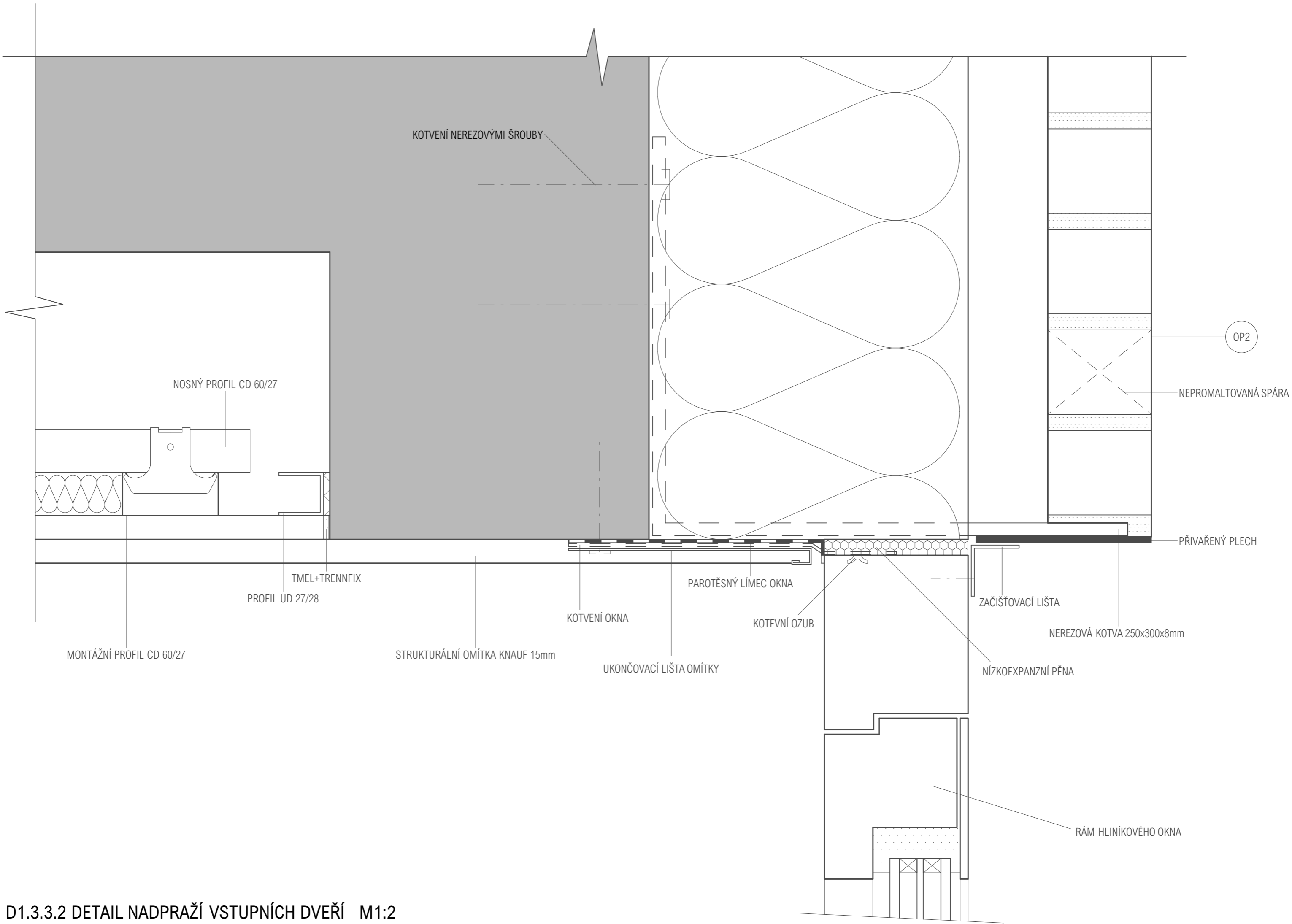
HYDROIZOLAČNÍ
LÍMEC OKNA

KOTEVNÍ ÚHELNÍK 160/100mm

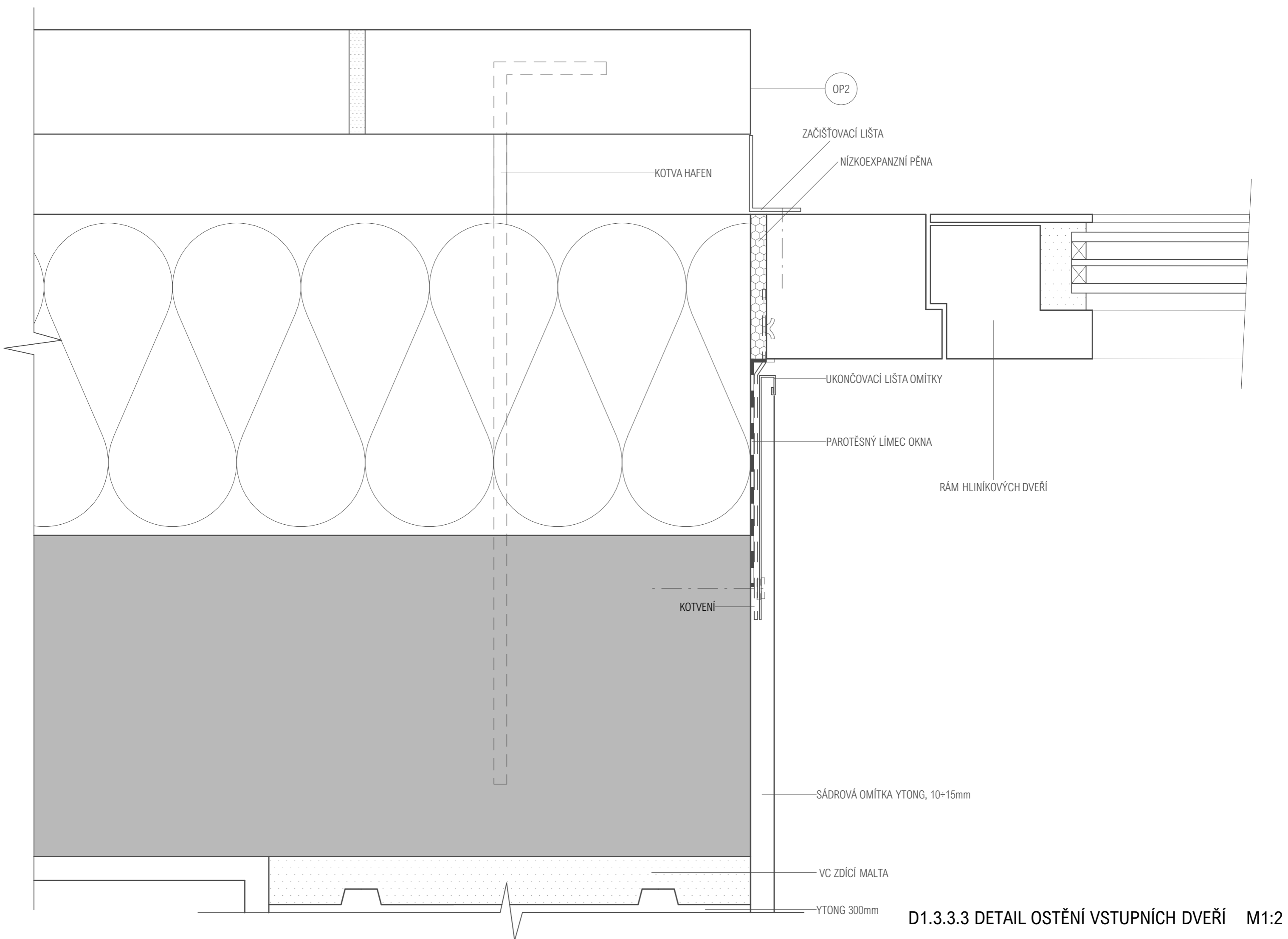
TMEL

ETHAFOAM
8mm

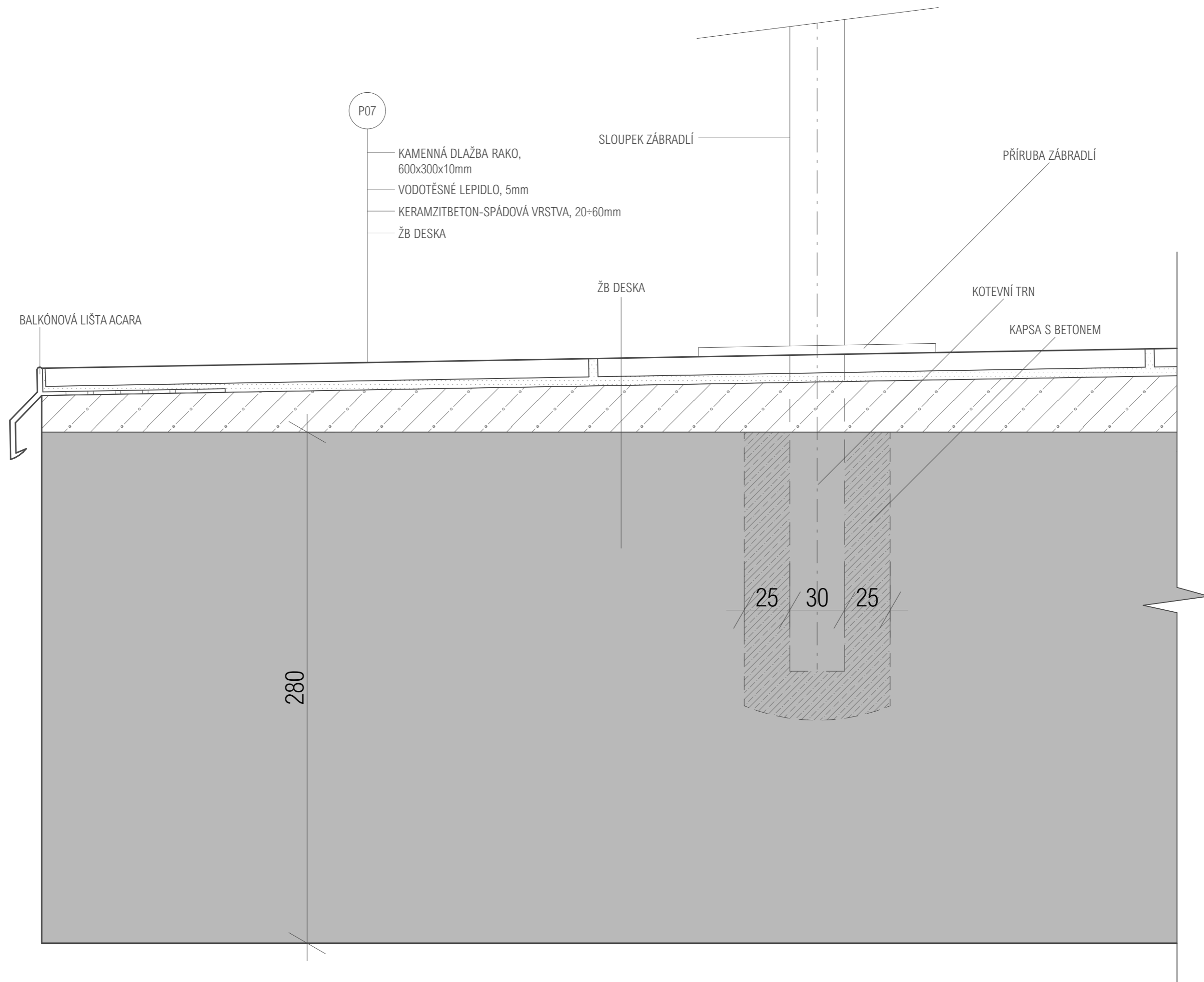
KOTVENÍ ÚHELNÍKU ŠROUBY



D1.3.3.2 DETAIL NADPRAŽÍ VSTUPNÍCH DVEŘÍ M1:2



D1.3.3.3 DETAIL OSTĚNÍ VSTUPNÍCH DVEŘÍ M1:2



P07

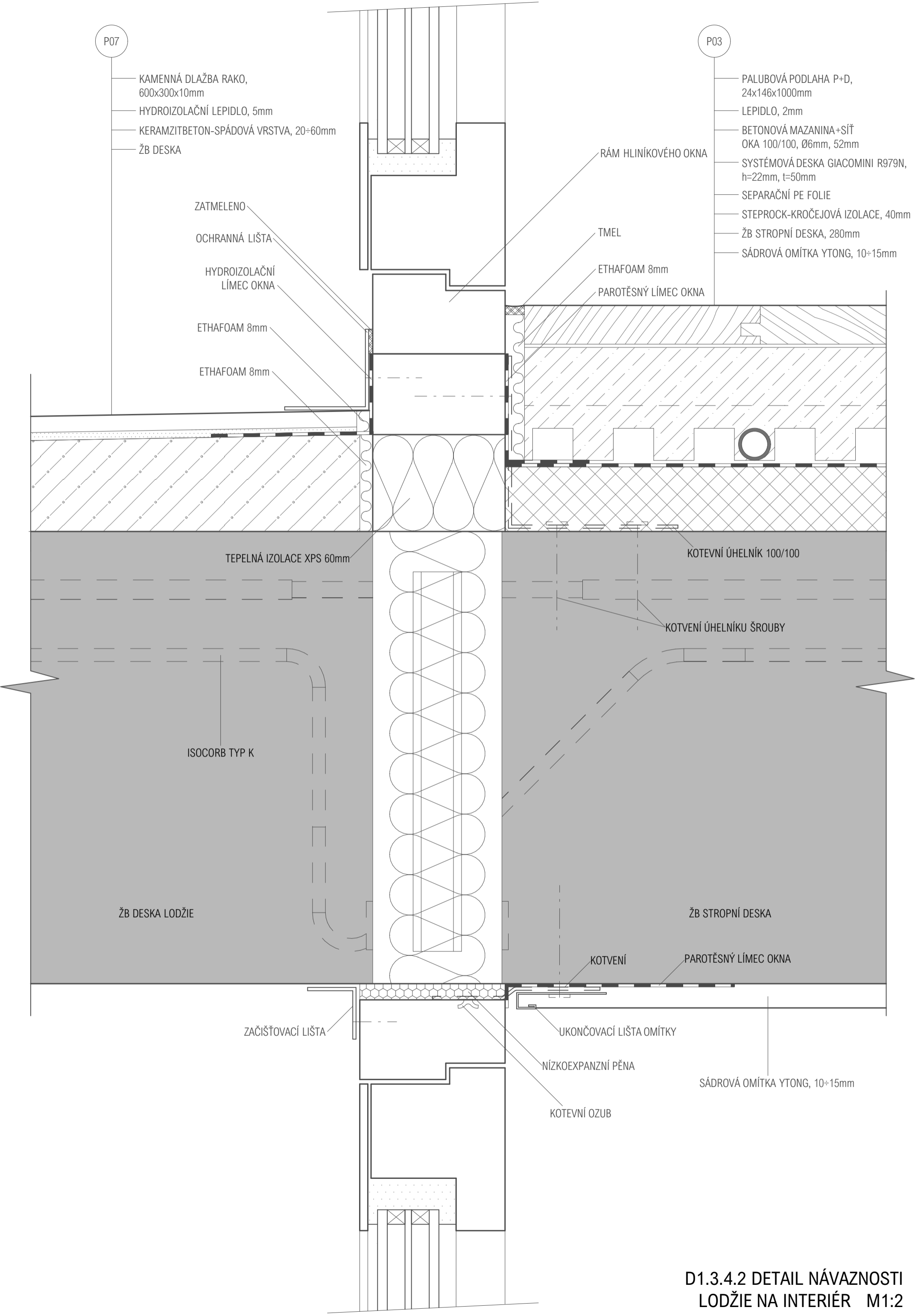
- KAMENNÁ DLAŽBA RAKO, 600x300x10mm
- HYDROIZOLAČNÍ LEPIDLO, 5mm
- KERAMZITBETON-SPÁDOVÁ VRSTVA, 20÷60mm
- ŽB DESKA

- ZATMELENO
- OCHRANNÁ LIŠTA
- HYDROIZOLAČNÍ LÍMEC OKNA
- ETHAFOAM 8mm
- ETHAFOAM 8mm

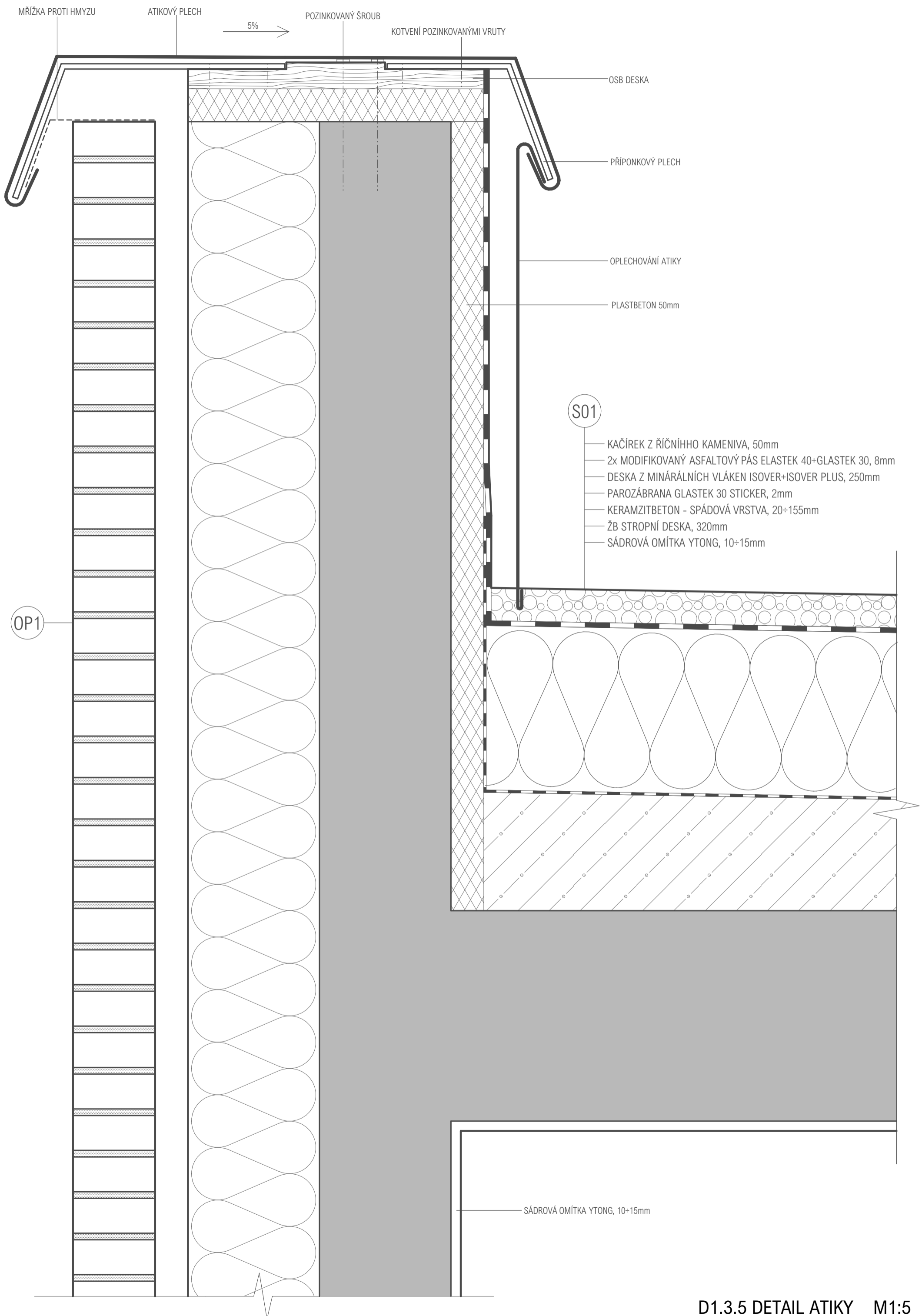
P03

- PALUBOVÁ PODLAHA P+D, 24x146x1000mm
- LEPIDLO, 2mm
- BETONOVÁ MAZANINA+SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm, 52mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA GIACOMINI R979N, h=22mm, t=50mm
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- STEPROCK-KROČEJOVÁ IZOLACE, 40mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, 280mm
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

- RÁM HLINÍKOVÉHO OKNA
- TMEL
- ETHAFOAM 8mm
- PAROTĚSNÝ LÍMEC OKNA



D1.3.4.2 DETAIL NÁVAZNOSTI
LODŽIE NA INTERIÉR M1:2

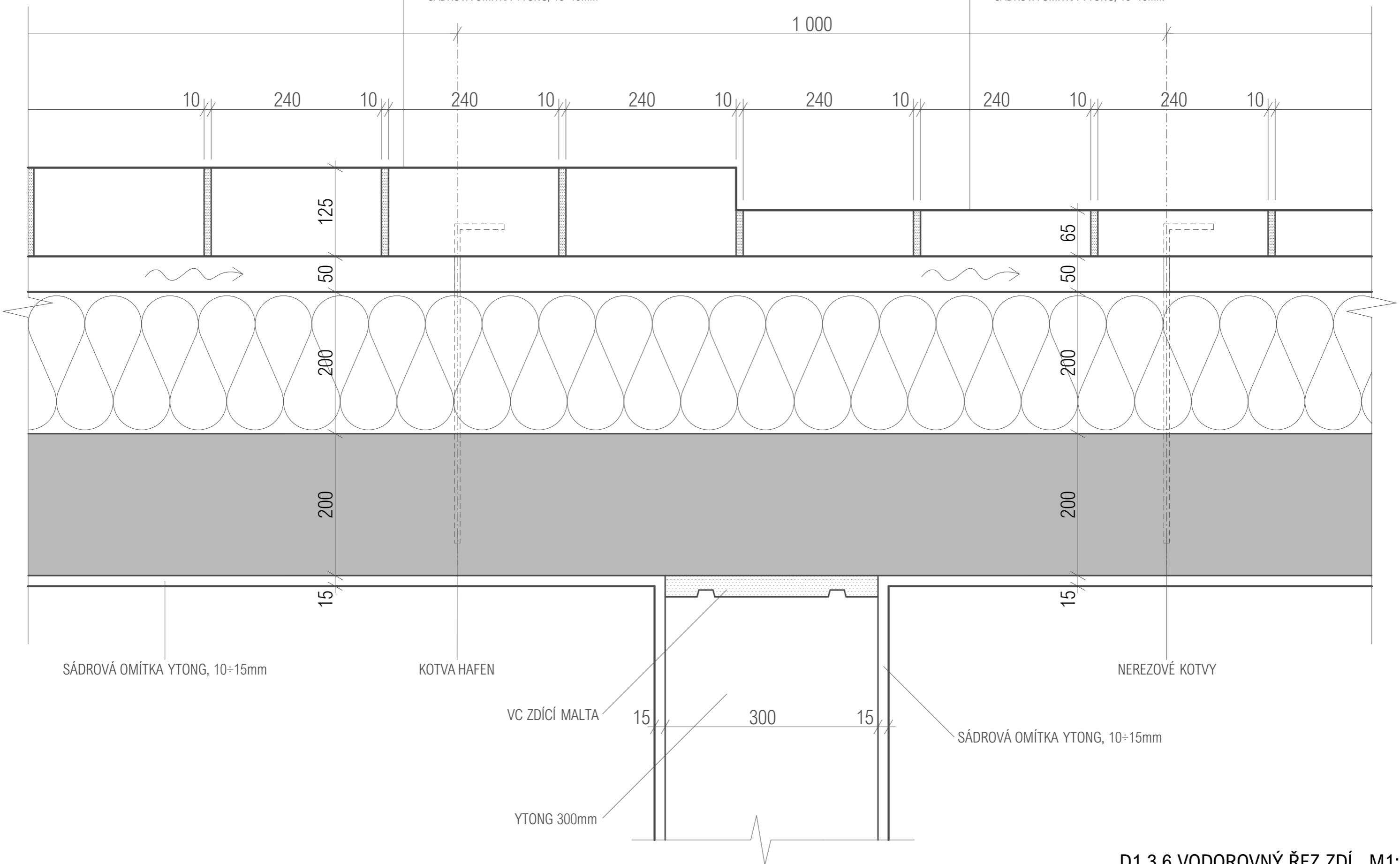


OP1

- CIHLA KLINKER 250x125x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
- MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
- ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

OP2

- CIHLA KLINKER 250x65x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA, 50mm
- MINERÁLNÍ VLNA, 200mm
- ŽB NOSNÁ STĚNA, 200mm
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm



SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

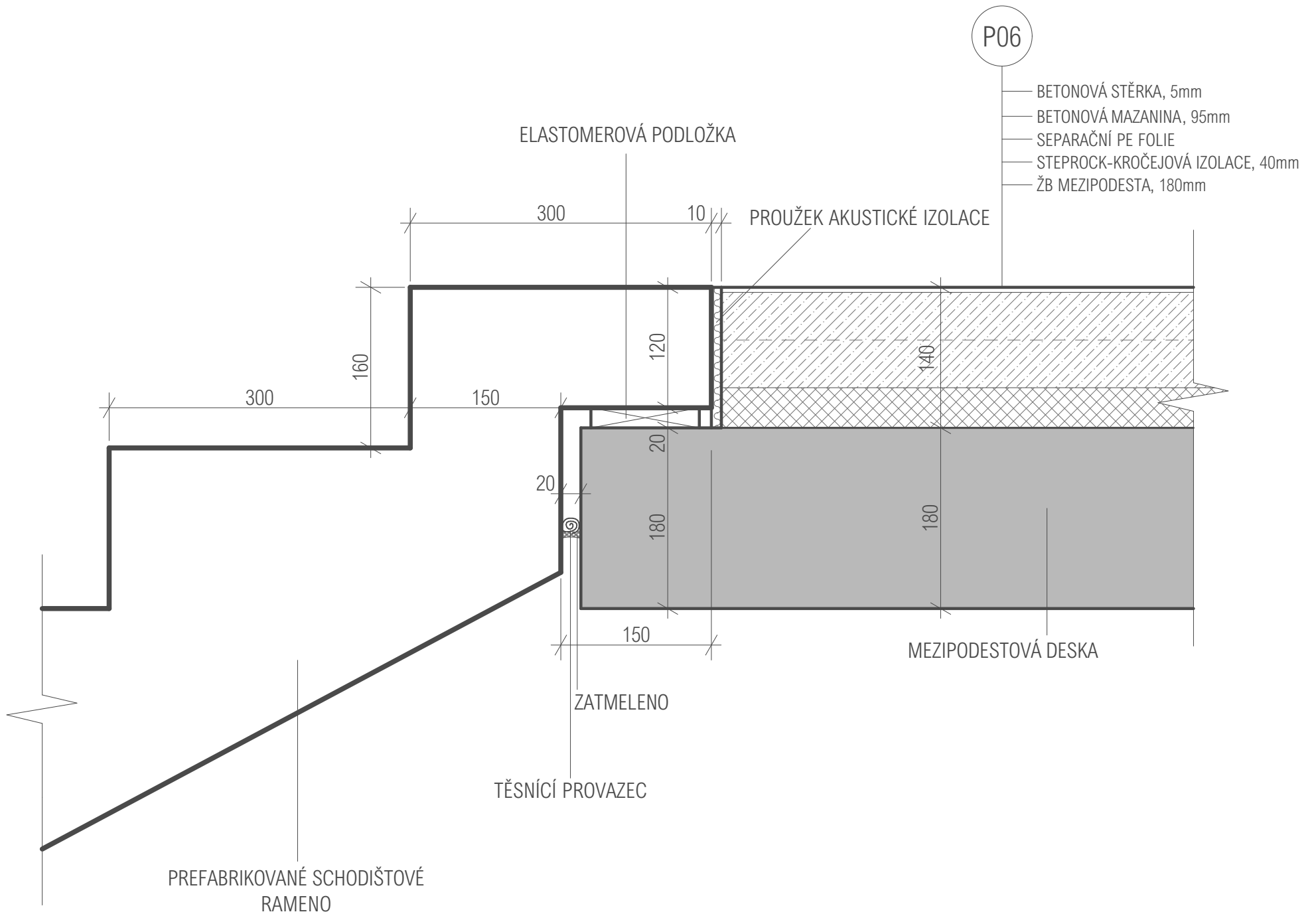
KOTVA HAFEN

VC ZDÍČÍ MALTA

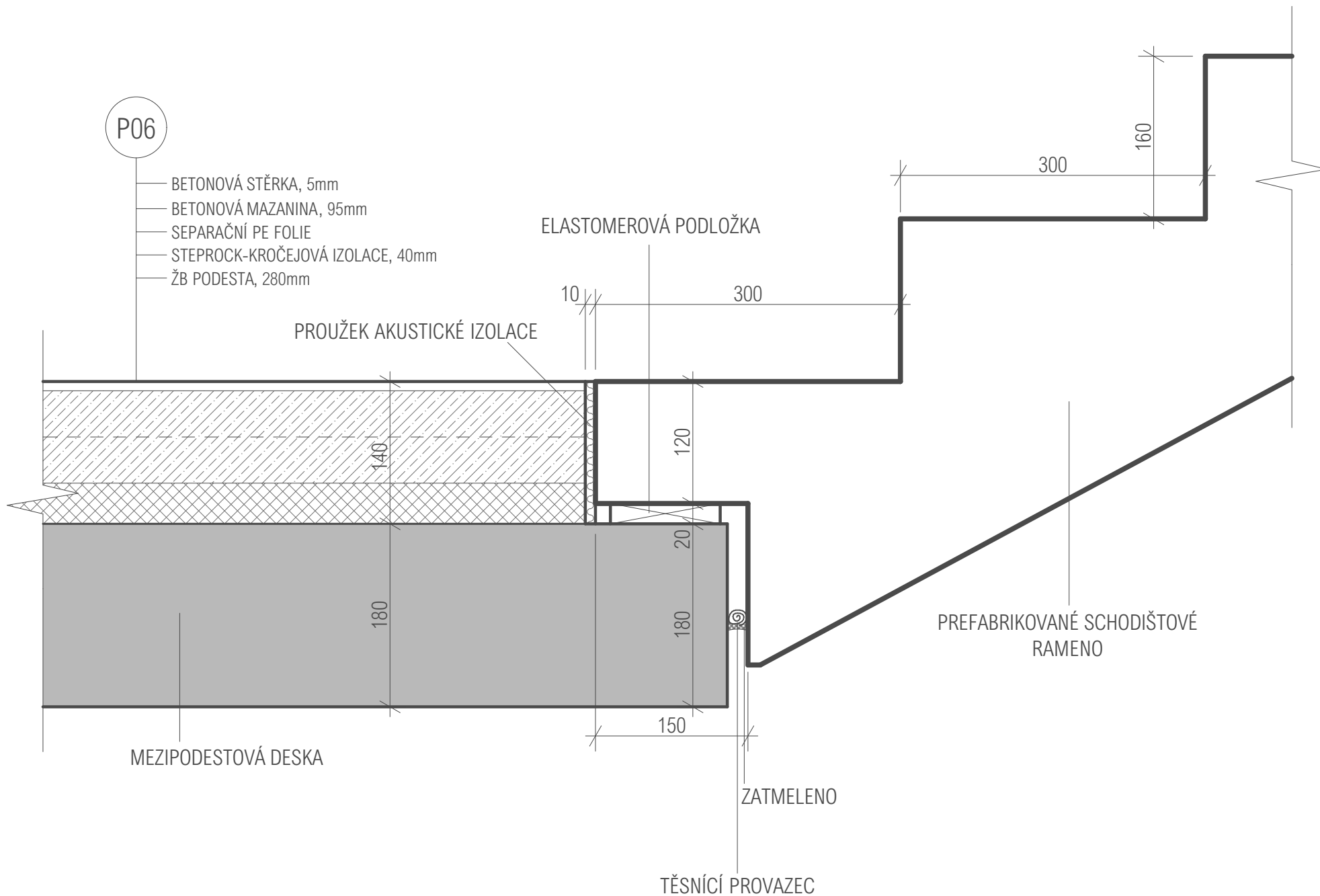
YTONG 300mm

SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

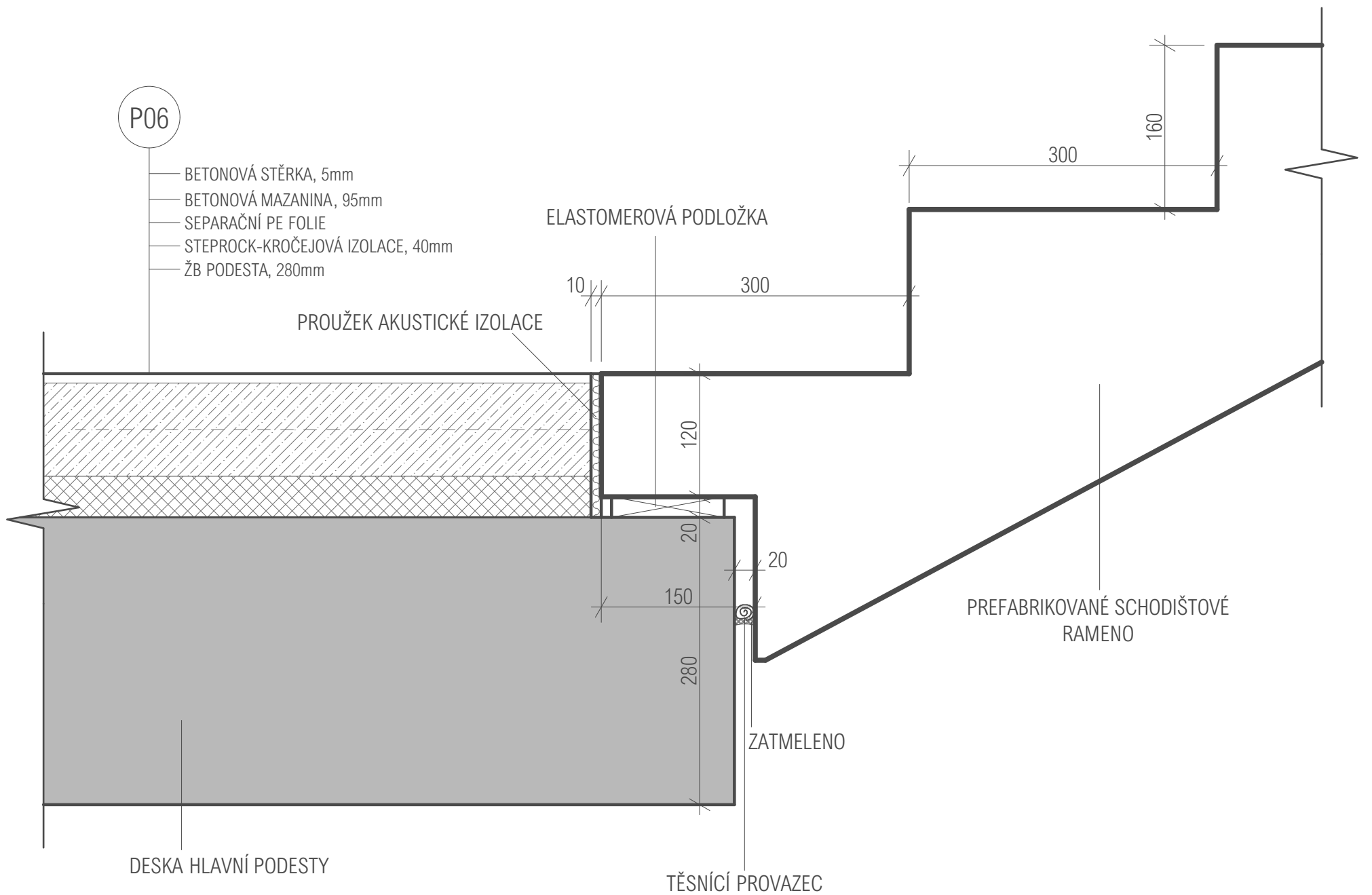
NEREZOVÉ KOTVY



D1.3.7.1 DETAIL OSAZENÍ SCHODIŠTOVÉHO RAMENA M1:5

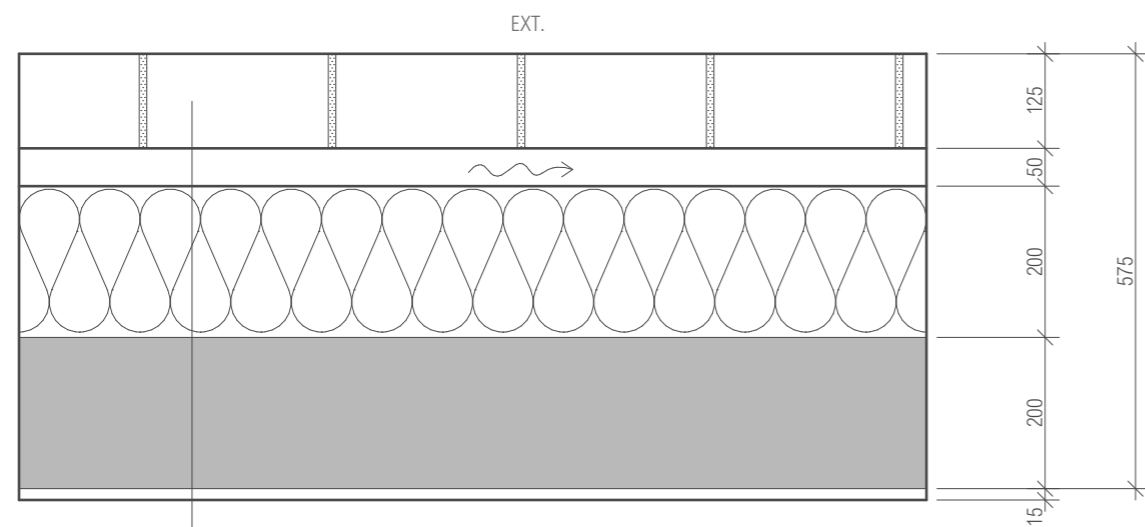


D1.3.7.2 DETAIL OSAZENÍ SCHODIŠTOVÉHO RAMENA M1:5



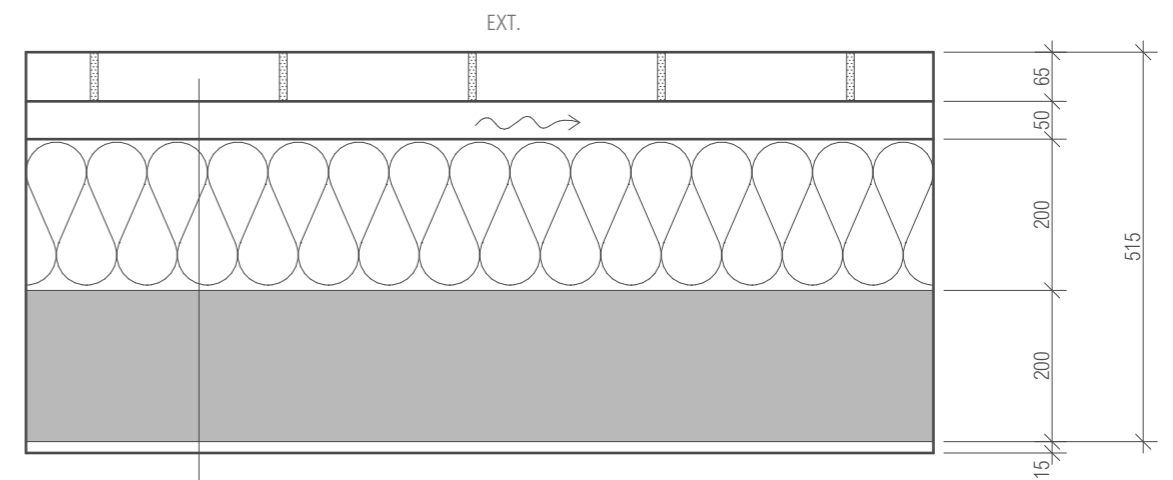
D1.3.7.3 DETAIL OSAZENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENA M1:5

OP1 OBVODOVÝ PLÁŠŤ



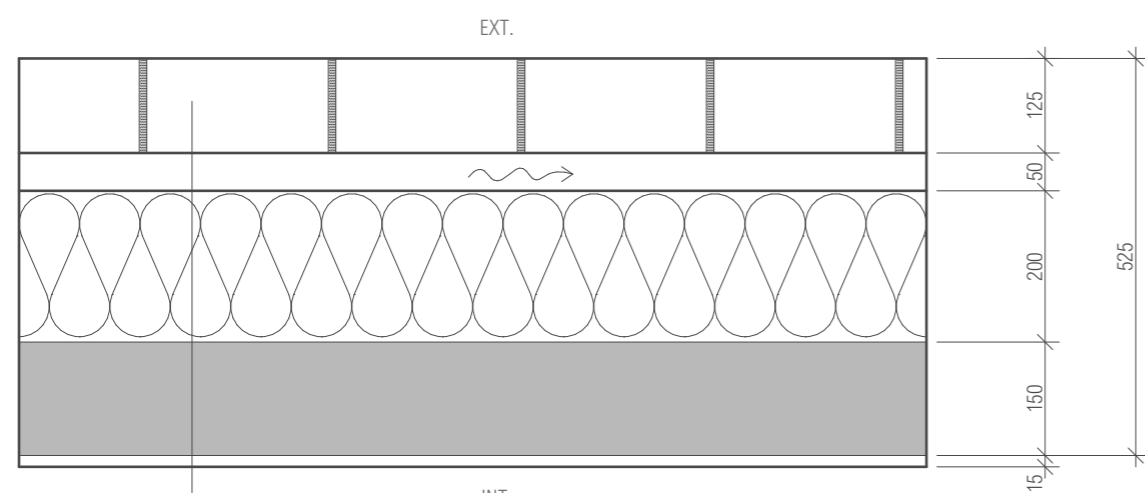
- POHLEDOVÉ ZDIVO KLINKER 250x125x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA
- MINERÁLNÍ VLNA
- ŽB NOSNÁ STĚNA
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG

OP2 OBVODOVÝ PLÁŠŤ



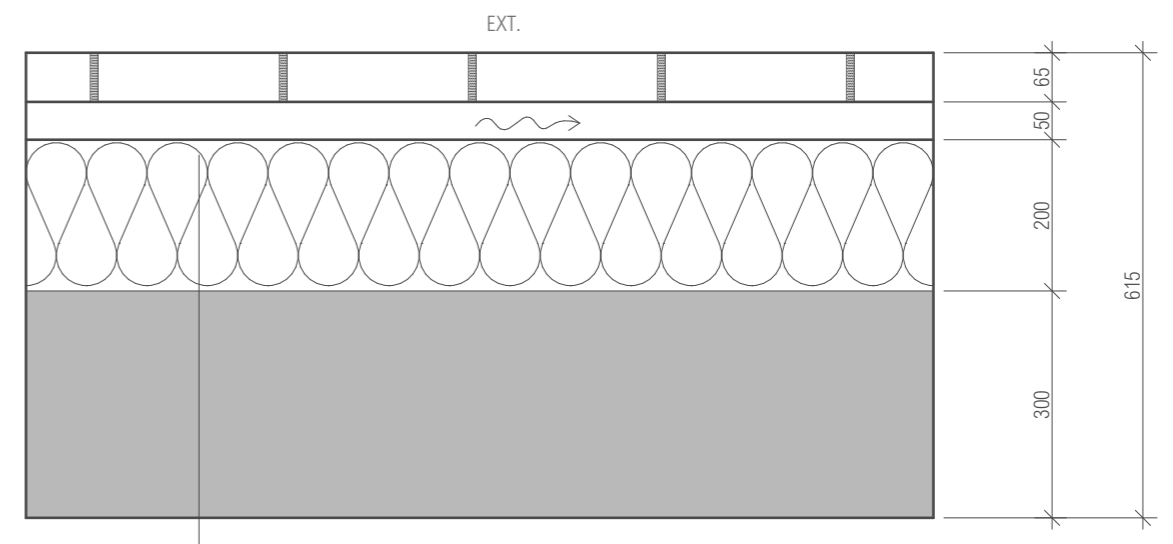
- POHLEDOVÉ ZDIVO KLINKER 250x65x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA
- MINERÁLNÍ VLNA
- ŽB NOSNÁ STĚNA
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG

OP3 OBVODOVÝ PLÁŠŤ_LODŽIE



- POHLEDOVÉ ZDIVO KLINKER 250x125x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA
- MINERÁLNÍ VLNA
- ŽB NOSNÁ STĚNA
- SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG

OP4 OBVODOVÝ PLÁŠŤ_VSTUP

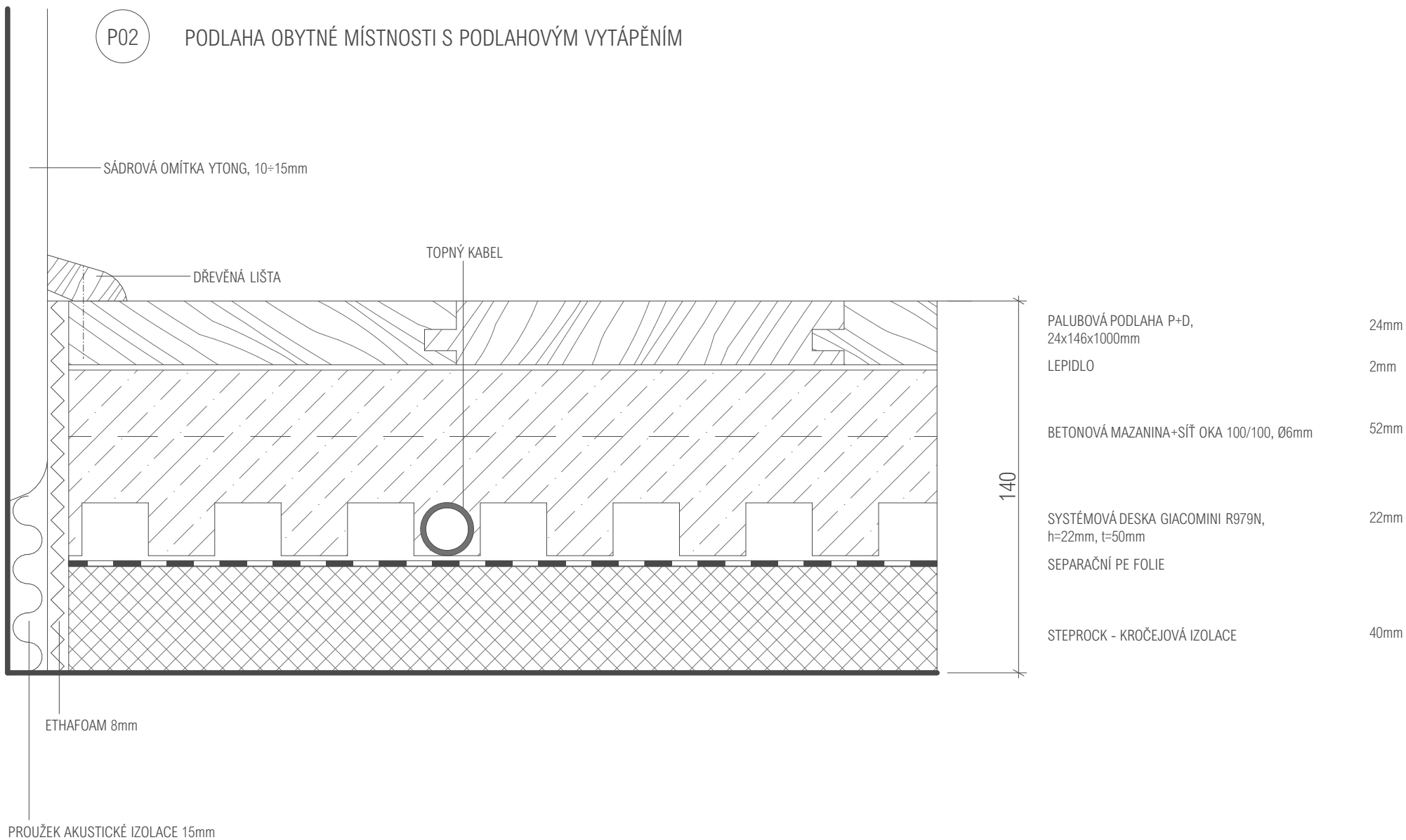


- POHLEDOVÉ ZDIVO KLINKER 250x65x62,5mm
- VĚTRANÁ MEZERA
- MINERÁLNÍ VLNA
- ŽB NOSNÁ STĚNA



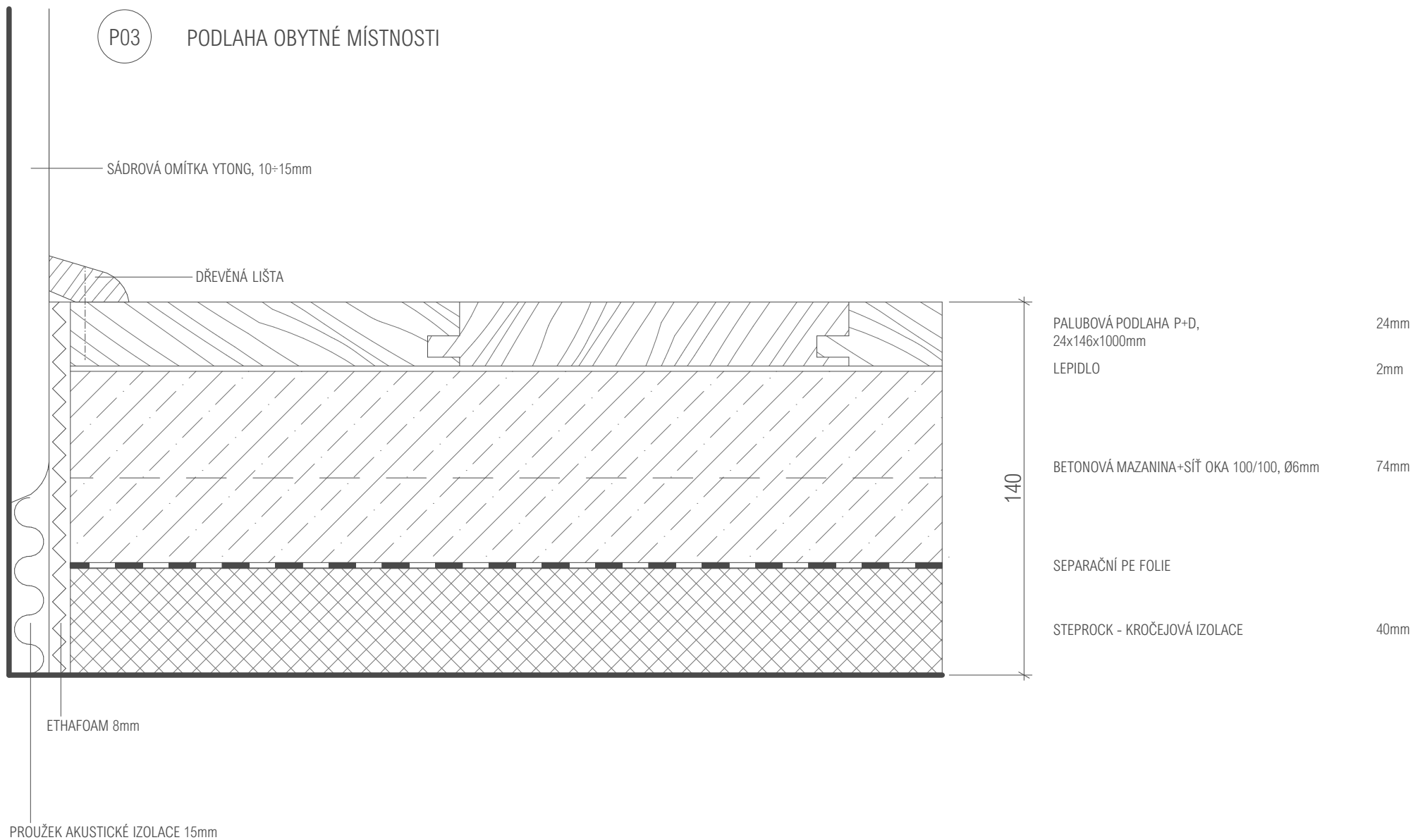
P02

PODLAHA OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM



P03

PODLAHA OBYTNÉ MÍSTNOSTI



P04

KOUPELNA

SÁDROVÁ OMÍTKA YTONG, 10÷15mm

KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x8,5mm

HYDROIZOLAČNÍ LEPICÍ TMEL 6mm

LIŠTA

KERAMICKÁ DLAŽBA, 600x300x8,5mm
HYDROIZOLAČNÍ LEPICÍ TMEL

8,5mm
6mm

BETONOVÁ MAZANINA+SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm

85,5mm

SEPARAČNÍ PE FOLIE

STEPROCK - KROČEJOVÁ IZOLACE

40mm

140

2xETHAFOAM 8mm

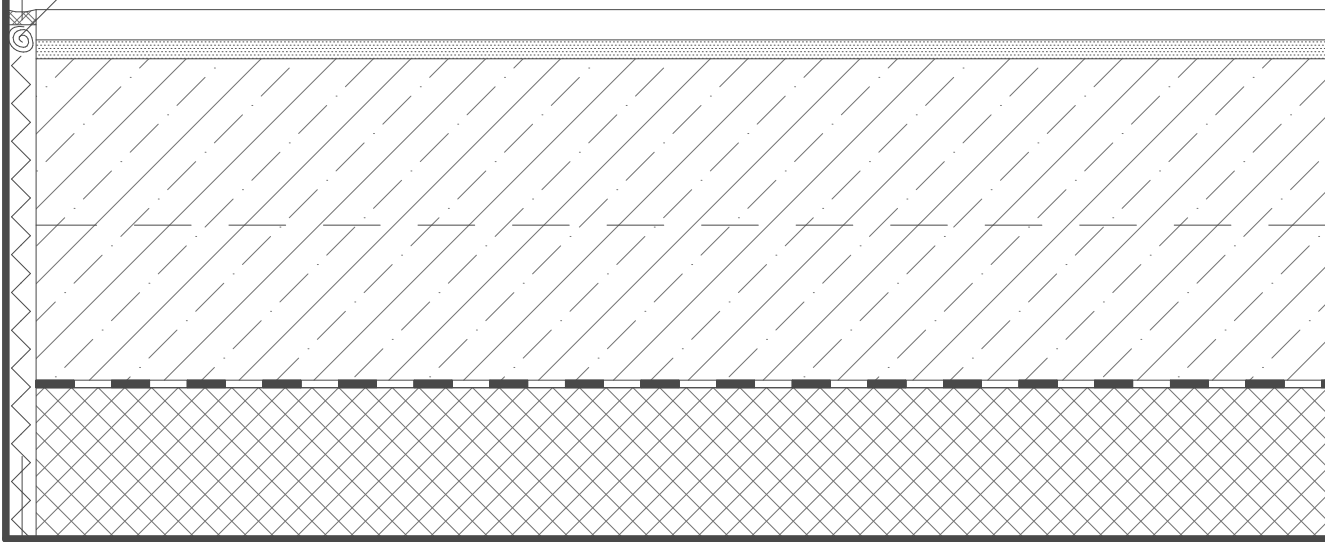
PROUŽEK AKUSTICKÉ IZOLACE 15mm

P05

PODLAHA OBCHOD

TMEL

TĚSNÍCÍ PROVAZEC



140

DLAŽBA RAKO CEMENTO, 600X600X10mm 10mm
LEPICÍ TMEL 5mm

BETONOVÁ MAZANINA+SÍŤ OKA 100/100, Ø6mm 87mm

SEPARAČNÍ PE FOLIE

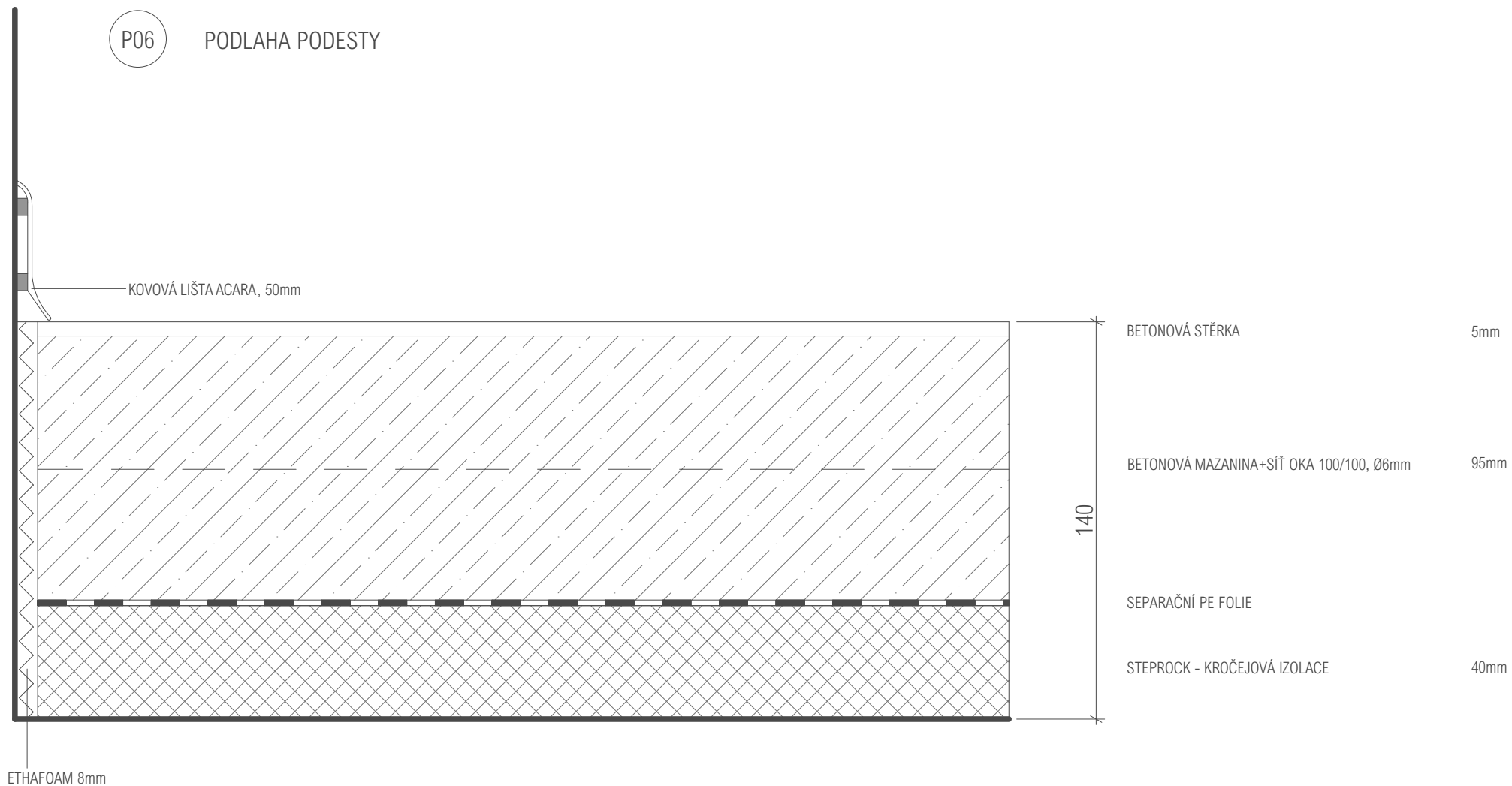
STEPROCK - KROČEJOVÁ IZOLACE 40mm

ETHAFOAM 8mm

P06

PODLAHA PODESTY

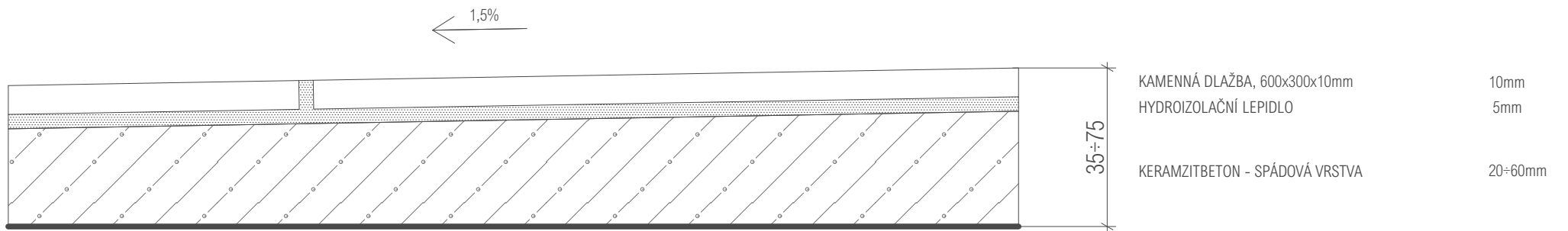
KOVOVÁ LIŠTA ACARA, 50mm



ETHAFOAM 8mm

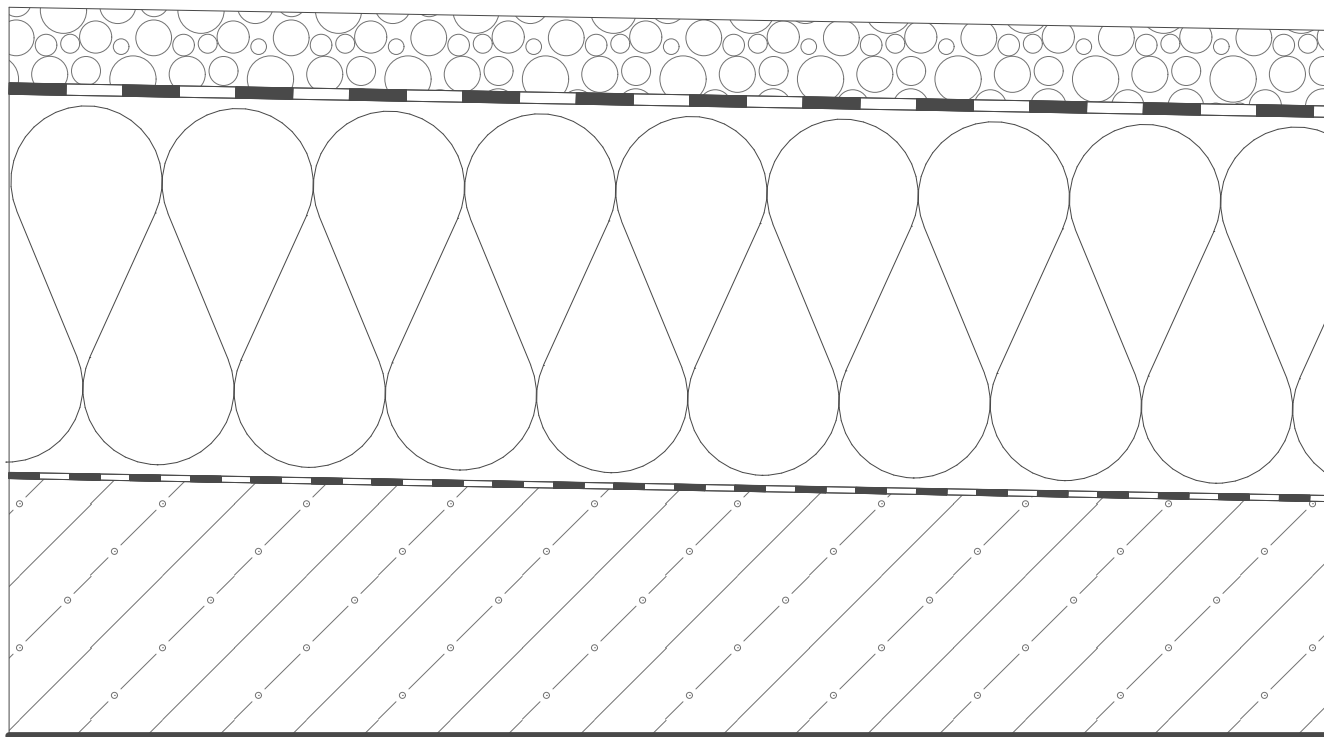
P07

PODLAHA LODŽIE



S01

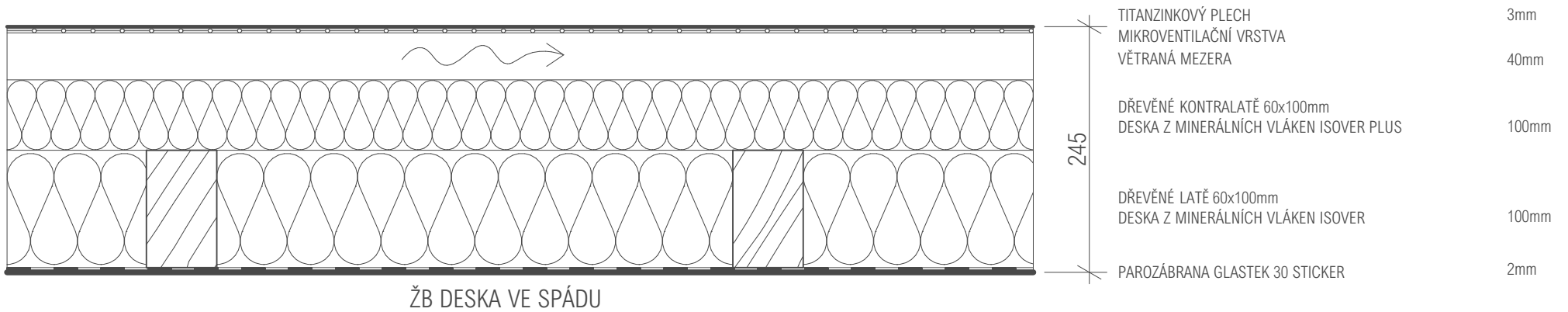
PLOCHÁ STŘECHA



KAČÍREK Z ŘÍČNÍHO KAMENIVA	50mm
2xMODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR GLASTEK 30 STICKER ULTRA	8mm
DESKA Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN ISOVER+ISOVER PLUS	250mm
PAROZÁBRANA GLASTEK 30 STICKER	2mm
KERAMZITBETON - SPÁDOVÁ VRSTVA	20+155mm

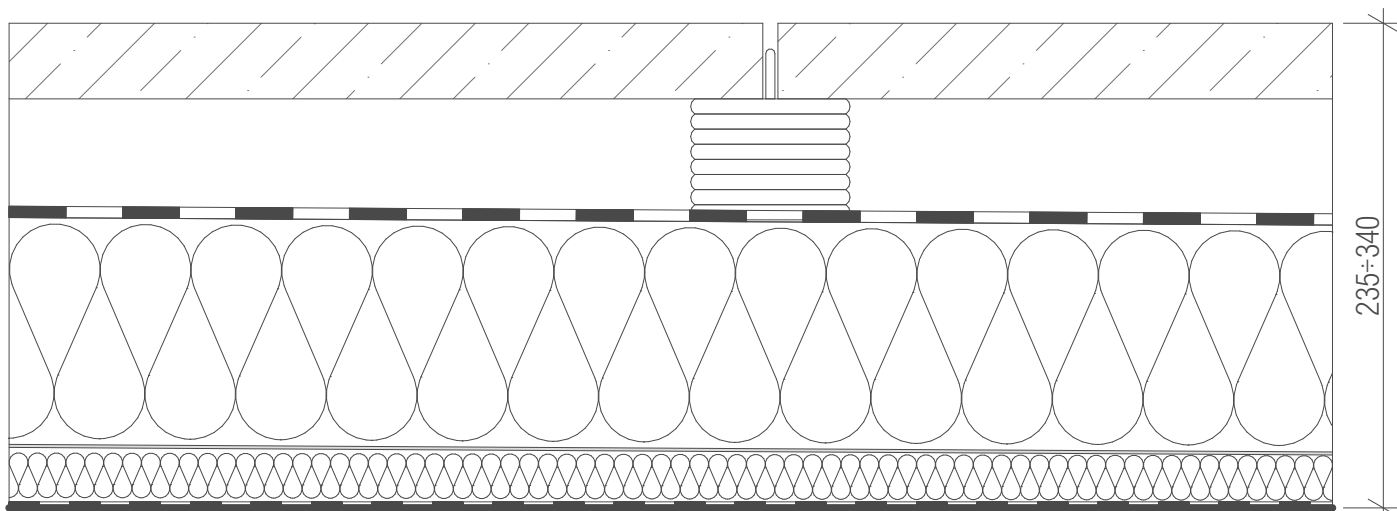
S02

PLOCHÁ STŘECHA



S03

PLOCHÁ STŘECHA_VNITROBLOK



BETONOVÉ DLAŽDICE 400x400x50mm

50mm

VĚTRANÁ MEZERA S REKTIFIKAČNÍMI TERČI PRO DLAŽBU

15-90mm

2xMODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS

8mm

TEPELNÁ IZOLACE ISOVER

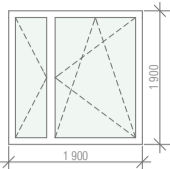
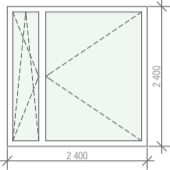
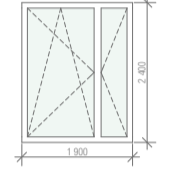
150mm

POLYURETANOVÉ LEPIDLO
SPÁDOVÉ KLÍNY Z TEPELNÉ IZOLACE ISOVER
PAROTĚSNÁ ZÁBRANA Z MODIFIKOVANÝCH
ASFALTOVÝCH PÁSŮ

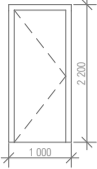
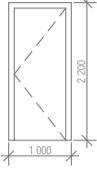
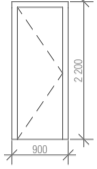
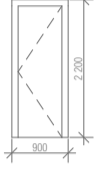
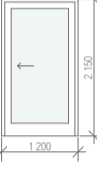
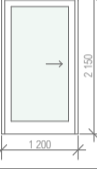
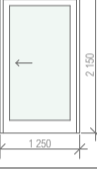
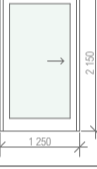


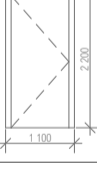




20=50mm

2mm

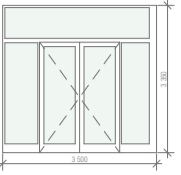





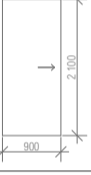
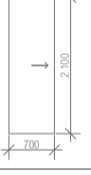
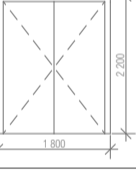
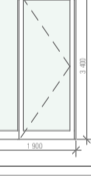
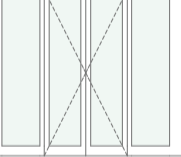
Tabulka oken

ID	Pohled	Rozměry š x v (mm)	Počet	Popis	Zasklení	Povrchová úprava
001		1 900×1 900	15	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
002		1 900×1 900	14	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
003		2 400×2 400	4	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
004		2 400×2 400	5	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
005		1 900×2 400	15	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
006		1 900×2 400	12	hliníkové blokové okno Schüco 75.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 75mm, pohledová šířka 95mm, předsazený rám v líci tepelné izolace, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, sklopné dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,95W/m2K, zvuková neprůzvučnost 48 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C5/B5	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
007		3 900×2 780	4	hliníkové blokové okno Schüco AWS 90.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 90mm, pohledová šířka 225mm, vsazený rám v tepelné izolaci, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,71W/m2K, zvuková neprůzvučnost 47 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C4/B4	lakované, barva RAL 9003 signální bílá
008		3 900×2 780	4	hliníkové blokové okno Schüco AWS 90.SI+, mechanické kování Schüco AvanTech SimplySmart, stavební hloubka rámu 90mm, pohledová šířka 225mm, vsazený rám v tepelné izolaci, kotveno do ŽB konstrukce, otevíravé dovnitř, decentrální ventilace	termoizolační trojsklo se středovým těsněním s praporky, U=0,71W/m2K, zvuková neprůzvučnost 47 dB, vodotěsnost 9A, odolnost protizatížení větrem C4/B4	lakované, barva RAL 9003 signální bílá

Tabulka dveří

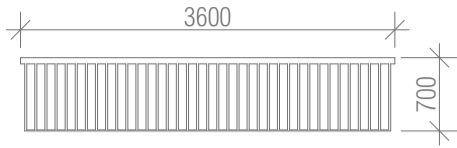
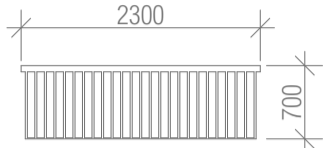
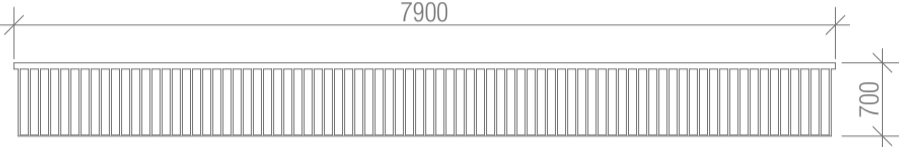
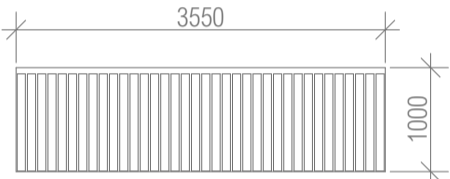
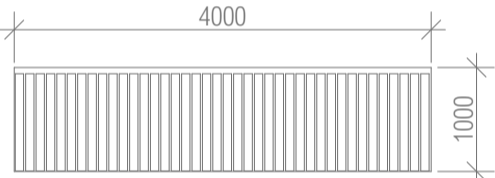
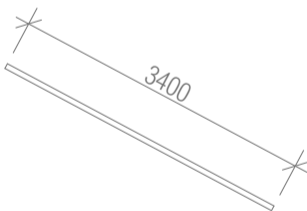
ID	Pohled	Rozměry š x v (mm)	Orientace	Počet	Popis	Zárubeň	Povrchová úprava	Kování
D01		800×2 100	L	32	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	dveřní klika Schüco lesklá, pant trojdílný nerezový
D01		800×2 100	P	29	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	dveřní klika Schüco lesklá, pant trojdílný nerezový
D02		700×2 100	L	33	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1, plné křídlo, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé otočné,	ocelová rámová se zaoblenou hranou, stavební hloubka 90mm	křídlo CPL lamino, bílá pór, hladké zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	klika VEKRA 7 Standart lesklá, pant trojdílný nerezový
D02		700×2 100	P	30	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1, plné křídlo, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé otočné	ocelová rámová se zaoblenou hranou, stavební hloubka 100mm	křídlo CPL lamino, bílá pór, hladké zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	klika VEKRA 7 Standart lesklá, pant trojdílný nerezový
D03		1 100×2 100	L	21	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1100mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100mm, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D03		1 100×2 100	P	17	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1100mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100mm, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D04		1 150×2 100	L	4	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1200mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D04		1 150×2 100	P	5	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1200mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D05		1 400×2 100	L	5	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1400mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D05		1 400×2 100	P	4	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1 G1, zasklení kalené sklo ESG Float bez členění, zasklívací lišta Typ S, tloušťka dveří 40mm, jednokřídlé, posuvné do pouzdra	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 1400mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100, posuvný mechanismus v nadpraží	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá, posuvný mechanismus v nadpraží
D06		900×2 100	L	5	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	dveřní klika Schüco lesklá, pant trojdílný nerezový
D06		900×2 100	P	7	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	dveřní klika Schüco lesklá, pant trojdílný nerezový
D07		1 700×2 500	L	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U= 1,4W/m2K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vnitřní, protipožární, horní světlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D08		1 700×2 500	L	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U= 1,4W/m2K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vnitřní, protipožární, horní světlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D09		1 800×2 500	P	2	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodicí lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U= 1,4W/m2K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vnitřní, protipožární, horní světlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart

Tabulka dveří

ID	Pohled	Rozměry š x v (mm)	Orientace	Počet	Popis	Zárubeň	Povrchová úprava	Kování
D10		1 800×2 500	L	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U=1,4W/m ² K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vstupní, protipožární, boční a horní světlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D10		1 800×2 500	P	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U=1,4W/m ² K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vstupní, protipožární, boční a horní světlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D11		800×2 100	P	1	dřevěné dveře VEKRA Interier Simple1, tloušťka dveří 40mm, posuvné do pouzdra, jednokřídlé	stavební pouzdro JAP 705 Norma Line 800mm pro jednokřídlé dveře, vnější síla pouzdra 100mm, čistý průchod 2100mm, posuvný mechanismus v nadpraží pouzdra	CPL lamino, bílá pór, hladké	mušle VEKRA 1 hranatá lesklá
D12		1 000×2 100	L	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D12		1 000×2 100	P	1	hliníkový dveřní systém Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní, protipožární	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D13		1 250×2 100	P	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, plné křídlo, jednokřídlé otočné, vnitřní	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D14		900×2 100	P	2	hliníkové dveře Schüco ASS 70 FD, plné křídlo, posuvné na zeď, jednokřídlé	hliníková rámová, stavební hloubky 70mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, posuvný mechanismus přikotven do ŽB stěny
D15		700×2 100	P	1	hliníkové dveře Schüco ASS 70 FD, plné křídlo, posuvné na zeď, jednokřídlé	hliníková rámová, stavební hloubka 70mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, posuvný mechanismus přikotven do ŽB stěny
D16		1 600×2 100	L	1	ocelové dvouplášťové dveře TriLine, křídla z nerezového plechu o tloušťce 1mm+výplň z minerální vaty, bezprahové, částečně prosklené, integrovaný samozavírač, dvoukřídlé kyvné	bloková systémová zárubeň, stavební hloubka 100mm	křídlo kartáčovaná nerezová ocel zárubeň kartáčovaná nerezová ocel	nerezové madlo, tlačný plech, kyvné nerezové závěsy
D17		1 250×3 300	L	2	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U=1,4W/m ² K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, jednokřídlé otočné s bočním světlíkem, vstupn	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart
D18		1 660×3 350	P	1	hliníkové dveře Schüco ADS 90 PL.SI, samozavírač dveří s vodící lištou ITS 90, bezbariérový práh, termoizolační trojsklo, U=1,4W/m ² K, vodotěsnost 9A, odolnost proti zatížení větrem třída 4, dvoukřídlé otočné, vstupní, bočnísvětlík	hliníková rámová, stavební hloubka 90mm	křídlo lakované RAL 9003, signální bílá zárubeň lakovaná RAL 9003, signální bílá	nerezové madlo lesklé, skrytý dveřní závěs ADS SimplySmart

Označení	Schéma	Popis
K01		<p>atiková okapnice titanzinek, tl. 3mm rozvinutá šířka 965mm celková délková potřeba ca 104m povrchová úprava RAL 9003</p>
K02		<p>okenní parapet titanzinek, tl. 3mm rozvinutá šířka 305mm celková délková potřeba ca 104,4m povrchová úprava RAL 9003</p>
K03		<p>okenní parapet titanzinek, tl. 3mm rozvinutá šířka 135mm celková délková potřeba ca 72m povrchová úprava RAL 9003</p>
K04		<p>okenní parapet titanzinek, tl. 3mm rozvinutá šířka 305mm celková délková potřeba ca 125,9mm povrchová úprava RAL 9003</p>
K05		<p>oplechování atiky titanzinek, tl. 3mm rozvinutá šířka 785mm celková délková potřeba ca 104mm povrchová úprava RAL 9003</p>

Tabulka zámečnických konstrukcí

Označení	Schéma	Počet	Popis
Z01		19	zábradlí okna 2.NP - 6.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny
Z02		10	zábradlí okna 2.NP - 6.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny
Z03		5	zábradlí okna 2.NP - 6.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny
Z04		9	zábradlí balkónu 2.NP - 6.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny a ŽB desky
Z05		3	zábradlí atria 2.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny/sloupu a ŽB desky
Z06		1	zábradlí atria 2.NP svařeno z 2 typů trubek a ploché oceli trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm plochá ocel 40x15mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny/sloupu a ŽB desky
Z07		28	zábradlí schodiště 1.PP-6.NP svařeno z 2 typů trubek trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny
Z08		4	zábradlí schodiště 1.PP-6.NP svařeno z 2 typů trubek trubka Ø 60mm trubka Ø 20mm opatřeno ochranným nátěrem, povrchová úprava RAL 9003 kotveno do ŽB stěny

D2

stavebně konstrukční řešení

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, PhD.
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D2.1 Technická zpráva

D2.2 Výpočet

D2.3.1 Výkres tvaru základů

D2.3.2 Výkres tvaru 1.PP

D2.3.3 Výkres tvaru typického podlaží

D2.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Zdroje
- 1.2 Navržené prvky a třídy použitých materiálů
- 1.3 Podmínky ovlivňující návrh
- 1.4 Schodiště
- 1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- 1.6 Svislé nosné konstrukce
- 1.7 Základové poměry a způsob založení
- 1.8 Popis objektu

1.1 Popis objektu

Co–rezidence Mercuria je soubor staveb bytového charakteru nacházející se v pražských Holešovicích na rohu ulic Argentinská a Vrbenského. Komplex tří propojených budov se speciálním režimem soukromých a sdílených prostorů a čtvrté oddělené budovy je vystavěn na společném podzemním podlaží, které poskytuje prostory pro parkování automobilů. Budova C, kterou se zde zabýváme, je sedmi podlažní objekt. Jedno podlaží je podzemní s již zmíněnými parkovacími místy, šest podlaží je nadzemních s plochou střechou a atikou. Nadzemní podlaží jsou z převážné části obytná, ve druhém nadzemním podlaží se nachází sdílený pracovní prostor, který propojuje objekt se sousedním domem, přízemí je rozděleno na část recepce a malého obchodu s potravinami. Konstrukční systém je železobetonový kombinovaný, postavený na hydroizolační vaně, která je společná pro všechny objekty.

1.2 Základové poměry a způsob založení

K posouzení podmínek zakládání byly použity 3 inženýrskogeologické vrty z databáze České geologické služby s evidenčními čísly 186719, 186722, 186723, z nichž nejmělkčí sahá do hloubky 12m. Zbývající byly upraveny na stejnou hloubku (viz výkres D6.2.4). Úroveň hladiny podzemní vody zde kolísá mezi úrovněmi -6,000 až -10,250m. Úroveň základové spáry je v hloubce -4,060m a dle IG průzkumu a půdních profilů z nich vytvořených zakládáme ve štěrkovém podloží.

Pražské Holešovice jsou vzhledem ke své poloze v meandru řeky Vltavy oblastí s rizikem záplav. S ohledem na tuto skutečnost zakládáme všechny objekty na společné hydroizolační vaně bez dilatací s prostupy pro zaplavení suterénních prostor v případě povodně. Takto eliminujeme riziko ztráty stability objektu vzlakem vody. Základová konstrukce bude provedena do záporami pažené jámy. Nejprve bude provedena podkladní betonová deska o tloušťce 100mm. Po provedení hydroizolačního povlaku proti tlakové vodě bude nabetonována ochranná vrstva o tloušťce 50mm z prostého betonu. Poté se přistoupí k betonáži samotné základové konstrukce, tedy vany skládající se z: základové desky o tloušťce 600mm a obvodových stěn o tloušťce 300mm. Poté se dokončí izolace proti tlakové vodě a provede se přízdívka z CP. Pro ochránění podzemní konstrukce proti mrazu bude přízdívka do úrovně -1,000 provedena z XPS. Spolu s hydroizolační vanou bude v 1.PP provedeno železobetonové monolitické jádro s tloušťkou stěny 300mm a sloupy oválného průřezu o rozměrech 300x750mm.

1.3 Svislé nosné konstrukce

Nosný systém je kombinovaný monolitický tvořený železobetonovými sloupy o průřezu 300x300mm, obvodovými stěnami tloušťky 200mm a schodišťovým jádrem s tloušťkou stěny 300mm.

1.4 Vodorovné nosné konstrukce

Pro všechna podlaží jsou navrženy monolitické stropní desky tloušťky 280mm, střešní deska má tloušťku 320mm. V místě přechodu stropní desky z interiéru do exteriéru lodžie je použito systémové řešení Schöck Isokorb k přerušení tepelných mostů.

1.5 Schodiště

Podesty schodiště jsou monolitické železobetonové desky, na které jsou na ozub pružně osazeny prefabrikovaná schodišťová ramena. Trojramenná schodiště v 1.NP a 2.NP budou provedena z prefabrikované dvakrát zalomené desky s mezipodestami, uložené na ocelových úhelnících na chemickou kotvu, a prefabrikovaných schodišťových ramen uložených a ozubu prefabrikované dvakrát zalomené desky a monolitické hlavní podesty. V zrcadle schodiště je pružně vsazena železobetonová výtahová šachta o světlém rozměru 2600x2300mm.

1.6 Podmínky ovlivňující návrh

Proměnná zatížení vnesena provozem

funkce objektu	kategorie	q_k [kN/m ²]
bydlení	A	2,0
kanceláře	B	3,0
maloobchod	D1	4,0
recepce	C1	3,0

účely jsou v objektu kombinovány, výsledné zatížení je stanoveno váženým průměrem hodnot (viz výpočet D2.2)

Sněhová oblast: I; charakteristická hodnota $s_k = 0,7\text{kPa}$

Návrhová doba životnosti: 50 let

1.7 Navržené prvky a třídy použitých materiálů

Železobetonová monolitická vana – C20/25-XC2(CZ,F1)-Cl 0,4- D_{upper} a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Železobetonové monolitické desky – C30/37-XC1(CZ,F1)-Cl 0,4- D_{upper} a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Železobetonové monolitické sloupy – C45/55-XC1(CZ,F1)-Cl 0,4- D_{upper} a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Železobetonové monolitické stěny – C20/25-XC1(CZ,F1)-Cl 0,4- D_{upper} a D_{lower} -specifikuje technolog, B500B

Železobetonové prefabrikované schodiště – tabulka prefabrikátů viz výkres D 2.3.1

1.8 Zdroje

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 206+A1 Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

D2.2 Výpočet

Zatížení střešní desky

stálé:		tl. kce	objemová tíha	g_k	g_d
	vl. tíha konstrukce	0,32	25	8	
	skladba střechy				
	kačirek	0,1	28	2,8	
	geotextilie	0,002		0	
	hydroizolace	0,008	12	0,096	
	tepelná izolace	0,25	0,3	0,075	
	pojistná hydroizolace	0,002	12	0,024	
	spádová-perlitbeton	0,05	3	0,15	
				11,145 kN/m²	1,35
				q_k	g_d
proměnné:	snih	sk l= 0,7	s= u.ce. ct.sk=0,8.0,9.1.0,7=	0,504 kN/m ²	
				0,504 kN/m²	1,5
					0,756 kN/m²
				celkové zatížení střešní desky	$g_k+q_k=$ 11,649 kN/m²
					$g_d+q_d=$ 15,802 kN/m²

Zatížení stropní desky

stálé:		tl. kce	objemová tíha	g_k	g_d
	vl. tíha konstrukce	0,28	25	7	
	skladba podlahy				
	palubová podlaha	0,024	12	0,288	
	betonová mazanina	0,05	22	1,1	
	separační fólie	0,002	12	0,024	
	kročejová izolace	0,04	0,3	0,012	
	příčky				
	YTONG UNIVERZAL				
	hmotnost příčky dle výrobce		450kg/m ²		
	tl. kce		objemová tíha		
	0,3 + 2x15mm omítka	0,33	4,5	1,485	
				9,909 kN/m²	1,35
				q_k	g_d
proměnné:	užitné-bydlení			2	
				2 kN/m²	1,5
					3 kN/m²
				celkové zatížení stropní desky	$g_k+q_k=$ 11,909 kN/m²
					$g_d+q_d=$ 16,377 kN/m²

Zatížení stropní desky nad 1.NP

stálé:		tl. kce	objemová tíha	g_k	g_d
	vl. tíha konstrukce	0,28	25	7	
	skladba podlahy				
	palubová podlaha	0,024	12	0,288	
	betonová mazanina	0,05	22	1,1	
	separační fólie	0,002	12	0,024	
	kročejová izolace	0,04	0,3	0,012	
	příčky				
	YTONG UNIVERZAL				
	hmotnost příčky dle výrobce		450kg/m ²		
	tl. kce		objemová tíha		
	0,3 + 2x15mm omítka	0,33	4,5	1,485	
				9,909 kN/m²	1,35
				q_k	g_d
proměnné:	užitné-bydlení+společné pracovní prostory			2,36	
				2,36 kN/m²	1,5
					3,54 kN/m²
				celkové zatížení stropní desky	$g_k+q_k=$ 12,269 kN/m²
					$g_d+q_d=$ 16,917 kN/m²

Zatížení stropní desky nad 1.PP

stálé:		tl. kce	objemová tíha	g_k	g_d
	vl. tíha konstrukce	0,28	25	7	
	skladba podlahy				
	palubová podlaha	0,024	12	0,288	
	betonová mazanina	0,05	22	1,1	
	separační fólie	0,002	12	0,024	
	kročejová izolace	0,04	0,3	0,012	
	příčky				
	YTONG UNIVERZAL				
	hmotnost příčky dle výrobce		450kg/m ²		
	tl. kce		objemová tíha		
	0,3 + 2x15mm omítka	0,33	4,5	1,485	
				9,909 kN/m²	1,35
				q_k	g_d
proměnné:	užitné-maloobchod+recepcce			3,43	
				3,43 kN/m²	1,5
					5,145 kN/m²

celkové zatížení stropní desky $g_k+q_k=$ **13,339 kN/m²** $g_d+q_d=$ **18,522 kN/m²**

Zatížení sloupu pod střešní deskou

	b	b	h	objemová tíha	g_k	g_d
stálé: vl. tíha konstrukce	0,3	0,3	3,2	25	7,2	
	g_k desky	zš1	zš2			
tíha střešní desky	11,145	6,6	7,86		578,15802	
					585,358 kN	1,35 790,233 kN
proměnné: sníh	s	zš1	zš2		q_k	q_d
	0,504	6,6	7,86		26,145504	
					26,146 kN	1,5 39,218 kN

celkové zatížení sloupu pod střechou $g_k+q_k=$ **611,504 kN** $g_d+q_d=$ **829,452 kN**

Zatížení sloupu pod stropní deskou

	b	b	h	objemová tíha	g_k	g_d
stálé: vl. tíha konstrukce	0,3	0,3	3,2	25	7,2	
	g_k desky	zš1	zš2			
tíha stropní desky	9,909	6,6	7,86		514,03928	
					521,239 kN	1,35 703,673 kN
proměnné: užitné-bydlení		zš1	zš2		q_k	q_d
	2	6,6	7,86		103,752	
					103,752 kN	1,5 155,628 kN

celkové zatížení sloupu pod stropem $g_k+q_k=$ **624,991 kN** $g_d+q_d=$ **859,301 kN**

Zatížení sloupu pod stropní deskou 1.NP

	b	b	h	objemová tíha	g_k	g_d
stálé: vl. tíha konstrukce	0,3	0,3	4	25	9	
	g_k desky	zš1	zš2			
tíha stropní desky	9,909	6,6	7,86		514,03928	
					523,039 kN	1,35 706,103 kN
proměnné: užitné-bydlení+společné pracovní prosti		zš1	zš2		q_k	q_d
	2,36	6,6	7,86		122,42736	
					122,42736 kN	1,5 183,64104 kN

celkové zatížení sloupu pod stropem $g_k+q_k=$ **645,467 kN** $g_d+q_d=$ **889,744 kN**

Zatížení sloupu pod stropní deskou 1.PP

	b	b	h	objemová tíha	g_k	g_d
stálé: vl. tíha konstrukce	0,3	0,45	3,2	25	22,109734	
		0,0225				
	g_k desky	zš1	zš2			
tíha stropní desky	9,909	6,6	7,86		514,03928	
					536,149 kN	1,35 723,801 kN
proměnné: užitné-maloobchod		zš1	zš2		q_k	q_d
	3,43	6,6	7,86		177,93468	
					177,93468 kN	1,5 266,90202 kN

celkové zatížení sloupu pod stropem $g_k+q_k=$ **714,084 kN** $g_d+q_d=$ **990,703 kN**

Zatížení sloupu nad základovou deskou

		g_k	g_d
stálé: g_k sloup pod střešní deskou	1	585,35802	
g_k sloup pod stropní deskou	4	521,23928	
g_k sloup pod stropní deskou 1.NP	1	523,03928	
g_k sloup pod stropní deskou 1.PP	1	536,14902	
		3729,5035 kN	1,35 5034,830 kN
proměnné: q_k sloup pod střešní deskou	1	26,145504	
q_k sloup pod stropní deskou	4	103,752	
q_k sloup pod stropní deskou 1.NP	1	122,42736	
q_k sloup pod stropní deskou 1.PP	1	177,93468	
		741,516 kN	1,5 1112,273 kN

celkové zatížení sloupu $g_k+q_k=$ **4471,019 kN** $g_d+q_d=$ **6147,103 kN**

Posouzení sloupu+návrh výztuže (sloup 300x300mm)

$$N_{sd}=0,8 \cdot F_{cd}+F_{sd} \quad N_{sd} \quad 889,744 \text{ kN}$$

$$N_{sd}=0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}+A_s \cdot f_{yd}$$

	b	b	
A_c	0,3	0,3	0,09 m ²
	300	300	90000 mm ²

$f_{cd}=f_{ck}/\text{součinitel mezního stavu}$

	f_{ck}	součinitel mezního stavu			
f_{cd}	45	1,5	30 MPa		
f_{yd}	500	1,15	434,78 MPa	$f_{yd \text{ max}}$	400 MPa

$$A_s=N_{sd}-0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}/f_{yd}$$

	N_{sd}		A_c	f_{cd}		f_{yd}		
A_s	889,744	0,8	0,09	30	1000	400	1000	-3175,64 mm ²

$$\ggg \text{ 4x d16mm} \quad A_s= \quad 804 \text{ mm}^2$$

podmínka:

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

	A_c		A_s		A_c	
0,003	90000	<	804	<	0,08	90000
	270	<	804	<		7200

\ggg vyhovuje

$$N_{rd}=0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_s \cdot f_{yd}$$

	f_{cd}		A_c	A_s		f_{yd}		
N_{rd}	0,8	30	1000	0,09	804	1000000	400	1000
								= 2481,6 kN

$$N_{rd} > N_{sd} \quad \ggg \text{ vyhovuje}$$

Posouzení sloupu+návrh výztuže (sloup 300x750mm)

$$N_{sd}=0,8 \cdot F_{cd}+F_{sd} \quad N_{sd} \quad 990,703 \text{ kN}$$

$$N_{sd}=0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}+A_s \cdot f_{yd}$$

	b	b	
A_c	0,3	0,45	0,4177433 m ²
	12,566371	0,0225	
	300	450	417743,34 mm ²
	12,566371	22500	

$f_{cd}=f_{ck}/\text{součinitel mezního stavu}$

	f_{ck}	součinitel mezního stavu			
f_{cd}	45	1,5	30 MPa		
f_{yd}	500	1,15	434,78 MPa	$f_{yd \text{ max}}$	400 MPa

$$A_s=N_{sd}-0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}/f_{yd}$$

	N_{sd}		A_c	f_{cd}		f_{yd}		
A_s	990,703	0,8	0,4177433	30	1000	400	1000	-22587,84 mm ²

$$\ggg \text{ 4x d20mm} \quad A_s= \quad 1257 \text{ mm}^2$$

podmínka:

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

	A_c		A_s		A_c	
0,003	417743,339	<	1257	<	0,08	417743,3387
	1253,230	<	1257	<		33419,467

\ggg vyhovuje

$$N_{rd}=0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_s \cdot f_{yd}$$

	f_{cd}		A_c	A_s		f_{yd}		
N_{rd}	0,8	30	1000	0,4177433	1257	1000000	400	1000
								= 10528,64013 kN

$$N_{rd} > N_{sd} \quad \ggg \text{ vyhovuje}$$

Protlačení (sloup 300x300mm-střešní deska)

d desky=	tl.desky	280 mm	V_{Ed}		0,829452 MN
	krycí vrstva	20 mm			
	výztuž-uvažujeme d16mm		>>>		252 mm
u_0	2	a 0,3	2	b 0,3	1,2 m
u_1	1,2	2	3,141592654	2	0,252 4,3667254 m
1. podmínka					
$V_{Ed,0} = B \cdot V_{Ed} / u_0 \cdot d$					
$V_{Ed,0}$	B	V_{Ed}	u_0	d	
	1,15	0,829452	1,2	0,252	3,154 Mpa
$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$					
$V_{Rd,max}$	v	f_{cd}			
	0,4	0,492	30	5,904 Mpa	
$v = 0,6(1 - f_{ck}/250)$					
v	0,6	1	f_{ck}	250	0,492
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$	>>> vyhovuje		

2.podmínka					
$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d$					
$V_{Ed,1}$	β	V_{Ed}	u_1	d	
	1,15	0,829452	4,366725395	0,252	0,867 MPa
$k_{max} \cdot V_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot [třetí odm.] (100 \cdot 0,005 \cdot f_{ck})$					
$k_{max} \cdot V_{Rd,c}$	k_{max}	$C_{Rd,c}$	k	f_{ck}	
	1,475	0,12	1,890870806	100	0,005 45 0,945 MPa
$k = 1 + (odm.200/d)$					
k	1	200	d	252	1,891
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max} \cdot V_{Rd,c}$	>>> vyhovuje		

Protlačení (sloup 300x300mm-stropní deska)

d desky=	tl.desky	280 mm	V_{Ed}		0,859301 MN
	krycí vrstva	20 mm			
	výztuž-uvažujeme d16mm		>>>		252 mm
u_0	2	a 0,3	2	b 0,3	1,2 m
u_1	1,2	2	3,141592654	2	0,252 4,3667254 m
1. podmínka					
$V_{Ed,0} = B \cdot V_{Ed} / u_0 \cdot d$					
$V_{Ed,0}$	B	V_{Ed}	u_0	d	
	1,15	0,859301	1,2	0,252	3,268 Mpa
$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$					
$V_{Rd,max}$	v	f_{cd}			
	0,4	0,492	30	5,904 Mpa	

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

v	0,6	1	f_{ck} 45	250		0,492
---	-----	---	----------------	-----	--	-------

$$V_{Ed,0} < V_{Rd,max} \gg \gg \text{vyhovuje}$$

2.podmínka

$$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d$$

$V_{Ed,1}$	β	V_{Ed}	u_1	d		
	1,15	0,859301	4,366725395	0,252		0,898 MPa

$$k_{max} \cdot V_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot [třetí odm.] (100.005 \cdot f_{ck})$$

$k_{max} \cdot V_{Rd,c}$	k_{max}	$C_{Rd,c}$	k		f_{ck}	
	1,475	0,12	1,890870806	100	45	0,945 MPa

$$k = 1 + (odm \cdot 200 / d)$$

k	1	200	d 252		1,891
---	---	-----	------------	--	-------

$$V_{Ed,1} < k_{max} \cdot V_{Rd,c} \gg \gg \text{vyhovuje}$$

Protlačení (sloup 300x300mm-stropní deska v 1.NP)

d desky= tl.desky	280 mm	V_{Ed}	0,889744 MN
krycí vrstva	20 mm		
výztuž-uvažujeme d16mm		>>>	252 mm

u_0	2	a	0,3	b	2	0,3	1,2 m
-------	---	---	-----	---	---	-----	-------

u_1	1,2	2	3,141592654	2	0,252	4,3667254 m
-------	-----	---	-------------	---	-------	-------------

1. podmínka

$$V_{Ed,0} = B \cdot V_{Ed} / u_0 \cdot d$$

$V_{Ed,0}$	B	V_{Ed}	u_0	d		
	1,15	0,889744	1,2	0,252		3,384 Mpa

$$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$$

$V_{Rd,max}$	v	f_{cd}				
	0,4	0,492	30			5,904 Mpa

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

v	0,6	1	f_{ck} 45	250		0,492
---	-----	---	----------------	-----	--	-------

$$V_{Ed,0} < V_{Rd,max} \gg \gg \text{vyhovuje}$$

2.podmínka

$$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d$$

$V_{Ed,1}$	β	V_{Ed}	u_1	d		
	1,15	0,889744	4,366725395	0,252		0,930 MPa

$$k_{max} \cdot V_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot [třetí odm.] (100.005 \cdot f_{ck})$$

$k_{max} \cdot V_{Rd,c}$	k_{max}	$C_{Rd,c}$	k		f_{ck}	
	1,475	0,12	1,890870806	100	45	0,945 MPa

$$k=1+(odm \cdot 200/d)$$

k	1	200	d	252	1,891
---	---	-----	---	-----	-------

$$V_{Ed,1} < k_{max} \cdot V_{Rd,c} \gg \gg \text{vyhovuje}$$

Protlačení (sloup 300x750mm-stropní deska v 1.PP)

d desky=	tl.desky	280 mm	V_{Ed}	0,990703 MN
	krycí vrstva	20 mm		
	výztuž-uvažujeme d16mm		>>>	252 mm

u_0	2	a	0,45	2	r	0,15	1,842 m
-------	---	---	------	---	---	------	---------

u_1	2	a	0,45		r	0,15	2	0,252	5,009 m
-------	---	---	------	--	---	------	---	-------	---------

1. podmínka

$$V_{Ed,0} = B \cdot V_{Ed} / u_0 \cdot d$$

$V_{Ed,0}$	B	V_{Ed}	u_0	d	2,454 MPa
	1,15	0,990703	1,842477796	0,252	

$$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$$

$V_{Rd,max}$	v	f_{cd}	5,904 MPa
	0,4	0,492	30

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

v	0,6	1	f_{ck}	45	250	0,492
---	-----	---	----------	----	-----	-------

$$V_{Ed,0} < V_{Rd,max} \gg \gg \text{vyhovuje}$$

2.podmínka

$$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d$$

$V_{Ed,1}$	β	V_{Ed}	u_1	d	0,903 MPa
	1,15	0,990703	5,009203191	0,252	

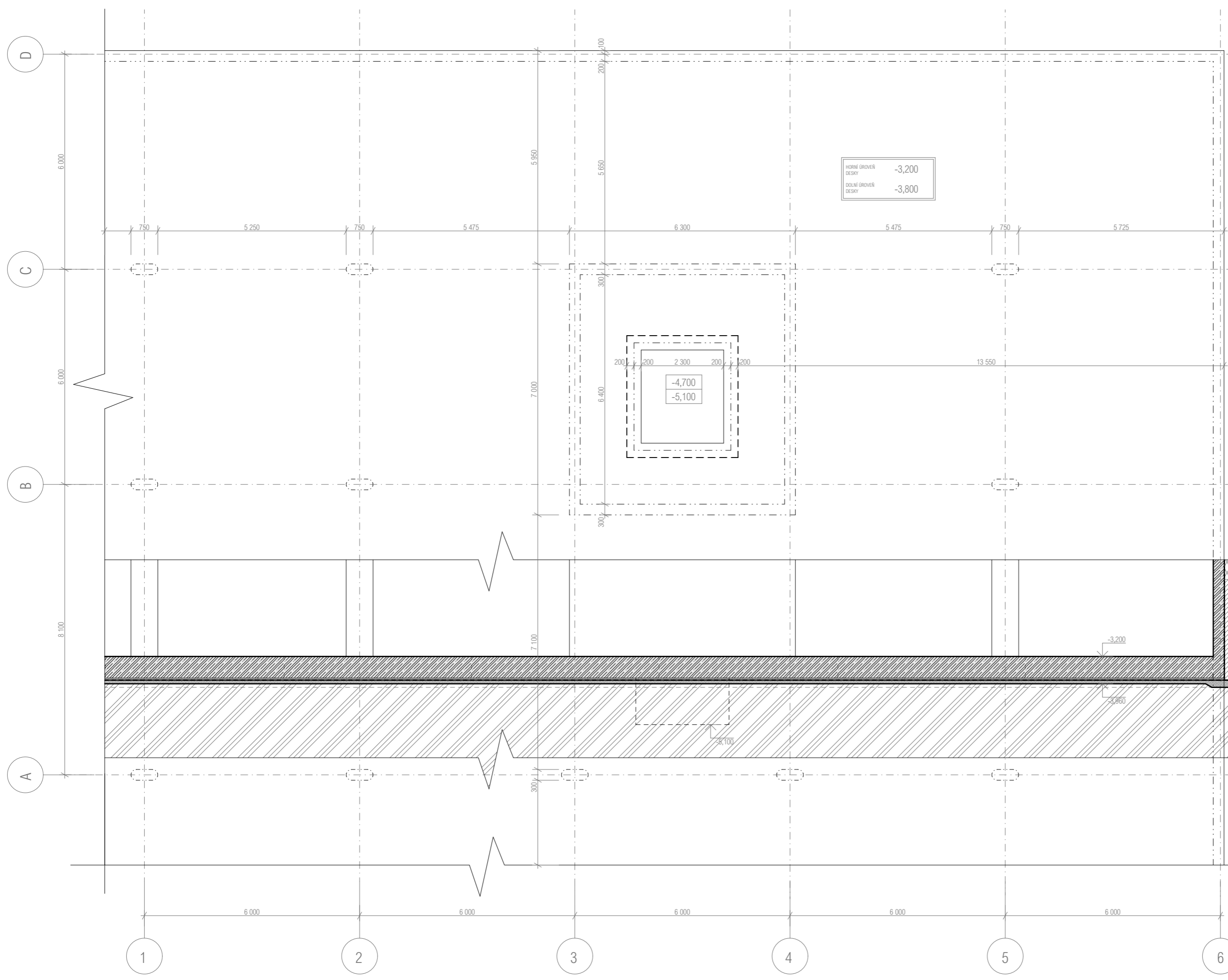
$$k_{max} \cdot V_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot [třetí odm.] (100 \cdot 0,005 \cdot f_{ck})$$

$k_{max} \cdot V_{Rd,c}$	k_{max}	$C_{Rd,c}$	k	f_{ck}	0,945 MPa
	1,475	0,12	1,890870806	100	45

$$k=1+(odm \cdot 200/d)$$

k	1	200	d	252	1,891
---	---	-----	---	-----	-------

$$V_{Ed,1} < k_{max} \cdot V_{Rd,c} \gg \gg \text{vyhovuje}$$



TŘÍDA BETONU
 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE: C20/25-
 XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}
 specifikuje technolog

TŘÍDA VÝZTUŽE: B500B

HORNÍ ÚROVEŇ
 DESKY -3,200
 DOLNÍ ÚROVEŇ
 DESKY -3,800

-4,700
 -5,100

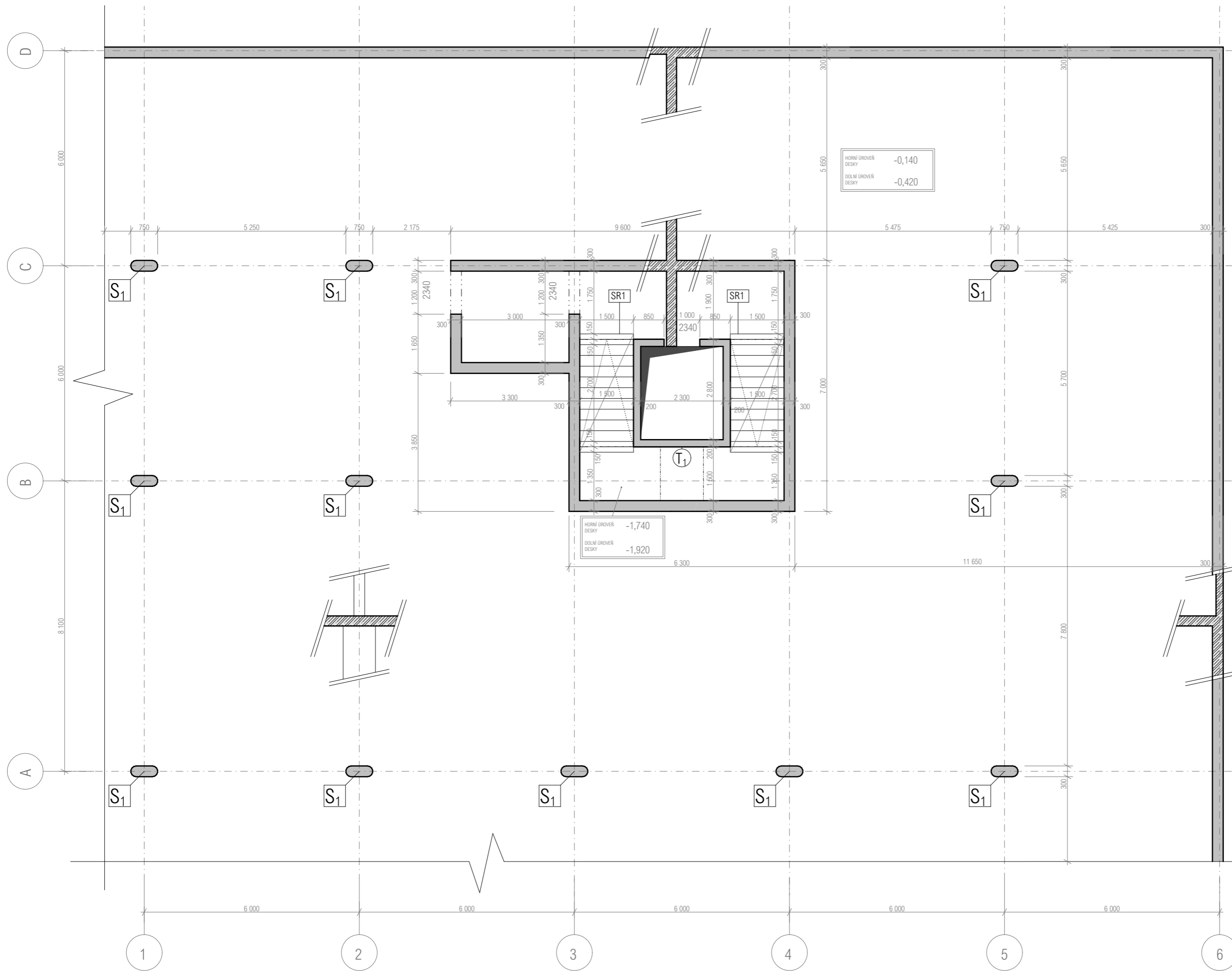


Fakulta architektury ČVUT
 bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C

15127	Ústav navrhování I.
	vedoucí práce
	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
	konzultant
	Ing. Miloslav Smutek, PhD.
číslo výkresu	vypracovala
D2.3.1	Lucie Staňková
obsah výkresu	měřitko
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	datum
	04/2019



T₁ Tronsole - typ L

TABULKA PREFABRIKÁTŮ

označení	SR1	SR2
L	3300	5700
B	1480	1480
H	1740	940
objem	1,584m ³	1,615m ³
hmotnost	3960kg	4040kg
počet	14	2

TŘÍDA BETONU
 SLOUPY: C45/55-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog
 STĚNY: C20/25-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog
 DESKY: C30/37-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog
 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE: C20/25-XC2 (CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog

TŘÍDA VÝZTUŽE: B500B



Fakulta architektury ČVUT
 bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C

15127

Ústav navrhování I.

vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
 Ing. Miloslav Smutek, PhD.

číslo výkresu

vypracovala

D2.3.2

Lucie Staňková

obsah výkresu

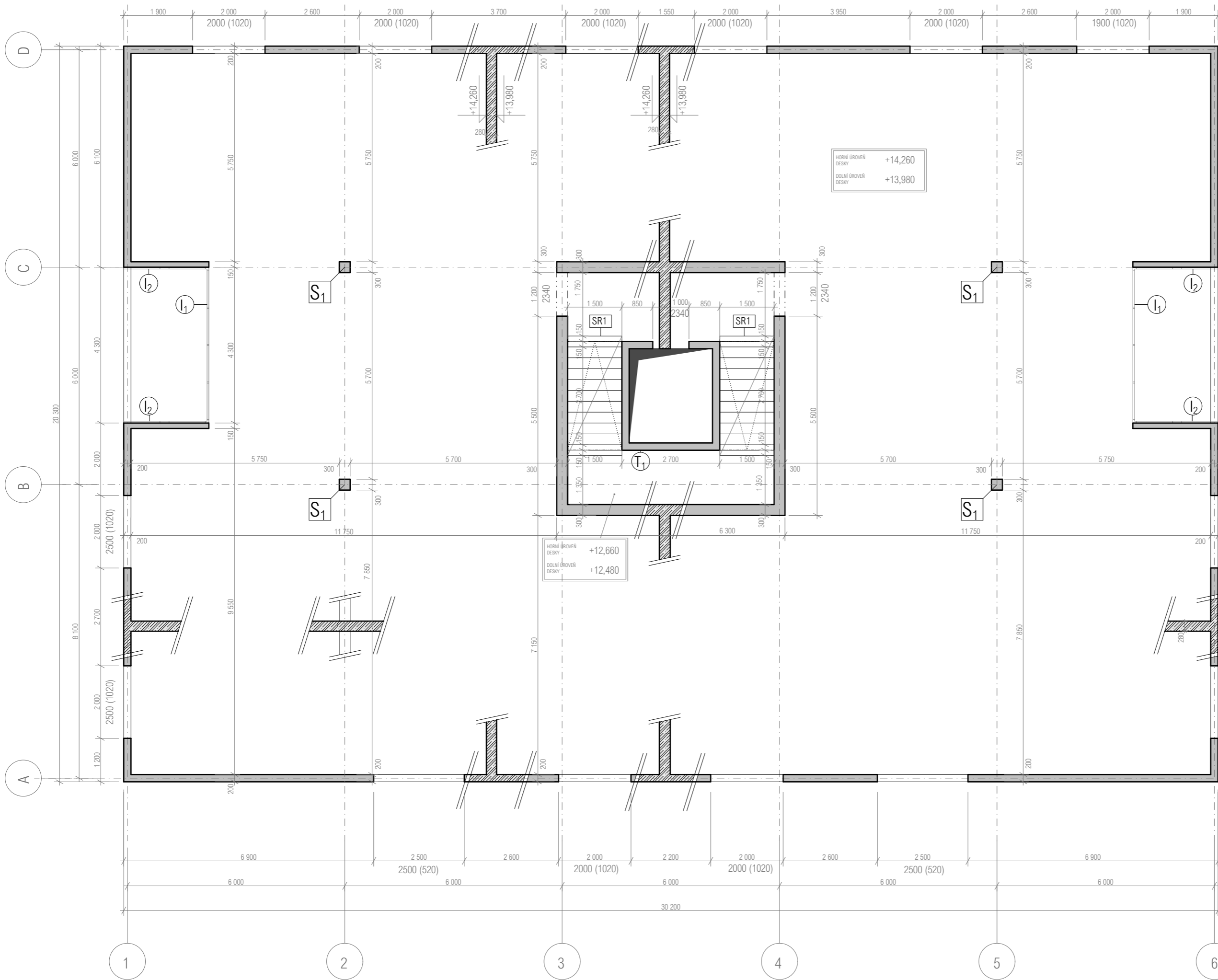
měřítko

datum

VÝKRES TVARU 1.PP

1:100

04/2019



- I₁ 3x Schöck Isocorb - typ K
4x 1000mm + doplnění mezer tepelnou izolací
- I₂ 2x Schöck Isocorb - typ Q
2x 1000mm + doplnění mezer tepelnou izolací
- T₁ Tronsole - typ L

TABLKA PREFABRIKÁTŮ

označení	SR1	SR2
L	3300	5700
B	1480	1480940
H	1740	1480940
objem	1,584m ³	1,615m ³
hmotnost	3960kg	4040kg
počet	14	2

TŘÍDA BETONU
 SLOUPY: C45/55-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog
 STĚNY: C20/25-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog
 DESKY: C30/37-XC1(CZ,F1)-C10,4, D_{upper} a D_{lower}-specifikuje technolog

TŘÍDA VÝZTUŽE: B500B



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
Ing. Miloslav Smutek, PhD.

číslo výkresu
D2.3.3

vypracovala
Lucie Staňková

obsah výkresu
VÝKRES TVARU
TYPICKÉ PODLAŽÍ

měřitko
1:100

datum
04/2019

D3

požárně bezpečnostní řešení

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D3.1 Technická zpráva
D3.2 Výpočet požárního zatížení
D3.3 Výpočet garáží
D3.4 Souhrnná tabulka
D3.5.1 Situace
D3.5.2 Půdorys 1.PP
D3.5.3 Půdorys 1.NP
D3.5.4 Půdorys 2.NP
D3.5.5 Půdorys typického podlaží

D3.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Požární úseky
- 1.3 Výpočet požárního zatížení
- 1.4 Hodnoty požární odolnosti
- 1.5 Požární pásy
- 1.6 Obsazení objektu osobami
- 1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 1.8.1 Výpočet požadovaných únikových pruhů CHÚC
- 1.8.2 Výpočet požadovaných únikových pruhů NÚC
- 1.9 Doba zakouření a doba evakuace
- 1.10 Garáže
- 1.11 Požárně bezpečnostní zařízení
 - 1.11.1 Technická zařízení pro protipožární zásah
 - 1.11.2 Další technická zařízení
- 1.12.2 Zdroje

1.1 Popis objektu

Co–rezidence Mercuria je soubor staveb bytového charakteru nacházející se v pražských Holešovicích na rohu ulic Argentinská a Vrbenského. Komplex tří propojených budov se speciálním režimem soukromých a sdílených prostorů a čtvrté oddělené budovy je vystavěn na společném podzemním podlaží, které poskytuje prostory pro parkování automobilů. Zde se zabýváme požární bezpečností budovy C. Jedná se o budovu s šesti nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Nadzemní podlaží jsou z převážné části obytná, ve druhém nadzemním podlaží se nachází sdílený pracovní prostor, který propojuje objekt se sousedním domem, přízemí je rozděleno na část recepce a malého obchodu s potravinami. Hlavní vstup do objektu se nachází na jižní fasádě a ústí do nově vytvořeného vnitrobloku se zelení. Vstup na východní fasádě z ulice Malá Plynární je využíván pro zásobování obchodu. Zadní vstup na severní fasádě je využíván primárně jako nouzový únikový východ. Nosný systém objektu je kombinovaný a spočívá na společné základové hydroizolační vaně spolu s ostatními objekty. Požární výška objektu je 17,600m.

Požární bezpečnost je řešena podle norem ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0833.

1.2 Požární úseky

Budova obsahuje celkem 84 požárních úseků.

1.PP: A-P01.01C/N06 - II: CHÚC typ A

P01.01 - II: garáže (celková plocha 3988,65m²)

P01.02 - I: akumulární jímka (22,2m²)

1.NP: N01.01/N02 - III: recepce, kolektivní pracovní prostor (celková plocha 434,78m²)

N01.02 - IV: místnost s odpady (11,4m²)

N01.03 - II: technické místnost (15m²)

N01.04 - II: strojovna vzduchotechniky (5m²)
N01.05 - IV: obchod s potravinami (201,05m²)
Š-N01.06/N06 – II

2.NP: N02.01 – III: obytná buňka (27,5m²)
N02.02 – III: obytná buňka (25,8m²)
N02.03 – III: obytná buňka (26,1m²)
N02.04 – III: obytná buňka (25,8m²)
N02.05 – III: obytná buňka (26,1m²)
N02.06 – III: obytná buňka (30,1m²)
N02.07 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
Š-N02.08/N06 – II
Š-N02.09/N06 – II
Š-N02.10/N06 – II
Š-N02.11/N06 – II
Š-N02.12/N06 – II
Š-N02.13/N06 – II
Š-N02.14/N06 – II
Š-N02.15/N06 – II

3.NP: N03.01 – III: obytná buňka (26,1m²)
N03.02 – III: obytná buňka (25,8m²)
N03.03 – III: obytná buňka (27,5m²)
N03.04 – III: obytná buňka (27,5m²)
N03.05 – III: obytná buňka (25,8m²)
N03.06 – III: obytná buňka (26,1m²)
N03.07 – III: obytná buňka (25,8m²)
N03.08 – III: obytná buňka (26,1m²)
N03.09 – III: obytná buňka (30,1m²)
N03.10 – III: obytná buňka (32,3m²)
N03.11 – III: obytná buňka (26,1m²)
N03.12 – III: obytná buňka (25,8m²)
N03.13 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
N03.14 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
Š-N03.15/N06 – II
Š-N03.16/N06 – II
Š-N03.17/N06 – II
Š-N03.18/N06 – II

4.NP: N04.01 – III: obytná buňka (26,1m²)
N04.02 – III: obytná buňka (25,8m²)
N04.03 – III: obytná buňka (27,5m²)
N04.04 – III: obytná buňka (27,5m²)
N04.05 – III: obytná buňka (25,8m²)
N04.06 – III: obytná buňka (26,1m²)

- N04.07 – III: obytná buňka (25,8m²)
- N04.08 – III: obytná buňka (26,1m²)
- N04.09 – III: obytná buňka (30,1m²)
- N04.10 – III: obytná buňka (32,3m²)
- N04.11 – III: obytná buňka (26,1m²)
- N04.12 – III: obytná buňka (25,8m²)
- N04.13 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
- N04.14 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)

- 5.NP: N05.01 – III: obytná buňka (26,1m²)
- N05.02 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N05.03 – III: obytná buňka (27,5m²)
 - N05.04 – III: obytná buňka (27,5m²)
 - N05.05 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N05.06 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N05.07 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N05.08 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N05.09 – III: obytná buňka (30,1m²)
 - N05.10 – III: obytná buňka (32,3m²)
 - N05.11 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N05.12 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N05.13 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
 - N05.14 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)

- 6.NP: N06.01 – III: obytná buňka (26,1m²)
- N06.02 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N06.03 – III: obytná buňka (27,5m²)
 - N06.04 – III: obytná buňka (27,5m²)
 - N06.05 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N06.06 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N06.07 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N06.08 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N06.09 – III: obytná buňka (30,1m²)
 - N06.10 – III: obytná buňka (32,3m²)
 - N06.11 – III: obytná buňka (26,1m²)
 - N06.12 – III: obytná buňka (25,8m²)
 - N06.13 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)
 - N06.14 - II: sdílený obytný pokoj (89,5m²)

1.3 Výpočet požárního zatížení

Požární zatížení pro některé typy prostorů jsou dána normou ČSN 73 0833. Zbývající hodnoty jsou stanoveny výpočtem. Viz příloha D3.2 – výpočet požárního zatížení a souhrnná tabulka D3.4.

1.4 Hodnoty požární odolnosti

Požadované hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny na základě stupně požární bezpečnosti požárních úseků. Tyto hodnoty jsou pak u stěn a stropů porovnány s reálnými hodnotami požární odolnosti jednotlivých stavebních materiálů. Požadovaná hodnota musí být vždy nižší nebo rovna hodnotě skutečné (viz příloha D3.4).

1.5 Požární pásy

Svislé požární pásy u PÚ spadajících do prostor skupiny OB3 dle ČSN 73 0833 není nutné řešit. Svislé požární pásy jsou umístěny tam, kde se konstrukce nachází v požárně nebezpečném prostoru požárně otevřené plochy, nebo odděluje dva požární úseky, které nemají funkci obytné buňky. Dále jsou svislé požární pásy umístěny na hraně kontaktu se sousední budovou. Požární odolnost konstrukcí je stanovena dle vyššího SPB sousedících úseků (viz výkres D3.5.3 – D3.5.5). Minimální šířka pásu je 900mm s mezním stavem REI/EI a požární odolností nejméně 45 minut (viz výkresy D3.5.3 – D3.5.5). V sousedním objektu je instalováno samočinné hasicí zařízení, konstrukční systém je nehořlavý s požárními stropy. Skladba střechy bude typu B ROOF T3.

Nad každým PÚ probíhá vodorovný požární pás šířky minimálně 900mm s mezním stavem REI/EI a požární odolností nejméně 45 minut, požární pás nad 1.NP bude požární odolnosti 60 minut. Požární pásy jsou z konstrukcí druhu DP1. Výplně parapetů třídy reakce na oheň A1,A2 nebo B. Úprava ETICS v místě požárních pásů je nehořlavá.

1.6 Obsazení objektu osobami

prostor	počet osob dle PD	plocha [m ²]	plocha na osobu dle ČSN [m ²]	součinitel přenásobení dle ČSN	počet osob
obytné buňky	54			1,5	81
co - working		159,24	10,0		16
toalety	9			1,3	12
recepce		234,32	3,0		78
zázemí recepce	1			1,35	1
obchod		138,86	3,0		46
sklad		48,58	10,0		5
zázemí zaměstnanců	6			1,35	8
hromadné garáže	113			0,5	56,5/4=14

Obsazenost objektu osobami je 261.

1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

CHÚC typ A je odvětrávána nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné v prvním nadzemním podlaží, vzduch je nasáván vertikálně ze střechy, do schodišťového prostoru je vháněn na úrovni 1.NP a odváděn je pomocí otvorů ve střeše, které jsou z důvodu zajištění proti vniknutí hmyzu opatřeny mřížkou. CHÚC ústí na volné prostranství na úrovni 1.NP. Maximální délka CHÚC je 102,4m. Schodiště CHÚC má konstantní šířku 1500mm, výška stupně je 160mm, hloubka 300mm. Dveře vedoucí do CHÚC jsou bezprahové, samozavírací, otevíravé ve směru úniku, z nehořlavého materiálu a šířky 900mm. Průchodná šířka schodiště je 1300mm. Šířka dveří vedoucích ze schodišťového prostoru do chodby a na volné prostranství je 1250mm. Šířka CHÚC je posouzena v sedmi kritických místech (viz výkresy D3.5.3 – D3.5.5).

Při úniku z obytných buněk musí unikající osoby využít k úniku sousední požární úsek. Z toho důvodu je tento prostor sdíleného obytného pokoje vybaven nábytkem z nehořlavých materiálů a jeho hodnota $p_v < 7,5\text{kg/m}^2$. Všechny dveře plnicí funkci požárního uzávěru musí být v době požáru uzavřeny, a proto jsou vybaveny samozavíračem. Na CHÚC i NÚC musí být umístěny požární tabulky s určením směru úniku. Nutné je hlavně umístění v místech křížení cest, změn směru úniku a dalších matoucích místech. Detailní rozmístění bude provedeno na základě normy ČSN ISO 3864-1.

1.8.1 Výpočet požadovaných únikových pruhů CHÚC

$$u = E \cdot s / K$$

$$s = 1,0$$

$$K \text{ (pro CHÚC)} = 120 \text{ osob}$$

Kritické místo	podlaží	E	$u = E \cdot s / K$	
KM1	6.NP	18 osob	0,15	~0,5 pruhu
KM2	5.NP	36 osob	0,3	~0,5 pruhu
KM3	4.NP	54 osob	0,45	~0,5 pruhu
KM4	3.NP	72 osob	0,6	~1 pruh
KM5	2.NP	109 osob	0,91	~1 pruh
KM6	1.NP	123 osob	1,025	~1,5 pruh
KM7	1.NP	125 osob	1,04	~1,5 pruh

K úniku osob je potřeba 1,5 únikového pruhu = $1,5 \times 550 = 825\text{mm}$. Skutečná šířka CHÚC je 1300mm, v nejužším místě, tedy ve dveřích v 1.NP, je nejmenší šířka 1250mm.

Návrh **vyhovuje**.

1.8.2 Výpočet požadovaných únikových pruhů NÚC

$$u = E \cdot s / K$$

$$s = 1,0$$

$$K \text{ (pro NÚC)} = 55 \text{ osob}$$

Kritické místo	podlaží	E	$u = E \cdot s / K$	
KM1	2. - 6.NP	9 osob	0,16	~0,5 pruhu

K úniku osob je potřeba nejméně 1 únikový pruh = 550mm. Skutečná šířka je 825mm.

Návrh **vyhovuje**.

1.9 Doba zakouření a doba evakuace

$$t_e = 1,25 \cdot ([odm] h_s/a)$$

$$\text{obytná buňka: } t_e = 1,25 \cdot (1,667/0,981) = 2,1245\text{min}$$

$$\text{společná obytná místnost: } t_e = 1,25 \cdot (1,667/0,858) = 2,429\text{min}$$

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E/K_u) \cdot u]$$

$$\text{obytná buňka: } l_{u \max} = 18,1\text{m}, v_u = 35, K_u = 50, s = 1$$

$$\text{počet unikajících osob } E = 79$$

$$t_u = 0,51\text{min}$$

$t_u < t_e$ **vyhovuje**

$$t_e = 1,25 \cdot ([odm] h_s/a)$$

$$\text{recepce+co-working: } t_e = 1,25 \cdot (1,868/0,93) = 2,51\text{min}$$

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E/K_u) \cdot u]$$

$$\text{recepce+co-working: } l_{u \max} = 18,8\text{m}, v_u = 35, K_u = 50, s = 1$$

počet unikajících osob $E=9$

$t_u=1,45\text{min}$

$t_u < t_e$ vyhovuje

$t_e = 1,25 \cdot ([odm] h_s/a)$

obchod: $t_e = 1,25 \cdot (1,892/0,899) = 2,63\text{min}$

$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot K_u \cdot u)]$

obchod: $l_{u\max} = 15,7\text{m}$, $v_u = 35$, $K_u = 50$, $s = 1$

počet unikajících osob $E=59$

$t_u=1,12\text{min}$

$t_u < t_e$ vyhovuje

1.10 Garáže

V 1.PP se nacházejí prostory pro parkování vozidel. Jedná se o garáže skupiny 1, vestavěné, s nehořlavým konstrukčním systémem a částečně otevřeného charakteru. V podzemních garážích bude instalováno samočinné hasicí zařízení, zařízení elektrické požární signalizace s čidly pro detekci kouře a plynu a zařízení pro odvod kouře a tepla. Celé garáže jsou nedělené a nachází se v nich 4 chráněné únikové cesty, které jsou opatřeny předsíňkou se samozavíracími kouřotěsnými dveřmi, pro eliminaci vniku kouře do CHÚC. U každých dveří do CHÚC je instalován tlačítkový hlásič požáru. Všechny výpočty, které byly pro prostory garáží provedeny, jsou uvedeny v příloze D3.3. Na základě výpočtů byl stanoven stupeň požární bezpečnosti II a podle tohoto stupně také požadovaná požární odolnost konstrukcí v tomto prostoru (viz příloha D3.4). V garážích budou osazeny požární tabulky se směrem úniku.

Celkový počet stání je roven 113, z toho 10 je invalidních. V prostoru 1.PP se dále nacházejí nádrže pro systémy SHZ a akumulární jímka pro shromažďování dešťových vod.

1.11 Požárně bezpečnostní zařízení

1.11.1 Technická zařízení pro protipožární zásah

a) vnější: Zásobování požární vodou zjišťují vnější uliční hydranty napojené na veřejnou vodovodní síť popřípadě také nedaleko tekoucí řeka Vltava. V okolí objektu je vymezena nástupní plocha pro přistavení požárního vozidla.

b) vnitřní: V objektu je navržen vnitřní požární vodovod, který je připojen na vodovodní řad. Vodovodní přípojka je dimenzována na potřebu požární vody. V každém nadzemním podlaží jsou instalovány dva hydranty s hadicovými systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19mm. Stoupací potrubí bude provedeno z PVC, patrové ležaté potrubí bude provedeno z nespalného materiálu (např. pozinkovaná ocel). Jako vnitřní zásahová cesta je užívána CHÚC, ze které je možný přístup ke všem ovládacím tlačítkům v 1.NP.

V objektu budou umístěny přenosné hasicí zařízení a to takto:

každý byt s 6 obyvateli: 1x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A (dle normy ČSN 73 0833, kap.6.4)

recepce: 2x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 27A

základní počet PHP: $n_r = 2,25$

počet hasicích jednotek: $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 13,5$

vybrán práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 27A

$n_{PHP} = 13,5/9 = 1,5 \gg 2$ hasicí přístroje 27A

co-working: 2x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A

základní počet PHP: $n_r = 2,00$

počet hasicích jednotek: $n_{HJ}=6 \cdot n_r= 12$
vybrán práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A
 $n_{PHP}=12/6= 2 \ggg 2$ hasicí přístroje 21A

obchod: 1x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A a 1x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 13A
základní počet PHP: $n_r= 1,76$
počet hasicích jednotek: $n_{HJ}=6 \cdot n_r= 10,54$
vybrán práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A
 $n_{PHP}=10,54/6= 1,75 \ggg 2$ hasicí přístroje 21A

sklad obchodu: 1x vodní nebo pěnový hasicí přístroj s hasicí schopností 13A (dle normy ČSN 73 0833, kap.6.4)
hlavní domovní rozvaděč elektrické energie: 1x práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A (dle normy ČSN 73 0833, kap.6.4)
strojovna výtahu: 1x CO₂ hasicí přístroj s hasicí schopností 55B (dle normy ČSN 73 0833, kap.6.4)

1.11.2 Další technická zařízení

Součástí CHÚC je evakuační výtah s kabinou o velikosti 1500x2100mm. Pro obsluhu evakuačního výtahu v době požáru bude v 1.NP v prostoru CHÚC umístěn klíč, spolu s obslužnými tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Tyto budou před zneužitím chráněna ochranným sklíčkem. Evakuační výtah musí mít pro případ výpadku proudu záložní zdroj energie (UPS), který bude umístěn v nehořlavé schránce a osazen v technické místnosti v 1.NP.

V objektu bude instalován systém autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP). V každé obytné buňce bude instalován jeden hlásič (rozmístění určí technik), dále pak také ve společných obytných pokojích (rozmístění určí technik). Každý hlásič bude napojen na vlastní bateriový zdroj energie (UPS).

V CHÚC i NÚC, vedoucích z obytných buněk do CHÚC, musí být nainstalováno nouzové osvětlení a doba osvětlení musí být nejméně 60min (dle ČSN 73 0802, kap. 9.15.2). Svítidla musí být připojena na svou vlastní baterii (UPS).

Před posledními dveřmi do CHÚC bude instalován tlačítkový hlásič požáru, jehož zmačknutím se spustí odvětrávání prostoru CHÚC. V CHÚC budou umístěny kouřové hlásiče, které v případě vniknutí kouře do tohoto prostoru spustí nucené odvětrávání.

Žádná další protipožární zařízení dle normy ČSN 730833, kap. 6 nejsou vyžadována.

1.12.2 Zdroje

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 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

D3.2 Výpočet požárního zatížení

N01.01/N02: recepce + co-working

S= 434,78 m²

p _n recepce	10	S recepce	234,32 m ²	h _s	3,58
a _n recepce	0,8				
p _n co-working	40	S coworking	159,24 m ²	h _s	3,38
a _n co - working	1				
p _n zázemí	5	S zázemí	7,52 m ²	h _s	3,58
a _n zázemí	0,7				
p _n toalety	5	S toalety	33,7 m ²	h _s	3,38
a _n toalety	0,7				

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s)$$

p_n 20,514

a_n 0,941

p_s 7

a_s 0,9

a= 0,930

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	okno ₁	okno ₂	okno ₃	dveře
šířka okna	1,9	2,4	1,9	1,8
výška okna	3,35	3,35	1,9	2,5
počet	3	1	2	1
plocha okna	6,365	8,04	3,61	4,5
s ₀ [odm] · h ₀	34,950	14,716	9,952	7,115
celkem	66,732			

s₀/s 0,089

h₀ 2,982

h_s 3,491

h₀/h_s 0,854

n 0,086

k 0,18

s 434,78 m²

k 0,18

s₀ 38,855 m²

b= 1,173

c= 1

p_v= 30,015 kg/m²

N01.02: místnost s odpady

S= 11,4 m²

p _n	150	S	11,4 m ²	h _s	3,38
a _n	0,7				

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s)$$

p_n 150

a_n 0,7

p_s 7

a_s 0,9 $a=$ 0,709

$b=s.k/s_0.[odmocnina] h_0$

	dveře
šířka dveří	1,25
výška dveří	3,35
počet	1
plocha dveří	4,1875
$s_0.[odm] .h_0$	7,664
celkem	7,664

s_0/s 0,367

h_0 3,35

h_s 3,58

h_0/h_s 0,936

n 0,37

k 0,235

s 11,4 m²

k 0,235

s_0 4,1875 m²

hodnoty menší než 0,5

$b=$ 0,350

$b=$ 0,5

$c=$ 1

$\rho_v=$ 55,65 kg/m ³

N01.03: technická místnost

$S=$ 15 m²

ρ_n 5	S 15 m ²	h_s 3,58
------------	-----------------------	------------

a_n 0,5

$a= \rho_n \cdot a_n + \rho_s \cdot a_s / (\rho_n + \rho_s)$

ρ_n 5

a_n 0,5

ρ_s 7

a_s 0,9

$a=$ 0,733

$b=k/0,005.[odm] .h_s$

n 0,005

k 0,008

s 15 m²

k 0,008

$b=$ 0,846

$c=$ 1

$\rho_v=$ 7,442 kg/m ³

N01.04: technická místnost-strojovna vzduchotechniky

$S=$ 5 m²

ρ_n 15	S 5 m ²	h_s 3,58
-------------	----------------------	------------

a_n 0,9

$a= \rho_n \cdot a_n + \rho_s \cdot a_s / (\rho_n + \rho_s)$

ρ_n	15		
a_n	0,9		
ρ_s	7		
a_s	0,9	a=	0,9
$b=k/0,005.[odm] \cdot h_s$			
n	0,005		
k	0,007		
s	5 m ²		
k	0,007		

b= 0,740

c= 1

$\rho_v= 14,650 \text{ kg/m}^2$

N01.05: obchod s potravinami

S=	201,05 m ²		
ρ_n obchod	75	S obchod	138,86 m ²
a_n obchod	0,9		h_s 3,38
ρ_n sklad	30	S sklad	48,38 m ²
a_n sklad	0,9		h_s 3,38
ρ_n zázemí	5	S zázemí	13,81 m ²
a_n zázemí	0,7		h_s 3,38

$$a = \rho_n \cdot a_n + \rho_s \cdot a_s / \rho_n + \rho_s$$

ρ_n	59,363		
a_n	0,899		
ρ_s	7		
a_s	0,9	a=	0,899

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [odmocnina] h_0$$

	dveře ₁	dveře	okno ₁
šířka okna	3,55	1,8	2,4
výška okna	3,35	2,5	3,35
počet oken	1	1	1
plocha okna	11,8925	4,5	8,04
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	21,767	7,115	14,716
celkem	43,598		

s_0/s	0,122		
h_0	3,193		
h_s	3,38		
h_0/h_s	0,945		
n	0,125		
k	0,205		
s	201,05 m ²		
k	0,205		
s_0	24,4325 m ²	b=	0,945

c= 1

$\rho_v= 56,398 \text{ kg/m}^2$

N02.07: společná obytná místnost

S=	89,5 m ²		
p _n	5	S	89,5 m ²
a _n	0,8		h _s 3,58

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

p _n	5		
a _n	0,8		
p _s	7		
a _s	0,9		a= 0,858

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	okno ₁	okno ₂
šířka okna	3,55	2,4
výška okna	3,4	2,4
počet oken	1	1
plocha okna	12,07	5,76
s ₀ [odm] · h ₀	22,256	8,923
celkem	31,179	

s ₀ /s	0,199
h ₀	3,077
h _s	3,58
h ₀ /h _s	0,859
n	0,165
k	0,22
s	89,5 m ²
k	0,22
s ₀	17,83 m ²

$$b = 0,632$$

$$c = 1$$

$$p_v = 6,505 \text{ kg/m}^2$$

N03.13: společná obytná místnost

S=	89,5 m ²		
p _n	5	S	89,5 m ²
a _n	0,8		h _s 2,78

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

p _n	5		
a _n	0,8		
p _s	7		
a _s	0,9		a= 0,858

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	okno ₁	okno ₂
šířka okna	3,55	2,4
výška okna	2,78	2,4
počet oken	1	1
plocha okna	9,869	5,76
s ₀ [odm] · h ₀	16,455	8,923

celkem 25,378

s_0/s 0,175

h_0 2,640

h_s 2,78

h_0/h_s 0,950

n 0,155

k 0,205

s 89,5 m²

k 0,205

s_0 15,629 m²

$b=$ 0,723

$c=$ 1

$p_v=$ 7,446 kg/m²

D3.3 Výpočet garáží

skupina	1					
druh	hromadné garáže vestavěné nehořlavý konstrukční systém částečně otevřené >>> x= 0,9 >>> ZOKT SHZ >>> y= 2,5 nečleněné >>> z= 1					
požárně bezpečnostní zařízení:	EPS SHZ ZOKT					
vjezd povolen	vozidlům na kapalná paliva vozidlům s elektrickým pohonem					
počet stání	113	z toho:	103 běžná stání 10 invalidní stání			
S	3988,65	m ²				
Ekvivalentní doba trvání požáru						
$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_0^{1/6})$						
	p	c	k ₃	F ₀ ^{1/6}		
τ_e	10,5	0,55	2,14	0,41352	13,05183851 kg/m²	
p = p _s + p _n						
	p _s	p _n				
p	0,5	10	10,5			
c	0,55	ČSN 73 0804, tab. 4				
k₃	2,14					
F₀	0,005					
Ekonomické riziko (nejvyšší možný počet stání)						
$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z$						
	N	x	y	z		
N_{max}	135	0,9	2,5	1	303,75 stání	
SYL. Tabulka 25						
Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru						
$P_1 = p_1 \cdot c$						
	p ₁	c				
P₁	1	0,55	0,55			
pro hromadné garáže určeno						
Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem						
$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$						
	p ₂	k ₅	k ₆	k ₇	S	
P₂	0,09	2,83	1	2	3988,65	2031,8183 m²
p ₂	0,09	pro skupinu 1 stanoveno				
k ₅	2,83	dle podlažnosti - 8.NP				
k ₆	1	nehořlavý systém				
k ₇	2	stanoveno pro vestavěné hromadné garáže				
podmínka:	0,11	<	P ₁	<	0,1 + (5 · 10 ⁴ / P ₂ ^{1,5})	
	0,11	<	0,55	<	0,646 >>> vyhovuje	

P_2 < $(5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$
 2031,81831 < 2311,204 >>> **vyhovuje**

Mezní půdorysná plocha PÚ

$$S_{max} = P_{2,mezni} / \rho_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

	$P_{2,mezni}$	ρ_2	k_5	k_6	k_7	
S_{max}	2311,204	0,09	2,83	1	2	4537,1108 m²
			>>>	vyhovuje		(skutečná plocha= 3988,65m ²)

Stupeň požární bezpečnosti

SYL. diagram 27

>>> **SPB II**

požadavky:

podlaha: výrobek reakce na oheň A1, A2

VZT potrubí: výrobek reakce na oheň A1, A2

NÚC 1 směr max 30m

NÚC 2 směry max 45m >>> **vyhovuje** (reálně max 28m)

CHÚC: předsíň s kořotěsnými dveřmi

min S.V.: 2,1m >>> **vyhovuje**

nouzové osvětlení: min 60minut (+záložní zdroj UPS)

značení směru úniku

Požadovaný počet únikových pruhů

$$u = (E \cdot s) / (K_u(t_{u,max} - (0,75 \cdot l_u) / v_u))$$

	E	s	K_u	$t_{u,max}$	l_u	v_u	
u	56,5	1	40	4	28	37,5	0,411
E=0,5.pocet stání							>>> 1 pruh= 825mm
E	113	0,5	56,5				
s	1						
K_u	40						
$t_{u,max}$	4	SYL. Tab. 28					
l_u	28	m					
v_u	37,5	zvýšeno na základě podmínek plochy garáží o 25%					

Doba zakouření

$$t_e = 1,25 \cdot [odm.] (h_s / \rho_1)$$

	h_s	ρ_1		
t_e	2,92	1	2,136	min

Předpokládaná doba evakuace osob

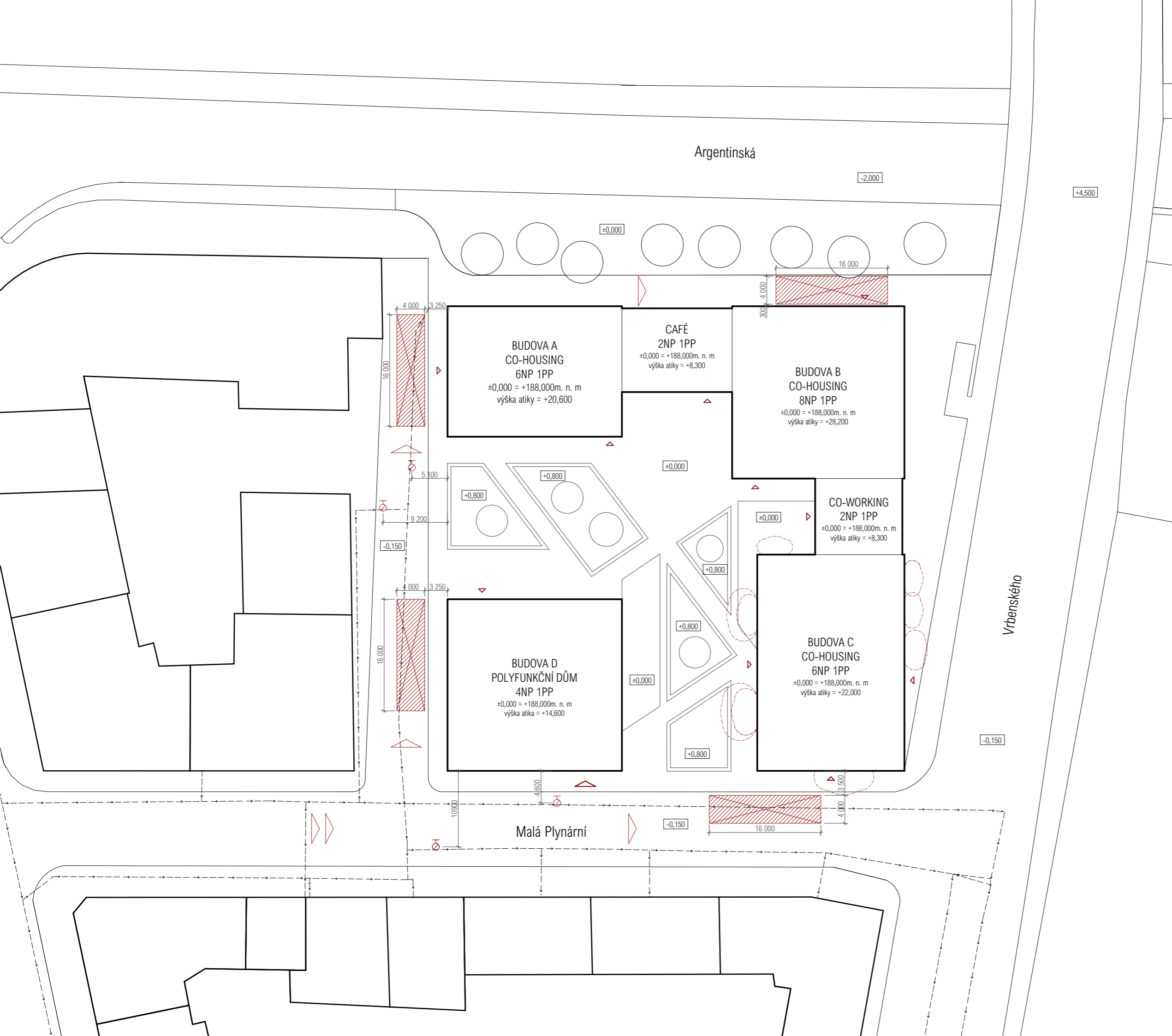
$$t_u = ((0,75 \cdot l_u) / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u))$$

	l_u	v_u	E	s	K_u	u	
t_u	28	37,5	56,5	1	40	1,500	1,502
l_u	28	m					
v_u	37,5						
E	56,5						
s	1						
K_u	40						
u	1,500						

podmínka: t_e > t_u < $t_{u,max}$
 2,136 > 1,502 < 4 >>> **vyhovuje**

D3.4 Souhrnná tabulka

	POŽÁRNÍ ÚSEK	PROSTOR	PLOCHA	p _v	a	SPB	POŽADOVANÁ PO STĚN A STROPŮ	SKUTEČNÁ PO STĚN A STROPŮ	POŽADOVANÁ PO OBVODOVÝCH STĚN	SKUTEČNÁ PO OBVODOVÝCH STĚN	POŽADOVANÁ PO UZÁVĚRŮ
1.PP	A-P01.01C/N06	CHÚC A		/	/	II	30 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3
							v PP - 45 DP1	180 DP1	/	/	v PP - 30 DP1
	P01.01	garáže	3988,65	7,1192	/	II	45 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP1
	P01.02	akumulační jímka	22,2	/	/	I	30 DP1	180 DP1	/	/	15 DP1
1.NP	N01.01/N02	recepce+co-working	434,78	29,717	0,93	III	45 DP1	45DP1/180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N01.02	místnost s odpady	11,4	55,65	0,71	IV	60 DP1	60DP1/180 DP1	60 DP1	180 DP1	30 DP3
	N01.03	technická místnost	15	7,445	0,73	II	30 DP1	60 DP1	/	/	15 DP3
	N01.04	strojovna vzduchotechniky	5	14,65	0,9	II	30 DP1	45 DP1	/	/	15 DP3
	N01.05	obchod s potravinami	201,05	55,77	0,899	IV	60 DP1	180 DP1	60 DP1	180 DP1	30 DP3
	Š-N01.06/N06	instalační šachta		/	/	II	30 DP2	180 DP1	/	/	15 DP2
2.NP	N02.01 - N02.06	obytná buňka	25,8-30,1	30	0,985	III	45 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N02.07	sdílený obytný pokoj	89,5	6,546	0,858	II	30 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3
	Š-N02.08/N06 - Š-N02.15/N6	instalační šachta		/	/	II	30 DP2	180 DP1	/	/	15 DP2
3.NP	N03.01 - N03.12	obytná buňka	25,8-30,1	30	0,985	III	45 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N03.13 - N03.14	sdílený obytný pokoj	89,5	7,446	0,858	II	30 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3
	Š-N03.15/N06 - Š-N3.18/N06	instalační šachta		/	/	II	30 DP2	180 DP1	/	/	15 DP2
4.NP	N04.01 - N04.12	obytná buňka	25,8-30,1	30	0,985	III	45 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N04.13 - N04.14	sdílený obytný pokoj	89,5	7,446	0,858	II	30 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3
5.NP	N05.01 - N05.12	obytná buňka	25,8-30,1	30	0,985	III	45 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N05.13 - N05.14	sdílený obytný pokoj	89,5	7,446	0,858	II	30 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3
6.NP	N06.01 - N06.12	obytná buňka	25,8-30,1	30	0,985	III	30 DP1	180 DP1	45 DP1	180 DP1	30 DP3
	N06.13 - N06.14	sdílený obytný pokoj	89,5	7,446	0,858	II	15 DP1	180 DP1	30 DP1	180 DP1	15 DP3



- nové objekty
- stávající objekty
- uliční vodovodní síť
- nástupní plocha
- příjezd požární techniky
- vjezd do objektu
- vstup do objektu
- podzemní požární hydrant















Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

15127	ústav	Ústav navrhování I.
	vedoucí práce	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
číslo výkresu	vypracovala	
D3.5.1	Lucie Staňková	
obsah výkresu	měřítko	datum
SITUACE	1:500	04/2019



-  okolní terén
-  ohraničení požárního úseku
-  ohraničení CHÚC
-  nouzové osvětlení + doba osvětlení
-  125 směr a počet unikajících osob
-  označení požární odolnosti stropů
-  EI 60 DP1 označení požární odolnosti svislých konstrukcí
-  EI 15 DP3 - C označení požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů
-  34A přenosné hasicí zařízení
-  EPS elektrická požární signalizace
-  SHZ stabilní hasicí zařízení
-  ZOKT zařízení na odvod kouře a tepla



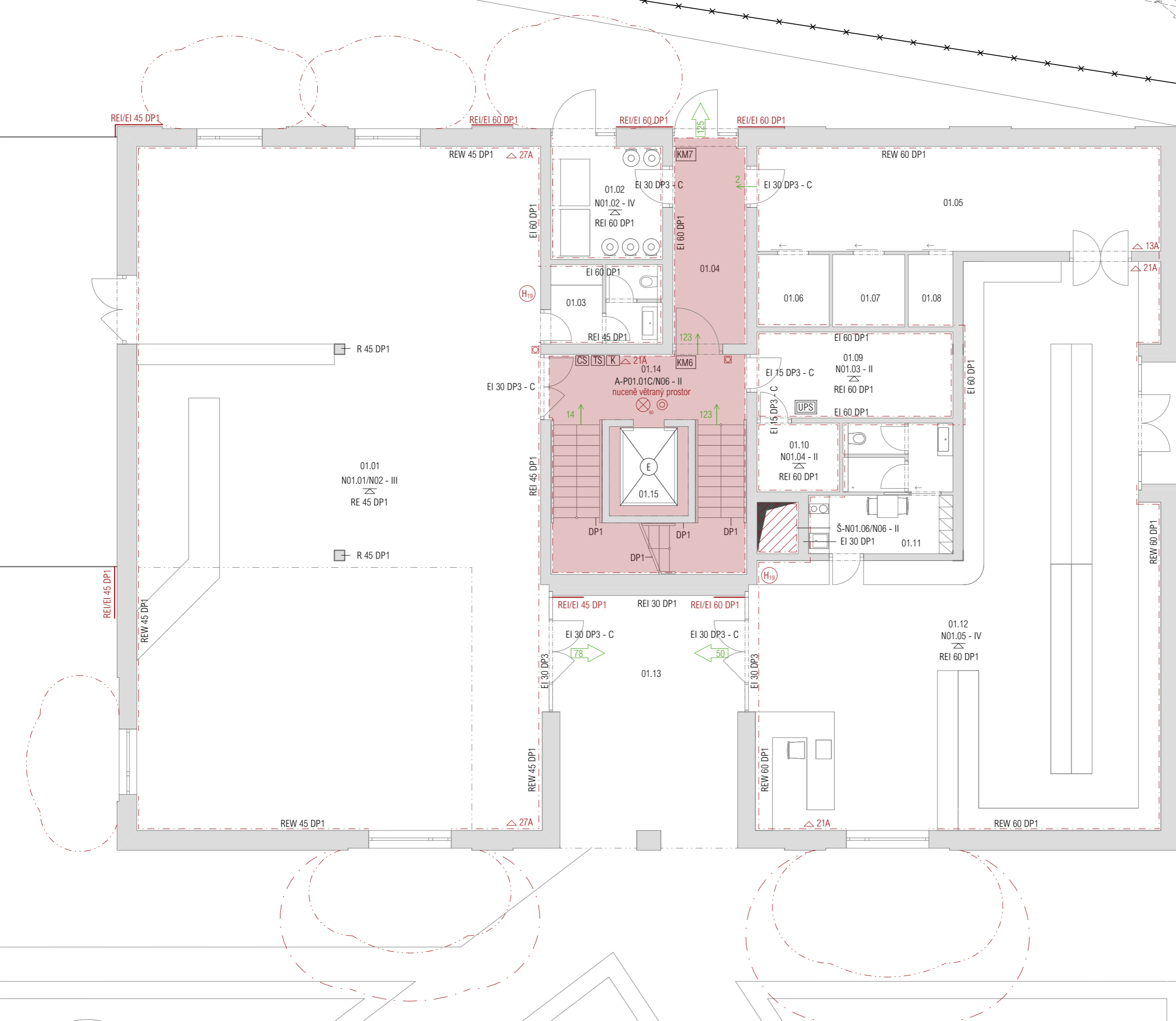
Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce



±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

15127	ústav	Ústav navrhování I.
	vedoucí práce	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
	konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
číslo výkresu	vypracovala	
D3.5.2	Lucie Staňková	
obsah výkresu	měřitko	datum
1.PP	1:250	04/2019



- ohraničení požárního úseku
- ohraničení požárního úseku šachty
- ohraničení CHÚC
- požárně nebezpečný prostor
- prostor ohrožení osob
- tlačítkový hlásič odvětrávání
- kouřový hlásič
- zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- nouzové osvětlení + doba osvětlení
- směr a počet unikajících osob
- kritické místo
- označení požární odolnosti stropů
- označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- označení požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů
- požární odolnost obvodových konstrukcí šachet a (uzávěru otvorů)
- požární pás a jeho označení
- požární hydrant s označením jmenovité světlost hadicového systému
- přenosné hasicí zařízení
- central stop
- total stop
- klíč
- směr a počet unikajících osob na volné prostranství
- evakuační výtah

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ**
- 01.01 vstupní hala
 - 01.02 místnost s odpady
 - 01.03 zázemí recepce
 - 01.04 požární uniková cesta
 - 01.05 sklad
 - 01.06 chladárna mlékařenských výrobků
 - 01.07 chladárna ovoce a zeleniny
 - 01.08 mrazárna
 - 01.09 technická místnost
 - 01.10 strojovna vzduchotechniky
 - 01.11 zázemí zaměstnanců
 - 01.12 obchod
 - 01.13 zvěť
 - 01.14 schodišťová šachta
 - 01.15 výtahová šachta

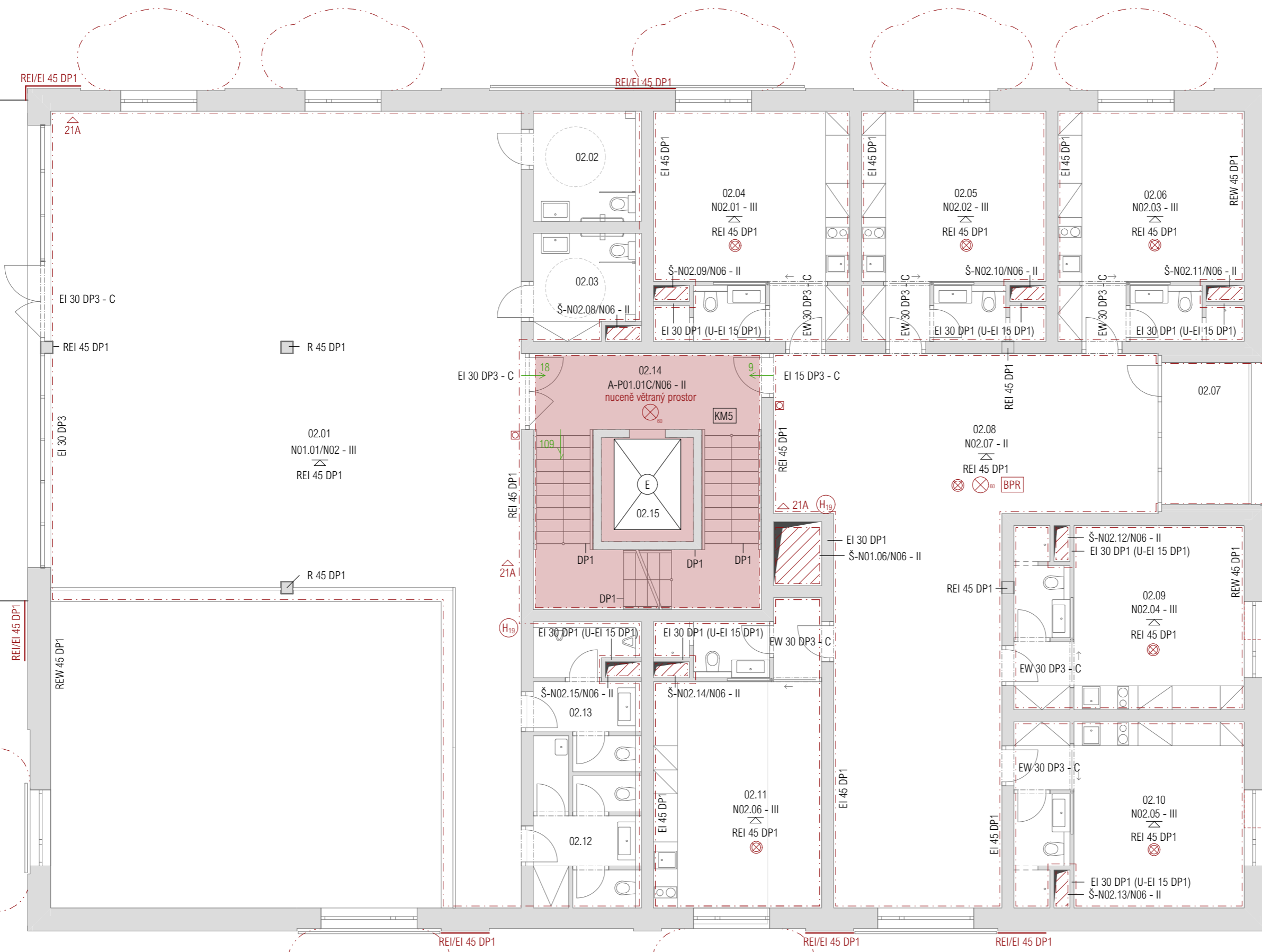


±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

ústav
15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

číslo výkresu
D3.5.3 vypracovala
Lucie Staňková
obsah výkresu
1.NP měřítko
1:100 datum
04/2019



- ohraničení požárního úseku
- ohraničení požárního úseku šachty
- ohraničení CHÚC
- požárně nebezpečný prostor
- prostor ohrožení osob
- tlačítkový hlásič odvětrávání
- kouřový hlásič
- zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- nouzové osvětlení + doba osvětlení
- 125 ↑ směr a počet unikajících osob
- KM6 kritické místo
- označení požární odolnosti stropů
- označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- označení požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů
- požární odolnost obvodových konstrukcí šachet a (uzávěru otvorů)
- požární pás a jeho označení
- jmenovité světlost hadicového systému
- △ 34A přenosné hasicí zařízení
- evakuační výtah

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ**
- 02.01 společný pracovní prostor
 - 02.02 bezbariérové WC
 - 02.03 bezbariérové WC
 - 02.04 obytná buňka
 - 02.05 obytná buňka
 - 02.06 obytná buňka
 - 02.07 ložnice
 - 02.08 společná obytná místnost
 - 02.09 obytná buňka
 - 02.10 obytná buňka
 - 02.11 obytná buňka
 - 02.12 WC ženy
 - 02.13 WC muži
 - 02.14 schodišťový prostor
 - 02.15 výtahová šachta



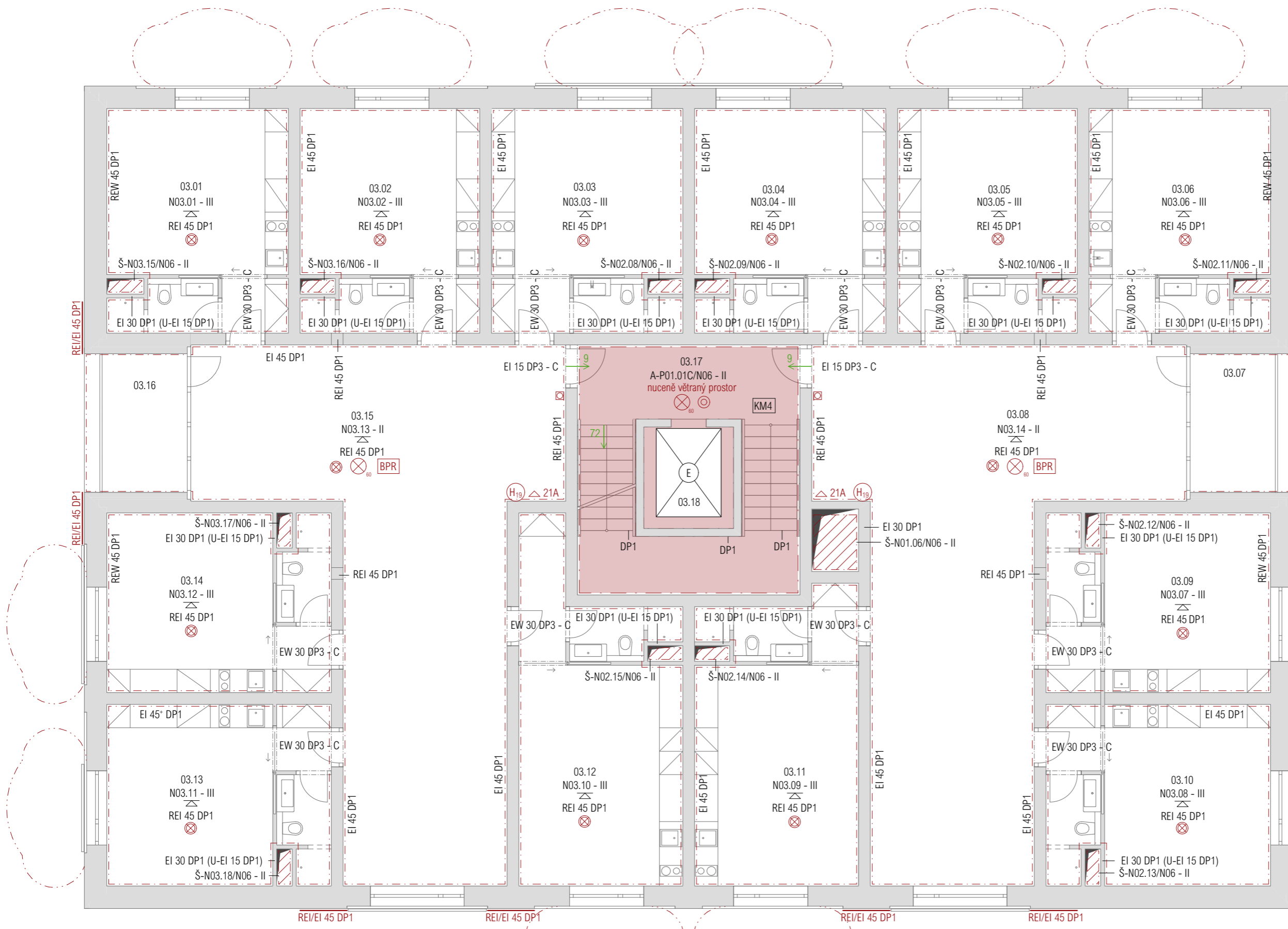
Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

ústav
15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.

číslo výkresu vypracovala
D3.5.4 Lucie Staňková
obsah výkresu měřítko datum
2.NP 1:100 04/2019



- ohrazení požárního úseku
- ohrazení požárního úseku šachty
- ohrazení CHÚC
- požárně nebezpečný prostor
- prostor ohrožení osob
- tlačítkový hlásič odvětrávání
- kouřový hlásič
- zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- nouzové osvětlení + doba osvětlení
- 125 ↑ směr a počet unikajících osob
- KM6 kritické místo
- REI 60 DP1 označení požární odolnosti stropů
- EI 60 DP1 označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- EI 15 DP3 - C označení požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů
- EI 30 DP1 (U-EI 15 DP1) požární odolnost obvodových konstrukcí šachet a (uzávěrů otvorů)
- REI/EI 45 DP1 požární pás a jeho označení
- H19 požární hydrant s označením jmenovité světlosti hadicového systému
- 34A přenosné hasicí zařízení
- E evakuační výtah

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ
- 03.01 obytná buňka
 - 03.02 obytná buňka
 - 03.03 obytná buňka
 - 03.04 obytná buňka
 - 03.05 obytná buňka
 - 03.06 obytná buňka
 - 03.07 ložie
 - 03.08 spoločná obytná miestnosť
 - 03.09 obytná buňka
 - 03.10 obytná buňka
 - 08.11 obytná buňka
 - 03.12 obytná buňka
 - 03.13 obytná buňka
 - 03.14 obytná buňka
 - 03.15 spoločný obytný prostor
 - 03.16 ložie
 - 03.17 schodištvý prostor
 - 03.18 výtahová šachta



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., BpV

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

ústav
15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.

číslo výkresu
D3.5.5
obsah výkresu
3.NP

vypracovala
Lucie Staňková

měřítko
1:100

datum
04/2019

D4

technické zařízení staveb

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D4.1 Technická zpráva
D4.2 Výpočet
D4.3 Koordinační situace
D4.4.1 Půdorys 1.PP
D4.4.2 Půdorys 1.NP
D4.4.3 Půdorys 2.NP
D4.4.4 Půdorys typického podlaží

D4.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Konstrukční systém
- 1.3 Přípojky
- 1.4 Vzduchotechnika
- 1.5 Vytápění
- 1.6 Vodovod
 - 1.6.1 Přípojka
 - 1.6.2 Vnitřní rozvody vody
 - 1.6.3 Příprava teplé vody
- 1.7 Kanalizace
 - 1.7.1 Přípojka
 - 1.7.2 Vnitřní kanalizace
 - 1.7.3 Dešťová kanalizace
- 1.8 Plynovod
- 1.9 Elektrorozvody
- 1.10 Nakládání s odpady

1.1 Popis objektu

Co–rezidence Mercuria je soubor staveb bytového charakteru nacházející se v pražských Holešovicích na rohu ulic Argentinská a Vrbenského. Komplex tří propojených budov se speciálním režimem soukromých a sdílených prostorů a čtvrté oddělené budovy je vystaven na společném podzemním podlaží, které poskytuje prostory pro parkování automobilů. Budova C, kterou se zde zabýváme, je sedmi podlažní objekt. Jedno podlaží je podzemní s již zmíněnými parkovacími místy, šest podlaží je nadzemních s plochou střechou a atikou. Nadzemní podlaží jsou z převážné části obytná, ve druhém nadzemním podlaží se nachází sdílený pracovní prostor, který propojuje objekt se sousedním domem, přízemí je rozděleno na část recepce a malého obchodu s potravinami. Konstrukční systém je železobetonový kombinovaný, postavený na hydroizolační vaně, která je společná pro všechny objekty.

1.2 Konstrukční systém

Jedná se o kombinovaný nosný systém, který se v nadzemních podlažích skládá z železobetonového monolitického schodišťového jádra s tloušťkou stěny 300mm, sloupů rozměru 300x300mm, nesoucích bezprůvlakové stropní desky tloušťky 280mm, a obvodových nosných stěn tloušťky 200mm. V podzemním podlaží budou vybetonovány obvodové stěny tloušťky 300mm a sloupy oválného tvaru o rozměru 300x750mm. Obvodové stěny spolu se základovou deskou tloušťky 600mm tvoří železobetonovou vanu. Střešní deska bude tloušťky 320mm. V celém objektu budou osazena prefabrikovaná schodišťová ramena.

1.3 Přípojky

Objekt leží na hraně ulice Malá Plynární, ze které jsou vedeny přípojky na jednotnou kanalizační síť a vodovodní síť, elektropřípojka je vedena z křižovatky ulic Malá Plynární a Vrbenského. Další nepřímá přípojka objektu vede od budovy B, kde je umístěna předávací stanice teplovodní sítě. Teplovod je využíván k vytápění domu a ohřevu teplé vody.

1.4 Vzduchotechnika

V objektu je využíváno podtlakového větrání pro hygienické zázemí bytů, toalety ve 2.NP, zázemí recepce a zázemí zaměstnanců obchodu. Skladové prostory v 1.NP bude možné rovněž podtlakově vyvětrat. V prostoru bude umístěn lokální ventilátor, odvod vzduchu bude horizontální otvorem v obvodovém plášti. Přívod vzduchu do těchto prostor je umožněn netěsnostmi konstrukcí a mřížkou vloženou ve spodní části dveří. V každém odvětrávaném prostoru je umístěn lokální ventilátor, který odvádí vzduch do vertikálních odvětrávacích potrubí obdélníkového průřezu, umístěných v instalačních šachtách. Vzduchotechniky je také využíváno pro odvětrání schodišťového prostoru. Pro tento účel je v 1.NP umístěna strojovna vzduchotechniky, kde bude umístěna vzduchotechnická jednotka. Vzduch bude nasáván ze střechy. Odvod vzduchu bude zajištěn otvíravými průduchy ve střešním plášti. Ostatní prostory jsou větrány okenními otvory. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Průřezy větracích potrubí jsou stanoveny výpočtem (viz příloha D4.2). Odvětrání kuchyňských koutů bude zajištěno digestořemi s kovovým kazetovým filtrem. Výměna filtrů bude probíhat 1x ročně nebo dle potřeb rezidentů.

1.5 Vytápění

Pro vytápění objektu je využito teplovodní sítě a vytápění je řešeno centrálně pro celý komplex. Centrální předávací stanice je umístěna v budově B, ze které je vedeno potrubí zavěšené pod stropem 1.PP. V objektu C v 1.NP je umístěna technická místnost, ve které je umístěn rozdělovač a sběrač a zásobníky pro přípravu teplé vody.

Vytápění objektu je řešeno kombinovaně. Pro vytápění soukromých obytných buněk je užito otopných těles, do nichž je rozváděna voda dvoutrubkovým okruhem s nuceným oběhem. Teplota vody v tomto topném okruhu se bude pohybovat mezi 70-75°C. Hygienická zázemí jsou vybavena otopnými žebříčky, která budou pro možnost použití v letním období vybavena elektrickým ohřevem. Rozvody jsou vedeny podlahou a jsou provedeny z PVC. Kompenzace jsou řešeny tvarovými změnami potrubí.

Sdílené prostory budou vytápěny teplovodním podlahovým topením, pro které je navržen druhý vytápěcí dvoutrubkový okruh s teplotou vody mezi 40-45°C. Vytápění obchodu a skladu bude řešeno stropním vytápěním umístěným v podhledu. Rozvody podlahového a stropního vytápění budou provedeny z PVC. Roční bilance potřeby tepla v příloze D4.2.

1.6 Vodovod

1.6.1 Přípojka

Vodovodní přípojka je vedena z ulice Malá Plynární. Přípojka je provedena z plastu. V místě prostupu obvodovou stěnou musí být umístěna v ochranném potrubí. Vodoměr je umístěn v objektu na obvodové stěně v 1.NP ve výšce 1000mm nad podlahou. Vzhledem k umístění v prostoru s hrozbou poškození bude vodoměr ochráněn plechovou skříňkou. Přípojka bude dimenzována na potřebu požární vody.

1.6.2 Vnitřní rozvody vody

Vnitřní vodovod je složen z rozvodu požární a užitkové vody. Rozvody užitkové vody jsou složeny z potrubí vedoucích studenou vodu, teplou vodu a cirkulační vodu. Ležatá potrubí jsou převážně vedena v předstěnách, v podhledech, nebo jsou zabudovanou součástí vestavěného nábytku. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Provedení vodovodu bude plastové a kompenzace budou řešeny tvarovými změnami. Koncové výtokové armatury jsou převážně

stojánkové nebo se jedná o rohový ventil. Stoupační potrubí požárního vodovodu bude umístěno v hlavní instalační šachtě. Na každém podlaží budou umístěny dva hydranty.

1.6.3 Příprava teplé vody

Zásobníky pro ohřev teplé vody jsou umístěny v 1.NP v technické místnosti (viz výkres D4.4.2). Příprava teplé vody je zajištěna ohřevem z teplovodní sítě – zásobníky jsou napojeny na ležatý rozvod vodovodu.

1.7 Kanalizace

1.7.1 Přípojka

Objekt je napojen na kanalizační jednotnou stoku v ulici Malá Plynární. Přípojka světlosti DN200 bude provedena z PVC. Poslední čištění bude zajištěno čisticím kusem, umístěným v 1.PP. V místě prostupu obvodovou konstrukcí musí být přípojka umístěna v chránicím potrubí.

1.7.2 Vnitřní kanalizace

Připojovací potrubí jsou vedena v předstěnách, zavěšena pod stropem, nebo jsou zabudovány ve vestavěném nábytku. Připojovací potrubí delší než 4000mm musí být opatřeny přivětrávací tvarovkou. Všechny zařizovací předměty musí být opatřeny protizápachovým uzávěrem. Odpadní potrubí jsou vedena instalačními šachtami, v 1.NP jsou osazeny čisticí kusy (ca 1000mm na úrovni podlahy – přizpůsobeno dle potřeb instalatérů). Další čisticí tvarovky budou instalovány v místech s nebezpečím ucpání (např. tvarové změny, spojení potrubí aj.). Odpadní potrubí jsou odvětrána na střechu. Ta odpadní potrubí, která nemohou být odvětrána větracím potrubím na střechu, musí být odvětrána přivětrávací tvarovkou. Svodné potrubí bude zavěšeno pod stropem 1.PP a bude provedeno z PVC o světlosti DN 200. Odpadní vody budou odvedeny do stoky samospádem. Na svodném potrubí bude 100mm od obvodové stěny umístěn čisticí kus. Světlosti potrubí byly stanoveny empiricky.

1.7.3 Dešťová kanalizace

Plochá střecha objektu bude vyspádována ve sklonu min 1,5% do čtyř střešních vpustí průřezu DN100 (stanoveno výpočtem – viz D4.2). Svodná potrubí budou vedena uvnitř objektu instalačními šachtami. V 1.NP budou ca 1000mm nad úroveň podlahy instalovány čisticí tvarovky (přesná výška bude určena instalátérem). Další čisticí tvarovky budou instalovány v místech s nebezpečím ucpání (např. tvarové změny, spojení potrubí aj.). Dešťové odpadní vody budou odváděny do akumulací jímky, umístěné v 1.PP. Dešťová voda bude využívána k zavlažování zeleně ve vnitrobloku.

1.8 Plynovod

V objektu není navržen.

1.9 Elektrorozvody

Objekt je napojen na uliční silnoproudou síť. Přípojková skříň bude umístěna na východní fasádě, odtud povede hlavní domovní rozvod do elektroinstalačního jádra umístěného ve schodišťovém prostoru. Hlavní domovní rozvod bude proveden tak, aby byl ochráněn před možností nedovoleného připojení a odběru elektrické energie. Elektroinstalační jádro obsahuje elektroměrné i jisticí prvky světelných i zásuvkových obvodů. Měření spotřeby elektrické energie bude odděleno takto: samostatně měřen bude prostor recepcy – elektroměr v elektroinstalačním jádru, samostatně prostor obchodu – elektroměr v podružném

elektrorozvaděči a samostatně prostor co-workingu – elektroměr umístěn v elektroinstalačním jádru. Zbylé obytné prostory budou měřeny na každém podlaží dohromady a budou rovnoměrně rozpočítávány mezi rezidenty – elektroměry budou umístěny v elektroinstalačním jádru. Rozvody budou provedeny z mědi a budou vedeny v podhledu nebo v omítce. Výtah bude napojen na záložní zdroj energie (UPS), na který bude připojen v případě požáru. Zdroj UPS je umístěn v technické místnosti v 1.NP.

1.10 Nakládání s odpady

Týdenní produkce odpadu se rovná 2065l (stanoveno výpočtem viz příloha D4.2). Odvoz bude prováděn 1x týdně. Popelářské auto bude zastavovat v ulici Malá Plynární. Vstup do prostoru s odpady bude pracovníkům Pražských služeb umožněn pomocí klíčů. Třídění v poměru 50:50. Směsný odpad 1032,5l/týden, tříděný odpad 1032,5l/týden. Místnost pro shromažďování odpadů je umístěna v 1.NP. V této budově budou umístěny dva kontejnery o objemu 1100l, jeden pro plast a jeden pro papír, a pět nádob o objemu 240l na směsný odpad.

D4.2 Výpočet

VZDUCHOTECHNIKA

Podtlakové větrání hygienického zázemí

ZP		počet
sprcha	50 m ³ /h	1
WC	25 m ³ /h	1
umyvadlo	50 m ³ /h	1
V _p	125 m ³ /h	

1.průřez přípojovacího potrubí

$$A=V_p/v \cdot 3600$$

A	počet	V _p	v	
	1	125	1,5	3600
A=	0,0231481 m ²	>>>	průřez 100x250mm=	0,025 m ²

2.průřez vertikálního potrubí

$$A=V_p/v \cdot 3600$$

5 koupelen nad sebou

A	počet	V _p	v	
	5	125	1,5	3600
A=	0,1157407 m ²	>>>	průřez 300x400mm=	0,12 m ²

Podtlakové větrání toalet-2.NP

ZP		počet
WC a pisoáry	25 m ³ /h	3
umyvadlo	50 m ³ /h	2
V _p	175 m ³ /h	

1.průřez přípojvacích potrubí

$$A=V_p/v \cdot 3600$$

A	počet	V _p	v	
	1	175	1,5	3600
A=	0,0324074 m ²	>>>	průřez 150x250mm=	0,0375 m ²

Podtlakové větrání bezbariérových toalet-2.NP

ZP		počet
WC	25 m ³ /h	2
umyvadlo	50 m ³ /h	2
V _p	150 m ³ /h	

1.průřez přípojvacích potrubí

$$A=V_p/v \cdot 3600$$

A	počet	V _p	v	
	1	150	1,5	3600
A=	0,0277778 m ²	>>>	průřez 150x200mm=	0,03 m ²

Podtlakové větrání zázemí obchodu

ZP		počet
sprcha	50 m ³ /h	1
WC	25 m ³ /h	1
umyvadlo	50 m ³ /h	1
V _p	125 m ³ /h	

průřez přípojovacího potrubí

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

	počet	V _p	v	
A	1	125	1,5	3600
A=	0,0231481 m ²	>>>	průřez 150x200mm=	0,03 m ²

Podtlakové větrání zázemí recepce

ZP		počet
WC	25 m ³ /h	1
umyvadlo	50 m ³ /h	1
V _p	75 m ³ /h	

průřez přípojovacího potrubí

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

	počet	V _p	v	
A	1	75	1,5	3600
A=	0,0138889 m ²	>>>	průřez 150x150mm=	0,015 m ²

Nucené větrání schodišťového prostoru

$$V_p = n \cdot V_{\text{větr}}$$

	n	V _{větr}	
V _p	10	892,8	8928 m ³ /h
	V _p	v	
A	8928	3	3600
A=	0,8266667 m ²	>>>	900x950mm= 0,855 m ²

VYTÁPĚNÍ

Vytápění a příprava TV

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{TV}}$$

$$Q_{\text{vyt}} = V_n \cdot q_c \cdot (t_i - t_e)$$

Q_{vyt}	139618,4 W	~	<u>139,62 kW</u>
------------------	------------	---	------------------

$$V_n = S \cdot h$$

V_n	S	h	
	651,5	22,3	14528,45 m ³

$$A_n = A_e + A_{\text{pz}}/2$$

A_e	2970,6975 m ²
-------	--------------------------

A_{pz}	1025,8975 m ²
-----------------	--------------------------

A_n	3483,6463 m ²
-------	--------------------------

A_n/V_n	0,239781	>>>	$q_c =$	0,31
-----------	----------	-----	---------	------

t_i	19 °C
-------	-------

t_e	-12 °C
-------	--------

$$Q_{\text{TV}} = 20-25\% \cdot Q_{\text{vyt}}$$

Q_{TV}	34904,601 W	~	<u>34,90 kW</u>
-----------------	-------------	---	-----------------

Q_{celk}	174523,01 W
-------------------	-------------

Q_{celk}	174,52 kW
-------------------	-----------

Roční bilance tepla

$$Q_{\text{vyt,r}} = (24 \cdot Q_{\text{vyt}} \cdot \epsilon \cdot D) / (t_i - t_e)$$

$Q_{\text{vyt,r}}$	680891,04 kWh/r	~	<u>680,89 MWh/r</u>
--------------------	-----------------	---	---------------------

$$D = (t_{\text{is}} - t_{\text{es}}) \cdot d$$

D	7874
---	------

d	254 dnů
---	---------

ϵ	0,8
------------	-----

$$Q_{\text{TV,r}} = 24 \cdot Q_{\text{TV}} \cdot d + 0,8 \cdot 24 \cdot Q_{\text{TV}} \cdot (55 - t_{\text{sl}} / 55 - t_{\text{sz}}) \cdot (365 - d)$$

$Q_{\text{TV,r}}$	272289,4 kWh/r	~	<u>272,2894 MWh/r</u>
-------------------	----------------	---	-----------------------

t_{sl}	15 °C
-----------------	-------

t_{sz}	5 °C
-----------------	------

$Q_{\text{celk,r}}$	<u>953,18 MWh/r</u>
---------------------	---------------------

VODOVOD

Potřeba teplé vody

$$Q_p = q \cdot n$$

	q	n	
Q_p	150	54	8100 l/den

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

Q_m	9720 l/den
-------	------------

k_d	Praha >>>	1,2
-------	-----------	-----

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$$

Q_h	850,5 l/h
-------	-----------

k_h	2,1
-------	-----

z	24
---	----

KANALIZACE

Množství dešťových vod

$$Q_r = i \cdot A \cdot c$$

Q_r	17,64 l/s	>>>	navrhují 4 vpusti DN100
-------	-----------	-----	-------------------------

i	0,03
A	588 m ²
c	1

Množství splaškových vod

$$Q_{ww} = K \cdot [\text{odm.}] \cdot \text{DU}$$

Q_{ww}	7,762 l/s
----------	-----------

K	0,5	
DU	1.NP	6,6 l/s
	2.NP	37,6 l/s
	3.-6.NP	49,2 l/s

celkový odtok:

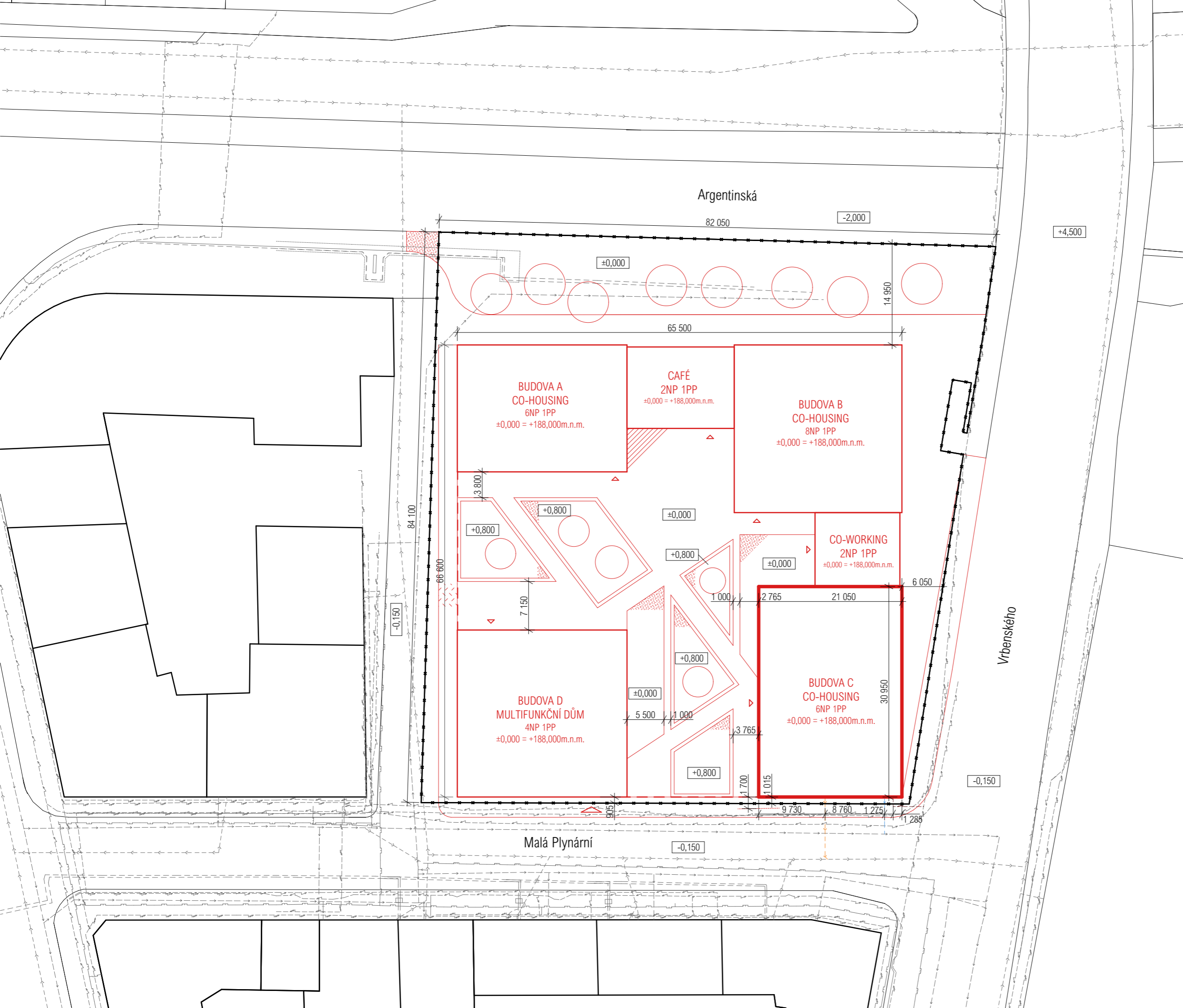
$Q_{\text{celk}} = Q_r + Q_{ww}$	
Q_{celk}	25,402 l/s

Výpočet odpadu

průměrně 35 l/týden a residenta
počet resientů 54
1890 l/týden

obchod ca 5 t/den a zaměstnance
počet zaměstnanců 5
>>> 175 l/týden
2065 l/týden

>>> min. 2x1100l nebo 1x1100l+4x240l



- řešený objekt
- stávající objekty
- nové objekty
- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- slaboproud
- silnoproud
- teplovod
- chránička
- hranice pozemku
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- elektropřípojka
- ochranné pásmo uliční sítě

- vstup do objektu
- vjezd do objektu

- strom

- asfalt
- trávnik
- betonová dlažba



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

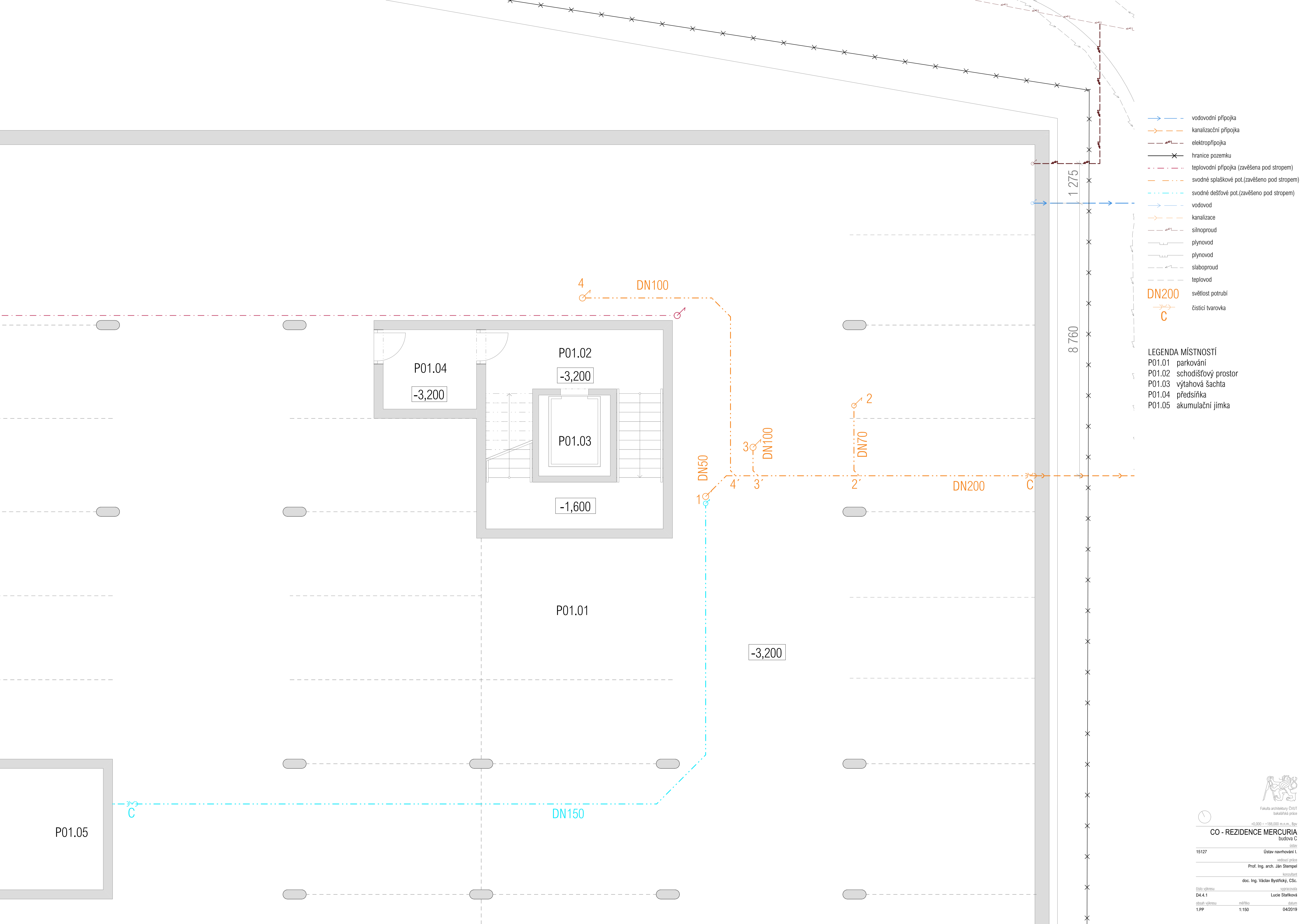


±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

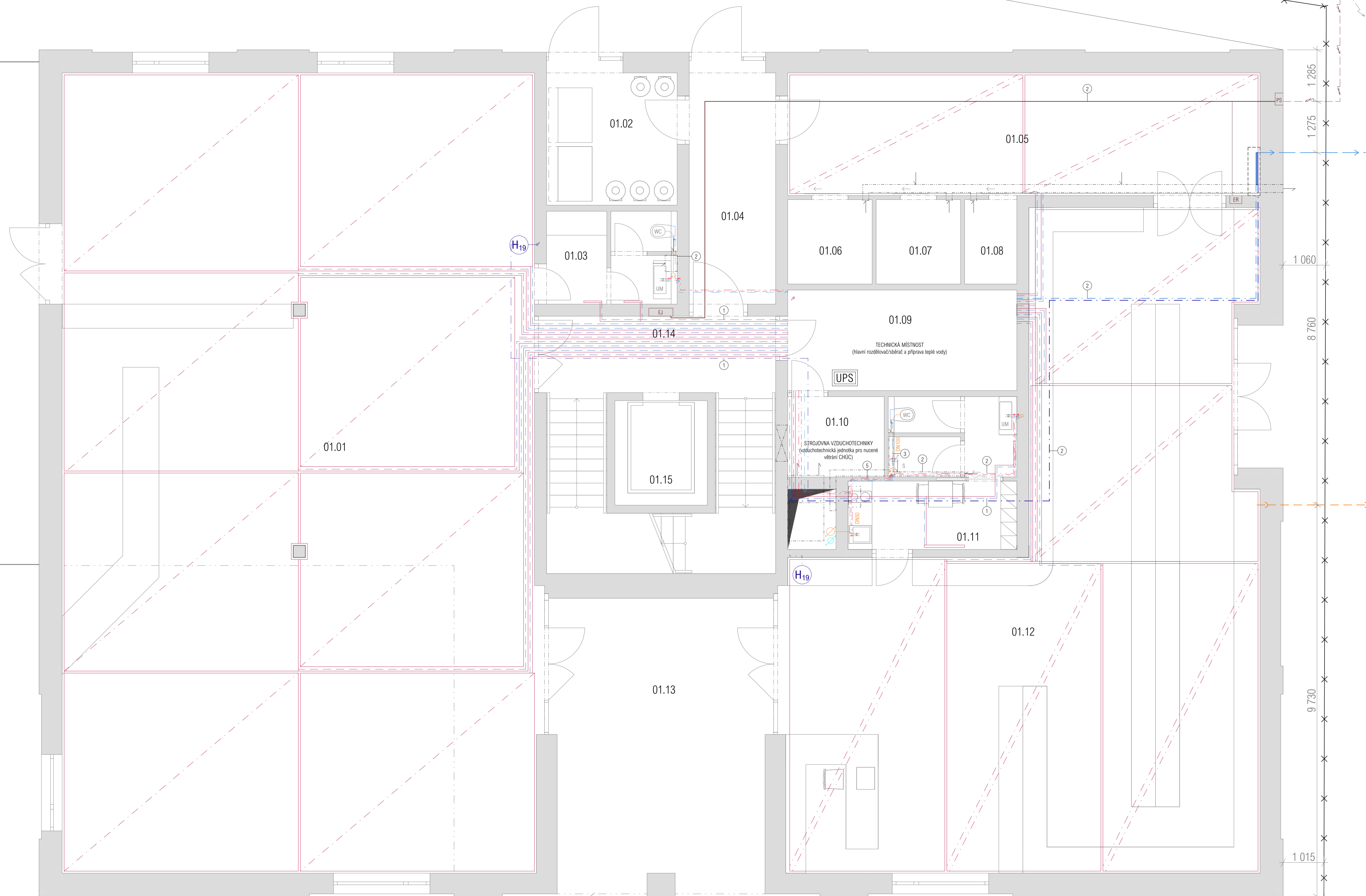
ústav
15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant
doc. Ing. Václav Bystrický, CSc.

číslo výkresu
D4.3 vypracovala
Lucie Staňková
obsah výkresu
KOORDINAČNÍ SITUACE měřítko
1:500 datum
04/2019



- > vodovodní přípojka
- > kanalizační přípojka
- > elektropřípojka
- x— hranice pozemku
- - - teplovodní přípojka (zavěšena pod stropem)
- - - svodné splaškové pot.(zavěšeno pod stropem)
- - - svodné dešťové pot.(zavěšeno pod stropem)
- > vodovod
- > kanalizace
- > silnoproud
- > plynovod
- > plynovod
- > slaboproud
- > teplovod
- DN200 světlost potrubí
- C čističí tvarovka

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ**
- P01.01 parkování
 - P01.02 schodišťový prostor
 - P01.03 výtahová šachta
 - P01.04 předsíňka
 - P01.05 akumulační jímka

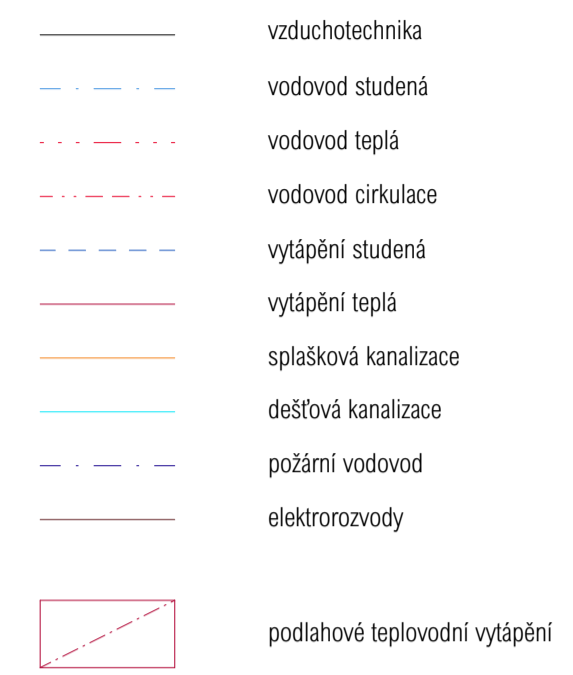
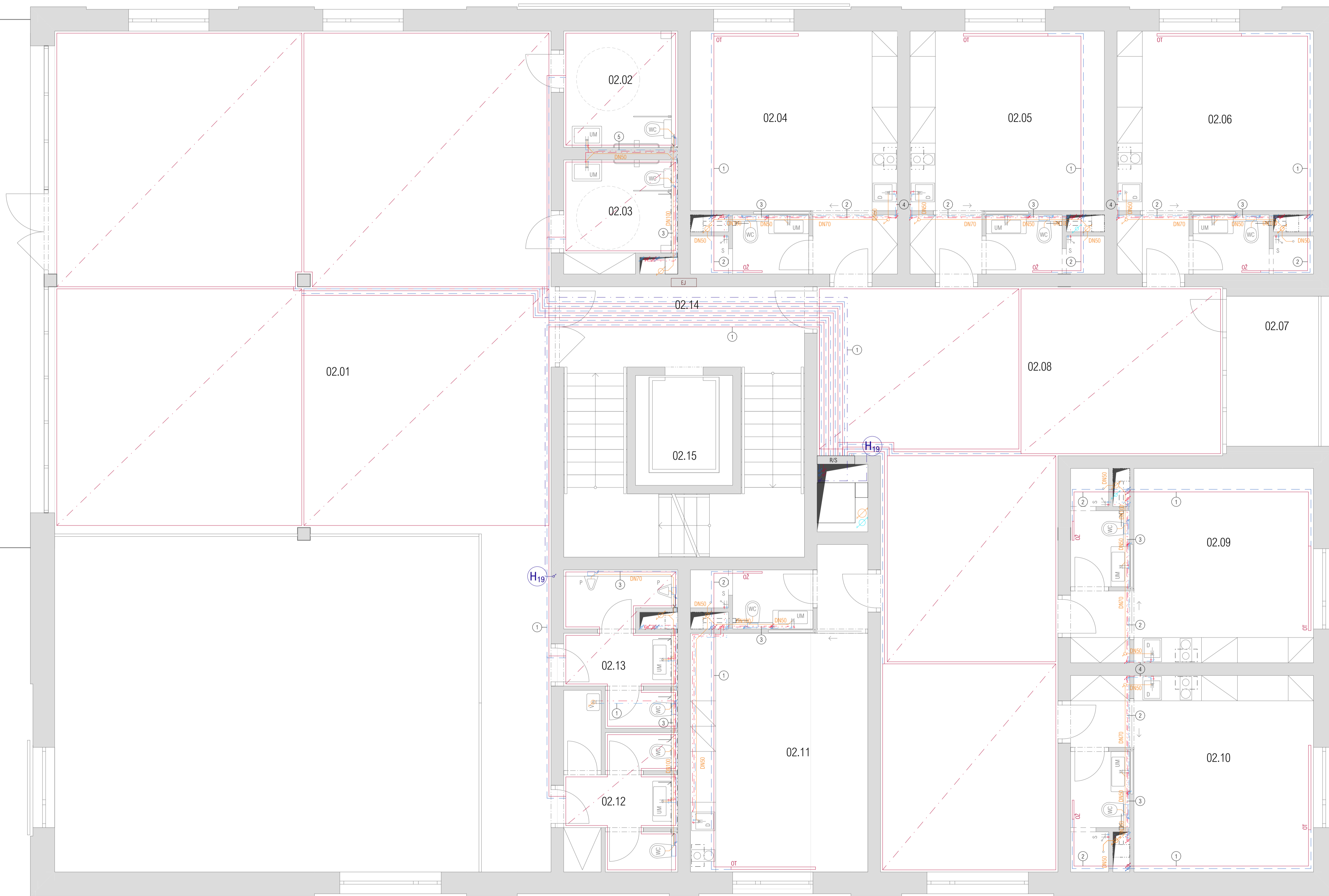


- > vodovodní přípojka
- > kanalizační přípojka
- > elektropřípojka
- x— hranice pozemku
- vodovod studená
- vodovod teplá
- vodovod cirkulace
- vytápění studená
- vytápění teplá
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- požární vodovod
- elektrorozvody
- podlahové toplovodní vytápění
- stropní toplovodní vytápění (uloženo v podhledu)

- ① vedeno v podlaže
- ② vedeno v podhledu
- ③ vedeno v předstěně
- ④ vedeno vestavěným nábytkem
- ⑤ vedeno v příčce

- OT otopné těleso
- UM umyvadlo
- S sprcha
- D kuchyňský dřez
- WC toaleta
- P pisár
- R/S rozdělovač/sběrač
- EJ elektroinstalační jádro
- ER elektrorozvodně
- PS přípojková skříň

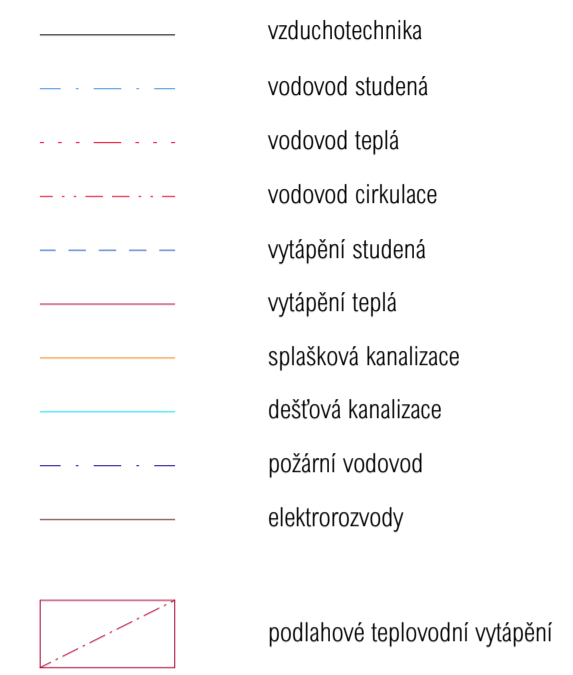
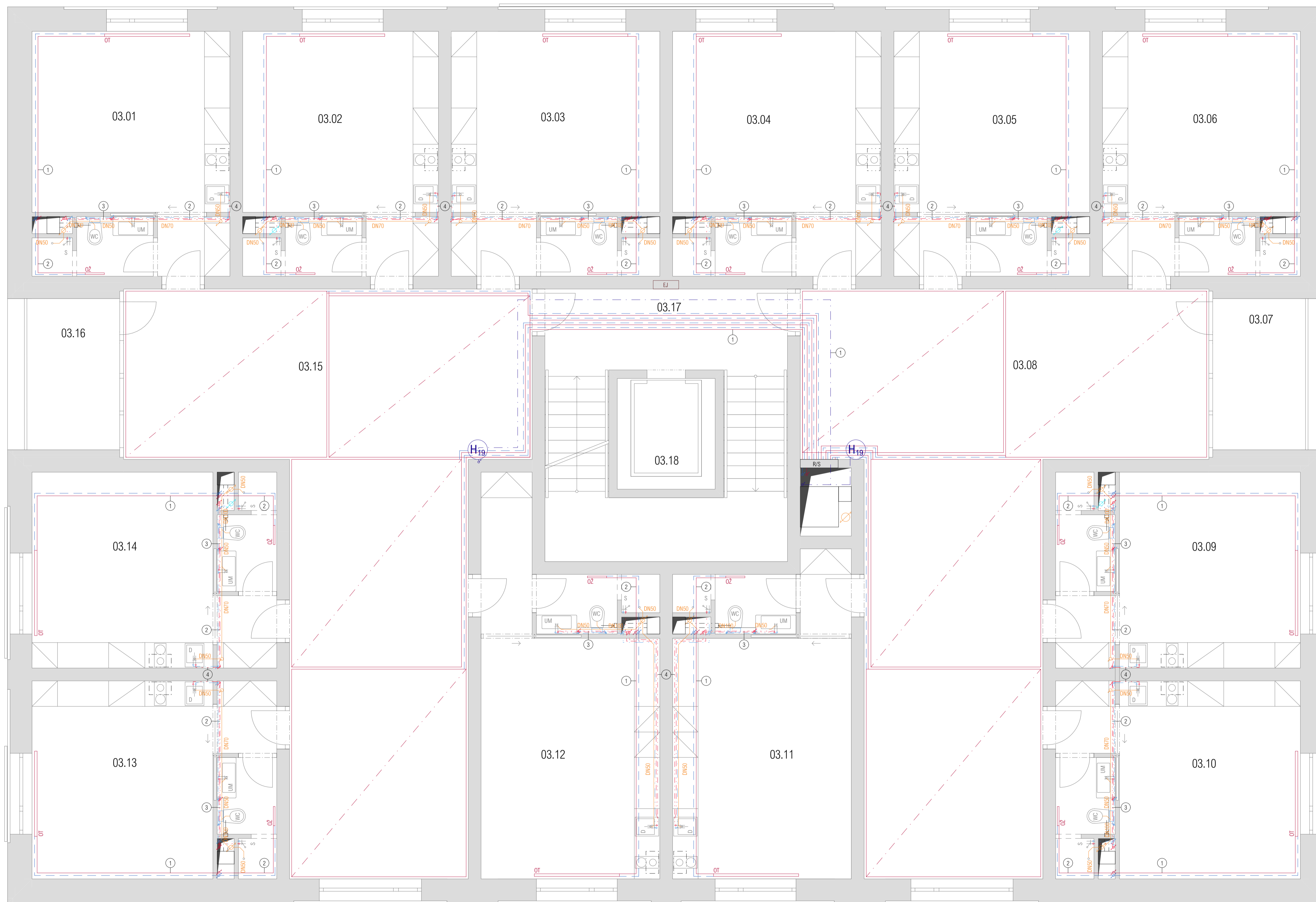
- LEGENDA MÍSTNOSTÍ
- 01.01 vstupní hala
 - 01.02 místnost s odpady
 - 01.03 zázemí recepce
 - 01.04 požární úniková cesta
 - 01.05 sklad
 - 01.06 chladárna mlékařenských výrobků
 - 01.07 chladárna ovoce a zeleniny
 - 01.08 mrzárna
 - 01.09 technická místnost
 - 01.10 strojovna vzduchotechniky
 - 01.11 zázemí zaměstnanců
 - 01.12 obchod
 - 01.13 zvětví
 - 01.14 schodišťová šachta
 - 01.15 výtahová šachta



- ① vedeno v podlaze
 - ② vedeno v podhledu
 - ③ vedeno v předstěně
 - ④ vedeno vestavěným nábytkem
 - ⑤ vedeno v příčce
- OT otopné těleso
 - UM umyvadlo
 - S sprcha
 - D kuchyňský dřez
 - WC toaleta
 - P pisoř
 - R/S rozdělovač/sběrač
 - V výlevka

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ**
- 02.01 společný pracovní prostor
 - 02.02 bezbarierové WC
 - 02.03 bezbarierové WC
 - 02.04 obytná buňka
 - 02.05 obytná buňka
 - 02.06 obytná buňka
 - 02.07 ložnice
 - 02.08 společná obytná místnost
 - 02.09 obytná buňka
 - 02.10 obytná buňka
 - 02.11 obytná buňka
 - 02.12 WC ženy
 - 02.13 WC muži
 - 02.14 schodiškový prostor
 - 02.15 výťahová šachta





- ① vedeno v podlaže
- ② vedeno v podhledu
- ③ vedeno v předstěně
- ④ vedeno vestavěným nábytkem
- ⑤ vedeno v příčce

- OT otopné těleso
- UM umyvadlo
- S sprcha
- D kuchyňský dřez
- WC toaleta
- P pískoár
- R/S rozdělovač/sběrač

- LEGENDA MÍSTNOSTÍ
- 03.01 obytná buňka
 - 03.02 obytná buňka
 - 03.03 obytná buňka
 - 03.04 obytná buňka
 - 03.05 obytná buňka
 - 03.06 obytná buňka
 - 03.07 ložnice
 - 03.08 společná obytná místnost
 - 03.09 obytná buňka
 - 03.10 obytná buňka
 - 03.11 obytná buňka
 - 03.12 obytná buňka
 - 03.13 obytná buňka
 - 03.14 obytná buňka
 - 03.15 společný obytný prostor
 - 03.16 ložnice
 - 03.17 schodiškový prostor
 - 03.18 výtahová šachta



D5

interiérové řešení

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D5.1 Technická zpráva
D5.2.1 Půdorys jednotky
D5.2.2 Pohled na vestavěnou stěnu
D5.2.3 Půdorys a pohled
D5.2.4 Axonometrie
D5.2.5 Detaily spojů a osazení M1:1
D5.2.6 Axonometrie

D5.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Popis bytu
- 1.2 Popis vestavěné stěny
- 1.3 Materiál a povrchová úprava
- 1.4 Vestavěné prvky
- 1.5 Kotvení skříněk do zdi
- D1.6 Zdroje

Předmětem zpracování části interiéru je navrhnutí vestavěné stěny v obytné buňce.

1.1 Popis bytu

Obytná buňka je soukromým prostorem každého rezidenta. Šest těchto buněk obklopujících sdílený denní pokoj s lodžii vytváří jeden byt pro šest rezidentů. Každý z těchto rezidentů má ve společných prostorách svůj pracovní stůl, možnost posezení nebo stolování s ostatními, vstup do lodžie. Každá soukromá obytná buňka obsahuje vše, co rezidentu potřebuje pro své každodenní potřeby, aniž by musel obytnou buňku opustit, velký obytný prostor a postel, obývacím koutem, kuchyňským koutem a jídelním stolem, malou vstupní chodbu s vestavěnou skříní a koupelnu s toaletou. Celá jedna zeď obytné buňky bude zastavěna multifunkční stěnou, která bude zastávat tři hlavní funkce: funkci obývací, funkci kuchyňskou a funkci úložnou. Detailním návrhem této vestavěné stěny se zabývá tato část.

1.2 Popis vestavěné stěny

Jedná se o truhlářský prvek, který začíná v chodbě vestavěnou skříní s otvíravými dveřmi a vyklápěcím botníkem. Za posuvnými dveřmi navazuje část kuchyňského koutu. Kuchyňský kout obsahuje varnou desku s dvěma plotýnkami, dřez se stojánkovou baterií s vytahovací sprškou, vestavnou digestoř s kovovým filtrem, vestavěnou mikrovlnnou troubu, vestavěnou lednici a vestavěný odpadkový koš. Všechny skřínky kuchyňského koutu mají dvířka otvíravá. V prostřední části spodních skříněk se nachází zásuvky na příbory. V místě osazení varné desky bude pod pracovní deskou umístěn šuplík s hloubkou 80mm, který bude obsahovat výsuvnou pracovní plochu pro rozšíření pracovního místa v kuchyni (viz D5.2.4). část kuchyňského koutu a obývací část jsou od sebe odděleny vysokou skříňkou o rozměru 600x600x2780mm. Obývací částí dominuje soustředně umístěná, na stěně zavěšená LED televize, která je umístěna v pohodlné výšce pro sledování v sedě. Televize je ze všech stran obklopena skříňkami různých rozměrů a v horní části ji doplňují otevřené police. Celý vestavěný prvek je umístěn na tenkém soklíku o výšce 40mm.

1.3 Materiál a povrchová úprava

Skřínky celého vestavěného prvku jsou vyrobeny z MDF a LTD desek a povrchovou úpravou umělé struktury světlého dřeva nebo laminované, sněhová bílá, vysoký lesk. Kombinace těchto dvou materiálů spolu s kovovými úchytkami a pracovní deskou s dezénem jemně žilkovaného mramoru působí jemně a je doplněna světle šedou dlažbou obdélníkového tvaru.

1.4 Vestavěné prvky

Vestavěná stěna zahrnuje i řadu vestavěných spotřebičů.

Ve spodní části kuchyně se nachází vestavěná lednice DAEWOO FN 093R, rozměry 440x726x452mm, odpadkový koš na výsuvné kovové liště, rozměry 350x500x450mm.

Na pracovní desce bude osazena indukční varná deska Guzzanti GZ 8401 černá, rozměry 275x520mm, hloubka uložení 48mm, kuchyňský nerezová dřez, rozměry 444x520mm, hloubka 200mm, stojánková baterie chromovaná s otočným ramínkem a vytahovací sprškou, rozměry 207x380mm

V boční skříňce vedle varné desky bude vestavěna mikrovlnná trouba BEKO MOC 20100 S, rozměry 452x262x325mm, otvírání dvířek nad varnou plochou

V dolní části skříňky nad varnou plochou je vestavěna digestoř Inca Lux Glass a kovovým kazetovým filtrem, rozměry 520x300x330mm, vzduch je do místnosti vracen horní deskou.

1.5 Kotvení skříněk do zdi

Skříňky jsou kotveny do zděných příček Ytong tloušťky 300mm. Z tohoto důvodu byly pro přikotvení skříněk zvoleny speciální ocelové hmoždinky pro ocelové vruty. Tyto zabrání usmeknutí z materiálu a vytržení ven. Vruty budou podloženy ocelovou podložkou o průměru 20mm a budou zapuštěny tak, aby se daly překrýt dřevěnou destičkou (viz výkres D5.2.5).

D1.6 Zdroje

www.digestore-faber.cz (22.5.2019)

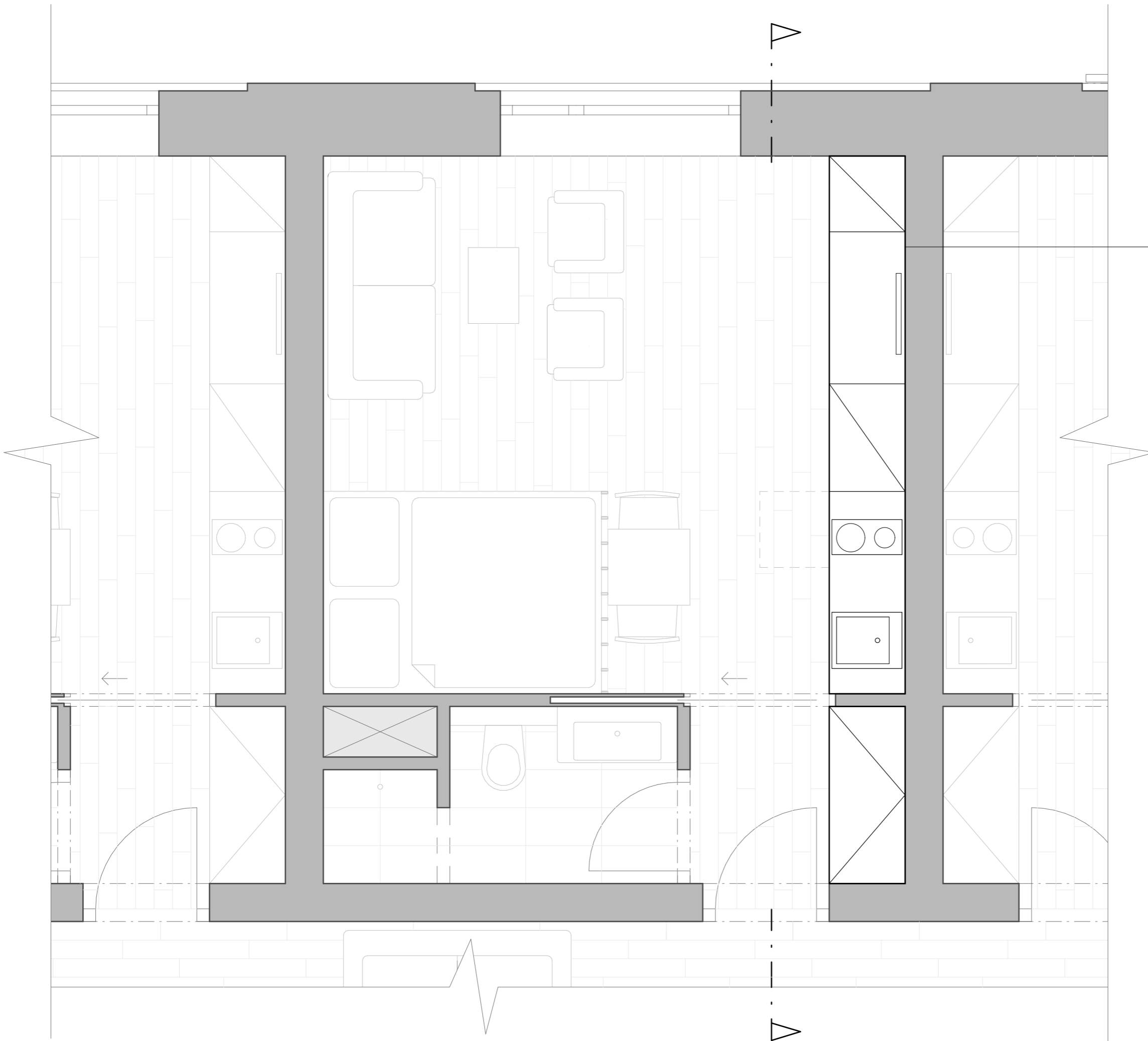
www.siko.cz (19.5.2019)

www.ankahb.cz (21.5.2019)

www.alza.cz (22.5.2019)

www.hornbach.cz (22.5.2019)

cz.pinterest.com (20.5.2019)



vestavěná stěna v obytné buňce řeší tři funkce
 funkce obývací
 funkci kuchyňskou
 funkci úložnou



Fakulta architektury ČVUT
 bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C

ústav
 15127 Ústav navrhování I.

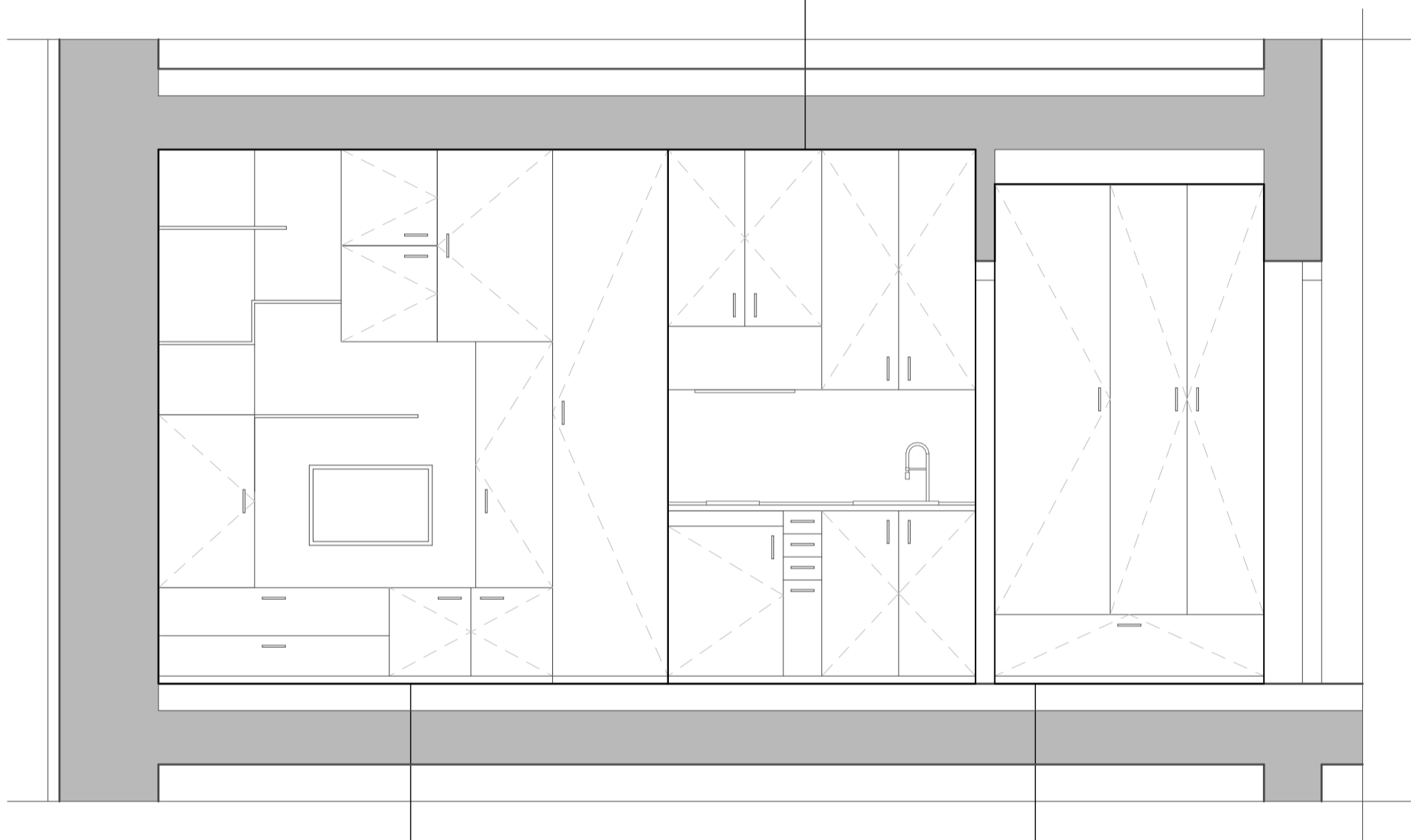
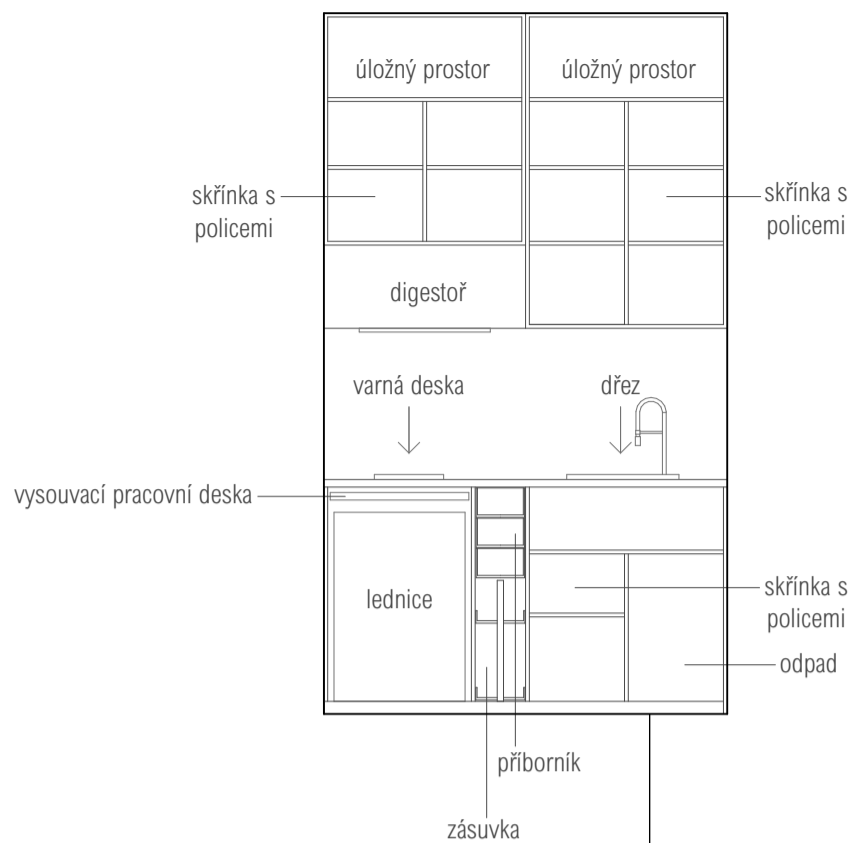
vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

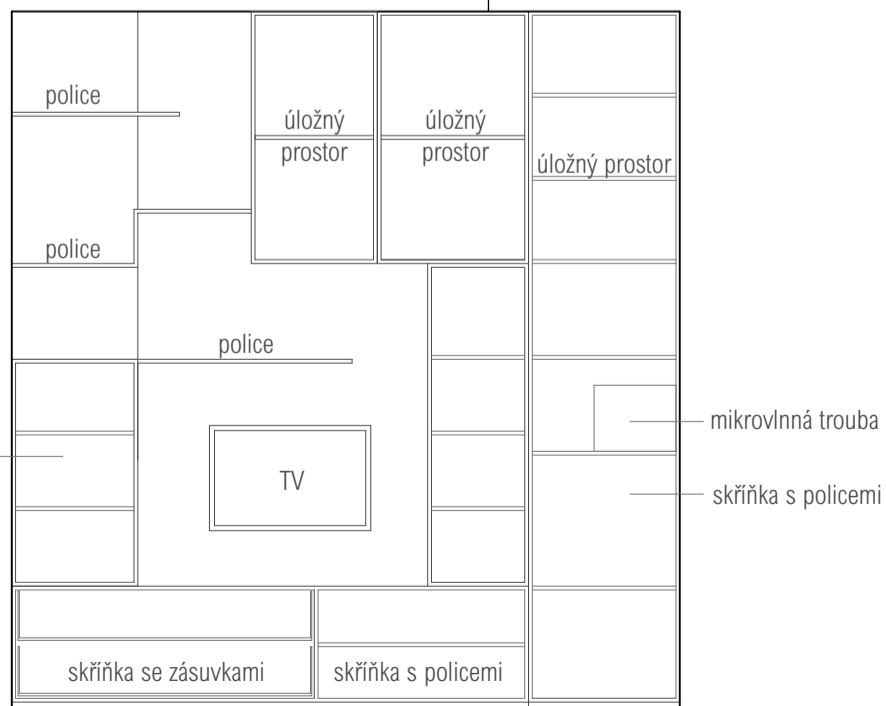
číslo výkresu vypracovala
 D5.2.1 Lucie Staňková

obsah výkresu měřítko datum
 PŮDORYS BUŇKY S
 ŘEŠENOU STĚNOU 1:30 05/2019

KUCHYŇSKÝ PROSTOR



OBÝVACÍ PROSTOR



VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

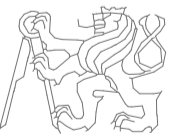
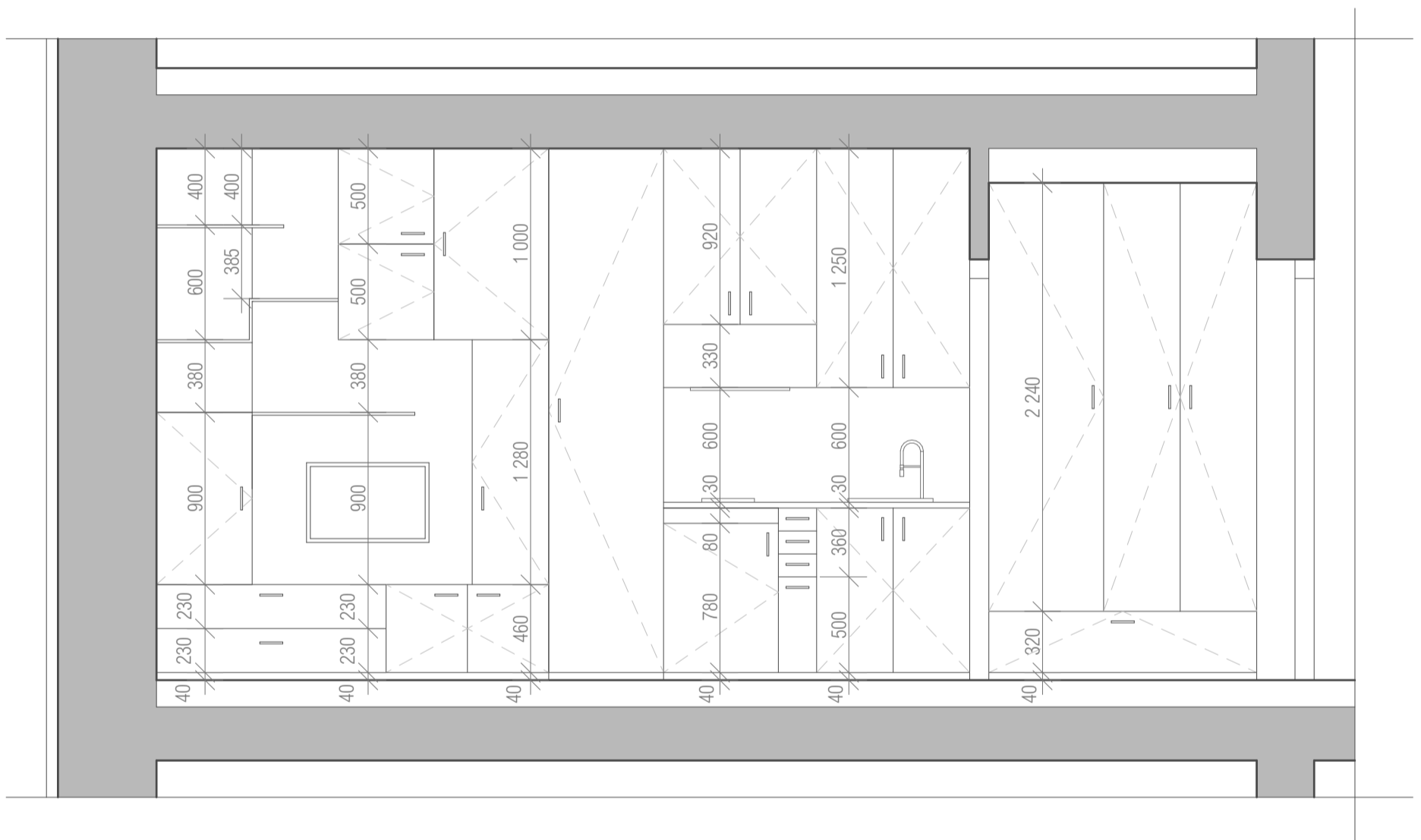
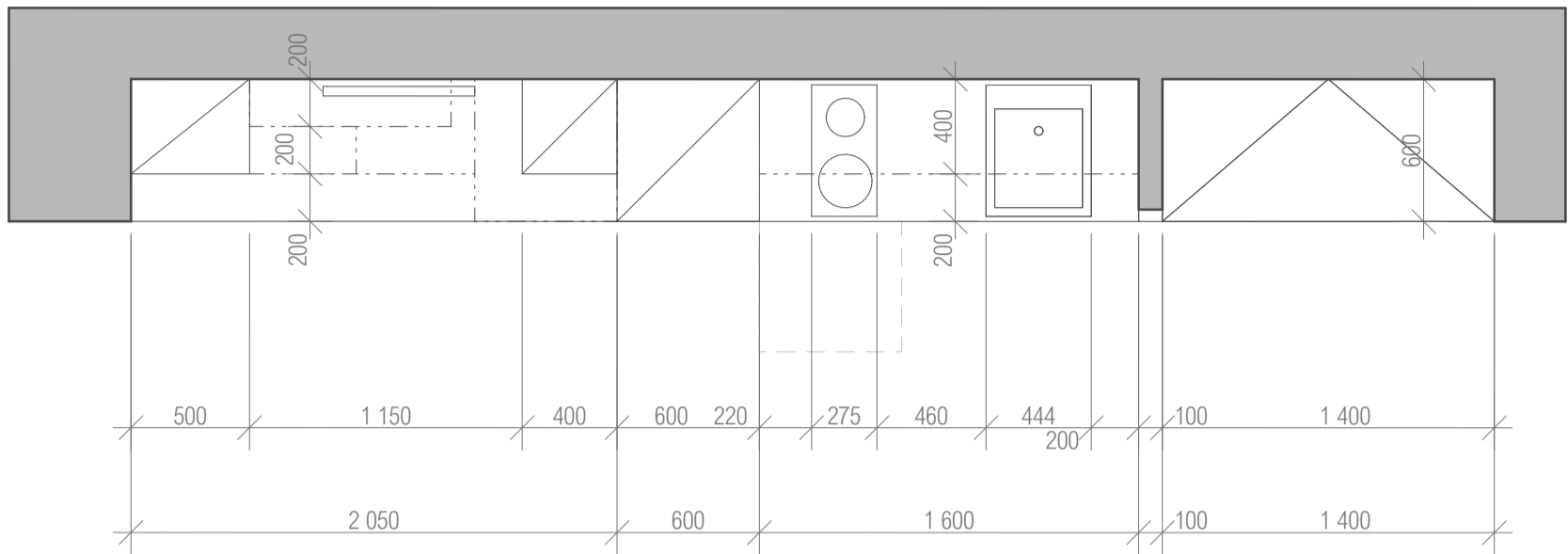
15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

číslo výkresu D5.2.2 vypracovala Lucie Staňková

obsah výkresu POKLED NA VESTAVĚNOU STĚNU měřítko 1:30 datum 05/2019



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

ústav

15127

Ústav navrhování I.

vedoucí práce

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

číslo výkresu

D5.2.3

vypracovala

Lucie Staňková

obsah výkresu

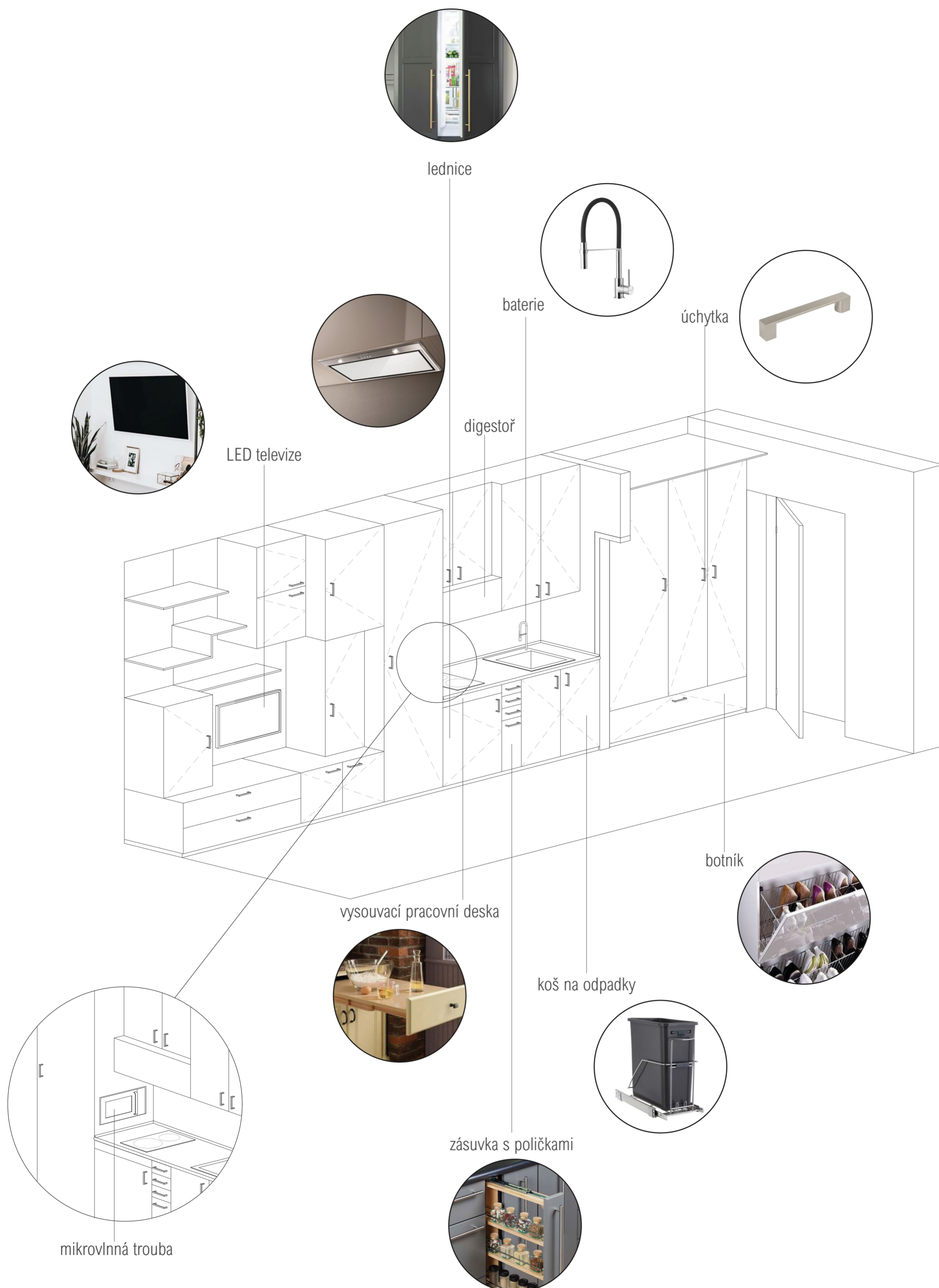
PŮDORYS A POHLED

měřítko

1:30

datum

05/2019



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA
budova C

15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

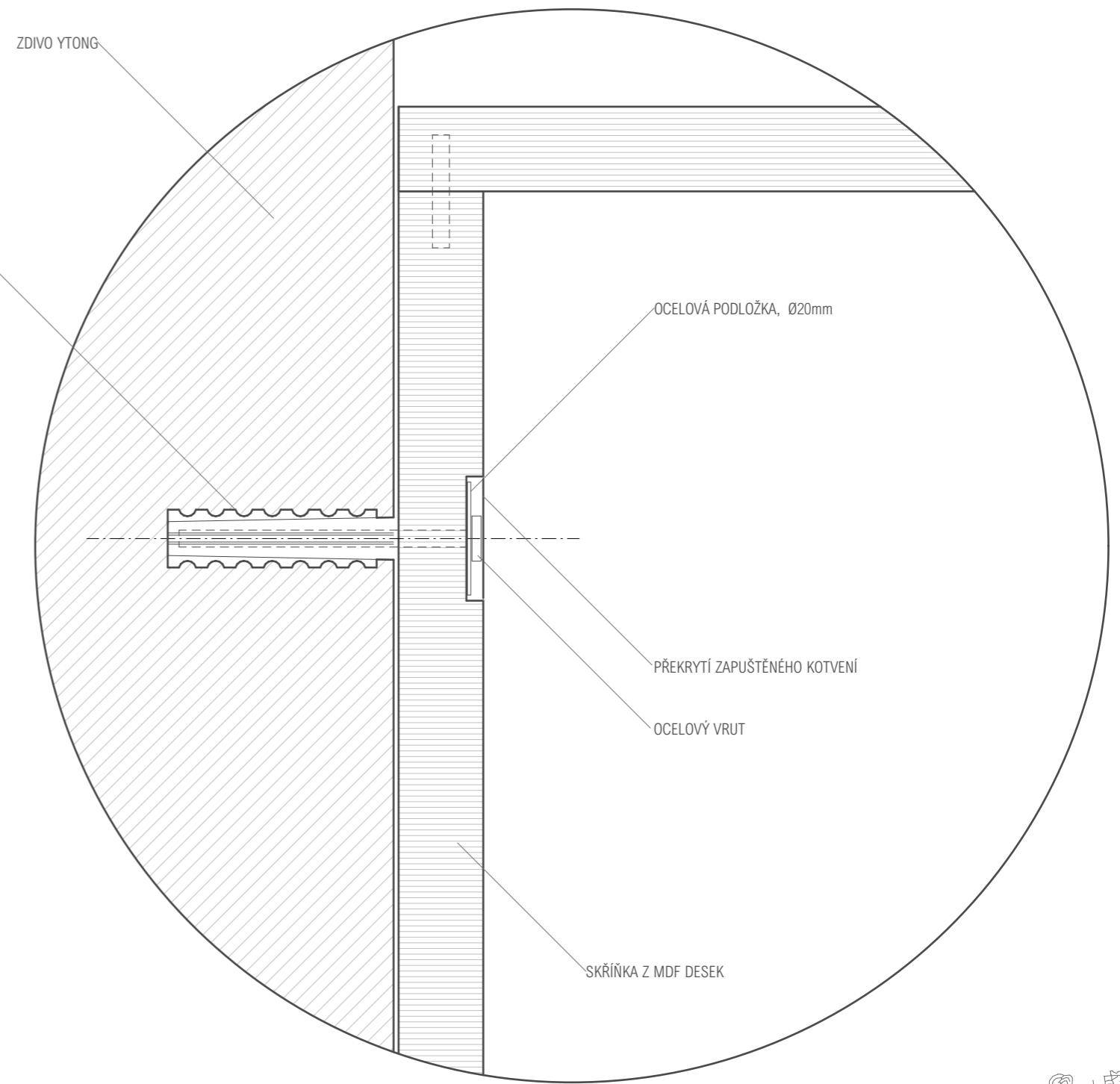
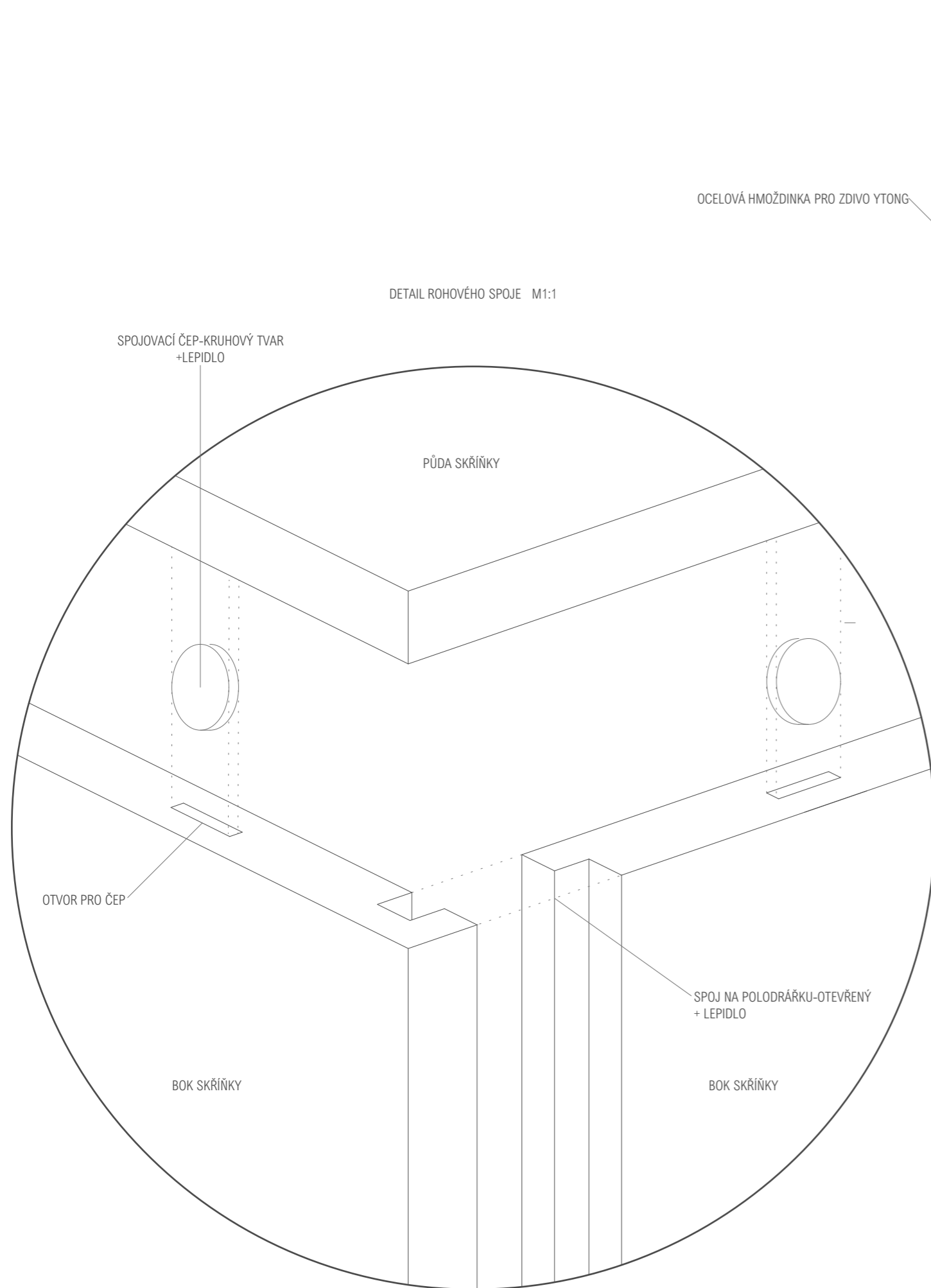
číslo výkresu

vyráběla

D5.2.4 Lucie Staňková

obsah výkresu měřítko datum

AXONOMETRIE 1:30 05/2019



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA budova C

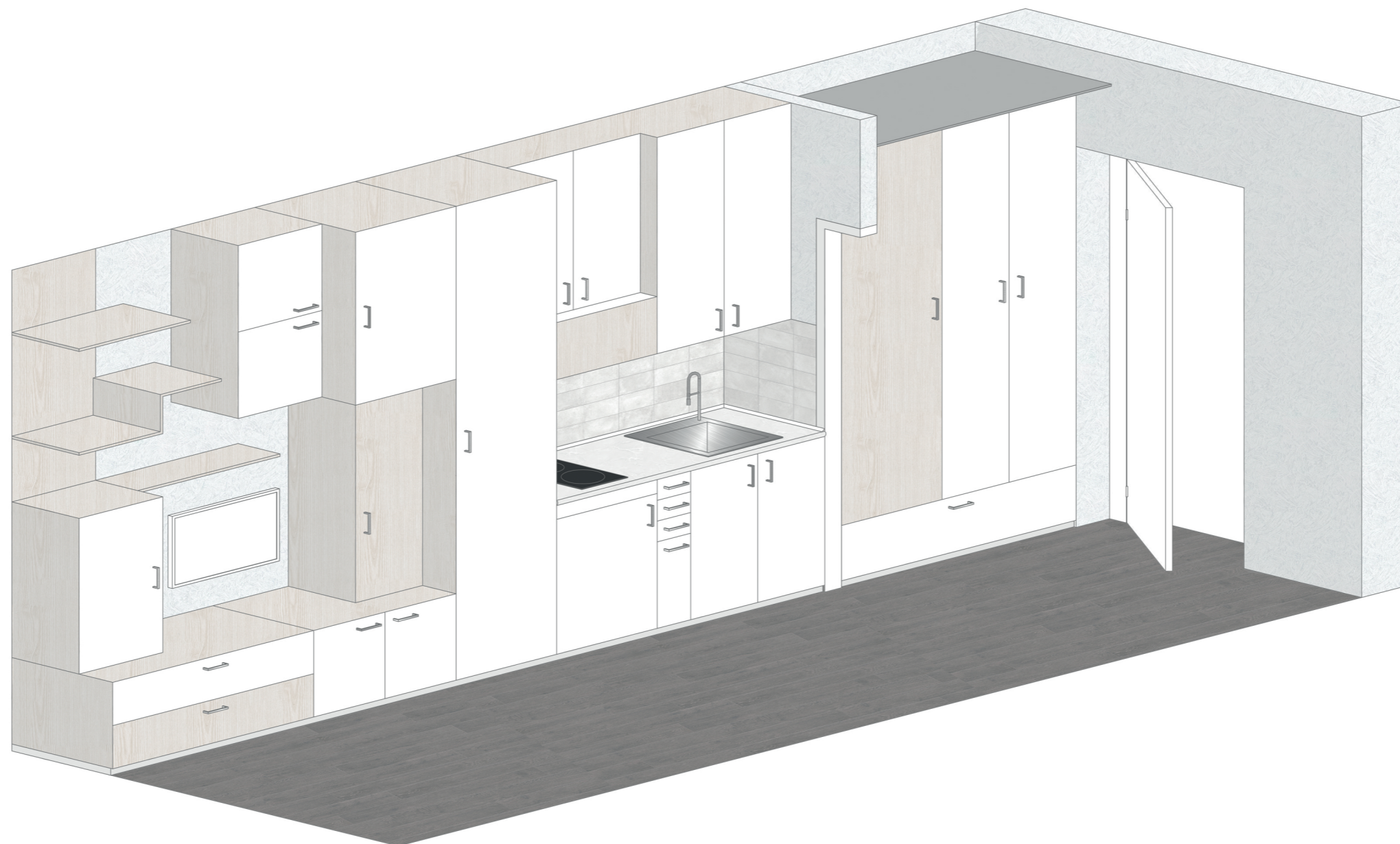
ústav
15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

číslo výkresu
D5.2.5 vypracovala
Lucie Staňková

obsah výkresu měřítko datum
DETAILY SPOJŮ A OSAZENÍ 1:1 05/2019



Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce



±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - REZIDENCE MERCURIA
budova C

ústav
15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

číslo výkresu vypracovala
D5.2.6 Lucie Staňková

obsah výkresu měřítko datum
AXONOMETRIE 1:30 05/2019

D6

realizace stavby

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019

D6.1 Technická zpráva
D6.2.1 Koordinační situace
D6.2.2 Výkres staveniště - zemní konstrukce
D6.2.3 Výkres staveniště - hrubá vrchní stavba
D6.2.4 Řez stavební jámou

D6.1 Technická zpráva

Obsah

- 1.1 Základní údaje o stavbě
- 1.2 Základní údaje o pozemku
- 1.3 Vymezovací poměry pro zakládání
- 1.4 Základní charakteristika staveniště
- 1.5 Konstruktivně – výrobní charakteristika objektu
- 1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 1.7 Návrh zdvihacích prostředků
- 1.8 Návrh výrobních, skladovacích a montážních ploch
- 1.9 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a vstupy na staveniště
- 1.10 Ochrana životního prostředí
- 1.11 Zásady bezpečnosti na staveništi
- 1.12 Zdroje

1.1 Základní údaje o stavbě

Soubor staveb kolektivního bydlení Co-rezidence Mercuria se nachází v pražských Holešovicích na rohu ulic Argentinská a Vrbenského. Jedná se o komplex tří domů bytového charakteru propojených sdílenými společnými prostory a jednu solitérní budovu s občanskou vybaveností. Všechny budovy jsou vystavěny na společném suterénu, který obsahuje parkovací stání.

1.2 Základní údaje o pozemku

Pozemek se nachází na rohu ulic Argentinská a Vrbenského v Praze – Holešovicích. V současné době se na parcele nachází komplex kancelářských prostor Mercuria. Parcela je rovinná a nachází se v oblasti se záplavovým rizikem. Dopravně je místo velmi dobře přístupné v docházkovém horizontu 10 minut se nachází zastávka autobusu na ulici Argentinská, tramvaje na Ortenově náměstí i metra C – Nádraží Holešovice. V okolí parcely jsou dostupné všechny druhy inženýrských sítí. Na parcele se nachází ochranné pásmo Památkové rezervace hl. m. Prahy.

1.3 Vymezovací poměry pro zakládání – viz příloha D6.2.4

1.4 Základní charakteristika staveniště

Pozemek stavebníka je rovinný, téměř čtvercového tvaru a jeho rozloha činí 6372m². V současné době se na pozemku nachází kancelářská budova Mercuria, kterou nahradí nový rezidenční komplex Co-rezidence Mercuria. Před započítáním stavby je proto potřeba nejdříve provést demolici stávajícího objektu. Pozemek je na jižní a východní straně obklopen řadou činžovních domů a nově postavenou kancelářskou budovou ABC. Na severní a západní straně pozemku se nachází rušné silnice Argentinská a Vrbenského. Před započítáním stavby bude na pozemku provedeno kácení dřevin. Rozsah těchto prací však zahrnuje pouze neudržované křoviny a dva menší vzrostlé stromy. Pro tyto práce není vyžadováno povolení. Pozemek stavebníka se nachází v záplavové oblasti řeky Vltavy. Z toho důvodu je návrh podzemního podlaží přizpůsoben situaci zaplavení vodou zaplavovacími otvory, aby se eliminovalo riziko vyplavení objektu vzlakem vody. Hladina podzemní vody kolísá mezi úrovněmi -6,000 až -10,250 od úrovně relativní ±0,000, která je v projektu určena na výšce +188,00m. n. m. (Bpv). Připojky inženýrských sítí budou napojeny na uliční síť v ulici Malá Plynární a na křižovatce ulic Malá Plynární a

Vrbenského. Další přípojka je vedena ze sousedního objektu. Vzhledem k velké zastavěnosti pozemku bude během stavby využito několika dočasných stavebních záborů v ulici Malá Plynární.

1.5 Konstruktivně – výrobní charakteristika objektu

Označení SO	Technologická etapa	Konstruktivní a výrobní systém
SO 04	ZK – Zemní konstrukce	Stavební jáma – záporově pažená, hloubena strojně
	ZK – Základové konstrukce	Vana – monolitická železobetonová
	HSS – Hrubá spodní stavba	<i>Svislé konstrukce:</i> sloupy – monolitické železobetonové, stěny – monolitické železobetonové, jádro – monolitické železobetonové <i>Vodorovné konstrukce:</i> deska – monolitické železobetonová
	HVS – Hrubá vrchní stavba	<i>Svislé konstrukce:</i> sloupy – monolitické železobetonové, stěny – monolitické železobetonové, jádro – monolitické železobetonové <i>Vodorovné konstrukce:</i> deska – monolitické železobetonová
	KS – Konstrukce střechy	skladba plochého střešního pláště (tepelná izolace z minerální vaty a spádová vrstva z keramzitbetonu, hydroizolace z asfaltových pásů přitížená kačírkovým zásypem), betonáž, pokládka
	ÚP – Úpravy povrchů	<i>Svislé konstrukce:</i> těžký obvodový plášť (tepelná izolace z minerální vaty, větraná mezera, cihlová přízdívka na nerezových kotvách), kotvení a zdění
	HVK – Hrubé vnitřní konstrukce	příčky – Ytong, zdění podlahy – hrubá podlaha (kročeťová a roznášecí vrstva), pokládka, betonáž omítka – vápenná, Ytong sádrová omítka, omítnutí ručně okna – hliníková, osazení a kotvení
	DK – Dokončovací konstrukce	malba – bílá, výmalba válečkem podhled – rošt + SDK desky, montáž parapety – MDF desky, osazení a kotvení podlahy – palubová podlaha, lepení osazení zařizovacích předmětů

1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Po provedení demolice stávajícího objektu nad úroveň terénu, začne etapa zemních konstrukcí. Na základě tří geologických vrtů a z nich vytvořených IG profilů jsme úroveň základové spáry určili do štěrkového podloží (viz příloha D6.2.4). Pod štěrkovou vrstvou se nachází mocnější křemencová suť, která ovlivňuje způsob zajištění základové jámy. Pozemek stavebníka je ze severní, východní a jižní strany v těsné blízkosti obklopen komunikacemi, na západní straně se nachází ulice Argentinská, která v místě pozemku klesá na úroveň -2,000. Tento výškový rozdíl je vyrovnán betonovou stěnou. Z těchto důvodů je jáma navržena jako záporami pažená se zemními kotvami na ocelové převázce, na západní straně je částečně vysvahována v poměru 1:225. Ocelové záporny budou provedeny jako vrtané se zabetonovanou patou. Návrh odvodnění stavební jámy není nutný, jelikož v podloží se nacházejí propustné vrstvy. Dešťová voda bude odvedena vsakováním.

1.7 Návrh zdvihacích prostředků

Pro technologickou etapu zemních konstrukcí bude v okamžiku potřeby vytvořen dočasný stavební zábor v ulici na jižní straně pozemku, na němž bude postaven mobilní jeřáb **Liebherr MK 88**, který bude nápomocen při hloubení jámy a odstraňování suti.



Tabulka břemene Liebherr MK 88



		m																					
		m	kg	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	45,0	
0°	45,0		3,3 - 11,0	8000	8000	7370	6360	5580	4960	4460	4050	3700	3400	3140	2920	2720	2540	2390	2250	2120	2000	1900	1850
			3,3 - 8,5	8000	8000	6770	5850	5140	4570	4110	3730	3410	3130	2900	2690	2510	2340	2200	2070	1950	1840	1750	1700
	Plus*2		3,3 - 12,5	8000	8000	8000	7140	6230	5520	4950	4470	4080	3740	3450	3200	2980	2790	2590	2440	2300	2170	2050	2000

Pro technologickou etapu HSS a HVS byl vybrán jeřáb **Liebherr 130 EC-B 6** s délkou ramene 52,5m a výškou věže 42,7m. Tento jeřáb byl navržen dle nejtěžšího manipulovaného břemena na staveništi, jímž je prefabrikované schodišťové rameno o váze 3960kg. Jeřáb bude umístěn v objektu na základové desce, tudíž bude během betonáže střešní desky parkoviště ponechán dostatečný otvor tak, aby maximální vzdálenost od všech schodišť komplexu byla 30m, kde nosnost jeřábu dosahuje 3960kg (viz výkres D6.2.3). Dvakrát zalomenou prefabrikovanou desku o hmotnosti 4040kg osadí mobilní jeřáb **Liebherr MK 88**, pro nějž bude v ulici Malá Plynární proveden dočasný stavební zábor. Nosnost mobilního jeřábu na potřebné vzdálenosti 20m je 4950kg.

Tabulka břemene Liebherr 130 EC-B 6

m	r	m/kg		m/kg																
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	2,8 - 32,7 3000	2,8 - 18,7 6000	5540	4830	4260	3800	3420	3100	2820	2590	2380	2200	2030	1890	1760	1640	1540	1440	1350
57,5	(r = 59,0)	2,8 - 33,5 3000	2,8 - 19,6 6000	5870	5120	4520	4040	3640	3300	3010	2760	2540	2350	2180	2030	1890	1760	1650	1550	
55,0	(r = 56,5)	2,8 - 35,2 3000	2,8 - 20,4 6000	6000	5360	4740	4240	3820	3460	3160	2900	2670	2470	2300	2140	2000	1870	1750		
52,5	(r = 54,0)	2,8 - 36,6 3000	2,8 - 21,1 6000	6000	5560	4920	4400	3960	3600	3290	3020	2780	2580	2390	2230	2080	1950			

1.8 Návrh výrobních, skladovacích a montážních ploch

Na pozemku stavebníka budou určeny plochy pro skladování materiálu. Během etapy zemních konstrukcí jsou na pozemku vytvořeny plochy pro skladování zeminy, která bude využita pro zasypání pracovního prostoru mezi pažením a podzemní konstrukcí objektu. Dále bude na pozemku skladována ornice, která bude sejmuta ze zelených ploch na západní části pozemku a použije se během etapy čistých terénních úprav k vytvoření zelených ploch. V etapě hrubé spodní a hrubé vrchní stavby bude na pozemku vytvořena plocha pro skladování stavebního materiálu, ten bude na stavbu dovážen nákladními automobily, ze kterých bude vykládán pomocí jeřábu (nákladní automobily budou zastavovat na ploše dočasného stavebního záboru v ulici Malá Plynární). Materiály budou skladovány na paletách nebo na podkladních dřevěných hranolech. Materiály trpící korozi budou ochráněny igelitovou fólií. Prefabrikáty dovezená na stavbu budou složeny uvnitř objektu, aby bylo možné s nimi co nejsnadněji manipulovat. Nebezpečné materiály (barvy, laky, penetrace) budou skladovány v uzamykatelném skladu, aby nedošlo k poškození obalu a kontaminaci půdy. Dále bude na staveništi určena plocha pro skladování bednicích systémových prvků. Tato plocha bude využívána pouze v nejnútnejším případě, jelikož bednění bude přenášeno stále v rámci stavby tak, aby výstavba pokračovala plynule.

Montážní plocha pro armokoše bude umístěna u plochy pro skladování výztuže. Tato plocha bude ochráněna přístřeškem. Po zdrátkování armokoše bude na pozici přemístěn jeřábem.

Příklad skladovaného materiálu

- výztuž pro betonované prvky – sloupy: pro každé nadzemní podlaží potřeba 4x 4 pruty $\varnothing 16 = 1$ svazek výztuže, z toho 2x svazek délky 4000mm, 4x svazek délky 3200mm (celkem 96 prutů)
hmotnost jednoho svazku délky 4000mm = 202kg
hmotnost jednoho svazku délky 3200mm = 161,5kg

pro skladování prostor ca 24m²

2. prefabrikovaná schodišťová ramena

Tabulka prefabrikátů	SR1	SR2
L [mm]	3300	5700
B [mm]	1480	1480
H [mm]	1740	940
objem [m ³]	1,584	1,615
hmotnost [kg]	3960	4040
Počet [ks]	14	2

Pro skladování prostor ca 66m²

3. hydroizolační materiál – ELASTEK 4 SPECIAL MINERAL

potřeba ca 75 rolí, na paletě 20 rolí-> 4 palety asfaltových pásů pro hydroizolaci spodní stavby

každá paleta ca 680 kg

smyšlivočivá fólie – po vybetonování pro ošetřování sloupu během tvrdnutí

Skladované pomocné konstrukce

systémové bednění a systémové lešení: systémová bednění DOKA (podrobné parametry na stránkách výrobce)

bednění pro sloup: sloupové bednění Frami Xlife – sestavený prvek připravený pro betonáž hmotnost cca 640kg pro jedno podlaží potřeba 16x systémový prvek 0,75x3,6m

bednění pro stěnu: rámové bednění Framax Xlife – plentky pro bednění stěn budou vytvářeny z jednotlivých dílů velikosti 3,3x2,7m (72kusů), 3,3x0,9m (6 kusů) a 3,3x0,3m (2kusy) – počet rámových prvků pro jedno podlaží

rámový prvek 3,3x2,7m = hmotnost 514,2kg+betonářská plošina117kg+ každý díl 2 opěrné prvky = 2x49kg

rámový prvek 3,3x0,9m = hmotnost 154,5kg

rámový prvek 3,3x0,3m = hmotnost 78,5kg

bednění pro desku: rámové prvky budou manipulovány ručně dle podrobného návodu výrobce, pro vybetonování jedné desky bude potřeba 195 kusů systémových desek a přibližně 400 kusů podpěr skladování: dle požadavků na skladování udávaných výrobcem budou všechny systémové prvky skladovány na paletách nebo na dřevěných hranolech o rozměrech 8x10cm

na základě pokynů a požadavků byla vypočítána potřebná plocha pro skladování bednění pro jedno podlaží budovy, která činí ca 275m²

bádie na beton s rukávem – nosnost 2400kg, hmotnost: 355kg, rozměry: 4x4m

1.9 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a vstupy na staveniště

Během stavby není potřeba žádného trvalého stavebního záboru. Dočasné stavební záборы budou navrženy v ulici Malá Plynární pro provedení přípojek objektu, pro odvoz zeminy v etapě zemních konstrukcí a pro nakládku a vykládku materiálu. V případě potřeby mobilního jeřábu bude vytvořen dočasný stavební zábor i na jižní straně pozemku.

Hlavní vjezd na staveniště je navržen na jižní straně pozemku a z důvodu kontroly pohybu osob na staveništi je opatřen vrátnicí a dočasnou staveništní komunikací. V etapě zemních konstrukcí je druhý vjezd umístěn do ulice Malá Plynární tak, aby bylo možné využít rampu původního objektu pro usnadnění těžby základové jámy.

Vstup pro pracovníky stavby je umístěn na severní straně pozemku. Tento vstup je určen pouze pro povolané osoby a je proto vybaven čipovým odemkáním.

1.10 Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Při provádění zemních konstrukcí budou na východní a jižní straně staveniště v případě zvýšené prašnosti užito vodních clon. Dopravní prostředky převážející zeminu budou pro svůj pohyb využívat výhradně zpevněných ploch základové desky bouraného objektu nebo silniční komunikace. Po dobu celé stavby budou využívány pouze stroje, které svou produkcí výfukových plynů nepřesahují množství uvedené v platných vyhláškách a předpisech (konkrétně 55/1966Sb.)

Ochrana půdy

Pro zabránění kontaminace půdy bude pravidelně kontrolován technický stav vozidel (na začátku každé směny). Při kopání základové jámy bude úniku kapalin z rypadla zabráněno kovovou vanou, která bude umístěna v době práce rypadla na jedné pozici pod jeho nápravou. Další nebezpečné látky jako například laky, barvy a lepidla, které budou v průběhu stavby používány a následně skladovány na stavbě, je nutné uložit na bezpečné místo (uzamykatelný sklad), aby nedošlo k jejich převržení či poškození obalu, a následnému vsakování do půdy.

Ochrana spodních a povrchových vod

Je nutné zajistit pozemek tak, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních vod ropnými látkami nebo jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty skladované na staveništi budou uzavřeny v nádobách, které budou umístěny na pevném podkladu zabraňujícím prosáknutí a budou zajištěny proti poškození nebo převržení. Doplňování pohonných hmot nebo jiných kapalin do strojů, bude prováděno na určeném místě, které bude rovněž disponovat pevným podkladem. Na staveništi je zakázáno přelívání pohonných hmot a jiných nebezpečných kapalin ze sudů.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce na stavbě za použití vrtacích strojů budou probíhat mezi 6:00-22:00. Na východní a jižní straně staveniště bude z důvodu ochrany okolních objektů dočasně zřízena protihluková stěna. Hluk v úrovni fasády okolních domů nesmí překročit předpisem stanovený limit. Vrtací práce pro zapažení stavební jámy budou časově omezeny na dobu mezi 8:00-16:00. Nároky na omezení hlučnosti jsou kladeny i na nákladní automobilovou dopravu.

Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily, provádějící manipulaci se zeminou, budou vždy pojíždět po zpevněných plochách bouraného objektu, který bude v době provádění zemních konstrukcí využit pro odvoz vytěžené zeminy. Ve chvíli, kdy už nebude moci být původní objektu využíván, bude v ulici Malá Plynární vytvořen stavební zábor, který bude určen ve fázi zemních konstrukcí k naložení zeminy, v dalších částech výstavby pak pro zastavení a vykládku materiálů pro stavbu. Místo stavebního záboru bude průběžně čištěno, aby nedocházelo k roznášení zeminy po komunikaci. Bude rovněž zkontrolována oklepová vzdálenost a v případě nutnosti bude komunikace očištěna. Žádným těžkým strojům, s výjimkou těch provádějících výkopové práce a později jeřábu, nebude umožněn vjezd na pozemek. Výjimku v nejnětějších případech může udělit koordinátor stavby (např. v případě dovážení prefabrikovaných dílů schodiště).

Ochrana kanalizace

Dešťová voda ze staveniště bude odvedena vsakováním.

Nakládání s odpady

Staveniště bude vybaveno dvěma kontejnery pro shromažďování stavebního odpadu. Odvoz odpadu bude vyjednáno s provozovatelem skládky. Nebezpečné odpady vzniklé na stavbě budou shromažďovány na bezpečném označeném místě. Všechny nebezpečné odpady musí být odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí. Všechny nebezpečné odpady musí být označeny písemně, grafickým symbolem a v rozsahu stanoveném právním předpisem Evropské unie. Místo, kde se jakýmkoli způsobem nakládá s nebezpečným odpadem, je povinen původce odpadu označit identifikačním listem. Nakládání s nebezpečným odpadem zajistí osoba způsobilá s povolením k nakládání s nebezpečným odpadem. Nevyužitý beton bude odvezen zpět do betonárky. Pokud na staveništi vzniknou odpadní oleje, nesmí se tyto oleje navzájem smíchat a musí se zajistit jejich bezpečné skladování a odstranění ze staveniště.

1.11 Zásady bezpečnosti na staveništi

Všechny práce probíhající na staveništi musí být v souladu se zákonem 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. Všichni pracovníci budou poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví na pracovišti (dále již pouze BOZP) a musí být vybaveni pracovním oděvem a ochrannými prvky (helma, reflexní vesta, rouška, rukavice aj.). Zaměstnavatel je povinen přidělovat práci zaměstnancům na základě jejich odborné připravenosti (dále OP). Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí¹.

Zhotovitel (viz zákon č.309/2006 Sb., odst. 3.2) je povinen dodržovat požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou¹: udržování pořádku a čistoty na staveništi, uspořádání staveniště dle výkresové dokumentace, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem, předcházení rizikům při práci s břemeny, provádění pravidelných kontrol strojů s cílem odstranit nedostatky a poruchy předejít tak úrazu na staveništi, způsobilost fyzických osob, provádějících práce na staveništi, určení a úprava ploch pro uskladnění nebezpečných látek, pomocných konstrukcí a materiálu, splnění podmínek pro odstraňování a odvoz stavebních a nebezpečných odpadů, předcházení rizikům ohrožení života, vedení evidence přítomnosti zaměstnanců (další viz zákon č.309/2006 Sb.).

Vzhledem k rozsahu stavěného komplexu lze předpokládat působení více dodavatelů, z toho důvodu je zadavatel stavby povinen určit jednoho popřípadě více koordinátorů stavby, kteří budou koordinovat práci všech zaměstnanců, aby stavba probíhala plynule (viz zákon č. 309/2006 Sb., odst. 8).

Pozemek stavebníka musí být oplocen neprůhledným plotem výšky 2m. Vstupy a vjezdy na stavbu budou uzavíratelné a označené značkou, která zakazuje vstup nepovolaným osobám.

Na komunikacích v okolí stavby bude zajištěno dočasné značení, upozorňující na probíhající stavbu.

Pro kontrolu osob pohybujících se na staveništi bude u hlavního vjezdu zřízena vrátnice. Ostatní vstupy na staveniště budou čipové. Každý pracovník je povinen se před nástupem k pracovní činnosti obléci do pracovního oděvu, obout si pracovní pevnou obuv s okovanou špičkou a po celou dobu práce nosit na hlavě helmu, případně dle potřeby i ostatní ochranné pomůcky.

Při dovozu a odvozu materiálů, nebo během vlastní manipulaci s břemeny na staveništi, nesmí být ohroženo zdraví či bezpečnost pracovníků stavby ani osob mimo ni. Konkrétní opatření specifikuje koordinátor bezpečnosti stavby. Koordinátor je rovněž povinen poučit obsluhu jeřábu o oblasti zákazu manipulace s břemenem, která je vyznačena ve výkresu staveniště. Koridory pohybu pracovníků stavby a nákladních vozů, dovážejících stavební materiály, nejsou v kolizi.

¹ Zákon č. 309/2006 Sb.

V případě prudkého zhoršení podmínek na staveništi (bouřka, silný vítr, špatná viditelnost – méně než 30m, teploty nižší než -10°C) budou stavební práce přerušeny. Opatření jsou přijímána i v případě že teplota klesne pod 4°C nebo naopak překročí 26°C (např. zajištění ochranných nápojů).

Pro zajištění bezpečnosti budou na staveništi rozmístěny světla, která budou zajišťovat dobrou viditelnost překážek.

Konkrétní opatření zajištění bezpečnosti během jednotlivých etap

1. zemní konstrukce a provádění stavební jámy

Při hloubení stavební jámy bude použito těžkých strojů (výkop zeminy, odvoz zeminy, aj.), proto budou všichni pracovníci poučeni o bezpečnosti pohybu na staveništi.

Základová jáma bude zajištěna záporovým pažením. Tyto zemní konstrukce spolu se zemními kotvami zajistí stabilitu svislých stěn výkopu.

Vstup do stavební jámy bude zajištěn pomocí žebříků (pokyny pro používání žebříku viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb.) nebo schodišťového modulu s protiskluzovou ochranou. Tyto budou po stranách zajištěny zábradlím nejméně délky 2,5m a výšky 1,1m. Vjezd do stavební jámy je zajištěn stávající rampou bouraného objektu, která bude zachována co nejdéle.

Během provádění základových konstrukcí a hrubé spodní stavby budou pracovníci jakoukoli práci v prostoru pod úrovní hrany výkopu provádět vždy ve dvojici, aby se předešlo rizikům ohrožení života zavalením zeminou. Šířka pracovního prostoru mezi pažením a základovou konstrukcí musí být minimálně 800mm.

Během provádění zemních prací musí být okraj jámy zajištěn zábranou, která bude umístěna na straně zvýšeného pohybu pracovníků 1m od kraje stavební jámy.

Při práci rypadla ve stavební jámě bude pohyb pracovníků v těžené části omezen, aby nedošlo ke kolizi se strojem. Práce vykonávané v prostoru zemních konstrukcí budou odděleny na ruční a strojně prováděné, aby se eliminovalo riziko úrazu.

2. HSS a HVS

Při betonáži hrubé spodní a hrubé vrchní stavby bude použito systémových pomocných bednicích konstrukcí, které budou na stavbu dodány firmou Doka. Součástí systémového bednění budou také prvky zajišťující bezpečnost pracovníků. Koordinátor bezpečnosti stavby je povinen všechny pracovníky seznámit s pokyny pro práci s těmito prvky. Jedná se především o betonářské plošiny, které jsou součástí bednění pro stěny a sloupy a pomocné prvky pro montáž bednění desek.

Všechny dočasné konstrukce na staveništi musí být zajištěny proti zborcení či sklouznutí za nepříznivých meteorologických podmínek.

Všechny pomocné konstrukce (lešení, betonářské plošiny, aj.), které nezaručují bezpečnost proti prolomení při nadměrném zatížení osobami či nářadím, musí být vybaveny zajištěním proti propadnutí, které jsou pracovníci povinni při práci na této ploše využít.

Práce probíhající ve výšce větší než 1,5m nad úrovní okolního terénu jsou dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. považovány za práce s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky. Z tohoto důvodu jsou pracovníci povinni využívat prostředků osobního jištění (viz nařízení vlády 362/2005 Sb., odst. II), pokud není bezpečnost zajištěna prostředky hromadné ochrany pracovníků². Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek. Prostory pod prací probíhající ve výšce (dále ohrožený prostor), musí být po dobu práce vyřazeny z provozu, ohrazeny dvoutyčovým zábradlím s minimální výškou 1,1m nebo musí být opatřeny dozorem po celou dobu průběhu výškových prací. Práce dvou pracovníků nad sebou lze provádět pouze výjimečně, pokud nelze zajistit provedení jinak².

² Nařízení vlády č.362/2005 Sb.

Svazování výztuže pro sloupy bude prováděno na krytém místě, které bude zřízeno vedle plochy pro skladování výztuže, výztuž pro stěny a desky bude vázána na pozici. Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra. Při svařování nebo drátkování výztuže ve výšce, musí být pracovník zajištěn proti pádu z výšky jistícím celotělovým postrojem k pevné konstrukci. Svary na konstrukci smí provádět pouze pracovníci s odbornou způsobilostí (svářeči se státní zkouškou).

Šachty a prostupy musí být opatřeny poklopy se zajištěním proti posunutí, nebo ochranným zábradlím výšky minimálně 1,1m.

1.12 Zdroje

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

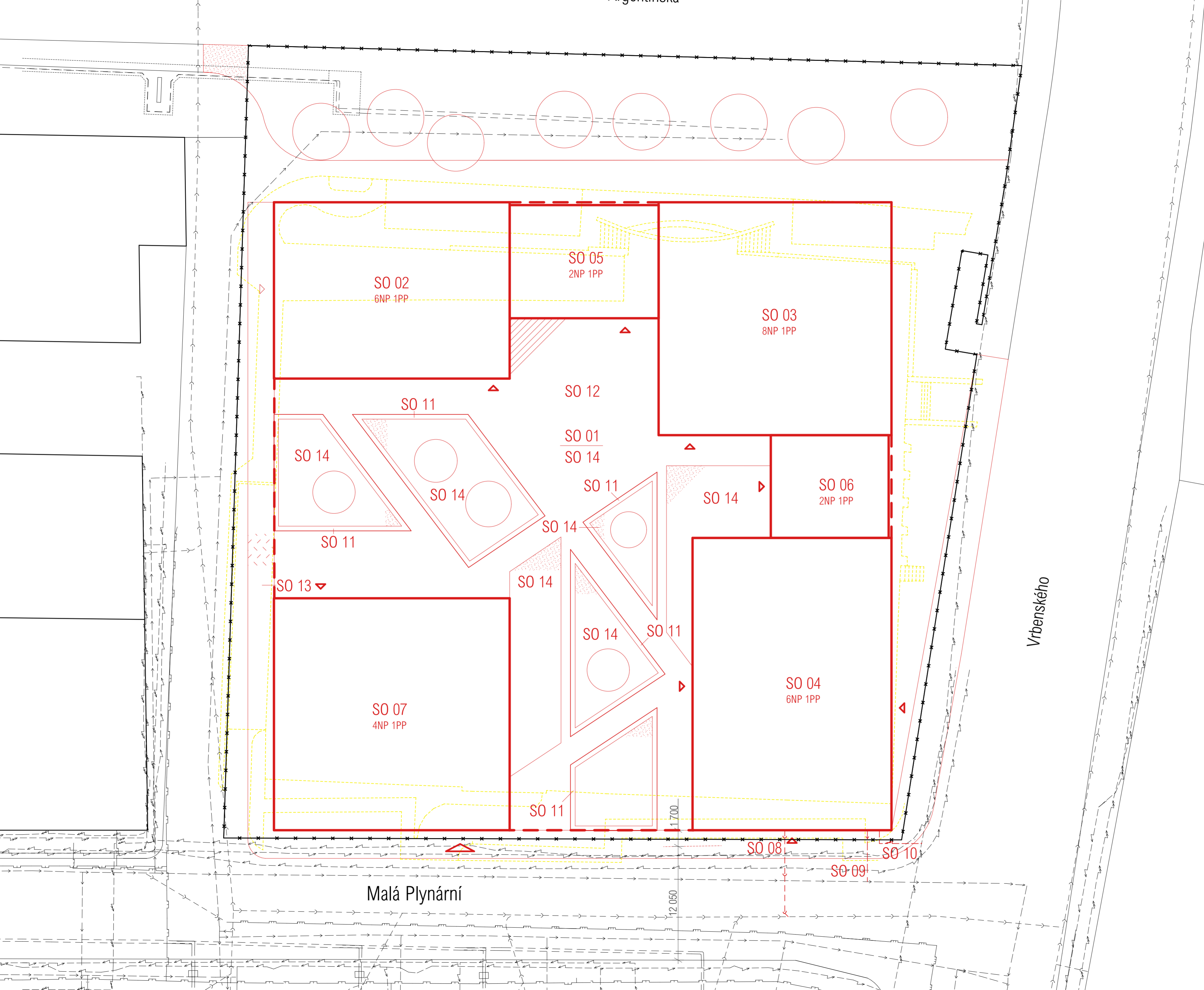
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

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

Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 158/2001 Sb. Zákon o odpadech

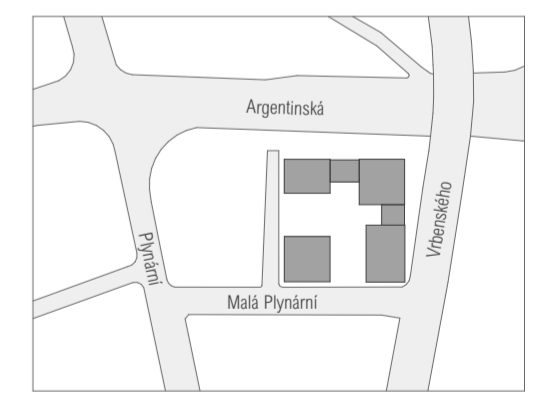


- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- - - - - BOURANÉ OBJEKTY
- - - - - KANALIZACE
- - - - - VODOVOD
- - - - - PLYNOVOD
- - - - - PLYNOVOD
- - - - - SLABOPROUD
- - - - - SILNOPROUD
- - - - - TEPLOVOD
- - - - - CHRÁNIČKA
- - - - - HRANICE POZEMKU STAVEBNÍKA
- - - - - OCHRANNÉ PÁSMO ULIČNÍ SÍTĚ

- ASFALT
- TRÁVNÍK
- BETONOVÁ DLAŽBA
- OKOLÍ

- OKRASNÉ DŘEVINY
- STROMY
- VJEZD DO OBJEKTU
- VSTUPY DO OBJEKTU

- SO 01 HTÚ
- SO 02 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
- SO 03 BYTOVÝ DŮM, 8NP 1PP
- SO 04 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
- SO 05 KAVÁRNA, 2NP 1PP
- SO 06 KOLEKTIVNÍ PRACOVNÍ PROSTOR, 2NP 1PP
- SO 07 MULTIFUNKČNÍ BUDOVA
- SO 08 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 09 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 10 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO 11 BETONOVÉ OBRUBNÍKY ZÁHONŮ
- SO 12 POCHOZÍ STŘECHA GARÁŽÍ
- SO 13 CHODNÍK
- SO 14 ČTŮ

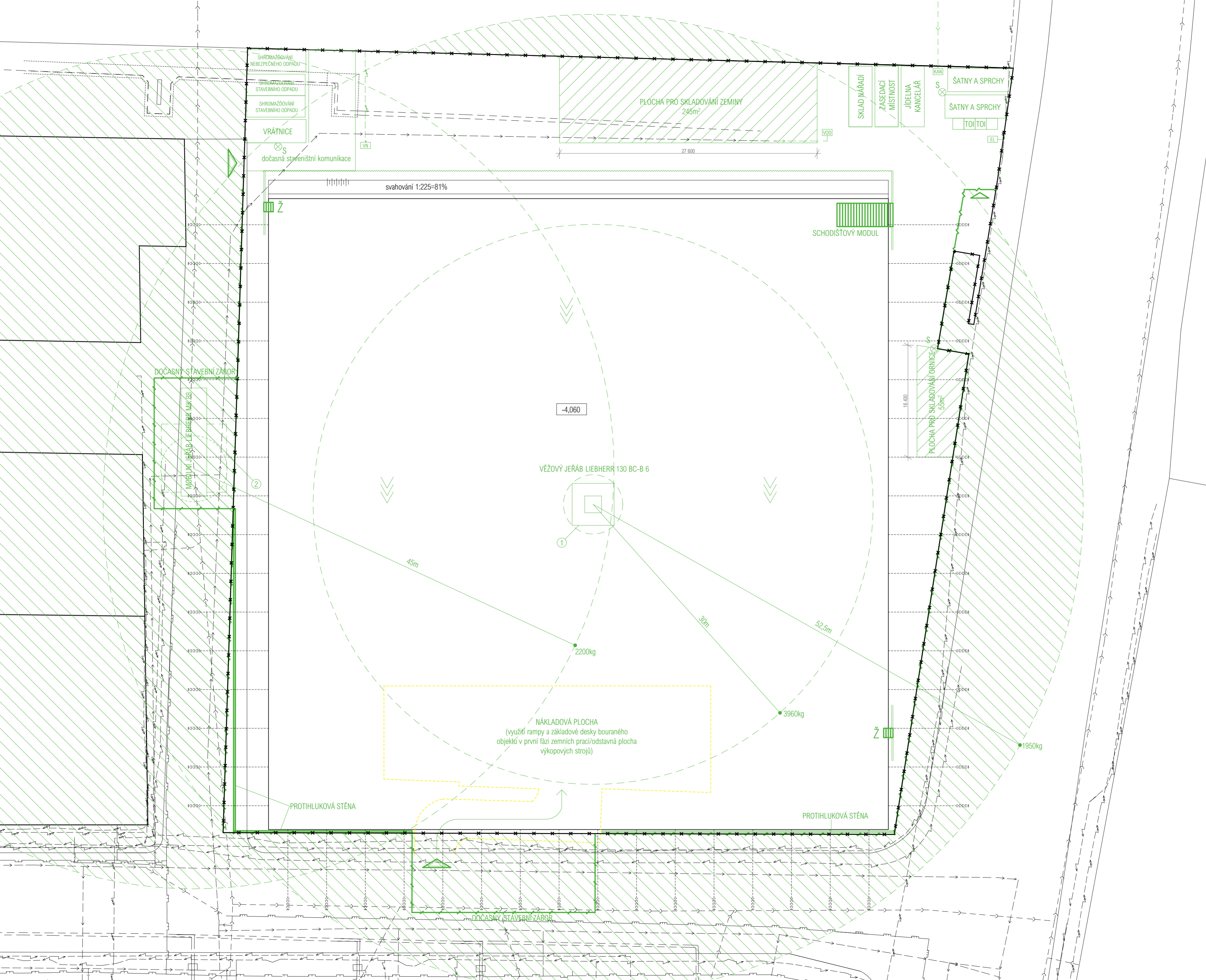


Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv
CO - REZIDENCE MERCURIA
budova C

15127 Ústav navrhování I.
vedoucí práce Prof. Ing. arch. Ján Stempel
konzultant Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
vypracovala Lucie Staňková

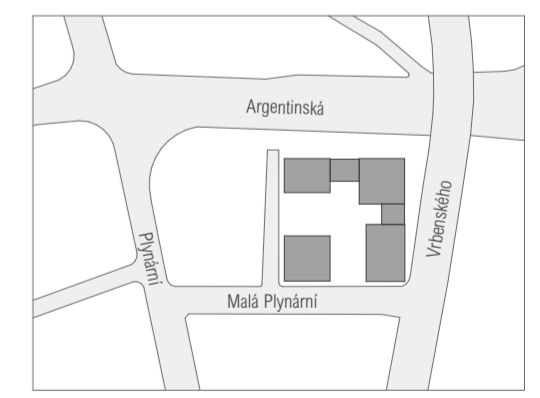
číslo výkresu D6.2.1 obsah výkresu KOORDINAČNÍ SITUACE měřítko 1:250 datum 05/2019



- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- - - BOURANÉ OBJEKTY
- - - DOČASNÁ STAVENIŠŤNÍ KOMUNIKACE
- OCHRANNÉ ZÁBRADLÍ
- ZÁBRANA
- DOSAH JERÁBU
- OPLOČENÍ
- STAVEBNÍ ZÁBOR
- KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- PLYNOVOD
- SLABOPROUD
- SILNOPROUD
- TEPLOVOD
- CHRÁNIČKA
- HRANICE POZEMKU
- STAVENIŠŤNÍ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- STAVENIŠŤNÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- STAVENIŠŤNÍ ELEKTROPŘÍPOJKA
- STAVENIŠŤNÍ PŘÍPOJKA VYSOKÉHO NAPĚTÍ
- ⊗ PŘÍPOJOVACÍ BOD VYSOKÉHO NAPĚTÍ
- ⊕ PŘÍPOJOVACÍ BOD VODOVODU
- ⊕ PŘÍPOJOVACÍ BOD KANALIZACE
- ⊕ PŘÍPOJOVACÍ BOD ELEKTRICKÉ SÍTĚ

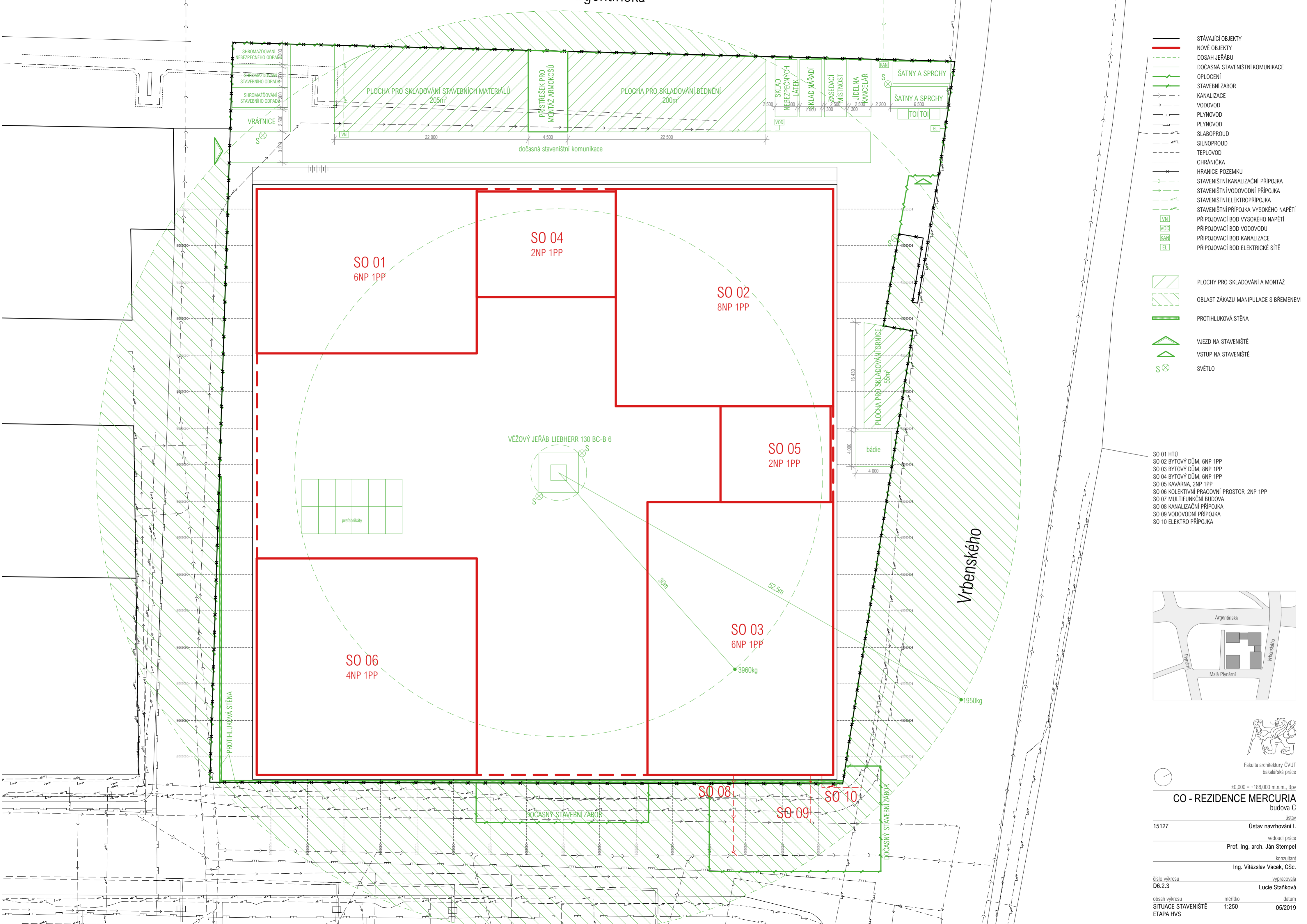
- ▨ PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ
- ▬ PROTIHLUKOVÁ STĚNA
- ▲ VJEZD NA STAVENIŠŤE
- △ VSTUP NA STAVENIŠŤE
- ⊗ SVĚTLO
- ⊕ ŽEBŘÍK
- ⇓ SMĚR TĚŽBY ZEMINY

- ① věžový jeřáb bude postaven na pozici po vybetonování základové desky do potřebného místa, v konečné fázi hloubení jámy se zapojí do těžení a odvozu zeminy
- ② mobilní jeřáb bude přistaven v počáteční fázi zemních konstrukcí dokud nebude možné v případě potřeby využít věžový jeřáb



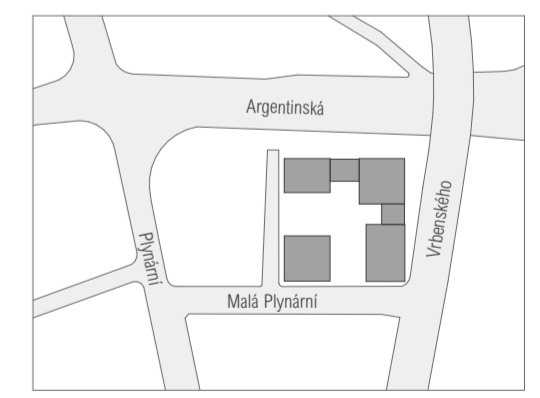
Fakulta architektury ČVUT
bakalářská práce

+0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv
CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C
 ústav
 15127 Ústav navrhování I.
 vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant
 Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
 číslo výkresu
 D6.2.2 vypracovala
 Lucie Staňková
 obsah výkresu
 SITUACE STAVENIŠŤE měřítko
 1:250 datum
 05/2019
 ETAPA ZK



- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - NOVÉ OBJEKTY
 - DOSAH JEŘÁBU
 - DOČASNÁ STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
 - OPLOČENÍ
 - STAVEBNÍ ZÁBOR
 - KANALIZACE
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - PLYNOVOD
 - SLABOPROUD
 - SILNOPROUD
 - TEPLOVOD
 - CHRÁNIČKA
 - HRANICE POZEMKU
 - STAVENIŠTNÍ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - STAVENIŠTNÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - STAVENIŠTNÍ ELEKTROPŘÍPOJKA
 - STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA VYSOKÉHO NAPĚTÍ
 - PŘÍPOJOVACÍ BOD VYSOKÉHO NAPĚTÍ
 - PŘÍPOJOVACÍ BOD VODOVODU
 - PŘÍPOJOVACÍ BOD KANALIZACE
 - PŘÍPOJOVACÍ BOD ELEKTRICKÉ SÍTĚ
-
- ▨ PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ A MONTÁŽ
 - ▨ OBLAST ZÁKAZU MANIPULACE S BŘEMENEM
 - PROTIHLUKOVÁ STĚNA
 - ▲ VJEZD NA STAVENIŠTĚ
 - ▲ VSTUP NA STAVENIŠTĚ
 - ⊗ SVĚTLO

- SO 01 HTÚ
- SO 02 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
- SO 03 BYTOVÝ DŮM, 8NP 1PP
- SO 04 BYTOVÝ DŮM, 6NP 1PP
- SO 05 KAVÁRNA, 2NP 1PP
- SO 06 KOLEKTIVNÍ PRACOVNÍ PROSTOR, 2NP 1PP
- SO 07 MULTIFUNKČNÍ BUDOVA
- SO 08 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 09 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 10 ELEKTRO PŘÍPOJKA



+0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv

CO - RESIDENCE MERCURIA
budova C

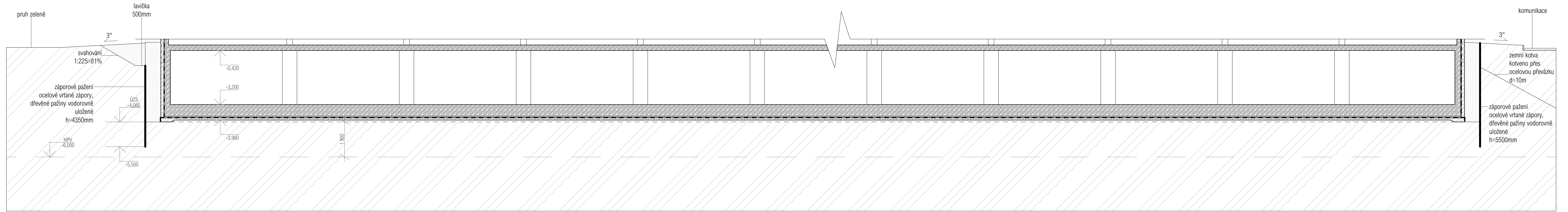
ústav
15127 Ústav navrhování I.

vedoucí práce
Prof. Ing. arch. Ján Stempel

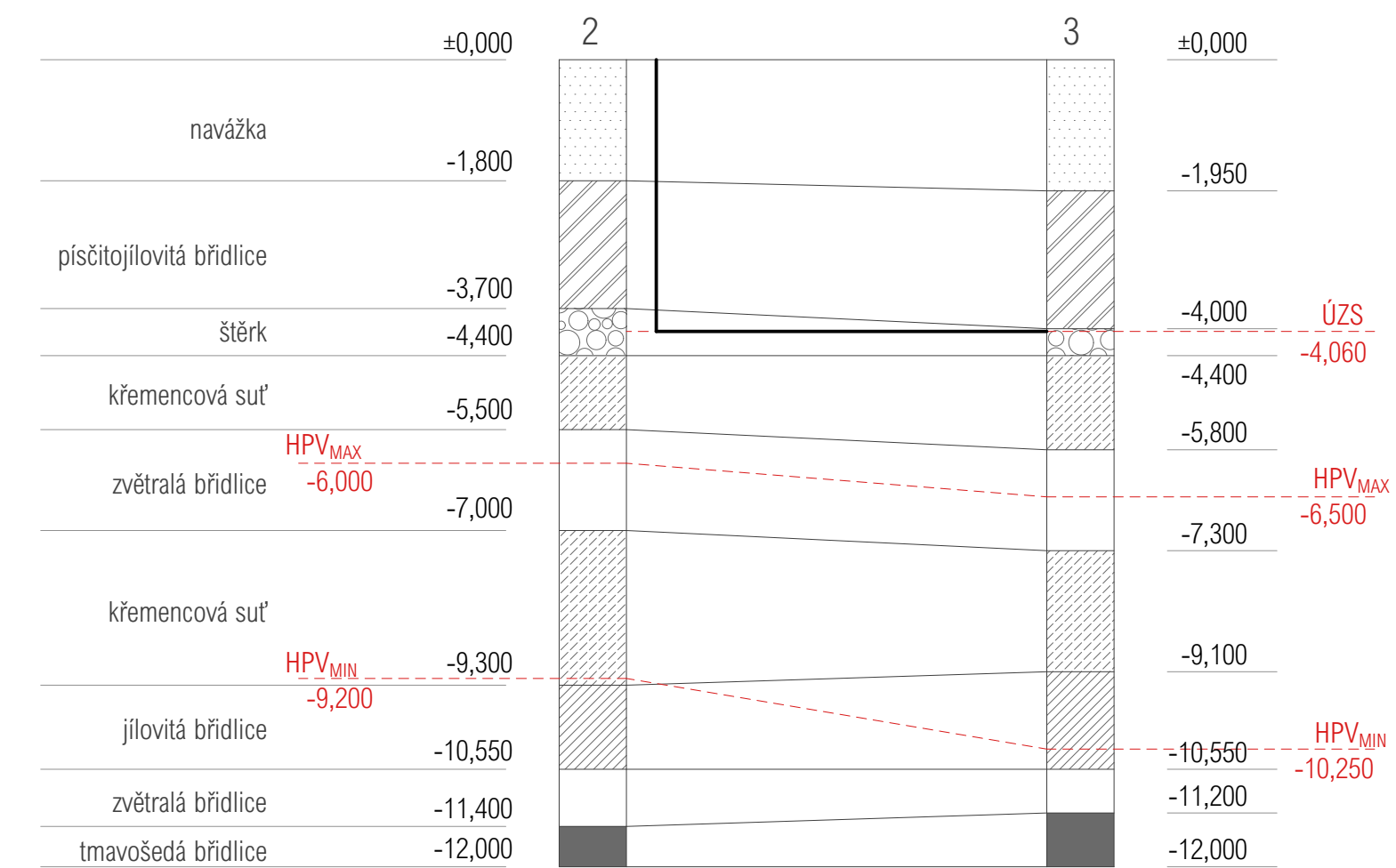
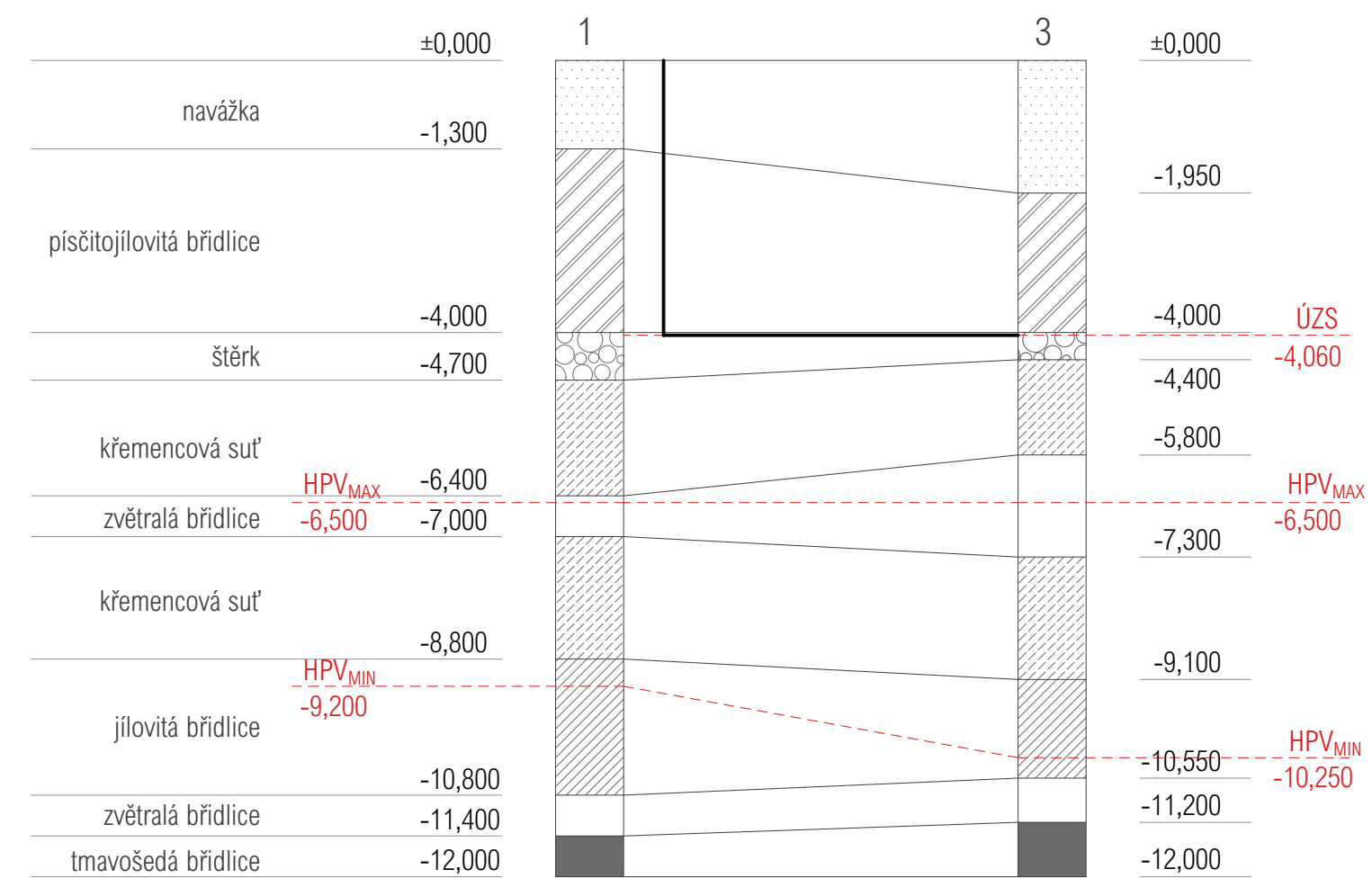
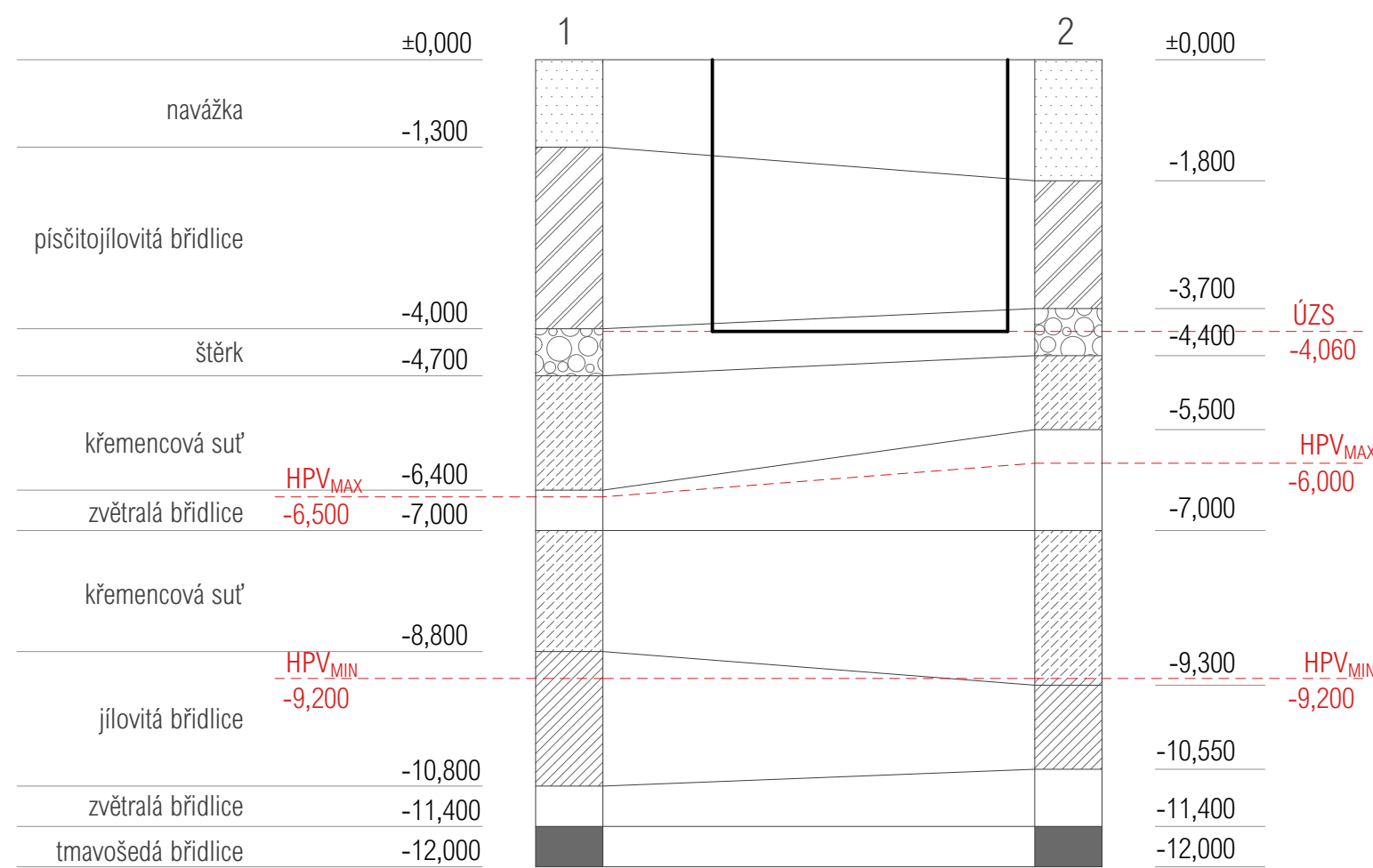
konzultant
Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

číslo výkresu
D6.2.3 vypracovala
Lucie Staňková

obsah výkresu
SITUACE STAVENIŠTĚ ETAPA HVS měřítko
1:250 datum
05/2019



ŘEZ STAVEBNÍ JÁMOU M 1:100



GEOLOGICKÉ PROFILY

Fakulta architektury ČVUT
 bakalářská práce
 ±0,000 = +188,000 m.n.m., Bpv
CO - REZIDENCE MERCURIA
 budova C
 Ústav navrhování I.
 15127
 vedoucí práce
 Prof. Ing. arch. Ján Stempel
 konzultant
 Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
 číslo výkresu
 D6.2.4
 obsah výkresu
 ŘEZ STAVEBNÍ JÁMOU
 měřítko
 1:100
 datum
 05/2019
 vypracovala
 Lucie Staňková

E

dokladová část

název projektu: Co-rezidence Mercuria-budova C
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vypracovala: Lucie Staňková
datum: 05/2019
FA ČVUT

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: LUCIE STANĚKOVÁ

datum narození: 22.5.1997

akademický rok / semestr: 2018/2019 LETNÍ

obor: ARCHITEKTURA

ústav: 15127 - ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. JÁN STEHPEL

téma bakalářské práce: CO-HOUSING
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZPRACOVÁNÍ REALIZAČNÍHO PROJEKTU PRO ARCHITEKTONICKOU STUDII
NOVOSTAVBY KOLEKTIVNÍHO BYDLENÍ V PRAZE-HOLEŠOVIČÍCH.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

TEXTOVÁ ČÁST OBSAHUJÍCÍ SOUHRNNOU TECHNICKOU ZPRÁVU
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ, STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST,
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY, REALIZACE STAVBY

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ
VÝKRESOVÁ ČÁST OBSAHUJÍCÍ CELKOVOU KOORDINAČNÍ SITUACI
PŮDORYSY, ŘEZY, POHLEDY 1:50 (1:100)
DETAILY 1:5 (1:2, 1:10)
VÝKRESY DÍLČÍCH PROFESÍ 1:100
MODEL 1:200

Datum a podpis studenta 18.2.2019

Staněková Lucie

Datum a podpis vedoucího BP



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>LUCIE STÁNKOVÁ</u>	
Akademický rok / semestr: <u>2018-2019 / LETNÍ</u>	
Ústav číslo / název: <u>15.127 / ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>CO-HOUSING</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>CO-HOUSING</u>	
Jazyk práce: <u>ČESKÝ</u>	
Vedoucí práce:	<u>prof. Ing. arch. Jan ŠTEPĚL</u>
Oponent práce:	<u>Ing. arch. Radek ŠÍMA</u>
Klíčová slova (česká):	<u>CO-HOUSING, KOLEKTIVNÍ BYDLENÍ, HOLEŠOVICE</u>
Anotace (česká):	<u>PŘEDMĚTEM TĚTO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE NÁVRH OBJEKTU PRO KOLEKTIVNÍ BYDLENÍ SE SPECIFICKÝM REŽIMEM SOUKROMÝCH A SDÍLENÝCH PROSTOR. CÍLOVOU SKUPINOU REZIDENTŮ JSOU PRACOVNÍCI CIZINCI, PŘIJÍždějící NA NĚKOLIKAMĚSÍČNÍ PRÁCOVNÍ STRÁŽE, KTERÍ V TOMTO ZPŮSOBU BYDLENÍ NAJDOU VÝHODY SDÍLENÝCH PROSTOR A MOŽNOST INTERAKCE S OSTATNÍMI, ALE ZÁROVEŇ NEPŘÍJDOU O KOMFORT ULASTNÍHO SOUKROMÉHO PROSTORU. OBJEKT JE NAVRŽEN JAKO SOUČÁST REZIDENČNÍHO KOMPLEXU, KTERÝ TAKÉ NABÍDÍ PROSTORY HALY, KNIHOVNY, KAVÁRNU, CO-WORKING OBCHOD S POTRAVINAMI A MULTIFUNKČNÍ BUDOVU.</u>
Anotace (anglická):	<u>THE AIM OF THIS BACHELOR THESIS IS TO DESIGN A BUILDING FOR COLLECTIVE HOUSING WITH A SPECIFIC FORM OF PRIVATE AND SHARED SPACES. THE TARGET GROUP OF RESIDENTS ARE FOREIGNERS COMING FOR SEVERAL MONTHS WORK INTERSHIPS. THE INHABITANTS CAN FIND IN THIS SORT OF CO-HOUSING THE ADVANTAGES OF SHARED SPACES AND THE POSSIBILITY FOR AN INTERACTION WITH OTHER RESIDENTS, BUT THEY DO NOT LOSE THE COMFORT OF OWN PRIVATE SPACE. THE BUILDING IS DESIGNED AS A PART OF A RESIDENTIAL COMPLEX, IN WHICH CAN BE FIND E.G. A SMALL LIBRARY, A CAFE, A CO-WORKING SPACE, A GROCERY AND A MULTIFUNCTIONAL BUILDING.</u>

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 22.5.2019

Podpis autora bakalářské práce

Lucie Stanková

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018 - 2019 / LETNÍ	
Ateliér	STEMPEL - BENEŠ	
Zpracovatel	LUCIE STAŇKOVÁ	
Stavba	CO-REZIDENCE MERCURIA - CO-HOUSING	
Místo stavby	ARGENTINSKÁ 286/38, PRAHA-HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. Jiří HRAZ	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Václav BYSTRICKÝ, CSc.	
	Ing. Hiloslav SHUTEK, Ph.D.	
	Ing. Stanislava NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. Vítězslav VACEK, CSc.	
	prof. Ing. arch. Jan STEMPEL	

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	D.1.2.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ M 1:50	
	D.1.2.2 PŮDORYS 1.PP M 1:50	
	D.1.2.3 PŮDORYS 1.NP M 1:50	
	D.1.2.4 PŮDORYS 2.NP M 1:50	
	D.1.2.5 PŮDORYS 3.NP M 1:50	
	D.1.2.6 PŮDORYS STŘECHY M 1:50	
Řezy	D.1.2.7 ŘEZ A-A' PŘÍČNÝ M 1:50	
	D.1.2.8 ŘEZ B-B' PODELNÝ M 1:50	
Pohledy	D.1.2.9 POHLED JIŽNÍ M 1:50	
	D.1.2.10 POHLED VÝCHODNÍ M 1:50	
Výkresy výrobků	D.1.3.3 DETAILY VSTUPNÍCH DVEŘÍ M 1:2 (TROJDETAIL)	
	D.1.3.5 DETAIL ATIKY M 1:5	
Detaily	D.1.3.1 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY M 1:10	
	D.1.3.2 DETAIL SOKLU M 1:5	
	D.1.3.4 DETAILY LÓDŽIE M 1:2 (DVOJDETAIL)	
	D.1.3.6 VODOROVNÝ ŘEZ OBVODOVOU ZDÍ M 1:5	
	D.1.3.7 DETAILY OSAZENÍ SCHODISTOVÉHO RAMENA M 1:5 (TROJDETAIL)	



PRŮVODNÍ LIST

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

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

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
Požární bezpečnost staveb (viz zadání)		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: LUCIE STAŇKOVÁ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**


Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 28.3.2019


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2018/2019.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.f.cvut.cz>

Jméno studenta	LUCIE STANĀKOVA
Konzultant	doc. Ing. Václav BYSTRĀICKÝ, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

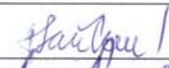

Praha, 18.3. 2019.....



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	LUCIE STAŇKOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Vítězslav VACEK, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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