

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



MATYÁŠ PAZDERA
BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE: PROF. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

OBSAH:

Prohlášení bakaláře

Zadání bakalářské práce

Průvodní list

A. Průvodní technická zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Koordinační situace

D.1. Architektonicko-stavební řešení

D.2. Stavebně konstrukční řešení

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.4. Technika prostředí staveb

D.5. Zásady organizace výstavby

D.6. Projekt interiéru



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A Průvodní technická zpráva

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

OBSAH:

A.1. Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

1.1.1 Základní charakteristika budovy a její využití

1.1.2 kapacita stavby

A.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.3. Členění stavby na stavební objekty

A.4. Seznam vstupních podkladů

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

1.1.1 Základní charakteristika budovy a její využití

Název stavby: Bytový dům Výstaviště

Účel stavby: Bytový dům s aktivní parterem

Katastrální území: Písek 720755

Číslo parcely: objekt zasahuje do území dvou parcel – 283/4, 290/3

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Zimní semestr 2024/2025, 7. semestr

1.1.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku (bloku):	3286 m ²
Plánovaná zastavěná plocha (bloku):	2235 m ²
Plocha garáží (bloku):	2336 m ²
Zastavěná plocha:	808 m ²
Obestavěný prostor:	19982 m ³
Hrubá podlažní plocha:	6218,64 m ²
Užitná plocha:	5034,24 m ²
Nadmořská výška objektu:	+362,000 m Bpv

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. Arch. Michal Kohout
Konzultanti:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.3 ČLENENÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Hrubé TU

SO 02 Bytový dům

SO 03 Chodník

SO 04 Silnice

SO 05 Přípojka Vodovod

SO 06 Přípojka Kanalizace

SO 07 Přípojka elektro NN

SO 08 Čisté TU

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapa

Geologická dokumentace vrtu pod číslem P080607

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektů osobami. 1997.

ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.

ČSN 73 0834. PBS – Změny staveb. 2011.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B Souhrná technická zpráva

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

OBSAH:

B.1. POPIS ÚZEMÍ A UMÍSTĚNÍ STAVBY

- 1.1. Charakteristika stavebního pozemku
- 1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- 1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů
- 1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- 1.5. Územní technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- 1.6. Věcné a časové vazby na okolí a související investice
- 1.7. Seznam pozemků

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

- 2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání
- 2.2. Kapacita stavby
- 2.3. Podlažnost stavby
- 2.4. Trvalá nebo dočasná stavba
- 2.5. Urbanistické řešení
- 2.6. Architektonické řešení
- 2.7. Bezbariérové užívání stavby
- 2.8. Bezpečnost při užívání stavby
- 2.9. Základní technický popis stavby

- 2.9.1. Základové konstrukce
- 2.9.2. Zajištění stavební jámy
- 2.9.3. Hydroizolace spodní stavby
- 2.9.4. Svislé a vodorovné konstrukce
- 2.9.5. Železobetonové konstrukce
- 2.9.6. Zděné konstrukce
- 2.9.7. Schodiště
- 2.9.8. Podlahy
- 2.9.9. Střechy
- 2.9.10. Obvodový plášť
- 2.9.11. Okna

- 2.9.12. Dveře
- 2.9.13. Klempířské prvky
- 2.9.14. Zámečnické prvky
- 2.9.15. Obklady a dlažby
- 2.9.16. Dilatace
- 2.9.17. Mechanická odolnost a stabilita

2.9. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- 2.9.1. Vzduchotechnika
- 2.9.2. Vytápění
- 2.9.3. Vodovod
- 2.9.4. Kanalizace
- 2.9.4. Elektrorozvody
- 2.9.5. Hospodaření s odpady

2.10. Zásady požárně bezpečnostního řešení

- 2.10.1. Rozdělení stavby do požárních úseků
- 2.10.2. Výpočet požárního rizika
- 2.10.3. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 2.10.4. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 2.10.5. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- 2.10.6. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- 2.10.7. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 2.10.8. Stanovení požadavků pro hašení požáru
- 2.11. Úspora energií a teplená ochrana
- 2.12. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- 3.1. Připojovací místa technické infrastruktury
- 3.2. Připojovací rozměry

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- 4.1. Popis dopravního řešení
- 4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

4.3. Doprava v klidu

B.5. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

B.6. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.7. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

7.1. Potřeba a spotřeba rozhodujících medií a hmot

7.2. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

7.3. Vliv stavby na okolní parcely a budovy

7.4. Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolici a kácení stromů

7.5. Maximální zábory staveniště

7.6. Odpadní hospodářství

7.7. Ochrana životního prostředí při výstavbě

7.1 Ochrana před hlukem

7.2 Ochrana ovzduší

7.3 Specifikace ochranných pasem

7.4 Ochrana spodních vod

7.5 Ochrana zeleně

7.6 Ochrana půdy

7.8. Návrh postupu výstavby

B.1. POPIS ÚZEMÍ A UMÍSTĚNÍ STAVBY

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Objekt se nachází v Písku nedaleko od řeky Otavy v ulici na Výstavišti. Jedná se o bytový blok, který dále navazuje na další navrhované bloky a dotváří tak urbanismus oblasti. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku. Hlavní charakteristikou pozemku je oblast, ve které se nachází. Oblast pozemku s názvem Výstaviště se rozkládá od levého břehu řeky Otavy až do ulice U Výstaviště. V momentální chvíli se zde nachází veřejná zeleň, parkoviště, sportovní haly a budova městské policie. Tato oblast, ale skrývá daleko větší potenciál. Ve studii jsme se v atelieru zabývali využitím tohoto potenciálu.

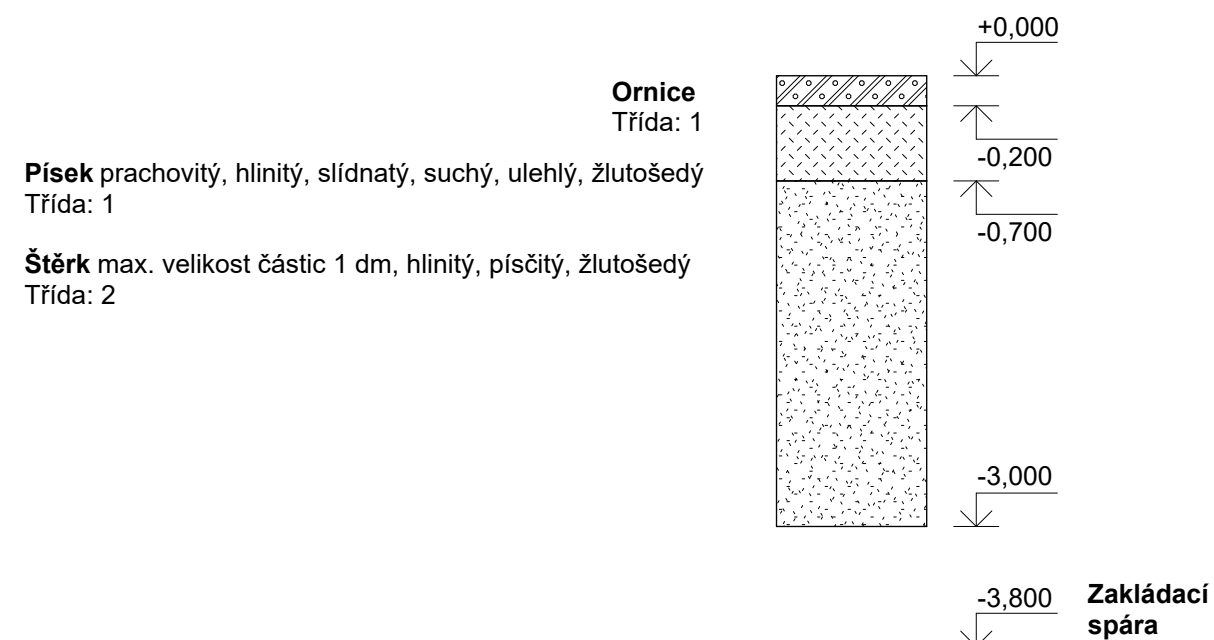
1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je dle územního plánu plánována na území s využitím PARKY A PARKOVĚ UPRAVENÉ PLOCHY. Stavby je součástí návrhu úpravy celého území oblasti Výstaviště ve městě Písek. Z tohoto důvodu se nedbalo na stávající územní plán.

1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zajištěné pomocí jednoho vrtu – 3 m hlubokého vrtu z roku. Vrt byl proveden Českou geologickou službou a můžeme ho nalézt v databázi geologicky dokumentovaných objektů pod souřadnicemi – X: 1126058 a Y: 774735. Číslo posudku: P080607. Nebyla nalezena žádná spodní voda. Základová spára je v hloubce 3,8 m.

Zjištěné složení půdního profilu:



1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Na pozemku se v současné době nenachází žádná stávající zástavba. Na pozemku se současně nachází veřejný park. Stav zmiňovaného parku bude pozměněn a jeho změna je součástí návrhu změny územního plánu. Veškeré dřeviny v okolí stavby budou ochráněny proti poškození a část dřevin v západní straně parku bude vyjmuta, uschována a přesazena dle nového návrhu území.

1.5. Územní technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Na celém nově plánovaném území Písek Výstaviště Dojde k úpravě stávajících inženýrských sítí. Jedná se o připojení stavby k vodovodu a silnoproud a přesunutí splašková kanalizace, tak aby lépe vyhovovala navrhovaným stavbám. Úprava sítí, s výjimkou splaškové kanalizace, a změny komunikačních sítí budou prováděny až po dokončení výstavby řešeného objektu. Hlavní vodoměrná soustava se nachází v 1PP. Zdrojem tepla pro bytový dům je městský teplovod. Přípojka elektřiny je umístěna v technické místnosti v garážích.

1.6. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Plánovaným investorem navrhovaného objektu je Statutární město Písek. Tento investor plánuje na řešeném pozemku vystavit bytovou budovu, která bude částečně prodána a částečně bude sloužit jakožto nájemní bydlení.

1.7. Seznam pozemků

Objekt je stavěn na pozemcích parcelního čísla 283/4, 290/3. Pozemek 283/4 je využíván jako veřejné parkování a pozemek 290/3 je využíván jako veřejná zeleň.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání

Objekt se nachází v Písku nedaleko od řeky Otavy v ulici na Výstavišti. Jedná se o bytový blok, který dále navazuje na další navrhované bloky a dotváří tak urbanismus oblasti. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku.

Budova dosahuje maximální výšky pěti nadzemních podlaží a jednoho podzemního. Severovýchodním nárožím prochází hlavní schodiště, které se ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží napojuje na pavlače, které spojují zbytek domů dohromady. Na pavlač se také z vnitrobloku napojuje druhé vedlejší venkovní schodiště. V parteru se nachází obchod a restaurace. V prvním podzemním podlaží jsou společné garáže. Do bytové části domu se vstupuje z vnitrobloku, který je oproti ulici vyvýšen o +0,900 m. Severovýchodní dominanty je pět podlažní. Severní proluka je pouze tří podlažní a na její střeše se nachází společná terasa. Severozápadní nároží je čtyř podlažní.

Vstup do bytového domu se nachází na západní straně fasády vnitrobloku. Obchod má dva vstupy, a to na severní a západní fasádě domu. Vstup do restaurace se nachází na severní fasádě.

2.2. Kapacita stavby

Plocha pozemku (bloku):	3286 m ²
Plánovaná zastavěná plocha (bloku):	2235 m ²
Plocha garáží (bloku):	2336 m ²
Zastavěná plocha:	808 m ²
Obestavěný prostor:	19982 m ³

Hrubá podlažní plocha:	6218,64 m ²
Užitná plocha:	5034,24 m ²
Nadmořská výška objektu:	+362,000 m Bpv

2.3.. Podlažnost stavby

Navrhovaný objekt má jedno podzemní podlaží v podobě podzemních garáží navržených pro celý blok. Nadzemních podlaží má 5. Výška atiky nad 5.NP je ve výšce +16,856.

2.4.. Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaný Bytový dům Výstaviště je trvalou stavbou.

2.5. Urbanistické řešení

Bytový dům má být součástí nově vznikající městské čtvrti Výstaviště v Písku. Místo pozemku se nachází v severní části řešeného bloku, je to rohová parcela, která hraničí s veřejným parkem a veřejným parkováním (park i parkování jsou součástí širší územní studie). Místo, jako takové, v sobě skrývá obrovský potenciál. Parcela se nachází s v dochozí vzdálenosti od historického centra. Zároveň v těsné blízkosti se nachází řeka Otava. V okolí se nachází i občanská vybavenost, například v podobě základní školy nebo velkého množství sportovišť. Občanská vybavenost, která v oblasti chybí je navrhována v širší studii oblasti.

2.6. Architektonické řešení

Ve studii jsem zpracovával návrh celého bloku, v projektové dokumentaci se však zabývám pouze severní částí a společnými garážemi, které se nacházejí pod celým blokem.

Hlavní charakteristikou pozemku je oblast, ve které se nachází. Oblast pozemku s názvem Výstaviště se rozkládá od levého břehu řeky Otavy až do ulice U Výstaviště. V momentální chvíli se zde nachází veřejná zeleň, parkoviště, sportovní haly a budova městské policie. Tato oblast, ale skrývá daleko větší potenciál. Ve studii jsme se v atelieru zabývali využitím tohoto potenciálu.

Terén pozemku je převážně rovinný a jeho nadmořská výška je 362 m. n. m.. Bytový blok tedy nemusí překonávat žádné převýšení. Vnitroblok je oproti okolnímu terénu navýšen a to o 0,900 m.

V 1PP se nacházejí společné garáže, kterou jsou navrženy tak aby obsloužili celý blok. V 1NP se nachází aktivní parter s obchodem a restaurací. V severním nároží je 1NP zvýšené, a to o

0,900 m. Zde se již nacházejí bytové jednotky. Do bytové části bloku se dostaneme z vnitrobloku, kde se nachází hlavní vstup. Podlaží 2NP a 3NP je typické podlaží. V typickém podlaží jsou tři výše zmiňované části domu spojovány pomocí pavlače, která v případě severní proluky navazuje přímo na vstupy do bytů a v případě nároží navazuje na chodbu. V těchto podlažích se nacházejí byty o velikostech 2kk a 3kk. V 4NP se na střeše proluky nachází společná střešní terasa. V nárožích pokrčují podlaží s byty. V 5NP budova pokračuje pouze na východním nároží. I zde se nacházejí byty.

2.7. Bezbariérové užívání stavby

Přístup do bytové části domu je řešen bezbariérově, a to díky rampě, která vede z ulice do vnitrobloku. Všechny byty jsou bezbariérově přístupné pomocí výtahu ve schodištvém jádře východního nároží. Prostory parteru jsou také bezbariérově přístupné přímo z ulice. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 146/2024 Sb.

2.8. Bezpečnost při užívání stavby

Bytový dům byl navržen tak, aby nedošlo při jeho užívání k jakékoliv újmě na zdraví obyvatel a ostatních uživatelů při dodržení obecných pravidel užívání. Požární bezpečnost objektu bude podrobněji řešena v části D.3. Všechna elektroinstalační zařízení budou opatřena ochranou proti úrazu proudem.

2.9. Základní technický popis stavby

2.9.1. Základové konstrukce

Dle vrtu na pozemku stavby nenachází žádná podzemní voda. Vrty v nejbližším okolí pozemku však podzemní vodu zaznamenanou mají a zároveň je pozemek obklopen záplavovou oblastí. Z těchto důvodů bude pro realizaci podzemních podlaží využito záporové pažení s čerpacími studny umístěnými podél pažení (záporové pažení není využito jako ztracené bednění), její základovou konstrukci proto tvoří základová železobetonová vana se stěnami tloušťky 300 mm, základovou deskou tloušťky 800 mm. Objekt je založen na základové desce. Hloubka základové spáry je v úrovni -3,850 m (358,2 m n. m.).

2.9.2. Zajištění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěna systémem záporového pažení, které je do země vpraveno vrtáním. Tento typ pažení je zvolen na základě geologického vrtu na pozemku i na okolních

pozemcích. Ve svislém směru je pažení tvořeno ocelovými I profily a dřevěnými pažinami ve směru vodorovném. Záporové pažení je též zajištěno hloubkovými kotvami.

2.9.3. Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna modifikovanými asfaltovými pásy, které jsou ve vodorovném směru na podkladním betonu kryty vrstvou ochranného betonu tl. 50 mm pod základovou deskou a ve svislém směru na vnějším povrchu železobetonových stěn. Hydroizolace je na svislých konstrukcích chráněna extrudovaným polystyrénem. Hydroizolace je vytažena a zakončena 300 mm nad terén.

2.9.4. Svislé a vodorovné konstrukce

Z 1PP do 1NP budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezu 300x500 mm. Ztužující obvodové stěny s tloušťkou 300 mm prochází celou výškou budovy. Budova je založena na sloupovém nosném systému, ten se od 2NP mění na systém stěnový. V podzemí přejímají zatížení z obvodových stěn a rámu stěny základové vany o tloušťce 300 mm.

Vodorovné konstrukce jsou složeny ze skrytých průvlaků o průřezu 220 x 750 mm nebo z příznaných průvlaků o průřezu 300 x 500 mm. Obvod budovy ztužují průvlaky ztužujícího rámu s rozměry 300x650 mm. Podlahy a střešní plášť nesou obousměrně pnuté desky tloušťky 220 mm.

2.9.5. Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce v celém objektu jsou monolitické, tvoří je nosné obvodové stěny, ztužující stěny, sloupy, průvlaky, stropní desky, výtahová šachta.

Uvažované nosné prvky v budově:

Beton:	C45/55
Ocel:	B 500
Stropní desky:	220 mm
Průvlaky:	220 x 750 a 300 x 500
Sloupy:	(1.PP-1NP): 300 x 500 mm
Stěny:	obvodové stěny, vnitřní ztužující stěny tl. 200 mm
Výtahová šachta:	tl. 200 mm

2.9.6. Zděné konstrukce

Příčky v jednotlivých prostorech jsou zděné z keramických tvárnic od firmy Porotherm. Přesněji je využito především tvárnic typu Porotherm AKU 11,5 Dryfix na maltu Porotherm Profi. Tloušťka samostatných tvárnic je 115 mm pro příčky, 140 mm pro šachty a 300 mm pro obvodové steny. Přizdívky tvoří pórobetonové tvárnice Ytong klasik na maltu Ytong, které mají tloušťku 100 mm.

2.9.7. Schodiště

Veškerá schodiště v objektu jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce, které se pružně uloží na nosné desky, mezipodesta je zakotvena na stěny. Schodiště v komunikačním jádře je trojramenná, kde šířka ramen je 1 200 mm. Každé schodiště má dvě ramena o stejném počtu stupňů a jedno o jiném počet stupňů. Všechny stupně mají stejnou výšku a šířku. Počet stupňů se liší pouze v 1.PP kvůli různé konstrukční výšce. Schodišťové madlo je ve výšce 1000 mm.

2.9.8. Podlahy

Funkci podlahy v garážích (1PP) plní strojně hlazena železobetonová základová deska s protiprašným nátěrem.

Podlahy v bytovém domě jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s kročejovou izolací a vrstvou betonové mazaniny s ocelovou výztužnou sítí. V některých místnostech bytů je do skladby podlahy zahrnut systémový podlahový vytápěcí panel. Koupelnová podlaha je dále vybavena hydroizolační stěrkou. Podlaha je po celém svém obvodu oddělena od svislých konstrukcí dilatačním pásem. V jednotlivých bytech je hlavním typem povrchové vrstvy systémová dřevěná podlaha. Tento typ podlahy je použit obytných místnostech bytů pokojích. V koupelnách je zvolena keramická dlažba. V obchodě jsou navrženy dva typy povrchových vrstev podlahy – broušené terazzo a keramická dlažba, která je použita v hygienických zařízeních. V restauraci jsou navrženy dva rozdílné typy podlah založené na keramické dlažbě. Ve společných prostorech bytového domu je použita dlažba imitující beton.

2.9.9. Střechy

Střecha je navržena jako plochá nepochozí s kačírkem o tloušťce 50 mm. Hlavní hydroizolace je navržena z dvou modifikovaných asfaltových pásků s celkovou tloušťkou 10 mm. Ochranu asfaltových pásků zajišťuje geotextilie. Tepelnou izolaci tvoří EPS o tloušťce 220 mm a minimálním spádem 2,0 %. Pojistnou hydroizolaci zajišťují PVC folie o tloušťce 2 mm, opatřené

geotextilií ze obou stran. Odvodnění je zajištěno dveřmi střešními vpustmi o průměru 125 mm. Přístup na střechu je zajištěn pomocí žebříku z 4NP ukotveného na fasádě domu.

Střecha proluky v 3NP je řešena jako pochozí terasa. Sklon terasy je minimálně 2 %. Odvodnění zajišťují dvě vpusti o průměru 125 mm. Hydroizolační vrstvu tvoří dva asfaltové pásy. Spádová vrstva je EPS izolace a tepelně izolační vrstva je z PIR panelů Newtherm. Pojistná hydroizolace je zajištěna pomocí PVC folie s ochranou geotextilií. Jako nášlapná vrstva byla navrhuta keramická dlaždice položená na výškově nastavitelných podložkách.

2.9.10. Obvodový plášť

Povrchovou úpravu tvoří malířský nátěr v světle šedé. Vnější omítku fasádního systému ETICS tvoří silikátová tenkovrstvá omítky v bílém odstínu, v celkové tloušťce 4 mm. Interiérové stěny jsou omítnuty vápenocementovou omítkou v tloušťce 15 mm.

2.9.11. Okna

Veškeré okna v budově jsou navržena jako hliníková v barvě černá RAL 9005. Rámy jsou zaskleny termoizolačním trojsklem ($U=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$). Hodnota zvukové izolace je 45 dB. Všechny okna jsou osazovány pomocí předsazené montáže. V 1NP v prostorách obchodu a restaurace jsou okna dělena horizontálně. Horní část okna je výklopná, zatímco spodní části jsou fixní. V nadzemních podlažích objektu v bytech jsou sestavy okenních křídel francouzských oken. Okna jsou dělena horizontálně a jsou vytvořena kombinací fixního zasklení s otevíravým a sklopným křídlem. Otevíravé části oken mají nerezové kliky.

2.9.12. Dveře

Všechny vchodové dveře a dveře chráněných únikových cest v nadzemních podlažích jsou rámové ocelové a osazené samostatně do stěny a opatřeny samozavíračem. Interiérové dveře jsou tvořeny rámem z DTD desek s povrchovou úpravou CPL laminátem v dekoru dřeva. Dveřní křídlo je hladké, plné, bezfalcové, osazeno do obložkové zárubně a doplněno o dveřní kliku z broušené oceli.

2.9.13. Klempířské prvky

Klempířské prvky jsou použity pro oplechování oken, atiky a okapníků u lodžií. Jsou navrženy z pozinkovaných ocelových plechů, které jsou následně lakované do barvy RAL 9010.

2.9.14. Zámečnické prvky

Na lodžiích je navrženo zábradlí vyrobené ze svářené nerezové konstrukce. Je vytvořeno z uzavřených profilů obdélníkového tvaru EB1-JK50x10. Mezi svislicemi zábradlí je zachována vzdálenost 100 mm. Pro ochranu před vnějšími vlivy je konstrukce zábradlí žárově zinkována a lakována v odstínu RAL 9005. Zábradlí je kotveno do obvodových stěn, zábradlí je 1000 mm. Nerezové zábradlí je také použito jako zábrana na veřejné terase, kde se zábradlí ukotví do atiky pomocí bloku PROPASIV, následně bude přes část zábradlí vytažena hydroizolační folie.

2.9.15. Obklady a dlažby

Keramické obklady a dlažby jsou navrženy na části fasády, do koupelen v bytech, do restaurace a do hygienických zařízení obchodu i restaurace. Obklady jsou dále použity za kuchyňskými linkami. Na lodžiích a terase tvoří podlahu dlažba na výškově nastavitelných podložkách.

2.9.16. Dilatace

Stavba je rozdělena na 2 dilatační celky, a to v místě kde se mění výška domu o 3 podlaží.

2.9.17. Mechanická odolnost a stabilita

Návrh stavby musí být proveden tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a také užívání nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení a instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

2.9. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

2.9.1. Vzduchotechnika

NÁVRH PRO VĚTRÁNÍ BYTŮ:

Byty jsou větrány přirozeně za pomoci oken. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi a do pobytových místností štěrbinou v oknech. V prostorách koupelen a WC je navrženo nucené podtlakové větrání. Vzduch je odváděn přes mřížky do potrubí. Toto potrubí je připojeno na svislé potrubí v instalační šachtě a je vyústěno na střechu. Výpary z kuchyně jsou odvedeny pomocí recirkulační digestoří.

NÁVRH PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V GARÁŽÍCH:

Pro garáže je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací, rekuperační jednotka je umístěna na střeše objektu (na střeše části objektu, kterým se ve své práci nezabývá – nebude tedy ve výkresech vidět).

NUCENÉ VĚTRÁNÍ CHÚC A:

Chráněná úniková cesta typu A je větrána zvlášť, a to pomocí přívodního a odvodního ventilátoru, umístěny na střechu. Přivedený vzduch je potrubím veden do každého podlaží CHÚC. Vzduch CHÚC je odváděn potrubím zpět na střechu.

VÝPOČET PRO OBCHOD:

Pro obchod je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací. Rekuperační jednotka je umístěna na střeše.

VÝPOČET VĚTRÁNÍ RESTAURACE:

Pro restauraci je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací. Rekuperační jednotka je umístěna na střeše.

2.9.2 .Vytápění

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměňkové stanici umístěné v technické místnosti v 1PP. Svislé rozvody budou vedeny v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny v garážích pod stropem, v 1NP v podhledu a v podlažích s bytovými jednotkami v podlaže. Obchod s restaurací v 1NP budou vytápěny teplovzdušně pomocí rekuperační jednotky a elektrického ohřivače. Vytápění bytů je řešeno nízkospádovým podlahovým topením. Koupelny v bytech jsou navíc vybaveny otopným žebříkem. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Podlahové vytápění bude vytápěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 45/35 °C. Otopná voda je po objektu distribuována dvourubkovou soustavou s nuceným oběhem. Na hlavní domovní rozdělovač/sběrač (R/S) je napojeno stoupací potrubí v každém z bytových jader. Armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny v rámci skladby podlahy.

Obchod i restaurace jsou vytápěny teplovzdušně pomocí rekuperačních jednotek a elektrických ohřivačů.

2.9.3. Vodovod

Vodovodní přípojka objektu je napojena na veřejnou vodovodní síť, která je vedena pod chodníkem a silnicí ulice na severu. Přípojka je navržena z PVC s DN 80 o délce 12,8 m. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou z důvodu ochrany před zamrzáním umístěné v 1PP v prostoru garáží. Přestup přípojky stěnovou konstrukcí je opatřen chráničkou. Kromě rozvodů teplé a studené vody je navrženy i požární vodovod. Z technické místnosti jsou rozvody vedeny pod stropem k jednotlivým instalačním šachtám stoupajícím do bytových podlaží, obchodu a restaurace. Potrubí je izolované, aby se zabránilo kondenzaci na povrchu potrubí. V objektu je voda vedena PVC potrubím s DN 30. V bytech jsou rozvody vedeny v předstěnách. Každý byt a provoz má vlastní vodoměr umístěný na potrubí v instalační šachtě s přístupem přes revizní dvířka šachty. Bytový dům je vybaven požárním vodovodním potrubím, které je připojeno na vodoměrnou stanicí v 1PP a je řešeno jako samostatná větev s vlastním uzávěrem hned za vodoměrnou stanicí. Stoupačí potrubí požárního vodovodu je vedeno v instalační šachtě komunikačního jádra a napojené na hydranty s tvarově nestálou hadicí délky 20 m, dostřikem 10 m a světlostí 19 mm.

2.9.4. Kanalizace

1. Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod přilehlým chodníkem na severu. Svodné splaškové připojovací potrubí je navrženo z PVC s DN 150 a sklonem 2%. Svislé připojovací potrubí z bytových podlaží s DN 100 z PVC jsou spádována pod stropem garáží, respektive spádována podél stěn, aby nepřekážely volné výšce a napájeny do svodného potrubí. S rozestupem po 12 metrech jsou na svodném potrubí umístěny čistící tvarovky, poslední před přestupem stěnou ven z objektu. Svislá potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a větraná prostřednictvím provětrávacích ventilů vyústujících nad střechu.

2. Dešťová kanalizace

Střecha objektu je řešena jako nepochozí v nejvyšší části v 6 NP a pochozí částí pro terasu nad byty v 3NP. Na střeše bude použito souvrství vegetační střechy. Bude použito souvrství – lehký beton spád 2% 10–200mm, parotěsná fólie asf. pás, XPS 200 mm, 2x asfaltový pás SBS. Pro odvod vody je navrženo potrubí DN 150 mm. Dešťová voda je odváděna střešními vpustmi do akumulární nádrže. Akumulační nádrž je navržena pro celý blok a nachází se pod povrchem vnitrobloku. Uskladněná voda bude využita jako rezervní voda pro sprinklery a jako voda užitková. Pro případ přebytku dešťové vody, která by se nevešla do akumulární nádrže, je navržena vsakovací nádrž. Dle následujícího výpočtu je pro můj dům navržena akumulární nádrž

o objemu 14,2 m³ a vsakovací nádrž o objemu 10,6 m³. Tento rozměr však není relevantní, protože nádrž bude navržena pro celý blok a tím se já v své práci nezabývám.

2.9.4. Elektrorozvody

Bytový dům je napojen na veřejnou přípojku elektrického proudu. Přípojková skříň se nachází technické místnosti v garážích. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Patrové rozvaděče jsou umístěny v šachtách na jednotlivých podlažích v prostoru schodiště. Z patrových rozvaděčů vedou rozvody k jednotlivým rozvaděčům v bytových jednotkách a v provozovnách. Každá bytová jednotka obsahuje bytový rozvaděč s jističi. V podzemních garážích se kabely povedou ve žlabech pro elektrorozvody a v exteriéru se rozvody opatří proti nepříznivým podmínkám. Všechny kabely musí splňovat normovou požární odolnost. Celý objekt se zajistí proti blesku vnějšími bleskosvody.

2.9.5. Hospodaření s odpady

Úklid společných prostor zajišťuje externí firma, která bude k úklidu využívat úklidovou místnost ve 2.NP a 3.NP. Prostor na směsný odpad a tříděný odpad se nachází v severozápadním rohu vnitrobloku.

2.10. Zásady požárně bezpečnostního řešení

2.10.1. Rozdělení stavby do požárních úseků

Celý objekt spadá do kategorie OB2 (dle ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování) je rozdělen na 91 požárních úseků, nadzemní podlaží na 84, podzemní na 7 požárních úseků a 1 požární úsek (CHÚC A) zasahuje do všech podlaží. Budova disponuje jednou CHÚC A s nuceným větráním. CHÚC je navržena pro podzemní a nadzemní podlaží. PÚ navzájem jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry. Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé byty taktéž jednotlivé únikové cesty, instalační jádra a výtahové šachty. Dále jsou požárně odděleny technické místnosti, restaurace a obchod v 1NP. Konstrukční systém budovy je z velké části nehořlavý.

Tabulka požárních úseků:

Podlaží	Označení PÚ	Účel
Přes více podlaží	P01.07/N05	CHÚC A
	N01.03/N05	Chodba
	N02.10/N04	Chodba
	N02.11/N04	Úschovné kóje
	Š-P01.01/N01	Instalační šachta
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta
	Š-N01.05/N04	Instalační šachta
	Š-N01.06	Instalační šachta
	Š-N01.07	Instalační šachta
	Š-N02.01/N03	Instalační šachta
	Š-N02.02/N03	Instalační šachta
	Š-N02.03/N03	Instalační šachta
	Š-N02.04/N04	Instalační šachta
	Š-N02.05/N04	Instalační šachta
	Š-N02.06/N03	Instalační šachta
1PP	P01.01	Garáže
	P01.02	Sklepní kóje
	P01.03	Technická místnost (1)
	P01.04	Technická místnost (2)
	P01.05	Technická místnost (3)
1NP	N01.01	Restaurace
	N01.02	Obchod
	N01.04	Byt (1)
	N01.05	Byt (2)
	N01.06	Byt (3)
2NP-3NP	N02(-3).01	Byt (1)
	N02(-3).02	Byt (2)
	N02(-3).03	Byt (3)
	N02(-3).04	Byt (4)
	N02(-3).05	Byt (5)
	N02(-3).06	Byt (6)
	N02(-3).07	Byt (7)
	N02(-3).08	Byt (8)
	N02(-3).09	Byt (9)
4NP	N02.01	Byt (1)
	N02.02	Byt (2)
	N02.03	Byt (3)
	N02.04	Byt (4)
	N02.05	Byt (5)
	N02.06	Byt (6)
5NP	N02.01	Byt (1)
	N02.02	Byt (2)
	N02.03	Byt (3)

2.10.2. Výpočet požárního rizika

Nadzemní část – Bytový dům a Obchod

Stupeň požární bezpečnosti je daný normově pro jednotlivé typy požárních úseků. Není tedy nutné z tohoto důvodu přistoupit v těchto definovaných případech k výpočtu. Toto znění platí pro tyto následující typy požárních úseků:

1. Výtahové šachty – osobní výtah v objektu o výšce do 22,5m (12,9m)

- II. SPB

2. Instalační šachta – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí

- II. SPB

3. Sklepní kóje – bez výpočtu dle Sylabu. Tab. 3 (pv = 45kg/m²)

- III. SPBI.

4. CHÚC A – zde se požární zatížení pro určení jejich parametrů neuvažuje

- II. SPB

5. Chodba NÚC – výpočtové pv = 7,5kg/m² (PÚ BPR)

- I. SPB

6. Byty (28 bytů) – výpočtové pv = 45 kg/m²

- III. SPB

7. Obchod – výpočet viz. tabulka

- II. SPB

8. Restaurace – výpočet viz. tabulka

- I. SPB

Podzemní podlaží – Hromadné garáže

9. Hromadný prostor garáží – 76 parkovacích míst (1PP) – pv = 15kg/m²

- II. SPB

10. Sklepy v podzemních prostorech hromadných garáží – bez výpočtu dle Sylabu. Tab. 3 (pv = 45kg/m²)

- III. SPB

11. Technická místnost 1 – výpočet viz. Tabulka

- IV. SPB

12. Technická místnost 2 – výpočet viz. Tabulka

- IV. SPB

13. Technická místnost 3 – výpočet viz. Tabulka

- IV. SPB

Tabulka výpočet SPB:

Podlaží	Označení PU	Účel	pn	an	ps	as	a	p [kg/m ²]	S [m ²]	so	ho	hs [m]	so/S	ho/hs	n	k	b	c	pv [kg/m ²]	SPB
Přes více podlaží	N01.07/N05	CHÚC A						25,2												II.
	N01.03/N05	Chodba						10,5												II.
	N02.10/N04	Chodba						13,8												II.
	N02.11/N04	Úschovné kóje																		II.
	Š-P01.01/N01	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.05/N04	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.06	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.07	Instalační šachta																		II.
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta																		II.
	Š-N02.01/N03	Instalační šachta																		II.
	Š-N02.02/N03	Instalační šachta																		II.
Š-N02.03/N03	Instalační šachta																		II.	
Š-N02.04/N04	Instalační šachta																		II.	
Š-N02.05/N04	Instalační šachta																		II.	
Š-N02.06/N03	Instalační šachta																		II.	
1PP	P01.01	Garáže						2103,3												II.
	P01.02	Sklepní kóje						152,8												II.
	P01.03	Technická místnost (1)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	2,7	/	/	0,005	0,011	3,615	0,7	38,71632	IV.
	P01.04	Technická místnost (2)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	2,7	/	/	0,005	0,011	3,615	0,7	38,71632	IV.
	P01.05	Technická místnost (3)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	3	/	/	0,005	0,011	3,811	0,7	40,81058	IV.
1NP	N01.01	Restaurace	20	0,9	10	0,9	0,14	200	249,76	58,88	3,1	3,6	0,24	0,86	0,237	0,253	0,610	0,6	9,874379	II.
	N01.02	Obchod	80	1	10	0,9	0,11	800	123,03	74,62	3,1	3,6	0,61	0,86	0,664	0,273	0,256	0,6	13,65145	II.
	N01.04	Byt (1)							78,6											III.
	N01.05	Byt (2)							67,3											III.
	N01.06	Byt (3)							68,2											III.
									78,6											III.
2NP-3NP	N02(-3).01	Byt (1)							78,6											III.
	N02(-3).02	Byt (2)							67,3											III.
	N02(-3).03	Byt (3)							68,2											III.
	N02(-3).04	Byt (4)							56,6											III.
	N02(-3).05	Byt (5)							56,7											III.
	N02(-3).06	Byt (6)							52,1											III.
	N02(-3).07	Byt (7)							78,9											III.
	N02(-3).08	Byt (8)							90,3											III.
	N02(-3).09	Byt (9)							57,4											III.
4NP	N02.01	Byt (1)							78,6											III.
	N02.02	Byt (2)							67,3											III.
	N02.03	Byt (3)							68,2											III.
	N02.04	Byt (4)							78,9											III.
	N02.05	Byt (5)							90,3											III.
	N02.06	Byt (6)							57,4											III.
5NP	N02.01	Byt (1)							78,6											III.
	N02.02	Byt (2)							67,3											III.
	N02.03	Byt (3)							68,2											III.

2.10.3. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Jednotlivé typy konstrukcí byly určeny na základě tabulky. Všechny užití konstrukce vyhoví požadavkům požární bezpečnosti – viz tabulka

1. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

	Požární odolnost stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti			
		II	III	IV	V
1	Požární stěny a požární stropy				
	v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží mazi objekty	REI 15 DP1	REI 30DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
	v podzemních podlažích	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
	v nadzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
3	Obvodové nenosné stěny				
	v podzemních podlažích	EW 45 DP1	EW 60 DP1	EW 90 DP1	EW 120 DP1
	v nadzemních podlažích	EW 45 DP1	EW 45 DP1	EW 60 DP1	EW 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
4	Nosné konstrukce střech				
		REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťujícího stabilitu objektu				
	v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1
	v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
6	Výtahové a instalační šachty do				
	požárně dělící konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

2. Skutečná požární odolnost konstrukcí

Požární odolnost nosných stěn, sloupů, stropů a průvlaků z monolitického železobetonu je REI 180 DP1. Nenosné mezibytové stěny jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny s požární odolností REI 180 DP1. Nenosné příčky jsou navrženy jako zděné ze systému PoroTherm, požární odolnost při tloušťce při tloušťce 300 mm REI 180 DP1, při tloušťce 140 mm – EI 180 DP1 a při tloušťce 115 mm – EI 120 DP1. Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z tvárnic tloušťky 150 mm. Všechny navržené konstrukce vyhovují normovým požadavkům požární odolnosti konstrukcí.

2.10.4. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

1. Obsazení objektu osobami – pro CHÚC A

Celkem utíkajících osob z nadzemních podlaží bytového domu: 114

Celkem utíkajících osob z obchodu v 1NP: 294

Celkem utíkajících osob z restaurace v 1NP: 55

Celkem utíkajících osob z nadzemních a podzemních podlaží garáží: 38

2. Návrh a posouzení únikových cest

V objektu je navržena 1 chráněná úniková cesta typu A a jedna nechráněná úniková cesta. N01.03/N05 vede z 1PP do 5NP a vzduch je do ní veden pomocí nuceného větrání do každého podlaží.

Z prostoru obchodu i restaurace je v 1NP je únik přímo do volného prostoru před budovou.

2.10.5. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo bude zajištěno podzemním požárním hydrantem napojeným na veřejný vodovod, který je umístěn x metrů od hranice objektu – přípojka je dlouhá 10,4 metru. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873, ve které je pro nevýrobní objekty s plochou do 1000 m² požadavek na hydrant s dimenzí potrubí DN 100 mm a v maximální vzdálenosti 150 metrů od objektu.

Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 73 0873 bude na každém obytném podlaží umístěn jeden nástěnný požární hydrant v prostoru CHÚC. Hydrant bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem, aby byla zajištěna okamžitá a plynulá dodávka vody. Požární voda bude k hydrantům dovedena stoupacím potrubím. V objektu budou instalovány hadicové systémy se sploštitelnou hadicí o světlosti 19 mm, délky 20 m s dostřikem 10 m.

2.10.6. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Pro bytový dům jsou dle ČSN 73 0833 navrženy přenosné hasící přístroje (PHP) pouze pro společné části domu. Na každých 200 m² půdorysné plochy nebytových prostor všech podlaží stačí dle normy 1x PHP práškový 21 A.

219,9 m² -> 3x PHP práškový 21 A (jeden umístěný v 2NP, druhý v 3NP a třetí v 4NP)

Hlavní domovní elektrorozvaděč – 1 x PHP práškový 21 A

Strojovna výtahu – 1 x PHP CO2 55B

Garáže 1PP – 76 stání 7 x PHP práškový 21 A (prvních 10 stání – 1, dalších 35 stání – 3)

Obchod N01.01 – 2 x PHP práškový 21 A

Restaurace N01.02 – 3 x PHP práškový 21 A

2.10.8. Stanovení požadavků pro hašení požáru

Příjezdové komunikace pro příjezd HZS jsou nejvhodnější ze severní ulice Na Výstavišti. Jednotky HZS je možné přivést také z východní a západní ulice. Pro příjezd HZS se u Solidu navrhne nástupní plocha (NAP) před severní částí domu. Rozměry plochy budou 4 x 15 m a bude určena pro přistavení požárního vozidla. Nástupní plocha bude mít odvodněný a zpevněný povrch. NAP bude omezená sklonem příčným maximálně do 4 % a podélným do nejvýše 8 %. Místo určené pro příjezd HZS bude označené, aby se zabránilo používání plochy pro odstavní anebo parkovací plochu jiných vozidel.

2.11. Úspora energií a tepelná ochrana

Vnější fasádní plášť je navrženy jako těžký obvodový plášť o tl.525 mm, tepelnou izolací z minerální vlny o tl.200 mm (hodnota $\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$) a následně nosné železobetonové stěny o tl.300 mm. Fasáda je řešená jako kontaktní zateplovací systém ETICS s lepenými cihelnými pasy Terca. Součinitel prostupu tepla konstrukcí je roven hodnotě $U = 0,21 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Celkový energetický štítek budovy provedený na základě výpočtů spadá do třídy B – úsporné (orientační výpočet energetického štítku budovy je v části D.4. – technické zabezpečení budov). Veškeré konstrukce na pomezí exteriéru a interiéru byly vyhodnoceny jako vyhovující.

2.12. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba bude při výstavbě zaizolována dvěma modifikovanými asfaltovými pásy o tl. 10 mm. Pásy budou natavené na železobetonovou desku. Asfaltové pásy splňují zároveň ochrannou funkci proti pronikání radonu. Ochrana před hlukem a vibracemi je zajištěna stavební konstrukcí, která splňuje hodnoty na neprůzvučnost budovy.

B.3. PRIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

3.1. Připojovací místa technické infrastruktury

Připojení objektu na veřejné inženýrské sítě proběhne vybudováním nově vzniklých sítí pro celou oblast Výstaviště, které se napojí na ulici na severu (Svatotrojická), a to, kanalizační přípojkou, vodovodní přípojkou a také přípojkou NN. Přípojka vody povede do 1.PP. Vodoměrná soustava bude umístěna také v 1.PP, tedy v technické místnosti podzemních garáží pod řešeným objektem, v prostor garáží v bezprostřední blízkosti hranice pozemku. Kanalizační přípojka bude vedena v 1.PP volně pod stropem. Přípojky NN povedou do technické místnosti v

garážích. Odtud bude napojen hlavní domovní rozvaděč ve stejné místnosti v 1NP.

3.2. Připojovací rozměry

Veškeré návrhy rozměrů přípojek se stanovily podrobným výpočtem v části D.4. Návrhy tak odpovídají požadavkům na jejich rozměry. Plastová vodovodní přípojka o rozměrech DN 80 vyhovuje i požárnímu vodovodu. Kanalizační přípojka má světlost DN 150.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4.1. Popis dopravního řešení

Řešená oblast v momentální chvíli je vybavena dopravními i inženýrskými sítěmi. Oba druhy sítí se však ve studii mění. Tato úprava přispívá ke zlepšení prostupnosti a organizaci území.

4.2. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Řešený blok je v současnosti na pozemku vymezen ulicí Na Výstavišti, parkovištěm zimního stadionu a parkem Výstaviště.

4.3. Doprava v klidu

Kolem navrhovaného domu se vyskytují podélné parkovací plochy, většina parkovacích ploch je navrženo v rámci bloku.

4.4. Pěší a cyklistické stezky

Kolem bloku jsou navrženy chodníky pro pěší a nedaleko podél řeky se nachází cyklostezka.

B.5. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Na základě výpočtů a energetickém štítku třídy B je budova označena jakožto úsporná, a tudíž nepředstavuje pro životní prostředí žádnou zvýšenou zátěž. Budova je uzpůsobena, aby byla schopna hospodařit se dešťovou vodou, a to pomocí akumulární nádrže, která bude dále používána jako voda do spriglerů a k zavlažování zeleného vnitrobloku. Při výstavbě budou dodržována pravidla pro ochranu životního prostředí, viz část D.5. Realizace staveb.

B.6. OCHRANA OBYVATELSTVA

Celý prostor staveniště bude ohrazen drátěným plotem minimálně do výšky 1,8 m. Zamezí se tak přístup obyvatel na staveniště. Na staveniště se bude moct dát vejít dvěma vchody. Oba tyto vstupy budou pečlivě zabezpečené zámekem, kolem vchodu budou umístěny také značky a cedule „Stavba, nepovolaným vstup zakázán“. U vstupu a vjezdu bude umístěna buňka s vrátnicí. Ochrana obyvatelstva při krizových situacích je zajišťována městem Písek.

B.7. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

7.1. Potřeba a spotřeba rozhodujících medií a hmot

Celý prostor staveniště bude během výstavby napojený na dočasnou přípojku vody a silnoproudu, které se napojí na veřejnou technickou infrastrukturu ze severní ulice. Území navrhované oblasti poskytuje dostatek prostoru pro manévrování nákladních automobilů a technického vybavení pro stavbu. Stavební materiály budou skladovány na ploše staveniště. Beton bude zajištěn betonárkou Betonárny Beton Písek, Spol. S.R.O v písku, K Lipám 132, 397 01 Písek 1-Hradiště. Betonárka je ve vzdálenosti 2,1 km. Na staveniště se zajistí jeden věžový jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 jehož maximální délka ramene je 50 m. Dále byl navržen betonářský koš BOSCARO CPL 60 o objemu 0,6 t. Jeřáb bude pomocí koše distribuovat beton po celé stavbě.

7.2. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Území navrhované oblasti poskytuje dostatek prostoru pro manévrování nákladních automobilů a technického vybavení pro stavbu. Stavební materiály budou skladovány na ploše staveniště.

7.3. Vliv stavby na okolní parcely a budovy

Objekt je projektován na dvou parcelách (283/4, 290/3). Obě parcely jsou vlastněny městem Písek. Na parcele 290/3 se nachází veřejné parkoviště a na parcele 283/4 se nachází veřejný park. Na pozemcích se nenachází žádné BO. Vzhledem k rozsahu studie se předpokládá, že dojde ke změně vlastnických vztahů a řešený objekt se bude nacházet na samostatné parcele. Plánovaná zastavěná plocha je 808 m². Pozemek je přístupný z ulice Na Výstavišti odkud také napojené inženýrské sítě. Projektová nula je ve výšce +362 m. n. m.

7.4. Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolici a kácení stromů

Zajištění oplocení, ohrazení stavby, vstupů a vjezdů na staveniště, prostor pro skladování a manipulaci s materiálem. Celý obvod staveniště bude trvale oplocen dílci oplocení o výšce min. 1,8 m, bezpečně kotvených, v rozsahu kolem celého objektu, respektive lešení, a to ve vzdálenosti min. 1,5 m od lešení. Oplocení bude provedeno tak, aby po celou dobu výstavby bylo staveniště zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště budou opatřeny výstražnými tabulkami „Zákaz vstupu nepovolaných osob“. Stavební jáma (hluboká 4,1 m) bude obehána zábradlím o výšce 1800 mm, aby bylo zamezeno pádu osob a velkých předmětů. Zábradlí kolem stavební jámy bude navíc odsazeno o 0,5 m od okraje, aby se předešlo možnému sesuvu nepevné zeminy. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků. Při manipulaci s těžkými stroji bude použito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i nezúčastněné osoby, aby dbaly zvýšené opatrnosti.

7.5. Maximální zábory staveniště

Trvalý zábor staveniště pro objekt společného bloku je celá plocha parcely, a i část okolní zatím nezastavěné oblasti – konkrétně zabírám prostory navrhovaného chodníku a navrhovaného parku. Pro výstavbu řešeného bytového domu je navržený trvalý zábor, a to na severní ploše plánovaného bloku, v kterém se stavba nachází. Prostor staveniště je zajištěn přenosným oplocením, kvůli bezpečnosti.

7.6. Odpadní hospodářství

Na stavbu bude umístěn kontejner pro odpadní materiál (plast, kovy, beton, nebezpečný odpad, směsný staveništní odpad), který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo.

7.7. Ochrana životního prostředí při výstavbě

7.1. Ochrana před hlukem

Pro usměrnění hlučnosti i prašnosti budou použita staveništní ohrazení a folie na lešení. Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 16:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se konec posune na maximálně 21:00. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště 180 m směrem na severovýchod. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve pracovní dny (kromě státních svátků). Maximální hodnota hluku stanovena na 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo

dopravní špičku (9:30–15:30 a 18:30–21:00).

7.2. Ochrana ovzduší

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami.

7.3. Specifikace ochranných pasem

Parcela nespadá pod žádné ochranné pásmo.

7.4. Ochrana spodních vod

Během stavby nesmí být ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod, zejména ropnými úkapy pracovních mechanismů. To znamená, že veškeré práce s mechanismy bude procházet na nepropustných podkladech nebo na zpevněné ploše. Nebudou skladovány látky, ohrožující jakost podzemních a povrchových vod. Mytí bednění a pracovních nástrojů bude zajištěno čistícím zařízením, které zamezí vsakování škodlivých látek do půdy.

7.6. Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude odvážena na skládku a část bude ponechána pro další použití při čistých terénních úpravách. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

7.8. Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně Výrobní Systém (KVS)
SO 01 HTÚ	Zemní konstrukce Geologické práce	Demolice objektů Odtranění zeleně Vytyčení staveniště
SO 02-03 Bytový dům	I. Zemní práce	Vytěžení stavební jámy Záporové pažení Vytyčení stavební jámy

II. Konstrukce základů	Lití podkladního betonu Monolitická ŽB deska
III. Hrubá spodní stavba	ŽB monolitické sloupy a obvodové stěny ŽB monolitická stropní deska Prefabrikované ŽB schodiště
IV. Hrubá spodní stavba	ŽB monolitické sloupy ŽB monolitické stropní desky ŽB monolitické šachty výtahů Prefabrikované ŽB schodiště
V. Střecha	ŽB monolitický strop - nepochozí lehký beton, spád 2% parotěsná fólie XPS 2x asfaltový pás SBS
VI. Obvodová stěna	ŽB obvodové stěny Tepelná izolace u minerální vaty Obkladové pásy Terca
VII. Úprava povrchu	Kontaktní zateplovací systém PIR, EPS Oplechování atiky pomocí příponky
VIII. Úprava povrchu	Rozvody TZB Příčky, cihlivé tvárnice Porotherm Podlahy Omítky, vápenopískové Zasazení oken, hliníkové rámy
IX. Dokončovací konstrukce	Čisté podlahy (dřevěné vlasy) Instalace dveřních křídel Osazení zabradlím Instalace zařizovacích předmětů Zásuvky Nástěná malba
SO 05 Silnoproud	Zemní konstrukce Strojové vyhloubení rýhy Realizace silnoproud zásyp provedení souvrství Pozemní komunikace

SO 05 Slaboproud	Zemní konstrukce	Strojové vyhloubení rýhy Realizace slaboproudu zásyp provedení souvrství pozemní komunikace
SO 06 Vodní řád	Zemní konstrukce	Strojové vyhloubení rýhy Realizace vodovodního řádu zásyp provedení Souvrství pozemní komunikace
SO 07 Kanalizace Splašková	Zemní konstrukce	Strojové vyhloubení ráhy Realizace kanalizace
SO 08		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

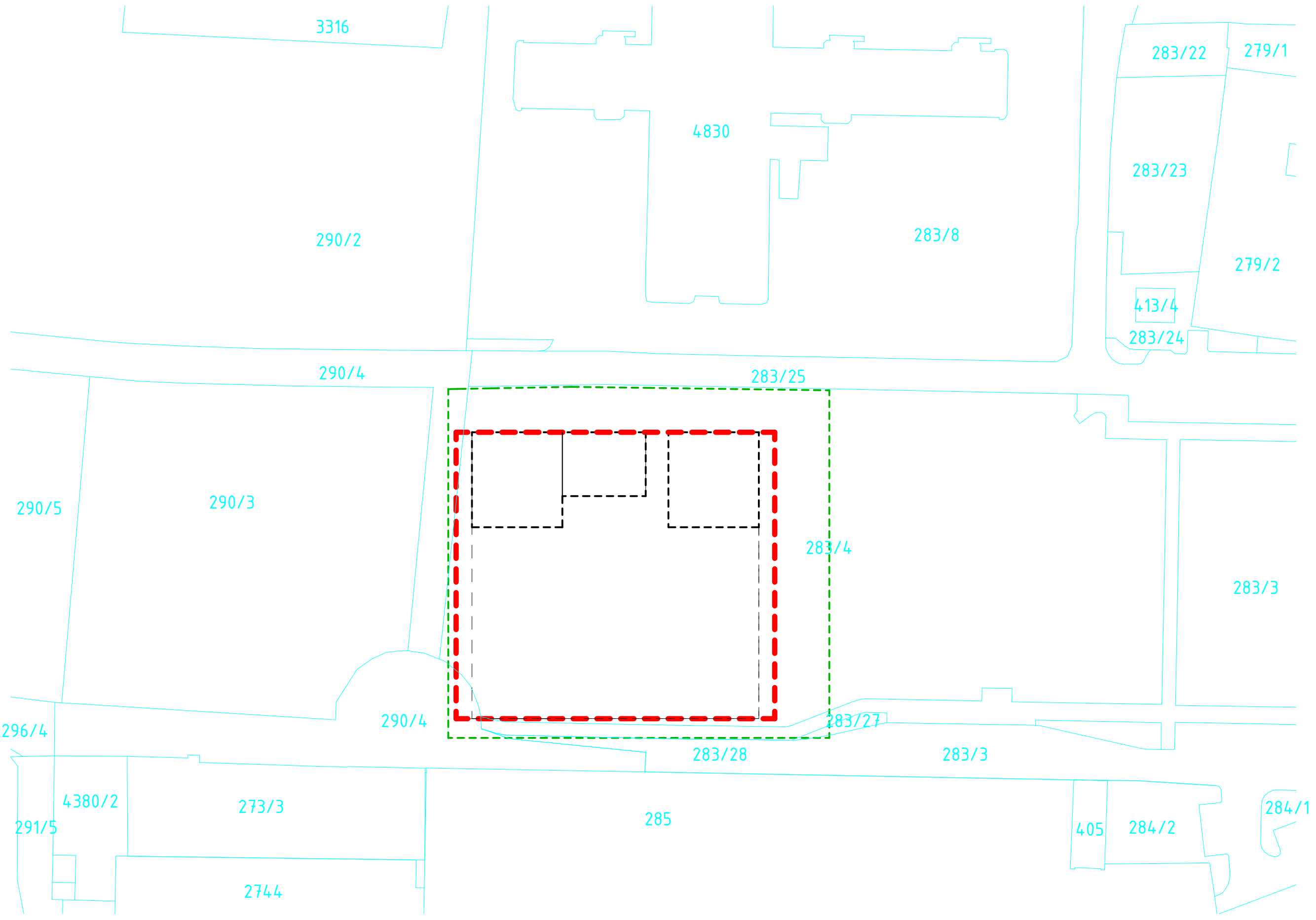


LEGENDA:

 VYZNAČENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU


 VYZNAČENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

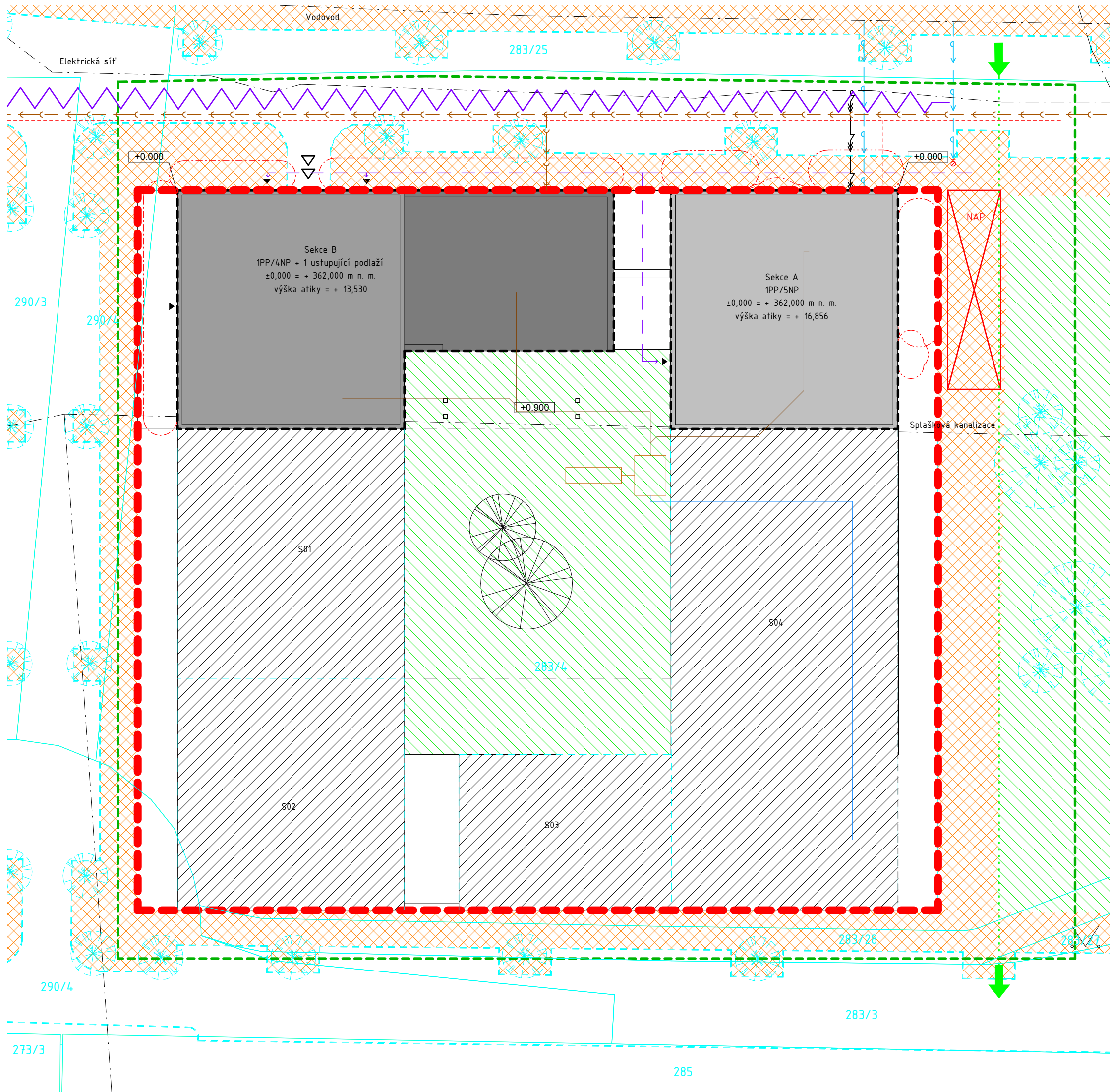
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace: 
Část:	SITUACE	Formát:	A3
Výkres:	Širší vztahy	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	Číslo výkresu: 1 : 3500 C1



LEGENDA:

- - - - - HRANICE POZEMKU
- _ _ _ _ _ HRANICE PARCEL - DLE KN
- - - - - TRVALÝ ZÁBOR
- - - - - NÁVRH. OBJEKTY - OBRYS VE STYKU S TERÉNEM
- _ _ _ _ _ NÁVRH. OBJEKTY - PŮDORYSNÝ PRŮMĚT NADZEMNÍCH PODLAŽÍ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	1518 Ústav nauky o budovách	
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
Vypracoval:	Matyáš Pazdera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV
Část:	SITUACE	Formát: A2
Výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUACE	Měřítko: 1:500
		Orientace: 
		Semestr: ZS 2024/2025
		Číslo výkresu: C2



LEGENDA:

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE PARCEL - DLE KN
- OBJEKTY NAVRHOVANÉ VE STUDII, NIKOLI V BC
- TRVALÝ ZÁBOR
- NÁVRH. OBJEKTY - OBRYŠ VE STYKU S TERÉMEM
- NÁVRH. OBJEKTY - PŮDORYSNÝ PRŮMĚT NADZEMNÍCH PODLAŽÍ
- NÁVRH. OBJEKTY - PODZEMNÍ ČÁST
- NÁVRHOVANÉ OBJEKTY - MAXIMÁLNÍ OBRYŠ
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY - 3NP
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY - 4NP
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY - 5NP
- TRÁVNÍKY, PARKY
- NOVÉ CHODNÍKY
- OKOLNÍ OBJEKTY

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

- VEDENÍ SÍTĚ

NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY:

- VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- PŘÍPOJKA KANALIZACE SPLAŠKOVÉ
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD

POŽÁRNÍ BEPEČNOST:

- VENKOVNÍ HYDRANT
- VJEZD
- VCHOD
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NAP MÍSTO VYBRANÉ PRO PŘÍJEZD VOZIDEL IZS

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém:	Orientace:
Čas:	SITUACE	+0,000 - 362,000 m n.m. BPV	A2
Výkres:	KOORDINAČNÍ SITUACE	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:200	C3



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

OBSAH:

D.1.1. Technická zpráva

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
3. Bezbariérové užívání stavby
4. Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor
5. Konstruktivní a stavebně technické řešení
 - 5.1. Základové konstrukce
 - 5.2. Zajištění stavební jámy
 - 5.3. Hydroizolace spodní stavby
 - 5.4. Svislé konstrukce
 - 5.5. Vodorovné konstrukce
 - 5.6. Železobetonové konstrukce
 - 5.7. Zděné konstrukce
 - 5.8. Schodiště
 - 5.9. Podlahy
 - 5.10. Střechy
 - 5.11. Omítky
 - 5.12. Okna
 - 5.13. Dveře
 - 5.14. Klempířské prvky
 - 5.15. Zámečnické prvky
 - 5.16. Obklady a dlažby
6. Tepelně technické vlastnosti konstrukce
7. Vliv na životní prostředí
8. Dopravní řešení
9. Dodržení obecných požadavků na stavbu

D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Výkres základů M1:50
- D.1.2.2. Půdorys 1PP M1:50
- D.1.2.3. Půdorys 1NP M1:50

- D.1.2.4. Půdorys 2-3NP TYP M1:50
- D.1.2.5. Půdorys 4NP M1:50
- D.1.2.6. Půdorys 5NP M1:50
- D.1.2.7. Výkres střechy M1:50
- D.1.2.8. Řez A-A' M1:50
- D.1.2.9. Řez B-B' m1:50
- D.1.2.10. Pohled severní M1:50
- D.1.2.11. Pohled jižní M1:50
- D.1.2.12. Pohled východní A/ západní A m1:50
- D.1.2.13. Pohled východní B M1:50
- D.1.2.14. Pohled západní B M1:50
- D.1.2.15. Detail A – Detail napojení pavlače
- D.1.2.16. Detail B – Detail řezu okna
- D.1.2.17. Detail C – Detail terasy
- D.1.2.18. Detail D – Detail lodžie
- D.1.2.19. Detail E – Detail atiky
- D.1.2.20. Detail F – Detail rohu základové vany
- D.1.2.21. Detail G – Detail napojení podlahy na vnitroblok
- D.1.2.22. Skladby podlah
- D.1.2.23. Skladby podlah
- D.1.2.24. Skladby podlah
- D.1.2.25. Skladby podlah
- D.1.2.26. Skladby podlah
- D.1.2.27. Skladby stěn
- D.1.2.28. Skladby stěn
- D.1.2.29. Skladby stěn
- D.1.2.30. Skladby stěn
- D.1.2.31. Skladby stěn
- D.1.2.32. Skladby stěn
- D.1.2.33. Tabulka dveří
- D.1.2.34. Tabulka dveří

D.1.2.35. Tabulka oken

D.1.2.36. Tabulka zámečnických prvků

D.1.2.37. Tabulka klempířských prvků

D1.1.1. Technická zpráva

1. Účel objektu

Objekt se nachází v Písku nedaleko od řeky Otavy v ulici na Výstavišti. Jedná se o bytový blok, který dále navazuje na další navrhované bloky a dotváří tak urbanismus oblasti. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku.

Budova dosahuje maximální výšky pěti nadzemních podlaží a jednoho podzemního. Severovýchodním nárožím prochází hlavní schodiště, které se ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží napojuje na pavlače, které spojují zbytek domů dohromady. Na pavlač se také z vnitrobloku napojuje druhé vedlejší venkovní schodiště. V parteru se nachází obchod a restaurace. V prvním podzemním podlaží jsou společné garáže. Do bytové části domu se vstupuje z vnitrobloku, který je oproti ulici vyvýšen o +0,900 m. Severovýchodní dominanty je pěti podlažní. Severní proluka je pouze tří podlažní a na její střeše se nachází společná terasa. Severozápadní nároží je čtyř podlažní.

Vstup do bytového domu se nachází na západní straně fasády vnitrobloku. Obchod má dva vstupy, a to na severní a západní fasádě domu. Vstup do restaurace se nachází na severní fasádě.

2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Ve studii jsem zpracovával návrh celého bloku, v projektové dokumentaci se však zabývám pouze severní částí a společnými garážemi, které se nacházejí pod celým blokem.

Hlavní charakteristikou pozemku je oblast, ve které se nachází. Oblast pozemku s názvem Výstaviště se rozkládá od levého břehu řeky Otavy až do ulice U Výstaviště. V momentální chvíli se zde nachází veřejná zeleň, parkoviště, sportovní haly a budova městské policie. Tato oblast, ale skrývá daleko větší potenciál. Ve studii jsme se v atelieru zabývali využitím tohoto potenciálu.

Terén pozemku je převážně rovinný a jeho nadmořská výška je 362 m. n. m.. Bytový blok tedy nemusí překonávat žádné převýšení. Vnitroblok je oproti okolnímu terénu navýšen a to o 0,900 m.

V 1PP se nacházejí společné garáže, kterou jsou navrženy tak aby obsloužili celý blok. V 1NP se nachází aktivní parter s obchodem a restaurací. V severním nároží je 1NP zvýšené, a to o 0,900 m. Zde se již nacházejí bytové jednotky. Do bytové části bloku se dostaneme z vnitrobloku, kde se nachází hlavní vstup. Podlaží 2NP a 3NP je typické podlaží. V typickém podlaží jsou tři výše zmiňované části domu spojovány pomocí pavlače, která v případě severní proluky navazuje přímo na vstupy do bytů a v případě nároží navazuje na chodbu. V těchto podlažích se nacházejí byty o velikostech 2kk a 3kk. V 4NP se na střeše proluky nachází společná střešní terasa. V nárožích pokrčují podlaží s byty. V 5NP budova pokračuje pouze na východním nároží. I zde se nacházejí byty.

Fasáda je navržena jako pravidelná rastr oken a lodžii, které navazují na nosný systém. Fasáda domu se mění podle účelu dané části. Fasáda restaurace a obchodu je obložena dřevěnými prkny. Bytová část domu má fasádu z keramických pásek, které mění svou barvu tak aby byly na první pohled poznat jednotlivé části bloku.

3. Bezbariérové užívání stavby

Přístup do bytové části domu je řešen bezbariérově, a to díky rampě, která vede z ulice do vnitrobloku. Všechny byty jsou bezbariérově přístupné pomocí výtahu ve schodišťovém jádře východního nároží. Prostory parteru jsou také bezbariérově přístupné přímo z ulice. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 146/2024 Sb.

4. Kapacity, užití plochy, obestavený prostor

Plocha pozemku (bloku):	3286 m ²
Plánovaná zastavěná plocha (bloku):	2235 m ²
Plocha garáží (bloku):	2336 m ²
Zastavěná plocha:	808 m ²
Obestavený prostor:	19982m ³
Hrubá podlažní plocha:	6218,64 m ²
Užitná plocha:	5034,24 m ²
Nadmořská výška objektu:	+362,000 m Bpv

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

5.1. Základové konstrukce

Dle vrtu na pozemku stavby nenachází žádná podzemní voda. Vrty v nejbližším okolí pozemku však podzemní vodu zaznamenanou mají a zároveň je pozemek obklopen záplavovou oblastí. Z těchto důvodů bude pro realizaci podzemních podlaží využito záporové pažení s čerpacími studny umístěnými podél pažení (záporové pažení není využito jako ztracené bednění), její základovou konstrukci proto tvoří základová železobetonová vana se stěnami tloušťky 300 mm, základovou deskou tloušťky 800 mm. Objekt je založen na základové desce. Hloubka základové spáry je v úrovni -3,850 m (358,2 m n. m.).

5.2. Zajištění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěná systémem záporového pažení, které je do země vpraveno vrtáním. Tento typ pažení je zvolen na základě geologického vrtu na pozemku i na okolních pozemcích. Ve svislém směru je pažení tvořeno ocelovými I profily a dřevěnými pažinami ve směru vodorovném. Záporové pažení je též zajištěno hloubkovými kotvami.

5.3. Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna modifikovanými asfaltovými pásy, které jsou ve vodorovném směru na podkladním betonu kryty vrstvou ochranného betonu tl. 50 mm pod základovou deskou a ve svislém směru na vnějším povrchu železobetonových stěn. Hydroizolace je na svislých konstrukcích chráněna extrudovaným polystyrénem. Hydroizolace je vytažena a zakončena 300 mm nad terén.

5.4. Svislé konstrukce

Z 1PP do 1NP budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezu 300x500 mm. Ztužující obvodové stěny s tloušťkou 300 mm prochází celou výškou budovy. Budova je založena na sloupovém nosném systému, ten se od 2NP mění na systém stěnový. V podzemí přejímají zatížení z obvodových stěn a rámu stěny základové vany o tloušťce 300 mm.

5.5. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou složeny ze skrytých průvlaků o průřezu 220 x 750 mm nebo z přiznaných průvlaků o průřezu 300 x 500 mm. Obvod budovy ztužují průvlaky ztužujícího rámu s rozměry 300x650 mm. Podlahy a střešní plášť nesou obousměrně pnuté desky tloušťky 220 mm.

5.6. Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce v celém objektu jsou monolitické, tvoří je nosné obvodové stěny, ztužující stěny, sloupy, průvlaky, stropní desky, výtahová šachta.

Uvažované nosné prvky v budově:

Beton:	C45/55
Ocel:	B 500
Stropní desky:	220 mm
Průvlaky:	220 x 750 a 300 x 500
Sloupy: (1.PP-1NP):	300 x 500 mm
Stěny:	obvodové stěny, vnitřní ztužující stěny tl. 200 mm
Výtahová šachta:	tl. 200 mm

5.7. Zděné konstrukce

Příčky v jednotlivých prostorech jsou zděné z keramických tvárnic od firmy Porotherm. Přesněji je využito především tvárnic typu Porotherm AKU 11,5 Dryfix na maltu Porotherm Profi. Tloušťka samostatných tvárnic je 115 mm pro příčky, 140 mm pro šachty a 300 mm pro obvodové stěny. Přizdívky tvoří pórobetonové tvárnice Ytong klasik na maltu Ytong, které mají tloušťku 100 mm.

5.8. Schodiště

Veškerá schodiště v objektu jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce, které se pružně uloží na nosné desky, mezipodesta je zakotvena na stěny. Schodiště v komunikačním jádře je trojramenná, kde šířka ramen je 1 200 mm. Každé schodiště má dvě ramena o stejném počtu stupňů a jedno o jiném počet stupňů. Všechny stupně mají stejnou výšku a šířku. Počet stupňů se liší pouze v 1.PP kvůli různé konstrukční výšce. Schodišťové madlo je ve výšce 1000 mm.

5.9. Podlahy

Funkci podlahy v garážích (1PP) plní strojně hlazena železobetonová základová deska s protiprašným nátěrem.

Podlahy v bytovém domě jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s kročejovou izolací a vrstvou betonové mazaniny s ocelovou výztužnou sítí. V některých místnostech bytů je do skladby podlahy zahrnut systémový podlahový vytápěcí panel. Koupelnová podlaha je dále vybavena

hydroizolační stěrkou. Podlaha je po celém svém obvodu oddělena od svislých konstrukcí dilatačním pásem. V jednotlivých bytech je hlavním typem povrchové vrstvy systémová dřevěná podlaha. Tento typ podlahy je použit obytných místnostech bytů pokojích. V koupelnách je zvolena keramická dlažba. V obchodě jsou navrženy dva typy povrchových vrstev podlahy – broušené terazzo a keramická dlažba, která je použita v hygienických zařízeních. V restauraci jsou navrženy dva rozdílné typy podlah založené na keramické dlažbě. Ve společných prostorech bytového domu je použita dlažba imitující beton.

5.10. Střechy

Střecha je navržena jako plochá nepochozí s kačírkem o tloušťce 50 mm. Hlavní hydroizolace je navržena z dvou modifikovaných asfaltových pásků s celkovou tloušťkou 10 mm. Ochranu asfaltových pásků zajišťuje geotextilie. Tepelnou izolaci tvoří EPS o tloušťce 220 mm a minimálním spádem 2,0 %. Pojistnou hydroizolaci zajišťují PVC folie o tloušťce 2 mm, opatřené geotextilií ze obou stran. Odvodnění je zajištěno dvěma střešními vpustmi o průměru 125 mm. Přístup na střechu je zajištěn pomocí žebříku z 4NP ukotveného na fasádě domu. Střecha proluky v 3NP je řešena jako pochozí terasa. Sklon terasy je minimálně 2 %. Odvodnění zajišťují dvě vpusti o průměru 125 mm. Hydroizolační vrstvu tvoří dva asfaltové pásy. Spádová vrstva je EPS izolace a tepelně izolační vrstva je z PIR panelů Newtherm. Pojistná hydroizolace je zajištěna pomocí PVC folie s ochranou geotextilií. Jako nášlapná vrstva byla navrhována keramická dlaždice položená na výškově nastavitelných podložkách.

5.11. Omítky

Povrchovou úpravu tvoří malířský nátěr v světle šedé. Vnější omítku fasádního systému ETICS tvoří silikátová tenkovrstvá omítky v bílém odstínu, v celkové tloušťce 4 mm. Interiérové stěny jsou omítnuty vápenocementovou omítkou v tloušťce 15 mm.

5.12. Okna

Veškeré okna v budově jsou navržena jako hliníková v barvě černá RAL 9005. Rámy jsou zaskleny termoizolačním trojsklem ($U=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$). Hodnota zvukové izolace je 45 dB. Všechny okna jsou osazovány pomocí předsazené montáže. V 1NP v prostorách obchodu a restaurace jsou okna dělena horizontálně. Horní část okna je výklopná, zatímco spodní části jsou fixní. V nadzemních podlažích objektu v bytech jsou sestavy okenních křídel francouzských oken. Okna jsou dělena horizontálně a jsou vytvořena kombinací fixního zasklení s otevíravým a sklopným křídlem. Otevíravé části oken mají nerezové kliky.

5.13. Dveře

Všechny vchodové dveře a dveře chráněných únikových cest v nadzemních podlažích jsou rámové ocelové a osazené samostatně do stěny a opatřeny samozavíračem. Interiérové dveře jsou tvořeny rámem z DTD desek s povrchovou úpravou CPL laminátem v dekoru dřeva. Dveřní křídlo je hladké, plné, bezfalcové, osazeno do obložkové zárubně a doplněno o dveřní kliku z broušené oceli.

5.14. Klempířské prvky

Klempířské prvky jsou použity pro oplechování oken, atiky a okapníků u lodžii. Jsou navrženy z pozinkovaných ocelových plechů, které jsou následně lakované do barvy RAL 9010.

5.15. Zámečnické prvky

Na lodžii je navrženo zábradlí vyrobené ze svážené nerezové konstrukce. Je vytvořeno z uzavřených profilů obdélníkového tvaru EB1-JK50x10. Mezi svislicemi zábradlí je zachována vzdálenost 100 mm. Pro ochranu před vnějšími vlivy je konstrukce zábradlí žárově zinkována a lakována v odstínu RAL 9005. Zábradlí je kotveno do obvodových stěn, zábradlí je 1000 mm. Nerezové zábradlí je také použito jako zábrana na veřejné terase, kde se zábradlí ukotví do atiky pomocí bloku PROPASIV, následně bude přes část zábradlí vytažena hydroizolační folie. 5.16 Obklady a dlažby

Keramické obklady a dlažby jsou navrženy na části fasády, do koupelen v bytech, do restaurace a do hygienických zařízení obchodu i restaurace. Obklady jsou dále použity za kuchyňskými linkami. Na lodžii a terase tvoří podlahu dlažba na výškově nastavitelných podložkách.

6. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Zateplení obvodové konstrukce tvoří kontaktní zateplovací systém, který se skládá na obvodové stěně z nehořlavé minerální vaty o tloušťce 200 mm. V zámrazné hloubce je použita pro zateplení izolace XPS o tloušťce 150 mm. Na ploché střeše je navrženo zateplení z EPS izolace o minimální tloušťce 220 mm. Veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů. Na základě výpočtů má budova energetický štítek třídy B.

7. Vliv na životní prostředí

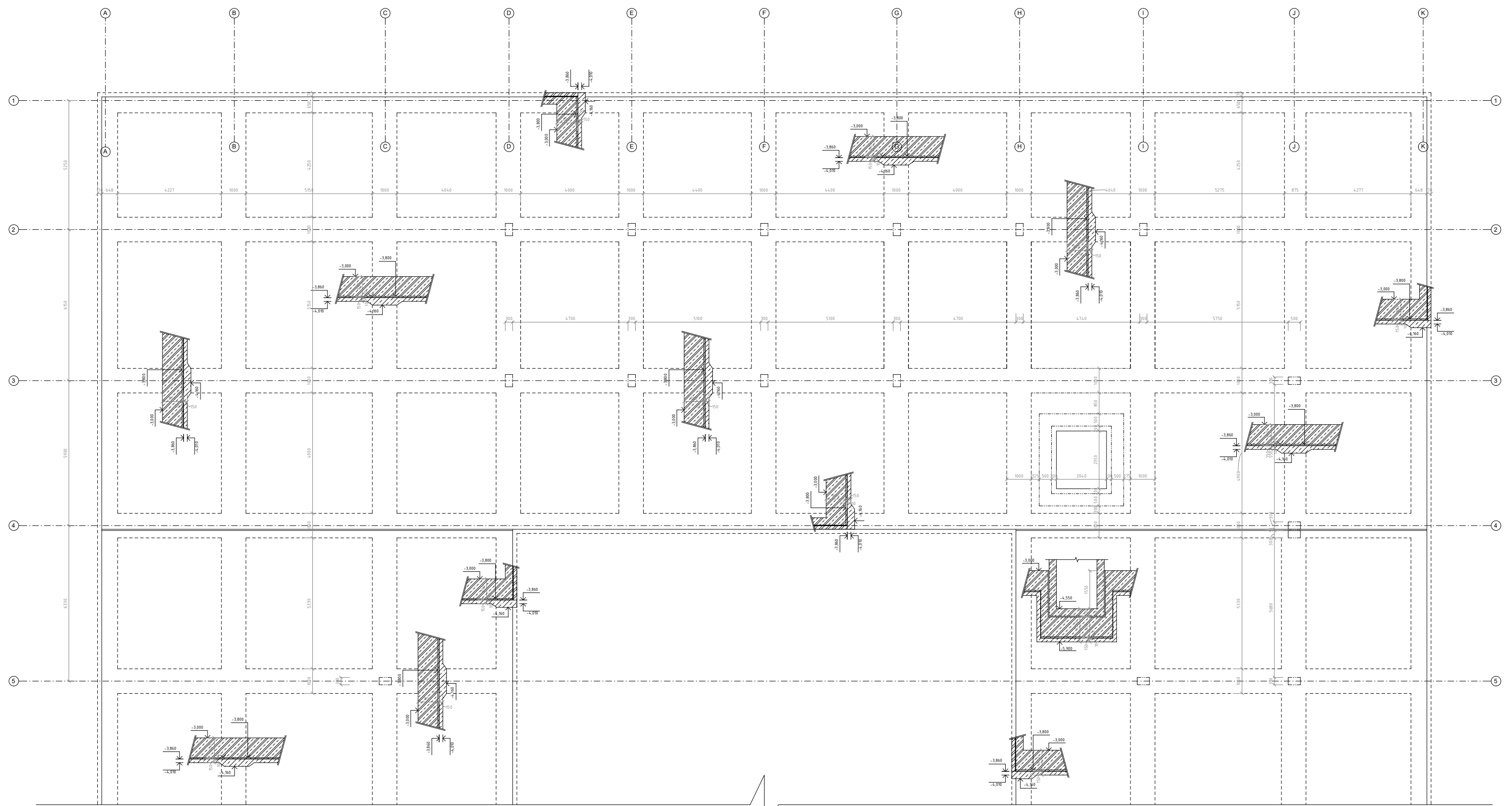
Na základě výpočtů a energetickém štítku třídy B je budova označena jakožto úsporná, a tudíž nepředstavuje pro životní prostředí žádnou zvýšenou zátěž. Budova je uzpůsobena, aby byla schopna hospodařit se dešťovou vodou a to pomocí akumulární nádrže, která bude dále používána jako voda do spriglerů a k zavlažování zeleného vnitrobloku. Při výstavbě budou dodržována pravidla pro ochranu životního prostředí, viz část D.5. Realizace staveb.

8. Dopravní řešení






Dům je přístupný z přilehlé ulice Na Výstavišti. Parkování je zajištěno díky společným podzemním garážím, které jsou přístupné z výše zmiňované ulice. Jako další možnost parkování pak mohou být využity parkovací místa v okolí bloku nebo nedaleký navrhovaný parkovací dům. Celý blok je obehnán chodníky pro pěší. Do vnitrobloku se pak lze dostat pomocí 2 průchodů (na severu a jihu bloku).

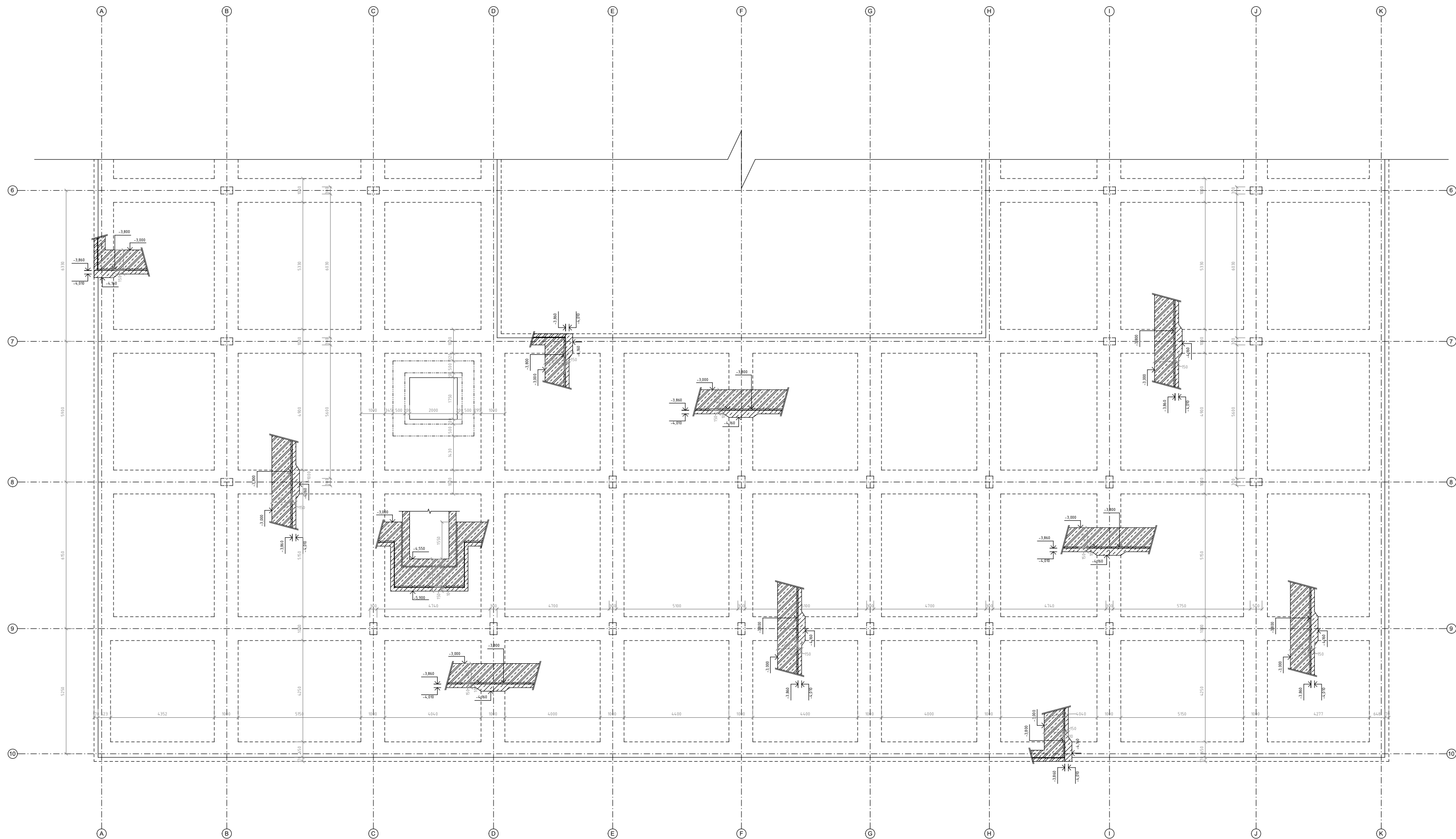
9. Dodržení obecných požadavků na stavbu

Pro účely stavby je nutný stálý zábor části vozovky přilehlých ulic. Staveniště bude připojeno pomocí dočasných přípojek na inženýrské sítě. Na staveniště je vjezd navržen z ulice Na výstavišti (na severu pozemku). V rámci staveniště je navržena dočasná komunikace, která ulehčí dopravu materiálu a zajistí bezpečný provoz staveništních vozidel a strojů. Na staveništi je navržen jeden věžový jeřáb, který bude obsluhovat prostor pro bednění a skladování materiálů. Maximální dosah jeřábu je 36,5 m a maximální unesená zátěž je 3,6 tun. Stavební jáma je odvodněna pomocí drenáže a jímek a zabezpečena proti pádu osob.








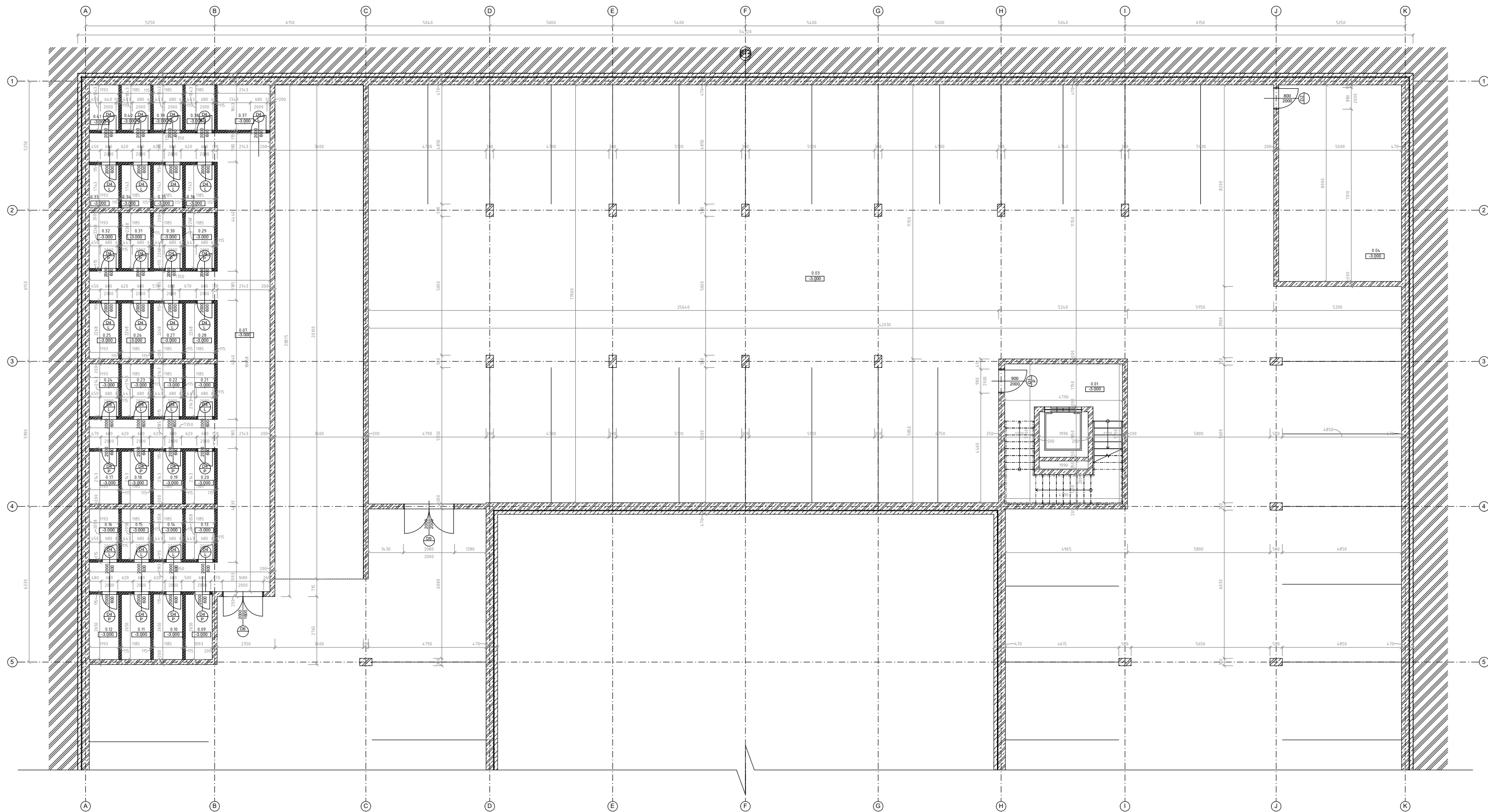
LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON C45/50
-  BETON PROSTÝ
-  BETON PROSTÝ
-  HYDRIZOLACE
-  DILATAČE



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON C45/50
-  BETON PRŮSTÝ
-  BETON PRŮSTÝ
-  HYDROIZOLACE
-  DILATACE



Tabulka místností 1PP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1PP	CHUC A	24.71 m ²	0.01
1PP	CHUC A	26.20 m ²	0.02
1PP	Garáž	201.15 m ²	0.03
1PP	Technická místnost	40.00 m ²	0.04
1PP	Technická místnost	31.75 m ²	0.05
1PP	Technická místnost	25.00 m ²	0.06
1PP	Chodba	64.70 m ²	0.07
1PP	Sklep	2.90 m ²	0.09
1PP	Sklep	3.14 m ²	0.10
1PP	Sklep	3.14 m ²	0.11
1PP	Sklep	3.16 m ²	0.12
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.13
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.14
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.15
1PP	Sklep	2.45 m ²	0.16
1PP	Sklep	2.55 m ²	0.17
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.18
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.19

Tabulka místností 1PP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.20
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.21
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.22
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.23
1PP	Sklep	2.55 m ²	0.24
1PP	Sklep	2.70 m ²	0.25
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.26
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.27
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.28
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.29
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.30
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.31
1PP	Sklep	2.70 m ²	0.32
1PP	Sklep	2.08 m ²	0.33
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.34
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.35
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.36
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.37
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.38
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.39
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.40
1PP	Sklep	2.20 m ²	0.41

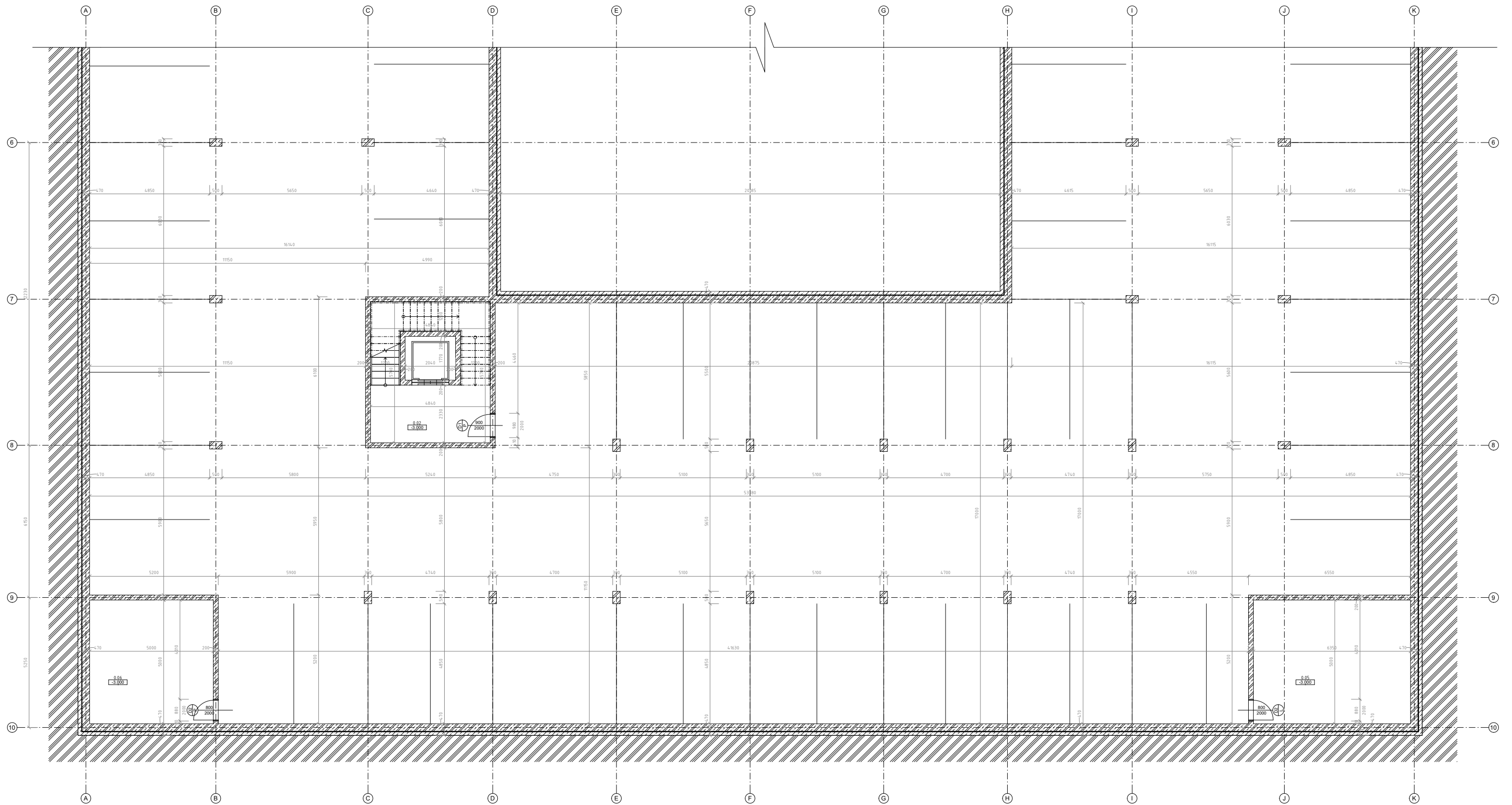
Grand total: 40 2312.63 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATAČE

LEGENDA OZANČENÍ:

- 1) ověře



Tabulka místností 1PP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1PP	CHUC A	24.71 m ²	0.01
1PP	CHUC A	26.20 m ²	0.02
1PP	Garáž	2015.32 m ²	0.03
1PP	Technická místnost	40.00 m ²	0.04
1PP	Technická místnost	31.75 m ²	0.05
1PP	Technická místnost	25.00 m ²	0.06
1PP	Chodba	64.70 m ²	0.07
1PP	Sklep	2.90 m ²	0.08
1PP	Sklep	3.14 m ²	0.10
1PP	Sklep	3.14 m ²	0.11
1PP	Sklep	3.16 m ²	0.12
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.13
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.14
1PP	Sklep	2.44 m ²	0.15
1PP	Sklep	2.45 m ²	0.16
1PP	Sklep	2.55 m ²	0.17
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.18
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.19

Tabulka místností 1PP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.20
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.21
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.22
1PP	Sklep	2.54 m ²	0.23
1PP	Sklep	2.55 m ²	0.24
1PP	Sklep	2.70 m ²	0.25
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.26
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.27
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.28
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.29
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.30
1PP	Sklep	2.69 m ²	0.31
1PP	Sklep	2.70 m ²	0.32
1PP	Sklep	2.08 m ²	0.33
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.34
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.35
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.36
1PP	Sklep	2.06 m ²	0.37
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.38
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.39
1PP	Sklep	2.18 m ²	0.40
1PP	Sklep	2.20 m ²	0.41

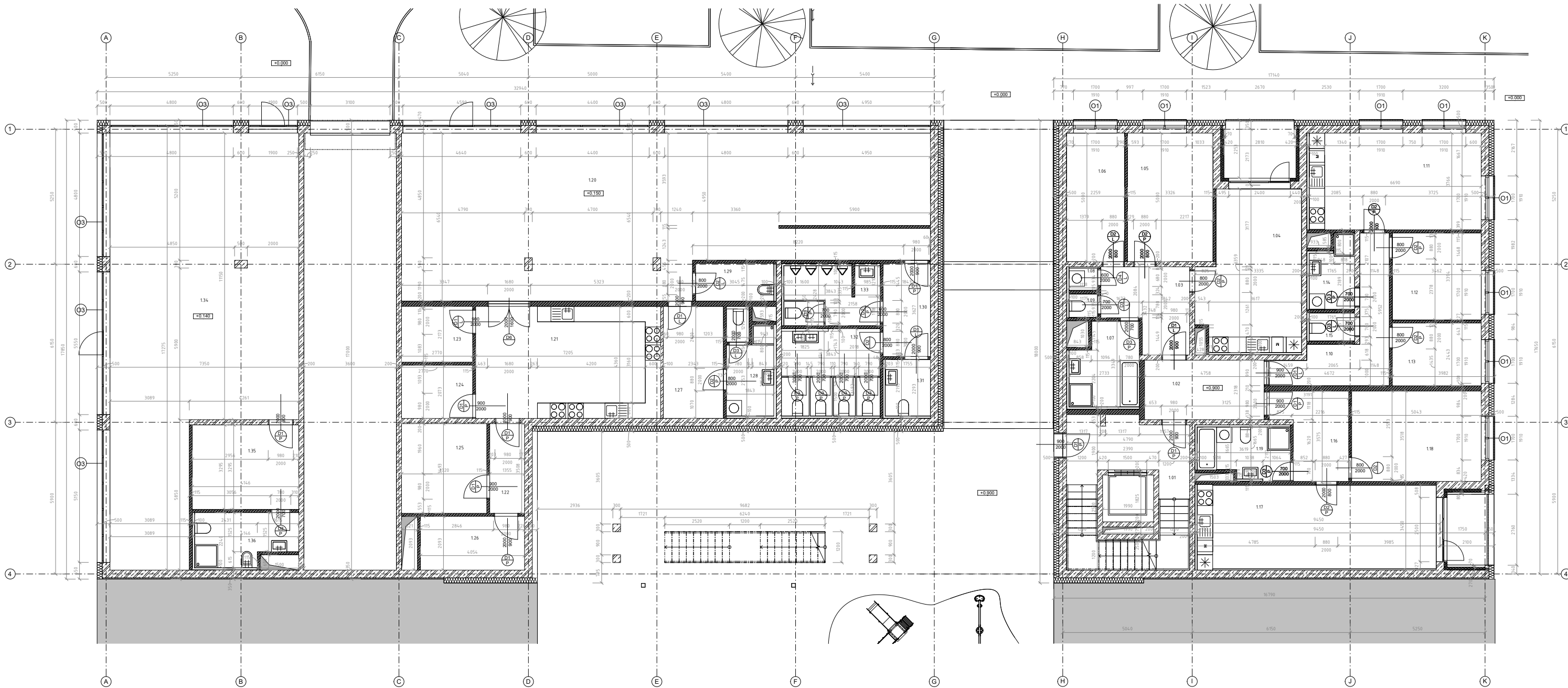
Grunt: 40 2312.63 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTERM NA MALTU POROTERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATACE

LEGENDA OZNAČENÍ:

- 0.05
-3.000 ověře



Tabulka místností 1NP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1.NNP	CHUČKA	25.59 m ²	1.01
1.NNP	Chodba	10.80 m ²	1.02
1.NNP	Předsíň	9.53 m ²	1.03
1.NNP	Obývací pokoj	23.74 m ²	1.04
1.NNP	Ložnice	16.63 m ²	1.05
1.NNP	Pokoj	11.30 m ²	1.06
1.NNP	Koupelna	8.67 m ²	1.07
1.NNP	Komora	1.14 m ²	1.08
1.NNP	WC	1.14 m ²	1.09
1.NNP	Předsíň	11.83 m ²	1.10
1.NNP	Obývací pokoj	25.57 m ²	1.11
1.NNP	Ložnice	11.75 m ²	1.12
1.NNP	Pokoj	8.46 m ²	1.13
1.NNP	Koupelna	4.74 m ²	1.14
1.NNP	WC	2.08 m ²	1.15
1.NNP	Předsíň	8.84 m ²	1.16
1.NNP	Obývací pokoj	31.30 m ²	1.17
1.NNP	Ložnice	17.74 m ²	1.18

Tabulka místností 1NP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
1.NNP	Koupelna	7.46 m ²	1.19
1.NNP	Restaurace	118.96 m ²	1.20
1.NNP	Kuchyně	21.41 m ²	1.21
1.NNP	Chodba	4.73 m ²	1.22
1.NNP	Sklad	6.02 m ²	1.23
1.NNP	Sklad	5.74 m ²	1.24
1.NNP	Sklad	11.59 m ²	1.25
1.NNP	Sklad	8.48 m ²	1.26
1.NNP	Zázemí pro zaměstnance	10.21 m ²	1.27
1.NNP	Hygienická zařízení	5.75 m ²	1.28
1.NNP	Hygienická místnost	4.49 m ²	1.29
1.NNP	Chodba	6.68 m ²	1.30
1.NNP	Toalety	3.85 m ²	1.31
1.NNP	Toalety	12.70 m ²	1.32
1.NNP	Toalety	8.52 m ²	1.33
1.NNP	Chodba	99.87 m ²	1.34
1.NNP	Zázemí pro zaměstnance	13.66 m ²	1.35
1.NNP	Hygienická zařízení	7.67 m ²	1.36

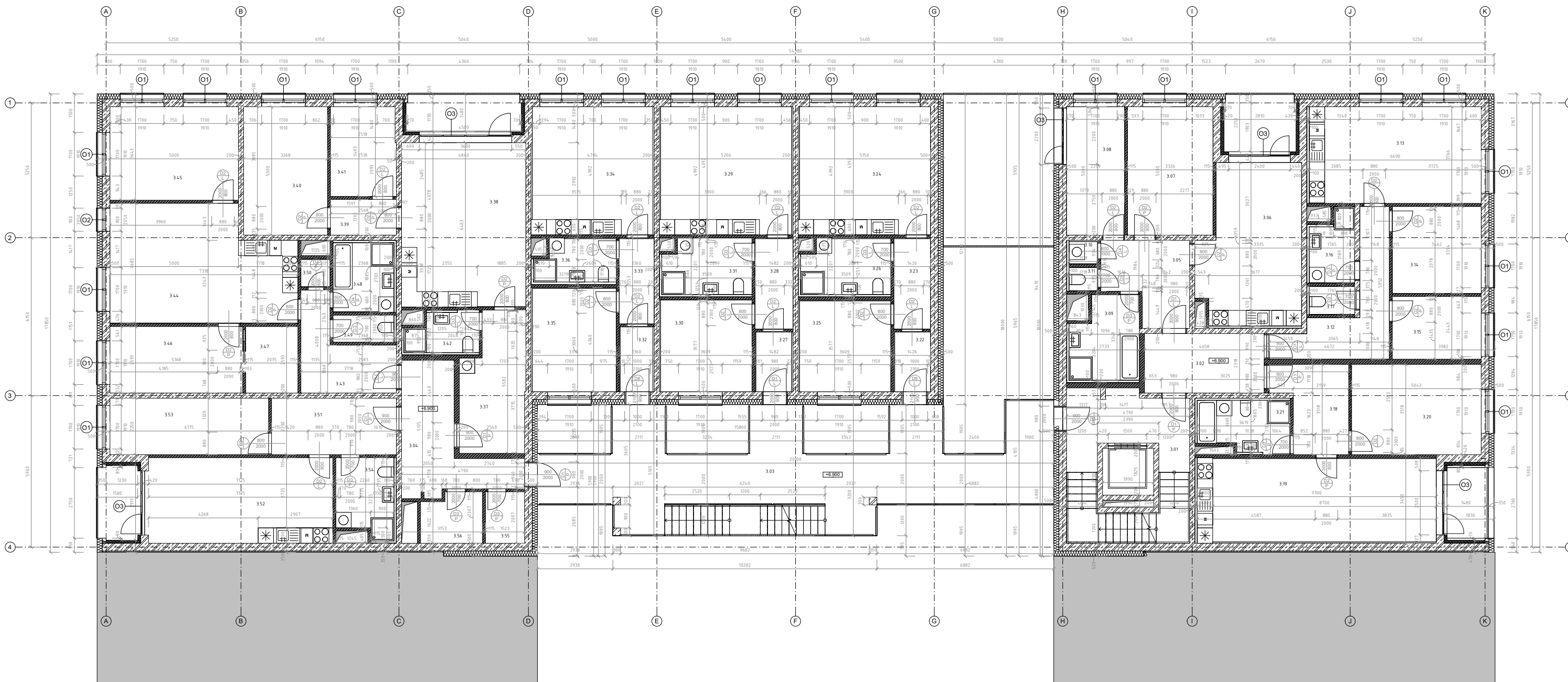
Grand total: 36 596.28 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNÉ POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATAČE
- TEPelná IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, H. 200 mm $\lambda = 0,037$ W/mK
- TEPelná IZOLACE Z PERLOMĚLŮ NEWTHERM, H. 120 mm $\lambda = 0,019$ W/mK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

LEGENDA OZNAČENÍ:

- DVĚŘE
- OKNA
- ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY



Tabulka místností 2 - SNP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
SNP	CHÚČA	25.59 m ²	3.01
SNP	Chodba	10.80 m ²	3.02
SNP	Předstí	88.33 m ²	3.03
SNP	Chodba	14.07 m ²	3.04
SNP	Předstí	9.53 m ²	3.05
SNP	Obývací pokoj	23.74 m ²	3.06
SNP	Ložnice	16.63 m ²	3.07
SNP	Pokoj	11.30 m ²	3.08
SNP	Koupelna	8.67 m ²	3.09
SNP	Komora	1.14 m ²	3.10
SNP	WC	1.14 m ²	3.11
SNP	Předstí	11.63 m ²	3.12
SNP	Obývací pokoj	25.57 m ²	3.13
SNP	Ložnice	11.75 m ²	3.14
SNP	Pokoj	8.46 m ²	3.15
SNP	Koupelna	4.74 m ²	3.16
SNP	WC	2.08 m ²	3.17
SNP	Předstí	8.64 m ²	3.18
SNP	Obývací pokoj	31.35 m ²	3.19
SNP	Ložnice	17.74 m ²	3.20
SNP	Koupelna	7.46 m ²	3.21
SNP	Předstí	3.32 m ²	3.22
SNP	Chodba	3.07 m ²	3.23
SNP	Obývací pokoj	25.71 m ²	3.24
SNP	Ložnice	12.91 m ²	3.25
SNP	Koupelna	7.85 m ²	3.26
SNP	Předstí	3.45 m ²	3.27
SNP	Chodba	5.27 m ²	3.28

Tabulka místností 2 - SNP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
SNP	Obývací pokoj	25.99 m ²	3.29
SNP	Ložnice	12.91 m ²	3.30
SNP	Koupelna	7.85 m ²	3.31
SNP	Předstí	3.43 m ²	3.32
SNP	Chodba	4.56 m ²	3.33
SNP	Obývací pokoj	23.87 m ²	3.34
SNP	Ložnice	13.47 m ²	3.35
SNP	Koupelna	5.45 m ²	3.36
SNP	Předstí	12.68 m ²	3.37
SNP	Obývací pokoj	30.99 m ²	3.38
SNP	Chodba	3.58 m ²	3.39
SNP	Ložnice	16.34 m ²	3.40
SNP	Pokoj	8.91 m ²	3.41
SNP	Koupelna	4.50 m ²	3.42
SNP	Předstí	9.37 m ²	3.43
SNP	Obývací pokoj	30.94 m ²	3.44
SNP	Pokoj	18.21 m ²	3.45
SNP	Ložnice	13.40 m ²	3.46
SNP	Salón	5.28 m ²	3.47
SNP	Komora	1.26 m ²	3.50
SNP	WC	2.49 m ²	3.49
SNP	Předstí	10.69 m ²	3.51
SNP	Obývací pokoj	23.93 m ²	3.52
SNP	Ložnice	13.59 m ²	3.53
SNP	Koupelna	7.05 m ²	3.54
SNP	Komora	3.06 m ²	3.55
SNP	Lůžková místnost	4.48 m ²	3.56

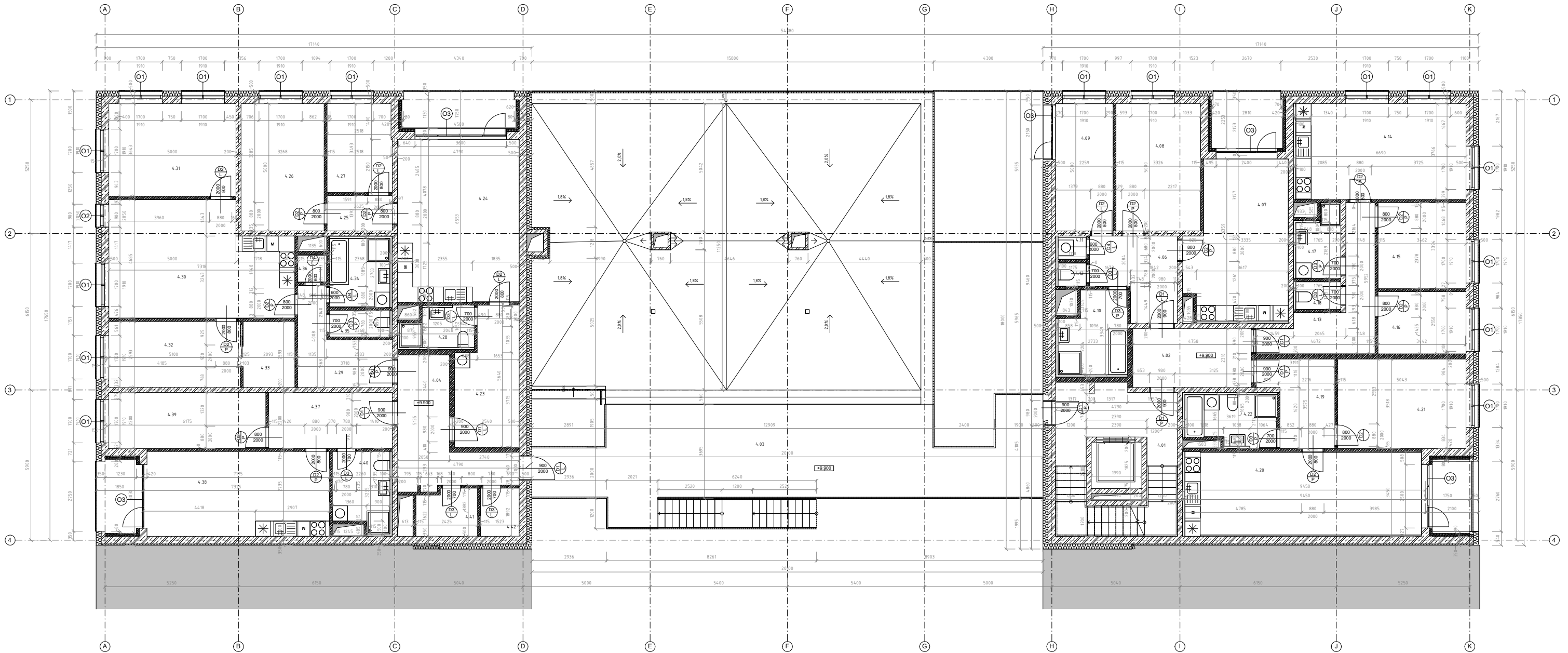
Grand total: 56 708.59 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATACE
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, H 200 mm λ = 0,037 W/mK
- TEPELNÁ IZOLACE Z PER PENELOŮ NEWTHERM, H 120 mm λ = 0,019 W/mK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

LEGENDA OZNAČENÍ:

- DVEŘE
- OKNA
- ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY



Tabulka místností 4NP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
4NP	CHODBA	26.59	4.01
4NP	Chodba	10.80	4.02
4NP	Přítulak	75.96	4.03
4NP	Chodba	14.44	4.04
4NP	Předsíň	9.53	4.06
4NP	Obývací pokoj	23.74	4.07
4NP	Ložnice	16.03	4.08
4NP	Pokoj	11.30	4.09
4NP	Koupelna	6.67	4.10
4NP	Komora	1.14	4.11
4NP	WC	1.14	4.12
4NP	Předsíň	11.63	4.13
4NP	Obývací pokoj	25.57	4.14
4NP	Ložnice	11.76	4.15
4NP	Pokoj	8.46	4.16
4NP	Koupelna	4.74	4.17
4NP	WC	2.26	4.18
4NP	Předsíň	6.64	4.19
4NP	Obývací pokoj	31.35	4.20
4NP	Ložnice	17.74	4.21

Tabulka místností 4NP			
Podlaží	Využití místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
4NP	Koupelna	7.46	4.22
4NP	Předsíň	12.52	4.23
4NP	Obývací pokoj	30.67	4.24
4NP	Chodba	3.56	4.25
4NP	Ložnice	16.34	4.26
4NP	Pokoj	8.91	4.27
4NP	Koupelna	4.50	4.28
4NP	Předsíň	9.37	4.29
4NP	Obývací pokoj	30.94	4.30
4NP	Pokoj	16.21	4.31
4NP	Ložnice	13.40	4.32
4NP	Šatna	5.28	4.33
4NP	Koupelna	6.40	4.34
4NP	WC	2.49	4.35
4NP	Komora	1.26	4.36
4NP	Předsíň	10.69	4.37
4NP	Obývací pokoj	24.30	4.38
4NP	Ložnice	13.59	4.39
4NP	Koupelna	7.06	4.40
4NP	Ukládová místnost	4.33	4.41
4NP	Komora	2.88	4.42

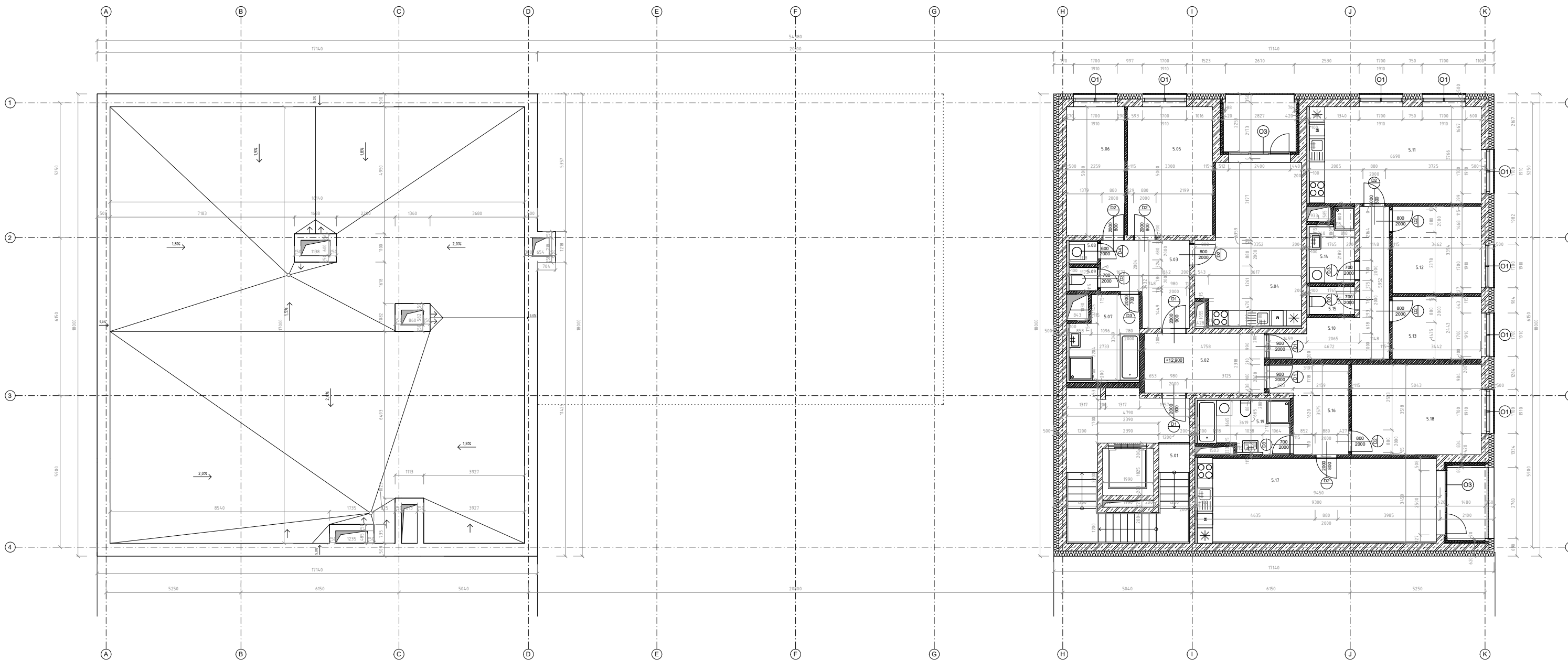
Grand total: 41 565.03 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATAČE
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, H 200 mm $\lambda = 0,037$ W/mK
- TEPELNÁ IZOLACE Z PERLOLÉ NEWTHERM, H 120 mm $\lambda = 0,019$ W/mK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

LEGENDA OZNAČENÍ:

- DVEŘE
- OKNA
- ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY



Tabulka místností SNP

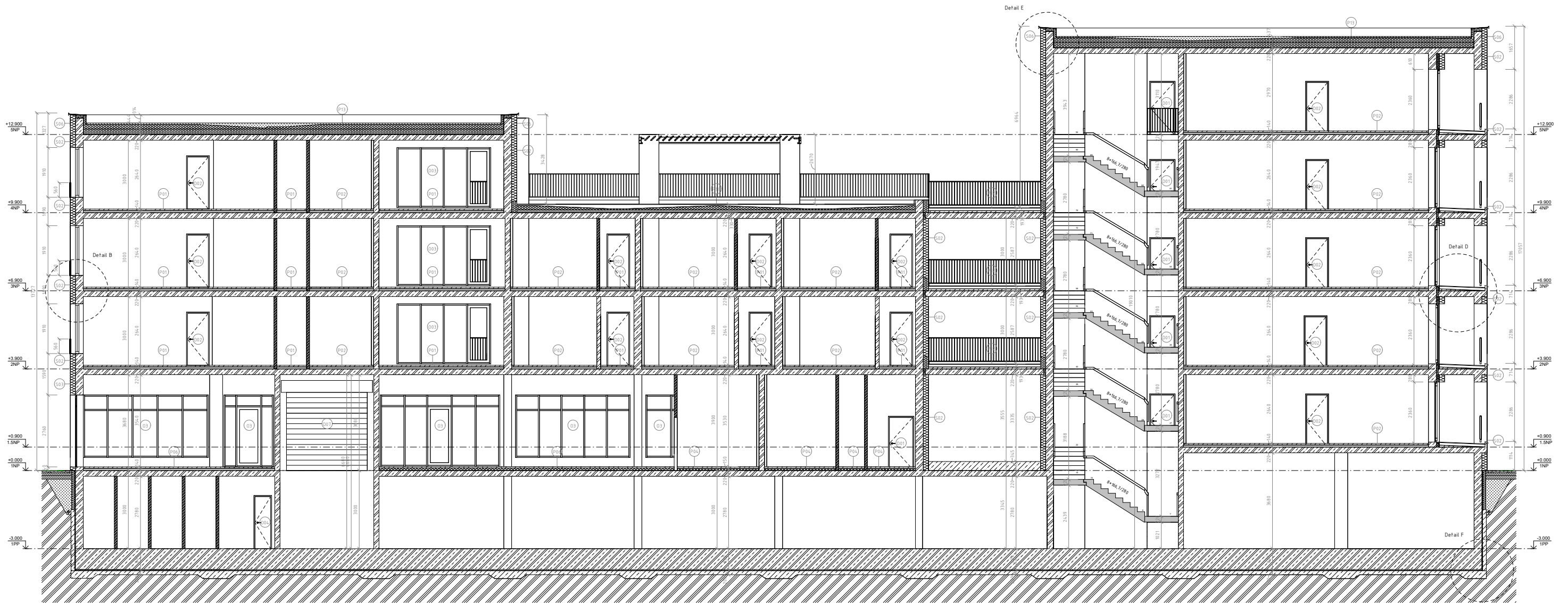
Podlaží	Vlastní místnosti	Plocha [m ²]	Číslo
SNP	CHDČ A	21,66 m ²	5.01
SNP	Chodba	19,80 m ²	5.02
SNP	Předsíň	9,53 m ²	5.03
SNP	Obývací pokoj	23,79 m ²	5.04
SNP	Lůžnice	16,54 m ²	5.05
SNP	Pokoje	11,30 m ²	5.06
SNP	Koupelna	8,67 m ²	5.07
SNP	Komora	1,14 m ²	5.08
SNP	WC	1,14 m ²	5.09
SNP	Předsíň	11,63 m ²	5.10
SNP	Obývací pokoj	25,57 m ²	5.11
SNP	Lůžnice	11,75 m ²	5.12
SNP	Pokoje	8,46 m ²	5.13
SNP	Koupelna	4,74 m ²	5.14
SNP	WC	2,58 m ²	5.15
SNP	Předsíň	8,64 m ²	5.16
SNP	Obývací pokoj	31,35 m ²	5.17
SNP	Lůžnice	17,74 m ²	5.18
SNP	Koupelna	7,46 m ²	5.19
Grand total:	19	233,97 m ²	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATAČE
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, H. 200 mm
λ = 0,037 W/mK
- TEPELNÁ IZOLACE Z PER POMELOU NEWTHERM, H. 120 mm
λ = 0,019 W/mK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

LEGENDA OZNAČENÍ:

- DÍVEŘE
- OKNA
- ZÁMĚČNÍKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

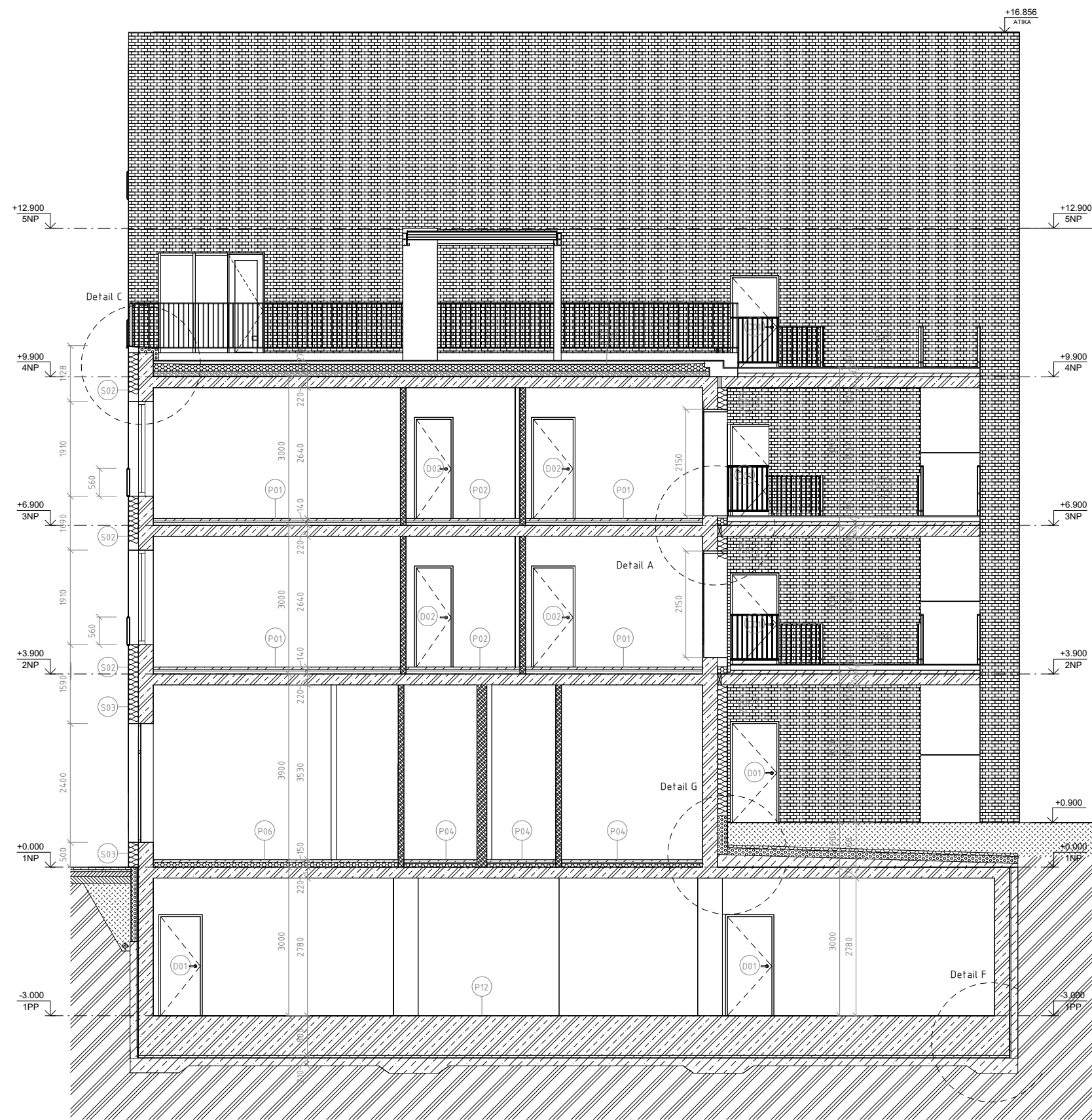


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROP
- HYDROIZOLACE
- DILATACE
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, H. 200 mm
 $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$
- TEPELNÁ IZOLACE Z PIR PONELOŮ NEWTHERM, H. 120 mm
 $\lambda = 0,019 \text{ W/mK}$
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

LEGENDA OZNAČENÍ:

- DVEŘE
- OKNA
- ZÁMĚNKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C45/50
- BETON PROSTÝ
- BETON PROSTÝ
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM, NA MALTU POROTHERM PROF
- HYDROIZOLACE
- DILATACE
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY, tl. 200 mm
 $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$
- TEPELNÁ IZOLACE Z PIR PONEJŇ NEWTHERM, tl. 120 mm
 $\lambda = 0,019 \text{ W/mK}$
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA



LEGENDA OZANČENÍ:

- D VĚŘE
- O OKNA
- Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY




Vybavil příjce:	prof. Ing. arch. Michal Kolář	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	Orchovnice:
Ústředí:	1578 Ústředí nauky a tvorby		Orchovnice:
Konceptant:	Ing. arch. Jan Hlavka, Ph.D.		Orchovnice:
Výpracoval:	Matyáš Paždiera		Orchovnice:
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Číslo výkresu:	D1.2.9
Část:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Stavba:	25.02.2025
Výkres:	ŘEZ B - B'	1:50	D1.2.9




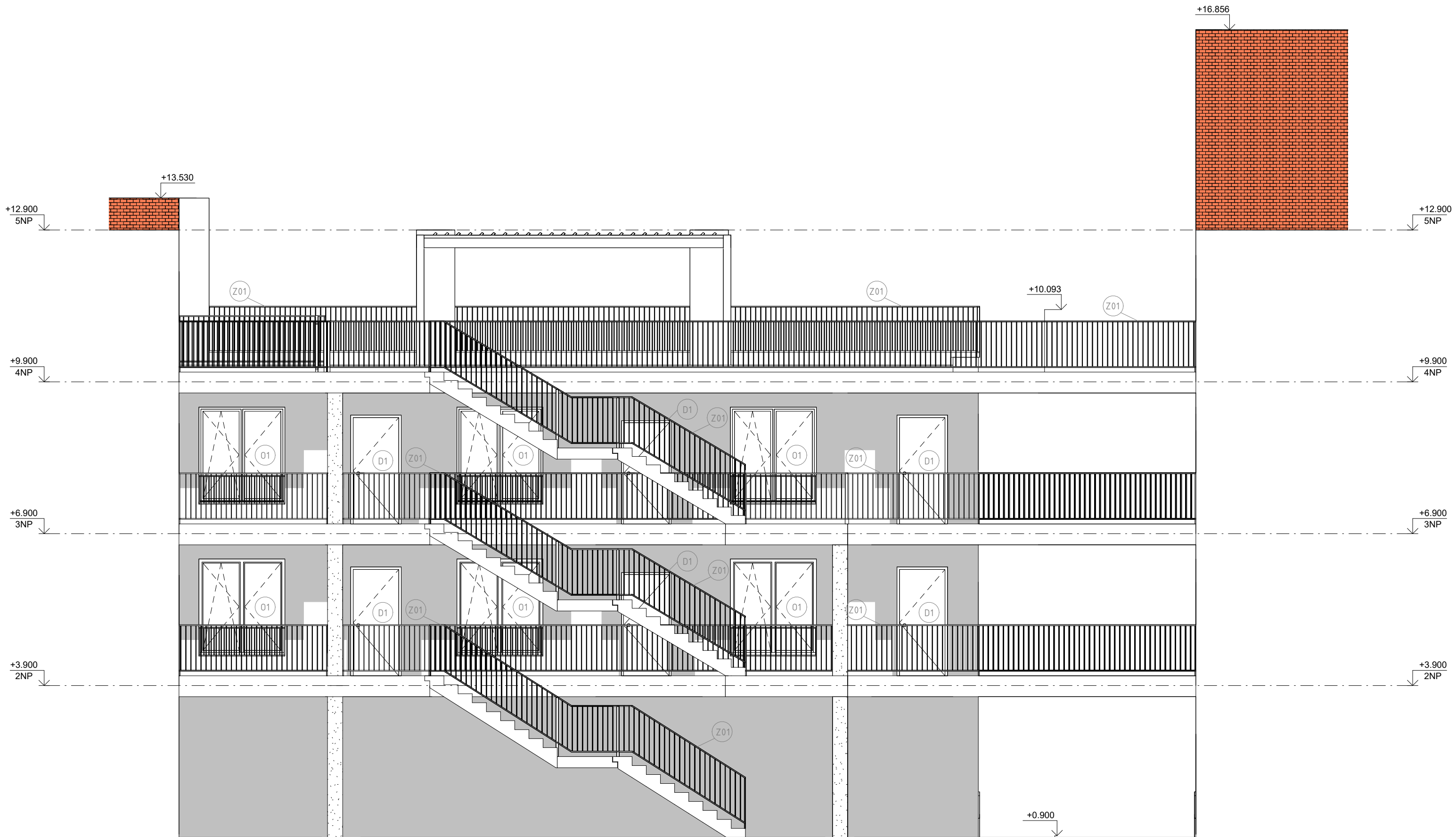
LEGENDA POVRCHŮ:

-  KERAMICKÉ CÍHLOVÉ PÁSKY, tl. 25 mm
červená barva
-  DUBOVÁ PRKNA š. 240 mm, tl. 25 mm



LEGENDA OZNAČENÍ:

-  D DVEŘE HLÍNÍKOVÝ RÁM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  O OKNA S HLÍNÍKOVÝM RÁMEM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY V BARVĚ ČERNÉ RAL 9005




Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	1518 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 = 362,000 m n.m. BPV	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2
Výkres:	POHLED SEVERNÍ	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	As indicated
		Číslo výkresu:	D1.2.10




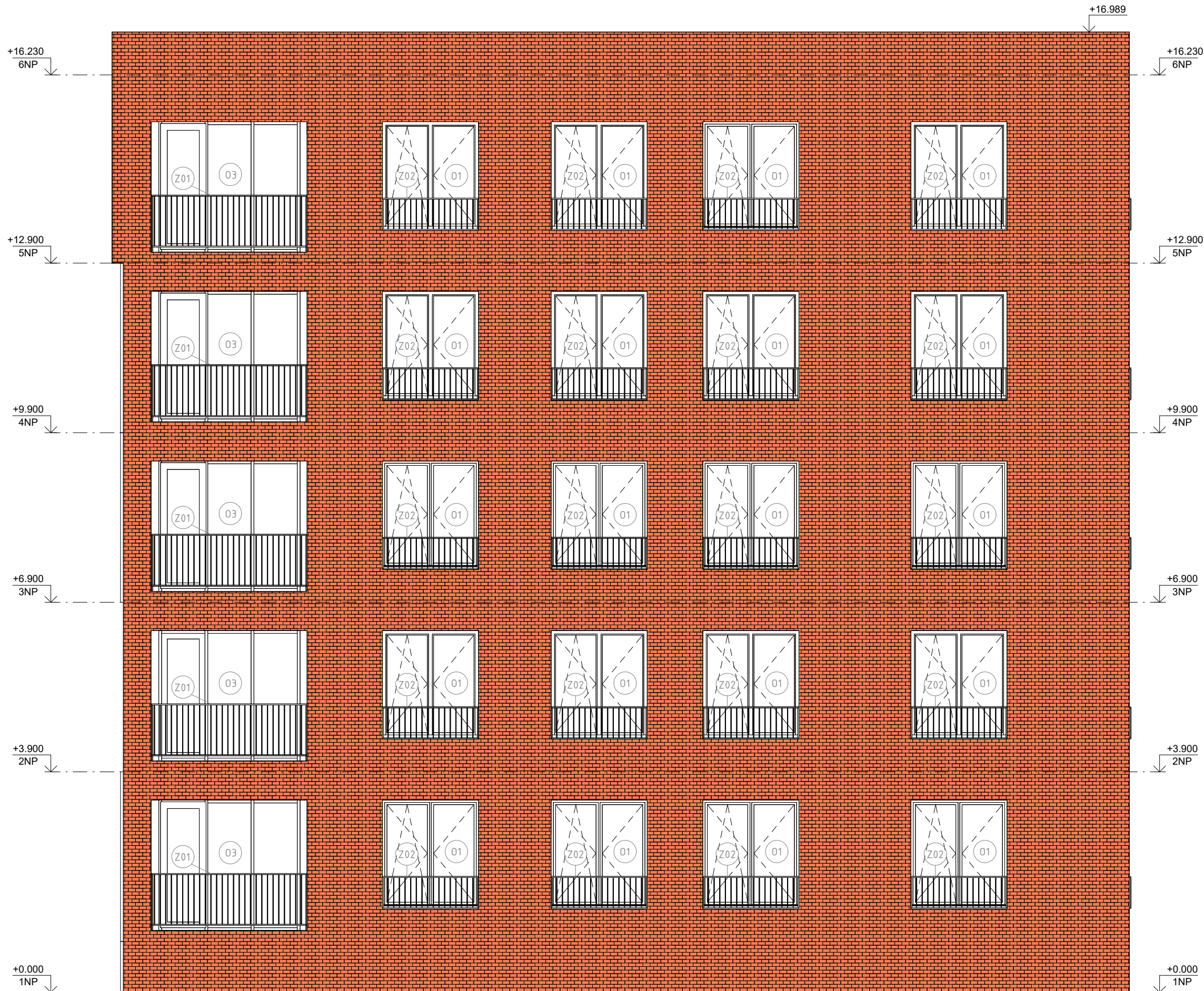
LEGENDA POVRCHŮ:

-  SILIKÁTOVÁ TENKOVRSŤVÁ EXTERIÉROVÁ OMÍTKA, tl. 4 mm, tmavě šedá barva
-  POHLEDOVÝ BETON



LEGENDA OZNAČENÍ:

-  DVEŘE HLINÍKOVÝ RÁM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  OKNA S HLINÍKOVÝM RÁMEM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY V BARVĚ ČERNÉ RAL 9005




Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.m. BPV	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2
Semestr:		Měřítko:	As indicated
Výkres:	POHLED JIŽNÍ	Číslo výkresu:	D1.2.11



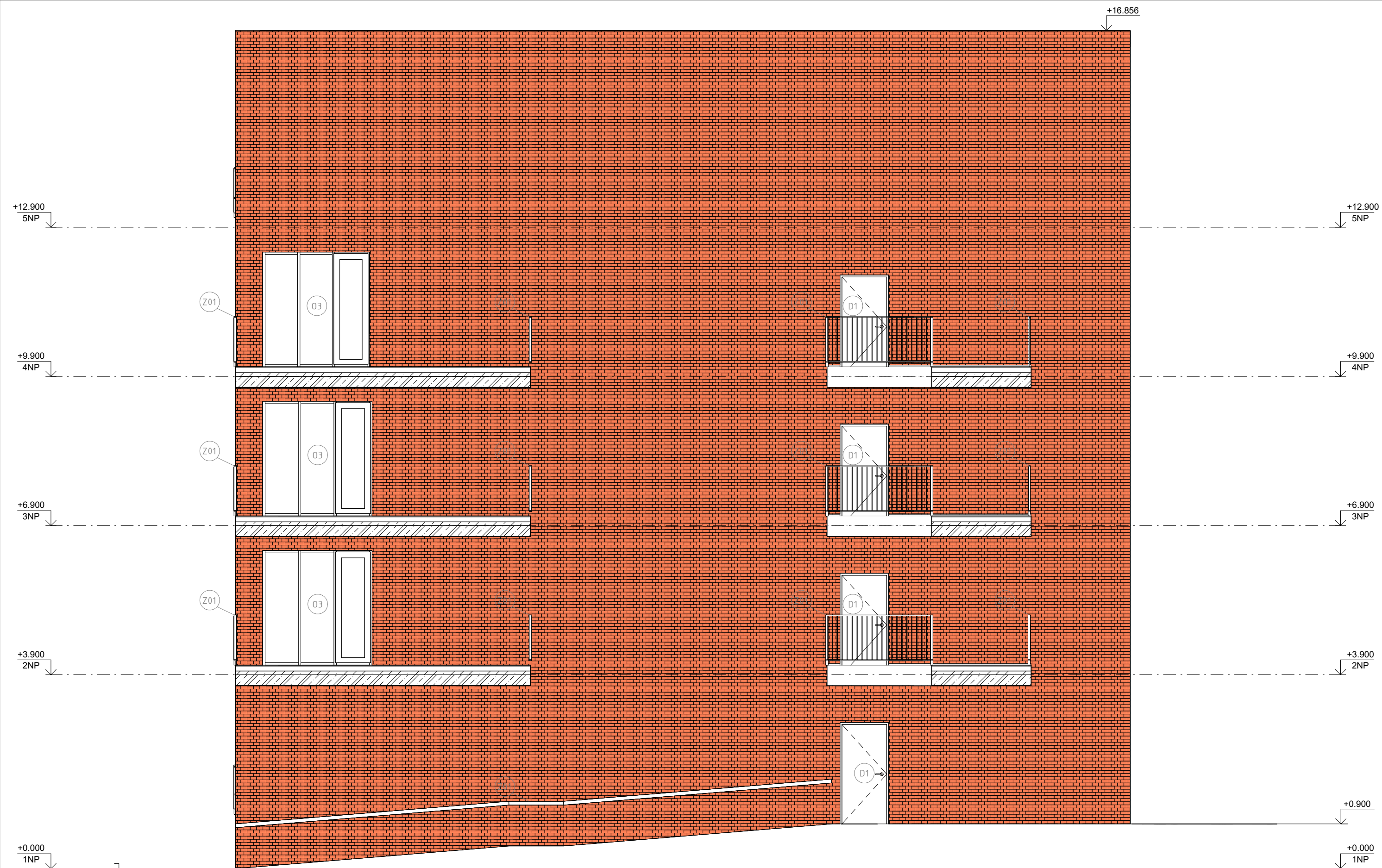
LEGENDA POVRCHŮ:

-  KERAMICKÉ CIHLOVÉ PÁSKY, tl. 25 mm
červená barva
-  DUBOVÁ PRKNA š. 240 mm, tl. 25 mm


LEGENDA OZNAČENÍ:

-  DVEŘE HLÍNÍKOVÝ RÁM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  OKNA S HLÍNÍKOVÝM RÁMEM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY V BARVĚ ČERNÉ RAL 9005




Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	Checker
Výkres:	POHLED VÝCHODNÍ	Semestr:	25 2024/2025
		Měřítko:	As indicated
			Číslo výkresu: 01.2.12



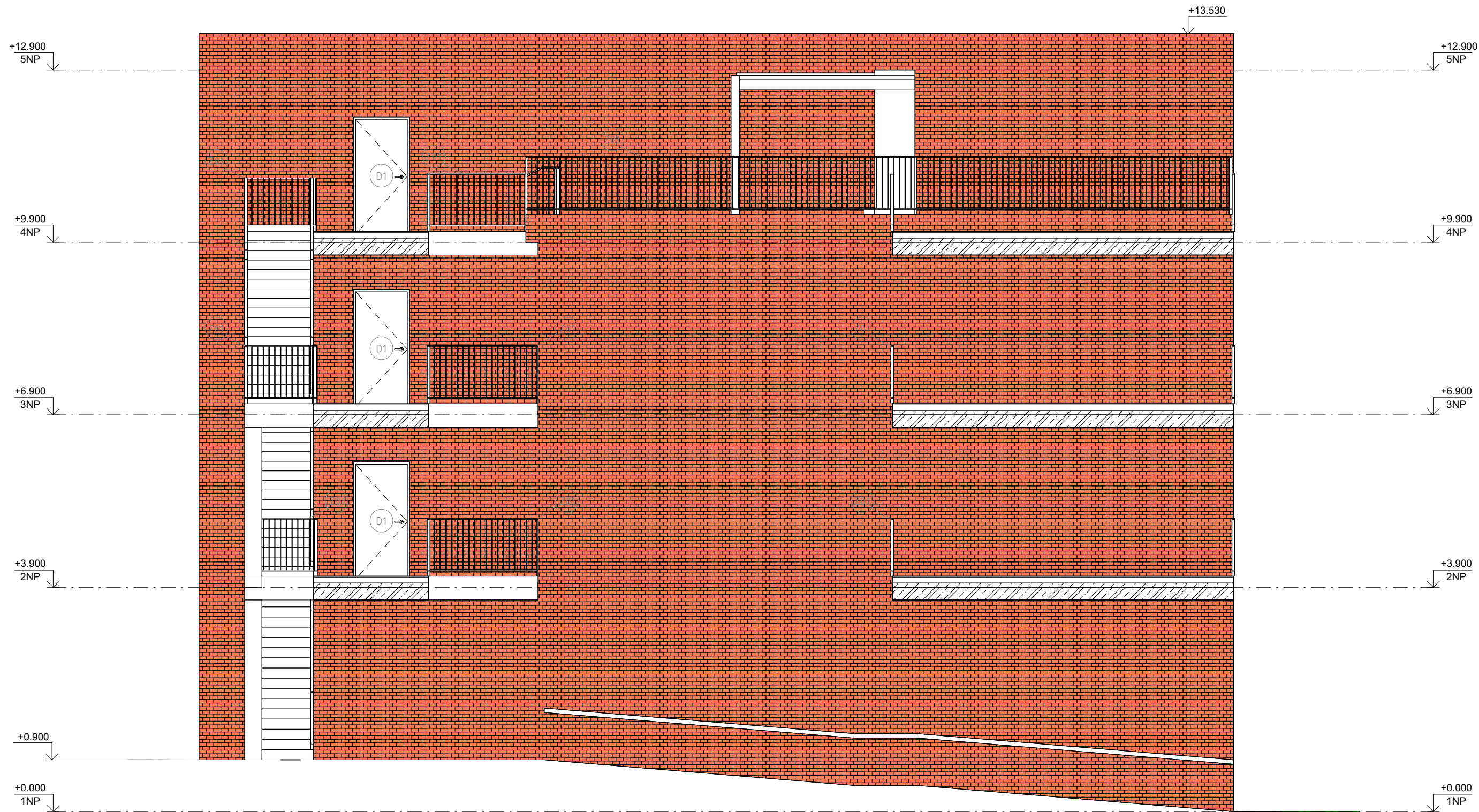
LEGENDA POVRCHŮ:

 KERAMICKÉ CIHLOVÉ PÁSKY, tl. 25 mm
červená barva


LEGENDA OZNAČENÍ:

-  DVEŘE HLÍNÍKOVÝ RÁM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  OKNA S HLÍNÍKOVÝM RÁMEM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY V BARVĚ ČERNÉ RAL 9005




Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Ústav:	1518 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 = 362,000 m n.m. BPV	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2
Semestr:		25 2024/2025	
Výkres:	POHLED VÝCHODNÍ - VNITROBLOK	Měřítko:	As indicated
		Číslo výkresu:	D1.2.13




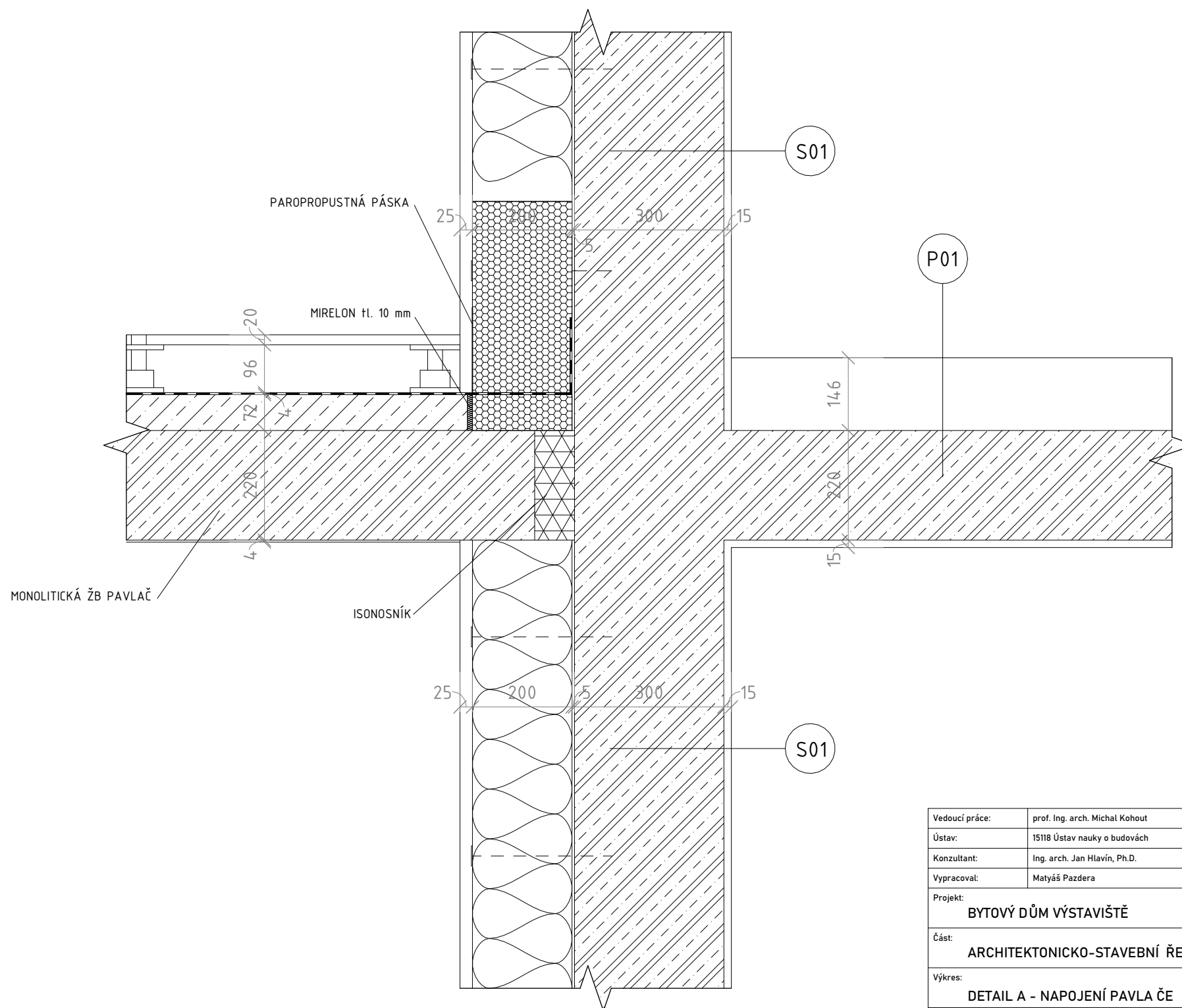
LEGENDA POVRCHŮ:


 KERAMICKÉ CIHLOVÉ PÁSKY, tl. 25 mm
červená barva

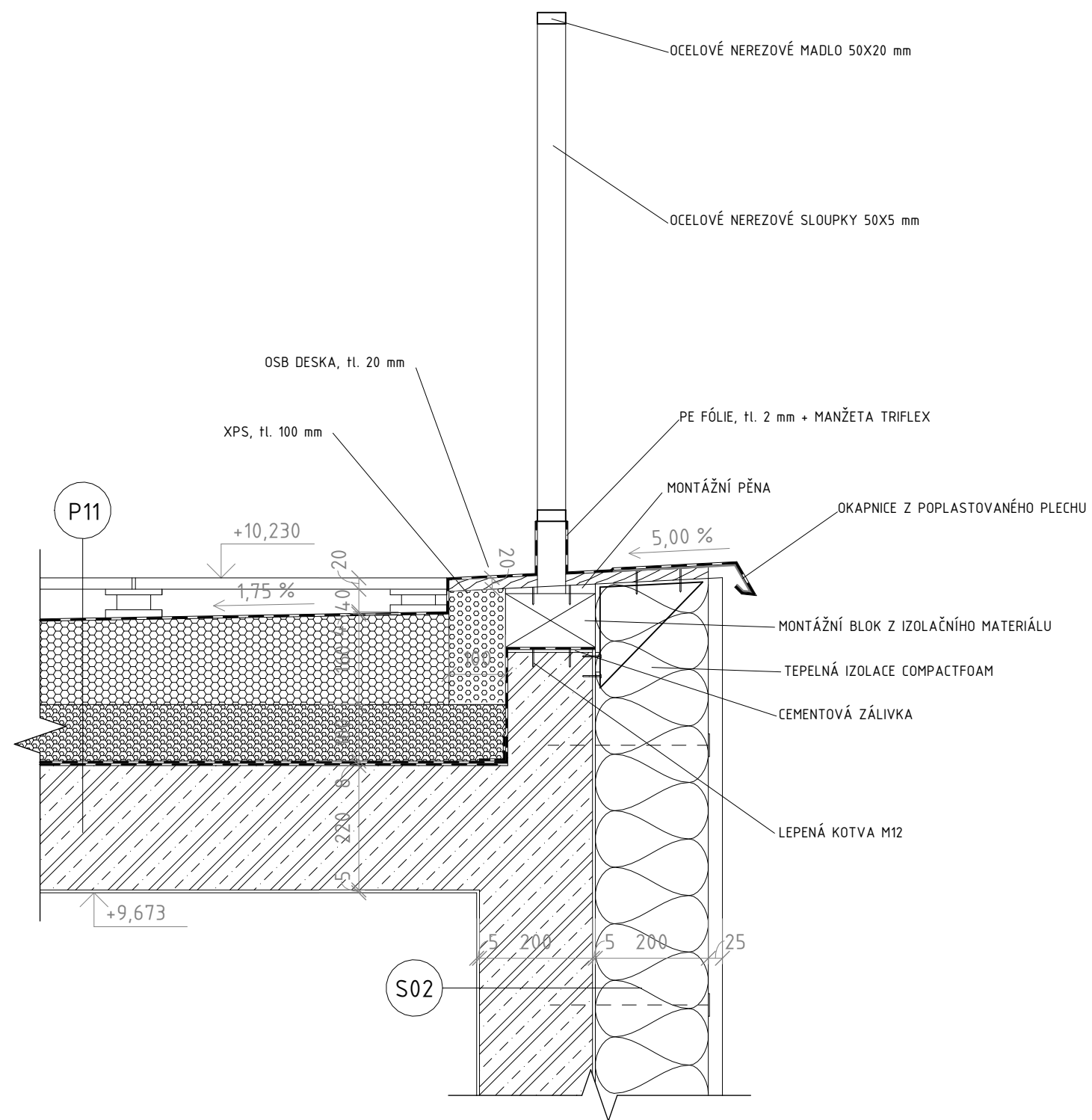
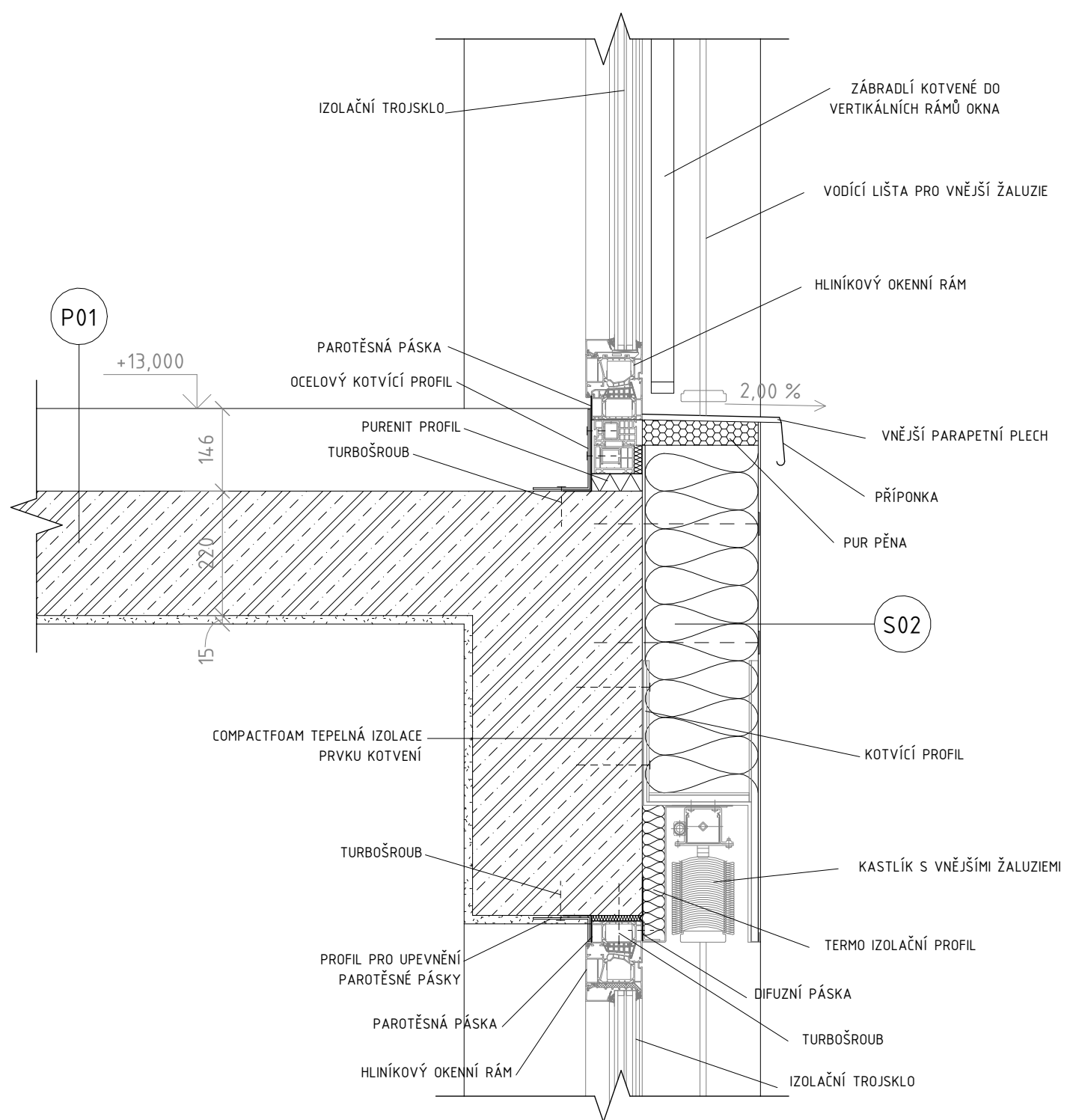
LEGENDA OZNAČENÍ:

-  DVEŘE HLÍNÍKOVÝ RÁM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  OKNA S HLÍNÍKOVÝM RÁMEM, BARVA ČERNÁ RAL 9005
-  ZÁMEČNICKÉ PRVKY V BARVĚ ČERNÉ RAL 9005

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2
Výkres:	POHLED ZÁPADNÍ - VNITROBLOK	Semestr:	25 2024/2025
		Měřítko:	As indicated
		Číslo výkresu:	D1.2.14

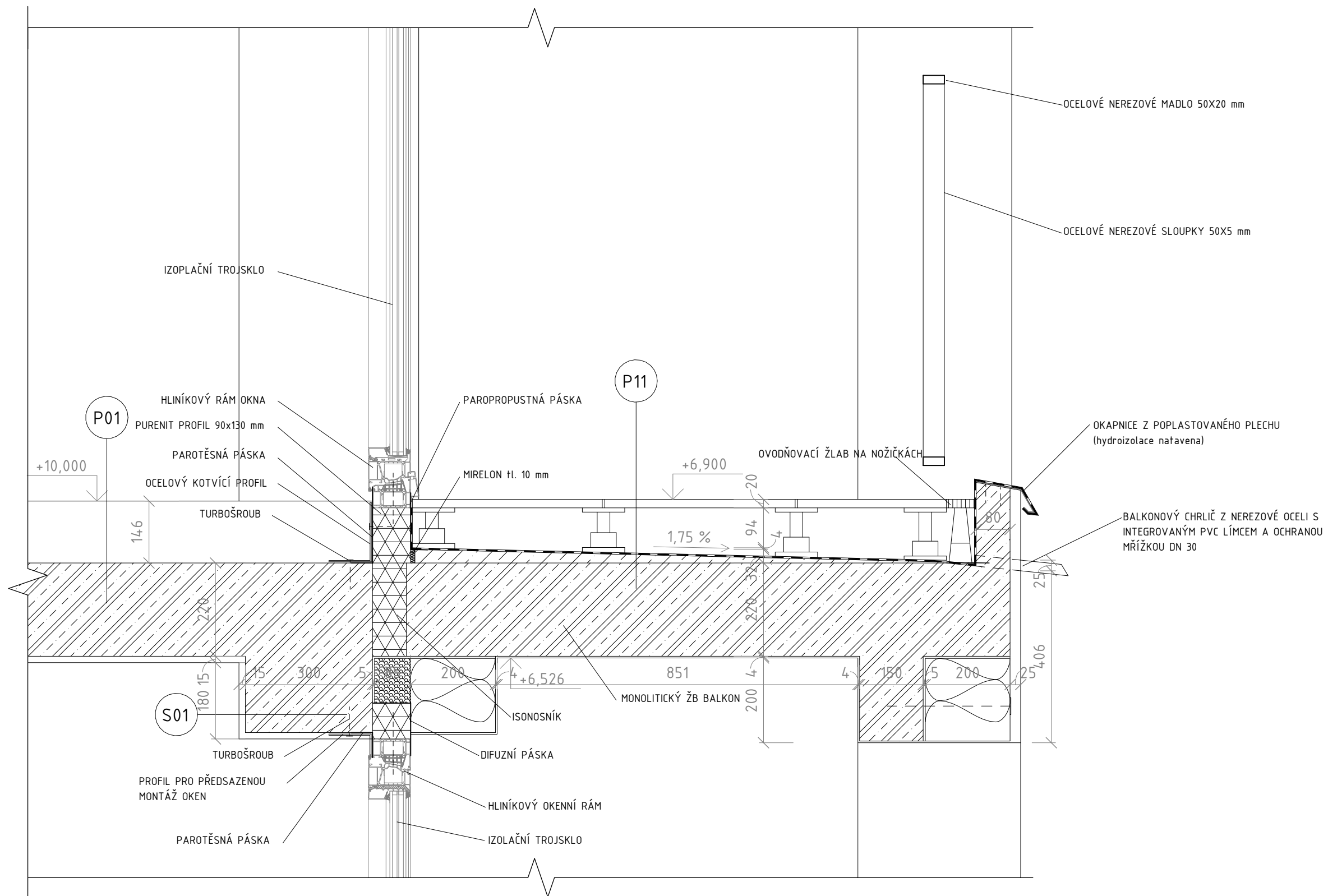



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.n. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2024/2025
Výkres:	DETAIL A - NAPOJENÍ PAVLA ČE	Měřítko:	1 : 10
			Číslo výkresu: D1.2.15

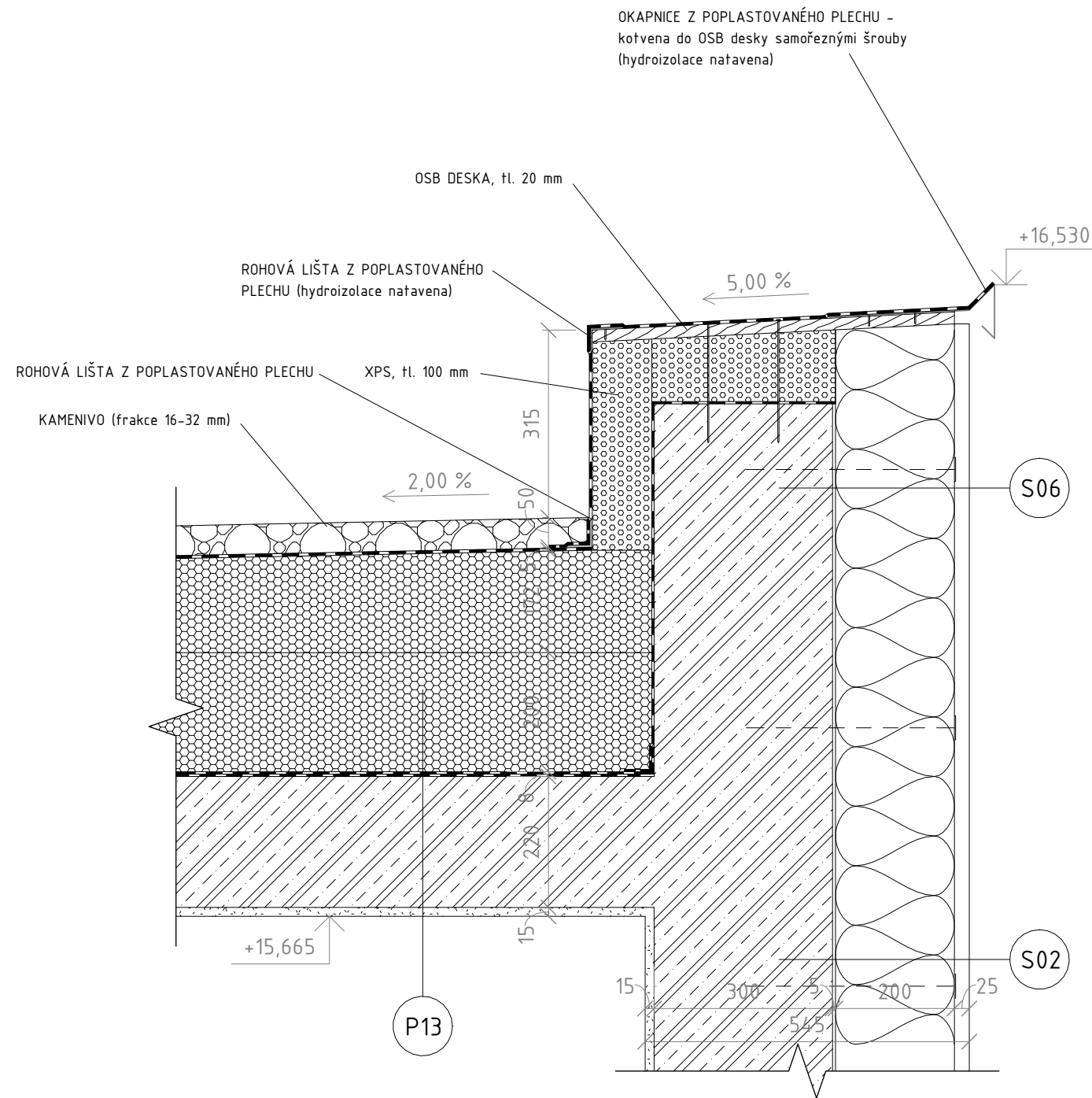



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
Výkres:	DETAIL B - OKNA ŘEZ	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	1 : 10
		Číslo výkresu:	D1.2.16

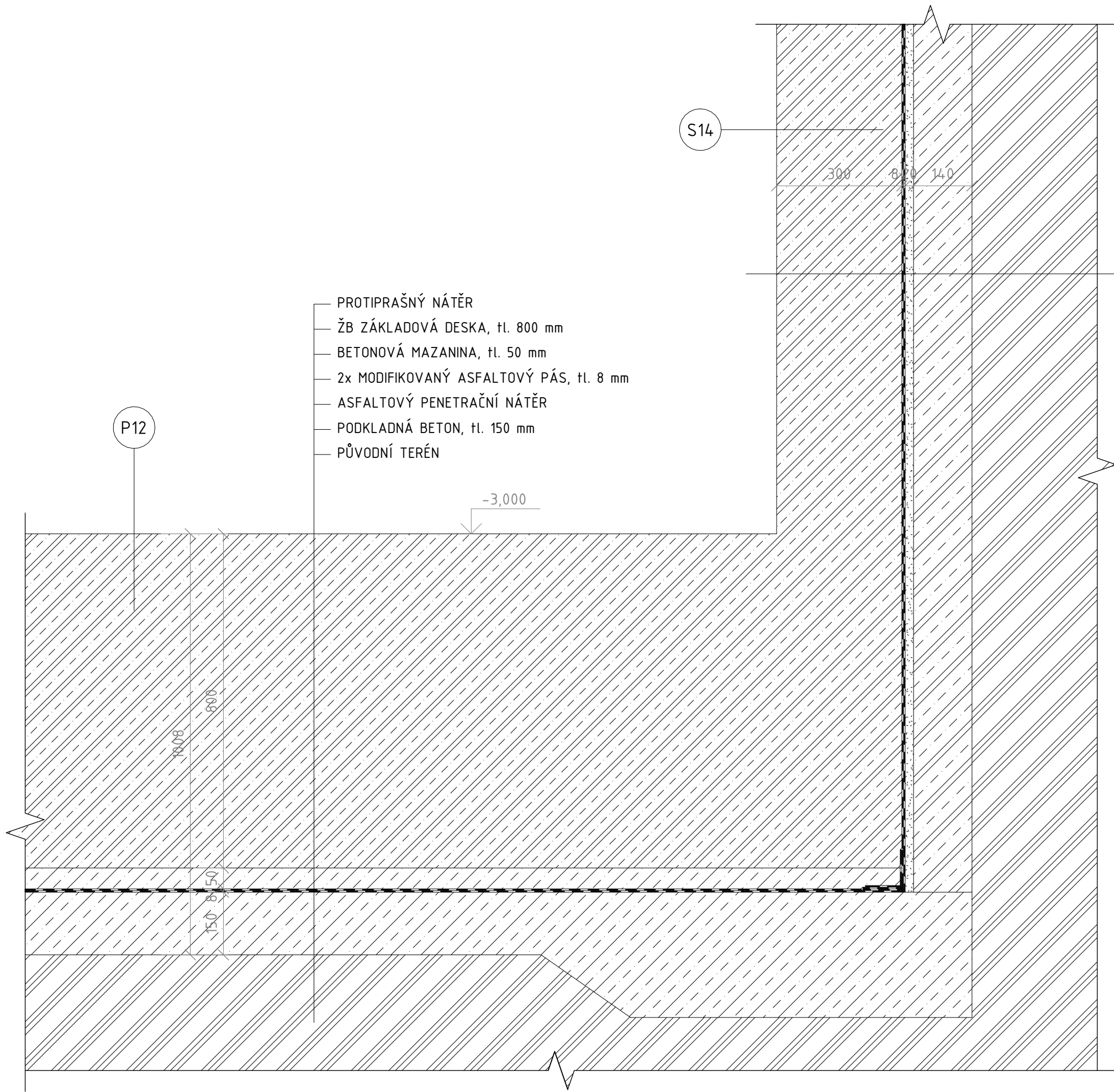
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
Výkres:	DETAIL C - TERASA	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	1 : 10
		Číslo výkresu:	D1.2.17



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
Výkres:	DETAIL D - LODŽIE	Semestr:	ZS 2024/2025	
		Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.18



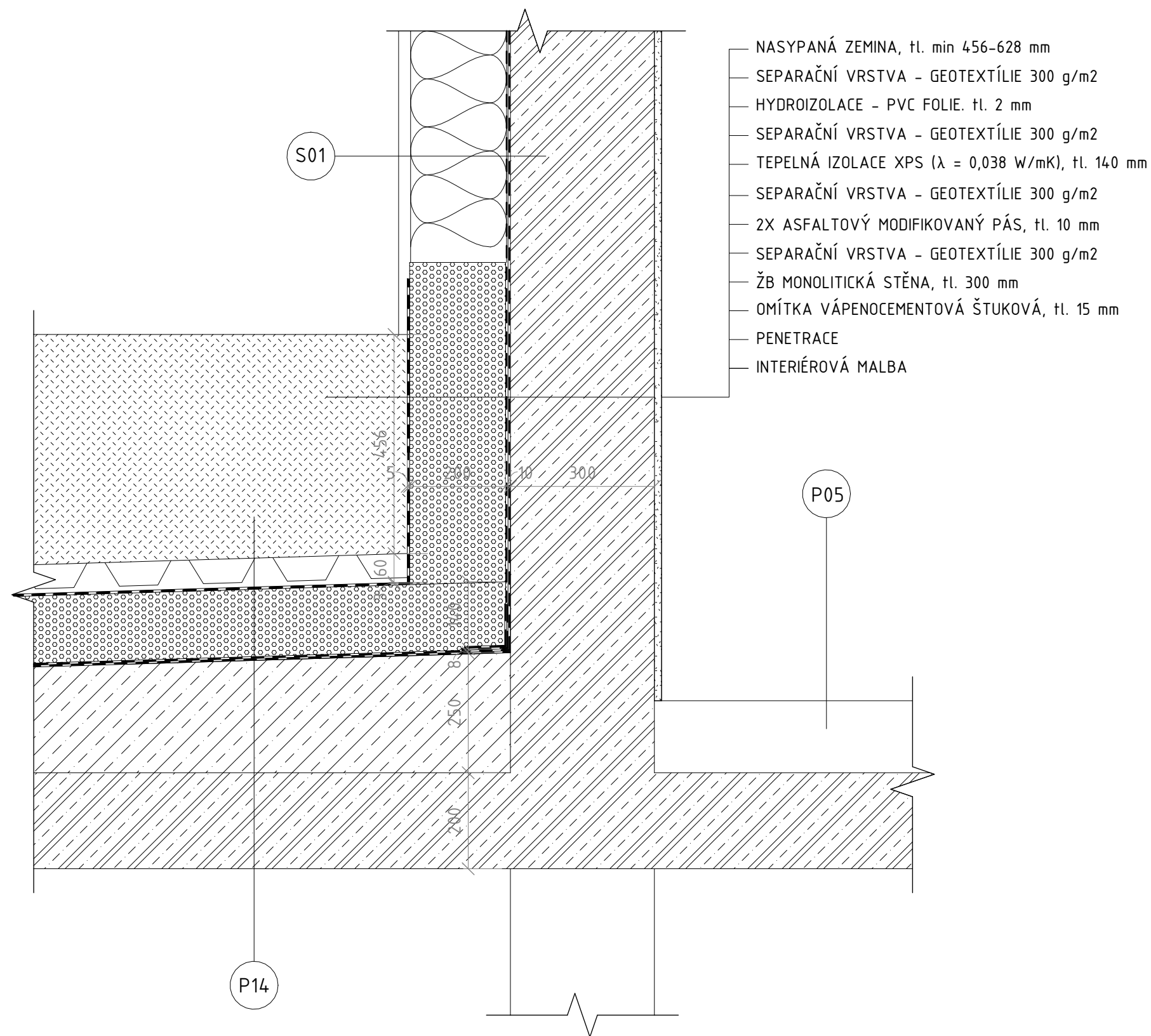
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	DETAIL E - ATIKA	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.19



- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA, tl. 800 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 50 mm
- 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, tl. 8 mm
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÁ BETON, tl. 150 mm
- PŮVODNÍ TERÉN

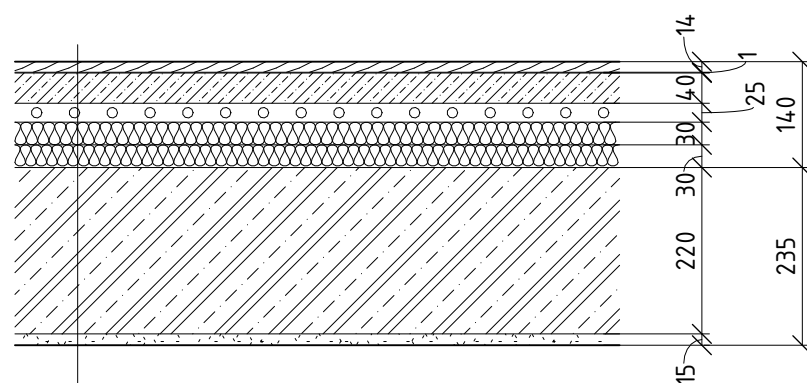
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR
- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA, tl. 300 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, tl. 8 mm
- CEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 20 mm
- ZDIVO, tl. 140 mm
- PŮVODNÍ TERÉN

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
Výkres:	DETAIL G - ROH ZÁKLADOVÉ VANY	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	1 : 10
			Číslo výkresu: D1.2.20



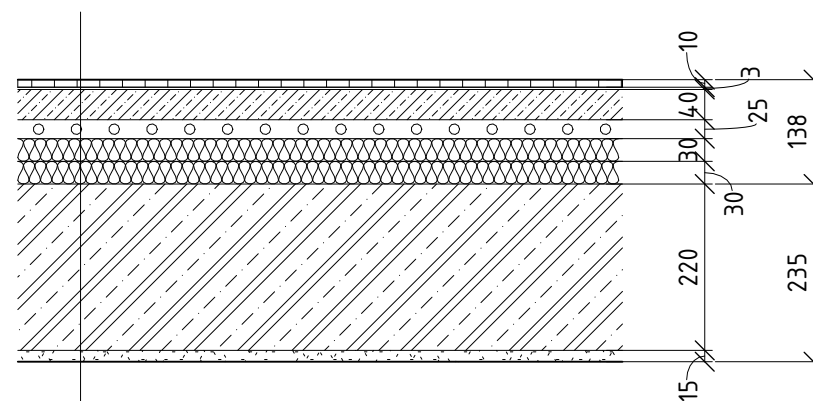
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	DETAIL F - NAPOJENÍ PODLAHY NA VNITROBLOK	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.21

P01 Skladba podlahy obytné místnosti



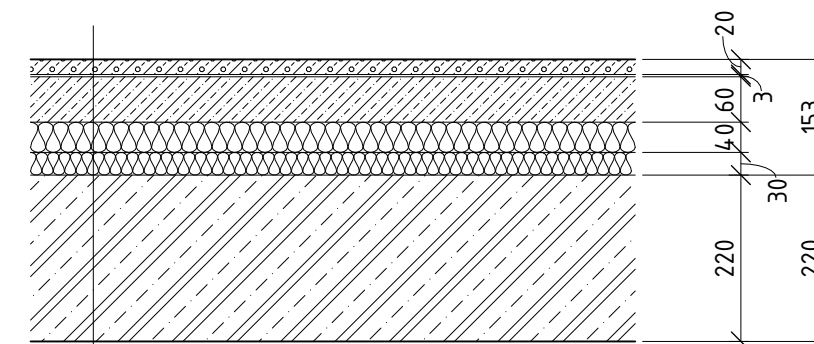
- DŘEVĚNÁ SYSTÉMOVÁ PODLAHA, tl. 14 mm
- LEPIDLO, tl. 1 mm
- PENETRACE
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA ANHYDRIT, tl. 40 mm
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA S HLINÍKOVOU FÓLIÍ, tl. 30 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘÍK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

P02 Skladba podlahy koupelny a WC



- KERAMICKÝ DLAŽBA, tl. 10 mm
- LEPÍCÍ TMEL, tl. 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA, VČ. PENETRAČNÍHO NÁTĚRU
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA ANHYDRIT, tl. 40 mm
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA S HLINÍKOVOU FÓLIÍ, tl. 30 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘÍK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

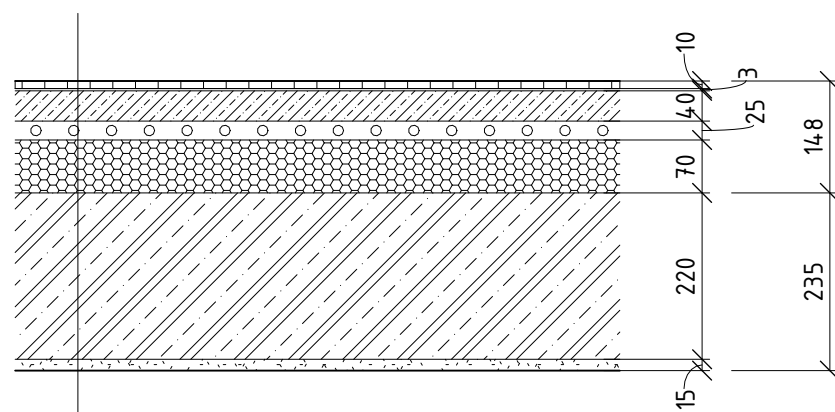
P03 Skladba podlahy hlavního schodiště a chodby



- DLAŽBA IMITACE BETONU, tl. 20 mm
- POLYMER-MODIFIKOVANÉ LEPIDLO, tl. 3 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, VČ. SÍŤE tl. 60 mm
- PE FÓLIE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl. 40 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

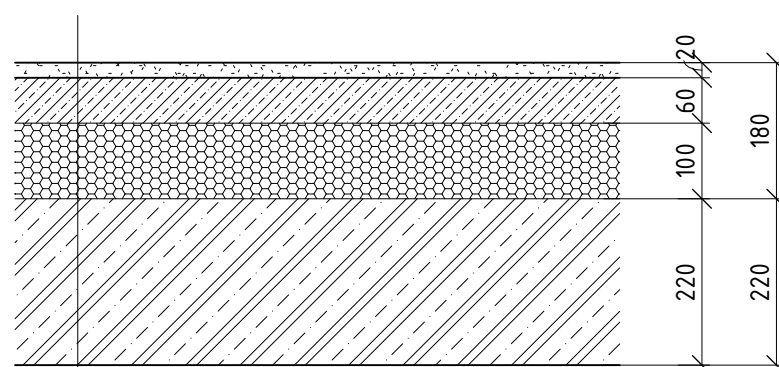
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.22

P04 Skladba podlahy hygienického zázemí obchodu a restaurace



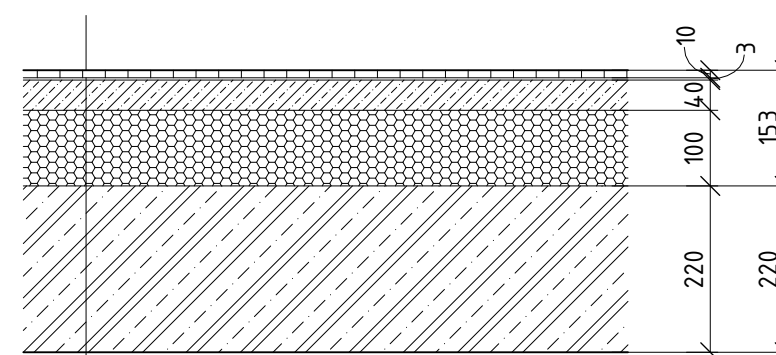
- KERAMICKÝ DLAŽBA, tl. 10 mm
- LEPÍCÍ TMEL, tl. 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA, VČ. PENETRAČNÍHO NÁTĚRU
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA ANHYDRIT. tl. 40 mm
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA S HLINÍKOVOU FÓLIÍ, tl. 30 mm
- TEPELNÁ IZOALCE EPS ($\lambda = 0,037$ W/mK), tl. 70 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

P05 Skladba podlahy obchodu



- BROUŠENÉ TERAZZO, tl. 20 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 60 mm
- SEPARAČNÍ PE FÓLIE, tl. 0,15 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ($\lambda = 0,037$ W/mK), tl. 100 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

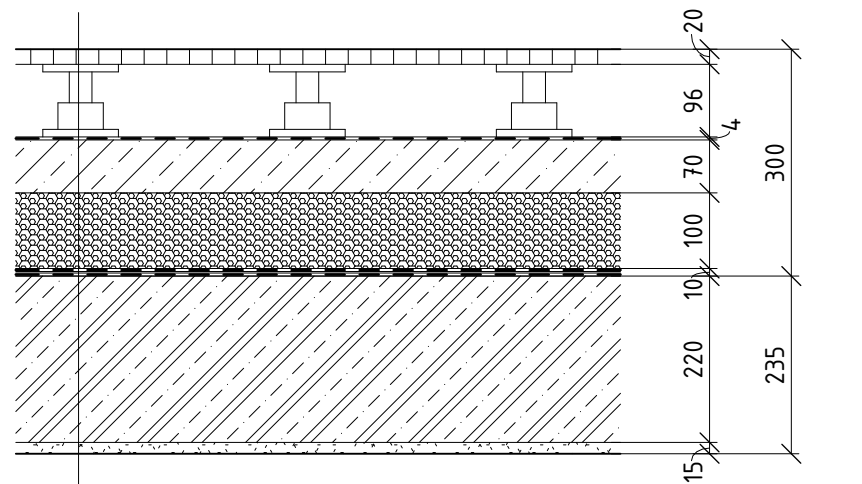
P06 Skladba podlahy restaurace



- KERAMICKÁ DLAŽBA, tl. 10 mm
- LEPÍCÍ TMEL, tl. 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA, VČ. PENETRAČNÍHO NÁTĚRU
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA ANHYDRIT. tl. 40 mm
- SEPARAČNÍ PE FÓLIE, tl. 0,15 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ($\lambda = 0,037$ W/mK), tl. 100 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

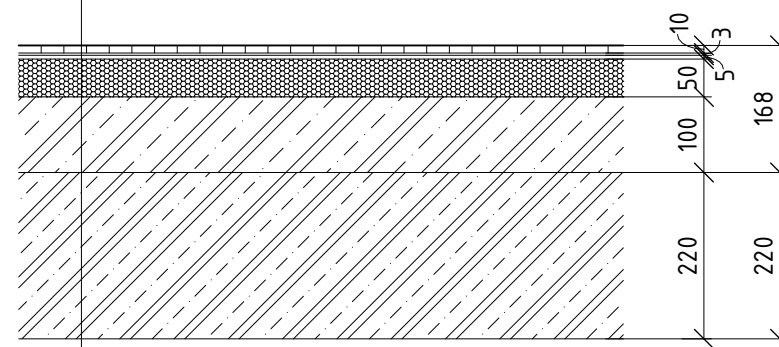
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.23

P07 Skladba podlahy lodžie nad obytnou místností



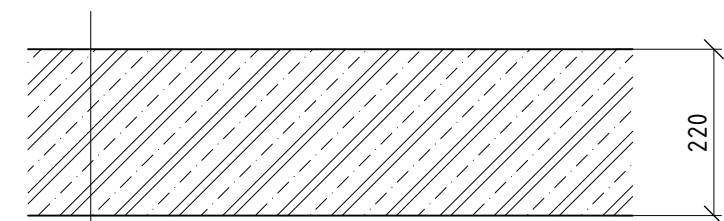
- KERAMICKÉ DLAŽDICE 600 x 600 mm, tl. 20 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY + VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 96-126 mm
- PŘÍŘEZY POD TERČE - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE, tl. 2 mm
- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU, VČ. SÍTĚ, tl. 40 - 70 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- TEPELNÁ IZOLACE Z PIR PONELŮ NEWTHERM, tl. 100 mm
 $\lambda = 0,019 \text{ W/mK}$
- 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, tl. 10 mm
- PENETRACE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘIK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

P08 Skladba podlahy kuchyně restaurace




- PROTISKLUZOVÁ DLAŽBA, tl. 10 mm
- POLYMER-MODIFIKOVANÉ LEPIDLO, tl. 3 mm
- POLYURETANOVÁ TEKUTÁ HYDROIZOLACE, tl. 3mm
- PENETRACE
- SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA, tl. 5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$), tl. 50 mm
- KONSTRUKČNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, VČETNĚ KARI SÍTĚ, tl. 100 mm
- PE FÓLIE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

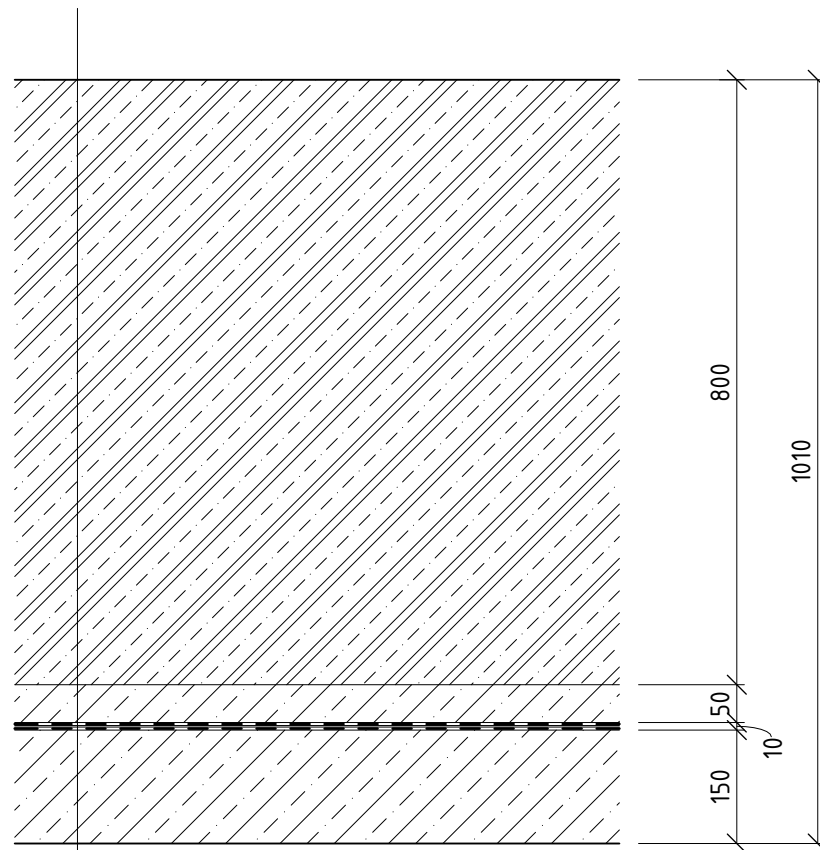
P09 Skladba podlahy garáží, sklepů a techn. místnosti



- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

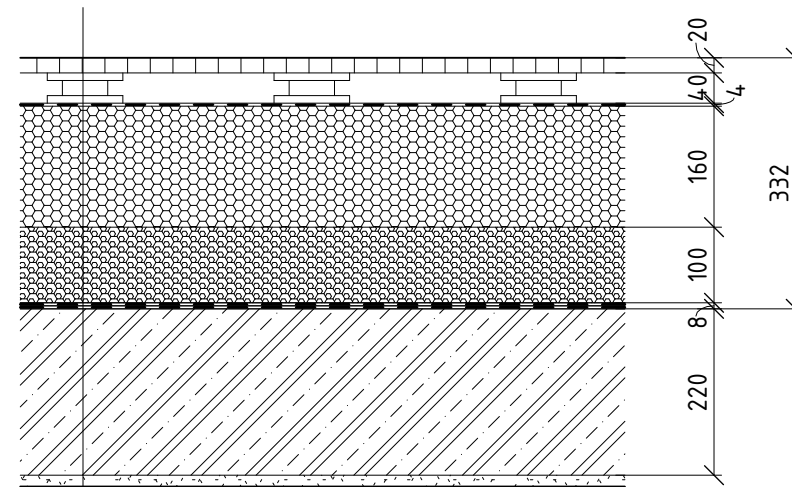
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.24

P10 Skladba podlahy na terénu



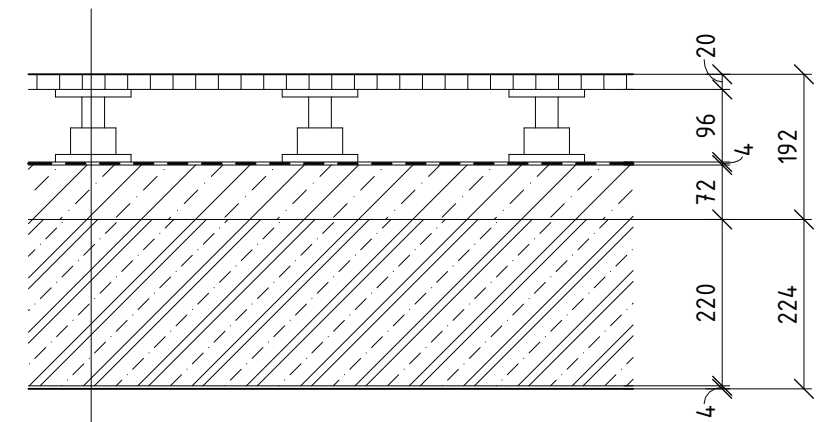
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA, HLAZENÝ POVRCH, tl. 800 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 50 mm
- 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, tl. 10 mm
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÍ BETON, tl. 150 mm
- PŮVODNÍ TERÉN

P11 Skladba podlahy terasy




- KERAMICKÉ DLAŽDICE 600 x 600 mm, tl. 20 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY + VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 40-180 mm
- PŘÍŘEZY POD TERČE - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE, tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- TEPelná IZOLACE EPS VE SPÁDU ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$), tl. 20-160 mm
- TEPelná IZOLACE Z PIR PONElŮ NEWTHERM, tl. 100 mm
 $\lambda = 0,019 \text{ W/mK}$
- 2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, tl. 8 mm
- PENETRACE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘIK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

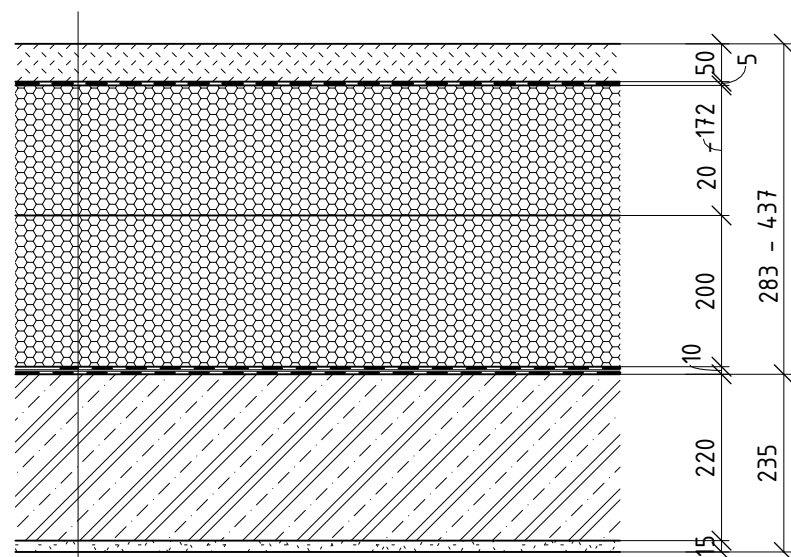
P12 Skladba podlahy lodžie a pavlače



- KERAMICKÉ DLAŽDICE 600 x 600 mm, tl. 20 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY + VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 96-126 mm
- PŘÍŘEZY POD TERČE - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE, tl. 4 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU, VČ. SÍŤE, tl. 40 - 72 mm
- MONOLITICKÝ ŽB BALKON, tl. 220 mm
- STĚRKA + PERLINKA
- PENETRACE
- SILIKÁTOVÁ TENKOVrstVÁ EXTERIÉROVÁ OMÍTKA, tl. 4 mm

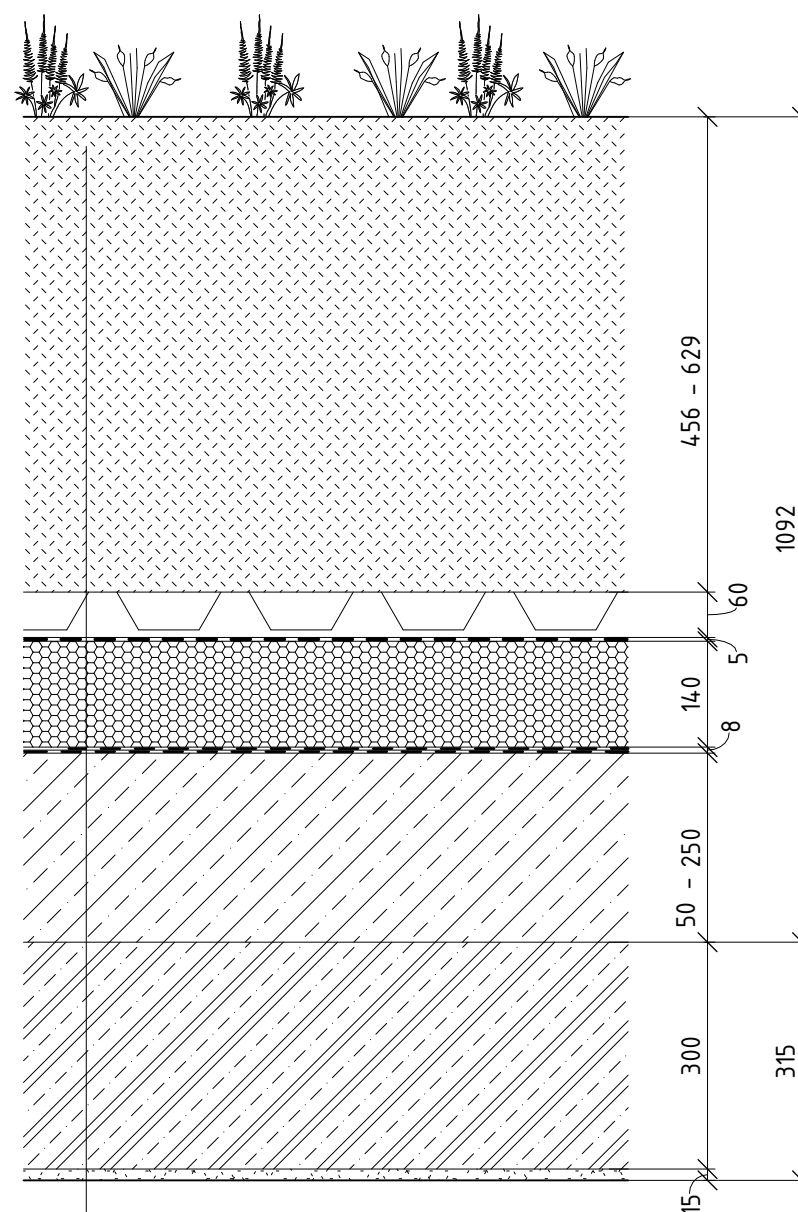
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.25

P13 Skladba ploché střechy



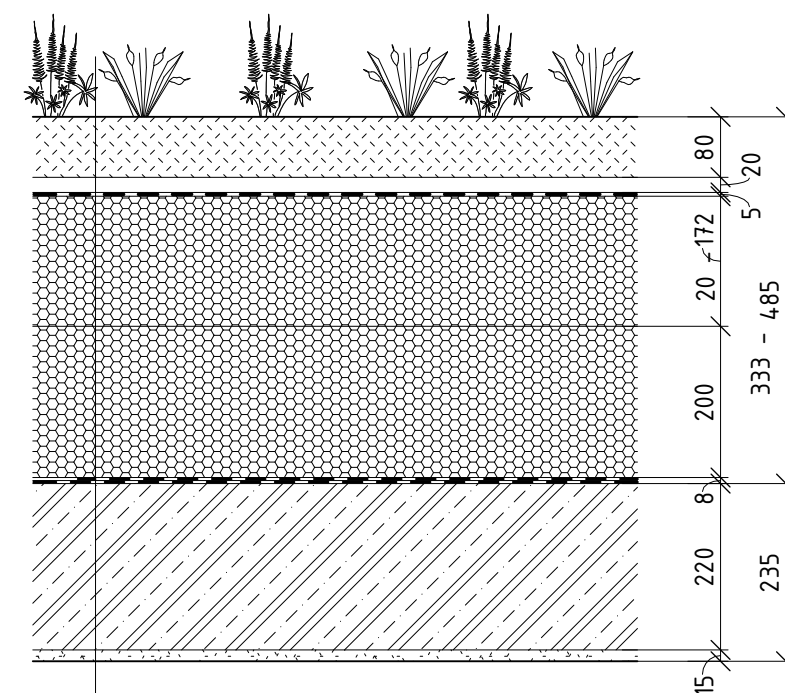
- KAČÍREK, tl. 20 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SPÁDEM MIN. 2 % ($\lambda = 0,034$ W/mK), tl. 20-172 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ($\lambda = 0,034$ W/mK), tl. 200 mm
- 2X ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS, tl. 10 mm
- PENETRACE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘÍK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

P14 Skladba podlahy vnitrobloku



- VEGETACE
- NASYPANÁ ZEMINA, tl. min 630-830 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE, tl. 60 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- TEPELNÁ IZOLACE XPS ($\lambda = 0,038$ W/mK), tl. 140 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- 2X ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS, tl. 8 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- SPÁDOVÁ VRSTVA - LEHČENÝ BETON, tl. 50-250 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 300 mm
- PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR

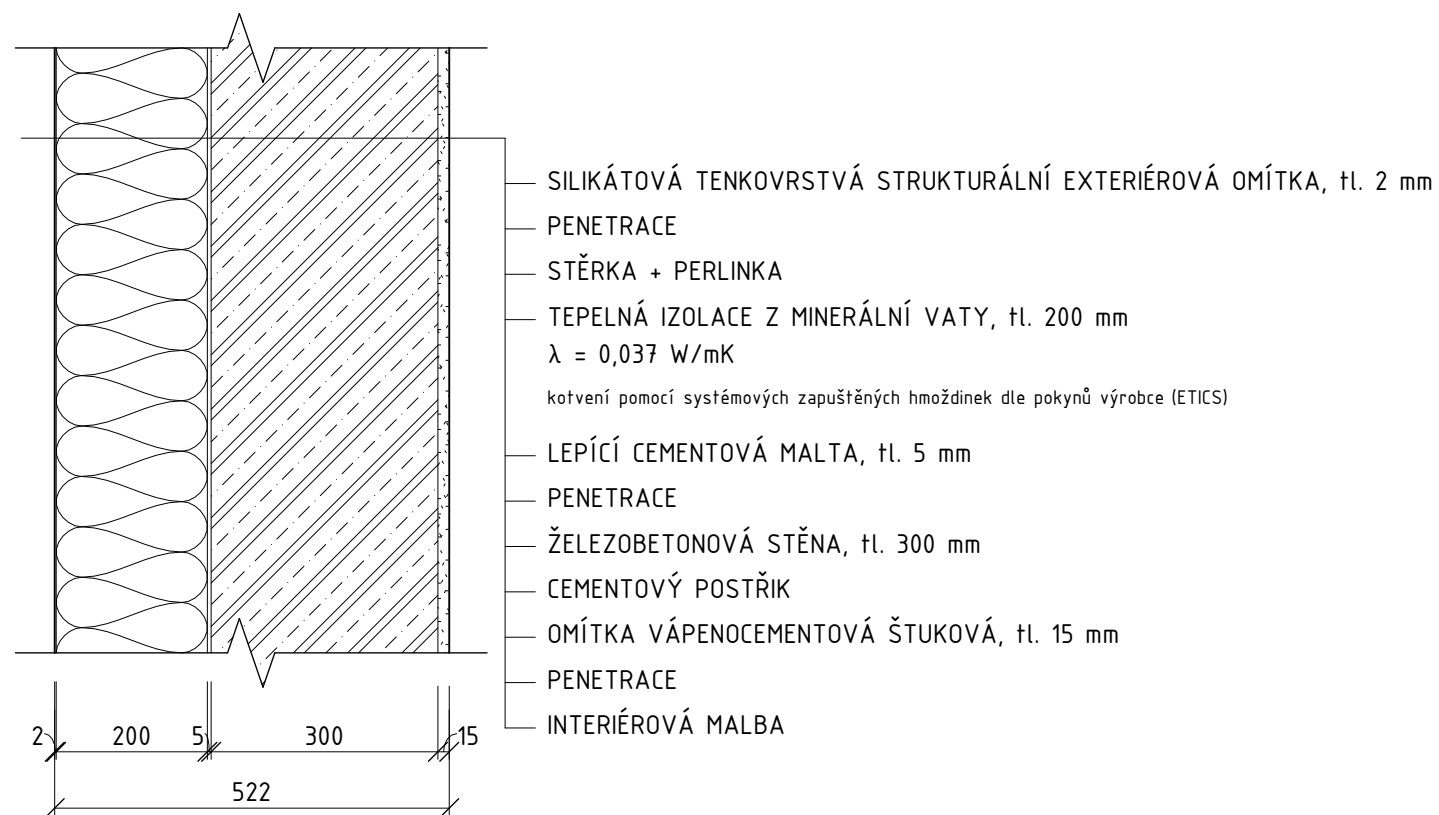
P15 Skladba ploché vegetační střechy



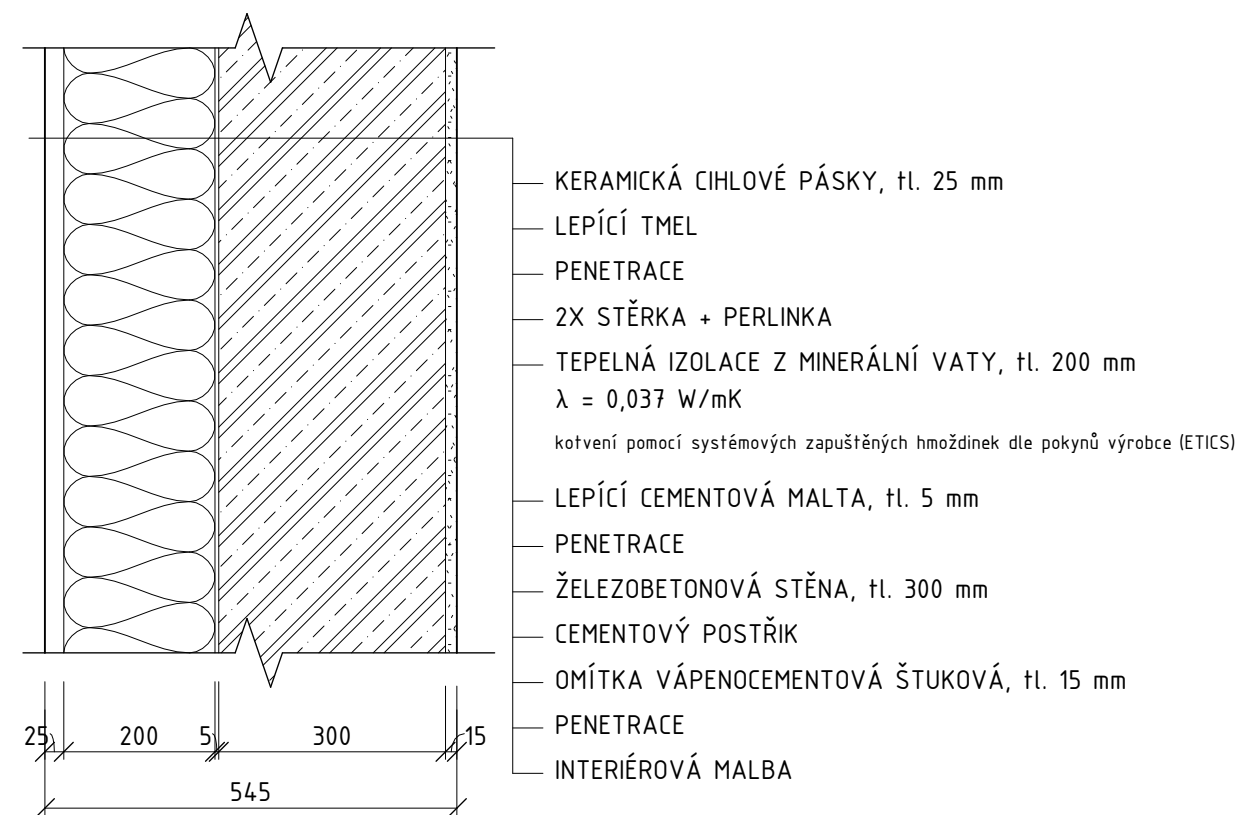
- SUBSTRÁT, tl. 80 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE, tl. 20 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- HYDROIZOLACE - PVC FOLIE, tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SPÁDEM MIN. 2 % ($\lambda = 0,034$ W/mK), tl. 20-172 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ($\lambda = 0,034$ W/mK), tl. 200 mm
- 2X ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS, tl. 8 mm
- PENETRACE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm
- CEMENTOVÝ POSTŘÍK
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ, tl. 15 mm
- PENETRACE
- INTERIÉROVÁ MALBA

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Lokální výškový systém:	Orientace:
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		Formát:	A3
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		Semestr:	ZS 2024/2025
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			D1.2.26
Výkres:	SKLADBY PODLAH			

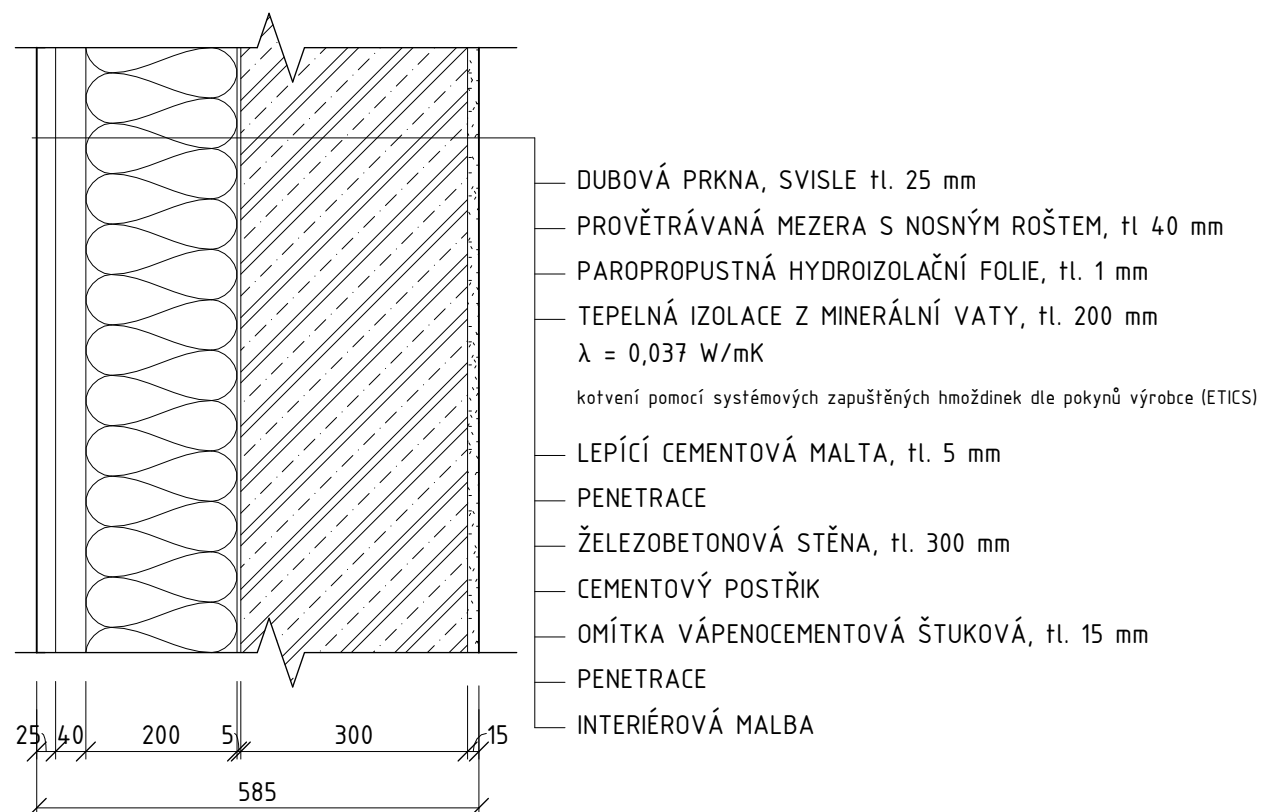
S01 Skladba obvodové stěny - omítka




S02 Skladba obvodové stěny - keramická páska

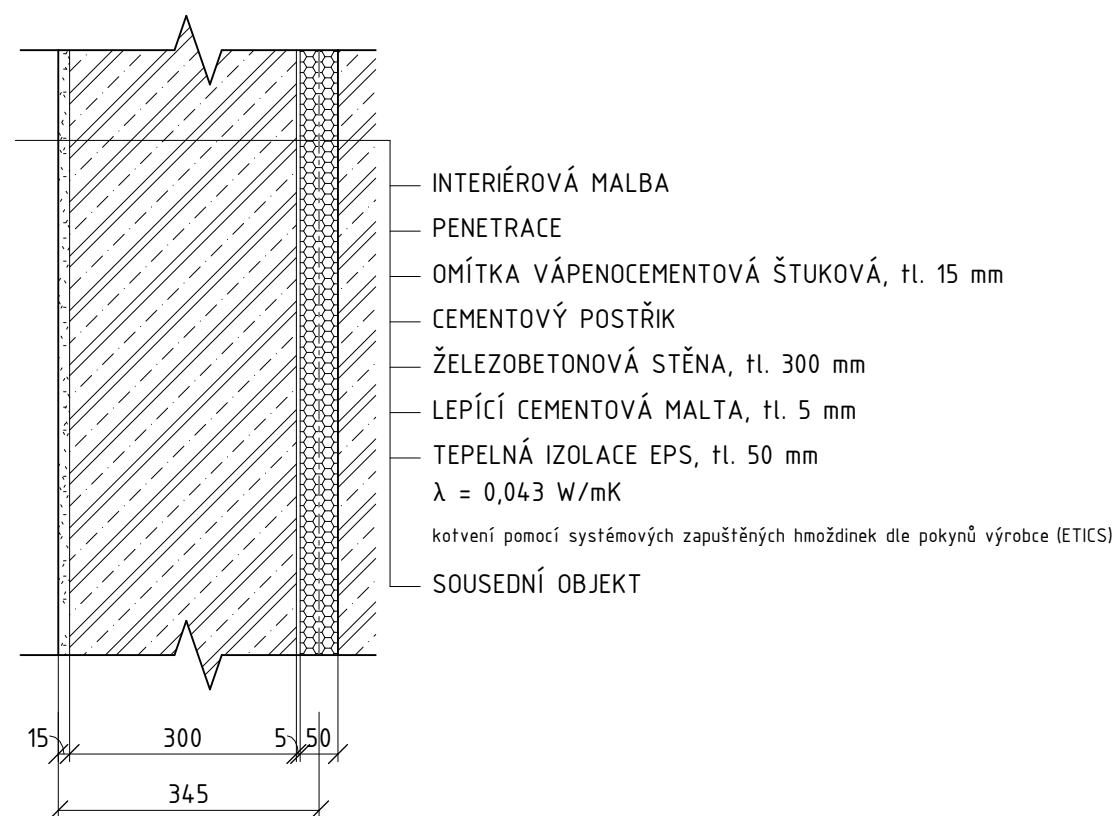


S03 Skladba obvodové stěny - dřevěná fasádní prkna

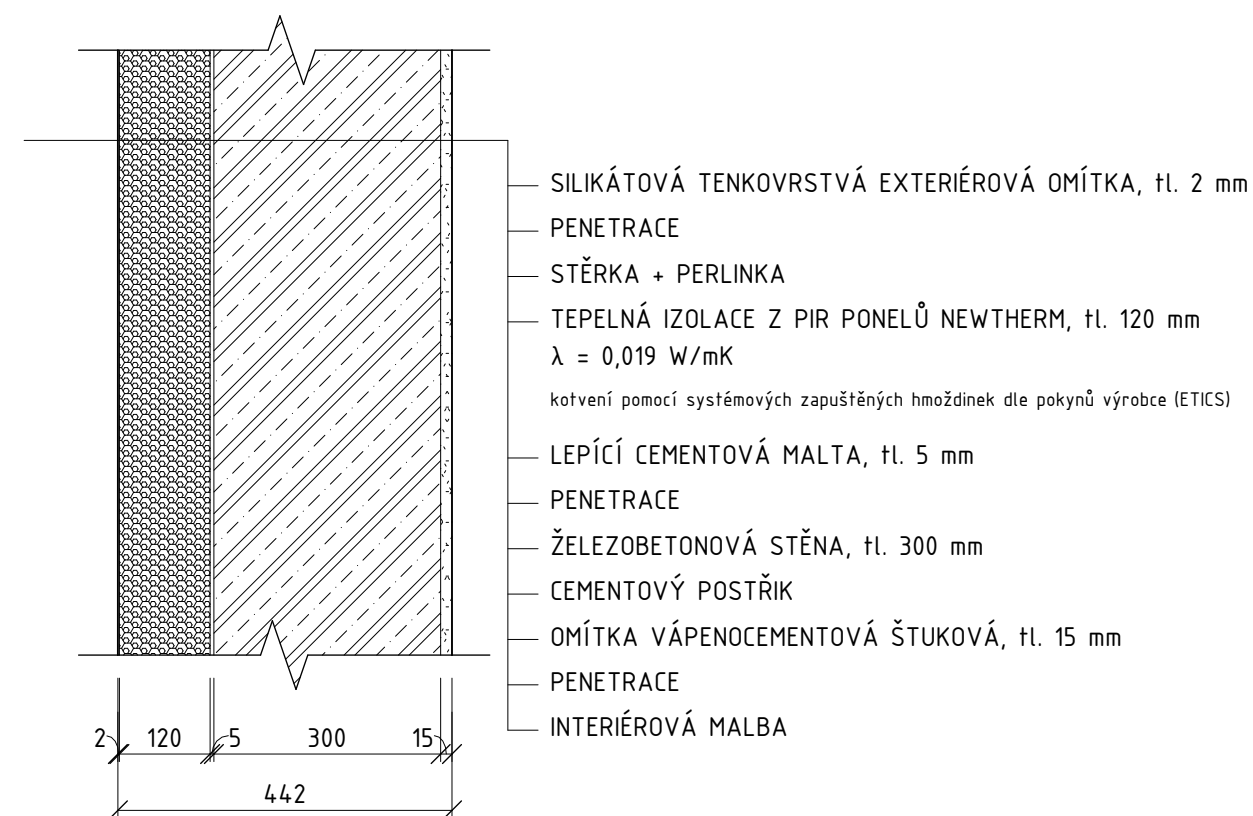


Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.27

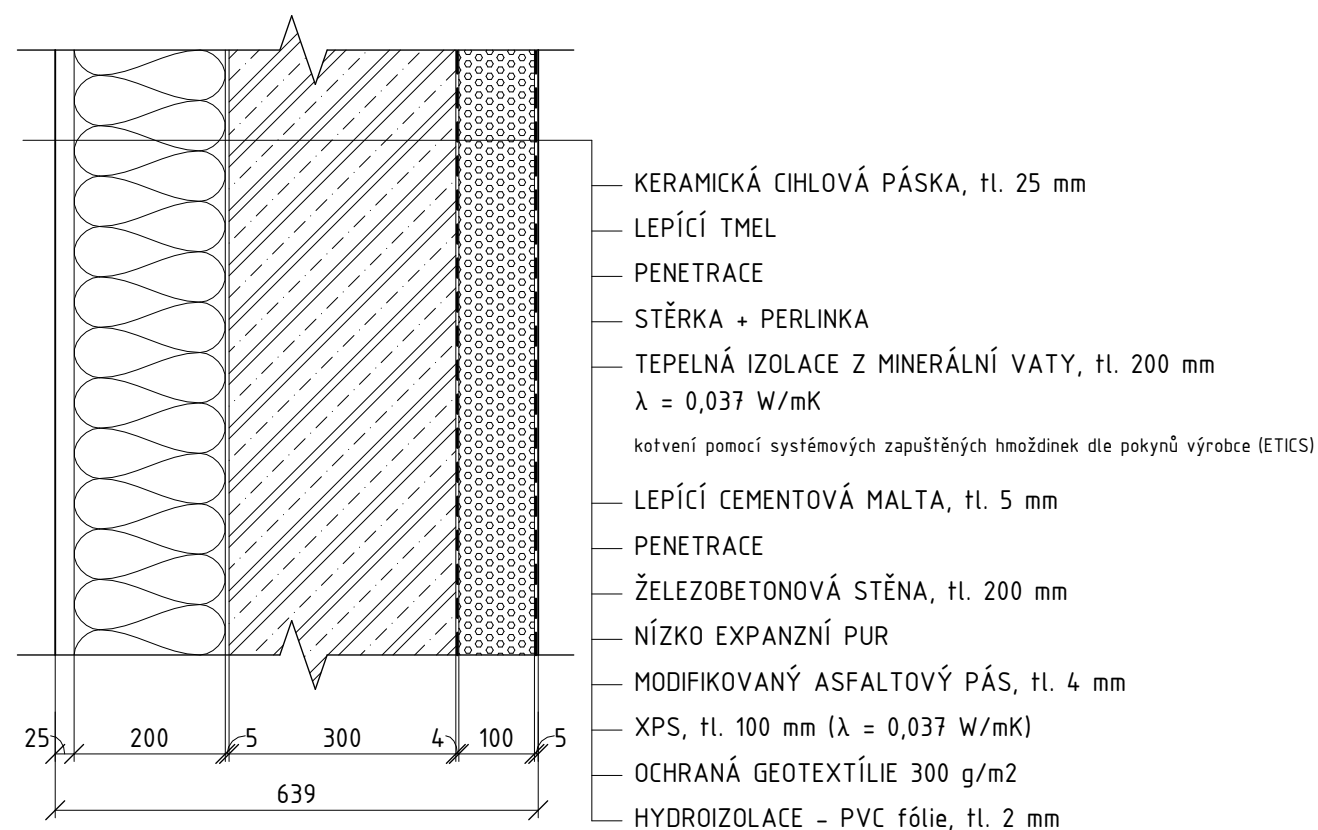
S04 Skladba stěny u susedního objektu




S05 Skladba obvodové stěny lodžie

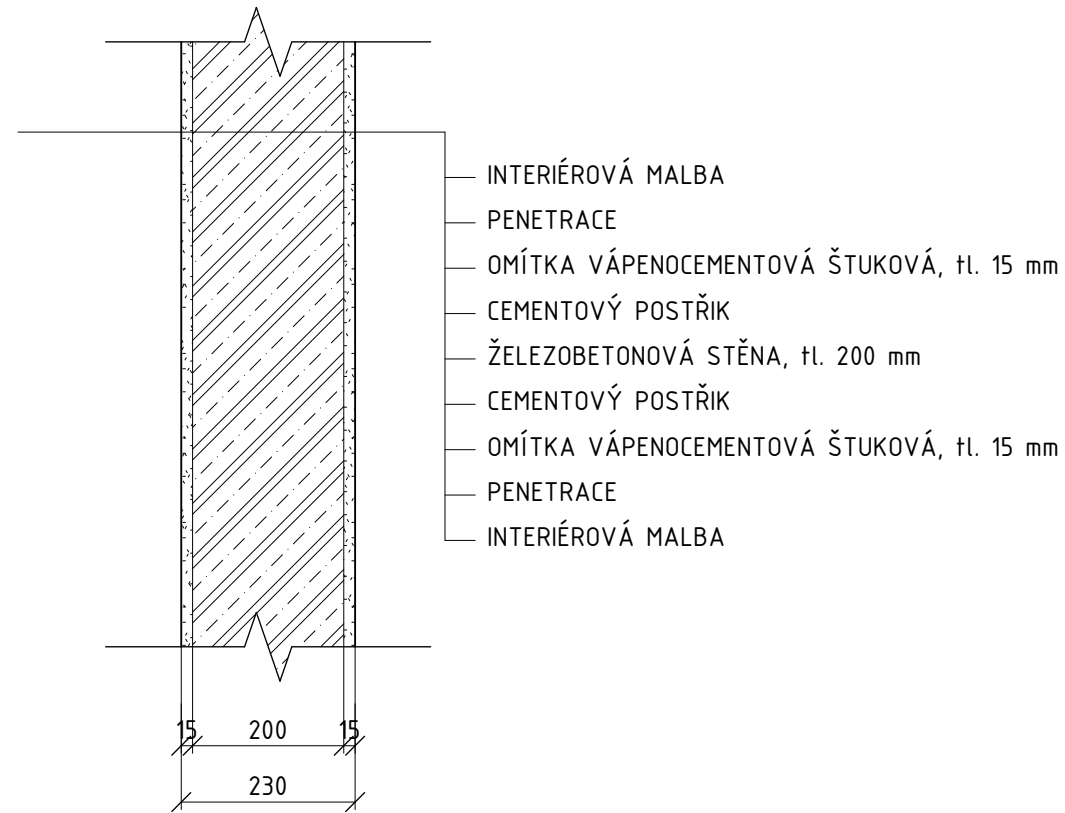


S06 Skladba atiky

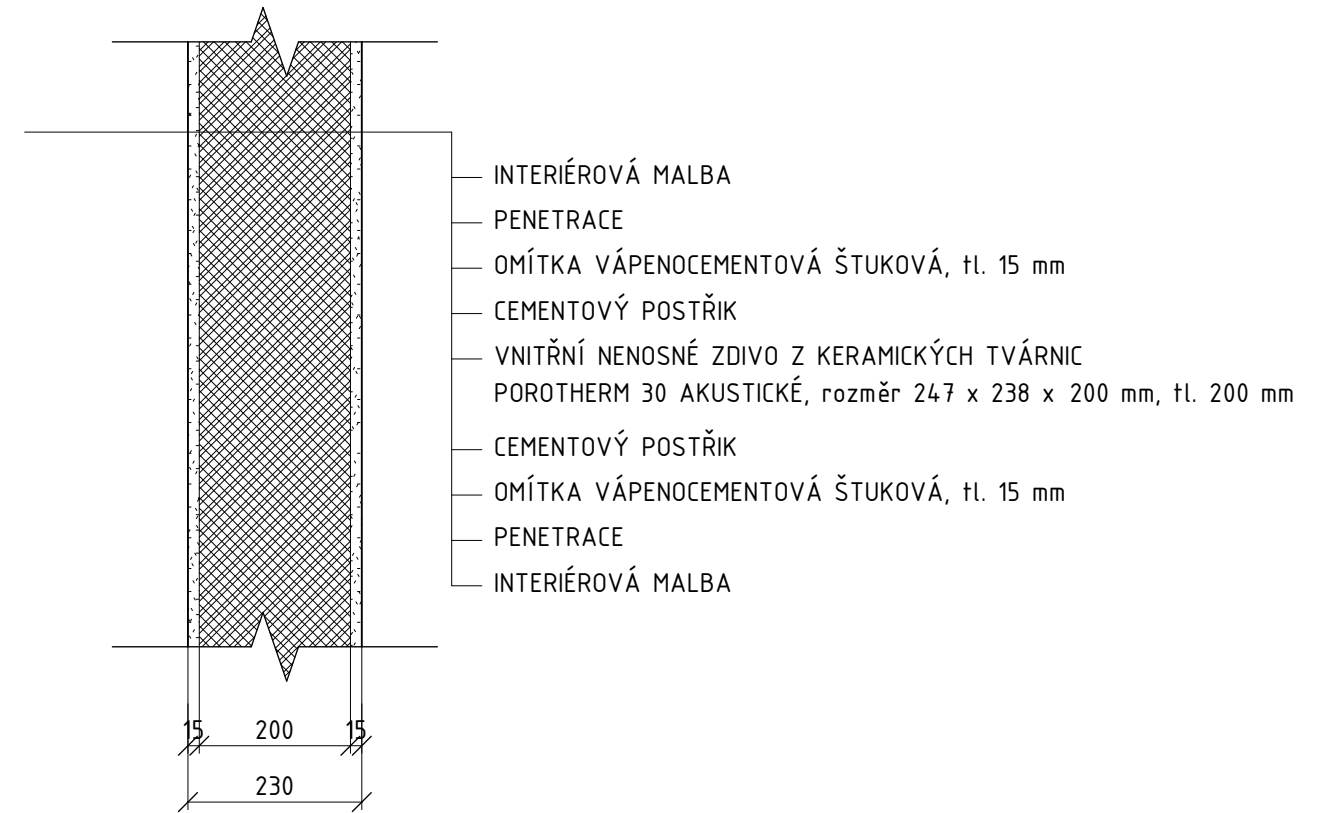


Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Semestr:	ZS 2024/2025	
		Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.28

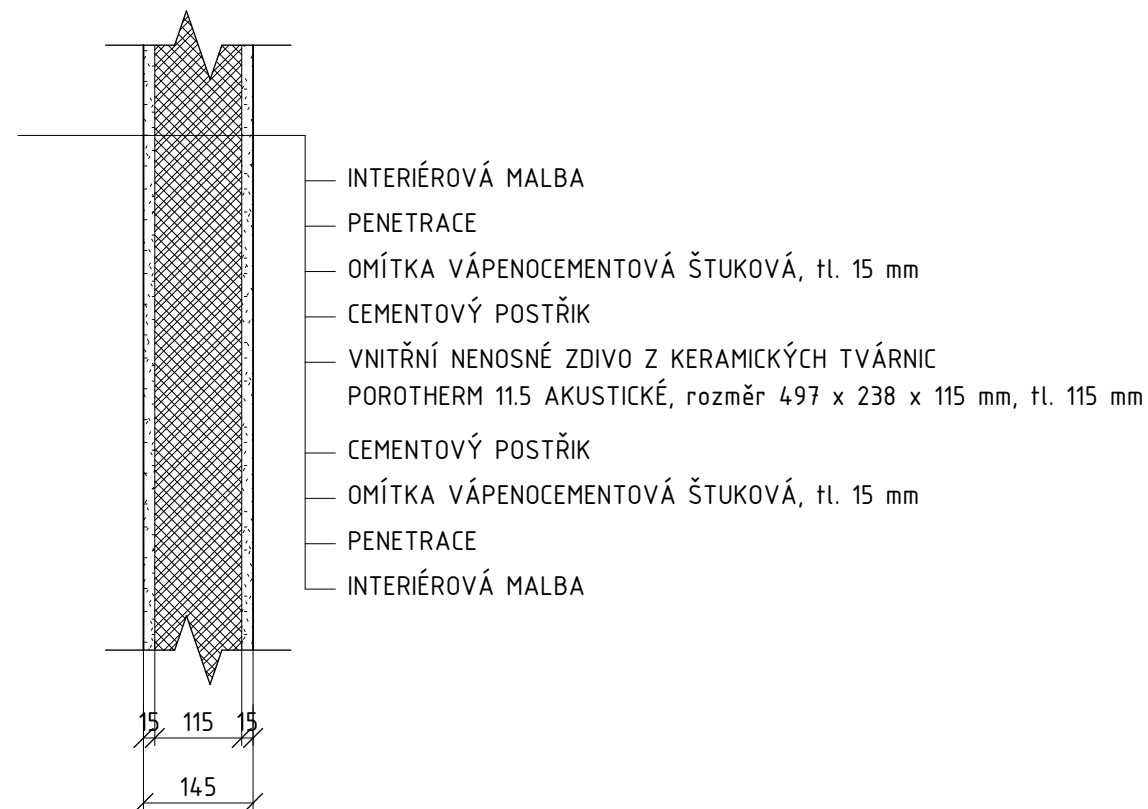
S07 Skladba nosné stěny mezi byty




S08 Skladba nenosné stěny mezi byty

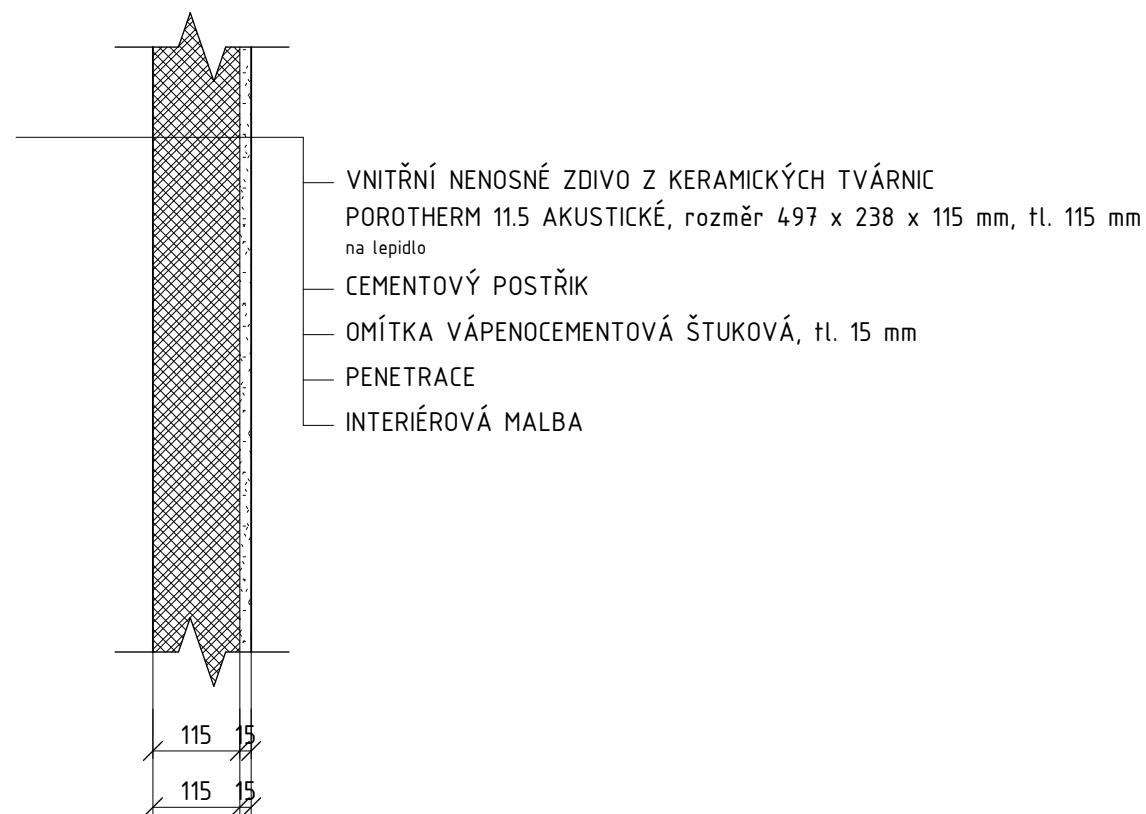


S09 Skladba příčky mezi obytnými místnostmi

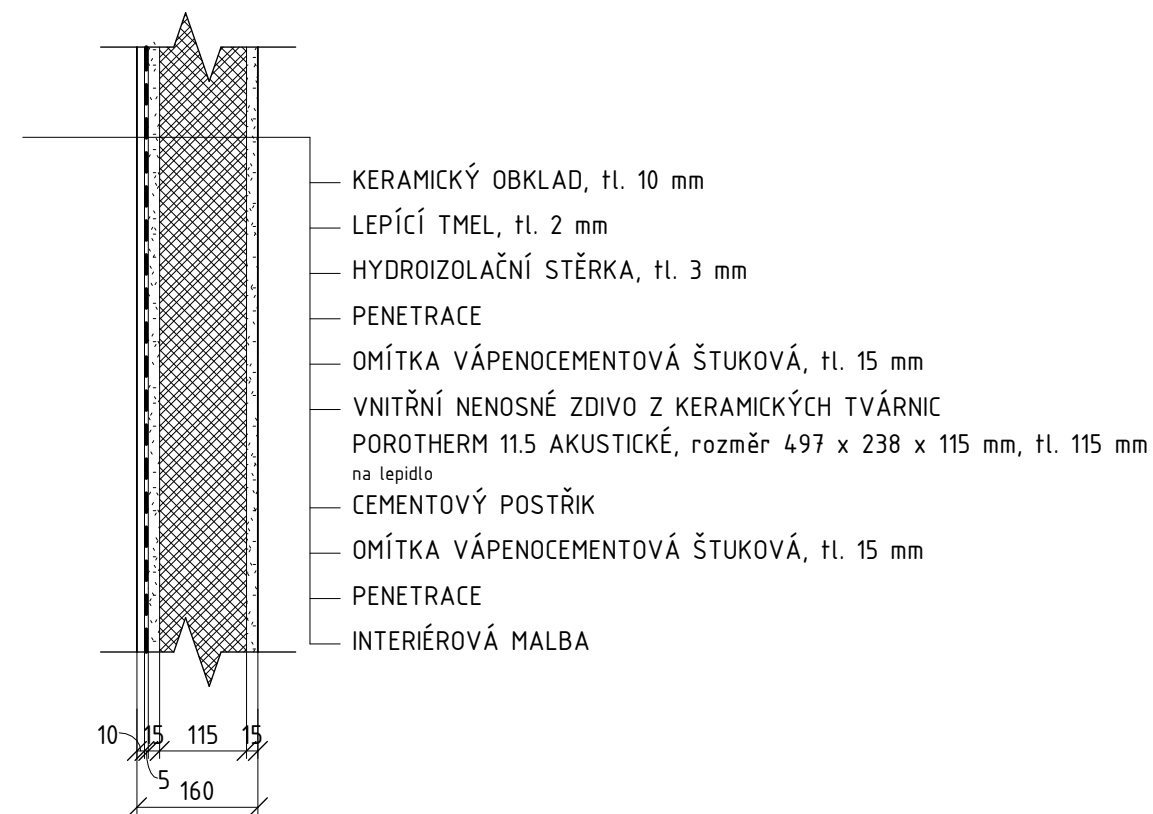


Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.29

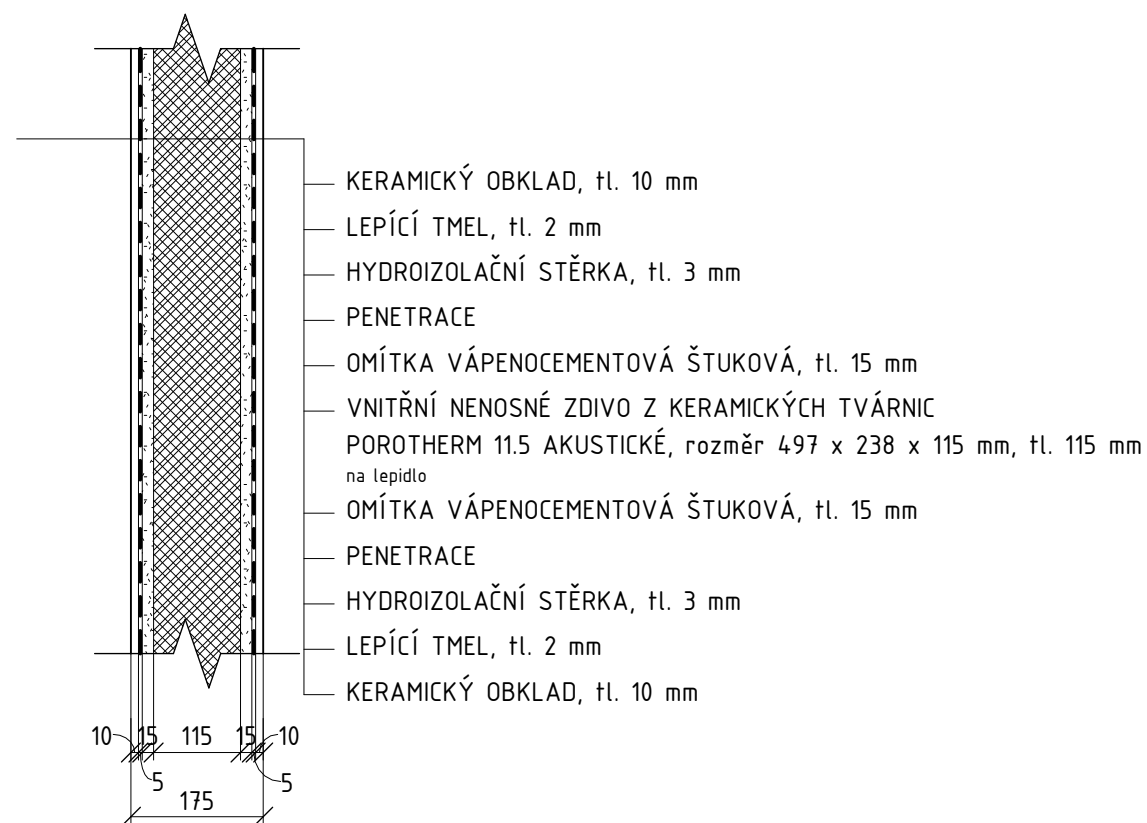
S10 Skladba příčky instalační jádro / obytná místnost



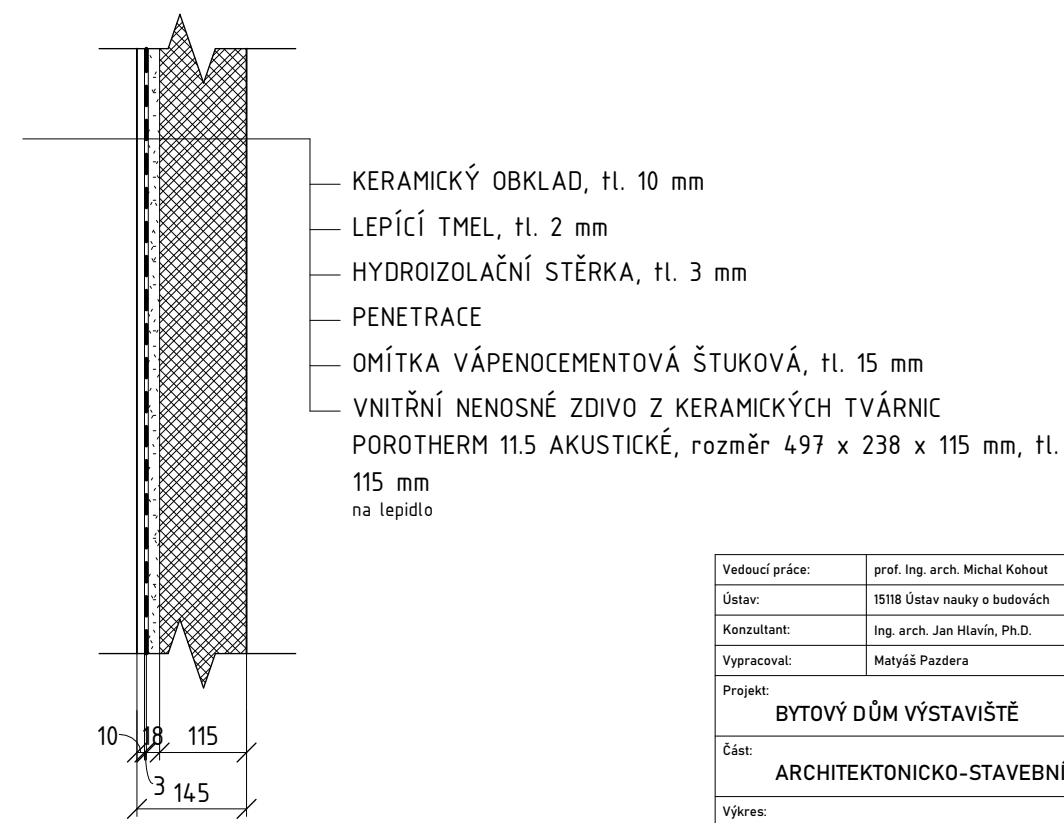
S11 Skladba příčky koupelna / obytná místnost



S12 Skladba příčky koupelna / toaleta

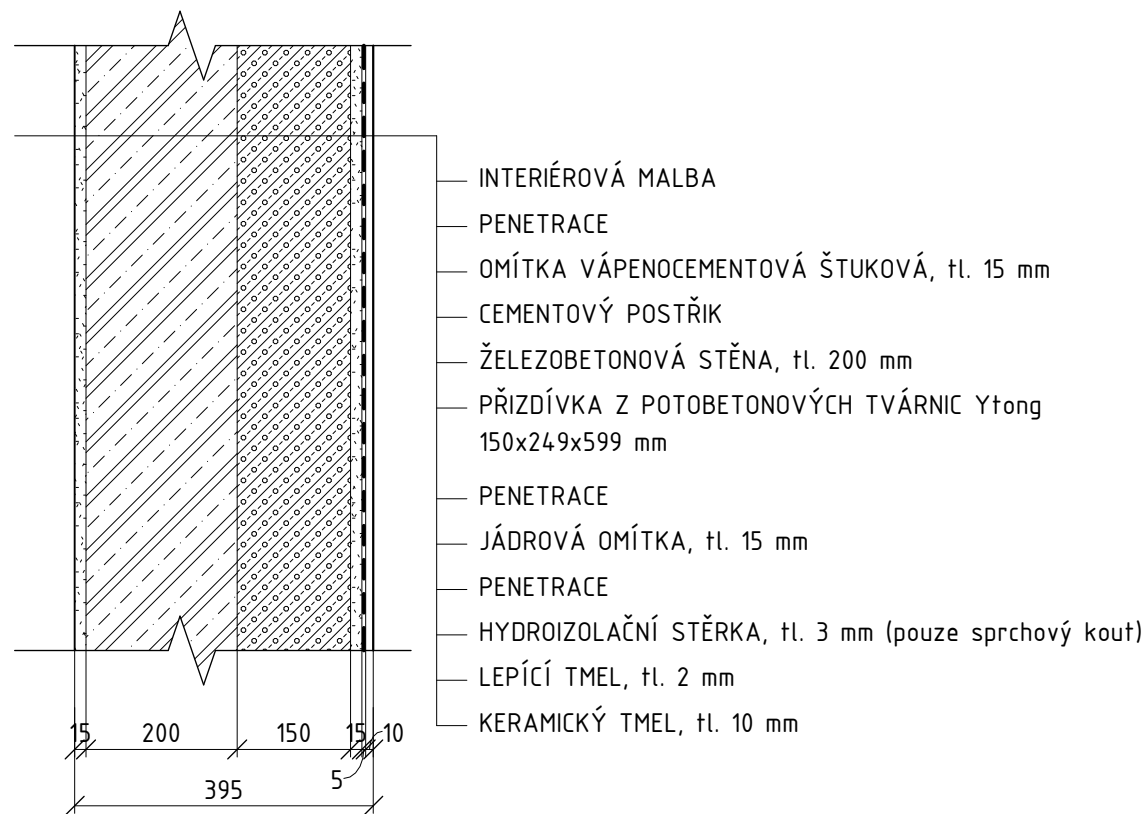


S13 Skladba příčky koupelna / instalační jádro

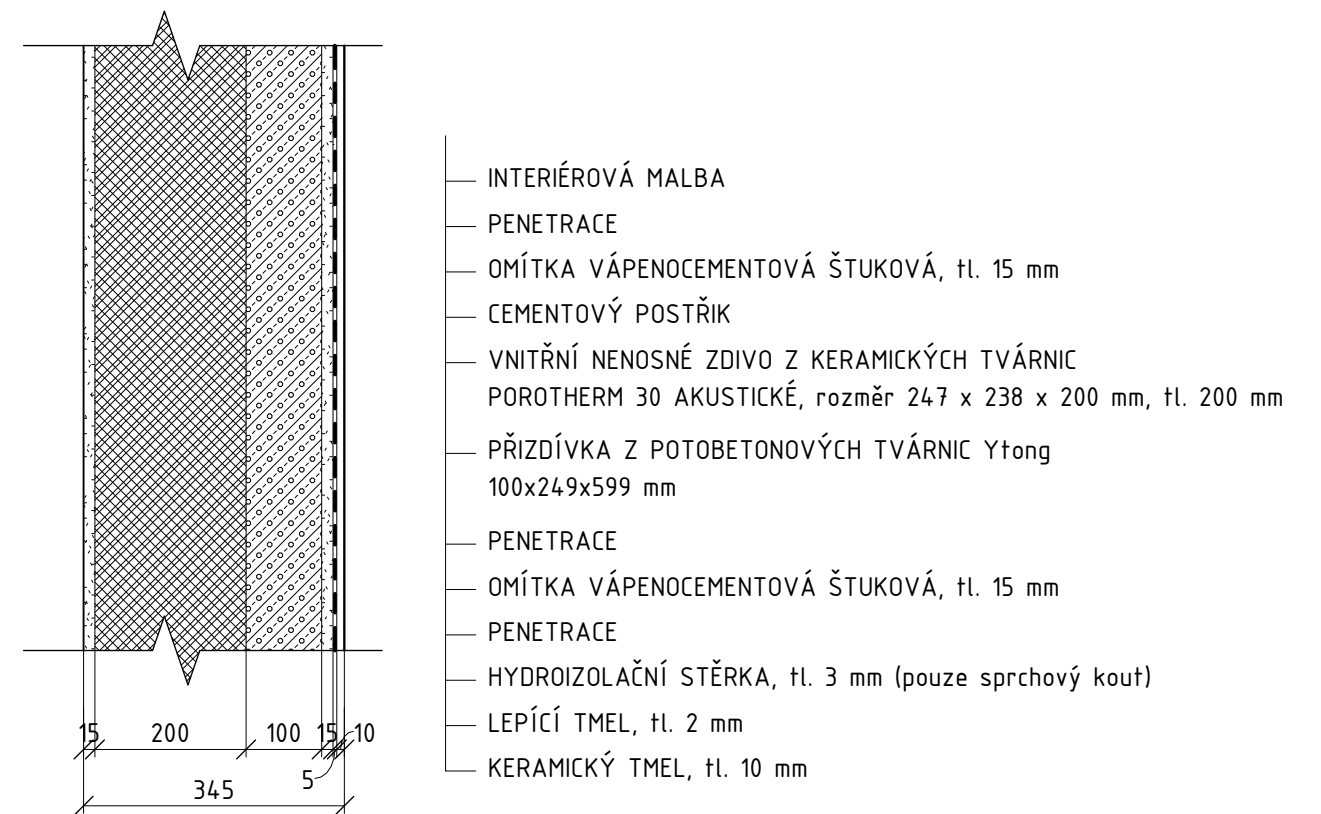



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Semestr:	ZS 2024/2025	
		Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.30

S14 Skladba nosné stěny s instalační předstěnou u toalety

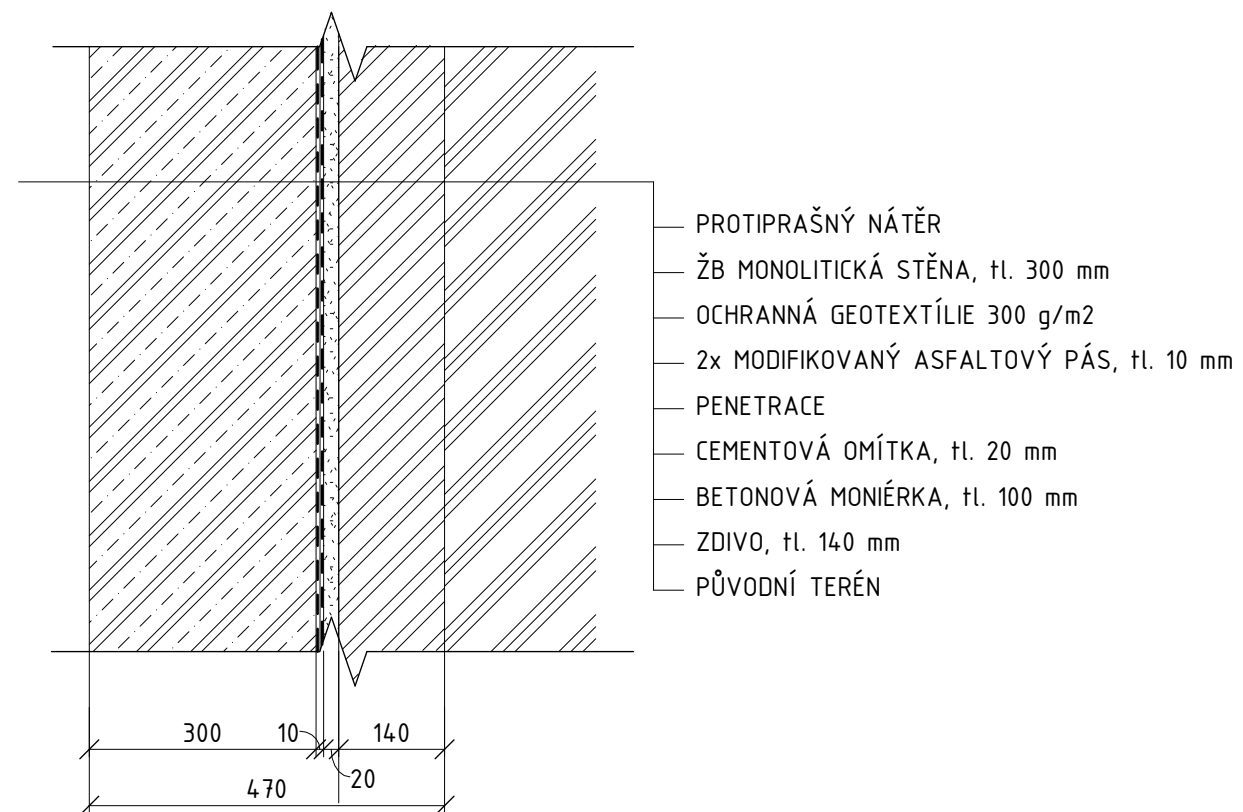


S15 Skladba nenosné stěny s instalační předstěnou u toalety

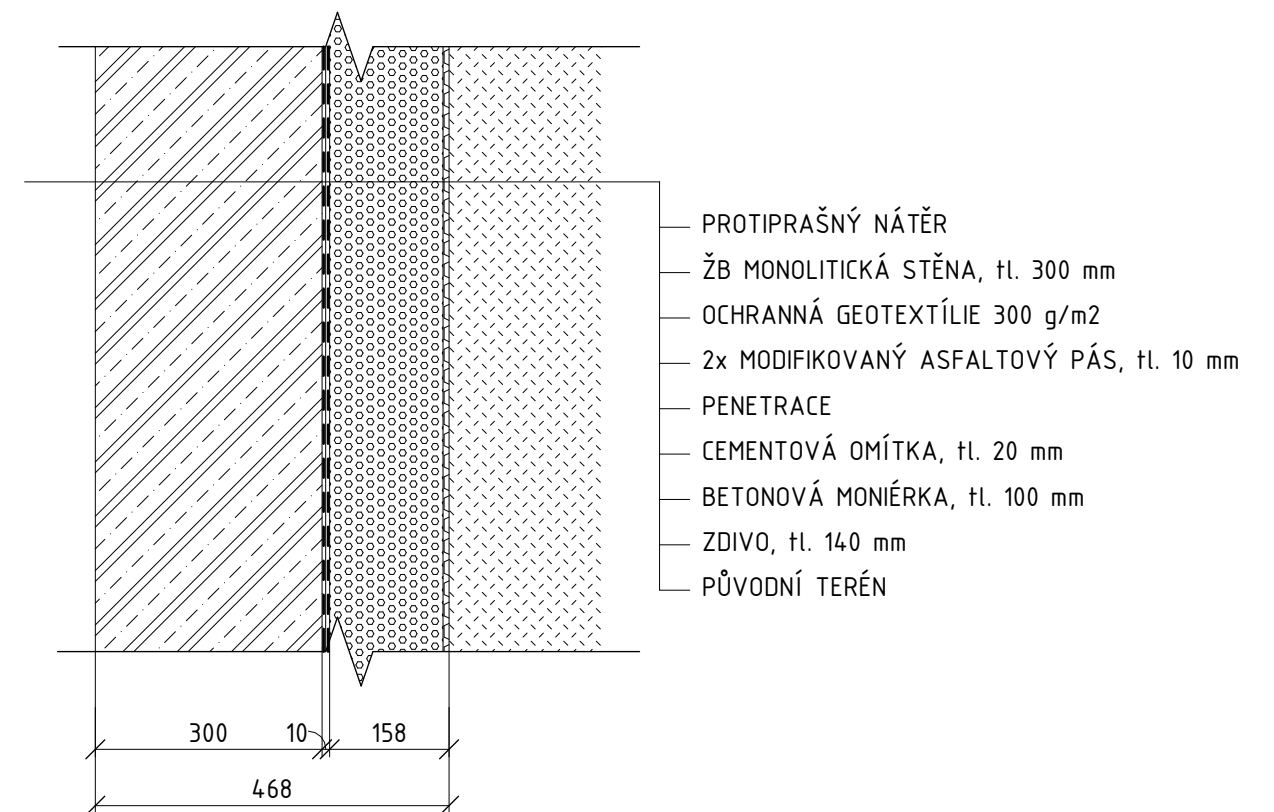



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.31

S16 Skladba stěny v nezámrazné hloubce



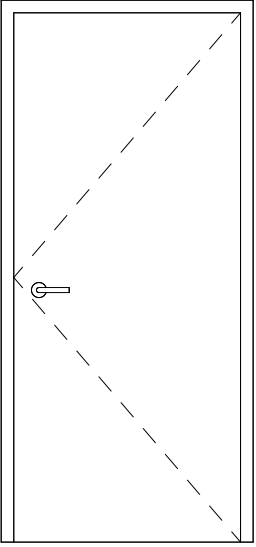
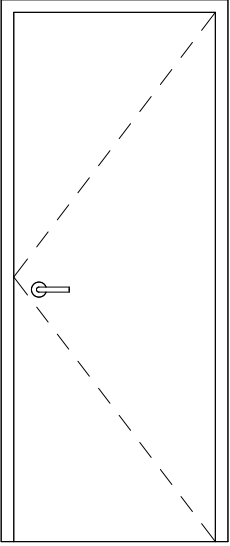
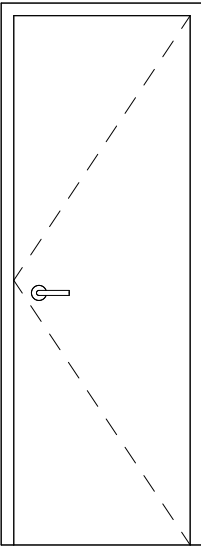
S17 Skladba stěny v zámrazné hloubce



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SKLADBY STĚN	Měřítko:	1 : 10	Číslo výkresu: D1.2.32

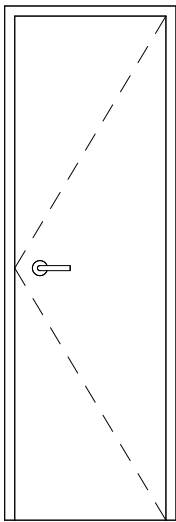
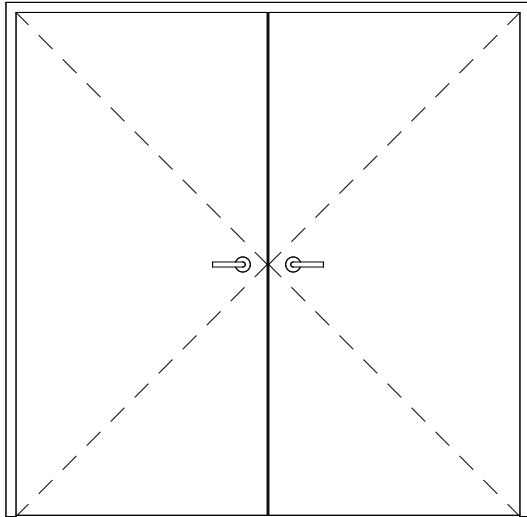
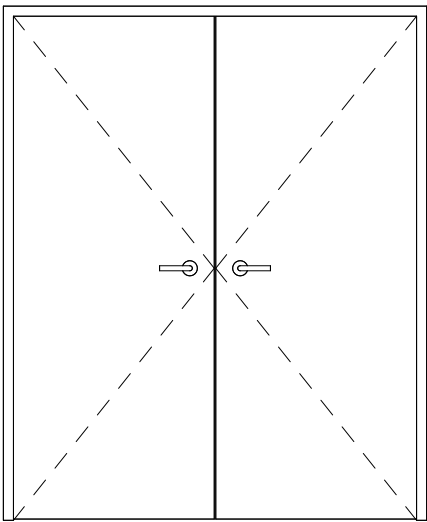
D1.2.28

TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	ROZMĚRY		POPIS	ORIENTACE	KS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA			
D1		2100	900	INTERIÉROVÉ DVEŘE DO BYTU, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA ČTYŘECH ZÁVĚSECH, PROTIPOŽÁRNÍ, KŘÍDLO Z OCELOVÉHO PLECHU, POVRCH LAKOVANÝ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, ZÁRUBEŇ OCELOVÁ AKOVANÁ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, PANTY FALCOVÉ - OCEL LAKOVANÁ MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ KLIKA Z BROUŠENÉHO OCEL, BARVA STŘÍBRNÁ ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 1000x2150mm	P	27
					L	26
D2		2100	800	INTERIÉROVÉ BEZFALCOVÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA DVOU ZÁVĚSECH, PLNÉ - VÝPLŇ Z DTD S DVOJITÝM RÁMEM Z MDF, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MATERIÁL - DUB, POVRCH DURADDECOR HLADKÝ, BARVA - BARDOLINO, NEREZOVÉ KOVÁNÍ - ŠTÍTOVÉ OCELOVÉ S KLIKOU, BARVA KOVÁNÍ: RAL 9006, ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 900x2150mm	P	39
					L	50
D3		2100	700	INTERIÉROVÉ BEZFALCOVÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA DVOU ZÁVĚSECH, PLNÉ - VÝPLŇ Z DTD S DVOJITÝM RÁMEM Z MDF, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MATERIÁL - DUB, POVRCH DURADDECOR HLADKÝ, BARVA - BARDOLINO, NEREZOVÉ KOVÁNÍ - ŠTÍTOVÉ OCELOVÉ S KLIKOU, BARVA KOVÁNÍ: RAL 9006, ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 800x2150mm	P	28
					L	20

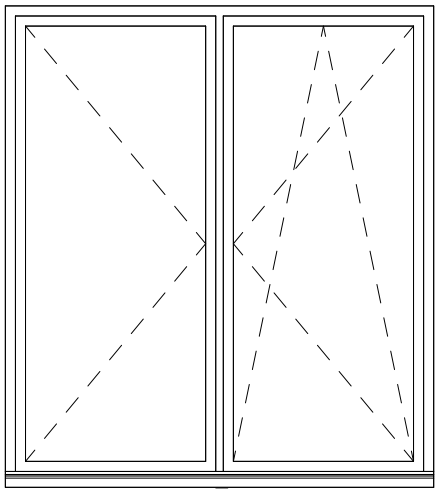
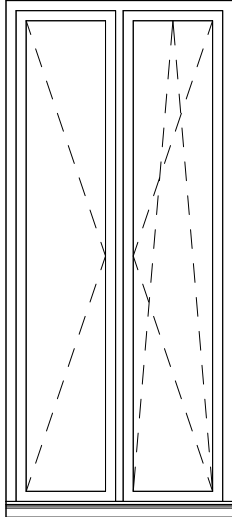
D1.2.28

TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	ROZMĚRY		POPIS	ORIENTACE	KS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA			
D4		2100	600	INTERIÉROVÉ DVEŘE NA TOALETY, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA DVOU ZÁVĚSECH, KŘÍDLO Z POZINKOVANÉHO PLECHU, POVRCH LAKOVANÝ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, ZÁRUBEŇ OCELOVÁ AKOVANÁ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, PANTY FALCOVÉ - OCEL LAKOVANÁ MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ KLIKA Z BROUŠENÉHO OCEL, BARVA STŘÍBRNÁ ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 1000x2150mm	P	5
					L	5
D5		2100	2000	INTERIÉROVÉ DVEŘE V GARÁŽÍCH, DVOUKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA ČTYŘECH ZÁVĚSECH, PROTIPOŽÁRNÍ, KŘÍDLO Z OCELOVÉHO PLECHU, POVRCH LAKOVANÝ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, ZÁRUBEŇ OCELOVÁ AKOVANÁ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, PANTY FALCOVÉ - OCEL LAKOVANÁ MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ KLIKA Z BROUŠENÉHO OCEL, BARVA STŘÍBRNÁ ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 2100x2150mm		1
D6		2100	1600	INTERIÉROVÉ DVEŘE V GARÁŽÍCH, DVOUKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA ČTYŘECH ZÁVĚSECH, PROTIPOŽÁRNÍ, KŘÍDLO Z OCELOVÉHO PLECHU, POVRCH LAKOVANÝ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, ZÁRUBEŇ OCELOVÁ AKOVANÁ - BARVA MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ, PANTY FALCOVÉ - OCEL LAKOVANÁ MATNÁ RAL 9005 ČERNÁ KLIKA Z BROUŠENÉHO OCEL, BARVA STŘÍBRNÁ ZAMÉK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 1700x2150mm		2

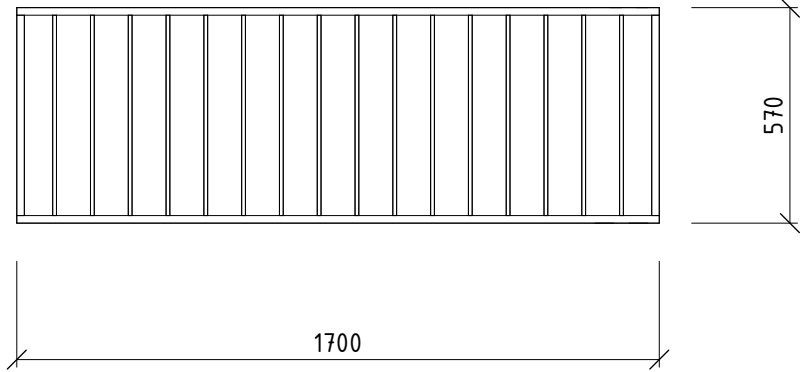
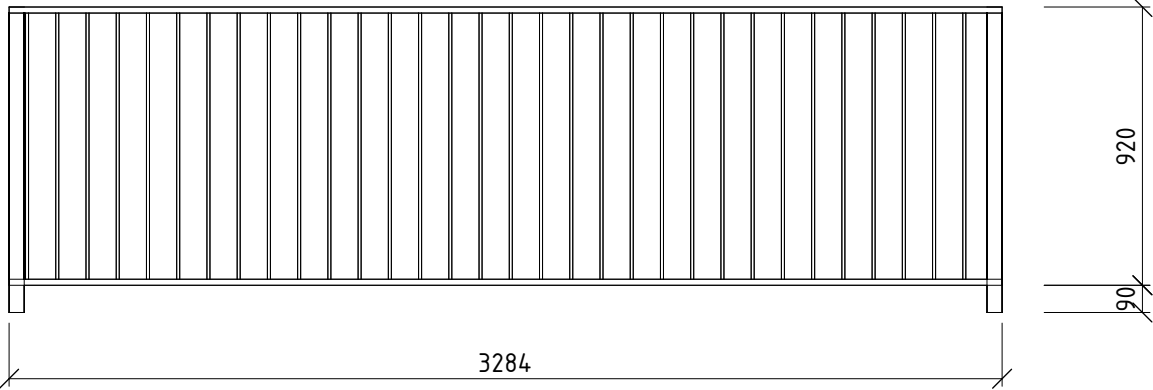
D1.2.28

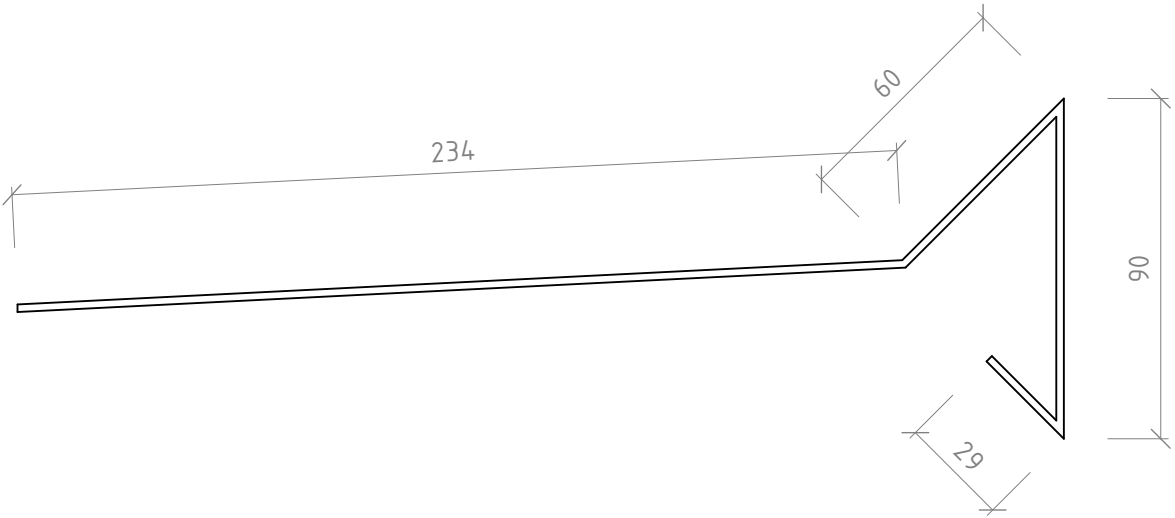
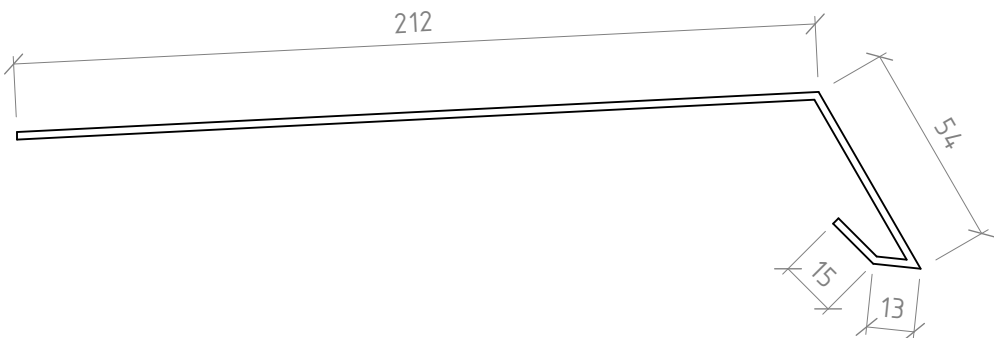
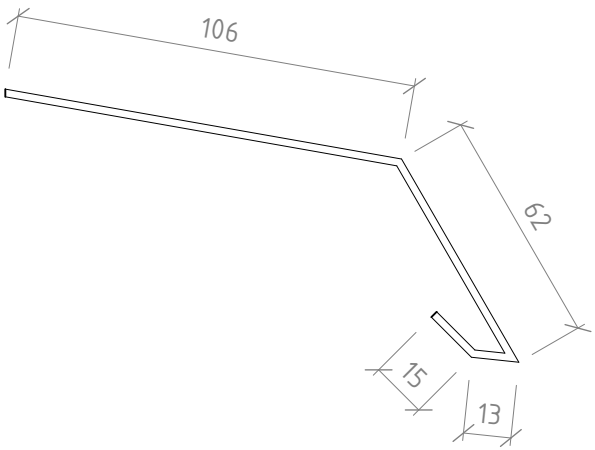
TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ	KS
01		<p>HLINÍKOVÝ RÁM OKEN SCHÜCO AWS 90.SL+, HORIZONTÁLNÍ ČLENĚNÍ, OKNO OTVÍRAVÉ I VÝKLOPNÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA DVOUVRSTVÝM LAKOVÁNÍM, BARVA RAL 1005, ČERNÁ, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, RÁMU PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ SYSTÉMOVÝM ŘEŠENÍM, KLIČKA STŘÍBRNÁ, ZASKLENÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍM TROJSKLEM (U = 0,5 W/m²K)</p>	OTEVÍRAVÉ	82
02		<p>HLINÍKOVÝ RÁM OKEN SCHÜCO AWS 90.SL+, HORIZONTÁLNÍ ČLENĚNÍ, OKNO OTVÍRAVÉ I VÝKLOPNÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA DVOUVRSTVÝM LAKOVÁNÍM, BARVA RAL 1005, ČERNÁ, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, RÁMU PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ SYSTÉMOVÝM ŘEŠENÍM, VKLIČKA STŘÍBRNÁ, ZASKLENÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍM TROJSKLEM (U = 0,5 W/m²K)</p>	OTEVÍRAVÉ	3

D1.2.30

TABULKA ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
Z1		EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ, KONSTRUKCE ZE SVAŘOVANÉ OCELI, UZAVŘENÉ PROFILY OBDÉLNÍKOVÉHO TVARU EB1-JK50X10, MEZERY 95 mm, KOTVENÉ DO RÁMU OKNA	85
Z2		EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ, KONSTRUKCE ZE SVAŘOVANÉ OCELI, UZAVŘENÉ PROFILY OBDÉLNÍKOVÉHO TVARU EB1-JK50X10, MEZERY 95 mm, KOTVENÉ PŘES PLECHY DO ŽELEZOBETONOVÉ DESKY VRUTY	80

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA
K1		ATIKOVÁ OKAPNICE Z POPLASTOVANÉHO PLECHU, TLOUŠŤKA 0,6 mm	413 mm
K2		TERASOVÁ OKAPNICE Z POPLASTOVANÉHO PLECHU, TLOUŠŤKA 0,6 mm	294 mm
K3		TERASOVÁ OKAPNICE Z POPLASTOVANÉHO PLECHU, TLOUŠŤKA 0,6 mm	196 mm



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

OBSAH:

D.2.1. Technická zpráva

1. Popis navržených konstrukcí
 - 1.1. Charakteristika objektu
 - 1.2. Základové konstrukce
 - 1.3. Svislé konstrukce
 - 1.4. Vodorovné konstrukce
2. Popis vstupních podmínek
 - 2.1. Základové poměry
 - 2.2. Sněhová oblast
 - 2.3. Větrová oblast
 - 2.4. Provozní zatížení

D.2.2. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení obousměrně pnuté ŽB desky nad 2NP
2. Návrh a posouzení skrytého ŽB průvlaku nad 2NP
3. Návrh a posouzení přiznaného ŽB průvlaku nad 2NP
4. Návrh a posouzení ŽB sloupu v 1PP

D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres tvaru ŽB stropní desky nad 1NP
- D.2.3.2. Výkres tvaru ŽB stropní desky nad 2NP
- D.2.3.3. Výkres tvaru a výztuže ŽB průvlaku nad 2NP
- D.2.3.4. Výkres tvaru a výztuže ŽB sloup v 1PP

D.2.1. Technická zpráva

1. Popis navržených konstrukcí

1.1. Charakteristika objektu

Objekt se nachází v Písku nedaleko od řeky Otavy v ulici na Výstavišti. Jedná se o bytový blok, který dále navazuje na další navrhované bloky a dotváří tak urbanismus oblasti. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku.

Budova dosahuje maximální výšky pěti nadzemních podlaží a jednoho podzemního. Severovýchodním nárožím prochází hlavní schodiště, které se ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží napojuje na pavlače, které spojují zbytek domů dohromady. Na pavlač se také z vnitrobloku napojuje druhé vedlejší venkovní schodiště. V parteru se nachází obchod a restaurace. V prvním podzemním podlaží jsou společné garáže. Do bytové části domu se vstupuje z vnitrobloku, který je oproti ulici vyvýšen o +0,900 m. Severovýchodní dominanty je pěti podlažní. Severní proluka je pouze tří podlažní a na její střeše se nachází společná terasa. Severozápadní nároží je čtyř podlažní.

Vstup do bytového domu se nachází na západní straně fasády vnitrobloku. Obchod má dva vstupy, a to na severní a západní fasádě domu. Vstup do restaurace se nachází na severní fasádě.

Třída betonu:	C45/55
Ocel:	B 500
Stěny: Obvodové tl.	300 mm
Vnitřní nosné tl.	300 mm
Sloupy v podzemních podlažích:	300 x 500 mm
Sloupy v přízemí a typickém podlaží:	300 x 500 mm
Stropní desky:	tl. 220 mm
Průvlaky skryté:	220 x 750 mm
Průvlaky přiznané:	300 x 500 mm

1.2. Základové konstrukce

Stavba se nachází pod hladinou podzemní vody. Hladina podzemní vody je ve hloubce - 1,1 m (516,9 m n. m.). Hloubka základové spáry je v úrovni -4,100 m (513,9 m n. m.). Pro realizaci

podzemních podlaží bude využito záporové pažení s čerpacími studny umístěnými podél pažení (záporové pažení není využito jako ztracené bednění), její základovou konstrukci proto tvoří základová železobetonová vana se stěnami tloušťky 300 mm, základovou deskou tloušťky 800 mm. Objekt je založen na základové desce.

1.3. Svislé konstrukce

Z 1PP do 1NP budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezu 300x500 mm. Ztužující obvodové stěny s tloušťkou 300 mm prochází celou výškou budovy. Budova je založena na sloupovém nosném systému, ten se od 2NP mění na systém stěnový. V části posledního ustoupeného podlaží jsou použity sloupy. V podzemí přejímají zatížení z obvodových stěn a rámu stěny základové vany o tloušťce 300 mm.

1.4. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou složeny ze skrytých průvlaků o průřezu 220 x 750 mm. Obvod budovy ztužují průvlaky ztužujícího rámu s rozměry 300x650 mm. Podlahy a střešní plášť nesou obousměrně pnuté desky tloušťky 220 mm.

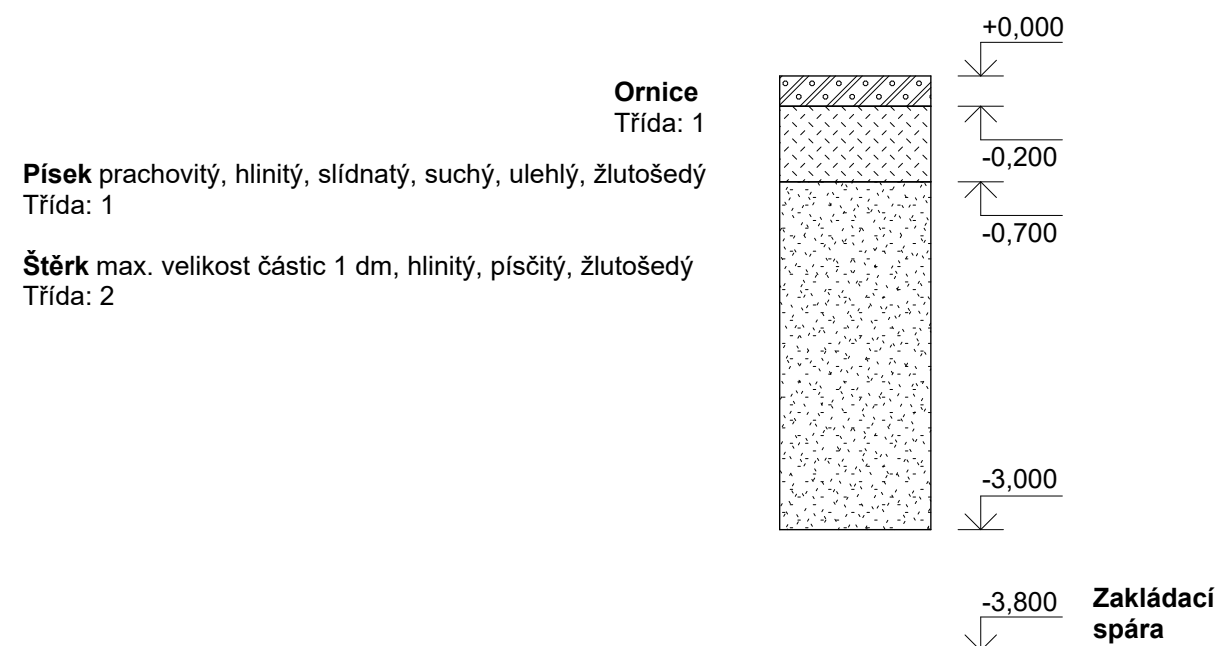
2. Popis vstupních podmínek

2.1. Základové poměry

Objekt je stavěn na pozemcích parcelního čísla 1303/245, 5710/41 a 5710/1. Pozemky jsou používány jako orná půda. Na pozemku se nenachází žádné BO. Plánovaná zastavěná plocha objektu je 1160 m². Projektová nula je ve výšce +518 m n. m. Hladina podzemní vody je v hloubce -1,100 m oproti projektové nule (516,9 m n. m.).

Budova je založena na jemnozrnném až středozrnném písku (viz. Půdní profil).

Půdní profil:



D.2.2. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení obousměrně pnuté ŽB desky nad 2NP

1.1. Předběžný návrh

Vetknutá obousměrně pnutá ŽB deska

Rozměry: 6,15 x 6,15 m

h (předběžný návrh) = 220 mm

Beton C 45/50

Ocel B 500

1.2. Výpočet zatížení stropní desky

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Vrstva	h (m)	g (KN/m ³)	gk (KN/m ²)	gd= gk* 1,35
Dřevěné vlasy	0,02	7	0,14	0,189
Anhydrit	0,04	20	0,8	1,08
Podlahové vytápění	0,025	0,3	0,0075	0,010125
Systémová deska s hliníkovou folií	0,03	0,2	0,006	0,0081
Kročejová izolace EPS	0,028	0,2	0,0056	0,00756
ŽB stropní deska(průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Vápenocementová štuková omítka	0,015	20	0,3	0,405
Σ			6,7591	9,124785

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

Typ	Kategorie	qk (KN/m ²)	gd= gk* 1,35
Užití	A	1,5	2,25
Příčky		0,75	1,125
Σ		2,25	3,375

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

Σ	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	9,0091	12,499785

1.3 Výpočet ohybových momentů

Hodnoty převzaty ze statických tabulek pro obousměrně pnuté stropní desky.

$$n = l_x / l_y = 6,15 / 6,14 = 1$$

$$\alpha_x = 0,0179$$

$$\alpha_y = 0,0227$$

$$\alpha_{x,vs} = -0,0546$$

$$\alpha_{y,vs} = -0,0617$$

$$\beta = 0,0188$$

V poli:

$$M_x = \alpha_x * F_d * l_x^2 = 0,0179 * 12,5 * 6,15^2 = 8,46 \text{ kNm}$$

$$M_y = \alpha_y * F_d * l_y^2 = 0,0227 * 12,5 * 6,15^2 = 10,73 \text{ kNm}$$

Nad podporou:

$$M_{x,vs} = \alpha_{x,vs} * F_d * l_x^2 = -0,0546 * 12,5 * 6,15^2 = -25,81 \text{ kNm}$$

$$M_{y,vs} = \alpha_{y,vs} * F_d * l_y^2 = -0,0617 * 12,5 * 6,15^2 = -29,17 \text{ kNm}$$

1.4. Návrh výstuže desky pro $M_x = 8,46 \text{ kNm}$

krytí c = 20 mm

průměr výztuže $\varnothing = 10 \text{ mm}$

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

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$$

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

$$\mu = M_x / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 8,46 / (1 * 0,195^2 * 1 * 30\,000) = 0,00742$$

$$\omega = 0,0101 \text{ (dle tabulek)}$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0101 * 1 * 0,195 * 1 * (30\,000 / 434\,780) = 135 \text{ mm}^2$$

návrh - $A_s = 357 \text{ mm}^2$ (vzdálenost vložek 220 mm)

Posouzení ($4 * \varnothing 10$, h = 220 mm, b = 1000 mm, $A_s = 357 \text{ mm}^2$)

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 0,001831 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 0,001623 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 357 * 434,78 / 0,8 * 1000 * 30 = 6,47 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 195 - 0,4 * 6,47 = 192,47 \text{ mm}$$

$$\text{Moment meze únosnosti } M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,000357 * 434\,780 * 0,19247 = 29,88 \text{ kNm} > M_x$$

--> VYHOVUJE!

1.5. Návrh výstuže desky pro $M_y = 10,73 \text{ kNm}$

krytí c = 20 mm

průměr výztuže $\varnothing = 10 \text{ mm}$

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

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$$

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

$$\mu = M_y / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 10,73 / (1 * 0,195^2 * 1 * 30\,000) = 0,009406$$

$$\omega = 0,0101 \text{ (dle tabulek)}$$

$$A_{s,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0101 * 1 * 0,195 * 1 * (30\,000 / 434\,780) = 135 \text{ mm}^2$$

návrh - $A_s = 357 \text{ mm}^2$ (vzdálenost vložek 220 mm)

Posouzení ($4 \cdot \varnothing 10$, $h = 220$ mm, $b = 1000$ mm, $A_s = 357$ mm²)

$\rho (d) = A_s / (b \cdot d) = 0,001831 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow$ VYHOVUJE!

$\rho (d) = A_s / (b \cdot h) = 0,001623 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow$ VYHOVUJE!

$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = 357 \cdot 434,78 / 0,8 \cdot 1000 \cdot 30 = 6,47$ mm

$z = d - 0,4 \cdot x = 195 - 0,4 \cdot 6,47 = 192,47$ mm

Moment meze únosnosti $M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000357 \cdot 434780 \cdot 0,19247 = 29,88$ kNm $> M_y$

--> VYHOVUJE!

1.6. Návrh výztuže desky pro $M_{x,vs} = - 25,81$ kNm

krytí $c = 20$ mm

průměr výztuže $\varnothing = 10$ mm

$d_1 = c + \varnothing/2 = 25$ mm

$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195$ mm

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 45 / 1,5 = 30$ MPa

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78$ MPa

$\mu = M_{x,vs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 25,81 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 000) = 0,0226$

$\omega = 0,0305$ (dle tabulek)

$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot 1 \cdot (30 \cdot 000 / 434 \cdot 780) = 411$ mm²

návrh – $A_s = 507$ mm² (vzdálenost vložek 155 mm)

Posouzení ($6 \cdot \varnothing 10$, $h = 220$ mm, $b = 1000$ mm, $A_s = 507$ mm²)

$\rho (d) = A_s / (b \cdot d) = 0,0026 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow$ VYHOVUJE!

$\rho (d) = A_s / (b \cdot h) = 0,0023 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow$ VYHOVUJE!

$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = 507 \cdot 434,78 / 0,8 \cdot 1000 \cdot 30 = 9,185$ mm

$z = d - 0,4 \cdot x = 195 - 0,4 \cdot 9,185 = 191,3272$ mm

Moment meze únosnosti $M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000507 \cdot 434780 \cdot 0,19132 = 42,175$ kNm $> M_{x,vs}$

--> VYHOVUJE!

1.7. Návrh výztuže desky pro $M_{y,vs} = - 29,17$ kNm

krytí $c = 20$ mm

průměr výztuže $\varnothing = 10$ mm

$d_1 = c + \varnothing/2 = 25$ mm

$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195$ mm

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 45 / 1,5 = 30$ MPa

$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78$ MPa

$\mu = M_{y,vs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 29,17 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 000) = 0,0256$

$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot 1 \cdot (30 \cdot 000 / 434 \cdot 780) = 410$ mm²

návrh – $A_s = 425$ mm² (vzdálenost vložek 185 mm)

Posouzení ($5 \cdot \varnothing 10$, $h = 220$ mm, $b = 1000$ mm, $A_s = 425$ mm²)

$\rho (d) = A_s / (b \cdot d) = 0,00218 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow$ VYHOVUJE!

2. Návrh a posouzení skrytého ŽB průvlaku nad 2NP

2.1. Předběžný návrh

Rozpon průvlaku: $L = 6,15$ m

Návrh rozměrů: $h = 220$ (výška stropní desky)

$b = L/12 - L/8 = 6,15/12 - 6,15/8 = 513 - 769$ mm

$b \rightarrow 600$ mm

Průřezová plocha: $A_p = 0,132$ m²

Zatěžovací šířka: $B_z = (1/3 \cdot 5,25) + (1/3 \cdot 6,15) = 3,8$ m

2.2. Výpočet zatížení průvlaku

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Vrstva	h (m)	g (KN/m ³)	gk (KN/m ²)	gd= gk* 1,35
Dřevěné vlisy	0,02	7	0,14	0,189
Anhydrit	0,04	20	0,8	1,08
Podlahové vytápění	0,025	0,3	0,0075	0,010125
Systémová deska s hliníkovou folií	0,03	0,2	0,006	0,0081
Kročejová izolace EPS	0,028	0,2	0,0056	0,00756
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Vápenocementová štuková omítka	0,015	20	0,3	0,405
Σ			6,7591	9,124785
		$\Sigma \cdot B_z =$	26,83	36,23

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

Typ	Kategorie	qk (KN/m ²)	gd= gk* 1,35
Užité	A	1,5	2,25
Příčky		0,75	1,125
Σ		2,25	3,375
		$\Sigma \cdot B_z =$	8,93
			13,40

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

Σ	Fk= gk + qk (KN/m ²)	Fd = gd + qd (KN/m ²)
	35,77	49,62

2.3. Výpočet momentů na průvlaku

$$M1 = -1/10 * F * L^2 = -1/10 * 47,5 * 6,15^2 = -179,657 \text{ kN/m}$$

2.4. Návrh výztuže

Krytí $c = 25 \text{ mm}$

Průměr nosné výztuže $\varnothing = 32 \text{ mm}$

Průměr třmínků $\varnothing_{\text{trm}} = 8 \text{ mm}$

$$d1 = c + \varnothing_{\text{trm}} + \varnothing/2 = 25 + 8 + 16 = 49$$

$$d = h - d1 = 220 - 49 = 171 \text{ mm}$$

$$\mu = M1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 131,131 / (0,75 * 0,171^2 * 1 * 30\,000) = 0,19931$$

$\omega = 0,213$ (dle tabulek)

$$A_{s,\text{min}} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,213 * 0,75 * 0,171 * 1 * (30\,000 / 434\,780) = 1885 \text{ mm}^2$$

návrh - $A_s = 2413 \text{ mm}^2$ (počet prutů = 3)

Posouzení ($3x \varnothing 32$, $h = 220 \text{ mm}$, $b = 750 \text{ mm}$, $A_s = 2413 \text{ mm}^2$)

$$\rho(d) = A_s / (b * d) = 0,0188 > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$\rho(h) = A_s / (b * h) = 0,01462 < \rho_{\text{min}} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 2413 * 434,78 / 0,8 * 750 * 30 = 58,28 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 171 - 0,4 * 58,28 = 147,668 \text{ mm}$$

Moment meze únosnosti:

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,002413 * 434\,780 * 0,147668 = 154,94 \text{ kNm} > M1 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

3. Návrh a posouzení přiznaného ŽB průvlaku nad 2NP

3.1. Předběžný návrh

Rozpon průvlaku: $L = 6,15 \text{ m}$

Návrh rozměrů: $h = 500$

$b = 300$

Průřezová plocha: $A_p = 0,15 \text{ m}^2$

Zatěžovací šířka: $B_z = (1/3 * 5,9) = 2,95 \text{ m}$

3.2. Výpočet zatížení průvlaku

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Vrstva	h (m)	g (KN/m3)	gk (KN/m2)	gd = gk * 1,35
Dřevěné vlysy	0,02	7	0,14	0,189
Anhydrit	0,04	20	0,8	1,08
Podlahové vytápění	0,025	0,3	0,0075	0,010125
Systémová deska s hliníkovou folií	0,03	0,2	0,006	0,0081
Kročejová izolace EPS	0,028	0,2	0,0056	0,00756
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Vápenocementová štuková omítka	0,015	20	0,3	0,405
Σ			6,7591	9,124785
$\Sigma * B_z =$			19,94	26,92

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

Typ	Kategorie	qk (KN/m2)	gd = gk * 1,35
Užité	A	1,5	2,25
Příčky		0,75	1,125
Σ		2,25	3,375
$\Sigma * B_z =$		6,64	9,96

VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU:

Vrstva	h * b (m2)	g (KN/m3)	gk (KN/m2)	gd = gk * 1,35
Průvlak 500 x 300 mm	0,15	25	3,75	5,0625
Σ			3,75	5,0625

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

Σ	Fk = gk + qk (KN/m2)	Fd = gd + qd (KN/m2)
	30,33	41,94

3.3. Výpočet momentů na průvlaku

1. zatěžovací stav (pouze stálé zatížení):

$$M1 = 1/8 * g_d * L^2$$

$$M1 = 1/8 * 31,98 * 6,15^2$$

$$M1 = 146,47 \text{ kNm}$$

2. zatěžovací stav (stálé i proměnné):

$$M2 = 1/8 * (g_d + q_d) * L^2$$

$$M2 = 1/8 * 41,94 * 6,15^2$$

$$M2 = 198,24 \text{ kNm}$$

3.4. Návrh výztuže v poli M2 = 198,24 kNm

Krytí c = 25 mm

Průměr nosné výztuže $\varnothing = 20$ mm

Průměr třmínků $\varnothing_{\text{trm}} = 8$ mm

$$d1 = c + \varnothing_{\text{trm}} + \varnothing/2 = 25 + 8 + 28 = 61$$

$$d = h - d1 = 500 - 61 = 439 \text{ mm}$$

$$\mu = M2 / (b * d^2 * \alpha * fcd) = 198,24 / (0,3 * 0,439^2 * 1 * 30\,000) = 0,11$$

$\omega = 0,0202$ (dle tabulek)

$$As, \text{min} = \omega * b * d * \alpha * (fcd / fyd) = 0,0202 * 0,3 * 0,439 * 1 * (30\,000 / 434780) = 1835 \text{ mm}^2$$

návrh – $As = 1847 \text{ mm}^2$ (počet prutů = 3)

Posouzení (3x $\varnothing 28$, h = 500 mm, b = 300 mm, $As = 1847 \text{ mm}^2$)

$$\rho (d) = As / (b * d) = 0,014 > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$\rho (h) = As / (b * h) = 0,0123 < \rho_{\text{min}} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

$$x = As * fyd / 0,8 * b * fcd = 1847 * 434,78 / 0,8 * 300 * 30 = 111,53 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 439 - 0,4 * 111,53 = 394,39 \text{ mm}$$

Moment meze únosnosti:

$$M_{rd} = As * fyd * z = 0,001847 * 434780 * 0,39439 = 316,71 \text{ kNm} > M1 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$$

Kotevní délka:

$$a_{lb} = 27$$

$$l_b = a_{lb} * \varnothing = 27 * 28 = 756 \text{ mm}$$

$$l_{b, \text{min}} = 10 * \varnothing = 10 * 28 = 280 \text{ mm}$$

$$\text{Rovná: } a_a * l_b * (As, \text{req} / As, \text{prov}) = 1 * 756 * (1708 / 1847) = 700 \text{ mm}$$

$$\text{Zalomená: } a_a * l_b * (As, \text{req} / As, \text{prov}) = 0,7 * 756 * (1708 / 1847) = 490 \text{ mm}$$

4. Návrh a posouzení ŽB sloupu v 1PP

4.1. Předběžný návrh

$$\text{Zatěžovací šířka } z_{s1} = 0,5 * 6,15 + 0,5 * 5,9 = 6,025 \text{ m}$$

$$\text{Zatěžovací šířka } z_{s2} = 0,5 * 5,0 + 0,5 * 5,0 = 5,0 \text{ m}$$

Návrh sloupu: a = 500

b = 300

4.2 Výpočet zatížení sloupu

STÁLÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA:

Vrstva	h (m)	g (KN/m3)	gk (KN/m2)	gd = gk * 1,35
Substrát s extenzivní zelení	0,05	10,2	0,51	0,6885
Vegetační vrstva	0,1	11,5	1,15	1,5525
Geotextilie	0,003	0,04545	0,00013635	0,000184073
Asfaltový pás	0,008	16	0,128	0,1728
Polystyren ISOVER	0,25	0,4	0,1	0,135
Asfaltový pás	0,008	16	0,128	0,1728
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Vápenocementová štuková omítka	0,015	20	0,3	0,405
Σ			7,81613635	10,55178407

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA:

Typ	Kategorie	qk (KN/m2)	qd = qk * 1,35
Užití	I	1,5	2,25
Sníh	II.	1	1,5
Σ		2,5	3,75

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA [kN/m2]:

Σ	Fk = gk + qk (KN/m2)	Fd = gd + qd (KN/m2)
	10,3	14,30178407

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA [kN]:

$\Sigma * N * z_{s1} * z_{s2}$	Fk = gk + qk (KN/m2)	Fd = gd + qd (KN/m2)
	310,7736075	430,8412452

STÁLÉ ZATÍŽENÍ BYTY:

Vrstva	h (m)	g (KN/m3)	gk (KN/m2)	gd = gk * 1,35
Dřevěné vlasy	0,02	7	0,14	0,189
Anhydrit	0,04	20	0,8	1,08
Podlahové vytápění	0,025	0,3	0,0075	0,010125
Systémová deska s hliníkovou folií	0,03	0,2	0,006	0,0081
Kročejová izolace EPS	0,028	0,2	0,0056	0,00756
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Vápenocementová štuková omítka	0,015	20	0,3	0,405
Σ			6,7591	9,124785

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ BYTY:

Typ	Kategorie	qk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Užité	A	1,5	2,25
Příčky		0,75	1,125
Σ		2,25	3,375

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA [kN/m²]:

Σ	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	9,0	12,499785

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STŘECHA [kN]:

Σ*N*zš1*zš2	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	1085,59655	1506,224093

STÁLÉ ZATÍŽENÍ PARTER:

Vrstva	h (m)	g (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Keramická dlažba	0,02	23	0,46	0,621
Betonová mazanina	0,06	23	1,38	1,863
PE folie			0,0025	0,003375
Tepelná izolace EPS	0,04	0,2	0,008	0,0108
Kročejová izolace EPS	0,028	0,2	0,0056	0,00756
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Σ			7,3561	9,930735

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ PARTER:

Typ	Kategorie	qk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Užité	D1	5,0	7,5
Příčky		0,75	1,125
Σ		5,75	8,625

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PARTER [kN/m²]:

Σ	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	13,1	18,555735

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PARTER [kN]:

Σ*N*zš1*zš2	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	394,8212625	558,9915169

STÁLÉ ZATÍŽENÍ GARÁŽE:

Vrstva	h (m)	g (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
ŽB stropní deska (průvlak)	0,22	25	5,5	7,425
Σ			5,5	7,425

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ GARÁŽE:

Typ	Kategorie	qk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Užité	F	2,5	3,75
Příčky		0,75	1,125
Σ		3,25	4,875

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ GARÁŽE [kN/m²]:

Σ	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	8,75	12,3

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ GARÁŽE [kN]:

Σ*N*zš1*zš2	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	263,59375	370,5375

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SKLADEB [kN]:

Σ	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	2054,79	2866,59

ZATÍŽENÍ OD PRŮVLAKU:

Vrstva	h (m)	g (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Vlastní tíha průvlaku	0,165	25	4,125	5,56875
Σ			4,125	5,56875

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ OD PRŮVLAKU [kN]:

Σ*N*(zš1+zš2)	Fk= gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	272,87	368,37

STÁLÉ ZATÍŽENÍ OD SLOUPŮ:

Vrstva	h (m)	g (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd= gk* 1,35
Vl. Tíha sloupu byty	0,15	25	3,75	5,0625
vVl. Tíha sloupu parter	0,15	25	3,75	5,0625
Vl. Tíha sloupu garáže	0,15	25	3,75	5,0625
Σ			11,25	15,1875

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA SLOUP V 1PP:

$\Sigma * N * (z\check{z}1 + z\check{z}2)$	Fk = gk + qk (kN/m ²)	Fd = gd + qd (kN/m ²)
	2361,40	3280,53

4.3 Návrh výztuže

Ocel C45/50

Beton B 500

A = 0,15 m²

Nsd = 5312,16 kN

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 45 / 1,5 = 30 \text{ MPa}$

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

$N_{sd} = 0,8 * A * f_{cd} * A_{s,min} * f_{yd}$

$5312160 = 0,8 * 0,15 * 30000 * A_{s,min} * 434780$

$A_{s,min} = 0,003394 \text{ m}^2 \rightarrow A_{s,min} = 3394 \text{ mm}^2$

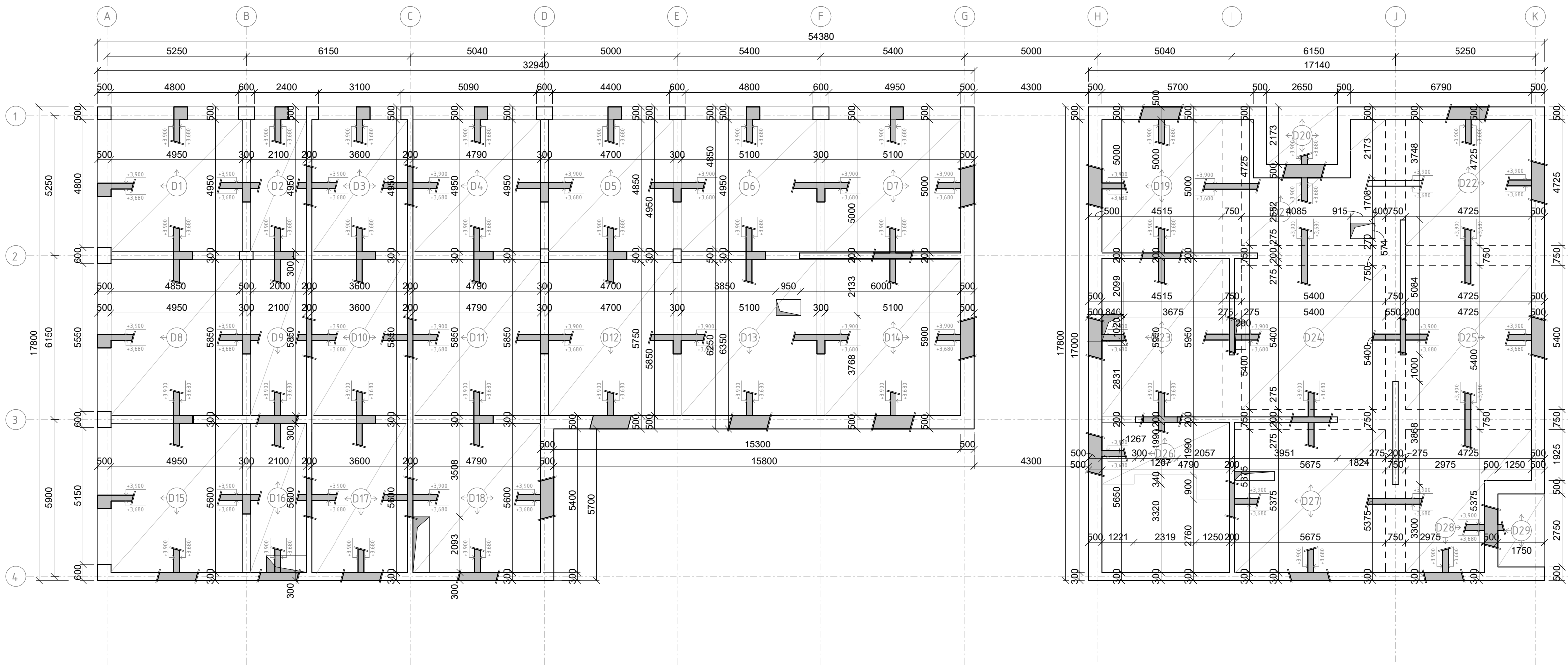
Návrh $\rightarrow A_s = 3694 \text{ mm}^2$, $\varnothing = 28$, 6 prutů

Posouzení:

$0,003 * A \leq A_s \leq 0,08 * A$


$0,003 * 0,15 \leq 3694 \leq 0,08 * 0,15$

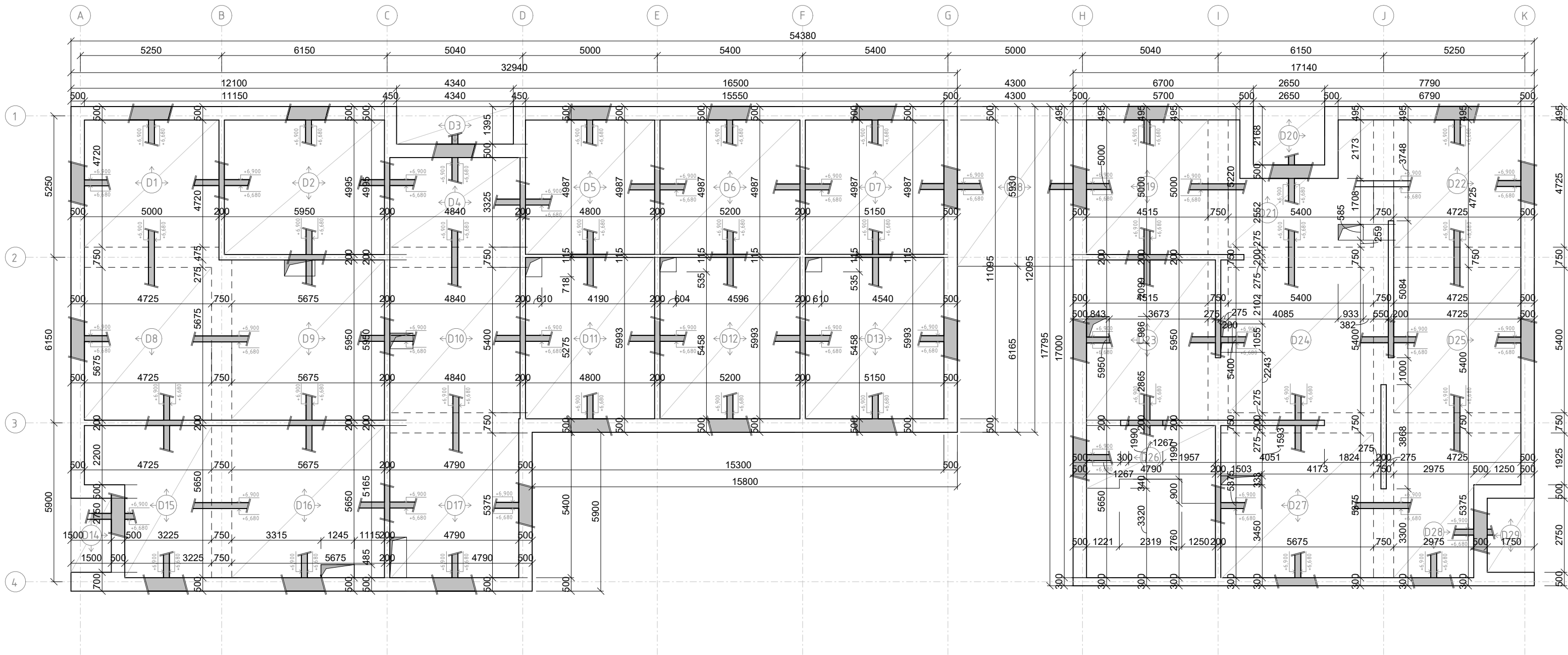
$0,00045 \leq 0,003694 \leq 0,012 \rightarrow \text{VYHOVUJE!}$








LEGENDA:



- KONSTRUKCE VE SVISLÉM ŘEZU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- PROSTUPY KONSTRUKCÍ
- NEŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
- D1 STROPNÍ DESKA

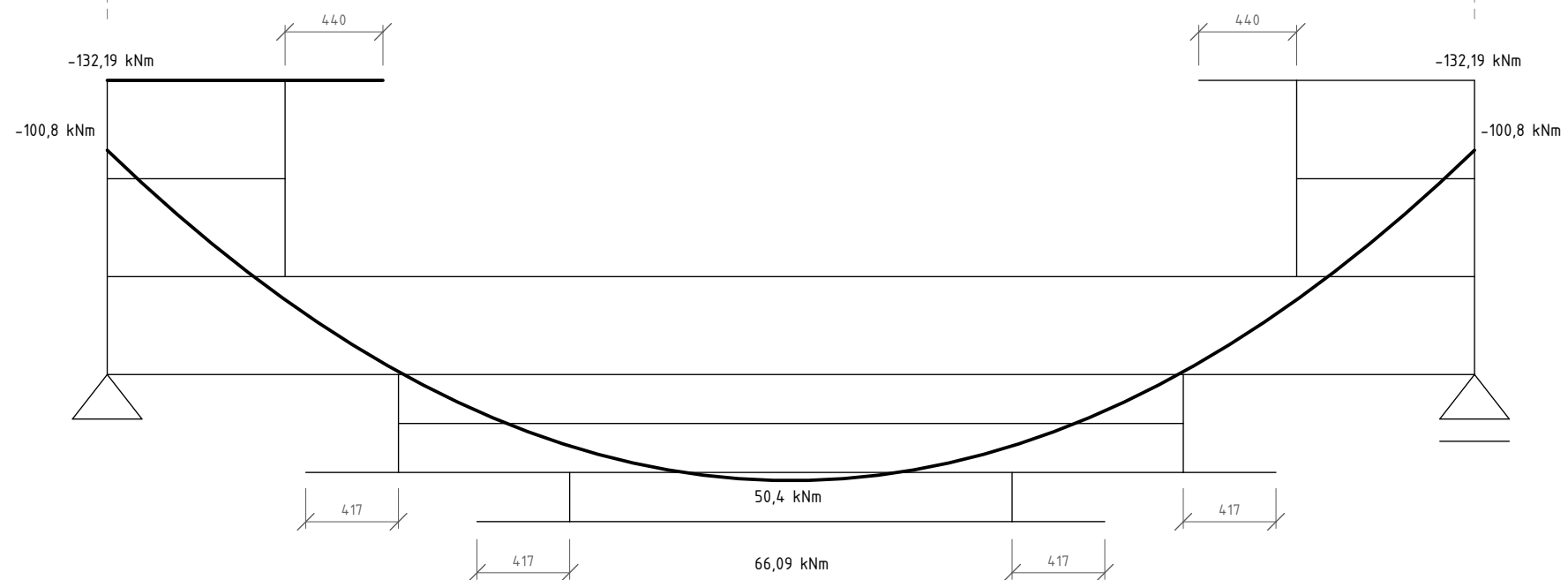
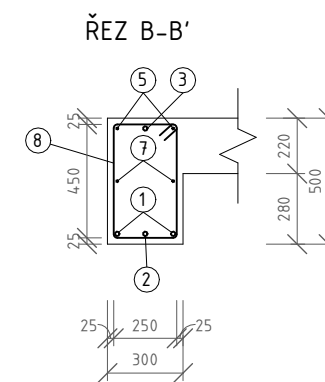
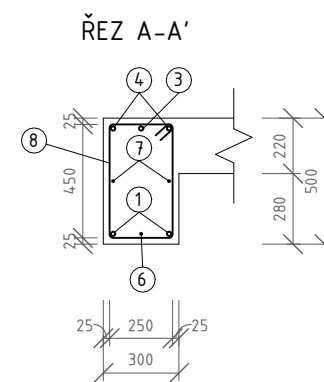
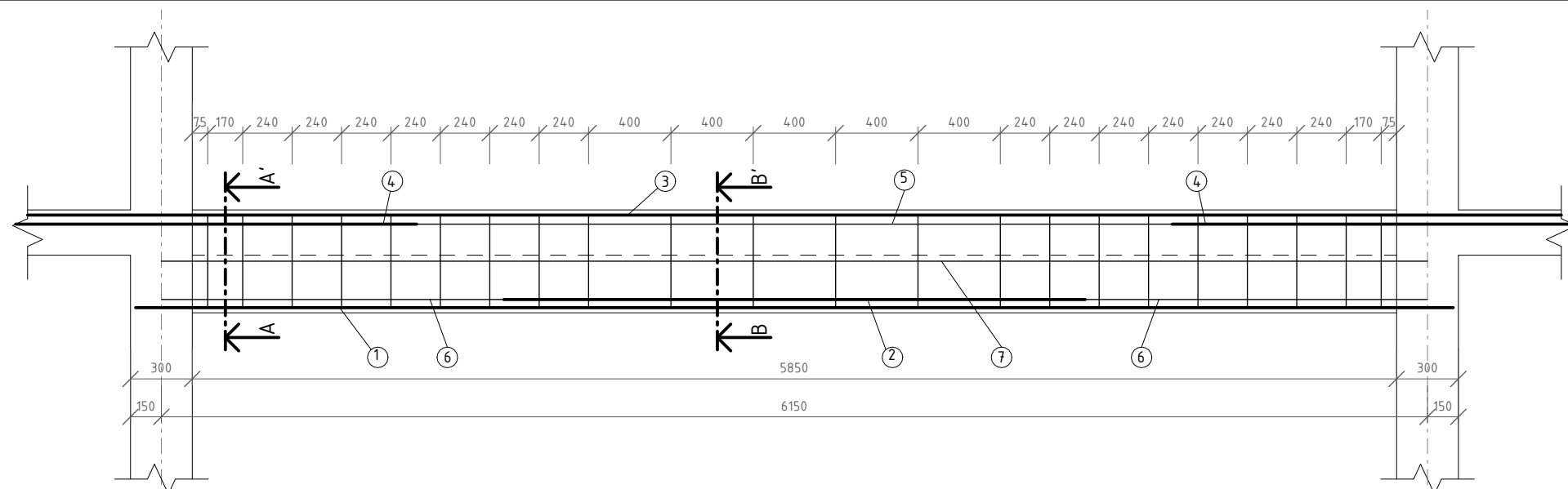
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách	
Konzultant:	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Vypracoval:	Matyáš Pazdera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV
Část:	Stavebné konstrukční řešení	Formát: A2
Výkres:	Výkres tvaru ŽB stropní desky nad INP	Semestr: ZS 2024/2025
		Měřítko: Číslo výkresu: D2.3.1
		1:100



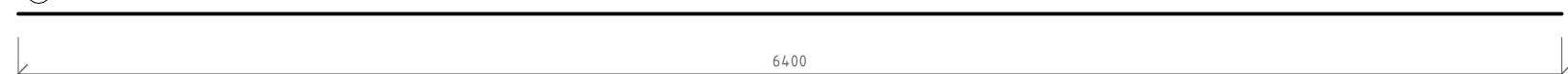
LEGENDA:

-  KONSTRUKCE VE SVISLÉM ŘEZU
-  PŘÍVOD VZDUCHU
-  PROSTUPY KONSTRUKCÍ
-  NEŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
-  STROPNÍ DESKA

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách	
Konzultant:	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.m. BPV
Vypracoval:	Matyáš Pazdera	Orientace: 
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Formát: A2
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Semestr: 25 2024/2025
Výkres:	Výkres tvaru ŽB stropní desky nad 2NP	Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D2.3.2



① 2Ø18, délka 6400 mm



② 2Ø18, délka 2824 mm



⑥ 2Ø8, délka 1663 mm



⑥ 2Ø8, délka 1663 mm



③ 2Ø18, délka 7450 mm



④ 2Ø18, délka 1948 mm



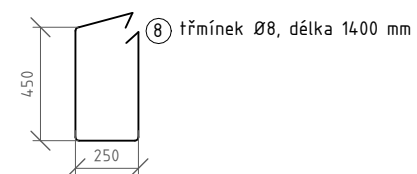
④ 2Ø18, délka 1948 mm




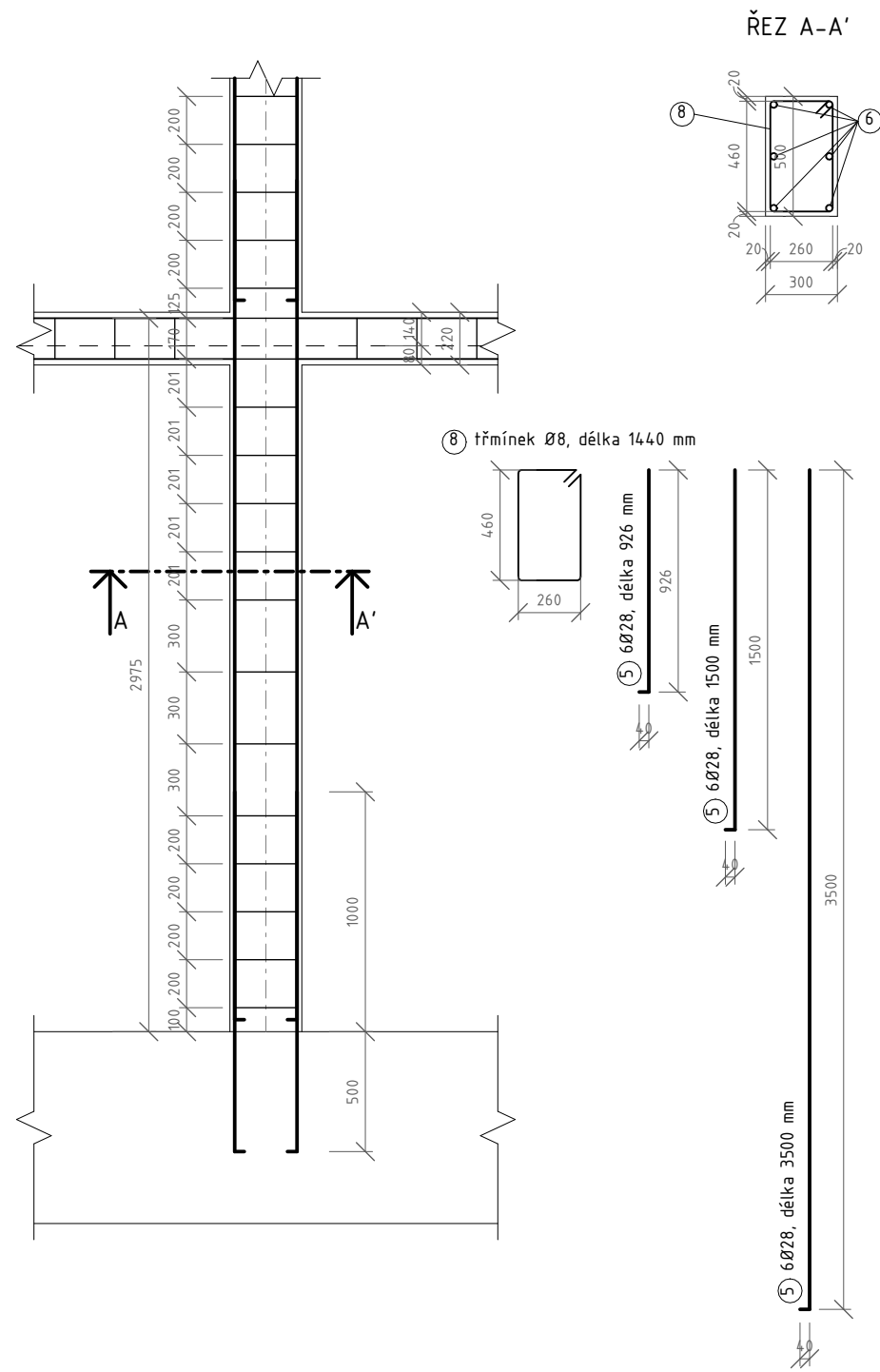
⑤ 2Ø8, délka 3670 mm




⑦ 2Ø8, délka 6150 mm



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	Výkres tvaru a výstuže ŽB průvlaku nad 2NP	Měřítko:	1 : 30	Číslo výkresu: D2.3.3



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:	
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Formát:	A4	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	Výkres tvaru a výstuže ŽB sloupu v 1PP	Měřítko:	1 : 30	Číslo výkresu: D2.3.4



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

Obsah:

D.3.1. Technická zpráva

1. Popis umístění stavby
 - 1.1. Popis a umístění stavby
 - 1.2. Konstrukční systém
2. Rozdělení stavby na požární úseky
3. Výpočty požárního rizika a stavebního stupně požární bezpečnosti
4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - 4.1. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí
 - 4.2. Skutečná požární odolnost konstrukcí
5. Evakuace, stanovení druhu unikových cest
 - 5.1. Obsazení objektu osobami - pro CHÚC A
 - 5.2. Návrh a posouzení unikových cest
 - 5.3. Šířka ÚC
 - 5.4. Posouzení šířky ÚC
6. Vymezení nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - 7.1. Vnější odběrná místa
 - 7.2. Vnitřní odběrná místa
8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
10. Stanovení požadavků pro hašení požáru
11. Požární bezpečnost garáží
12. Literatura a použité normy

D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1. Situace
- D.3.2.2. Půdorys 1PP
- D.3.2.3. Půdorys 1NP
- D.3.2.4. Půdorys 3NP

D.3.1. Technická zpráva

1. Popis Umístění stavby

1.1. Popis a umístění stavby

Bytový blok je umístěn v Písku nedaleko od řeky v ulici Na Výstavišti. Pod celým blokem se nacházejí společné podzemní garáže. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku.

Budovy dosahují maximálně pěti nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Celým domem prochází hala se schodištěm, na kterou navazuje chodba a pavlač. V parteru se nachází obchod a restaurační zařízení. V prvním podzemním podlaží jsou podzemní garáže. Do bytového domu se vstupuje ve výšce +0,900 m oproti výšce podlaží parteru, kvůli vstupu z vnitrobloku. V druhém nadzemním podlaží se nacházejí byty, druhé až třetí nadzemní podlaží jsou typická. Ve čtvrtém nadzemním podlaží již pokračují jen nárožní domy a na střeše proluky vzniká společná terasa. V pátém nadzemním podlaží se nacházejí již jen byty severovýchodního nárožního bytu.

Vstup do bytových domů se nachází na západní fasádě nárožního domu ze strany vnitrobloku a je vyvýšen oproti výšce vstupu do parteru. Do obchodu se vstupuje ze severní a západní fasády ze strany ulice. Do restauračního zařízení se vstupuje ze servaní fasády proluky ze strany ulice.

Celková požární výška objektu je +12,900 m.

1.2. Konstruktivní systém

Konstruktivní systém budov je ze železobetonu. Konstruktivní systém se skládá z ŽB monolitických stěn, sloupů, stropních desek, průvlaků a ŽB šachet výtahů. Hlavní vertikální komunikací je ŽB prefabrikované schodiště. Budova je v 1PP navržena jako ŽB skelet. V 1NP navržena jako kombinace ŽB skeletu a ŽB stěnového systému. V 2NP až 5NP je budova navržena jako příčný ŽB stěnový systém. Z 1PP do 1NP budovou procházejí ŽB monolitické sloupy o průřezu 500 x 300 mm. Nosné monolitické ŽB stěny o tloušťce 300 mm procházejí z 2NP do 5NP. Vodorovné konstrukce se skládají ze skrytých průvlaků o šířce 600 mm a příznaných průvlaků o šířce 300 mm. Podlahy a střešní plášť nesou obousměrně pnuté desky tloušťky 220 mm. Budova je založena na ŽB vaně, tloušťka základové desky je 800 mm. Konstruktivní výška 1NP a 1PP je 3,900 m a ostatních nadzemních podlažích je 3,000 m.

2. Rozdělení stavby na požární úseky

Celý objekt spadá do kategorie OB2 (dle ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování) je rozdělen na 91 požárních úseků, nadzemní podlaží na 84, podzemní na 7 požárních úseků a 1 požární úsek (CHÚC A) zasahuje do všech podlaží. Budova disponuje jednou CHÚC A s nuceným větráním. CHÚC je navržena pro podzemní a nadzemní podlaží. PÚ navzájem jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry. Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé byty taktéž jednotlivé únikové cesty, instalační jádra a výtahové šachty. Dále jsou požárně odděleny technické místnosti, restaurace a obchod v 1NP. Konstruktivní systém budovy je z velké části nehořlavý.

Tabulka požárních úseků:

Podlaží	Označení PÚ	Účel
Přes více podlaží	P01.07/N05	CHÚC A
	N01.03/N05	Chodba
	N02.10/N04	Chodba
	N02.11/N04	Úschovné kóje
	Š-P01.01/N01	Instalační šachta
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta
	Š-N01.05/N04	Instalační šachta
	Š-N01.06	Instalační šachta
	Š-N01.07	Instalační šachta
	Š-N02.01/N03	Instalační šachta
	Š-N02.02/N03	Instalační šachta
	Š-N02.03/N03	Instalační šachta
	Š-N02.04/N04	Instalační šachta
	Š-N02.05/N04	Instalační šachta
Š-N02.06/N03	Instalační šachta	
1PP	P01.01	Garáže
	P01.02	Sklepní kóje
	P01.03	Technická místnost (1)
	P01.04	Technická místnost (2)
	P01.05	Technická místnost (3)
1NP	N01.01	Restaurace
	N01.02	Obchod
	N01.04	Byt (1)
	N01.05	Byt (2)
	N01.06	Byt (3)
2NP-3NP	N02(-3).01	Byt (1)
	N02(-3).02	Byt (2)
	N02(-3).03	Byt (3)
	N02(-3).04	Byt (4)
	N02(-3).05	Byt (5)
	N02(-3).06	Byt (6)
	N02(-3).07	Byt (7)
	N02(-3).08	Byt (8)
	N02(-3).09	Byt (9)
4NP	N02.01	Byt (1)
	N02.02	Byt (2)
	N02.03	Byt (3)
	N02.04	Byt (4)
	N02.05	Byt (5)
	N02.06	Byt (6)
5NP	N02.01	Byt (1)
	N02.02	Byt (2)
	N02.03	Byt (3)

3. Výpočty požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Nadzemní část – Bytový dům a Obchod

Stupeň požární bezpečnosti je daný normově pro jednotlivé typy požárních úseků. Není tedy nutné z tohoto důvodu přistoupit v těchto definovaných případech k výpočtu. Toto znění platí pro tyto následující typy požárních úseků:

- Výtahové šachty – osobní výtah v objektu o výšce do 22,5m (12,9m)
- II. SPB
- Instalační šachta – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí
- II. SPB
- Sklepní kóje – bez výpočtu dle Sylabu. Tab. 3 (pv = 45kg/m2)
- III. SPBI.
- CHÚC A – zde se požární zatížení pro určení jejich parametrů neuvažuje
- II. SPB
- Chodba NÚC – výpočtové pv = 7,5kg/m2 (PÚ BPR)
- I. SPB
- Byty (28 bytů) – výpočtové pv = 45 kg/m2
- III. SPB
- Obchod – výpočet viz. tabulka
- II. SPB
- Restaurace – výpočet viz. tabulka
- I. SPB

Podzemní podlaží – Hromadné garáže

- Hromadný prostor garáží – 76 parkovacích míst (1PP) – pv = 15kg/m2
- II. SPB
- Sklepy v podzemních prostorách hromadných garáží – bez výpočtu dle Sylabu. Tab. 3 (pv = 45kg/m2)
- III. SPB
- Technická místnost 1 – výpočet viz. Tabulka
- IV. SPB
- Technická místnost 2 – výpočet viz. Tabulka
- IV. SPB
- Technická místnost 3 – výpočet viz. Tabulka
- IV. SPB

Tabulka výpočet SPB:

Podlaží	Označení PÚ	Účel	pn	an	ps	as	a	p [kg/m2]	S [m2]	so	ho	hs [m]	so/S	ho/hs	n	k	b	c	pv [kg/m2]	SPB	
Přes více podlaží	N01.07/N05	CHÚC A							25,2											II	
	N01.03/N05	Chodba							10,5											I	
	N02.10/N04	Chodba							13,8											I	
	N02.11/N04	Úschovné kóje																		II	
	Š-P01.01/N01	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.05/N04	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.06	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.07	Instalační šachta																		II	
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta																		II	
	Š-N02.01/N03	Instalační šachta																		II	
	Š-N02.02/N03	Instalační šachta																		II	
	Š-N02.03/N03	Instalační šachta																		II	
Š-N02.04/N04	Instalační šachta																		II		
Š-N02.05/N04	Instalační šachta																		II		
Š-N02.06/N03	Instalační šachta																		II		
1PP	P01.01	Garáže							2103,3											II	
	P01.02	Sklepní kóje							152,8											II	
	P01.03	Technická místnost (1)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	2,7	/	/	0,005	0,011	3,615	0,7	38,71632	IV	
	P01.04	Technická místnost (2)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	2,7	/	/	0,005	0,011	3,615	0,7	38,71632	IV	
	P01.05	Technická místnost (3)	15	0,9	2	0,9	0,51	30	24,5	/	/	3	/	/	0,005	0,011	3,611	0,7	40,81058	IV	
1NP	N01.01	Restaurace	20	0,9	10	0,9	0,14	200	249,76		58,88	3,1	3,6	0,24	0,86	0,237	0,253	0,610	0,6	9,874379	II
	N01.02	Obchod	80	1	10	0,9	0,11	800	123,03		74,62	3,1	3,6	0,61	0,86	0,664	0,273	0,256	0,6	13,65145	II
	N01.04	Byt (1)							78,6											III	
	N01.05	Byt (2)							67,3											III	
	N01.06	Byt (3)							68,2											III	
	N02-3i.01	Byt (1)							78,6											III	
2NP-3NP	N02-3i.02	Byt (2)							67,3											III	
	N02-3i.03	Byt (3)							68,2											III	
	N02-3i.04	Byt (4)							56,6											III	
	N02-3i.05	Byt (5)							56,7											III	
	N02-3i.06	Byt (6)							52,1											III	
	N02-3i.07	Byt (7)							78,9											III	
	N02-3i.08	Byt (8)							90,3											III	
	N02-3i.09	Byt (9)							57,4											III	
	N02.01	Byt (1)							78,6											III	
4NP	N02.02	Byt (2)							67,3											III	
	N02.03	Byt (3)							68,2											III	
	N02.04	Byt (4)							78,9											III	
	N02.05	Byt (5)							90,3											III	
	N02.06	Byt (6)							57,4											III	
	N02.01	Byt (1)							78,6											III	
5NP	N02.02	Byt (2)							67,3											III	
	N02.03	Byt (3)							68,2											III	
	N02.03	Byt (3)							68,2											III	

4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Jednotlivé typy konstrukcí byly určeny na základě tabulky. Všechny užití konstrukce vyhoví požadavkům požární bezpečnosti – viz tabulka

4.1. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

	Požární odolnost stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti			
		II	III	IV	V
1	Požární stěny a požární stropy				
	v podzemních podlžích	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	mazi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
	v podzemních podlžích	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
	v nadzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
3	Obvodové nenosné stěny				
	v podzemních podlžích	EW 45 DP1	EW 60 DP1	EW 90 DP1	EW 120 DP1
	v nadzemních podlažích	EW 45 DP1	EW 45 DP1	EW 60 DP1	EW 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
4	Nosné konstrukce střech				
		REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťujícího stabilitu objektu				
	v podzemních podlžích	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1
	v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
6	Výtahové a instalační šachty do				
	požárně dělicí konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

4.2. Skutečná požární odolnost konstrukcí

Požární odolnost nosných stěn, sloupů, stropů a průvlaků z monolitického železobetonu je REI 180 DP1. Nenosné mezibytové stěny jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny s požární odolností REI 180 DP1. Nenosné příčky jsou navrženy jako zděné ze systému Porotherm, požární odolnost při tloušťce při tloušťce 300 mm REI 180 DP1, při tloušťce 140 mm – EI 180 DP1 a při tloušťce 115 mm – EI 120 DP1. Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z tvárnice tloušťky 150 mm. Všechny navržené konstrukce vyhovují normovým požadavkům požární odolnosti konstrukcí.

5. Evakuace, stanovení druhu únikových cest

5.1. Obsazení objektu osobami – pro CHÚC A

Celkem utíkajících osob z nadzemních podlaží bytového domu: 114

Celkem utíkajících osob z obchodu v 1NP: 294

Celkem utíkajících osob z restaurace v 1NP: 55

Celkem utíkajících osob z nadzemních a podzemních podlaží garáží: 38

$$u = E \times s / K = 146 \times 1 / 120 = 1,21 = 2 \text{ únikového pruhu}$$

2 x 55 cm = 110 cm ... šířka schodišťového ramene 120 cm----- VYHOVUJE!

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE			ÚDAJE Z ČSN 73 0818 - tab. 1			
Podlaží	Prostor	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ² / osob]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob
1NP	Restaurace	249,76	42		1,3	55
	Obchod	123,03	294,09	Prvních 50 m ² je 1.5 zbytek 3		58
	Byt (1)	78,6	3	20	1,5	5
	Byt (2)	67,3	2	20	1,5	3
	Byt (3)	68,2	3	20	1,5	5
2NP-3NP	Byt (1)	78,6	3	20	1,5	5
	Byt (2)	67,3	2	20	1,5	3
	Byt (3)	68,2	3	20	1,5	5
	Byt (4)	56,6	3	20	1,5	5
	Byt (5)	56,7	3	20	1,5	5
	Byt (6)	52,1	3	20	1,5	5
	Byt (7)	78,9	2	20	1,5	3
	Byt (8)	90,3	3	20	1,5	5
	Byt (9)	57,4	1	20	1,5	2
4NP	Byt (1)	78,6	3	20	1,5	5
	Byt (2)	67,3	2	20	1,5	3
	Byt (3)	68,2	3	20	1,5	5
	Byt (4)	78,9	2	20	1,5	3
	Byt (5)	90,3	3	20	1,5	5
	Byt (6)	57,4	1	20	1,5	2
5NP	Byt (1)	78,6	3	20	1,5	5
	Byt (2)	67,3	2	20	1,5	3
	Byt (3)	68,2	3	20	1,5	5
						227

PARKOVÁNÍ						
1PP		76 park. míst			0,5	38
						38

5.2. Návrh a posouzení únikových cest

V objektu je navržena 1 chráněná úniková cesta typu A a jedna nechráněná úniková cesta. N01.03/N05 vede z 1PP do 5NP a vzduch je do ní veden pomocí nuceného větrání do každého podlaží.

Z prostoru obchodu i restaurace je v 1NP je únik přímo do volného prostoru před budovou.

Mezní kapacita obsazení CHÚC A – N01.03/N05 osobami je 450 osob.

Počet evakuovaných osob z objektu CHÚC A je 95 osob.

VYHOVUJE!

Mezní délka únikové cesty CHÚC A je 120 m.

Délka únikové cesty v objektu je 61,5 m.

VYHOVUJE!

Pro bytový dům je mezní délka NÚC A 40 m.

Chodba (NÚC) je napojena na dvě únikové cesty z toho jednu CHÚC a nejdelší trasa od dveří bytu do CHÚC je 27,3 m.

VYHOVUJE!

Mezní délka NÚC z obchodu je 14,2 m (pro více únikových cest – konkrétně 2). Obchod má součinitel a = 1,05.

VYHOVUJE!

Mezní délka NÚC z restaurace je 14,23 m. Restaurace má součinitel a = 1,05.

VYHOVUJE!

5.3. Šířka ÚC

U bytového domu se bez ohledu na obsazení objektu osobami považuje za vyhovující šířku ÚC 1,2 m (chodba, schodiště) s možným zúženým průchodem v místě dveří na 0,9 m.

VYHOVUJE!

5.4. Posouzení šířky ÚC

Posouzení šířek únikových cest proběhlo v kritických místech.

Nástupní rameno schodiště v CHÚC typu A – tříramenné schodiště schodiště 1PP – 5NP.

Výpočet počtu únikových pruhů:

E ... počet evakuovaných osob = 146 osob

6. Vymezení nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny výpočtem v programu pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Výpočty odpovídají normě ČSN 73 0802.

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

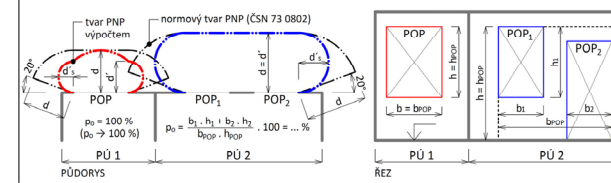
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N01.02-III		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	9,9 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	82,5 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	16,700 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,900 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	676 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	38 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	2,55 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	2,55 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,27 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

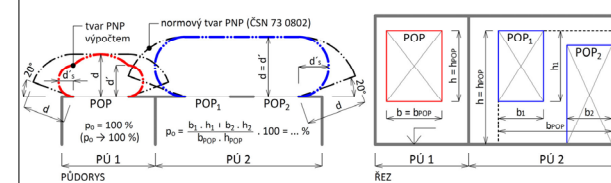
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N03.01-III		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	1,950 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	1,800 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	108 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	2,30 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	1,95 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	0,97 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

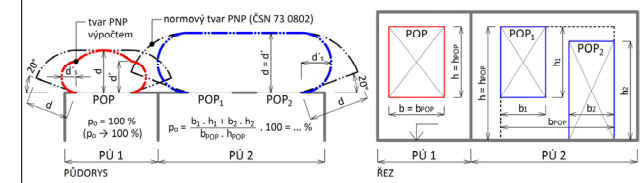
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N03.01-III		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	2,500 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,500 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	108 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	3,10 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	2,60 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,30 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

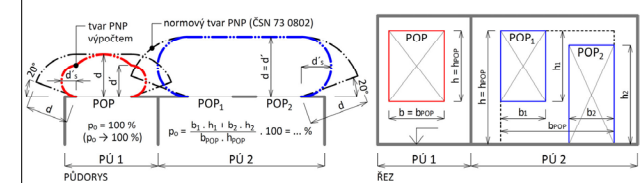
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N03.02-III		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	2,620 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,500 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	108 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	3,15 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	2,65 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,32 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

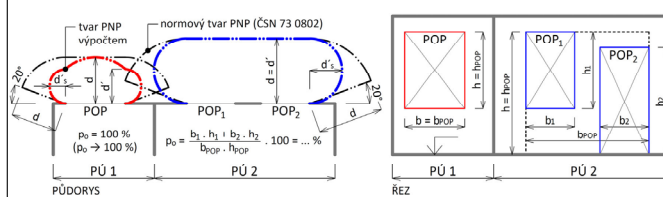
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N01.01-I		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	9,9 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	79,4 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	20,540 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,900 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	676 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	36 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	2,45 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	2,45 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,22 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

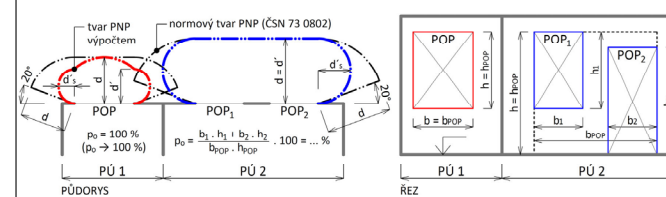
SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

PÚ N01.02-III		
VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požární zatížení: $p_a =$	9,9 [kg/m ²]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	80,4 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	7,300 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,900 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	676 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	37 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	2,25 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	2,25 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,12 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.02-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	67,9 [%]		< 40; 100 >

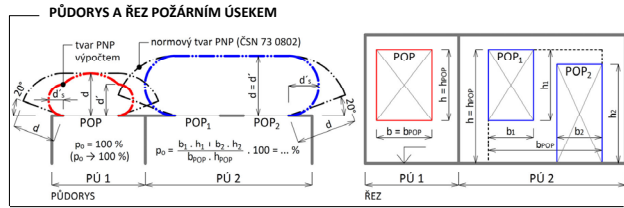
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	4,397 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 73 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,00 3,00 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,90 3,00 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,95 1,50 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.03-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	72,0 [%]		< 40; 100 >

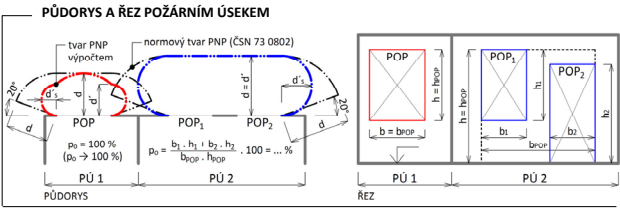
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	4,150 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 78 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,95 3,05 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,95 3,05 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 2,02 1,52 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.04-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	73,8 [%]		< 40; 100 >

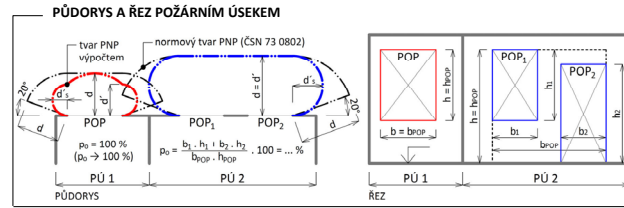
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	4,300 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 77 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,10 3,10 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,95 3,10 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 2,02 1,55 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.06-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	56,6 [%]		< 40; 100 >

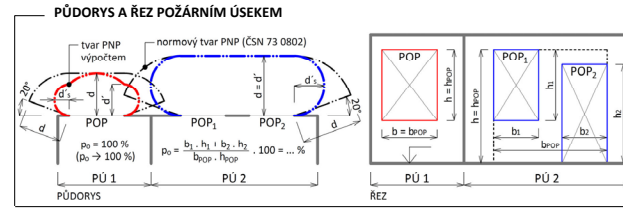
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	3,990 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 61 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,55 2,55 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,50 2,55 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,75 1,27 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.03-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	55,6 [%]		< 40; 100 >

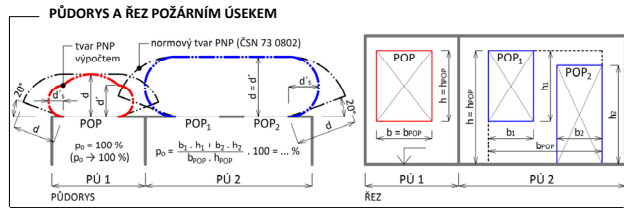
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	8,065 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 60 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,15 3,15 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,50 3,15 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,75 1,57 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.04-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	53,4 [%]		< 40; 100 >

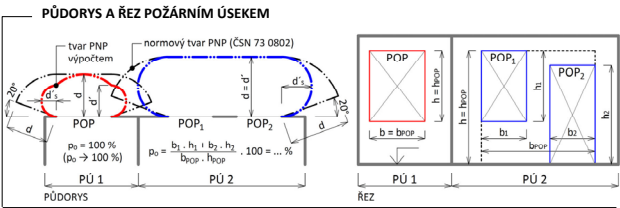
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	4,235 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 58 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,50 2,50 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,50 2,50 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,67 1,25 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.06-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	75,4 [%]		< 40; 100 >

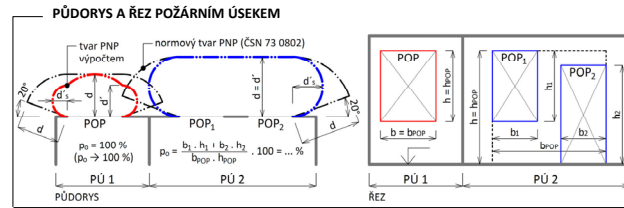
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	4,100 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,350 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 81 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,15 3,15 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,15 3,15 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 2,07 1,57 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.07-III

VSTUPNÍ DATA

Výpočtová požární zátěž: $p_a =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstruktivní systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]		< 40; 100 >

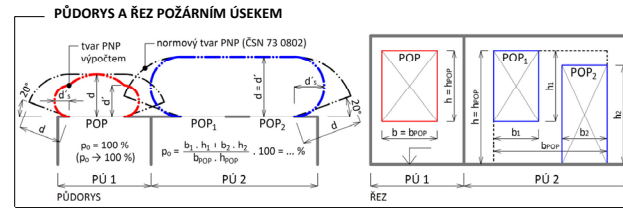
Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$	3,600 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,500 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 108 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 3,70 2,20 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,90 2,20 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 1,45 2,85 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pazar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.07-III

VSTUPNÍ DATA

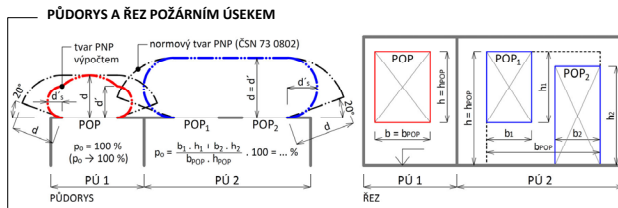
Výpočtové požární zatížení: $p_o =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	68,7 [%]		< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 4,494 [m] < 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,350 [m] < 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 74 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: d = 2,05 [m] 3,05 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' = 2,95 [m] 3,05 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,92 [m] 1,52 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha
 p_o = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.08-III

VSTUPNÍ DATA

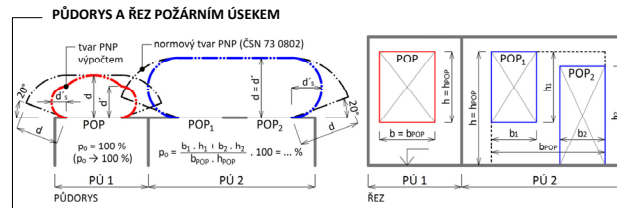
Výpočtové požární zatížení: $p_o =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	74,4 [%]		< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 4,150 [m] < 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,350 [m] < 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 80 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: d = 2,15 [m] 3,15 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' = 2,40 [m] 3,15 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' = 2,05 [m] 1,57 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha
 p_o = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.09-III

VSTUPNÍ DATA

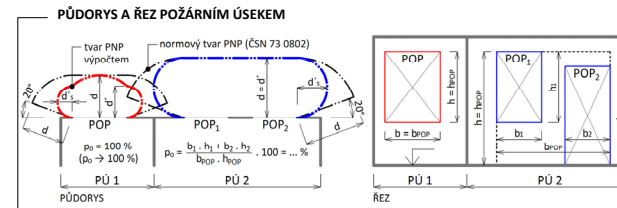
Výpočtové požární zatížení: $p_o =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]		< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 1,800 [m] < 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,350 [m] < 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 108 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: d = 2,55 [m] 2,55 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' = 2,20 [m] 2,55 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' = 1,10 [m] 2,20 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha
 p_o = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.08-III

VSTUPNÍ DATA

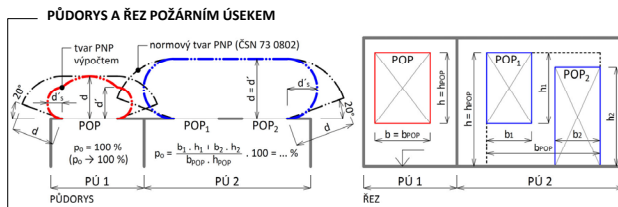
Výpočtové požární zatížení: $p_o =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	53,2 [%]		< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 9,818 [m] < 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,350 [m] < 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 57 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: d = 2,15 [m] 3,15 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' = 2,40 [m] 3,15 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,70 [m] 1,57 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha
 p_o = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
PÚ N03.09-III

VSTUPNÍ DATA

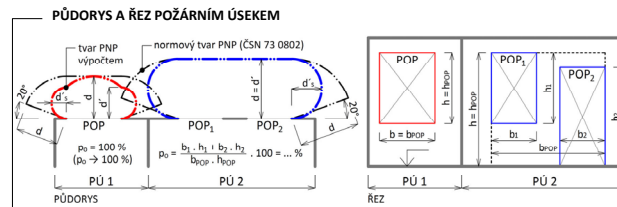
Výpočtové požární zatížení: $p_o =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]		< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 2,500 [m] < 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,500 [m] < 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$ 108 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: d = 3,10 [m] 2,40 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' = 2,60 [m] 2,40 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' = 1,30 [m] 2,55 [m]



LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha
 p_o = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

7.1. Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo bude zajištěno podzemním požárním hydrantem napojeným na veřejný vodovod, který je umístěn x metrů od hranice objektu – přípojka je dlouhá x metru. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873, ve které je pro nevýrobní objekty s plochou do 1000 m² požadavek na hydrant s dimenzí potrubí DN 100 mm a v maximální vzdálenosti 150 metrů od objektu.

7.2. Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 73 0873 bude na každém obytném podlaží umístěn jeden nástěnný požární hydrant v prostoru CHÚC. Hydrant bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem, aby byla zajištěna okamžitá a plynulá dodávka vody. Požární voda bude k hydrantům dovedena stoupacím potrubím. V objektu budou instalovány hadicové systémy se sploštitelnou hadicí o světlosti 19 mm, délky 20 m s dostřikem 10 m.

8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Pro bytový dům jsou dle ČSN 73 0833 navrženy přenosné hasící přístroje (PHP) pouze pro společné části domu. Na každých 200 m² půdorysné plochy nebytových prostor všech podlaží stačí dle normy 1x PHP práškový 21 A.

219,9 m² -> 3x PHP práškový 21 A (jeden umístěný v 2NP, druhý v 3NP a třetí v 4NP)

Hlavní domovní elektrorozvaděč – 1 x PHP práškový 21 A

Strojovna výtahu – 1 x PHP C02 55B

Garáže 1PP – 76 stání 7 x PHP práškový 21 A (prvních 10 stání – 1, dalších 35 stání – 3)

Obchod N01.01 – 2 x PHP práškový 21 A

Restaurace N01.02 – 3 x PHP práškový 21 A

PÚ	Účel	a	S	c	Základní počet PHP (n _r)	Požadovaný počet (n _H)	Hasicí schopnost	Velikost hasicí jednotky	Celkový počet PHP (n _{PHP})	Navržený počet PHP
N01.01	Restaurace	0,9	249,76	0,6	1,74	10,45	21 A	5	2,09	3
N01.02	Obchod	1,1	123,03	0,6	1,35	8,11	21 A	5	1,62	2

9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

CHÚC jsou vybaveny nouzovým osvětlením s minimální dobou svícení 60 minut. Nouzové osvětlení jsou umístěna nad hlavními podestami i mezipodestami schodišť. Podle normy ČSN 73 0833 je každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Tato zařízení jsou umístěna v předsíních bytů. V podzemních hromadných garážích je navržena EPS – elektrická požární signalizace.

10. Stanovení požadavků pro hašení požáru

Příjezdové komunikace pro příjezd HZS jsou nejvhodnější ze severní ulice Na Výstavišti. Jednotky HZS je možné přivést také z východní a západní ulice. Pro příjezd HZS se u Solidu navrhne nástupní plocha (NAP) před severní částí domu. Rozměry plochy budou 4 x 15 m a bude určena pro přistavení požárního vozidla. Nástupní plocha bude mít odvodněný a zpevněný povrch. NAP bude omezená sklonem příčným maximálně do 4 % a podélným do nejvýše 8 %. Místo určené pro příjezd HZS bude označené, aby se zabránilo používání plochy pro odstavní anebo parkovací plochu jiných vozidel.

11. Požární bezpečnost garáží

PÚ P01.01 – II

Celková plocha: 2033 m²
Celkem parkovacích míst: 76 osobních automobilů
Světlá výška prostoru hš: 2,78m

Dělení garáží

Dle druhu vozidel: skupina 1
Dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
Dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Novostavba hromadných garáží není uzpůsobena pro vozidla na plynová paliva. Vjezd těchto vozidel bude zakázán příslušnými dopravními značením. V hromadných garážích nejsou navržena dobíjecí stání pro elektromobily.

Dle umístění: vestavěné podzemní garáže
Dle konstrukčního systému objektu: nehořlavé
Dle uskladnění vozidel: běžná parkovací stání
Dle možnosti odvětrání: uzavřené hodnota x = 0,25
Dle instalace SHZ: SHZ hodnota y = 2,5
Dle částečného požárního členění PÚ: nečleněné hodnota z = 1,0

Mezní počet stání

$N_{max} = N * x * y * z \geq \text{skutečný počet stání}$

$N_{max} = 135 * 0,25 * 2,5 * 1 \geq 76$

$N_{max} = 84,375 \text{ stání} \geq 76 \text{ stání}$

VYHOVUJE!

12. Literatura a použité normy

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

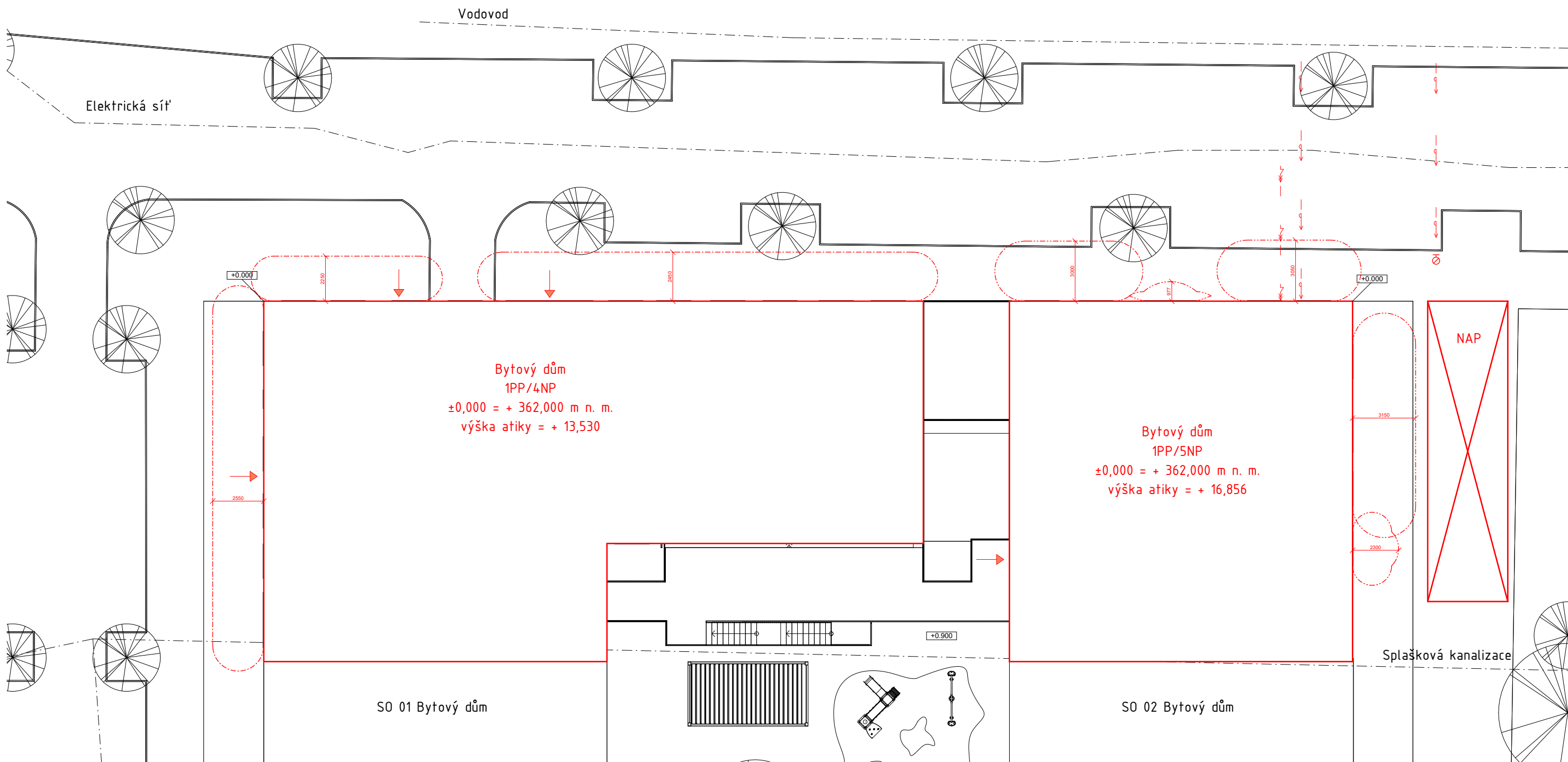
ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

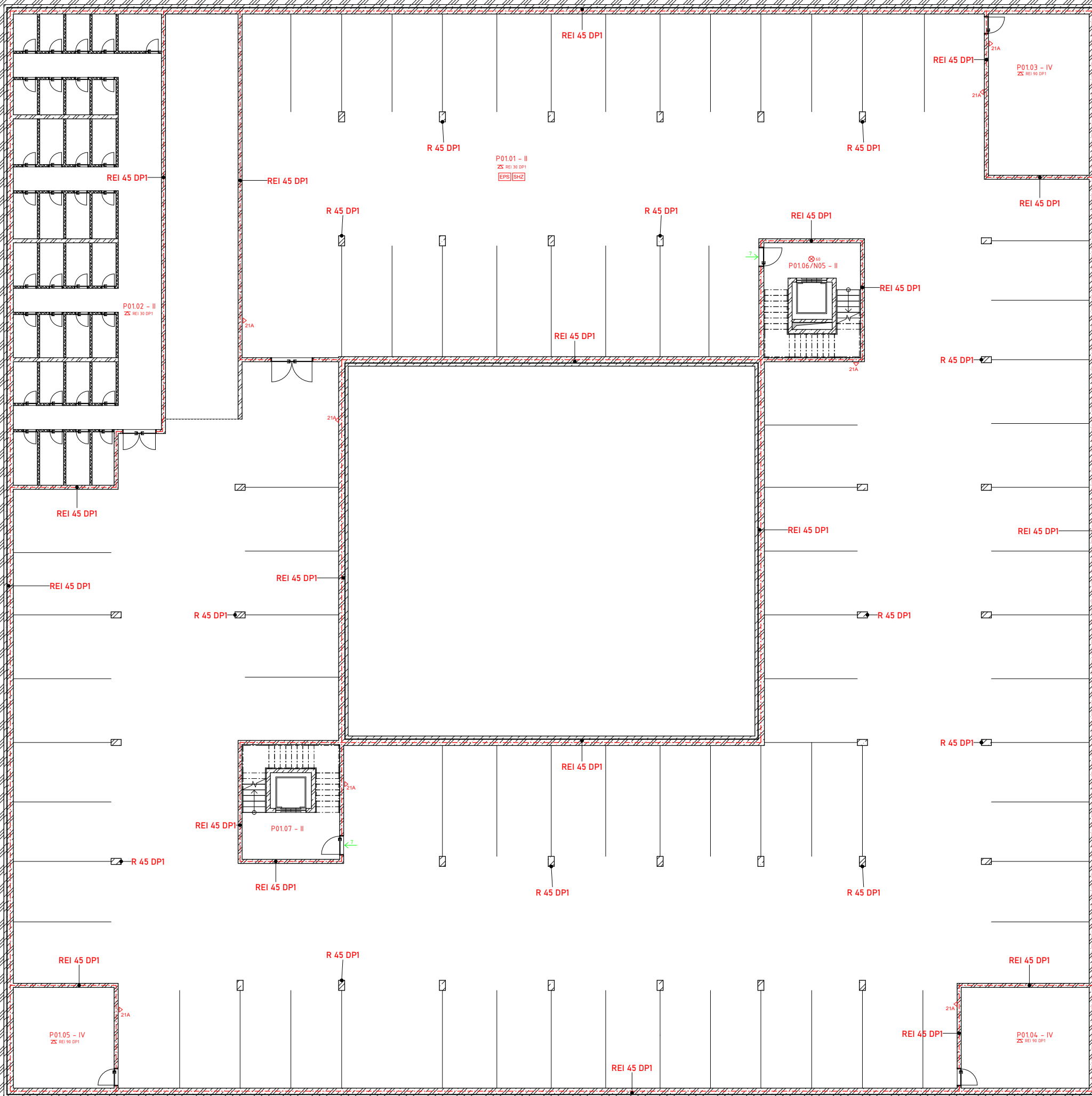
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektů osobami. 1997.

ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.

ČSN 73 0834. PBS – Změny staveb. 2011.

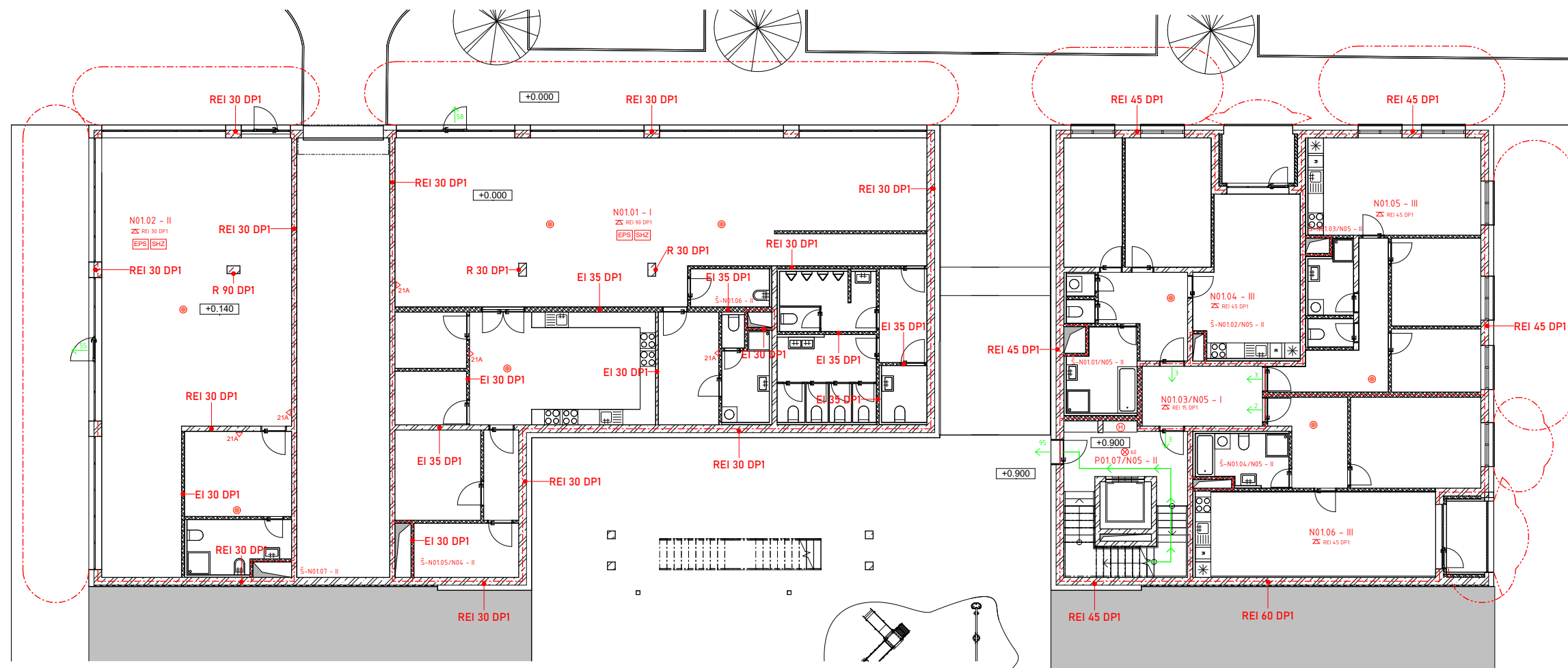


Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kahout	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
Ústavní:	1518 Ústav nauky o budovách	
Konstruktér:	Ing. Marta Bláhová	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ Požární bezpečnost budov
Výkresovatel:	Matyáš Pazdiera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výměrný náčrtek: ±0,000 - 342,000 m a.n. BPV Datum: 21.10.2014/2015
Část:	Příloha: A1	Semestr: 1 Číslo výkresu: D3.3.1
Výkres:	1:100	Datum: 21.10.2014/2015 Číslo výkresu: D3.3.1
Koordináční situace		



- LEGENDA:**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - ← SMĚR ÚNIK Z PŮ
 - ⊗ 60 VSTUP DO OBJEKTU
 - SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU
 - △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
 - ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
 - ⌘ POŽÁRNÍ STROP
 - ⊞ EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - ⊞ SHZ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

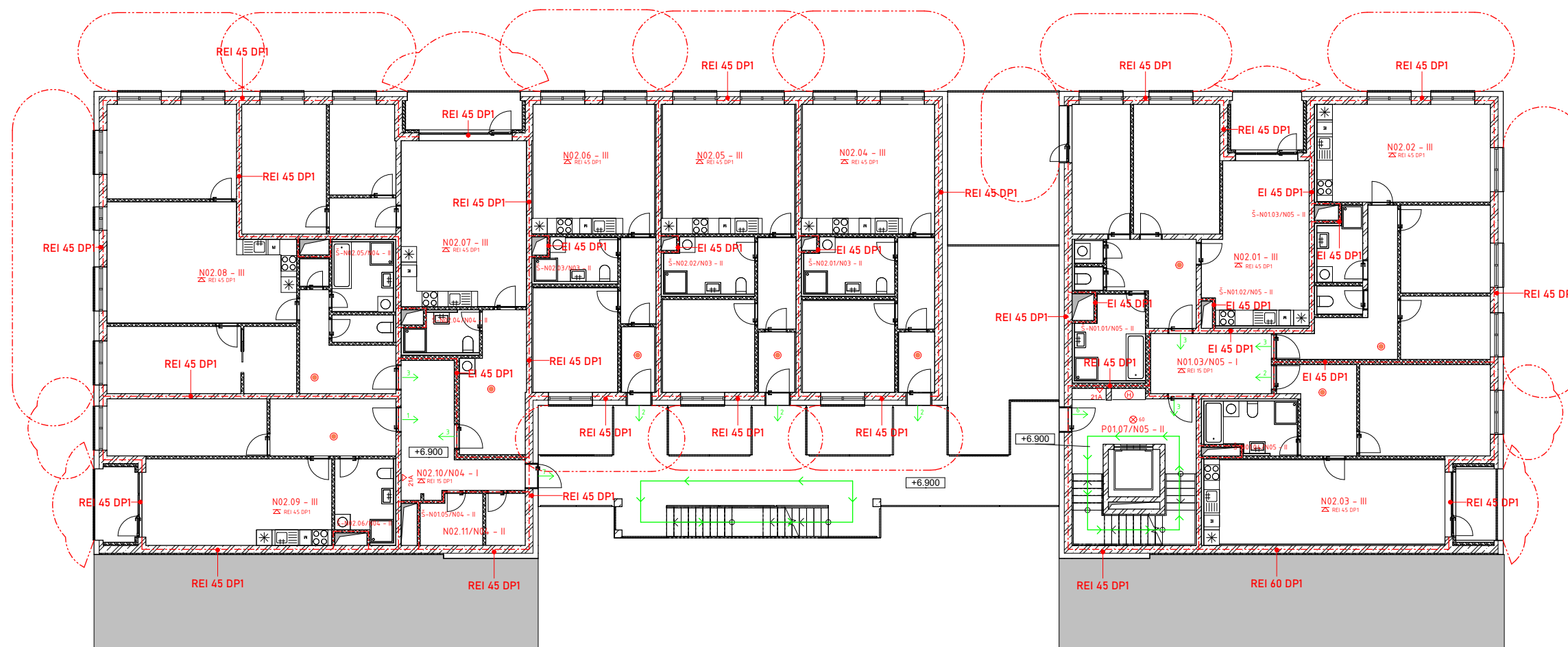
Velikost práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohnout	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Objekt:	SE118 Ústřední ústředí a budov	
Konceptant:	Ing. Marie Bláhová	Datum: 25.10.2025 Číslo: AT
Vypracoval:	Matejka Pavlína	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Celková výměra objektu: 45.000 + 342.000 m ² v.m. BPH Datum: 25.10.2025
Číslo:	Požární bezpečnost budov	
Výška:	Půdorys IPP	Číslo výkresu: 03.3.2 Měřítko: 1 : 100



LEGENDA:

- | | | | |
|------|---------------------------------|-----|--------------------------------|
| --- | HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU | ▲ | PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ |
| --- | POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR | ⊕ | POŽÁRNÍ HYDRANT |
| → | SMĚR ÚNIK Z PŮ | ⚡ | POŽÁRNÍ STŘOP |
| ⊗ 60 | VSTUP DO OBJEKTU | EPS | ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE |
| ● | SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU | SHZ | STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ |

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kahouš	 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE	
Ústavní:	1578 Ústavní nauky o budovách		
Konstruktér:	Ing. Marie Bláhová	Projekt: BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ Lokalita/výškový územní plán: +0.000 - 342.000 m n.m. BPV	
Výkonovatel:	Matyáš Pašišta		
Část:	Požární bezpečnost budov	Formát:	A1
Výkres:	Půdorys INP	Stavba:	21.10.2018/2018
		Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D3.3.3



LEGENDA:

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|--------------------------------|
| --- | HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU | ▲ | PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ |
| --- | POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR | ⊕ | POŽÁRNÍ HYDRANT |
| → | SMĚR ÚNIK Z PŮ | ⊘ | POŽÁRNÍ STROP |
| ⊗60 | VSTUP DO OBJEKTU | EPS | ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE |
| ● | SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU | SHZ | STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ |

Veškerá práce:	prof. Ing. arch. Michal Kachouř	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Objekt:	SE18 Ústřední ústředí a budov		
Konceptant:	Ing. Marie Bláhová	Lokální výměrný měřítko: 45.000 - 342.000 m a.m. BPV	
Výpracoval:	Matyáš Pospíšil		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Číslo výkresu:	AT
Číslo:	Požární bezpečnost budov	Stavba:	ZS 2024/2025
Výkres:	Půdorys 3NP	Měřítko:	Číslo výkresu: D3.3.A
		1:100	D3.3.A



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

OBSAH:

D.4.1. Technická zpráva

1. Popis a umístění stavby

2. Profese TZB

2.1. Vzduchotechnika

2.2. Vytápění

2.3. Vodovod

2.4. Kanalizace

2.4.1. Splašková kanalizace

2.4.2. Dešťová kanalizace

2.5. Elektrorozvody

2.6. Hospodaření s odpady

3. Použitá literatura a zdroje

D.4.2. Výkresová část

D.4.2.1. Situace

D.4.2.2. Půdorys 1PP

D.4.2.3. Půdorys 1NP

D.4.2.4. Půdorys 2NP

D.4.2.5. Půdorys 3NP–5NP TYP

D.4.2.7. Výkres střechy

D.4.1. Technická zpráva

1. Popis a umístění stavby

Objekt se nachází v Písku nedaleko od řeky Otavy v ulici na Výstavišti. Jedná se o bytový blok, který dále navazuje na další navrhované bloky a dotváří tak urbanismus oblasti. Budova je rozdělena na osm částí – 2x bydlení SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní a jihozápadní), 2x bydlení SVJ v podobě mezonetů (východní a západní proluka), 2x městské nájemní bydlení (severní a jižní proluka) a 2x byty určeny pro prodej městem (nároží – severozápadní a jihovýchodní). V přízemí (severní a jižní strana bloku) se nachází aktivní parter s prostory pro 2x obchod a 2x restaurační zařízení. Já se ve své práci zabývám pouze třemi bytovými domy, a to domy s bydlením SVJ (nárožní dominanty – severovýchodní), městským nájemním bydlením (severní proluka), byty určené pro prodej městem (nároží – severozápadní) a obchodem i restauračním zařízením na severní straně bloku.

Budova dosahuje maximální výšky pěti nadzemních podlaží a jednoho podzemního. Severovýchodním nárožím prochází hlavní schodiště, které se ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží napojuje na pavlače, které spojují zbytek domů dohromady. Na pavlač se také z vnitrobloku napojuje druhé vedlejší venkovní schodiště. V parteru se nachází obchod a restaurace. V prvním podzemním podlaží jsou společné garáže. Do bytové části domu se vstupuje z vnitrobloku, který je oproti ulici vyvýšen o +0,900 m. Severovýchodní dominanty je pět podlažní. Severní proluka je pouze tři podlažní a na její střeše se nachází společná terasa. Severozápadní nároží je čtyř podlažní.

Vstup do bytového domu se nachází na západní straně fasády vnitrobloku. Obchod má dva vstupy, a to na severní a západní fasádě domu. Vstup do restaurace se nachází na severní fasádě.

2. Profese TZB

2.1. Vzduchotechnika

NÁVRH PRO VĚTRÁNÍ BYTŮ:

Byty jsou větrány přirozeně za pomoci oken. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi a do pobytových místností šěrbinou v oknech. V prostorách koupelen a WC je navrženo nucené podtlakové větrání. Vzduch je odváděn přes mřížky do potrubí. Toto potrubí je připojeno na svislé potrubí v instalační šachtě a je vyústěno na střechu. Výpary z kuchyně jsou odvedeny pomocí recirkulační digestoří.

Šachta N01.01/N05	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	140
2NP	0	140
3NP	0	140
4NP	0	140
5NP	0	140
Součet	0	700

Šachta N01.03/N05	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	150	140
2NP	150	140
3NP	150	140
4NP	150	140
5NP	150	140
Součet	750	700

Šachta N02.01/N03	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	0	0
5NP	0	0
Součet	300	180

Šachta N02.03/N03	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	0	0
5NP	0	0
Součet	300	180

Šachta N02.05/N04	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	140
3NP	150	140
4NP	150	140
5NP	0	0
Součet	450	420

Šachta N01.02/N05	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	150	0
2NP	150	0
3NP	150	0
4NP	150	0
5NP	150	0
Součet	750	0

Šachta N01.04/N05	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	150	90
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	150	90
5NP	150	90
Součet	750	450

Šachta N02.02/N03	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	0	0
5NP	0	0
Součet	300	180

Šachta N02.04/N04	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	150	90
5NP	0	0
Součet	450	270

Šachta N02.06/N04	Vp [m3/h]	
	Kuchyň	Koupelna 90 WC 50
1NP	0	0
2NP	150	90
3NP	150	90
4NP	150	90
5NP	0	0
Součet	450	270

Stanovení průřezů vzduchovodů v bytech: $A = VP/(v \cdot 3600)$ $v = 5 \text{ m/s}$

- Od koupelen a WC

Šachta	VZT	Vp [m ³ /h]	A = Vp / (5 * 3600)	Průřez (d)
N01.01/N05	VZT 1	700	0,0389	250 mm
N01.02/N05	VZT 2	0	0,0000	x
N01.03/N05	VZT 3	700	0,0389	250 mm
N01.04/N05	VZT 4	450	0,0250	200 mm
N02.01/N03	VZT 5	180	0,0100	125 mm
N02.02/N03	VZT 6	180	0,0100	125 mm
N02.03/N03	VZT 7	180	0,0100	125 mm
N02.04/N04	VZT 8	270	0,0150	160 mm
N02.05/N04	VZT 9	420	0,0233	200 mm
N02.06/N04	VZT 10	270	0,0150	160 mm

- Od kuchyňských digestoří

Šachta	VZT	Vp [m ³ /h]	A = Vp / (5 * 3600)	Průřez
N01.01/N05	VZT 11	0	0,0000	x
N01.02/N05	VZT 12	750	0,0417	250 mm
N01.03/N05	VZT 13	750	0,0417	250 mm
N01.04/N05	VZT 14	750	0,0417	250 mm
N02.01/N03	VZT 15	300	0,0167	160 mm
N02.02/N03	VZT 16	300	0,0167	160 mm
N02.03/N03	VZT 17	300	0,0167	160 mm
N02.04/N04	VZT 18	450	0,0250	200 mm
N02.05/N04	VZT 19	450	0,0250	200 mm
N02.06/N04	VZT 20	450	0,0250	200 mm

NÁVRH PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V GARÁŽÍCH:

Pro garáže je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací, rekuperační jednotka je umístěna na střeše objektu (na střeše části objektu, kterým se ve své práci nezabývám – nebude tedy ve výkresech vidět).

Počet stání: 76

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058:

Objem větracího vzduchu: $V_p = 7600 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 8 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,2639 \text{ m}^2$

Volím: VZT 23 Volím 500x300 mm (0,15m²)

NUCENÉ VĚTRÁNÍ CHÚC A:

Chráněná úniková cesta typu A je větrána zvlášť, a to pomocí přívodního a odvodního ventilátoru, umístěny na střeše. Přivedený vzduch je potrubím veden do každého podlaží CHÚC. Vzduch CHÚC je odváděn potrubím zpět na střeše.

$V_{01} = 374,184 \text{ m}^3$

$N = 10$ (intenzita větrání)

$v = 8 \text{ m/s}$

$A = (V \cdot n) / (v \cdot 3600)$

$A = (374,2 \cdot 10) / (8 \cdot 3600)$

$A = 0,13 \text{ m}^2$

Volím: VZT 24: Průřez = 250x560 mm – A = 0,14 m²

OBCHOD:

Pro obchod je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací. Rekuperační jednotka je umístěna na střeše.

Výpočet pro všechny místnosti obchodu (prodejní plocha + zázemí):

$V \text{ místnosti} = 456,69 \text{ m}^3$

$v = 10 \text{ m/s}$

$V_p = 4566,9 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 4566,9 / (10 \cdot 3600) = 0,127 \text{ m}^2$

Volím: VZT25: Průřez 500x300 mm – A = 0,15 m²

RESTAURACE:

Pro restauraci je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací. Rekuperační jednotka je umístěna na střeše.

$V \text{ místnosti} = 813,46 \text{ m}^3$

$v = 10 \text{ m/s}$

$V_p = 8134,6 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 8134,6 / (10 \cdot 3600) = 0,226 \text{ m}^2$

Volím: VZT26: Průřez 700x400 mm – A = 2,8 m²

Odvodné a přívodné potrubí bude v určitých místech vedeno nad sebou.

2.2. Vytápění

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměňkové stanici umístěné v technické místnosti v IPP. Svislé rozvody budou vedeny v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny v garážích pod stropem, v 1NP v podhledu a v podlažích s bytovými jednotkami v podlaze. Obchod s restaurací v 1NP budou vytápěny teplovzdušně pomocí rekuperační jednotky a elektrického ohřivače. Vytápění bytů je řešeno nízkospádovým podlahovým topením. Koupelny v bytech jsou navíc vybaveny otopným žebříkem. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Podlahové vytápění bude vytápěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 45/35 °C. Otopná voda je po objektu distribuována dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem. Na hlavní domovní rozdělovač/sběrač (R/S) je napojeno stoupační potrubí v každém z bytových jader.

Armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny v rámci skladby podlahy. Tepelné ztráty objektu a potřebná energie pro vytápění a teplou vodu při venkovní návrhové teplotě v zimním období -17 °C byly vypočteny zjednodušeně s pomocí stránky stavba.tzb-info.cz:

Výpočet tepelných ztrát objektu:

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Písek <input type="text"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-17 °C
Délka otopného období d	235 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.2 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10008,57 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3308,17 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2424,67 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,33 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2		1415,06	1.00	1.00	283	283
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,4		564,44	0.45	0.45	101.6	101.6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,16		800,224	1.00	1.00	128	128
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1,1		498,253	1.00	1.00	548.1	548.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		30,198	1.00	1.00	36.2	36.2
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	86.7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	86.7 kWh/m ²

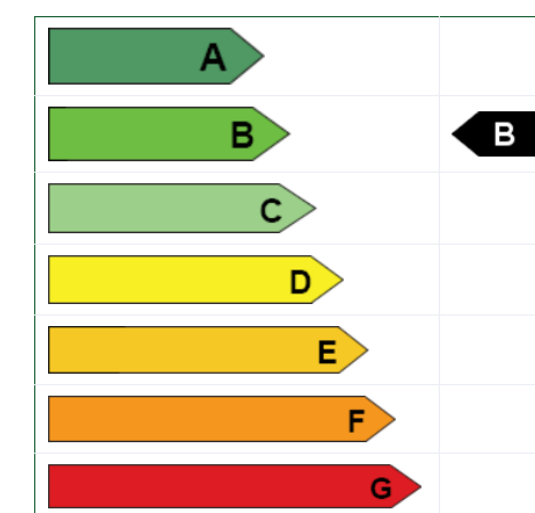
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

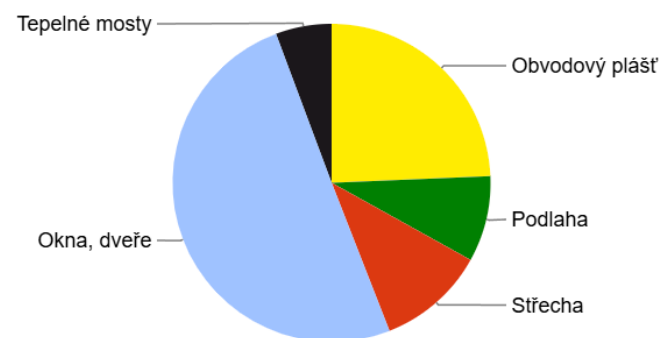
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

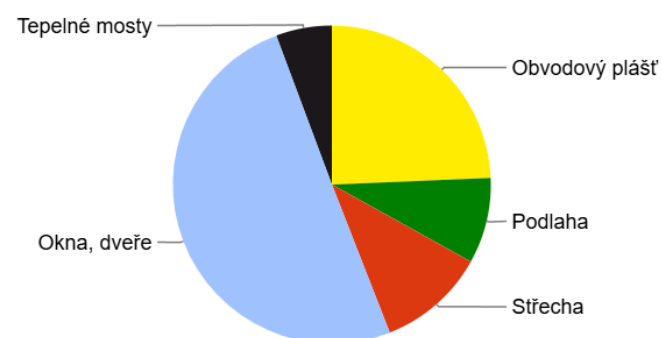


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,471
Podlaha	3,759
Střecha	4,737
Okna, dveře	21,620
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,448
Větrání	53,490
--- Celkem ---	96,525

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,471
Podlaha	3,759
Střecha	4,737
Okna, dveře	21,620
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,448
Větrání	53,490
--- Celkem ---	96,525

Výpočet denní potřeby teplé vody:

Byty:

Potřeba teplé vody pro byty: $W_v = 40$ l/obyvatel

Počet obyvatel: $f = 76$

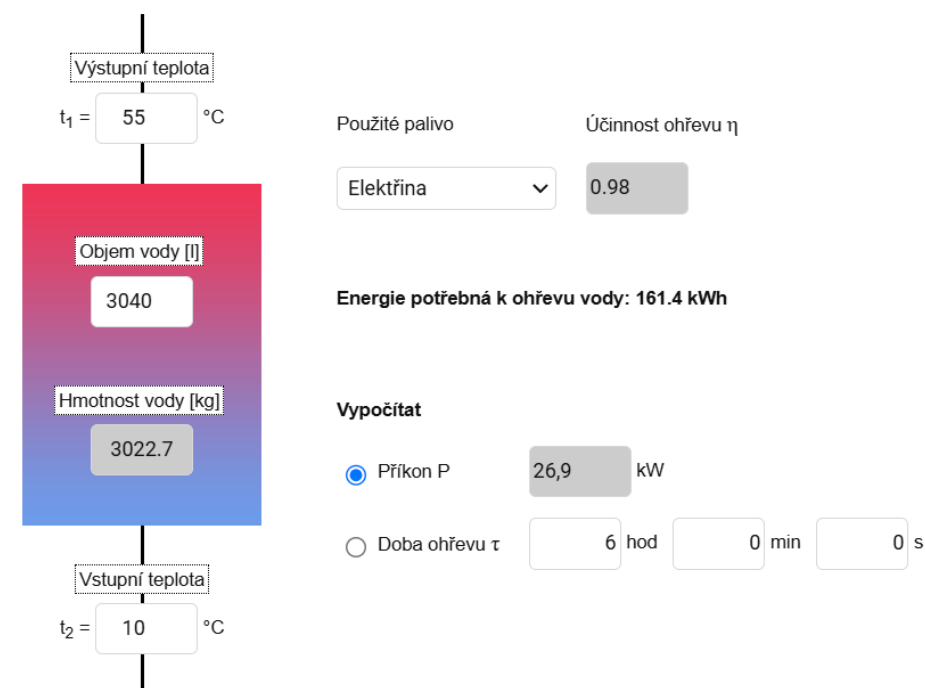
$V_{den} = W_v * f / 1000$

$V_{den} = 40 * 76 / 1000$

$V_{den} = 3,04$ m³/den = 3040 l/den

Navrhuje 2x zásobník na 1600 litrů (průměr 1,2 m, výška 2,215 m)

Výkon zdroje tepla na ohřev teplé vody pro byty:



Výpočet denní potřeby teplé vody:

Obchod:

Potřeba teplé vody pro byty: $W_v = 15$ l/zaměstnanec

Počet obyvatel: $f = 55$

$V_{den} = W_v * f / 1000$

$V_{den} = 15 * 55 / 1000$

$V_{den} = 0,55$ m³/den = 550 l/den

Restaurace:

Potřeba teplé vody pro byty: $W_v = 15$ l/zaměstnanec

Počet obyvatel: $f = 58$

$V_{den} = W_v * f / 1000$

$V_{den} = 15 * 58 / 1000$

$V_{den} = 0,58$ m³/den = 580 l/den

Celková spotřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody:

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 92,25 + 1,621 + 26,9 = 120,775$ kW

2.3. Vodovod

Vodovodní přípojka objektu je napojena na veřejnou vodovodní síť, která je vedena pod chodníkem a silnicí ulice na severu. Přípojka je navržena z PVC s DN 80 o délce 12,8 m. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou z důvodu ochrany před zamrzáním umístěné v 1PP v prostoru garáží. Přestup přípojky stěnovou konstrukcí je opatřen chráničkou. Kromě rozvodů teplé a studené vody je navrženy i požární vodovod. Z technické místnosti jsou rozvody vedeny pod stropem k jednotlivým instalačním šachtám stoupajícím do bytových podlaží, obchodu a restaurace. Potrubí je izolované, aby se zabránilo kondenzaci na povrchu potrubí. V objektu je voda vedena PVC potrubím s DN 30. V bytech jsou rozvody vedeny v předstěnách. Každý byt a provoz má vlastní vodoměr umístěný na potrubí v instalační šachtě s přístupem přes revizní dvířka šachty. Bytový dům je vybaven požárním vodovodním potrubím, které je připojeno na vodoměrnou stanici v 1PP a je řešeno jako samostatná větev s vlastním uzávěrem hned za vodoměrnou stanicí. Stoupační potrubí požárního vodovodu je vedeno v instalační šachtě komunikačního jádra a napojené na hydranty s tvarově nestálou hadicí délky 20 m, dostřikem 10 m a světlostí 19 mm.

Návrh vodovodní přípojky:

Byty:

Specifická potřeba vody	q = 100 l/os,den
Počet osob	n = 73
Součinitel denní nerovnoměrnosti	kd = 1,29
Součinitel hodinové ner.	kh = 2,1 (soustředěná zástavba)
Doba čerpání vody	z = 24 h
Průměrná potřeba vody	Qp = q * n [l/den] Qp = 100 * 73 = 7 300 l/den
Maximální denní potřeba vody	Qm = Qp * kd [l/den] Qm = 7 300 * 1,29 = 9 417 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	Qh = Qm * kh * z ⁻¹ [l/den] Qh = 9 417 * 2,1 * 24 ⁻¹ = 823,99 l/h = 0,82399 m ³ /s

Obchod:

Specifická potřeba vody	q = 150 l/zaměstnanec,den
Počet zaměstnanců	n = 3
Součinitel denní nerovnoměrnosti	kd = 1,29
Součinitel hodinové ner.	kh = 2,1 (soustředěná zástavba)
Doba čerpání vody	z = 24 h
Průměrná potřeba vody	Qp = q * n [l/den] Qp = 150 * 3 = 450 l/den
Maximální denní potřeba vody	Qm = Qp * kd [l/den] Qm = 450 * 1,29 = 580,5 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	Qh = Qm * kh * z ⁻¹ [l/den] Qh = 580,5 * 2,1 * 24 ⁻¹ = 50,79 l/h = 0,05079 m ³ /s

Restaurace:

Specifická potřeba vody	q = 150 l/zaměstnanec,den
Počet zaměstnanců	n = 10
Součinitel denní nerovnoměrnosti	kd = 1,29
Součinitel hodinové ner.	kh = 2,1 (soustředěná zástavba)
Doba čerpání vody	z = 24 h
Průměrná potřeba vody	Qp = q * n [l/den] Qp = 150 * 10 = 1500 l/den
Maximální denní potřeba vody	Qm = Qp * kd [l/den] Qm = 1500 * 1,29 = 1935 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	Qh = Qm * kh * z ⁻¹ [l/den] Qh = 1935 * 2,1 * 24 ⁻¹ = 169,3 l/h = 0,1693 m ³ /s

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v}} \quad [m]$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,82399) / (\pi \cdot 1,5)} = 1,244 \text{ (můžu použít 3 místo 1,5?)}$$

Návrh = DN 125/150

Nádrž na sprinklery:

Orientační potřeba vody:	6 l/m ²
Užitná plocha garáží:	2039,74 m ²
Užitná plocha obchodu:	124,16 m ²
Užitná plocha restaurace:	221,05 m ²
S =	2384,95 m ²
V =	6 * 2384,95 = 14309,7 l = 14,3 m ³

Nádrž = 15 m³ => 2 x 2,5 x 3 m (V x Š x D)

Strojovna na sprinklery => 2 x 2,5 x 3 m (V x Š x D)

2.4 Kanalizace

2.4.1. Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod přilehlým chodníkem na severu. Svodné splaškové připojovací potrubí je navrženo z PVC s DN 150 a sklonem 2%. Svislé připojovací potrubí z bytových podlaží s DN 100 z PVC jsou spádována pod stropem garáží, respektive spádována podél stěn, aby nepřekážely volné výšce a napájeny do svodného potrubí. S rozestupem po 12 metrech jsou na svodném potrubí umístěny čistící tvarovky, poslední před přestupem stěnou ven z objektu. Svislá potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a větraná prostřednictvím provětrávacích ventilů vyústujících nad střechu.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

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

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

	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
30	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.62$ l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry ▼ DN 150 ▼

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

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

2.4.2. Dešťová kanalizace

Střecha objektu je řešena jako nepochozí v nejvyšší části v 6 NP a pochozí částí pro terasu nad byty v 3NP. Na střeše bude použito souvrství vegetační střechy. Bude použito souvrství – lehký beton spád 2% 10–200mm, parotěsná fólie asf. pás, XPS 200 mm, 2x asfaltový pás SBS. Pro odvod vody je navrženo potrubí DN 150 mm. Dešťová voda je odváděna střešními vpustmi do akumulární nádrže. Akumulační nádrž je navržena pro celý blok a nachází se pod povrchem vnitrobloku. Uskladněná voda bude využita jako rezervní voda pro sprinklery a jako voda užitková. Pro případ přebytku dešťové vody, která by se nevešla do akumulární nádrže, je navržena vsakovací nádrž. Dle následujícího výpočtu je pro můj dům navržena akumulární nádrž o objemu 14,2 m³ a vsakovací nádrž o objemu 10,6 m³. Tento rozměr však není relevantní, protože nádrž bude navržena pro celý blok a tím se já v své práci nezabývám. Množství zachycené srážkové vody ze střechy a tery celé budovy:

Návrh Akumulační nádrže:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 800,2 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.6 <= asphalt s násypem křemíku v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 259.272576 m³/rok ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 106.4 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 14.2 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 14.2 m³ ???	

Návrh vsakovací nádrže:

Odvodňovaná plocha	A _E = 800,224 m ² ???
Odtokový koeficient	ψ _m = 1 ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s _R = 0,95 ???
Zvolená četnost dešťů	n = 0,2 rok ⁻¹ ???

k _f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input checked="" type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻³	<input type="radio"/> b _R = 0,60	<input type="radio"/> h _R = 0,42
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,20	<input type="radio"/> h _R = 0,84
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,80	<input type="radio"/> h _R = 1,26
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 2,40	<input type="radio"/> h _R = 1,68
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 3,00	<input checked="" type="radio"/> h _R = 2,10
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 3,60	
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁶	<input checked="" type="radio"/> b _R = 4,20	
	<input type="radio"/> b _R = <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje	
T [min]	i _n [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k _{CR}	0,4
---	-----

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 0.6 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V _{dop} = 5.2 m ³
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 10.6 m ³ ???
Délka vsakovací jímky	L _{vsak} = 1.2 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 36 ks ???
Doporučená plocha geotextilie	A _{Geo} = 50 m ² ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a _{Verb} = 144 ks ???

Pozn.: rozměry navržené vsakovací nádrže: L_{vsak} * b_R * h_R * k_{CR}

2.5. Elektrorozvody

Bytový dům je napojen na veřejnou přípojku elektrického proudu. Přípojková skříň se nachází v komunikačním jádře domu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Patrové rozvaděče jsou umístěny v šachtách na jednotlivých podlažích v prostoru schodiště. Z patrových rozvaděčů vedou rozvody k jednotlivým rozvaděčům v bytových jednotkách a v provozovnách. Každá bytová jednotka obsahuje bytový rozvaděč s jističi. V podzemních garážích se kabely povedou ve žlebech pro elektrorozvody a v exteriéru se rozvody opatří proti nepříznivým podmínkám. Všechny kabely musí splňovat normovou požární odolnost. Celý objekt se zajistí proti blesku vnějšími bleskosvody.

Evakuační výtah a nouzové osvětlení, SHZ, střešní světlík v CHÚC budou napojeny na záložní zdroj energie (UPS), na který bude připojen při požáru. Zdroj UPS je umístěn v technické místnosti v 1. PP, která tvoří PÚ.

2.6. Hospodaření s odpady

Úklid společných prostor zajišťuje externí firma, která bude k úklidu využívat úklidovou místnost ve 2.NP a 3.NP. Prostor na směsný odpad a tříděný odpad se nachází v severozápadním rohu vnitrobloku.

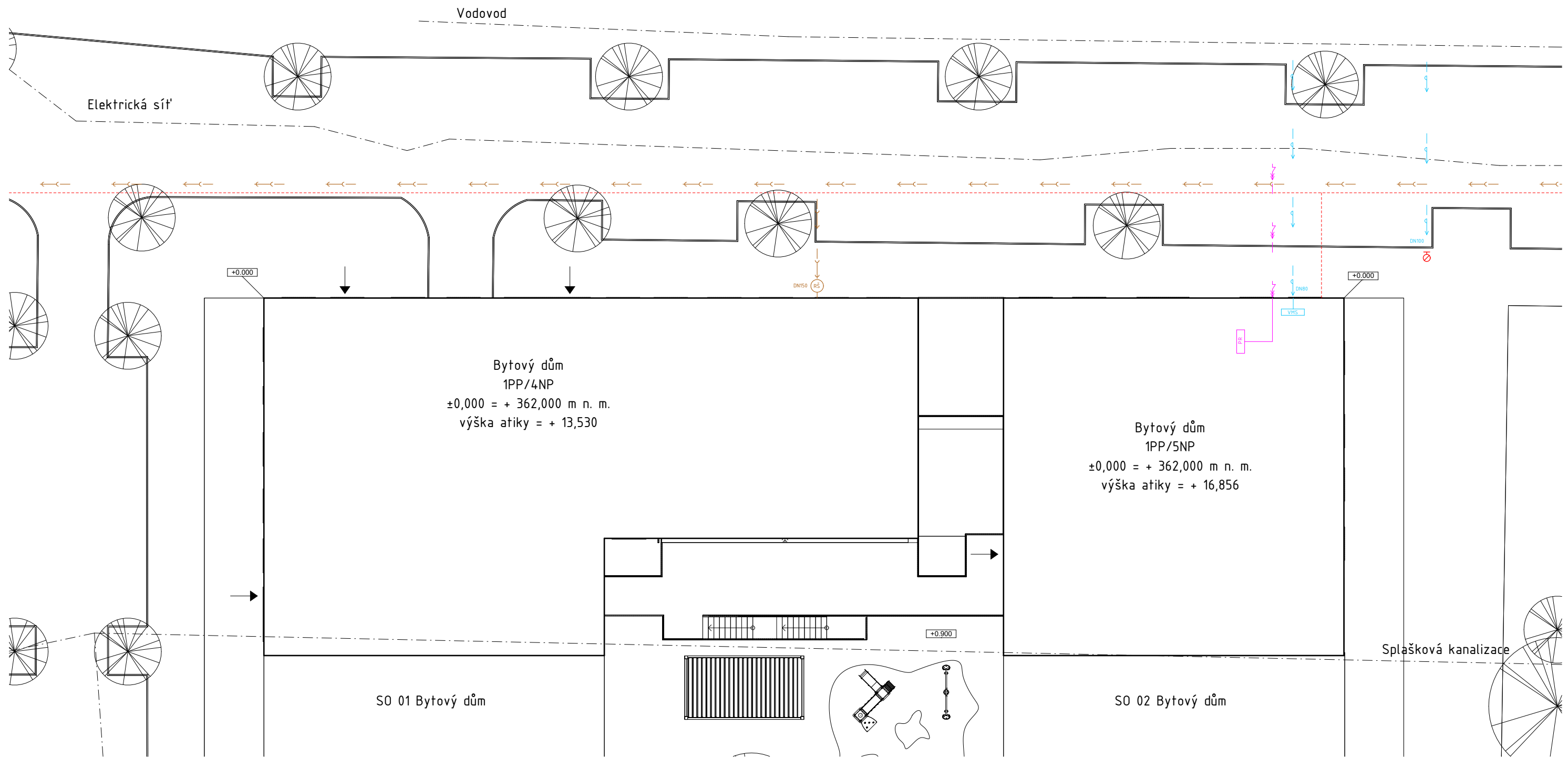
3. Použitá literatura a zdroje

Bilanční výpočty byly provedeny pomocí výpočetních pomůcek na:

TZB-info <https://www.tzb-info.cz/tabulky-avypocty>

Bakalářské projekty. Ústav stavitelství II Fakulta architektury [online]. Dostupné z:

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,bakalarsky-projekt>



LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

- VĚŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VĚŘEJNÝ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VĚŘEJNÝ KANALIZACE DEŠŤOVÁ

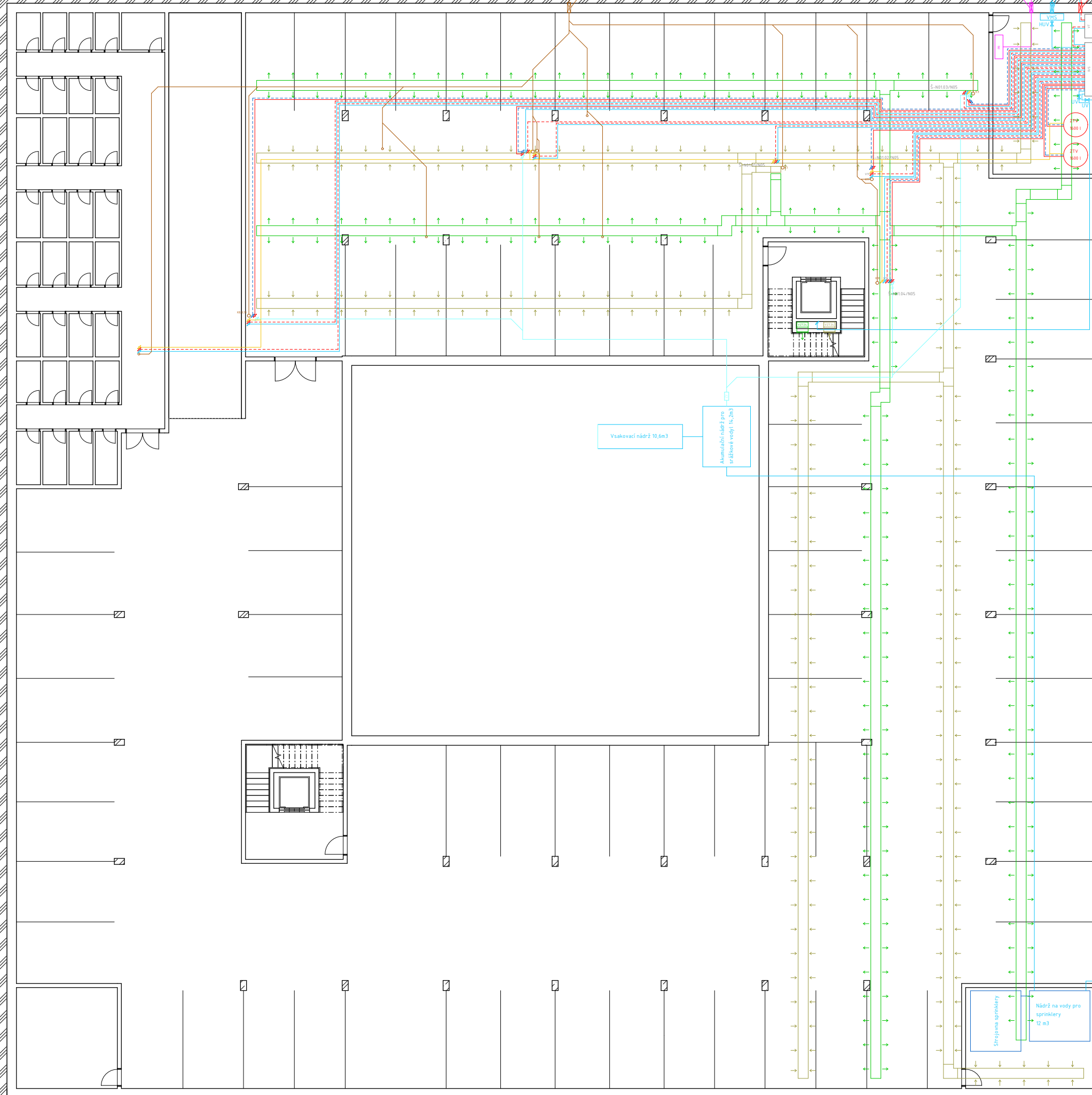
NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY:

- VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- PŘÍPOJKA KANALIZACE SPLAŠKOVÉ
- PŘÍPOJKA TEPLOVODU

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST:

- ⊘ VENKOVNÍ HYDRANT
- ← VCHOD

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kolář	
Ústředí:	8518 Ústředí nauky a technických	
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová	
Výpracoval:	Matyáš Pazdiera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokalita výstavby objektu: +0,000 - 142,000 m n. m. BPV Okrajová:
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A1 Datum: 25.02.2025 Číslo výkresu: 01
Výkres:	SITUACE	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: 01.3.1



LEGENDA:

- VZDUCHOTECHNIKA:**
- ODVOD VZDUCHU
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
 - VZT1 STUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

- KANALIZACE:**
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
 - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠTOVÉ
 - K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - ĚT ČISTIČÍ TVAROVKA

- VYTÁPĚNÍ:**
- ODVOD VZDUCHU
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
 - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
 - R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

- VODOVOD:**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CÍRKLKAČNÍ POTRUBÍ
 - VI STUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
 - HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
 - PH POŽÁRNÍ HYDRANT

- ELEKTROROZVODY:**
- ELEKTRO ROZVODY
 - PR PATROVÝ ROZVADĚČ
 - BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
 - PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

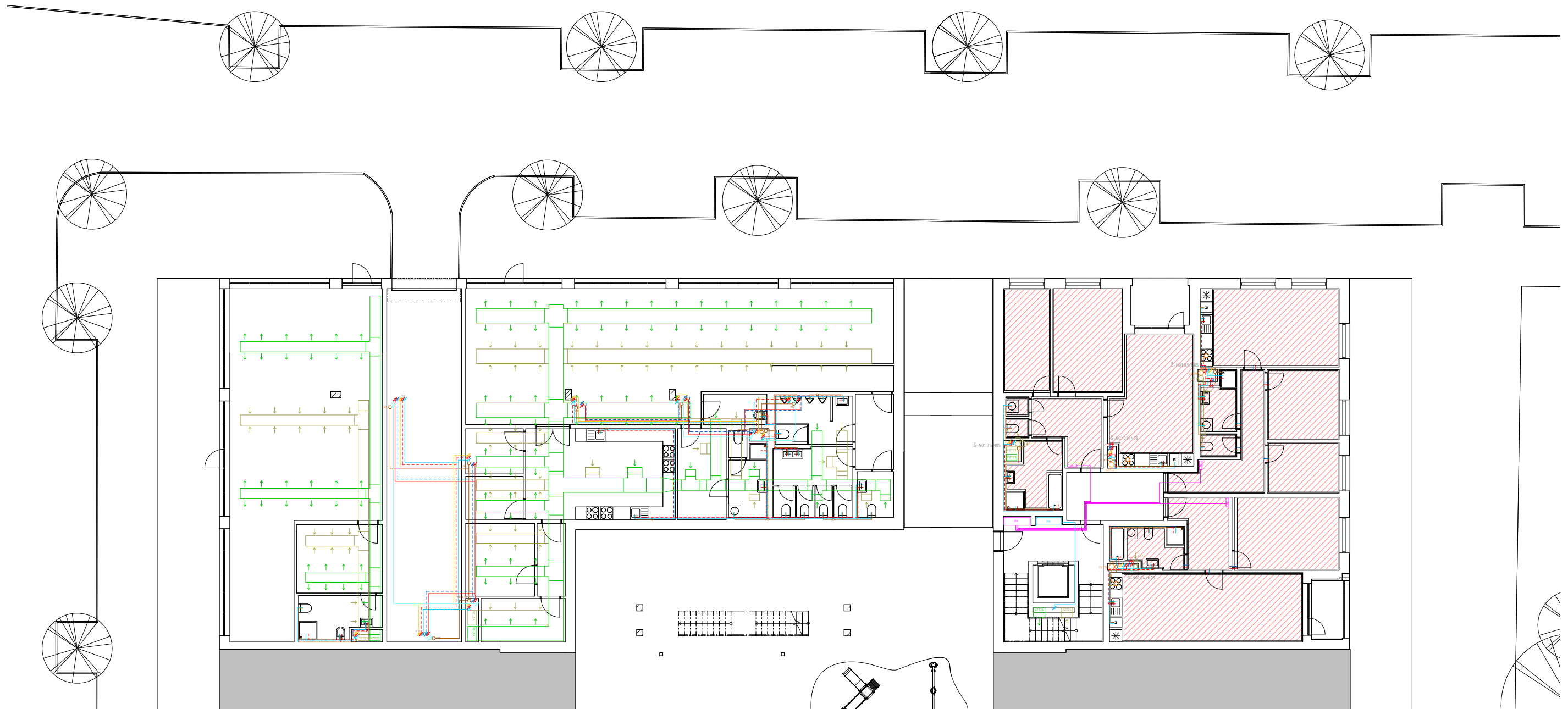
Vsakovací nádrž 10,6m³

Akumulující nádrž pro
uzávěr vody 1,4, 2m³

Strojovna sprinklery

Nádrž na vodu pro
sprinklery 12 m³

Vypracoval:	prof. Ing. arch. Michal Kehlout	
Ústředí:	1578 Ústředí nauky a technických	
Konzořant:	Ing. Dagmar Richterová	
Vypracoval:	Matyáš Půlvera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VYSTAVIŠTĚ	Lokalita: výhledový systém Datum: 21.02.2025
Číslo:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A1 Datum: 21.02.2025
Výška:	1:100	Měřítko: Číslo výkresu: D4.3.2
1PP		



LEGENDA:

- VZDUCHOTECHNIKA:**
- ODVOD VZDUCHU
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
 - VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

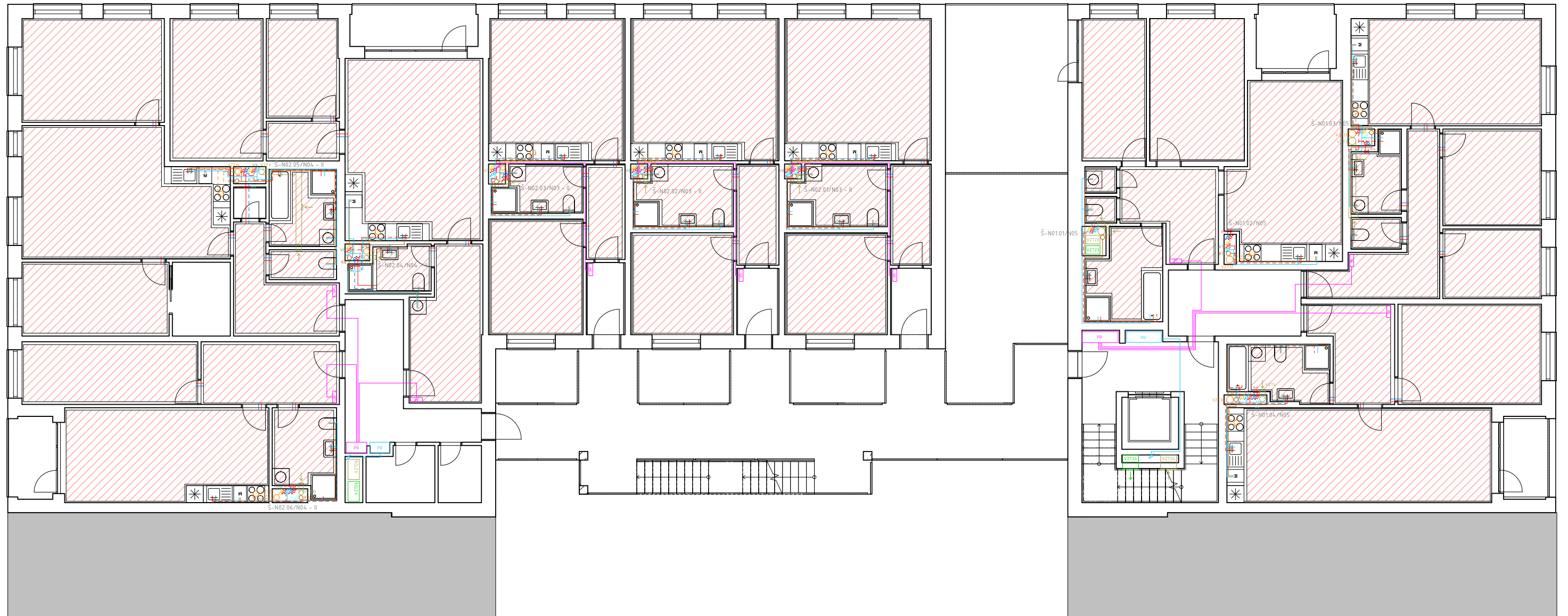
- KANALIZACE:**
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
 - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
 - K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - ěT ČIŠTÍČÍ TVAROVKA

- VODOVOD:**
- STUĐNÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
 - V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
 - HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
 - PH POŽÁRNÍ HYDRANT

- VYTÁPĚNÍ:**
- ODVOD VZDUCHU
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
 - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
 - R/S ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ
 - ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

- ELEKTROROZVODY:**
- ELEKTRO ROZVODY
 - PR PATROVÝ ROZVADĚČ
 - BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
 - PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vybavil práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústředí:	1578 Ústředí nauky a budov	
Konceptant:	Ing. Dagmar Richterová	Lokalitní výhledový záměr: +0,000 + 342,000 m n.m. BPV
Výpracoval:	Matyáš Pazderna	
BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ		Datum: 25.03.2024
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		Formát: A1
Výkres:	1:100	Semestr: 25.03.2024
INP		Číslo výkresu: D4.3.3



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

KANALIZACE:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

VODOVOD:

- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULKAČNÍ POTRUBÍ
- V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PH POŽÁRNÍ HYDRANT

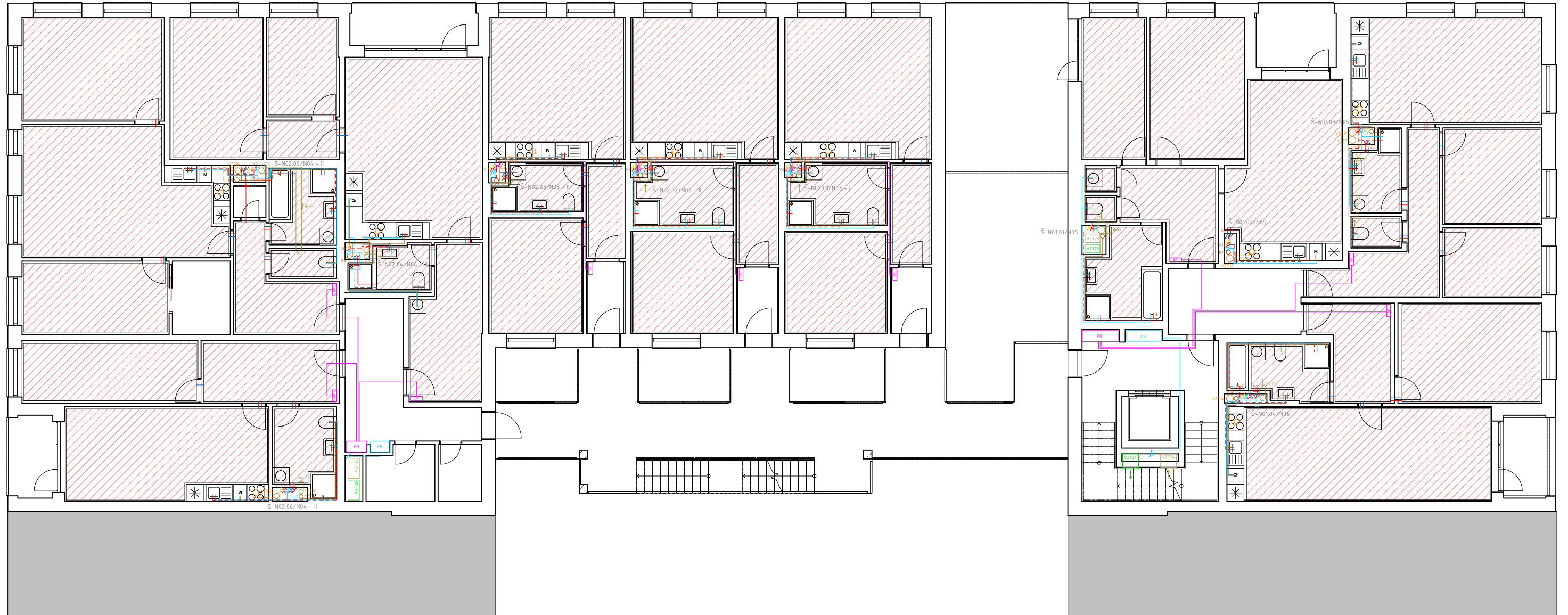
VYTÁPĚNÍ:

- ODVOD VZDUCHU
- - - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
- ▨ ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRO ROZVODY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách	
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová	
Vypracoval:	Matyáš Pazdera	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A2
Semestr:	ZS 2024/2025	Orientace: 
Výkres:	ZNP	Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D4.3.4



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

KANALIZACE:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

VODOVOD:


- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULKAČNÍ POTRUBÍ
- V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PH POŽÁRNÍ HYDRANT

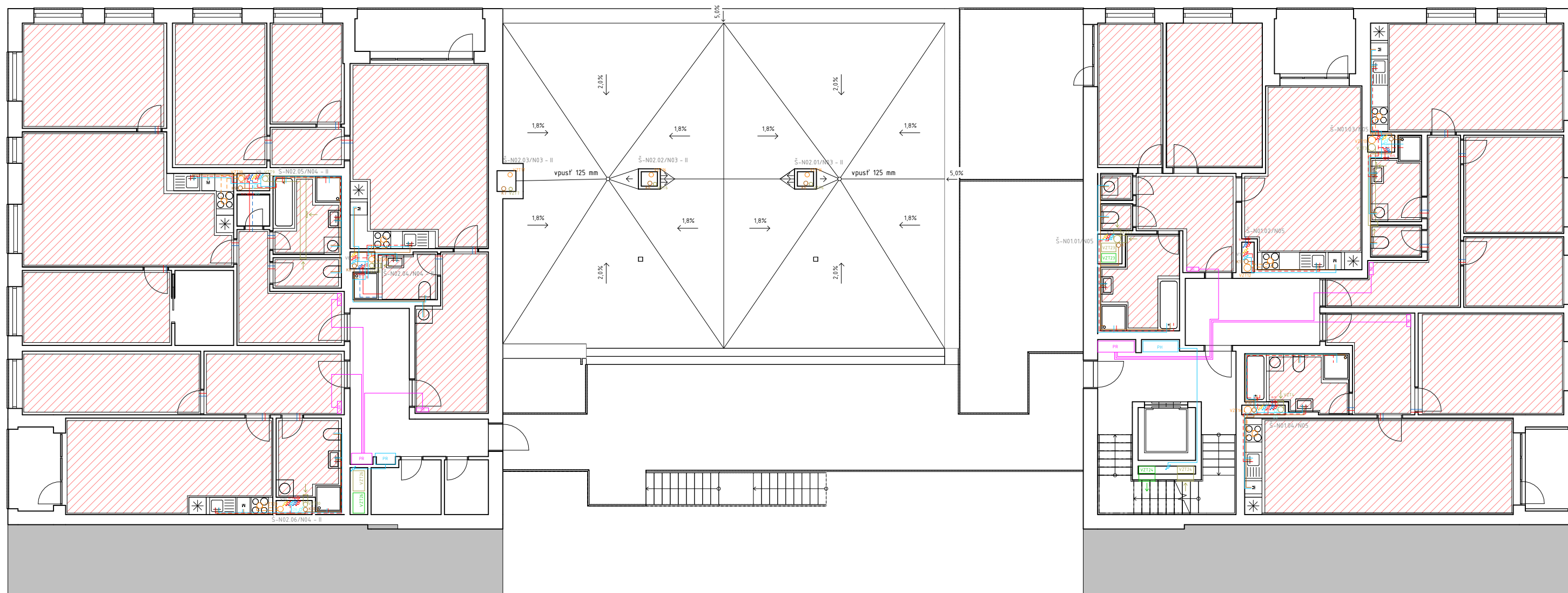
VYTÁPĚNÍ:

- ODVOD VZDUCHU
- - - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
- ▨ ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRO ROZVODY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV	Orientace: ⌚
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A2	
Výkres:	3NP	Semestr: ZS 2024/2025	Číslo výkresu: D4.3.5
		Měřítko: 1:100	



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

KANALIZACE:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ČT ČIŠTÍCÍ TVAROVKA

VODOVOD:

- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULKAČNÍ POTRUBÍ
- VI STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PH POŽÁRNÍ HYDRANT

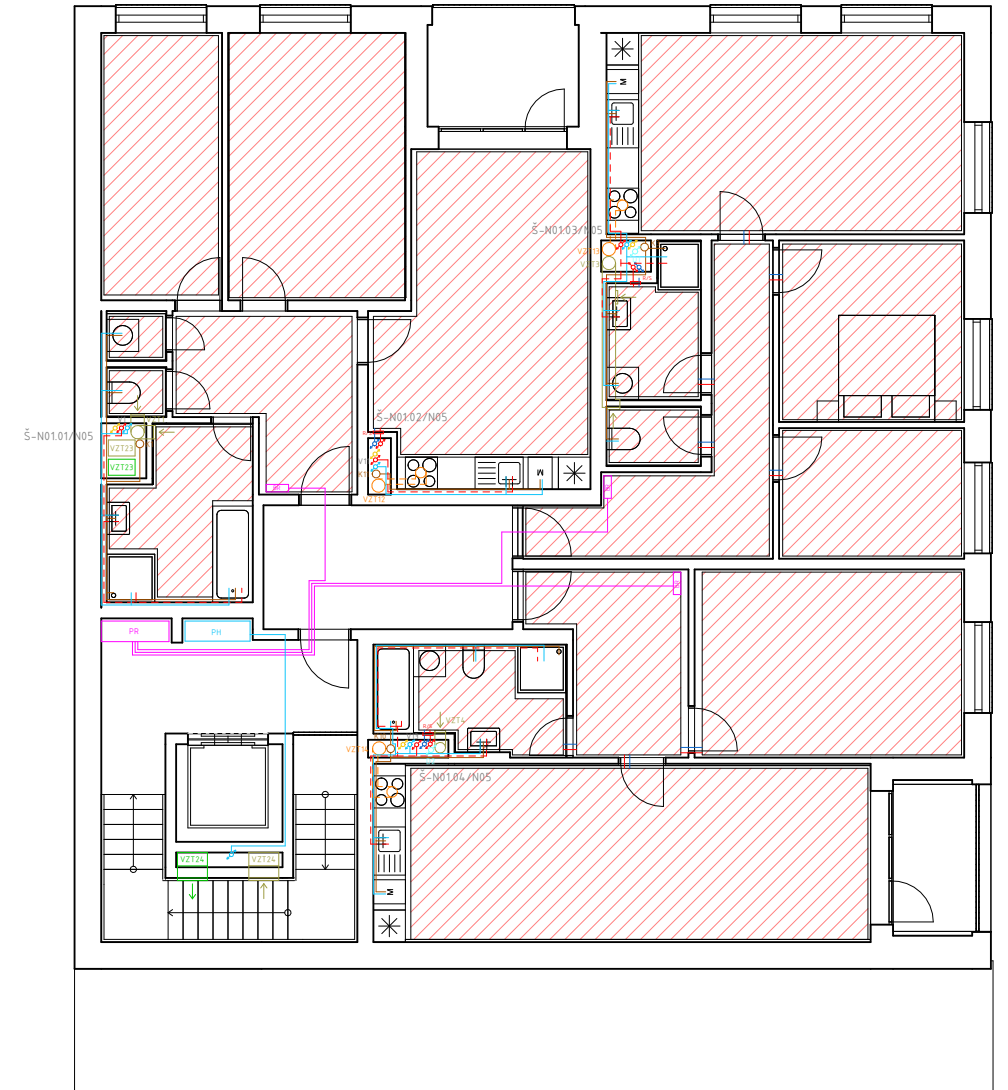
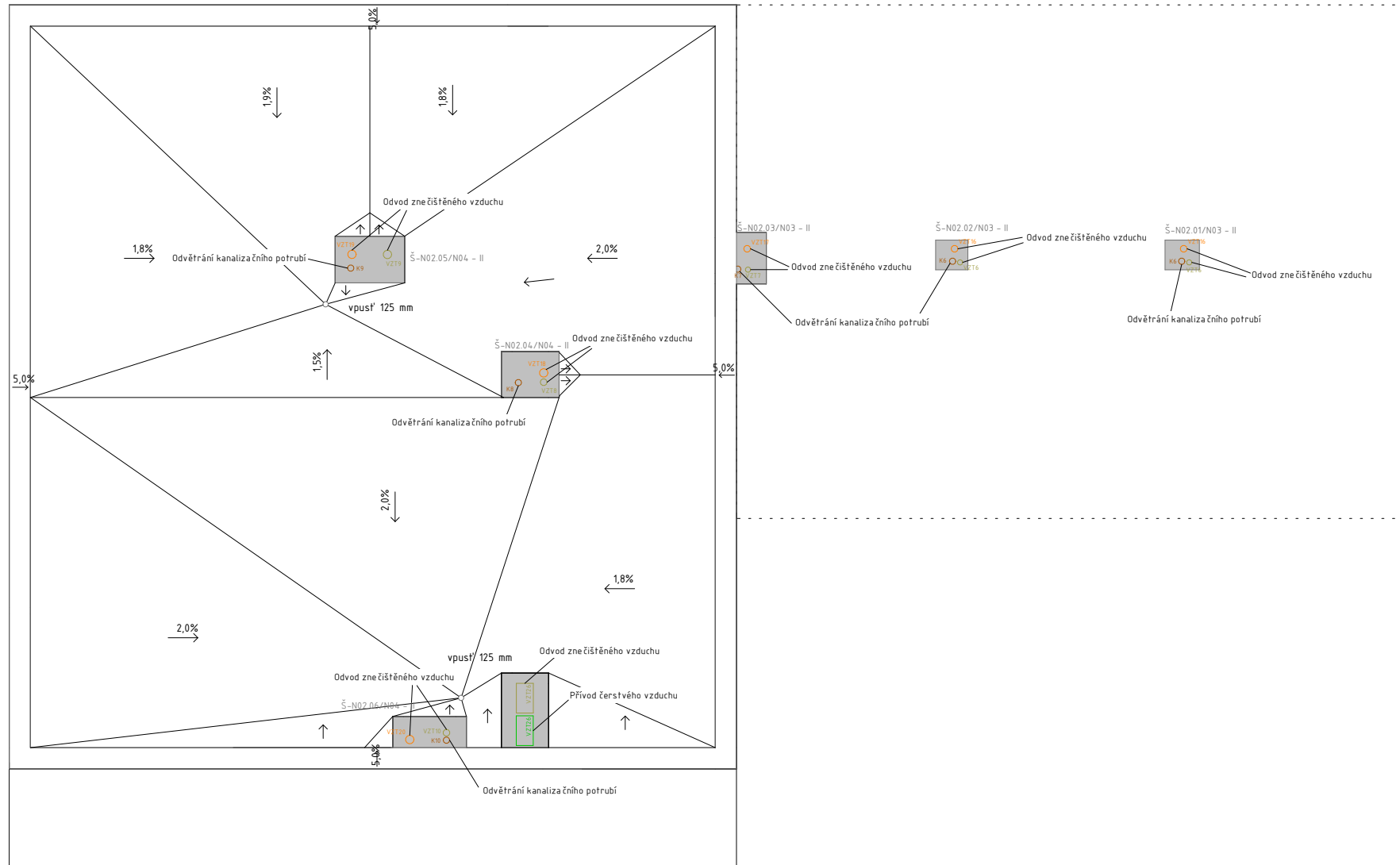
VYTÁPĚNÍ:

- ODVOD VZDUCHU
- - - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRO ROZVODY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV	Orientace: 
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A2	Semestr: ZS 2024/2025
Výkres:	4NP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D4.3.6



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

KANALIAZCE:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

VODOVOD:

- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PH POŽÁRNÍ HYDRANT

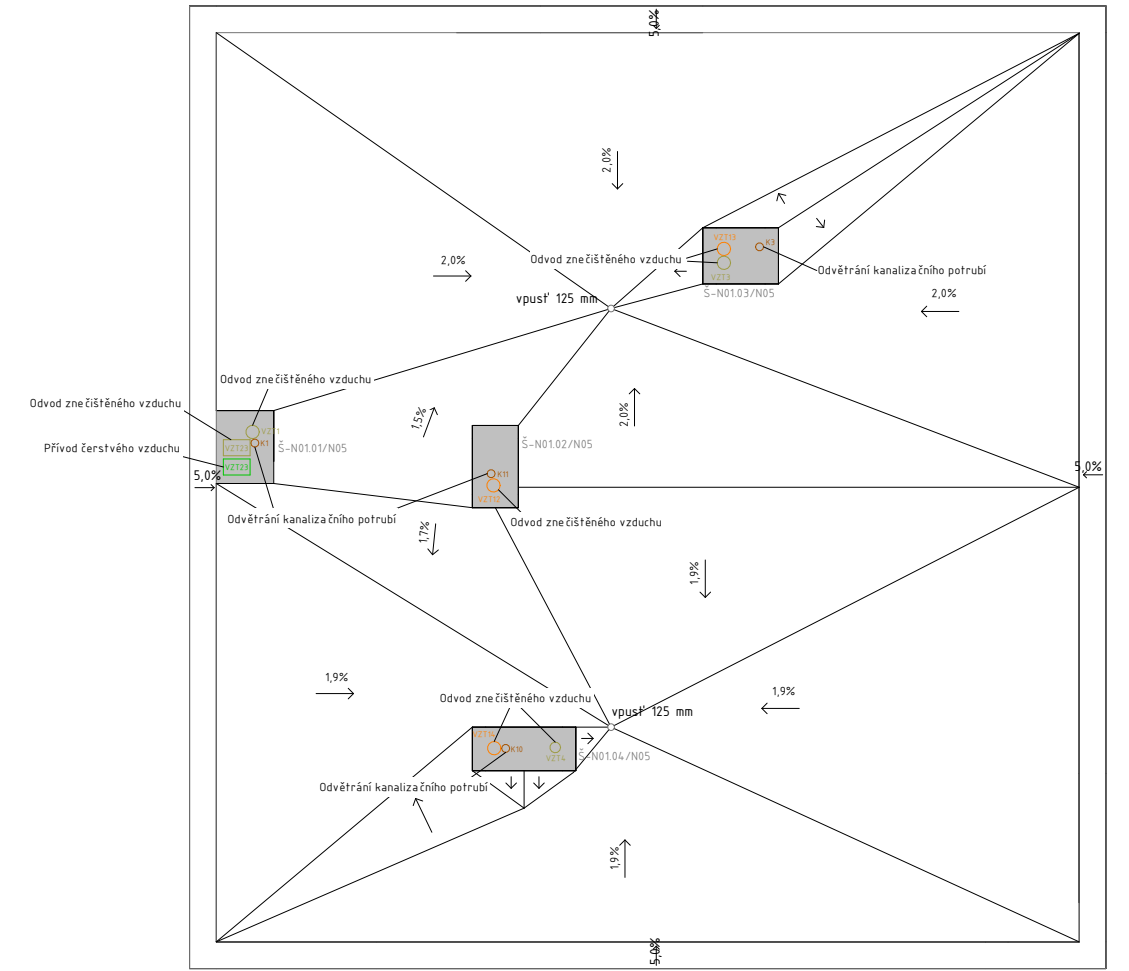
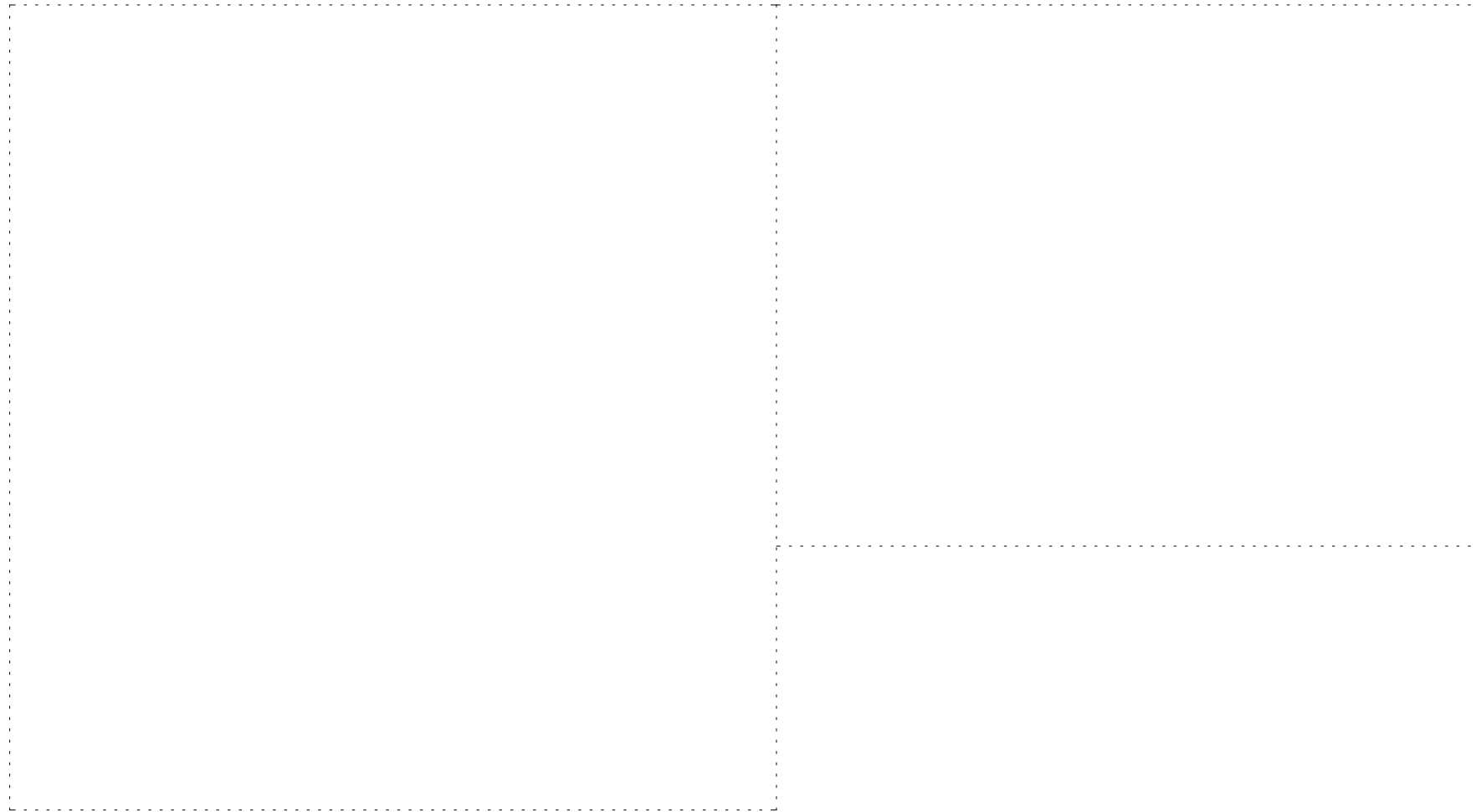
VYTÁPĚNÍ:

- ODVOD VZDUCHU
- - - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
- ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRO ROZVODY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. Dagmar Richterová		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV	Orientace: 
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A2	Semestr: ZS 2024/2025
Výkres:	5NP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D4.3.7



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- VZT1 STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

KANALIAZCE:

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- K1 SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

VODOVOD:

- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULKAČNÍ POTRUBÍ
- V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PH POŽÁRNÍ HYDRANT

VYTÁPĚNÍ:

- ODVOD VZDUCHU
- - - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - POTRUBÍ NA KAPALINU TĚ
- - - ODVOD VZDUCHU DIGESTOŘ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRO ROZVODY
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BP BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. Dagmar Rychterová		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV	Orientace: 
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát: A2	
Výkres:	6NP	Semestr: ZS 2024/2025	Číslo výkresu: D4.3.8
		Měřítko: 1:100	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.5 REALIZACE STAVBY

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

OBSAH:

D.5.1. Technická zpráva

1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

1.1. Základní údaje o stavbě

1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

1.3. Návaznost na okolní zástavbu

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

2.1. Návrh zdvihacích zařízení

2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch

2.3. Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

3.1. Vymezovací podmínky pro plánované zemní práce

3.2. Způsob zajištění stavební jámy

3.3. Návrh odvodnění stavební jámy

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

4.1. Trvalé zábory staveniště

5. Ochrana životního prostředí během výstavby.

5.1. Ochrana před hlukem

5.2. Ochrana ovzduší

5.3. Specifikace ochranných pasem

5.4. Odpadní hospodářství

5.5. Ochrana spodních vod

5.6. Ochrana zeleně

5.7. Ochrana půdy

6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1. Situace stavby

D.5.2.2. Situace zařízení staveniště

D.5.1. Technická zpráva

1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

1.1. Základní údaje o stavbě

Bytový blok je umístěn v Písku nedaleko od řeky v ulici Na Výstavišti. Celý blok má funkci bytových domů s nárožními aktivními parterey. Pod celým blokem se nacházejí společné jednopodlažní garáže. Stavba v nadzemní části dosahuje maximálně pěti podlaží. Stavba je součástí projektu na výstavbu nové čtvrti Výstaviště. V mé práci se zabývám pouze severní stranou bloku.

1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

Terén na pozemku je převážně rovinný. Objekt je projektován na dvou parcelách (283/4, 290/3). Obě parcely jsou vlastněny městem Písek. Na parcele 290/3 se nachází veřejné parkoviště a na parcele 283/4 se nachází veřejný park. Severní část bloku se bude realizovat jako první stavba z celého bloku.

Objekt obklopuje na severní straně stávající automobilová dvouproudová komunikace, z jižní strany je objekt obklopen automobilovou jednoproudovou komunikací. Z východní strany je objekt ohraničen navrhovaným veřejným parkem a na straně západní je pak ohraničen navrhovanou multifunkční plochou. Úpravy okolního prostředí nebudou započaty dříve, než skončí samotná výstavba bloku.

Celková plánovaná zastavěná plocha bloku je 2341 m² z toho 807 m² řešeného objektu. Projektová nula je ve výšce 362 m. n. m. Podzemní voda se na parcelách nenachází.

Plánované staveniště zasahuje do pásma stávajících inženýrských sítí. Přesněji zasahuje do splaškové stokové sítě a částečně do elektrické sítě. Zbytek sítí se nachází pod stávající automobilovou komunikací v ulici na Výstavišti. Vzhledem k výstavbě celé čtvrti Výstaviště se počítá s přeložením nebo úpravou tras instalačních sítí. Přeložení inženýrských sítí započne před začátkem hrubé stavby a bude dokončován až po ukončení výstavby celého bloku jako součást úpravy okolního prostředí.

1.3. Návaznost na okolní zástavbu

Stavba Bytového bloku Výstaviště bude bezprostředně navazovat na stavby ve zbytku bloku ve společném systému podzemních garáží po dokončení výstavby celého bloku. V nadzemní části objekt navazuje na zbytek bloku. Na východní i západní straně objektu navazuje na zbytek bloku objekt svými jižními stěnami. Po dokončení výstavby sousedních bytových objektů bude stavba společně se zmiňovanými objekty tvořit společný bytový blok s průchozím pobytovým vnitroblokem.

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

2.1. Návrh zdvihacích zařízení

Pro stavbu podzemní i nadzemní části bytového domu je navržen jeden věžový jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 jehož maximální délka ramene je 50m. V návrhu se používá kratší délka ramena, a to rameno o délce 35m. Tento jeřáb vyhovuje pro maximální hmotnost betonářského koše i s betonem (1,6 t), který je přemísťován do maximální vzdálenosti 30 m. Doprava betonu je zprostředkována prostřednictvím betonářského koše BOSCARO CPL 60 o objemu 0,6 t. Jedná se o betonářský koš s možností výpustě betonu korýtkem i středovou výpustí. Veškerá doprava materiálů bude po staveništi zajištěna Věžovým jeřábem.

TABULKA BŘEMEN:

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bednění DUO (15 x deseka 1,35 x 0,9 m)	0,373	
Prefabrikované schodiště	2,196	30
Betonářský koš	0,1	30
Beton 0,6 m ³	1,5	30

TABULKA JEŘÁBU:

85 EC-B 5 FR.tronic

m	r	m	t	m													
				17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r=51,5)	2,4 - 15,8	5	5	4,46	3,85	3,38	3,00	2,69	2,43	2,21	2,03	1,87	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30
47,5 (r=49,0)	2,4 - 16,3	5	5	4,62	3,99	3,50	3,11	2,79	2,53	2,30	2,11	1,94	1,80	1,67	1,55	1,45	
45,0 (r=46,5)	2,4 - 16,7	5	5	4,75	4,10	3,60	3,20	2,87	2,60	2,37	2,17	2,00	1,85	1,72	1,60		
42,5 (r=44,0)	2,4 - 17,3	5	5	4,95	4,28	3,76	3,34	3,00	2,72	2,48	2,27	2,09	1,94	1,80			
40,0 (r=41,5)	2,4 - 17,8	5	5	5,00	4,40	3,87	3,44	3,09	2,80	2,55	2,34	2,16	2,00				
37,5 (r=39,0)	2,4 - 18,4	5	5	5,00	4,57	4,02	3,58	3,21	2,91	2,66	2,44	2,25					
35,0 (r=36,5)	2,4 - 18,8	5	5	5,00	4,68	4,11	3,66	3,29	2,98	2,72	2,50						
32,5 (r=34,0)	2,4 - 19,3	5	5	5,00	4,80	4,22	3,76	3,38	3,07	2,80							
30,0 (r=31,5)	2,4 - 19,7	5	5	5,00	4,93	4,34	3,86	3,47	3,15								
27,5 (r=29,0)	2,4 - 20,4	5	5	5,00	5,00	4,49	4,00	3,60									
25,0 (r=26,5)	2,4 - 21,1	5	5	5,00	5,00	4,66	4,15										
22,5 (r=24,0)	2,4 - 16,7	5	5	4,75	4,10	3,60											
20,0 (r=21,5)	2,4 - 16,9	5	5	4,80	4,15												

2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch

Výroba železobetonových konstrukcí celého objektu je zprostředkována bedněním PERI DUO. Část pozemku staveniště bude vyhrazena pro uskladnění všech kusů bednění. Již zmiňovaný věžový jeřáb umožňuje také pohyb jednotlivých kusů bednění po staveništi dle potřeby. Ošetření bednění probíhá na předem vyhrazené ploše v rámci staveniště. Jeho následné sestavení je možné na samostatných podlažích bytového domu podle potřebného typu konstrukce. Návrh a výpočet a skladování betonářských konstrukcí je uveden v následujících výpočtech. Tyto konstrukce se při výpočtech uvažují v typickém podlaží pouze pro dva záběry stropní desky.

Bednění stěn i stropů:

Pro bednění stěn i stropů bude použito lehké rámové bednění PERU DUO.

Bednění stěn:

Rámové bednění PERI DUO se použije pro výstavbu železobetonových stěn. V následných výpočtech počítáme s výškou 2,78 metrů. Pro výstavbu dojde ke složení prvků o rozměrech 4 x (1,35 x 0,9) m a 3 x (0,6 x 0,1) m. Panely mají tloušťku 100 mm.

Bednění stropů:

Rámové stropní bednění PERI DUO zajišťuje výstavbu stropů. Pro výstavbu jsou vybrané desky o rozměru 1,35 x 0,9 m. Tloušťka bednicích prvků je opět 100 mm. Hmotnost jedné užité bednicí desky je 24,9 kg. Pro bednění jedné stropní desky budou použito 682 stojek o délce vytažení 1,9 – 3,0 m

ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE:

Výpočet objemu pro vodorovné nosné konstrukce – železobetonová deska:

Tloušťka stropu: 220 mm

Plocha stropu: $(32,54 \cdot 17,6) + (16,74 \cdot 17,6) - \text{otvory} =$

$$867,328 - 385,593 = 481,735 \text{ m}^2$$

Objem stropu: $481,735 \cdot 0,22 = 105,982 \text{ m}^3$

Výpočet betonářských záběrů – vodorovné kce:

Otočka jeřábu: 5 minut

1 hodina: 12 otoček

1 směna (8 hodin): 96 otoček

Vybraný betonářský koš:

0,6 m³

Maximum betonu v 1 směně:

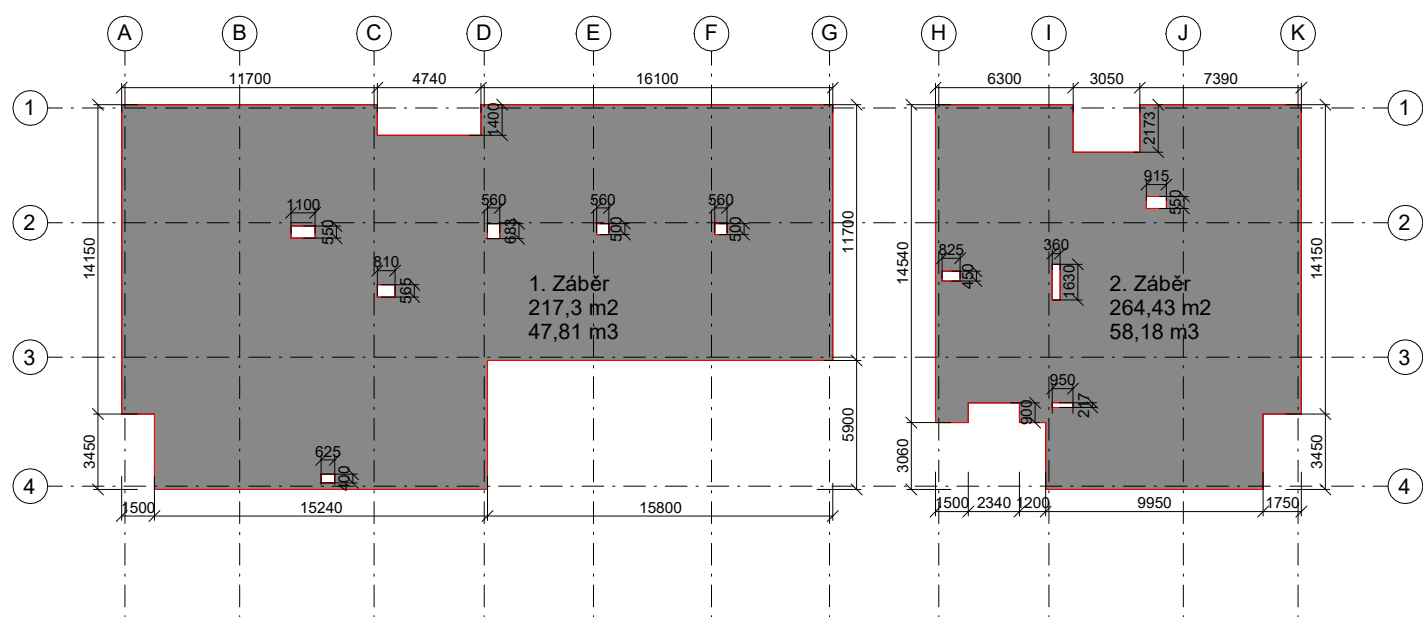
$$96 \cdot 0,6 = 57,6 \text{ m}^3$$

Množství betonu pro typické patro:

106 m³

Počet záběrů:

$$106 / 57,6 = 1,84 = 2 \text{ záběry}$$



Výpočet betonářských záběrů – svíslé kce:

1. Záběr

$$9,76 + 4,34 + 11,8 + 4,88 + 9,26 + 12,46 = 52,5 \text{ m}^3$$

2. Záběr

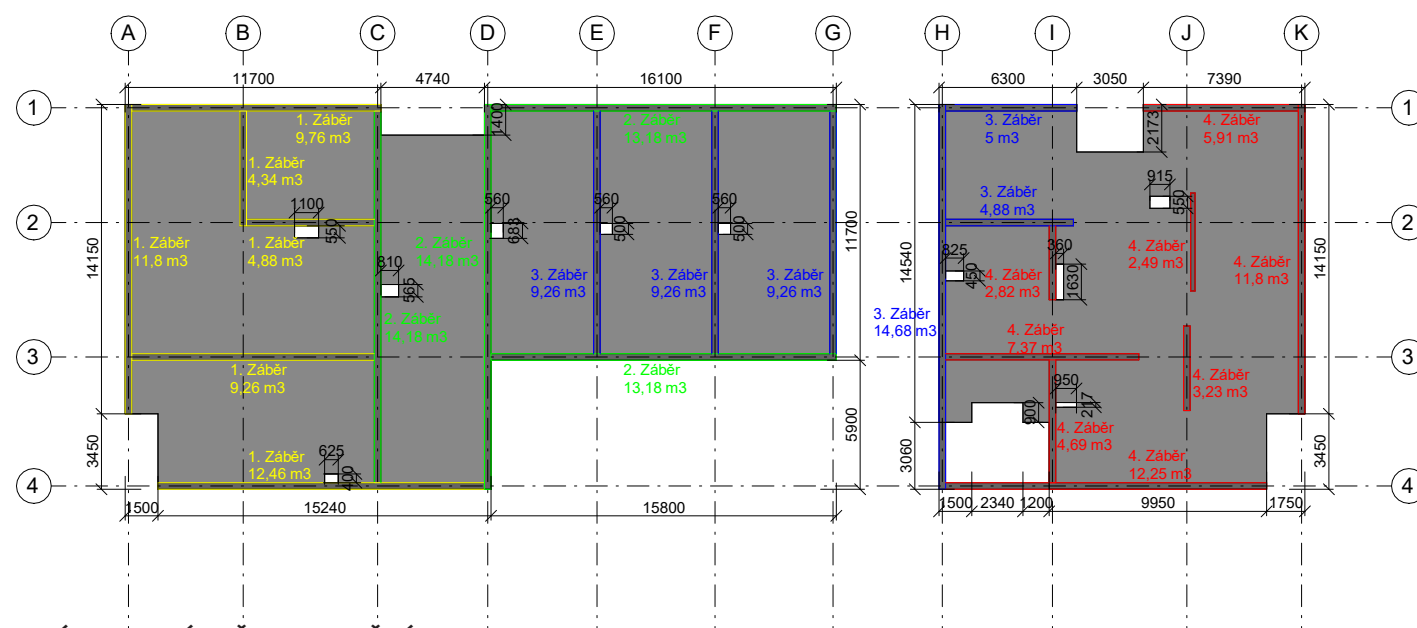
$$14,18 + 14,8 + 13,18 + 13,18 = 55,34 \text{ m}^3$$

3. Záběr

$$9,26 + 9,26 + 9,26 + 14,68 + 4,88 + 5 = 52,34 \text{ m}^3$$

4. Záběr

$$5,91 + 2,82 + 2,49 + 11,8 + 7,37 + 3,23 + 4,69 + 12,25 = 50,56 \text{ m}^3$$



NÁVRH A VÝPOČET BEDNĚNÍ:

Bednění stěn i stropu:

Lehké rámové bednění DUO



Přehled [Technický popis](#) [Udržitelnost](#)

Systém spínání	Spínání DW 15
Max. dovolený tlak čerstvého betonu	50 kN/m ² (pro stěny) 80 kN/m ² (pro sloupky a úzké stěny)
Výšky panelů	0,60 m 1,35 m
Šířky panelů	0,10 m 0,15 m 0,30 m 0,45 m 0,60 m 0,75 m 0,90 m
Realizovatelné průřezy sloupů	15 cm x 15 cm až 55 cm x 55 cm v modulu po 5 cm
Realizovatelné tvary sloupů	pravoúhlé, čtvercové, obdélníkové
Systémové díly pro	nastavování, bednění čel, vyrovnání, rohy, pracovní a betonářské lešení a protilehlé zábradlí
Materiál	technopolymer

DUO je systémové bednění nového typu, které vyniká malou hmotností a zvláště snadnou manipulací. Inovační je nejen použitý materiál, ale mnohem více celková koncepce. Tak lze za pomoci minimálního počtu různých systémových konstrukčních dílů osazovat efektivně bednění pro stěny, sloupky i stropy. Kromě panelů s bednicím pláštěm je vyráběna i větší příslušenství DUO z inovativního kompozitního materiálu z technopolymerů. Tento nově vyvinutý materiál je lehký a zároveň velmi únosný. V centru pozornosti vývojarů stála vedle materiálu zejména snadná manipulace se systémem bednění. Téměř všechny činnosti s DUO lze provádět bez nářadí a pracovní postup je snadno pochopitelný. I méně zkušené uživatele systémových bednění mohou pracovat s DUO rychle a efektivně. Tím, že se většina systémových konstrukčních dílů používá na stěny, sloupky i stropy, se zvyšuje i pracovní výkonnost.

Univerzální použití

Flexibilní bednění stěn, sloupů a stropů jediným systémem.

Ergonomické v každém ohledu

Nízká hmotnost, práce bez použití jeřábu a intuitivní nasazení.

Snadná výměna bednicí desky

Rychlé opravy s minimem šroubů - zcela bez speciálních odborných znalostí.

2.3. Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Výpočet kusů bednění

Pro stěny 17,6 x 2,78 m:

Na úsek 1,8 x 2,8 m potřebuji: 4 x deska 1,35x0,9 m a 3 x deska 0,6x0,1 m

17,6 m (délka stěny) / úsek (dlouhý 1,8 m) = 10

10 x 2 (dvě strany stěny) x 4 (počítám pro dva záběry) = 80

Dohromady:

240 desek 1,35x0,9 m

160 desek 0,6x0,1 m

Pro strop:

481,73 m²

Deska 1,35x0,9 m ... 1,35 x 0,9 = 1,215 m²

481,73 / 1,215 = 396,49 ... 397 desek

+ výpočet stojek zvlášť pro 1. a 2. záběr:

Počet stojek: **280ks** Počet panelů: 247ks Pokrytí: 99.18%

Seznam materiálů		
128 280 DUO panel 135 x 90		234ks
128 283 DUO panel 135 x 45		13ks
128 245 Doplnkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm		25ks
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 264cm		280ks
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH		280ks
028 000 Trojnožka		6ks
128 247 Klip DUO		741ks
128 299 Pracovní vidlice DUO		2ks
128 263 Stěnový držák DUO 82		12ks
030 010 Táhlo 0,85m		12ks
003 370 Kloubová matice		24ks
231 470 Odběhovací olej Plastoclean		2 x 5l
104 890 PERI stříkačka na olej		1ks
128 278 Škrabka DUO		1ks
128 274 Zátka D 20 DUO		50ks

VYGENEROVAT PDF

Počet stojek: **192ks** Počet panelů: 157ks Pokrytí: 99.69%

Seznam materiálů		
128 280 DUO panel 135 x 90		147ks
128 281 DUO panel 135 x 75		8ks
128 837 DUO panel 60 x 90		2ks
128 245 Doplnkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm		8ks
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 264cm		192ks
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH		192ks
028 000 Trojnožka		6ks
128 247 Klip DUO		471ks
128 299 Pracovní vidlice DUO		2ks
128 263 Stěnový držák DUO 82		10ks
030 010 Táhlo 0,85m		10ks
003 370 Kloubová matice		20ks
231 470 Odběhovací olej Plastoclean		1 x 5l
104 890 PERI stříkačka na olej		1ks
128 278 Škrabka DUO		1ks
128 274 Zátka D 20 DUO		50ks

VYGENEROVAT PDF

Počet stojek: **280ks** Počet panelů: 247ks Pokrytí: 99.18%

Seznam materiálů		
128 280 DUO panel 135 x 90		234ks
128 283 DUO panel 135 x 45		13ks
128 245 Doplnkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm		25ks
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 264cm		280ks
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH		280ks
028 000 Trojnožka		6ks
128 247 Klip DUO		741ks
128 299 Pracovní vidlice DUO		2ks
128 263 Stěnový držák DUO 82		12ks
030 010 Táhlo 0,85m		12ks
003 370 Kloubová matice		24ks
231 470 Odběhovací olej Plastoclean		2 x 5l
104 890 PERI stříkačka na olej		1ks
128 278 Škrabka DUO		1ks
128 274 Zátka D 20 DUO		50ks

VYGENEROVAT PDF

Dohromady

397 desek 1,35 x 0,9 m

752 stojek

117467

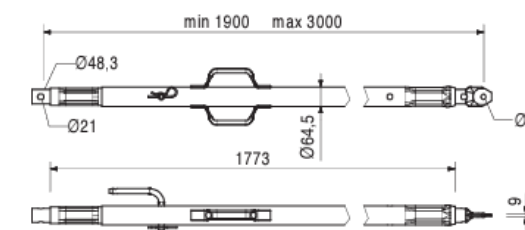
15,500

Stabilizátor RS 300, poz.

Délka vytažení l = 1,90 – 3,00 m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI
a betonových prefabrikátů.

Upozornění

Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



SKLADOVÁNÍ:

Uskladňuji rozdíl počtu desek na stěny a strop:

397 - 160 = 237 desek 1,35x0,9 m / 15 (desky na sobě do výšky 1,5 m) = 16 palet

120 desek 0,6x0,1 m / 15 (desky na sobě do výšky 1,5 m) = 8 palet

752 stojek

752 / 40 (jedna paleta) = 19 palet o rozměru 0,85 x 1,9 m

3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

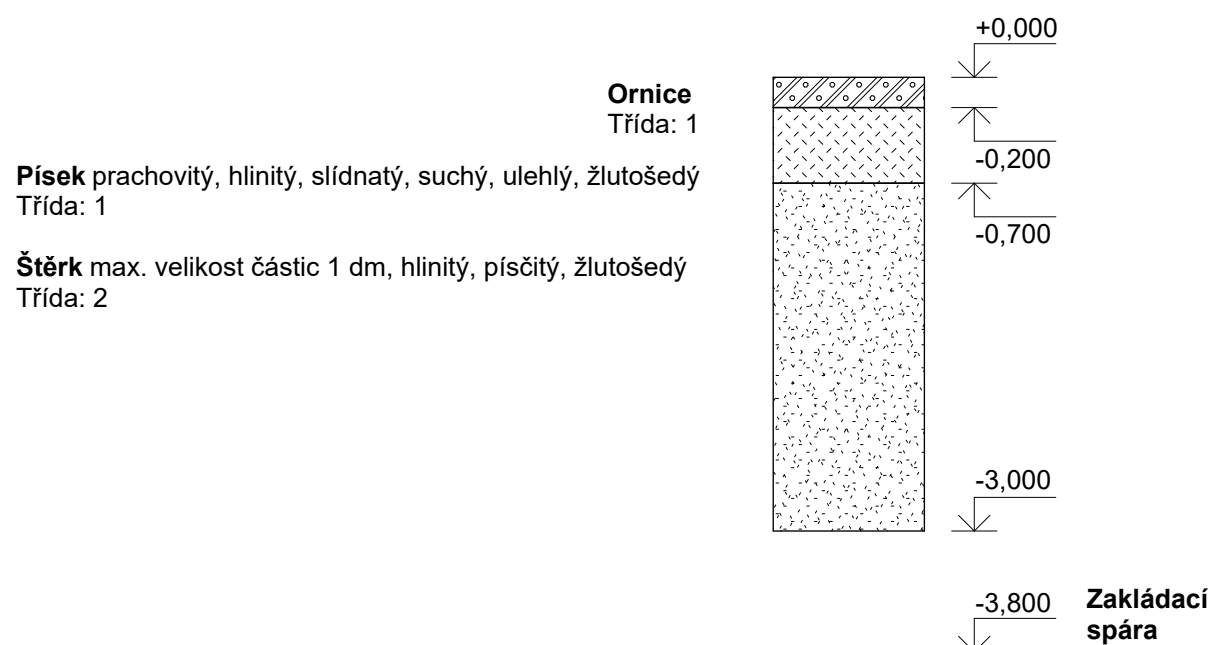
3.1. Vymezovací podmínky pro plánované zemní práce

Na parcele se provedl geologický vrt a určil že na pozemku se podzemní voda nenachází. Základová spára objektu se nachází v úrovni -3,8 m. Pozemek se nachází v záplavové oblasti. Veškeré nejbližší vrty odhalily podzemní vodu. Kvůli zmíněným informacím z bezpečnostních důvodů je bytový dům založený na konstrukci bílé vany z voděnepropustného betonu.

Základová spára: -3,800 m

Třída těžitelnosti půdy na parcele: I., II.

Půdní profil:



3.2. Způsob zajištění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěna systémem monolitických stěn. Tento typ zajištění stavební jámy je zvolen na základě vzhledu geologického vrtu a dalších dostupných informací. Monolitické stěny jsou z voděnepropustného betonu. Stěny jsou na všech úsecích o tloušťce 500 mm. Monolitické stěny budou dále využity jako nosné

3.3. Návrh odvodnění stavební jámy

Případná podzemní voda bude postupně odčerpávána a její vodní přítoky budou poté pravděpodobně slábnout. Srážková voda bude ze stavební jámy také odčerpávána. Voda bude muset být pravidelně odčerpávána, a to pomocí čerpadel a drenážního systému, které zajistí vytvořenou stavební jámu proti vodním hrozbám.

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

4.1. Trvalé zábery staveniště

Trvalý zábor staveniště pro objekt bytového bloku je celá plocha parcely a i část okolní zatím nezastavěné oblasti – konkrétně zabírám prostory přilehlých komunikací, část parku a část stávajícího parkoviště. Pro výstavbu řešeného bytového domu je navržený trvalý zábor, a to na severní ploše plánovaného bloku, v kterém se stavba nachází. Prostor staveniště je zajištěn přenosným oplocením, kvůli bezpečnosti. Bude muset také být vytvořen dočasný zábor pro vedení kanalizační přípojky.

4.2. Doprava materiálu pro stavbu

Doprava betonu na staveniště bude zajištěna auto-domíhávačem z Betonárny Beton Písek, Spol. S.R.O v písku, K Lipám 132, 397 01 Písek 1-Hradiště, která je vzdálená 2,1 km od řešené lokality. Distribuce betonu po staveništi zajistí věžový jeřáb Liebherr pomocí zavěšeného betonářského koše značky BOSCARO.

4.3. Výjezdy a vjezdy na staveniště

Vjezd na staveniště je navržený ze stávající severní přilehlé komunikace. Výjezd poté vyústí na stávající jižní přilehlou komunikaci. V místě konání stavby nejsou žádná hmotnostní nebo i dopravní omezení. Staveništní komunikace funguje jako průjezdná v jednom směru, a to jen pro předem vybrané stroje určené k výstavbě. Stavební materiál bude uskladněn na ploše vedle stavební jámy a na stropní desce podzemních garáží.

5. Ochrana životního prostředí během výstavby.

5.1. Ochrana před hlukem

Pro usměrnění hlučnosti i prašnosti budou použita staveništní ohrazení a folie na lešení. Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 16:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se konec posune na maximálně 21:00. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště 180 m směrem na severovýchod. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve pracovní dny (kromě státních svátků). Maximální hodnota hluku stanovena na 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (9:30-15:30 a 18:30-21:00).

5.2. Ochrana ovzduší

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami.

5.3. Specifikace ochranných pasem

Parcela nespadá pod žádné ochranné pásmo.

5.4. Odpadní hospodářství

Na stavbu bude umístěn kontejner pro odpadní materiál (plast, kovy, beton, nebezpečný odpad, směsný staveništní odpad), který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo.

5.5. Ochrana spodních vod

Během stavby nesmí být ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod, zejména ropnými úkapy pracovních mechanismů. To znamená, že veškeré práce s mechanismy bude procházet na nepropustných podkladech nebo na zpevněné ploše. Nebudou skladovány látky, ohrožující jakost podzemních a povrchových vod. Mytí bednění a pracovních nástrojů bude zajištěno čistícím zařízením, které zamezí vsakování škodlivých látek do půdy.

5.6. Ochrana zeleně

Na pozemku se nenachází žádná zeleň, kterou by bylo třeba chránit. Současný stav zeleni nebude zachován, ale v rámci stavby přetvořen.

5.7. Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude odvážena na skládku a část bude ponechána pro další použití při čistých terénních úpravách. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

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.

Všechny vykonané práce na staveništní ploše musí být vykonané v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. (obecně BOZP) a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. (výškové práce) a č. 591/2006 Sb. (BOZ na staveništi).

Staveništní plocha je po celé jeho hranici souvisle oplocena do výšky 2 metrů. Dočasné oplocení staveniště zajišťuje mobilní drátěné oplocení od firmy HCH s.r.o.

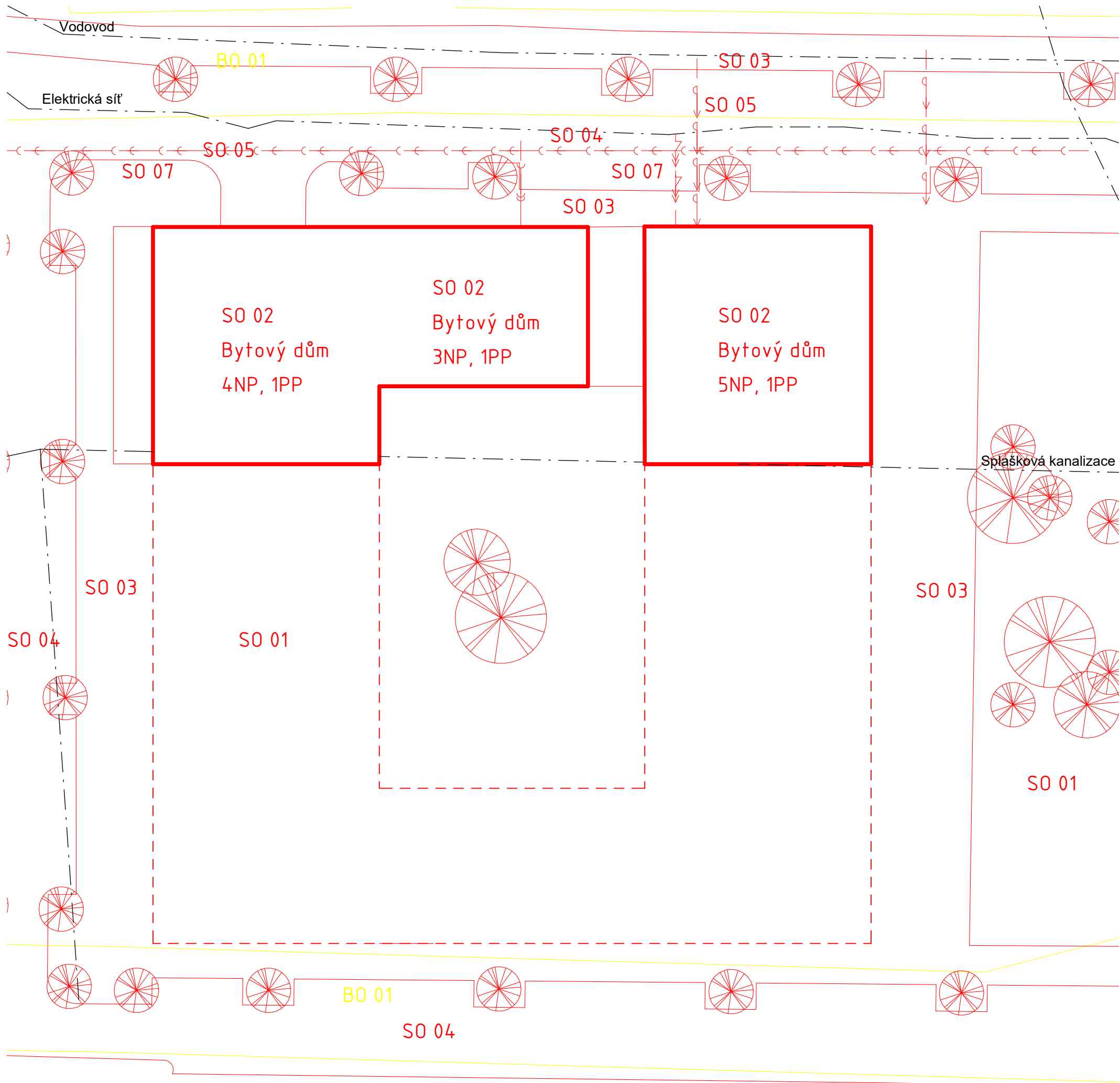
Všechny výjezdy a vjezdy na staveniště jsou označeny značkou: vjezd povolen pouze vozidlům stavby. Také nestaveništní bezpečnost zajištěna jejich zamykáním. Během celého období provádění prací na staveništi je zajištěno adekvátní osvětlení, které zajišťují LED reflektory SMD od výrobce Silring umístěné po okrajích staveniště.

Na staveništi je přivedeno pouze vedení nízkého napětí a vodovodu. V místě vjezdu do staveništní plochy je toto vedení chráněno betonovými panely.

Při návrhu zvedacího zařízení je navržena bezpečnostní výška jeřábu Liebherr nad úrovní posledního pátého podlaží 3,5 m.

Staveništní práce ve výškách, konkrétně od 1,5 metru, musí být zajištěny proti pádu pracujících osob způsobem užití bezpečnostního zábradlí o minimální výšce 1,1 metru.

Hloubka výkopu stavební jámy je – 3,800 m. Okraje vytvořeného výkopu jsou zajištěny zábrany, aby se zabránilo pádu osob. Podél hrany stavební jámy jsou rozmístěny dvoutyčové zábrany, konkrétně je zvolena ocelová mobilní zábrana s výstražnou reflexní folií od výrobce HCH s.r.o. výšky 1,1 metru a délky 2 metry. Jejich umístění bude ve vzdálenosti 0,6 m od okraje vytvořeného výkopu.



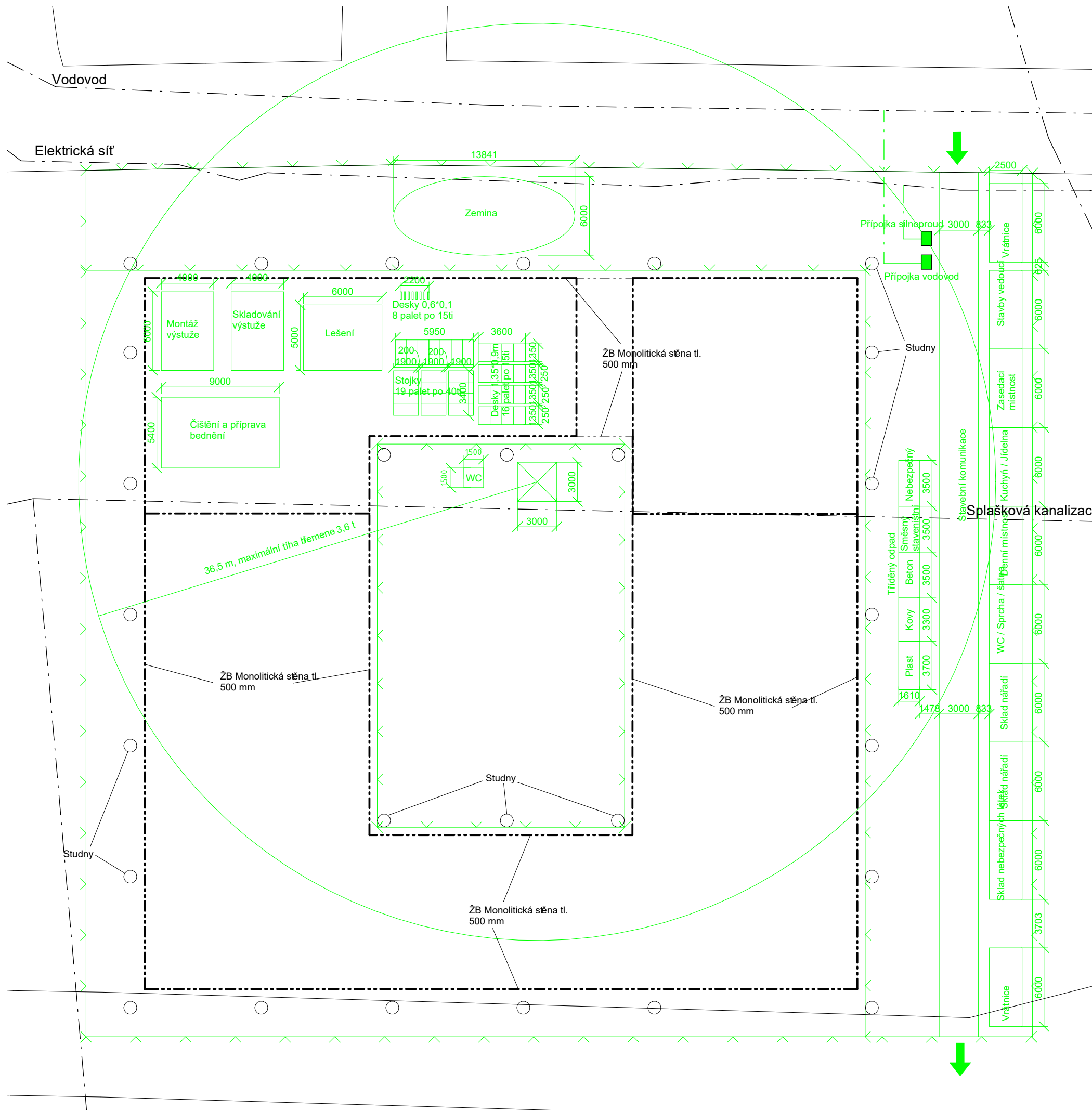
LEGENDA:

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA KANALIZACE SPLAŠKOVÉ
- STÁVAJÍCÍ TECHNICKÉ SÍTĚ

SEZNAM SO:

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Chodník
- SO 04 Silnice
- SO 05 Přípojka Vodovod
- SO 06 Přípojka Kanalizace splaškové
- SO 07 Přípojka elektro NN
- SO 08 Čisté TU

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách			
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.			
Vypracoval:	Matyáš Pazdera			
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace: 	
Část:	ZÁKLADY ORGANIZACE STAVBY	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2024/2025	
Výkres:	SITUACE STAVBY	Měřítko:	1 : 300	Číslo výkresu: D5.2.1



LEGENDA:

- Odvodnění
- Hranice bloku
- Hranice řešeného objektu
- Oplocení
- Zařízení stavby
- Stávající technické sítě
- Navrhované technické sítě

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace: ⌚
Část:	Základy organizace stavby	Formát: A3	
		Semestr: ZS 2024/2025	
Výkres:	Situace zařízení stavby	Měřítko: 1 : 300	Číslo výkresu: D5.2.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D6. INTERIÉR

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25

OBSAH:

D.6.1. Technická zpráva

1. Koncept interiéru
2. Materiálové řešení
 - 2.1. Podlaha
 - 2.2. Strop
 - 2.3. Povrchová úprava fasád
 - 2.4. Schodiště
 - 2.5. Svítidla
 - 2.6. Dveře
 - 2.7. Zábradlí
3. Materiály a komponenty
4. Zdroje obrázků

D.6.2. Výkresová část

- D.6.2.1. Půdorys 3NP
- D.6.2.2. Řez A-A"
- D.6.2.3. Zábradlí
- D.6.2.4. Napojení zábradlí na schodišti
- D.6.2.5. Skladby podlah

D1.6.1. Technická zpráva

1. Koncept interiéru

Tato část bakalářské práce se zabývá zpracováním prostoru exteriérové pavlače ve 3NP. Prostor je koncipován funkčně, avšak není opomíjena ani estetická část, protože se jedná o prostor, který je denně navštěvován obyvateli domu. Na samotnou pavlač lze vstoupit z prostorů hlavního schodiště, ze studentských bytů a z chodby západní části domu. Pavlač ve 3NP dále navazuje pomocí schodiště na pavlač ve 2NP a na pavlač s terasou ve 4NP.

Nosná deska pavlače se nachází ve výšce 6,9 m a pochozí část ve výšce 7,09 m. Šířka pavlače je ve veřejné části 2 m a tato část je dlouhá 20,1 m. Na veřejnou část navazují části poloveřejné, které vedou ke vstupovým dveřím studentských bytů. Tato část je široká 2,11 m a dlouhá 1,95m.

Schodiště, která na pavlač navazují z 2NP a z 4NP jsou shodná. Jedná se o schodiště dvou ramenná přímá. Ramena schodiště mají šířku 1,2 m, celkovou délku 6,24 m a 18 stupňů. Šířka stupňů je 280 mm a jejich výška je 166,7 mm

Pavlač i schodiště je opatřeno plátovým zábradlím o výšce 1000 mm. Osvětlení pavlače je z důvodů jejího umístění na exteriéru budovy přirozené, avšak pavlač je i opatřena umělými svítidly, které slouží pro poskytnutí večerního osvětlení.

2. Materiálové řešení

2.1. Podlaha

Jako nosná část podlahy je navržena železobetonová deska, na kterou je dále položena spádová část a nášlapná část. Nášlapná část podlahy je navržena keramická dlaždice imitující beton. U stěn je podlaha ukončena telkou soklovou lištou o tloušťce 15 mm v šedé barvě. Lišta navazuje na fasádu.

2.2. Strop

Stropní je opatřen tenkovrstvou exteriérovou omítkou o tloušťce 4 mm v barvě světle bílé.

2.3. Povrchová úprava fasád

Prostor pavlače navazuje na dva druhy fasády. Prvním druhem je fasáda s tenkovrstvou exteriérovou omítkou o tloušťce 2 mm v barvě světle šedé. Druhá fasáda je opatřena keramickou

2.4. Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované s povrchovou úpravou stupnice a horní části mezipodesty z keramické dlaždice, stejně jako podlaha. Ostatní části schodiště jsou pokryte penetračním nátěrem a šedou betonovou malbou.

2.5. Svítidla

Umělé osvětlení pavlače je řešeno pomocí jednoduchých stropních svítidel. Svítidla jsou dvojího druhu. Menší kruhová svítidla v černé barvě před vchody do bytů a větší obdélníková světla nad veřejnou částí pavlače také v černé barvě.

2.6. Dveře

Na pavlač navazuje jeden druh dveří, a to dveře vstupní bytové. Dveře jsou o rozměrech 900 x 2100 mm. Jedná se o dveře jednokřídlé požární. Křídlo dveří je ocelového plechu s povrchovým nalakováním v barvě černé. Zárubeň dveří je ocelová akovaná v barvě černé. Klika je z broušené oceli v barvě stříbrné. Dveře, které navazují na byty jsou zároveň opatřeny kukátkem z oceli v barvě stříbrné.

2.7. Zábradlí

Zábradlí je z oceli probarvené černou barvou a je vyplněno systémem sloupků 50x5 mm, ty jsou od sebe vzdáleny vždy 100 mm. Madlo je z profilu 50x20 mm.

3. Materiály a komponenty

4. Zdroje obrázků

Exteriérová omítka:

<https://eshop.zofi.cz/zofitherm-silikon-silikonova-fasadni-omitka-hlazena/zt-120-04a-zrno-1-5-mm-a-25-kg-1/popis>

Keramické pásy:

<https://www.klinkercentrum.cz/pasek-klinker-nfp-16-westerwald-rot-glatt>

Keramické dlaždice:

<https://www.siko.cz/dlazba-rako-betonico-seda-60x60-cm-mat-dak63791-1/p/DAK63791.1>

Podlahová lišta:

<https://www.dorsiseshop.cz/DORSIS-skryta-podlahova-lista-linus-15-profil-2400-mm-skryta-soklova-lista-d107.htm>

Zvonek:

https://www.conrad.cz/cs/p/heidemann-70405-tlacitka-zvonku-1nasobne-poniklovana-24-v-1-a-625141.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=CZ+-+PMAX+-+Nonbrand+-+High+-+3_&utm_id=21895126005&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAg8S7BhATEiwA02-R6tvOLVDzFdDAUdD9qXEIWyMRg49eDnlgasU74VKgGNkZYcu04jnf_xoCZZoQAvD_BwE&refresh=true

Kukátko:

https://www.e-kovani.cz/mp-kukatko-komplet-bs-cerna-matna?utm_source=biano.cz&utm_medium=cpc&utm_content=294473416&utm_campaign=biano&utm_term=11efc5ef-6e3c-159e-bbe9-12dfb95219b3

Stropní kulaté svítidlo:

<https://www.lumories.cz/p/venkovni-stropni-svitidlo-lucande-lare-led-o-25-cm-9617050.html>

Stropní obdelníkové svítidlo:


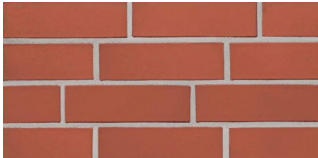




https://www.led-2.cz/stropni-led-svitidla/led2-stropni-svitidlo-lino-ii/?variantId=15240&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAg8S7BhATEiwA02-R6nWfLre0-HRjWvdi8oIVqTa7DSJSmCQsv7fQSR_xfurX9DavZfHR1RoCgUYQAvD_BwE

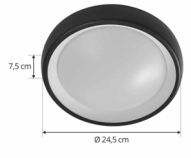

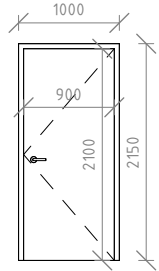
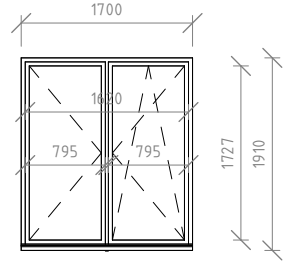


Nouzové únikové osvětlení:

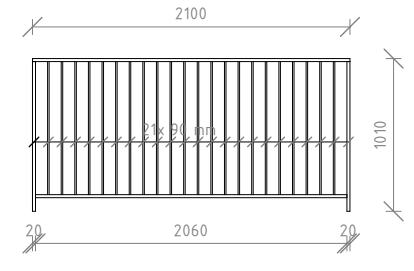
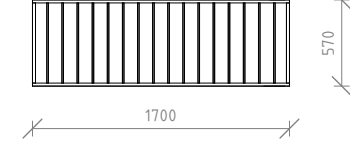
<https://www.puhy.cz/b-safety-br-554-030-nouzove-osvetleni-unikovych-cest-vestavna-montaz-do-stropu-119750.html>

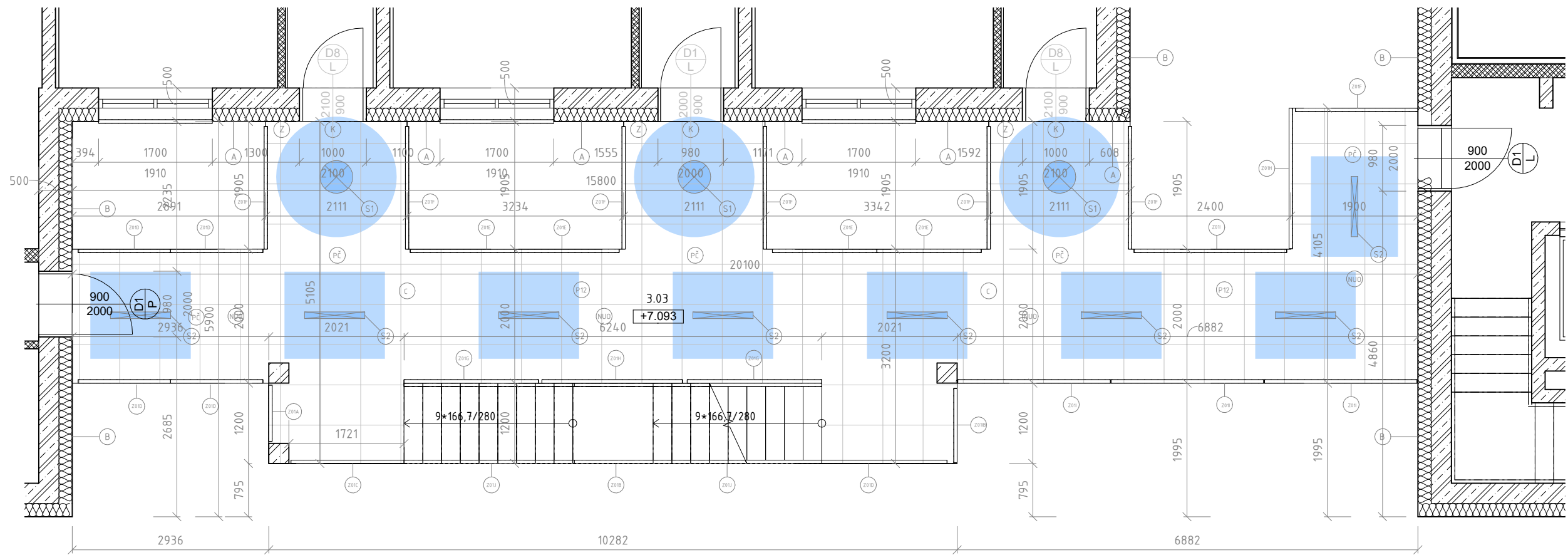
Pohybové čidlo:

https://www.lumories.cz/p/steinel-is-3360-40m-com1-senzor-pod-omitku-cerna-10024290.html?lw_om_view=recotop&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=SHOPPING_Catch-All&utm_content=Catch-All&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAg8S7BhATEiwA02-R6na_L8DhHgfiUx-9Gp4-bmU55RO_5Q-48oU4GusbfpVzll3Ub6IL5xoCGS0QAvD_BwE


OZN.	NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS
A	Exteriérová omítka		Silikátová tenkovrstvá exteriérová omítka tl. 2 mm Barva: Světle šedá
B	Keramická páska		Keramická cihlová páska tl. 25 mm Barva: Červená
C	Keramická dlaždice		Dlažba Rako Betonico Mrazuvzdorná a rektifikovaná dlažba v šedé barvě v betonovém designu o rozměru 59,8x59,8 cm a tloušťce 20 mm s matným povrchem. Vhodné do interiéru i exteriéru.
D	Podlahová lišta		LINUS 15 profil určený pro omítání do zděných příček i opláštění SDK desek tloušťky 15mm v suché výstavbě, umožňuje vložit vložku tloušťky 9mm, délka soklové lišty je 2400mm. Podomítkové soklové lišty jsou vyrobeny z hliníkových slitin dle EN-AW 6060 a tepelně zpracovány ve stavu T6, zaručující dobrou odolnost proti atmosférickým a chemickým vlivům.
Z	Zvonek		Heidemann 70405 Materiál: Mosaz Povrch: Poniklovaný
K	Kukátko		Dveřní kukátko MP Barva: Černá Materiál: Kov Vhodné pro tloušťku dveří 35 – 55 mm. Pozorovací úhel je 200 stupňů.

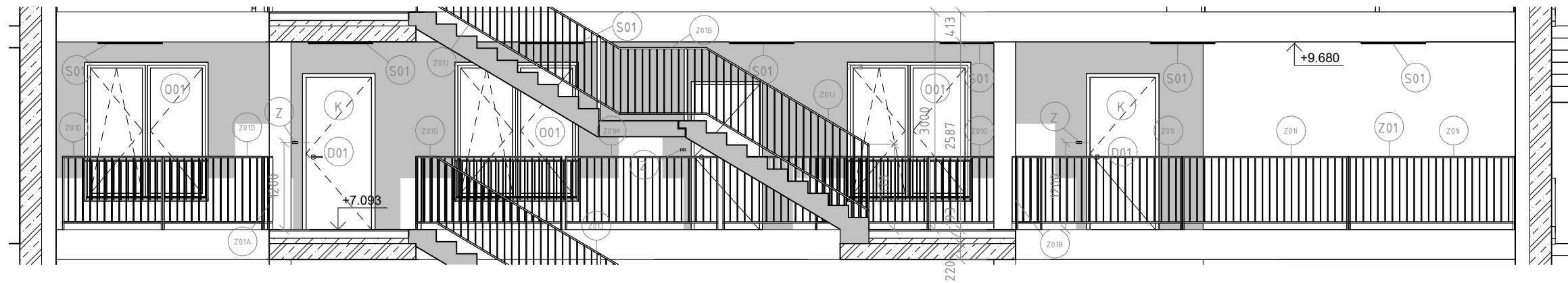
OZN.	NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS	KS/m2
S1	Stropní kulaté svítidlo		Lindby LED venkovní stropní svítidlo Niniel Barva: Černá/ Bílá Materiál: Plast	3 ks
S2	Stropní obdélníkové svítidlo		Stropní svítidlo Rocco Barva: Matně černá Materiál: Hliník Rozměry: 90 x 10 x 3 cm	8 ks
D1	Vstupní / bytové dveře		INTERIÉROVÉ BEZFALCOVÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, OTOČNÉ, NA DVOU ZÁVĚSECH, PLNÉ - VÝPLŇ Z DTD S DVOJITÝM RÁMEM Z MDF, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MATERIÁL - DUB, POVRCH DURADDECOR HLADKÝ, BARVA - BARDOLINO, NEREZOVÉ KOVÁNÍ - ŠTÍTOVÉ OCELOVÉ S KLIKOU, BARVA KOVÁNÍ: RAL 9006, ZAMĚK FAB ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 900x2150mm	5 ks
O1	Bytové okno		HLINÍKOVÝ RÁM OKEN SCHÜCO AWS 90.SL+, HORIZONTÁLNÍ ČLENĚNÍ, OKNO OTVÍRAVÉ I VÝKLOPNÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA DVOUVRSTVÝM LAKOVÁNÍM, BARVA RAL 1005, ČERNÁ, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, RÁMU PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ SYSTÉMOVÝM ŘEŠENÍM, KLIČKA STŘÍBRNÁ, ZASKLENÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍM TROJSKLEM (U = 0,5 W/m2K)	3 ks
NUO	Nouzové unikové osvětlení		B-SAFETY BR 554 030 nouzové osvětlení únikových cest Exkluzivní nouzové LED světlo s moderním designem, pro použití ve veřejných budovách, administrativních budovách, školách, a hotelích. Tenké nouzové svítidlo na jednu baterii s funkcí autotest, signalizace prostřednictvím 1 vícebarevné LED, včetně testovacího tlačítka, vyhovuje DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 a DIN EN 1838 pro zařízení podle DIN VDE 0108 / 10.89 pro samostatný provoz.	4 ks
PČ	Pohybové čidlo		STEINEL IS 3360 40m COM1 senzor pod omítku Barva: Černá Materiál: Plast	3 ks

OZN.	NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS	KS/m2																				
Z01	Zábradlí		EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ, KONSTRUKCE ZE SVAŘOVANÉ OCELI, UZAVŘENÉ PROFILY OBDÉLNÍKOVÉHO TVARU EB1- JK50X10, MEZERY 90 mm, KOTVENÉ PŘES PLECHY DO ŽELEZOBETONOVÉ DESKY VRUTY	<table border="1"> <tr> <td>Varianta A - délka 840 mm</td> <td>1 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta B - délka 1110 mm</td> <td>2 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta C - délka 1200 mm</td> <td>1 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta D - délka 1380 mm</td> <td>5 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta E - délka 1560 mm</td> <td>4 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta F - délka 1830 mm</td> <td>7 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta G - délka 2010 mm</td> <td>2 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta H - délka 2100 mm</td> <td>2 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta I - délka 2280 mm</td> <td>4 ks</td> </tr> <tr> <td>Varianta J - délka 3000 mm</td> <td>2 ks</td> </tr> </table>	Varianta A - délka 840 mm	1 ks	Varianta B - délka 1110 mm	2 ks	Varianta C - délka 1200 mm	1 ks	Varianta D - délka 1380 mm	5 ks	Varianta E - délka 1560 mm	4 ks	Varianta F - délka 1830 mm	7 ks	Varianta G - délka 2010 mm	2 ks	Varianta H - délka 2100 mm	2 ks	Varianta I - délka 2280 mm	4 ks	Varianta J - délka 3000 mm	2 ks
Varianta A - délka 840 mm	1 ks																							
Varianta B - délka 1110 mm	2 ks																							
Varianta C - délka 1200 mm	1 ks																							
Varianta D - délka 1380 mm	5 ks																							
Varianta E - délka 1560 mm	4 ks																							
Varianta F - délka 1830 mm	7 ks																							
Varianta G - délka 2010 mm	2 ks																							
Varianta H - délka 2100 mm	2 ks																							
Varianta I - délka 2280 mm	4 ks																							
Varianta J - délka 3000 mm	2 ks																							
Z02	Okenní zábradlí		EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ, KONSTRUKCE ZE SVAŘOVANÉ OCELI, UZAVŘENÉ PROFILY OBDÉLNÍKOVÉHO TVARU EB1- JK50X10, MEZERY 90 mm, KOTVENÉ DO RÁMU OKNA	3 ks																				




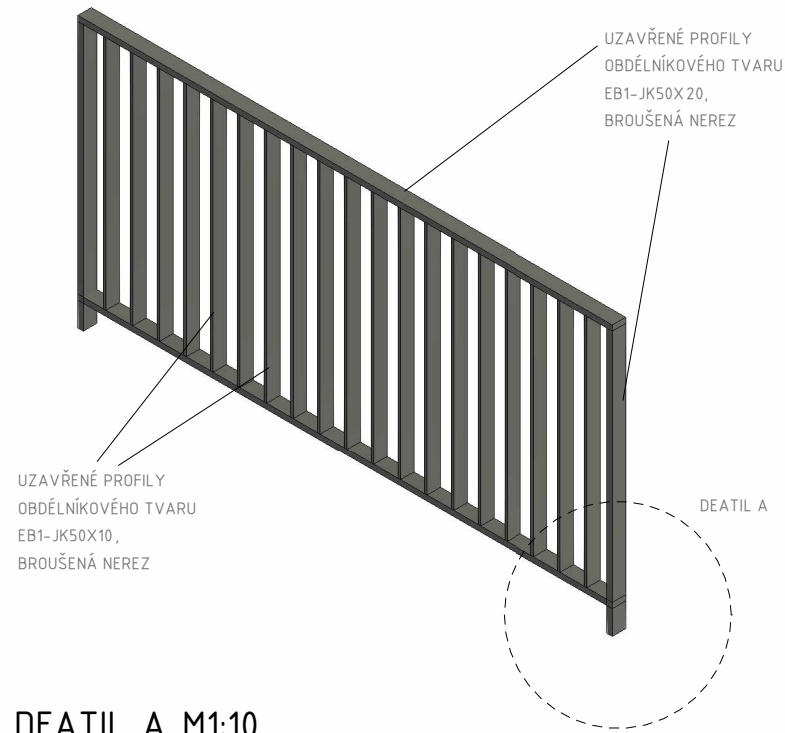
- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| (A) Exteriérová omítka | (S1) Stropní kulaté svítidlo |
| (B) Keramická páska | (S2) Stropní obdelníkové svítidlo |
| (C) Keramická dlaždice | (D1) Vstupní / bytové dveře |
| (D) Podlahová lišta | (NUJ) Nouzové únikové osvětlení |
| (Z) Zvonek | (PE) Pohybové židlo |
| (K) Kukátko | (P02) Podlaha pavlače |
| (Z) Zvonek | (Z01) Zábradlí |

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 • 362,000 m n.m. BPV	Orientace: ⌚
Část:	INTERIÉR	Formát: A2	
Výkres:	3NP - PAVLAČ	Semestr: ZS 2024/2025	Číslo výkresu: D6.2.1
		Měřítko: 1 : 50	

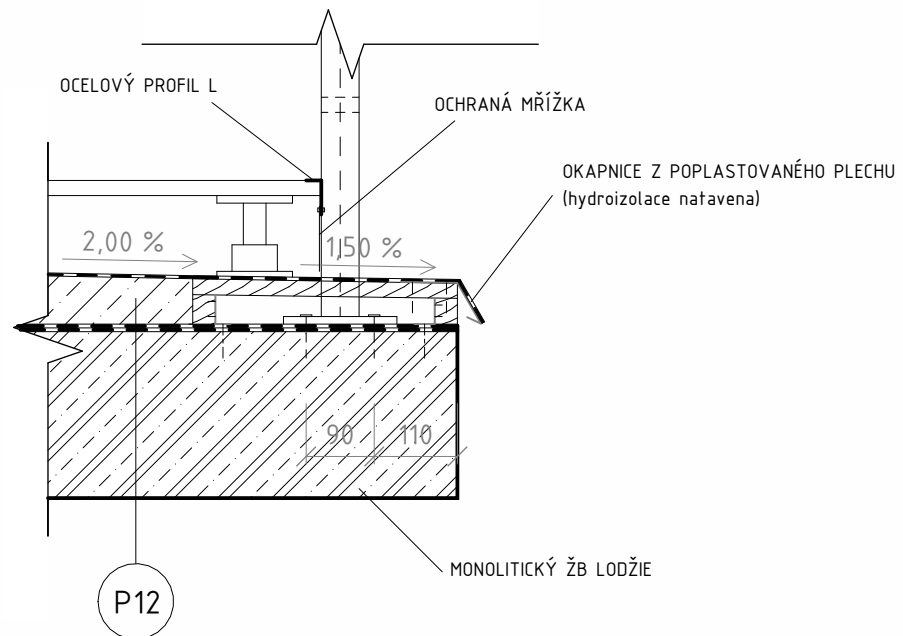


- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| (A) Exteriérová omítka | (S1) Stropní kulaté svítidlo |
| (B) Keramická páska | (S2) Stropní obdélníkové svítidlo |
| (C) Keramická dlaždice | (D1) Vstupní / bytové dveře |
| (D) Podlahová lišta | (NU0) Nouzové únikové osvětlení |
| (Z) Zvonek | (PC) Pohybové čidlo |
| (K) Kukátko | (P02) Podlaha paviče |
| (Z) Zvonek | (Z01) Zábradlí |

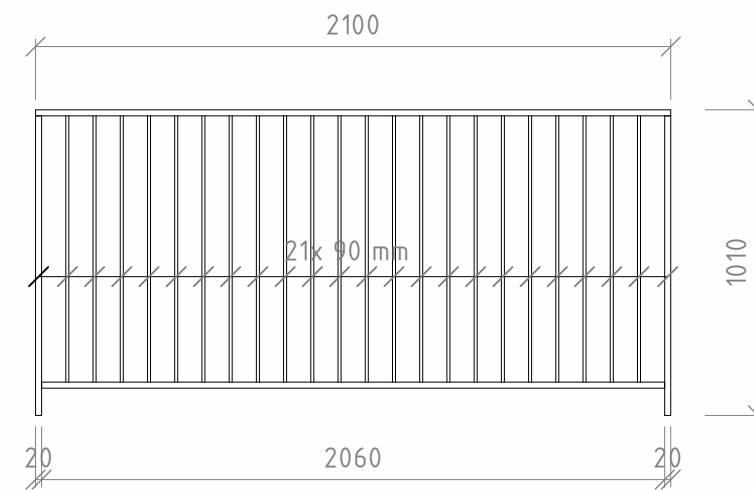
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát:	A2
Výkres:	ŘEZ A - A"	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	1 : 50
			Číslo výkresu: D6.Z.2



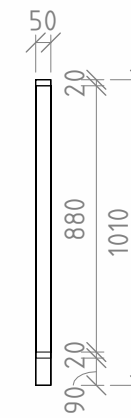
DEATIL A M1:10



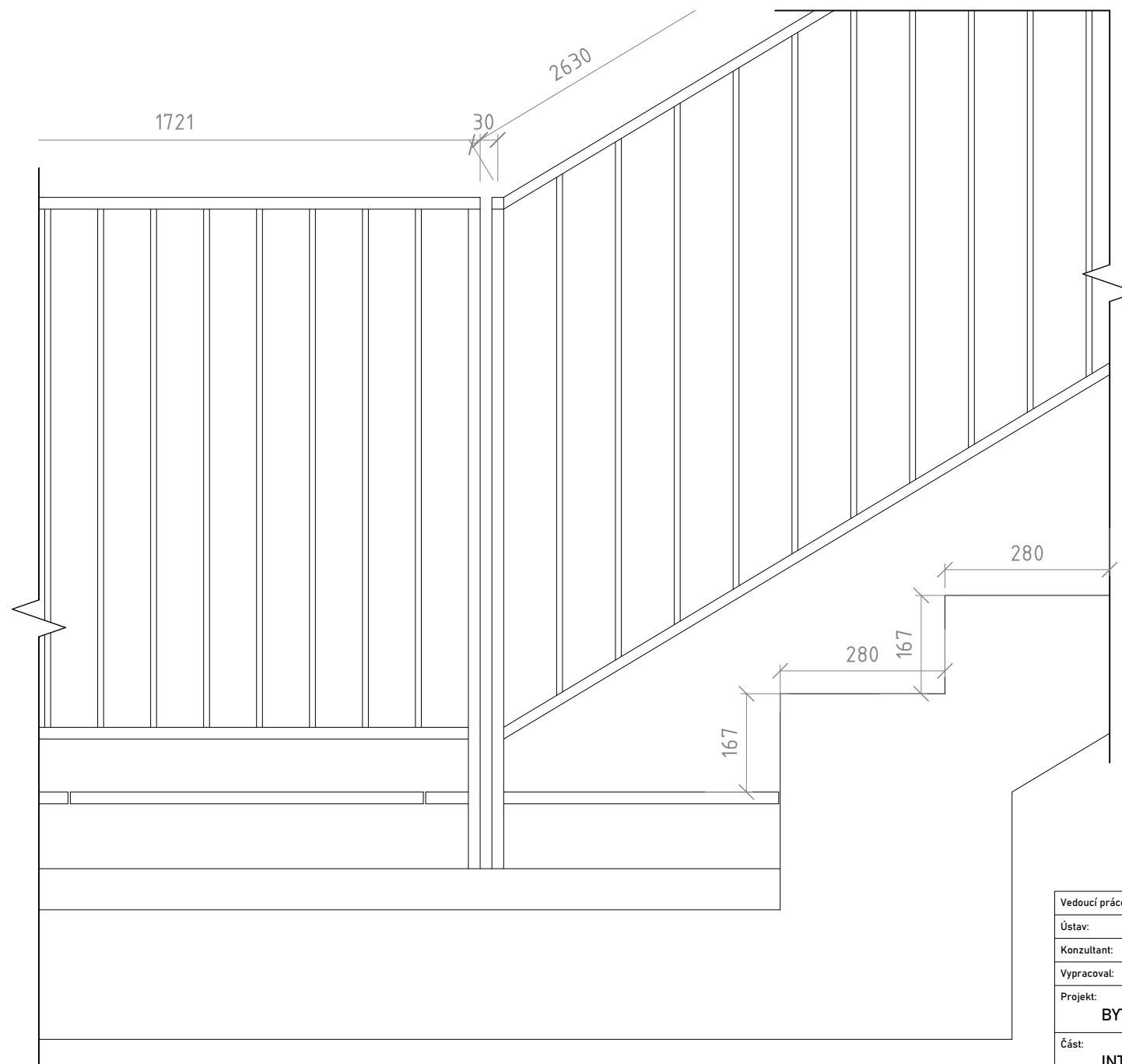
POHLED A M1:25




POHLED B M1:25

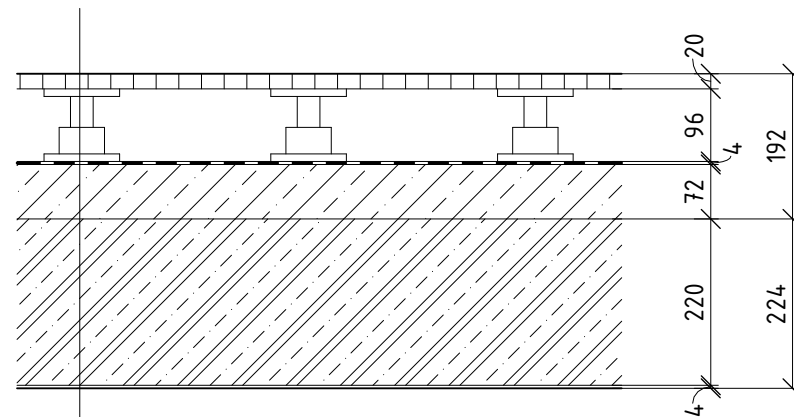


Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát:	A3
Výkres:	ZÁBRADLÍ	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	Číslo výkresu: D6.2.3



Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: +0,000 - 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát:	A4
Výkres:	NAPOJENÍ ZABRADLÍ NA SCHODIŠTI	Semestr:	ZS 2024/2025
		Měřítko:	Číslo výkresu: 1 : 10 D6.2.4

P12 Skladba podlahy lodžie a pavlače



- KERAMICKÉ DLAŽDICE 600 x 600 mm, tl. 20 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY + VZDUCHOVÁ MEZERA, tl. 96-126 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE, tl. 4 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTÍLIE 300 g/m2
- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU, VČ. SÍTĚ, tl. 40 - 72 mm
- MONOLITICKÝ ŽB BALKON, tl. 220 mm
- STĚRKA + PERLINKA
- PENETRACE
- SILIKÁTOVÁ TENKOVRSŤVÁ EXTERIÉROVÁ OMÍTKA, tl. 4 mm

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15118 Ústav nauky o budovách		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracoval:	Matyáš Pazdera		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM VÝSTAVIŠTĚ	Lokální výškový systém: ±0,000 = 362,000 m n.m. BPV	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2024/2025
Výkres:	SKLADBA PODLAHY	Měřítko:	1 : 10
			Číslo výkresu: D6.2.3



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářský projekt:	Bytový dům Výstaviště
Jméno studenta:	Matyáš Pazdera
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. Ing. Marta Bláhová doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZS 2024/25



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Matyáš Pazdera

Datum narození:

30.8.2001

Akademický rok / semestr:

2024/25 - zimní semestr

Ústav číslo / název:

15118 - Ústav nauky o stavbách

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Arch. Michal Kohout

Téma bakalářské práce – český název:

Bydlení na výstavišti

Téma bakalářské práce – anglický název:

Housing by výstaviště

Podpis vedoucího bakalářské práce:

[Signature]

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 17.9.2024

podpis studenta

[Signature]



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení:

Matyáš Pazdera

datum narození:

30.8.2001

akademický rok / semestr: 2024/2025 - zimní semestr

studijní program: Architektura a Urbanismus

ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Arch. Michal Kohout

téma bakalářské práce:

Bydlení na výstavišti

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je Bydlení na výstavišti. Cílem je zpracování vybrané části projektu ATZBP z LS 2023/24. Důraz je kladen na zachování a rozvedení základních myšlenek i kvalit studie ATZBP a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii. Návrh bude zpracován s ohledem na udržitelný rozvoj, šetrně ekonomicko-technické parametry i vhodný architektonický výraz.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podrobnosti a obsah bude odpovídat pokynům podle dokumentu „Obsah bakalářské práce AtU“ a bude orientačně obsahovat následující:

- A. Požadní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. 1. Dokumentace Stavbního projektu

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP D 1.1. Architektonicko-stavbní řešení

- Rozsah a podrobnosti budou
 - technická zpráva
 - výkresová část 1:50 a 1:100
 - stavbní jama
 - Podlaží podlaží, střešy
 - charakteristické řezy
 - pohledy
 - specifikace - skladby konstrukcí a povrchů, seznamy výrobků
 - Details

Datum a podpis studenta

17.9.2024 *[Signature]*

Datum a podpis vedoucího BP

17.9.24

[Signature]

- D 1.2. Konstrukční řešení
- D 1.3. Pasivně bezpečnostní řešení
- D 1.4. Technické prostředí stavby
- D 2 Dokumentace technických zařízení
- E časový organizace výstavby
- F Projekt interview

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr		
Ateliér		
Zpracovatel	MATYÁŠ PAZDERA	<i>[Signature]</i>
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části	Ing. arch. JIŘÍ HLAVÍN, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Dagmar Richtrová	<i>[Signature]</i>
	STATIKA - POSPÍŠIL	<i>[Signature]</i>
	Ing. Marta Blahová	<i>[Signature]</i>
	Doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	<i>[Signature]</i>

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

Zpracováno bez dotčení této rozvahy

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Klempířské konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zámečnické konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Truhlářské konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby podlah	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby střech	<input checked="" type="checkbox"/>

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>[Signature]</i>	
TZB	viz zadání <i>[Signature]</i>	
Realizace	viz zadání <i>[Signature]</i>	
Interiér	viz zadání <i>[Signature]</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
POŽADOVNĚ NEZPLACENOSTI ŽEŤEŤO' <i>[Signature]</i>		

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

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

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

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

Jméno studenta	<i>Matyáš Pasdera</i>
Konzultant	<i>Dagmar Richtrová</i>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříň, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

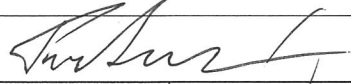
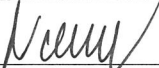
- **Technická zpráva**

Praha, *5.12.2024*


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: <i>MATYÁŠ PAZDERA</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. RADKA NAVRATILOVA, Ph.D.</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb:

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Pazdera Matyáš
Ateliér Kohout-Tichý

Vedoucí konstrukčně statické části: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2. NP 1:100
- b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP 1:100
- c. Výkres tvaru a výztuže žb příznaného průvlastku nad 2. NP 1:30
- d. Výkres tvaru a výztuže žb sloupu v 1. PP 1:30

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení obousměrně pnuté žb stropní desky nad 2. NP
2. Návrh a posouzení skrytého žb průvlastku nad 2. NP
3. Návrh a posouzení příznaného žb průvlastku nad 2. NP
4. Návrh a posouzení žb sloupu v 1. PP

Praha, *3.10.2024*


.....
Podpis konzultanta