FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

REZIDENCE PODOLSKÁ

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území

B.2 Celkový popis stavby

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situace širších vztahů	M1:1000
C.2 Katastrální situační výkres	M1:500
C.3 Koordinační situační výkres	M1:200

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1. Výkres základů a stavební jámy

D.1.2.2.1. Půdorys 2PP	M1:50
D.1.2.2.2. Půdorys 1PP	M1:50
D.1.2.2.3. Půdorys 1NP	M1:50
D.1.2.2.4. Půdorys 2NP	M1:50
D.1.2.2.5. Půdorys 3NP	M1:50

D.1.2.2.6. Půdorys 4NP M1:50

D.1.2.2.7. Půdorys střechy M1:50

D.1.2.3.1. ŘEZ A-A´ M1:50

D.1.2.3.2. ŘEZ B-B´ M1:50

D.1.2.4.1. Pohled severní M1:100

D.1.2.4.2. Pohled východní M1:100

D.1.2.4.3. Pohled západní M1:100

D.1.2.5.1. Skladby stěn, podlah a střech

D.1.2.5.2. Tabulka výplní vnějších otvorů

D.1.2.5.3. Tabulka výplní vnitřních otvorů

D.1.2.5.4. Tabulka klempířských a zámečnických prvků

D.2 Stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.2.1.3.1 Výkres tvaru základů M1:100

D.2.1.3.2 Výkres tvaru 2PP M1:100

D.2.1.3.3 Výkres tvaru 1PP M1:100

D.2.1.3.4 Výkres tvaru 1NP M1:100

D.2.1.3.5 Výkres tvaru 2NP M1:100

D.2.1.3.6 Výkres tvaru 6NP M1:100

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Přílohy

D.3.3 Výkresová část

D.3.3.1. Situace M1:100

D.3.3.2. Půdorys 1NP M1:100

D.3.3.1. Půdorys 3NP M1:100

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.1 Zdravotně technické instalace

D.4.2 Vzduchotechnika, vytápění a větrání

D.4.3 Silnoproudé a slaboproudé instalace

D.4.4 Použité zdroje

D.4.5 Výkresová část

D.4.5.1. Půdorys 1PP	M1:50
D.4.5.2. Půdorys 1NP	M1:50
D.4.5.3. Půdorys 2NP	M1:50
D.4.5.4. Půdorys střechy	M1:50
D.4.5.5. Situace	M1:100

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1 Základní vymezovací údaje

D.5.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.3 Konstrukčně výrobní systém

D.5.4 Staveništní doprava svislá

D.5.5 Zařízení staveniště

D.6 Interiér

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Axonometrie a půdorys řešeného bytu	M1:50
D.6.2.1 Specifikace kuchyňské linky	M1:20
D.6.2.2 Specifikace koupelny a WC	M1:20
D.6.2.3 Specifikace Předsíně	M1:20
D.6.2.3 Schodišťová hala	M1:20

BEP

1.Předmluva

2.BIM execution plan

E DOKLADOVÁ ČÁST

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

A.1 Identifikační údaje 1

A.1.1 Údaje o stavbě 1

A.1.2 Údaje o žadateli 1

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace 1

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení 2

A.3 Seznam vstupních podkladů 2

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název:	Rezidence Podolská
Místo stavby:	Podolská 27, 147 00 Praha 4
Katastrální území:	Podolí [728152]
Dotčené parcely:	29; 30
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba
	Trvalé stavby
	Obytné stavby – bytové domy

A.1.2 Údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor: Jiří Haltmar

Ateliér Lábus - Vlčková

Fakulta Architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultanti profesních částí	
Architektonicko-stavebního řešení:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Stavebně konstrukčního řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Zásady organizace výstavby:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Interiér:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

1. Stavební objekty

SO1 – Bytový dům

SO2 – Veřejné prostranství

SO3- Přípojka vodovod

SO4 - Přípojka elektřina

SO5 - Přípojka plyn

SO6 – Přípojka kanalizace

2. Bourané objekty

BO1 – Stávající jednopodlažní objekt

BO2 – inženýrské sítě

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Lábus-Vlčková v ZS 2024/2025

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou, Geoportál Praha, Atlas Prahy, Technická mapa Prahy

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze České

Státní normy (ČSN)

Obecné technické požadavky (OTP)

Pražské stavební předpisy (PSP)

Technické listy výrobců

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

B.1 Popis území stavby ... 1

a) Charakteristika území a stavebního pozemku ... 1

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací ... 1

c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů ... 1

d) Požadavky na demolice a kácení dřevin ... 2

e) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ... 2

f) Věcné a časové vazby stavby ... 2

g) Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí ... 2

B.2 Celkový popis stavby ... 2

a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání ... 2

b) Celkové urbanistické a architektonické řešení ... 2

c) Celkové provozní řešení ... 3

d) Bezbariérové užívání stavby ... 3

e) Bezpečnost při užívání stavby ... 3

f) Zásady požárně bezpečnostního řešení ... 4

g) Úspora energie a tepelná ochrana ... 4

h) Požadavky na prostředí ... 4

i) Vliv stavby na okolí – hluk ... 4

j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření ... 4

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity ... 5

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu ... 5

B.5 Vegetace a terénní úpravy ... 5

B.6 Vliv stavby na životní prostředí ... 5

a) Popis vlivů stavby na životní prostředí ... 5

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.) ... 5

B.7 Ochrana obyvatelstva ... 6

B.8 Zásady organizace výstavby ... 6

B.9 Celkové vodohospodářské řešení ... 6

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v Praze, konkrétně v městské části Praha 4, v katastrálním území Podolí [728152]. Dotčené pozemky jsou parcely č. 29 a 30, které se nachází na nároží ulice podolská. Lokalita je charakteristická převážně rezidenční zástavbou blokového typu s převažující funkcí bydlení. Jedná se o proluku stávajícími zástavby, která v současnosti slouží jako příjezdová cesta k objektu na parcele č. 287. Parcely mají lichoběžníkový půdorys o celkové výměře 372 m^2.

Pozemek není situován v žádném chráněném území (např. přírodní rezervace, památková zóna) a rovněž se nenachází v záplavovém území, ani v oblasti s rizikem poddolování. Terén pozemku má svazčitý charakter – ve směru od východu k západu dochází k postupnému klesání, přičemž celkové převýšení činí přibližně 1,8 metru.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu se nachází na ploše všeobecně obytné (OV), což odpovídá využití budovy. Pozemek leží mimo památkovou rezervaci i její ochranné pásmo. Rovněž se nenachází na plochách s archeologickým významem, čímž splňuje požadavky na ochranu archeologických hodnot.

c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

STRATIGRAFICKY VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
V-1 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	: 690479	Číslo posudku : P120231		Mapy 1:25.000	12-243	M-33-65-D-d
Souřadnice - X	: 1046177.13	Y : 743205.38	[zaměřeno]			
Nadmořská výška	: 199.53	[Balt po vyrovnání]		Rok ukončení	:	2008
Hloubka / délka	: 14.00	[vrt svislý]		Datum výpisu	:	5.3.2025
Účel objektu	: inženýrskogeologický					
Realizace	: KADLEČEK Jiří, vrtné práce, Dubá					
Komentář	:					

hloubkový interval [m]	stratigrafie základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
	Kvartér
0.00 - 0.20 :	**navážka** kamenitá, hlinitá
0.20 - 1.00 :	**hlína** jílovitá, písčitá, tuhá až pevná, světle hnědá přítomnost : břidlice v ostrohranných úlomcích, částečně opracovaná, max.velikost částic 1 cm
1.00 - 9.00 :	**písek** střednozrnný, světle hnědý přítomnost : zemina jemnozrnná
9.00 - 11.60 :	**písek** jílovitý, slabě hlinitý, střednozrnný, středně ulehlý, světle rezavohnědý přítomnost : štěrk částečně opracovaný, max.velikost částic 2 cm
	Ordovik - beroun
11.60 - 13.40 :	**eluvium** břidlicové, jílovité, prachovité, kamenité, rezavošedohnědé
13.40 - 14.00 :	**břidlice** prachovitá, silně zvětralá, v ostrohranných úlomcích, šedohnědá
	ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY
11.60 - 14.00 :	Zahořanské souvrství
	ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY
11.60 - 14.00 :	Pražská pánev

Suchý objekt

d) Požadavky na demolice a kácení dřevin

Na pozemku č. 29 se nachází stávající jednopodlažní objekt. V rámci přípravy pozemku bude tento objekt zbourán včetně všech zpevněných ploch a navazujících inženýrských sítí. Na pozemcích se nenachází

e) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Navrhovaný objekt vyžaduje připojení na nový vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci, elektro a datový kabel.

f) Věcné a časové vazby stavby

Výstavba může začít až po dokončení těchto přípravných prací:

Demolicí stávajícího objektu na pozemku, včetně odpojení od stávajících inženýrských sítí a zajištění přilehlých zpevněných ploch

Následně bude stavba probíhat dle etap specifikovaných v příloze E.5.2

g) Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavba se provádí na pozemcích č. 29 a 30. Dočasný zábor stavby se týká pozemků 32, části pozemku 31, jejichž vlastníkem je Tittelbachová Jana, a pozemků 2010 a 1934/1, jejichž vlastníkem je hlavní město Praha.

B.2 Celkový popis stavby

a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba na parcelách č. 29 a 30 je koncipována jako bytový dům o 6 šesti nadzemních podlažích a dvou suterénech. Parter domu slouží ke komerčnímu pronájmu, 2NP až 6NP jako nájemní byty. Parkování je umístěno v suterénu, který je obsluhován autovýtahem.

b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Bytový dům zastavuje nároží ulice Podolská a nahrazuje stávající jednopodlažní objekt. 1.NP respektuje hranici pozemku, 2NP až 5NP je na nároží vykonzolováno o 2m nad ulici. 6NP je koncipováno jako ustupující podlaží od severní strany objektu.

Fasáda 1NP je tvořena antracitově šedým vnějším keramickým obkladem Klinker o rozměru 225x75mm, Fasáda 2NP-5NP je tvořena bílou břízolitovou omítkou. 6NP je navrženo jako LOP s exteriérovým stíněním, které tvoří estetický prvek .

Stavba je navržena jako bytový dům s obchodním parterem, situovaný v městské zástavbě na nárožní parcele. Architektonické řešení vychází z kontextu místa – hmota domu je rozdělena do dvou bloků, které reagují na členění sousední zástavby a zakulacením nároží dochází k optickému uvolnění prostoru. 1.NP respektuje hranici pozemku, 2NP až 5NP je na nároží vykonzolováno o 2m nad ulici. 6NP je koncipováno jako ustupující podlaží od severní strany objektu.

Objekt má 2 podzemní a 6 nadzemních podlaží. V podzemních podlažích se nachází parkovací stání, technická místnost, sklepy a sklady. V 1. NP je situován vstupní prostor, komerční jednotky a vstupní hala domu. V nadzemních podlažích jsou navrženy bytové jednotky. Střecha je navržena jako plochá vegetační s umístěnými technologiemi.

Okna jsou hliníková s izolačním trojsklem a proskleným zábradlím u otvíravé části.

c) Celkové provozní řešení

Bytová stavba má 6 nadzemních podlaží a 2 suterény, které mají kapacitu dvanáct parkovacích stání a 2 parkovací stání pro motorku. V přízemí se nachází komerční jednotka se zázemím, kočárkárna a prostor pro ukládání komunálního odpadu. Technická místnost je umístěna v 1PP. V dalších šesti podlažích se nacházejí byty. Jedno podlaží obsahuje 3 bytové jednotky o dimenzích 2+KK až 4+KK.

d) Bezbariérové užívání stavby

Obě stavba je řešena bezbariérově. Většina interiérových dveří je navržena jako bezprahová, což umožňuje snadný průchod osobám s omezenou schopností pohybu. Vertikální komunikace uvnitř objektu je řešena výtahem s kabinou o půdorysných rozměrech 1200 × 1500 mm, která splňuje požadavky pro užívání osobami se zdravotním postižením (ZTP). Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou navrženy v souladu s požadavky vyhlášky č. 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, například uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem.

Všechna schodiště jsou vybavena madlem o výšce 1000 mm. Okna směrem do ulice jsou z důvodů nízkého parapetu (výška 550 mm) osazena zábradlím o výšce 550 mm, kotveným do rámu okna. Veškerá zábradlí a madla jsou navržena v souladu s ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí.

f) Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení bytové í budovy vychází z požadavků vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, a příslušných ČSN, zejména ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty).

g) Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny obalové konstrukce (obvodové stěny, střechy, podlahy) byly navrženy tak, aby jejich součinitel prostupu tepla odpovídal doporučeným hodnotám dle ČSN 73 0540-2. Konstrukční detaily jsou navrženy tak, aby dosahovali co nejmenšího tepelného prostupu a zamezily kondenzaci a vzniku tepelných mostů.

h) Požadavky na prostředí

Stavba splňuje hygienické a technické požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, zejména s ohledem na denní osvětlení, akustiku, prašnost a ochranu proti vibracím. Všechny obytné prostory jsou navrženy tak, aby byly dostatečně osvětleny a odvětrávány.

i) Vliv stavby na okolí – hluk

V době výstavby budou hlučné provozy prováděny pouze v čase od 7 do 18 hodin a během výstavby budou dodržovány hygienické limity stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dokončení stavby se nepředpokládá významné zhoršení hlukové situace v území. Provozem objektu nevznikají žádné výrazné zdroje hluku, které by překračovaly běžnou hladinu v městském prostředí.

j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

Pozemek, na kterém je objekt situován, se dle map radonového indexu Českého geologického ústavu nachází v oblasti středního radonového rizika (převažující radonový index: 2). Navržená hydroizolace suterénu je odolná vúči pronikání radonu a bude dbáno na těsné provedení spojů.

Při návrhu objektu byly zohledněny požadavky na ochranu před hlukem v souladu s platnými právními předpisy, zejména s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a normou ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách

Budova se nenachází v záplavovém území podle aktuálních map povodňového ohrožení vedených Českým hydrometeorologickým ústavem. Vzhledem k tomu není nutné přijímat opatření na ochranu před povodněmi.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

Řešený objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu v souladu s podmínkami příslušných správců sítí. Vyžaduje se napojení na nový vodovod, kanalizaci, slaboproud a datový kabel. Všechna napojovací místa (kromě kanalizační stoky, která bude vybudována v rámci samostatného řízení před zahájením stavebních prací) jsou situována v bezprostřední blízkosti pozemku a jsou kapacitně dostatečná pro potřeby navrhované stavby.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena v rámci podzemních garáží umístěných v 1. PP a 2.PP.. Vjezd a výjezd je zajištěn auto výtahem, na který bude provoz řízen dvojicí semaforů. Celkem je navrženo 12parkovacích stání + 2 motorkářská parkovací stání. Parkovací stání splňují při zohlednění redukčního koeficientu v zóně 2 hlavního města Prahy vyhlášku pro minimální počet parkovacích míst.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

Veškerá vykopaná zemina musí být odvezena z pozemku a likvidována v souladu s předpisy zákona č. 541/2020 Sb.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

a) Popis vlivů stavby na životní prostředí

Stavba je navržena s ohledem na minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí v průběhu výstavby i při jejím běžném provozu. Při výstavbě bude vytěžená zemina rovnou odvezena, čímž se minimalizuje prašnost. Ornice bude použita na zpětný zásyp nebo případně pro terénní úpravy. Dešťová voda bude zadržována v zelených střechách, čímž se snižuje objem vody odváděné do kanalizace a zároveň dochází k jejímu přirozenému návratu do vodního cyklu.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

Navržená stavba se nachází v urbanizovaném území bez výskytu chráněných druhů rostlin a živočichů. V dotčeném prostoru nejsou žádné památné stromy ani jiné zvlášť chráněné dřeviny. Stavba nenarušuje žádné významné krajinné prvky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejsou požadavky.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady orgainzace výstavby jsou popsány v příloze E.1

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody budou zadržovány a částečně vsakovány v rámci souvrství zelené střechy, zbytek dešťové vody je odváděn do kanalizace.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

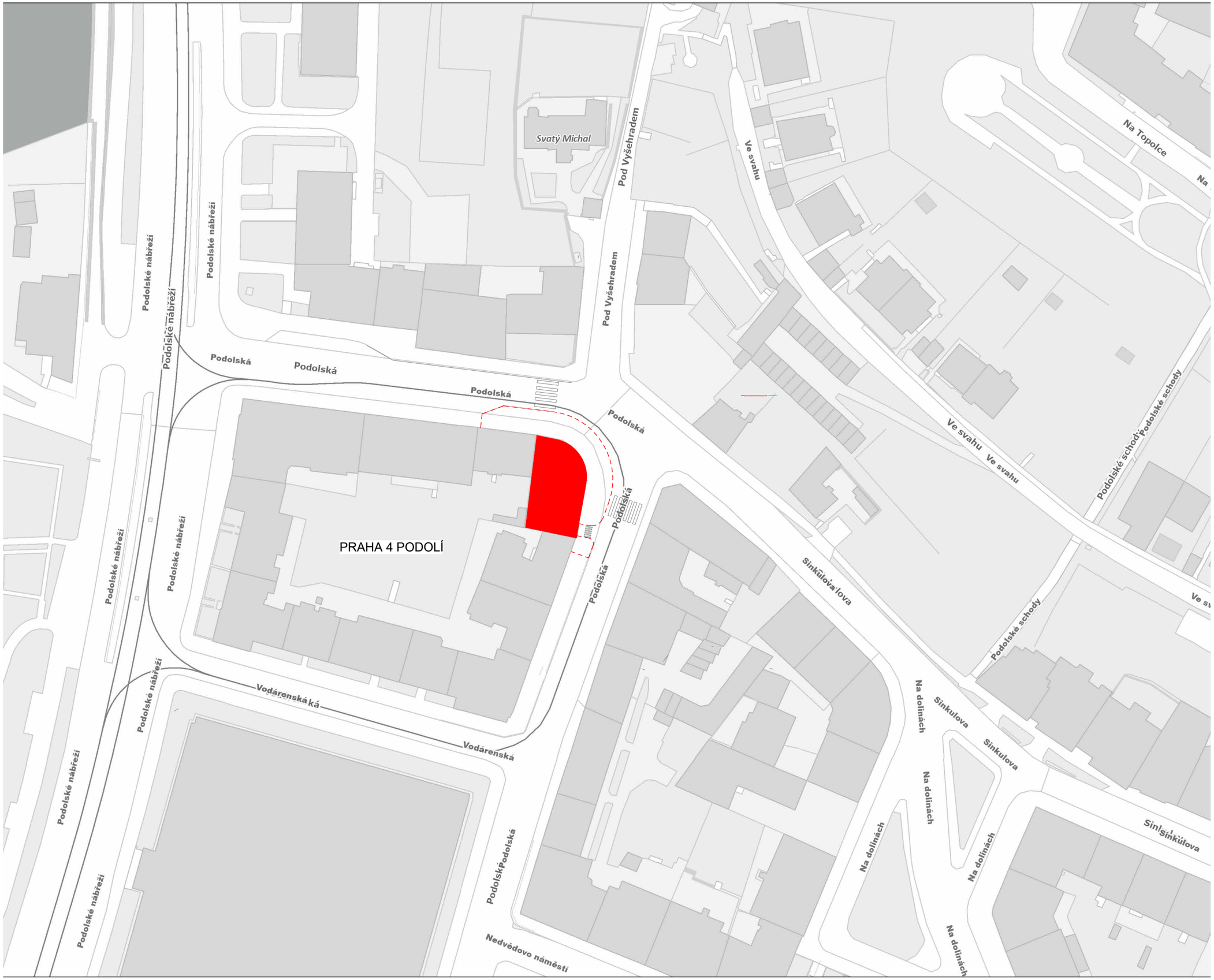
C

SITUAČNÍ VÝKRESY

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

C.1 Situace širších vztahů	M1:1000
C.2 Katastrální situační výkres	M1:500
C.3 Koordinační situační výkres	M1:200



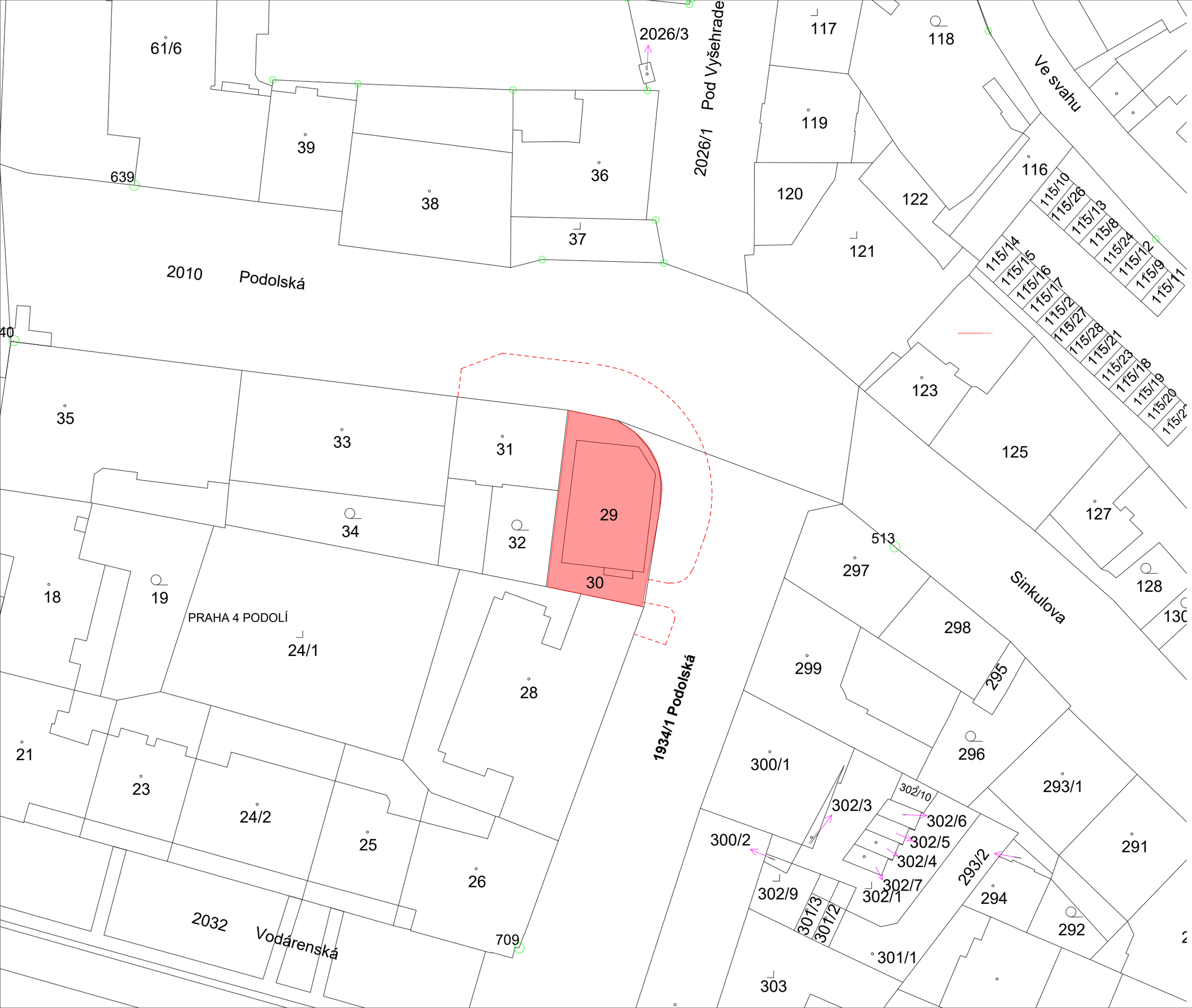
LEGENDA ZNAČENÍ

- Navrhovaný objekt
- Plochy terénu
- Okolní zástavba
- Infrastruktura
- Řešené území

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	C
OBSAH VÝKRESU	Situace širších vztahů
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 1000	ČÍSLO VÝKRESU: C.1



LEGENDA ZNAČENÍ

Navrhovaný objekt

Řešené území

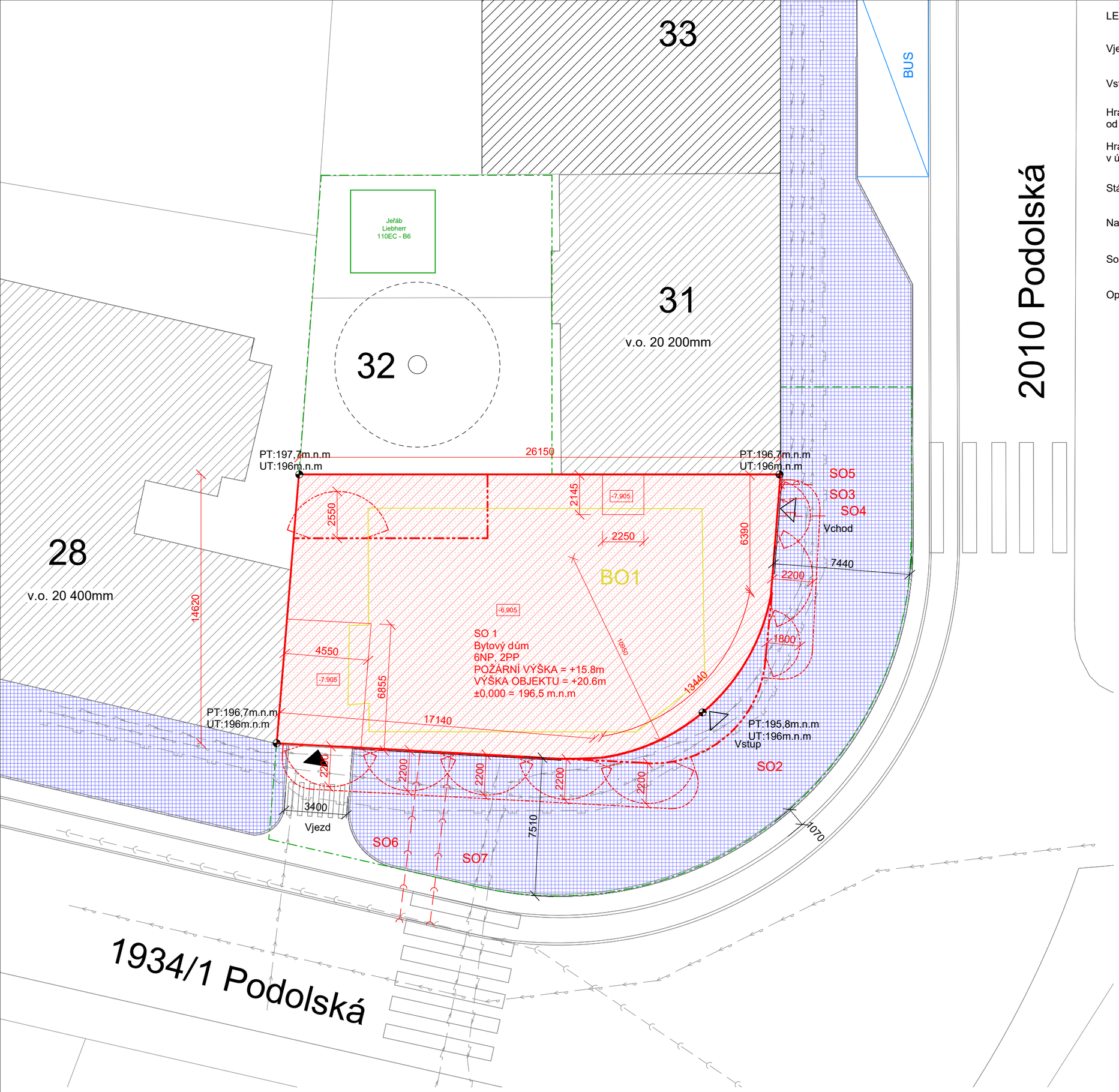
DOTČENÉ PARCELY

29
30

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	C
OBSAH VÝKRESU	Katastrální situace
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1:500	ČÍSLO VÝKRESU: C.1.2



LEGENDA

Vjezd

Vstup/Vchod

Hranice navrhovaného objektu od úrovně 2NP - 6NP

Hranice navrhovaného objektu v úrovni 1NP

Stávající stromy

Navrhované objekty

Sousední objekty

Oprava komunikace

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Elektřina

Vodovod

Kanalizace

Plyn

PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Elektřina

Vodovod

Kanalizace

Plyn

Bourané objekty

Stavební objekty

Sousední objekty

Dočasný zábor

BOURANÉ OBJEKTY	
BO1	Stávající objekt
BO2	Inženýrské sítě

STAVEBNÍ OBJEKTY	
SO1	Bytový dům
SO2	Veřejné prostranství
SO3	Přípojka vodovod
SO4	Přípojka elektřina
SO5	Přípojka plyn
SO6	Přípojka splaškové kanalizace
SO7	Přípojka dešťové kanalizace

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

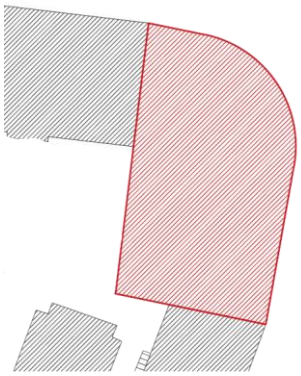
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	C
OBSAH VÝKRESU	Koordinační situace
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1:200	ČÍSLO VÝKRESU: C.1.3

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1

Architektonicko-stavební řešení



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.1.1 Technická zpráva 1

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení 1

D.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení 1

D.1.1.2.1 Průvodní informace 1

D.1.1.2.2 Stavební jáma 1

D.1.1.2.3 Základové konstrukce 1

D.1.1.2.4 Svislé konstrukce 2

D.1.1.2.5 Vodorovné konstrukce 2

D.1.1.2.6 Schodiště 2

D.1.1.2.7 Výtahové šachty 2

D.1.1.2.8 Obvodový plášť 2

D.1.1.3 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace 2

D.1.1.4 Výpis použitých norem 3

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1. Výkres základů a stavební jámy M1:50

D.1.2.2.1. Půdorys 2PP M1:50

D.1.2.2.2. Půdorys 1PP M1:50

D.1.2.2.3. Půdorys 1NP M1:50

D.1.2.2.4. Půdorys 2NP M1:50

D.1.2.2.5. Půdorys 3NP M1:50

D.1.2.2.6. Půdorys 4NP M1:50

D.1.2.2.7. Půdorys střechy M1:50

D.1.2.3.1. ŘEZ A-A´ M1:50

D.1.2.3.2. ŘEZ B-B´ M1:50

D.1.2.4.1. Pohled severní M1:100

D.1.2.4.2. Pohled východní M1:100

D.1.2.4.3. Pohled západní M1:100

D.1.2.5.1. Skladby stěn, podlah a střech

D.1.2.5.2. Tabulka výplní vnějších otvorů

D.1.2.5.3. Tabulka výplní vnitřních otvorů

D.1.2.5.4. Tabulka klempířských a zámečnických prvků

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Tvarové řešení

Stavba je koncipována jako bytový dům s obchodním parterem, situovaný v městské zástavbě na nárožní parcele. Architektonické řešení vychází z kontextu místa, snaží se najít kompromis mezi limity parcely a urbanistickým dotvořením nároží jako celku. Zakulacením dochází k optickému uvolnění prostoru. 1.NP respektuje hranici pozemku, 2NP až 5NP je na nároží vykonzolováno nad ulici. 6NP je koncipováno jako ustupující podlaží od severní strany objektu.

Materiálové řešení

Fasáda 1NP je tvořena antracitově šedým vnějším keramickým obkladem Klinker o rozměru 225x75mm, Fasáda 2NP-5NP je tvořena silikonovou omítkou s bílým nátěrem. 6NP je navrženo jako LOP s exteriérovým stíněním z plechových žaluzií lahvově zelené barvy. Rámy oken a dveří vnějších výplní otvorů jsou hliníkové lakované antracitově šedé, materiálem zábradlí a madel je lakovaná ocel. Použité materiály korespondují s okolní zástavbou a podtrhují genius loci obytných čtvrtí v Podolí.

D.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.2.1 Průvodní informace

Rezidence Podolská je šestipodlažní bytový dům, který se nachází na nároží ulice Podolská na Praze 4. Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci. Parter je určen ke komerčnímu pronájmu. Nároží budovy je od 2NP do 5NP vykonzolované nad veřejné prostranství. Budova má dva suterény kde se nachází parkování, sklepní prostory a technická místnost. Vjezd pro automobily je řešen autovýtahem ze západní strany ulice Podolská. Šesté nadzemní podlaží je ustoupené a řešeno jako lehký obvodový plášť s tmavě zelenými venkovním stíněním, na severní straně disponuje terasou. Střecha je plochá vegetační nepochozí s umístěnými technologiemi.

D.1.1.2.2 Stavební jáma

Stavební jáma je po obvodu směrem do ulice Podolská zajištěna mikrozáporovým pažením, mikrozáporové kotvy jsou umístěny v hloubce 3m a nenarušují inženýrské sítě vedoucí okolo stavební jámy. Sousední budovy jsou zastabilizované tryskovou injektáží, která paží jámu směrem do vnitrobloku a je dodatečně zastabilizována mikrozáporami. Při vrtu nebyla v půdním profilu nalezena spodní voda, z těchto důvodů není zřízeno odvodnění stavební jámy. Hloubka stavební jámy je 6.9m.

D.1.1.2.3 Základové konstrukce

Základová deska železobetonová deska tloušťky 600mm. Ve výkopu se nenachází hladina podzemní vody. Stavební jáma je pažena do ulice mikrozáporovým pažením, sousední budovy jsou zastabilizovány tryskovou injektáží.

D.1.1.2.4 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické prvky. Hlavní nosný systém je stěnový železobetonový monolit. Sloupy jsou navrženy v 2PP až 1NP o rozměrech 250x500mm. Ve 2NP až 6NP je sloup podpírající stropní desku střechy o rozměrech 250x250mm

D.1.1.2.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné prvky tvoří stropní desky o tl.250mm třídy betonu C35/45 a průvlak v 1PP s ocelovou výztuží B500 o rozměrech 900x400mm. Betonování bude préováděno dle ČSN EN 13670 za vhopdných klimatických podmínek.

D.1.1.2.6 Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonový prefabrikát včetně mezipodest.

Podrobné rozměry u výkazu prefabrikátů vit příloha D.2.3 Stavebně konstrukční řešení – výkresová část.

D.1.1.2.7 Výtahové šachty

Osobní výtah pro bytový dům je vybrán SCHINDLER S3000, výtahová šachta o rozměrech 1650x1750mm je akusticky izolována silanbloky JORDAHL - JAI A1J. Toto řešení bylo použito kvůli prostorové náročnosti standardní dvojité šachty s akustickou rohoží. Výtahová šachta pro osobní automobily je VL autovýtah 3000-3500 kg a je řešena jako dvojitá šachta s akustickou rohoží.

D.1.1.2.8 Obvodový plášť

Železobetonová konstrukce tl. 250mm je zateplená minerální vatou Rockwool tl.200mm. Parter je obložen šedým vnějším keramickým obkladem Klinker o rozměru 225x75mm, Fasáda 2NP-5NP je tvořena bílou škrábanou cementovou omítkou.

D.1.1.3 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

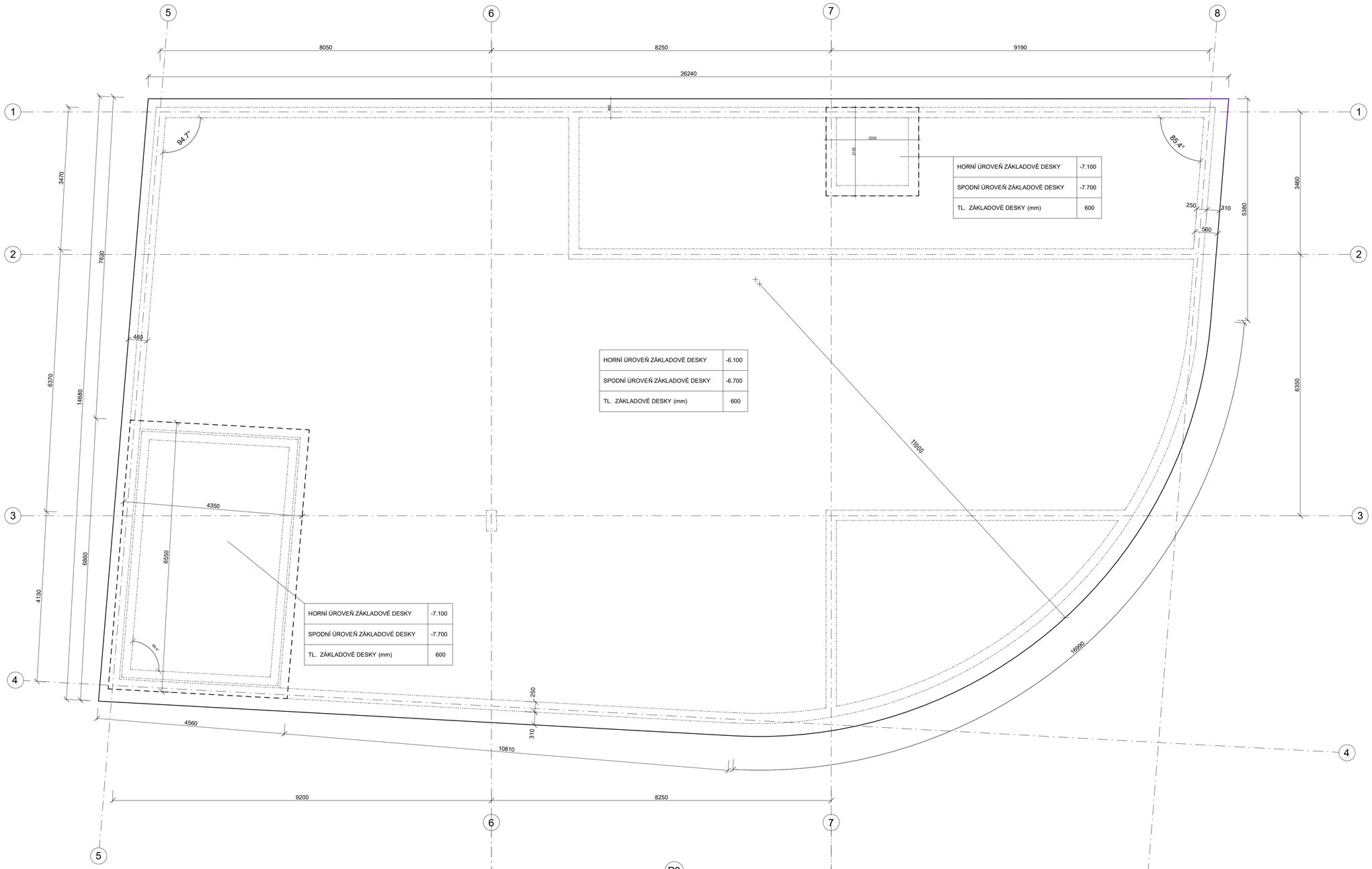
Obvodový plášť má součinitel prostupu tepla U = 0,170 W/m2K a splňuje kromě požadované hodnoty UN,20 = 0,30 W/m2K také doporučenou hodnotu Urec,20 = 0,25 W/m2K podle vyhlášky č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov. Osvětlení Pobytové a obytné místnosti jsou opatřeny okny, a jsou tedy přirozeně osvětlené, doplněny jsou i o osvětlení umělé. Denní osvětlení obytných místnosti je v souladu s požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. V prostorách, kde není zajištěn přísun přirozeného světla (chodby uvnitř dispozice) je navrženo umělé osvětlení. Oslunění Všechny pokoje splňují požadavek na oslunění, tedy proslunění minimálně 1/3 podlahové plochy po dobu větší než 90 minut, stanovený na datum 1.března. Akustika Konstrukce bude splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastnosti stavebních konstrukcí a výrobků. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi byty v bytových domech, resp. mezi jednotlivými pokoji, tj. pro stěny i stropy Rw = 53 dB železobetonovou stěnou tl.250mm. Zařízení, která produkují vibrace jsou postavena na pryžových podložkách tak, aby dále bylo zamezeno k přenosu vibrací, a tedy i hluku.

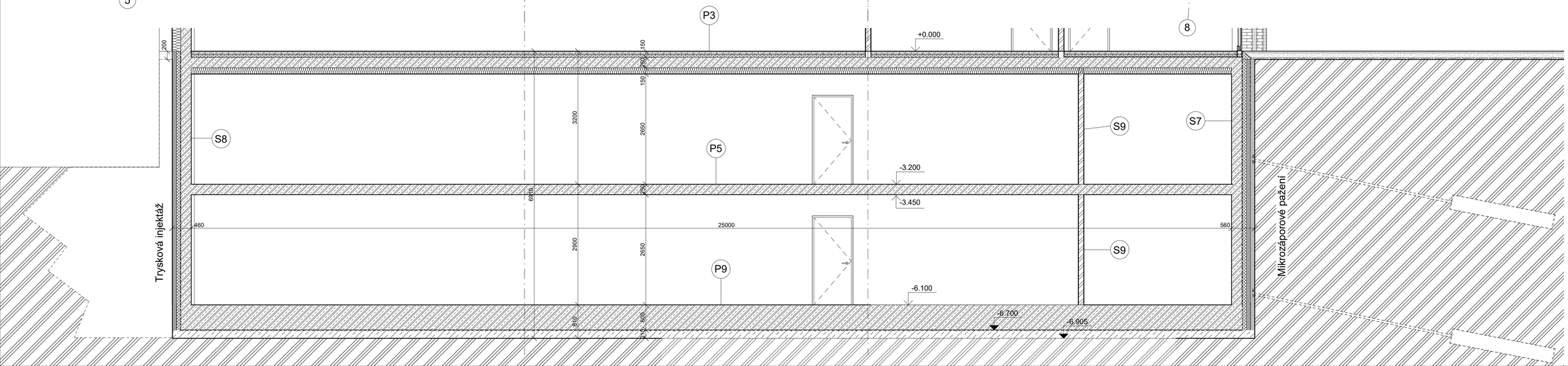
D.1.1.4 Výpis použitých norem

Vyhláška č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Norma ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastnosti stavebních konstrukcí a výrobků





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

1	Konstrukční osa
O1	Okno
D1	Dveře
S1	Stěna
Z1	Zábradlí
OP1	Oplechování
T1	Truhlářský výrobek
Ž1	Žebřík

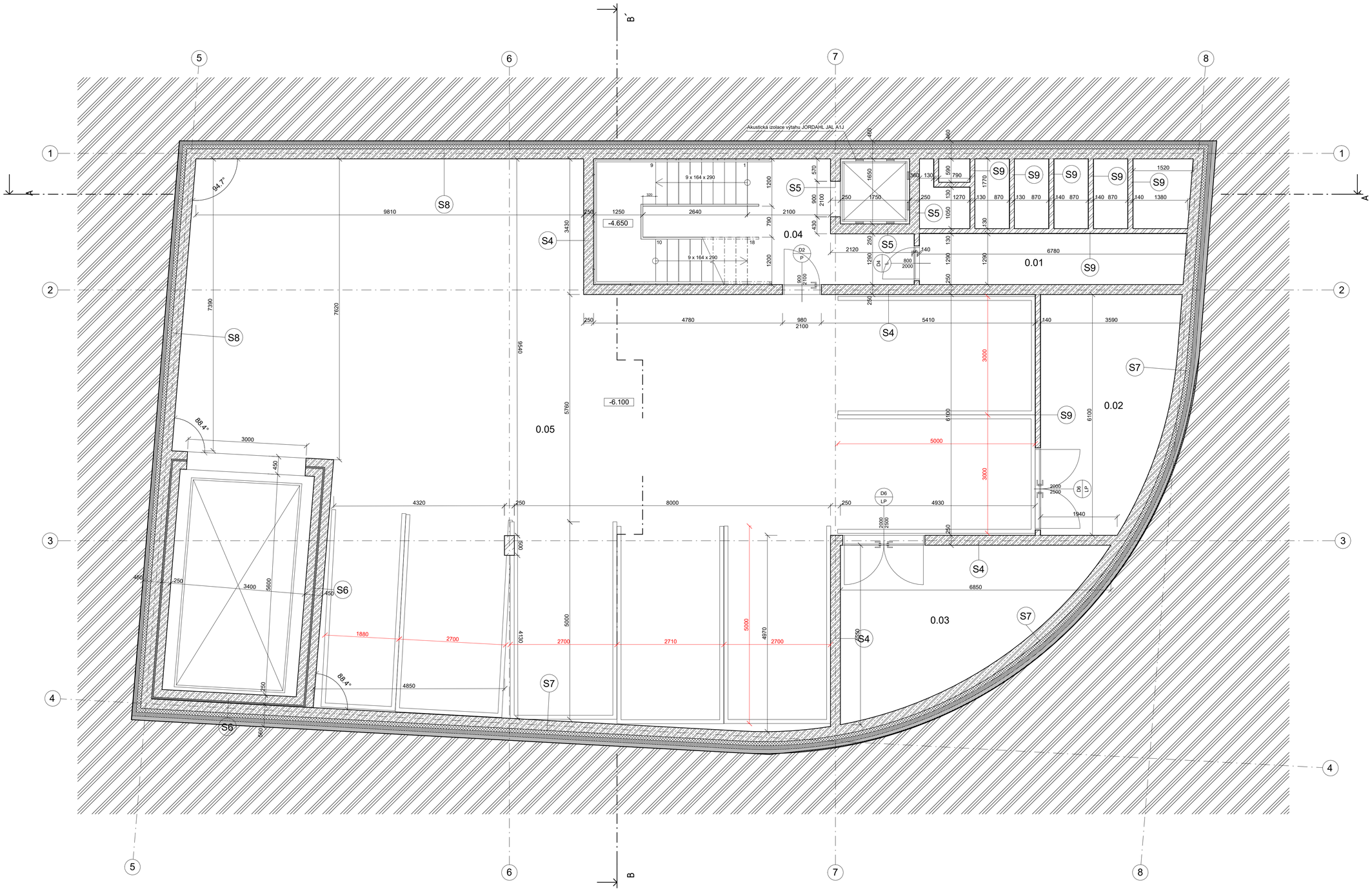
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Výkres základů a stavební jámy
FORMÁT: A1	DATUM: 04/28/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.1

Tabulka místností 2PP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
2PP	0.04	Schodišťová hala	24.90 m²	Epoxidový nátěr	P9	Železobeton	S8	Železobeton	P5	60.72 m³
2PP	0.05	Garáž	239.83 m²	Epoxidový nátěr	P9	Železobeton	S7	Železobeton	P5	584.81 m³
2PP	0.02	Kolárna	18.64 m²	Epoxidový nátěr	P9	Železobeton	S7	Železobeton	P5	45.46 m³
2PP	0.03	Sklad	20.20 m²	Epoxidový nátěr	P9	Železobeton	S7	Železobeton	P5	49.26 m³
2PP	0.01	Sklepy	8.68 m²	Epoxidový nátěr	P9	Železobeton	S7	Železobeton	P5	21.16 m³
Celkem: 5			312.25 m²							



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík
- Parkovací stání
- Rozměr parkovacího stání

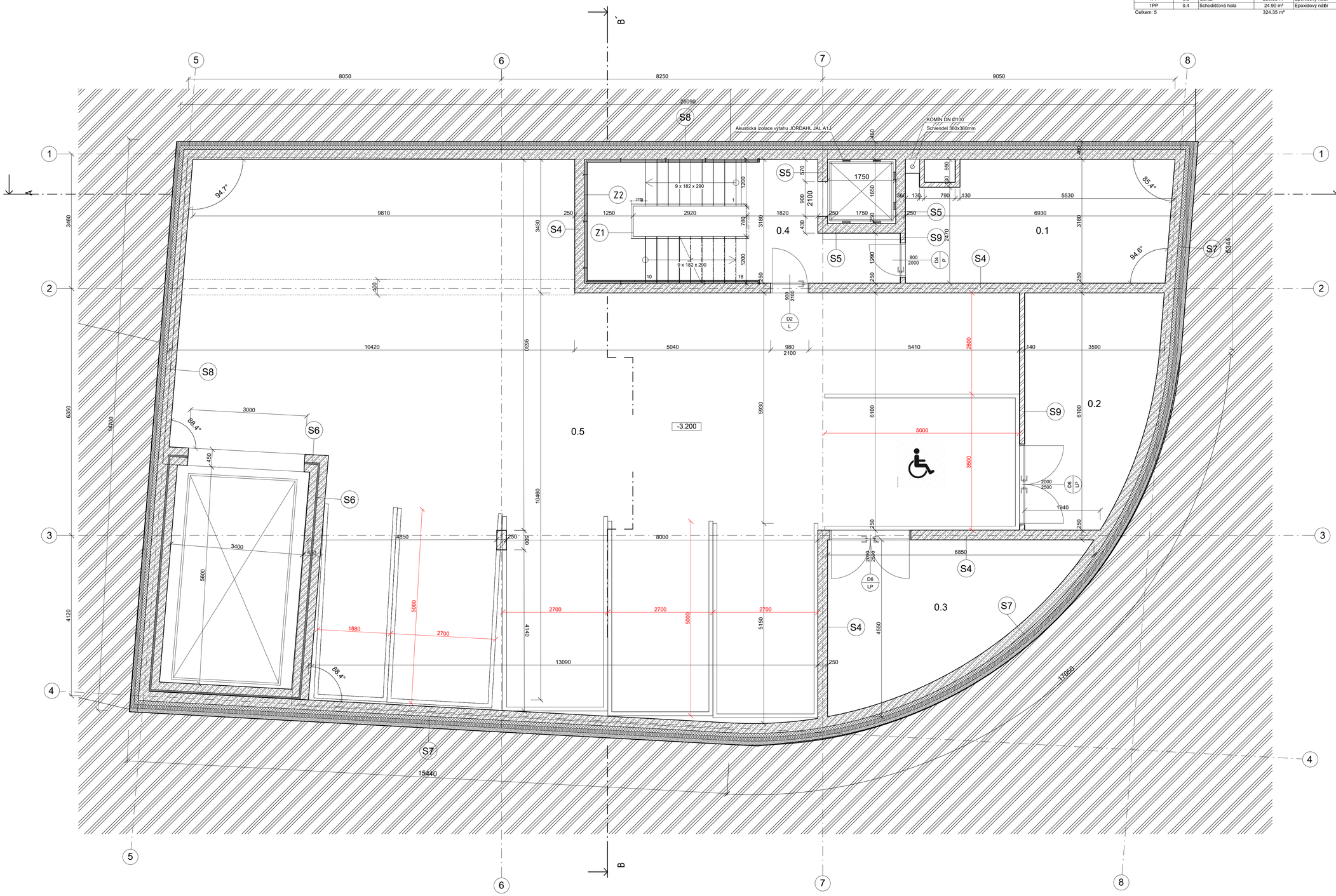
S-JSTK Bpv
±0,00=196,5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 2PP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/28/25
MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.1

Tabulka místností 1PP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
1PP	0.1	Technická místnost	20.78 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S8	Transp. nátěr	P3	50.66 m³
1PP	0.2	Sklad	18.64 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	45.46 m³
1PP	0.3	Sklad	20.20 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	49.26 m³
1PP	0.5	Garáž	239.83 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	584.80 m³
1PP	0.4	Schodišťová hala	24.90 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	60.72 m³
Celkem: 5			324.35 m²							



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

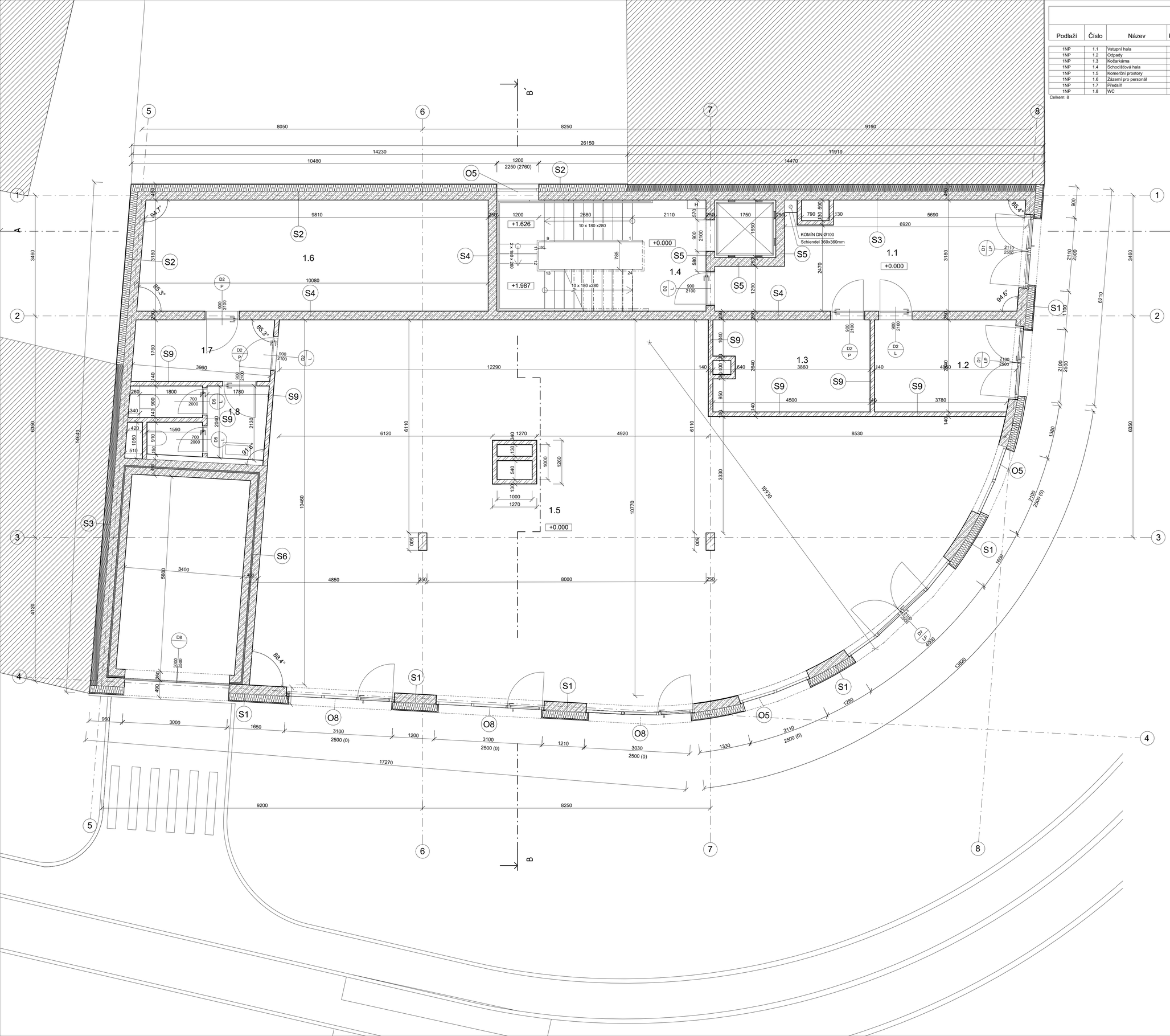
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík
- Parkovací stání
- Rozměr parkovacího stání

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1PP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/28/25
MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.2



Tabulka místností 1NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
1NP	1.1	Vstupní hala	23.30 m²	Lité terazzo	P3	Sádrová omítka	S1	Sádrová omítka	P1	56.81 m³
1NP	1.2	Odpady	10.39 m²	epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S4	ŽB. deska	P1	25.34 m³
1NP	1.3	Kočárkárna	11.46 m²	epoxidový nátěr	P5	Sádrová omítka	S4	Sádrová omítka	P1	27.94 m³
1NP	1.4	Schodišťová hala	22.20 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P4	54.13 m³
1NP	1.5	Komerční prostory	185.32 m²	Lité terazzo	P3	Keramický obklad	S2	ŽB. deska	P1	451.89 m³
1NP	1.6	Zázemí pro personál	31.70 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	ŽB. deska	P1	77.23 m³
1NP	1.7	Předsíň	7.01 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S9	ŽB. deska	P1	17.09 m³
1NP	1.8	WC	3.53 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S9	ŽB. deska	P1	8.61 m³
Celkem: 8			294.91 m²							

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

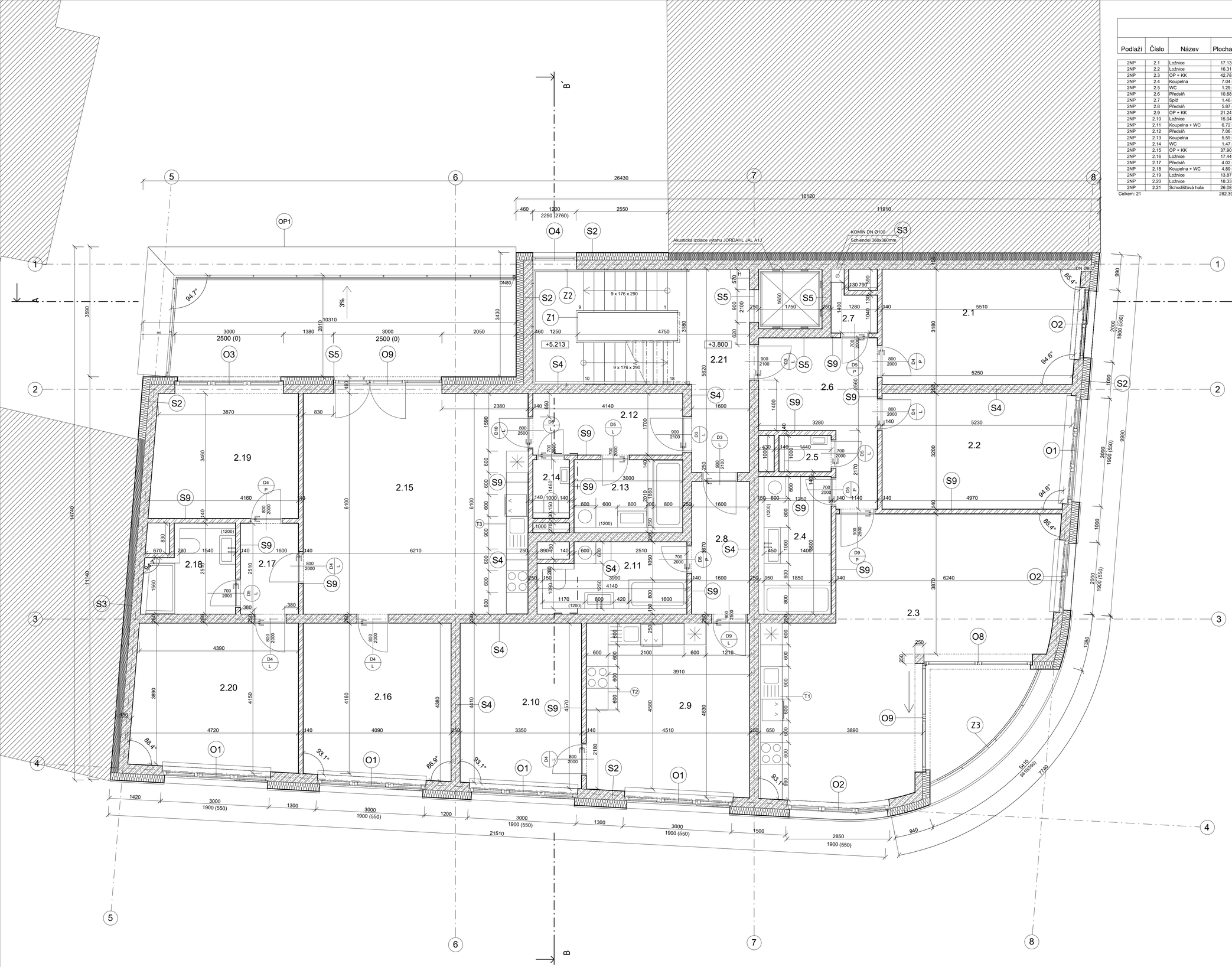
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1NP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/28/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.3



Tabulka místností 2NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
2NP	2.1	Ložnice	17.13 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	41.77 m³
2NP	2.2	Ložnice	16.31 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	39.76 m³
2NP	2.3	OP + KK	42.78 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	104.32 m³
2NP	2.4	Koupelna	7.04 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S2	SDK podhled	P2	17.16 m³
2NP	2.5	WC	1.29 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	3.15 m³
2NP	2.6	Předsíň	10.88 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	26.52 m³
2NP	2.7	Spíž	1.46 m²	Keramická dlažba	P2	Sádrová omítka	S9	SDK podhled	P2	3.55 m³
2NP	2.8	Předsíň	5.87 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	14.31 m³
2NP	2.9	OP + KK	21.24 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	51.80 m³
2NP	2.10	Ložnice	15.04 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	36.66 m³
2NP	2.11	Koupelna + WC	6.72 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	16.38 m³
2NP	2.12	Předsíň	7.06 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	17.20 m³
2NP	2.13	Koupelna	5.59 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S2	SDK podhled	P2	13.64 m³
2NP	2.14	WC	1.47 m²	Dubové vlysy	P1	Keramický obklad	S2	Sádrová omítka	P1	3.58 m³
2NP	2.15	OP + KK	37.90 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	92.41 m³
2NP	2.16	Ložnice	17.44 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	42.53 m³
2NP	2.17	Předsíň	4.02 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	9.81 m³
2NP	2.18	Koupelna + WC	4.89 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	11.92 m³
2NP	2.19	Ložnice	13.87 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	33.81 m³
2NP	2.20	Ložnice	18.33 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	44.70 m³
2NP	2.21	Schodišťová hala	26.08 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	63.59 m³
Celkem: 21			282.39 m²							

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

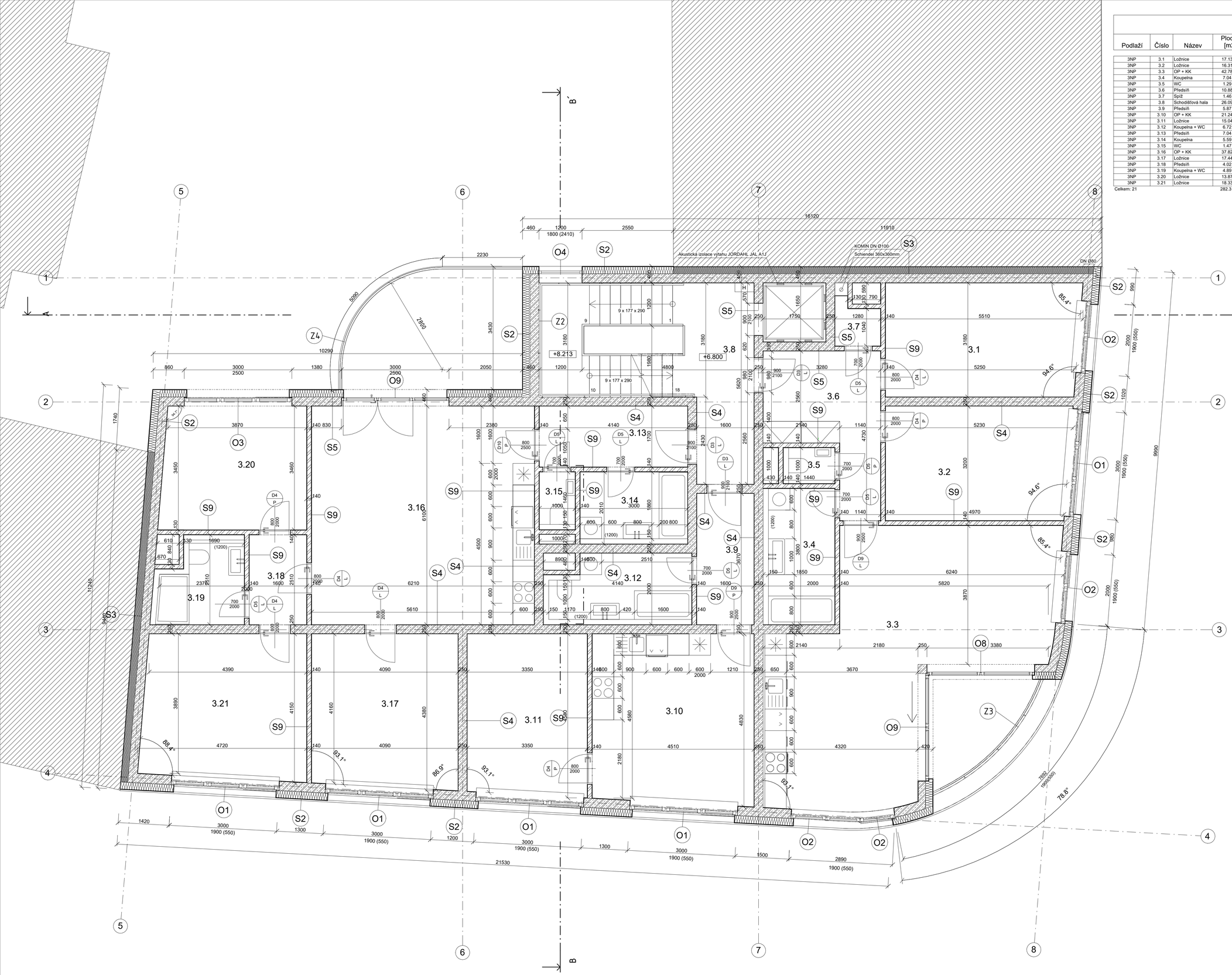
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 2NP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.4



Tabulka místností 3NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
3NP	3.1	Ložnice	17.13 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	41.77 m³
3NP	3.2	Ložnice	16.31 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	39.76 m³
3NP	3.3	OP + KK	42.78 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	104.32 m³
3NP	3.4	Koupelna	7.04 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	16.11 m³
3NP	3.5	WC	1.29 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	2.96 m³
3NP	3.6	Předsíň	10.88 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	26.52 m³
3NP	3.7	Spíž	1.46 m²	Keramická dlažba	P2	Sádrová omítka	S9	SDK podhled	P2	3.55 m³
3NP	3.8	Schodišťová hala	26.09 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P4	63.62 m³
3NP	3.9	Předsíň	5.87 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	14.31 m³
3NP	3.10	OP + KK	21.24 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	51.80 m³
3NP	3.11	Ložnice	15.04 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	36.66 m³
3NP	3.12	Koupelna + WC	6.72 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	16.38 m³
3NP	3.13	Předsíň	7.04 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	17.17 m³
3NP	3.14	Koupelna	5.59 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	13.64 m³
3NP	3.15	WC	1.47 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	3.58 m³
3NP	3.16	OP + KK	37.82 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	92.41 m³
3NP	3.17	Ložnice	17.44 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	42.53 m³
3NP	3.18	Předsíň	4.02 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	9.81 m³
3NP	3.19	Koupelna + WC	4.89 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S2	SDK podhled	P2	11.92 m³
3NP	3.20	Ložnice	13.87 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	33.81 m³
3NP	3.21	Ložnice	18.33 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	44.70 m³
Celkem: 21			282.31 m²							

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

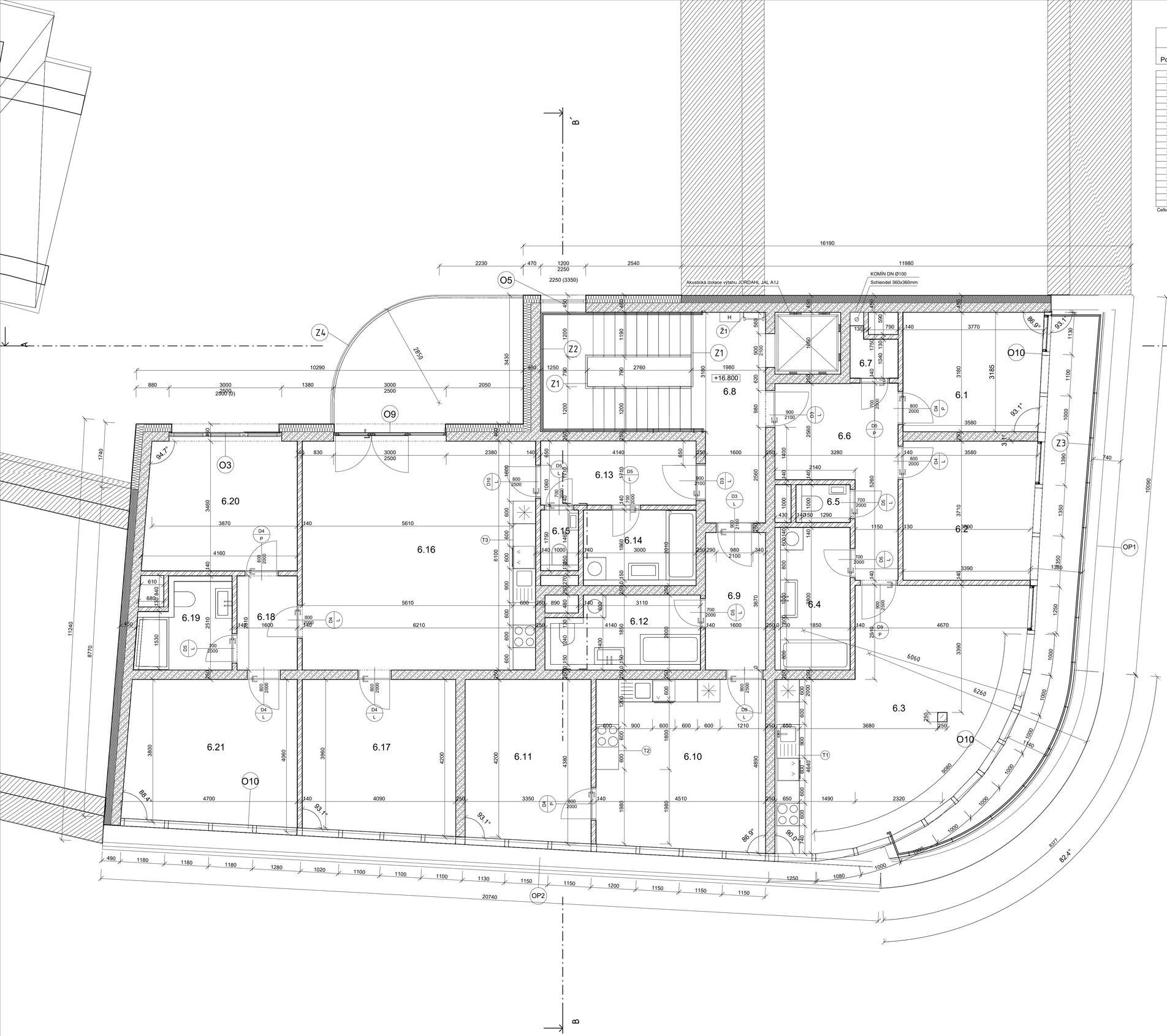
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK:Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 3NP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.5



Tabulka místností 6NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
6NP	6.1	Ložnice	11.60 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	28.28 m³
6NP	6.2	Ložnice	12.91 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	31.47 m³
6NP	6.3	OP + KK	36.79 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	89.72 m³
6NP	6.4	Koupelna	7.04 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	17.16 m³
6NP	6.5	WC	1.29 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	3.15 m³
6NP	6.6	Předsíň	11.48 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S9	Sádrová omítka	R1	27.98 m³
6NP	6.7	Spíž	1.44 m²	Keramická dlažba	P2	Sádrová omítka	S9	Sádrová omítka	R1	3.51 m³
6NP	6.8	Schodišťová hala	26.06 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	R1	63.56 m³
6NP	6.9	Předsíň	5.87 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S9	Sádrová omítka	R1	14.31 m³
6NP	6.10	OP + KK	21.29 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	51.91 m³
6NP	6.11	Ložnice	15.07 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	36.75 m³
6NP	6.12	Koupelna + WC	6.72 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	16.38 m³
6NP	6.13	Předsíň	7.07 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S9	Sádrová omítka	R1	17.24 m³
6NP	6.14	Koupelna	5.59 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	13.64 m³
6NP	6.15	WC	1.47 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	3.58 m³
6NP	6.16	OP + KK	37.90 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	92.41 m³
6NP	6.17	Ložnice	17.48 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	42.63 m³
6NP	6.18	Předsíň	4.02 m²	Dubové vlysy	P1	Sádrová omítka	S9	Sádrová omítka	R1	9.81 m³
6NP	6.19	Koupelna + WC	4.88 m²	Dubové vlysy	P1	Keramický obklad	S9	SDK podhled	R1	11.90 m³
6NP	6.20	Ložnice	13.87 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	33.81 m³
6NP	6.21	Ložnice	18.38 m²	Dubové vlysy	P1	LOP	O10	Sádrová omítka	R1	44.82 m³
Celkem: 21			268.21 m²							

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

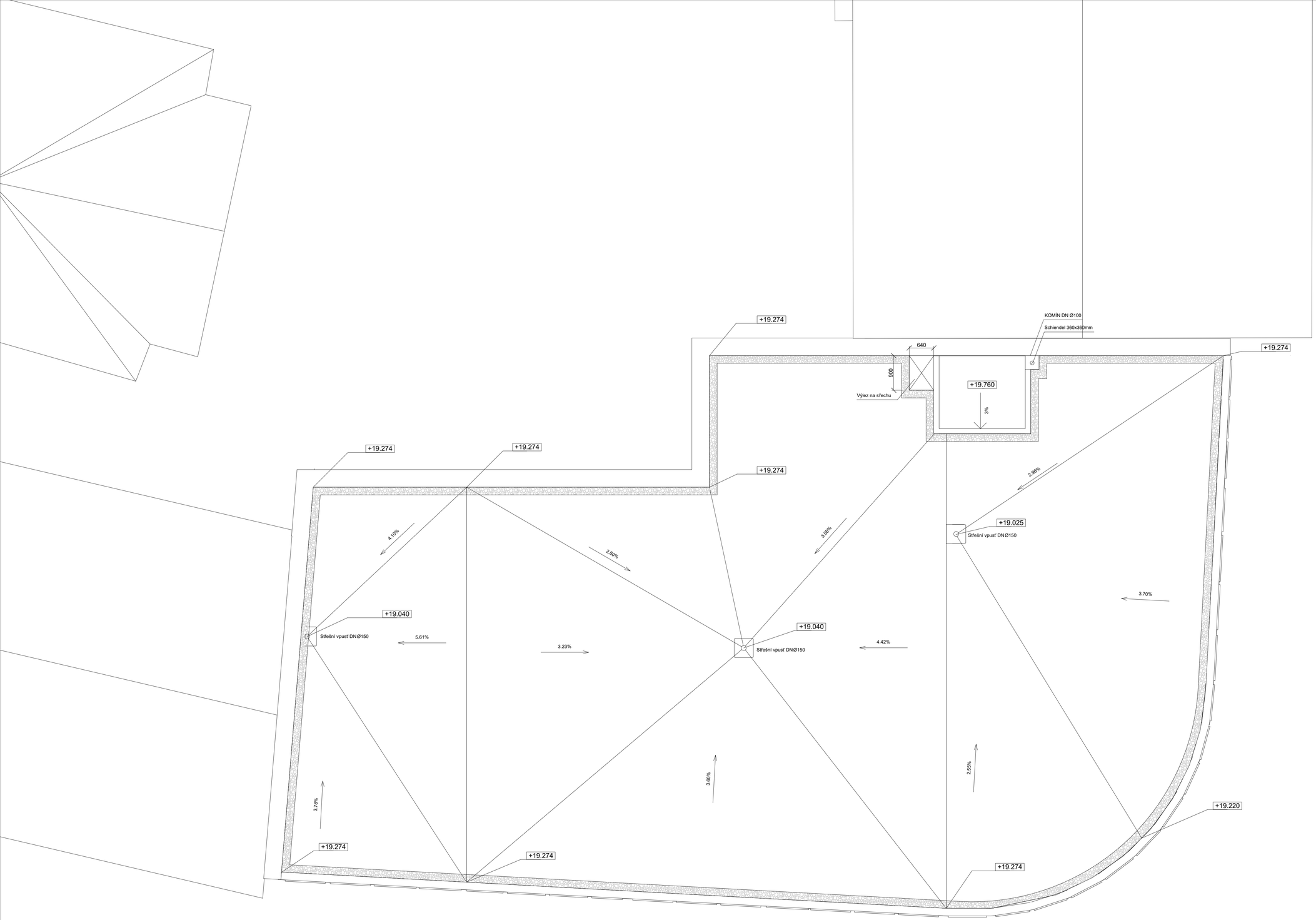
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK:Bpv
±0,00=196,5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 6NP
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.6



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

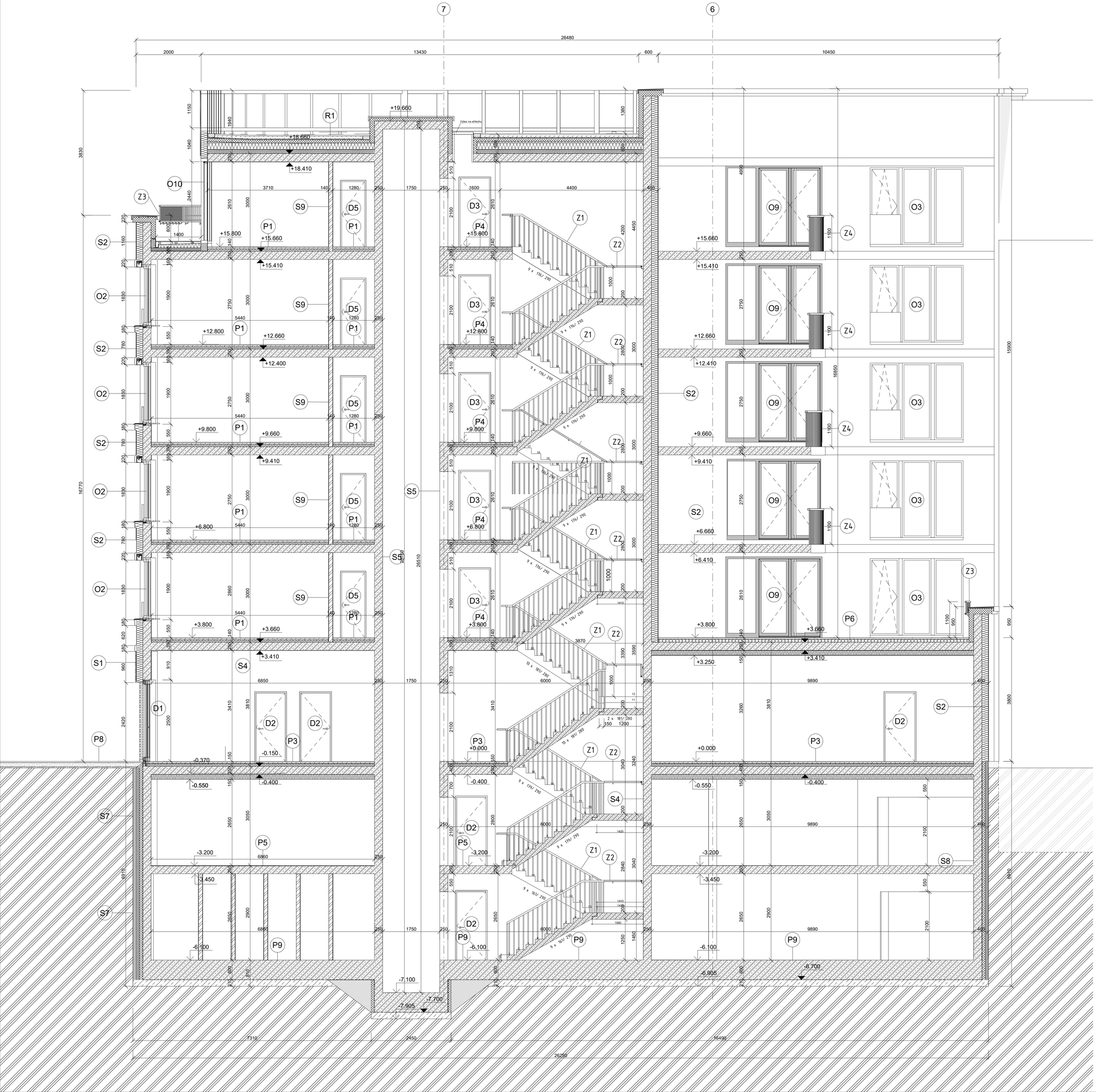
LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK 8pv
±0,00=196,5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Půdorys střechy
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

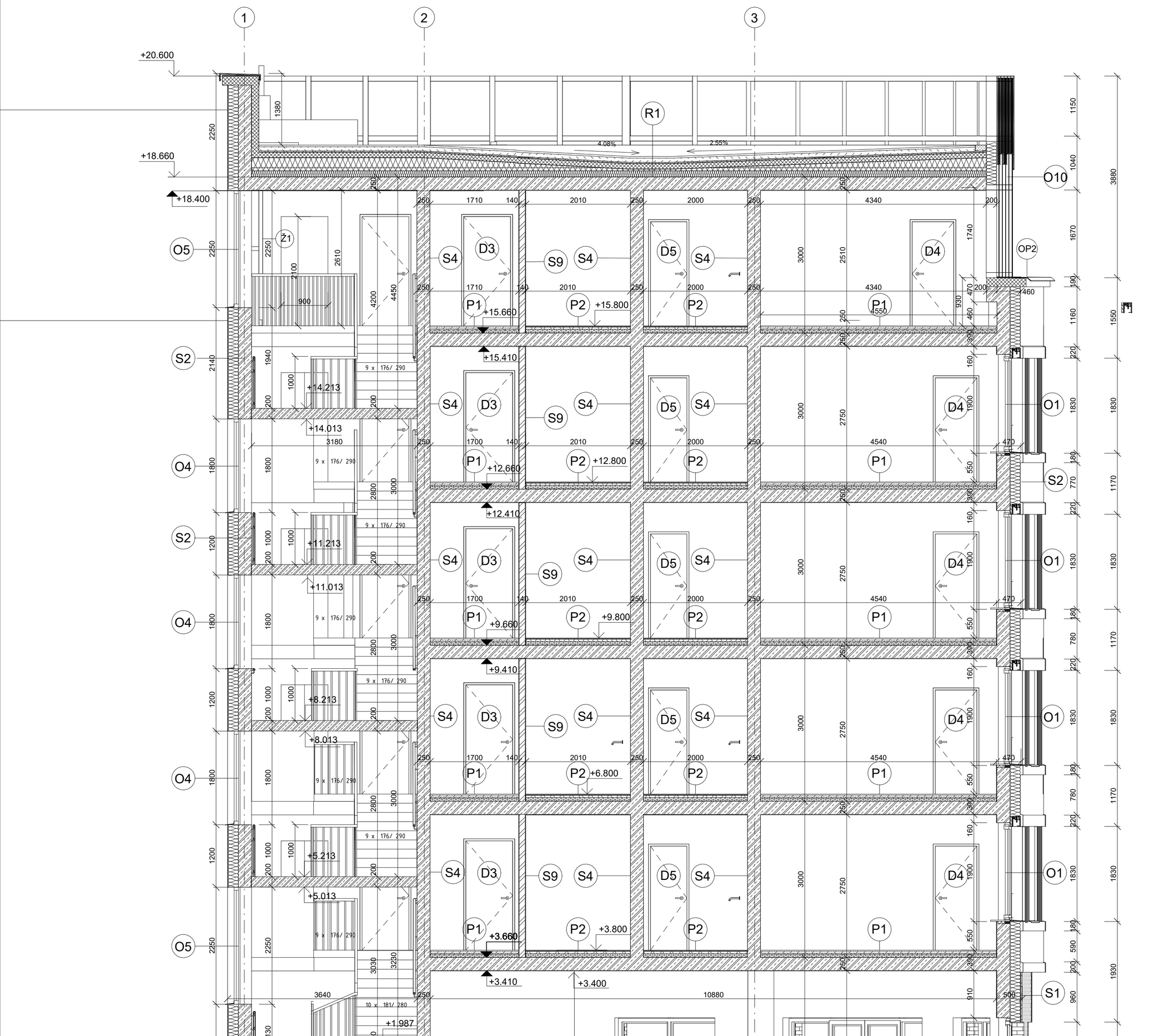
LEGENDA ZNAČEK

1	Konstrukční osa
O1	Okno
D1	Dveře
S1	Stěna
Z1	Zábradlí
OP1	Oplechování
T1	Truhlářský výrobek
Ž1	Žebřík

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Checker
VYPRACOVAL	Author
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Řez A - A´
FORMÁT: A1	DATUM: 05/12/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.3.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	ŘEZ B - B´
FORMÁT: 500x650mm	DATUM: 05/12/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.3.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

1	Konstrukční osa
O1	Okno
D1	Dveře
S1	Stěna
Z1	Zábradlí
OP1	Oplechování
T1	Truhlářský výrobek
Ž1	Žebřík

LEGENDA POVRCHŮ

F1

Škrábaná silikonová omítka bílá	10 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
železobetonová konstrukce	250 mm
Sádrová omítka + bílá malba	10 mm

F2

Vnější keramický obklad Klinker antracitová šedá	23 mm
Flexibilní lepidlo z trasového cementu	3 mm
Cementová lepící hmota	4,5 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Cementové lepidlo	0 mm
železobetonová konstrukce	250 mm
Podkladní nátěr na bázi akrylátové	0 mm
Flexibilní lepidlo na obklady Weber	1,5 mm
keramický obklad do interiéru taupe šedá	8 mm

F3

LOP	200 mm

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Pohled severní
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.4.1

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

1	Konstrukční osa
O1	Okno
D1	Dveře
S1	Stěna
Z1	Zábradlí
OP1	Oplechování
T1	Truhlářský výrobek
Ž1	Žebřík

LEGENDA POVRCHŮ

F1

Škrábaná silikonová omítka bílá	10 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Sádrová omítka + bílá malba	10 mm

F2

Vnější keramický obklad Klinker antracitová šedá	23 mm
Flexibilní lepidlo z trasového cementu	3 mm
Cementová lepící hmota	4,5 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Cementové lepidlo	0 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Podkladní nátěr na bázi akrylátové	0 mm
Flexibilní lepidlo na obklady Weber	1,5 mm
keramický obklad do interiéru taupe šedá	8 mm

F3

LOP	200 mm

S-JSTK:Bpv
±0,00=196,5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Pohled východní
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.4.2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA ZNAČEK

1	Konstrukční osa
O1	Okno
D1	Dveře
S1	Stěna
Z1	Zábradlí
OP1	Oplechování
T1	Truhlářský výrobek
Ž1	Žebřík

LEGENDA POVRCHŮ

F1

Škrábaná silikonová omítka bílá	10 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Sádrová omítka + bílá malba	10 mm

F2

Vnější keramický obklad Klinker antracitová šedá	23 mm
Flexibilní lepidlo z trasového cementu	3 mm
Cementová lepící hmota	4,5 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Cementové lepidlo	0 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Podkladní nátěr na bázi akrylátové	0 mm
Flexibilní lepidlo na obklady Weber	1,5 mm
keramický obklad do interiéru taupe šedá	8 mm

F3

LOP	200 mm

S-JSTK Bpv
±0,00=196,5m n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Pohled západní
FORMÁT: A1	DATUM: 04/22/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.4.3

SKLADBY STĚN

KÓD STĚNY	SKLADBA	TLOUŠŤKA [mm.]
S1	Vnější keramický obklad Klinker antracitová šedá Flexibilní lepidlo z trasového cementu Cementová lepící hmota Minerální vata ROCKWOOL Ventirock Cementové lepidlo železobetonová konstrukce Podkladní nátěr na bázi akrylátové Flexibilní lepidlo na obklady Weber keramický obklad do interiéru taupe šedá	23 mm 3 mm 4,5 mm 200 mm - 250 mm - 1,5 mm 8 mm
S2	Škrábaná silikonová omítka bílá Minerální vata ROCKWOOL Ventirock železobetonová konstrukce Sádrová omítka	10 mm 200 mm 250 mm 10 mm
S3	Izolace EPS železobetonová konstrukce Sádrová omítka	200 mm 250 mm 10 mm
S4	Sádrová omítka železobetonová konstrukce Sádrová omítka	10 mm 250 mm 10 mm
S5	Akustická izolace - JORDAHL - JAI A1J železobetonová konstrukce Sádrová omítka	- 250 mm 10 mm
S6	železobetonová konstrukce Antivibrační rohož železobetonová konstrukce	200 mm 50 mm 200 mm
S7	Mikrozáporové pažení Dorovnávací vrstva EPS tl.100mm Tepelná izolace Fibran XPS Hydroizolační souvrství železobetonová konstrukce	100 mm 100 mm 100 mm 5 mm 250 mm
S8	Trysková injektáž Dorovnávací vrstva EPS tl.100mm Tepelná izolace Fibran XPS Hydroizolační souvrství železobetonová konstrukce	- 100 mm 100 mm 5 mm 250 mm
S9	Sádrová omítka bílá HELUZ 11,5 cihla broušená, SBC Sádrová omítka bílá	10 mm 115 mm 10 mm

SKLADBY STŘECH

KÓD STŘECHY	SKLADBA	TLOUŠŤKA [mm.]
R1	GREENDEK rozchodníková rohož S5 GREENDEK substrát střešní extenzivní netkaná textilie FILTEK 200 Nopová fólie DEKDREN netkaná textilie FILTEK 300 EPDM fólie RESITRIX Tepelná izolace Fibran XPS Hydroizolační souvrství spádové klíny z minerální vaty Minerální vata ROCKWOOL Ventirock PE fólie MPVC	32,5 mm 80 mm 2 mm 20 mm 2,9 mm 2,5 mm 100 mm 5 mm 250 mm 120 mm 0 mm

SKLADBY PODLAH

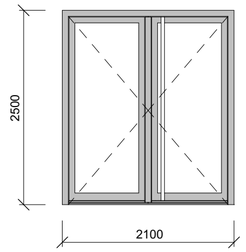
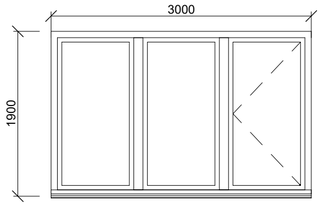
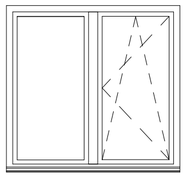
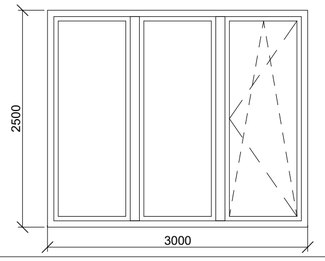
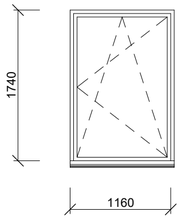
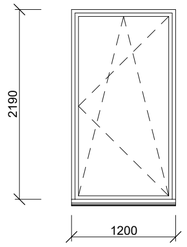
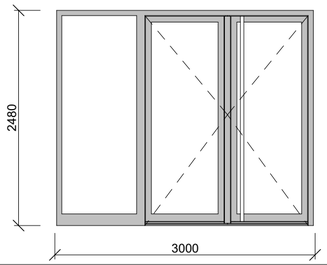
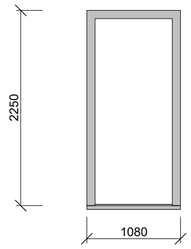
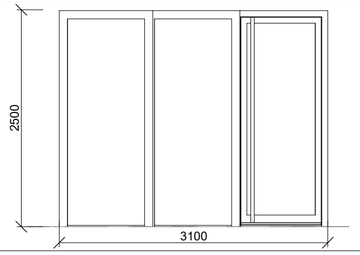
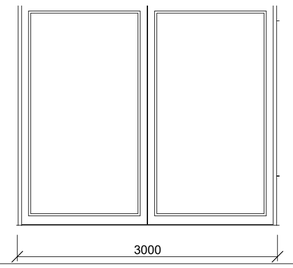
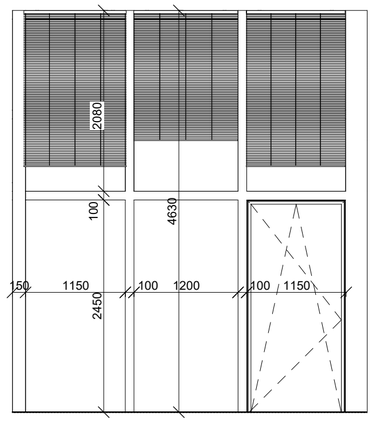
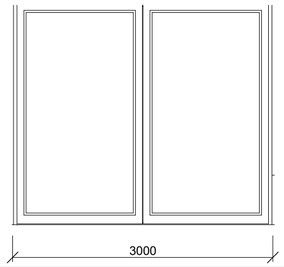
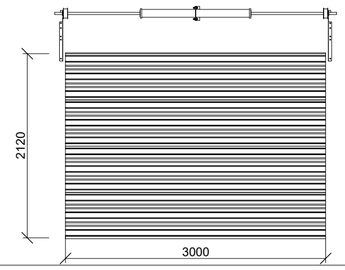
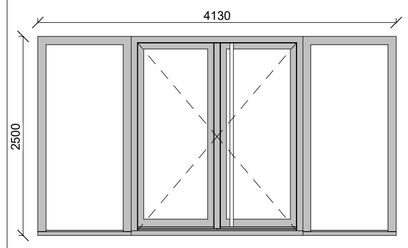
KÓD PODLAHY	SKLADBA	TLOUŠŤKA [mm.]
P1	Dubové vlysy lakované Litý anhydritový potěr weberfloor 4490 Separační fólie DEKSEPAR Kročejová izolace Isover TDPT Tepelná izolace Isover T-N železobetonová konstrukce Sádrová omítka + malba bílá	20 mm 40 mm - 20 mm 60 mm 250 mm 10 mm
P2	Keramická dlažba do interiéru Cementové lepidlo SIKACeram Hydroizolační nátěr do vlhkých prostor SIKAlastic Separační fólie DEKSEPAR Kročejová izolace Isover TDPT Tepelná izolace Isover T-N železobetonová konstrukce Sádrová omítka + malba bílá	10 mm 10 mm 5 mm - 40 mm 70 mm 250 mm 10 mm
P3	Lité terazzo krémová bílá Litý anhydritový potěr Separační fólie DEKSEPAR Kročejová izolace Isover TDPT Tepelná izolace Isover T-N železobetonová konstrukce Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	20 mm 40 mm - 20 mm 70 mm 250 mm 150 mm
P4	Keramická dlažba 200x200 Antracitová šedá Hydroizolační stěrka Remmers - WP Sulfatex Litý anhydritový potěr weberfloor 4490 Separační fólie DEKSEPAR Kročejová izolace Isover TDPT Tepelná izolace Isover T-N železobetonová konstrukce Sádrová omítka + malba bílá	15 mm 5 mm 40 mm - 20 mm 60 mm 250 mm 10 mm
P5	Epoxidový nátěr železobetonová konstrukce Transparentní nátěr	2 mm 250 mm -
P6	Nášlápna dřevěna prkna tl. 20mm Terč pod prkny Geotextilie Hydroizolační souvrství Spádový potěr železobetonová konstrukce Sádrová omítka + malba bílá	20 mm 35 mm - 5 mm 80 mm 250 mm 10 mm
P7	Terasové prkno Sibiřský modřín Podkladový terasový rošt 70x40mm Tepelná izolace Fibran XPS Hydroizolační souvrství Spádové klíny z minerální vaty Parozábrana železobetonová konstrukce Sádrová omítka + malba bílá	20 mm 45 mm 100 mm 5 mm 135 mm - 250 mm 10 mm
P8	Mramorové kostky 60x60mm Pískové lože Štěrkodrť Geotextilie	40 mm 120 mm 40 mm -
P9	Epoxidový nátěr železobetonová konstrukce Geotextilie + fatrafol Podkladní beton + KARI síť tl. 200mm	- 600 mm 5 mm 200 mm

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Skladby stěn, podlah a střech
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.5.1

TABULKA VÝPLNÍ VNĚJŠÍCH OTVORŮ

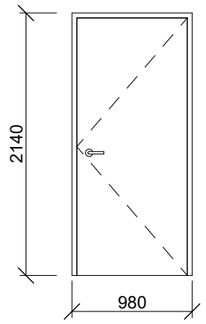
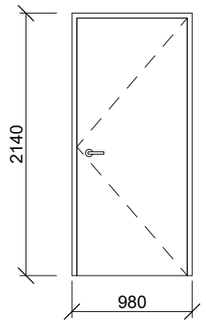
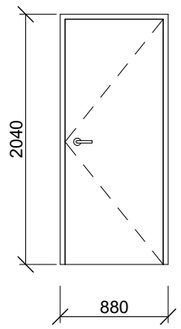
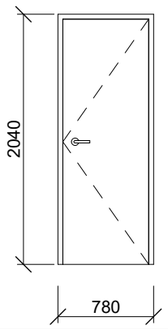
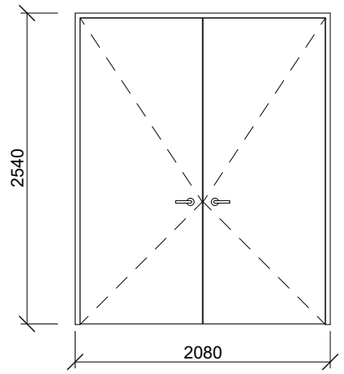
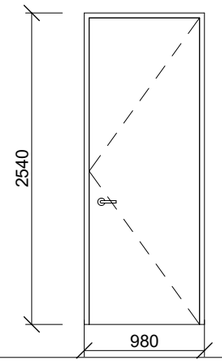
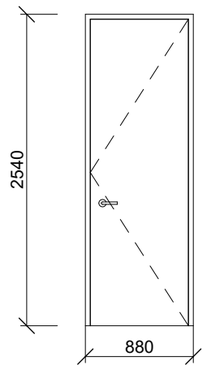
OZN.	SCHÉMA	POPIS
D1		Název: Schüco ADS 65 Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 3 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
O1		Název: DEKPROFILE ALU Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: DEK Barva rámu: antracitová šedá Počet: 24 Ud [W/m²K]: 0,82 Rw [dB]: 34
O2		Název: DEKPROFILE ALU Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: DEK Barva rámu: antracitová šedá Počet: 8 Ud [W/m²K]: 0,82 Rw [dB]: 34
O3		Název: DEKPROFILE ALU Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: DEK Barva rámu: antracitová šedá Počet: 5 Ud [W/m²K]: 0,82 Rw [dB]: 34
O4		Název: Ponzio PE78EI Design Line TR EI60 Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Ponzio Barva rámu: antracitová šedá Počet: 3 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 37
O5		Název: Ponzio PE78EI Design Line TR EI60 Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Ponzio Barva rámu: antracitová šedá Počet: 2 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 37
O6		Název: Schüco ADS 75SI Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 3 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
O7		Název: Schüco ADS 75SI+ Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 2 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
O8		Název: Schüco ADS 75SI+ Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet:3 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
O9		Okno Lodžie neotvíravé Název: Schüco ADS 75SI+ Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 2 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
O10		Název: LOP Tl. 200mm Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Barva rámu: antracitová šedá Počet:1 Ud [W/m²K]: 0,9 Rw [dB]: 38
O11		Název: Schüco ADS 75SI+ Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 4 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38
D6		Název: Garážové dveře Amarr 2402 Materiál: Plech Výrobce: Amarr Barva: antracitová šedá Počet: 1
D7		Název: Schüco ADS 65+ Materiál výplně: Izolační trojsklo Materiál rámu: Hliník Výrobce: Schüco Barva rámu: antracitová šedá Počet: 1 Ud [W/m²K]: 1,3 Rw [dB]: 38

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Tabulka výplní vnějších otvorů
FORMÁT: A2	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.5.2

TABULKA VÝPLNÍ VNITŘNÍCH OTVORŮ

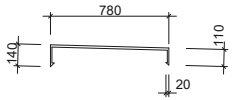
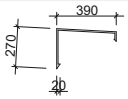
OZN.	SCHÉMA	POPIS
D2		Název: ERKADO Bezobložkové dve ře Povrch: Antracitově šedý nátěr Konstrukce: Masivní dřevěný rám Materiál výplně: Minerální vata Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT. Výrobce: ERKADO Zámek: Magnetický zámek a dozický klič Počet: 8
D3		Název: ERKADO Bezobložkové bezpečnostní dveře Požární odolnost: REI60 Povrch: Antracitově šedý nátěr Konstrukce: Masivní dřevěný rám Opláštění: hladká MDF deska. Materiál výplně: Minerální vata Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT. Výrobce: ERKADO Zámek: Bezpečnostní zámek na dozický klíč Počet: 15
D4		Název: ERKADO Bezobložkové dve ře Povrch: Antracitově šedý nátěr Konstrukce: Masivní dřevěný rám Opláštění: hladká MDF deska. Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT. Výrobce: ERKADO Počet: 52
D5		Název: ERKADO Bezobložkové dve ře Povrch: Antracitově šedý nátěr Konstrukce: Masivní dřevěný rám Opláštění: hladká MDF deska. Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT. Výrobce: ERKADO Počet: 37
D6		Název: ERKADO Bezobložkové dve ře Povrch: Antracitově šedý nátěr Konstrukce: Masivní dřevěný rám Materiál výplně: Minerální vata Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT. Výrobce: ERKADO Zámek: Magnetický zámek a dozický klič Počet: 4
D8		Název: SAPELI Prosklenné dve ře Povrch: Mléčné sklo Konstrukce: Ocelový rám Materiál výplně: Sklo Výrobce: SAPELI Počet: 10
D9		Název: SAPELI Prosklenné dve ře Povrch: Mléčné sklo Konstrukce: Ocelový rám Materiál výplně: Sklo Výrobce: SAPELI Počet: 5

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

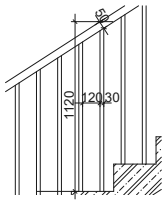
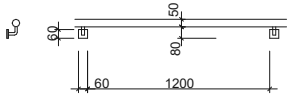
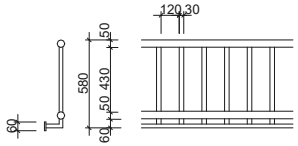
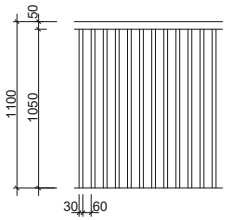
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Tabulka výplní vnitřních otvorů
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.5.3

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS
OP1		Oplechování atiky material: pozinkovaný plech
OP2		Oplechování atiky material: pozinkovaný plech

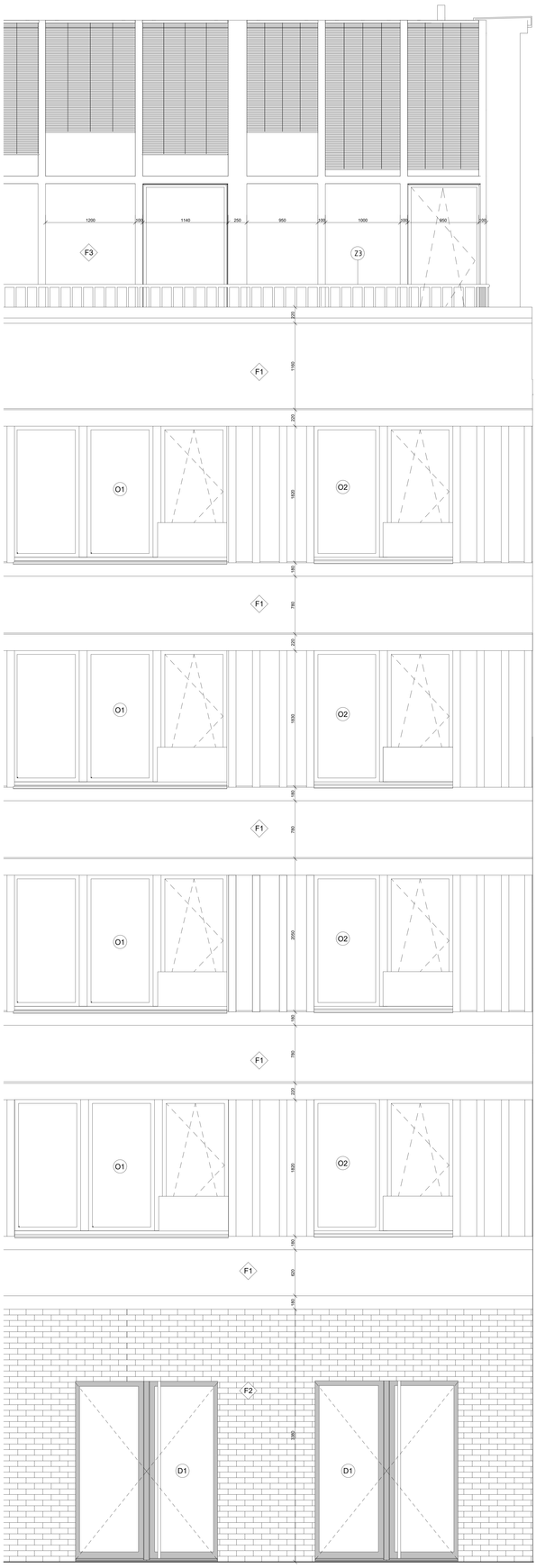
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

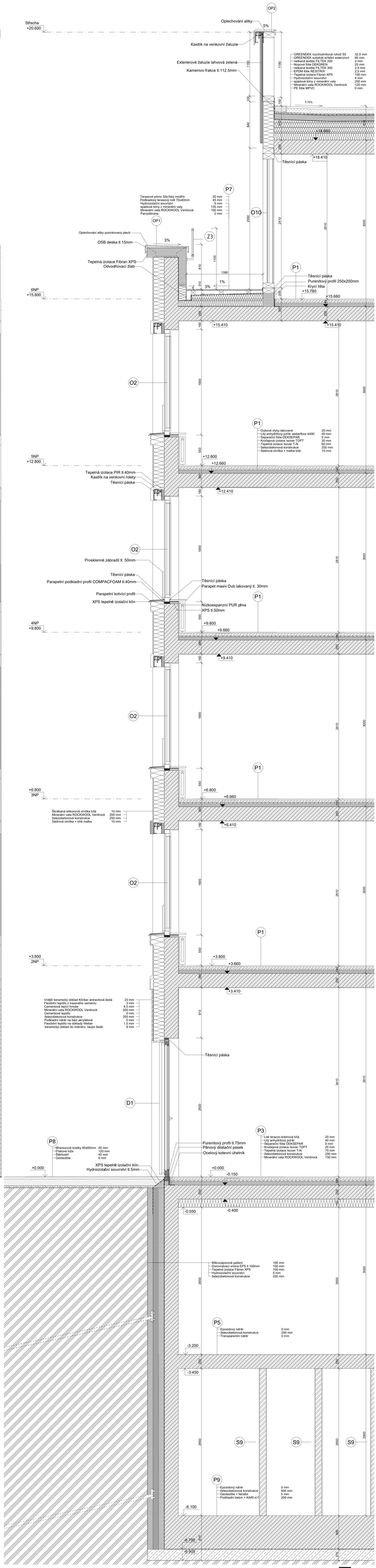
OZN.	SCHÉMA	POPIS
Z1		Název: Zábradlí schodišt ě Materiál: svářená lakovaná ocel Madlo: ocel Ø50mm Počet: 1
Z2		Název: Zábradlí schodišt ě Materiál: svářená lakovaná ocel Madlo: ocel Ø50mm Počet: 1
Z3		Název: Zábradlí schodišt ě Materiál: svářená lakovaná ocel Madlo: ocel Ø50mm Počet: 1
Z4		Název: Zábradlí Balkonu Materiál: svářená lakovaná ocel Madlo: ocel Ø50mm Počet: 4

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D1
OBSAH VÝKRESU	Tabulka klempířských prvků
FORMÁT: A3	DATUM: 05/5/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.5.4





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace - minerální vata
- Tepelná izolace Fibran XPS
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ 11,5
- Sousední objekty

LEGENDA POVRCHŮ

F1

Škrábaná silikonová omítka bílá	10 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Sádrová omítka + bílá malba	10 mm

F2

Vnější keramický obklad Klinker antracitová šedá	23 mm
Flexibilní tepelně izolační lepidlo cementu	3 mm
Cementová lepicí hmota	4,5 mm
Minerální vata ROCKWOOL Ventirock	200 mm
Cementové lepidlo	2 mm
Železobetonová konstrukce	250 mm
Podkladní nátěr na bázi akrylátové	0 mm
Flexibilní lepidlo na obklady Weber	1,5 mm
keramický obklad do interiéru taupe šedá	8 mm

F3

LOP	200 mm

LEGENDA ZNAČEK

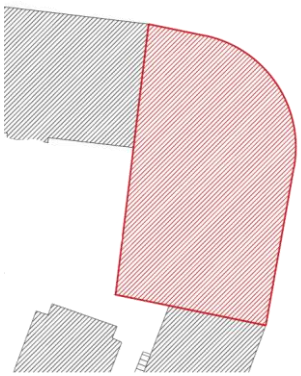
- 1 Konstrukční osa
- O1 Okno
- D1 Dveře
- S1 Stěna
- Z1 Zábradlí
- OP1 Oplechování
- T1 Truhlářský výrobek
- Ž1 Žebřík

S-JETA Bpc JC-CZ01-CBE-SA-A-R	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV	15120 Ústav navrhování II
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
VYPRACOVAL	JIří Hadačka
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Atelier Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST HS	01
OBSAH VÝKRESU	Řez hadačka
FORMÁT A0	DATUM 04/2025
MĚŘÍTKO 1:20	ČÍSLO VÝKRESU 0 1 2 A

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2

Stavebně konstrukční řešení



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkreová část

D.2.1.3.1 Výkres tvaru základů M1:100

D.2.1.3.2 Výkres tvaru 2PP M1:100

D.2.1.3.3 Výkres tvaru 1PP M1:100

D.2.1.3.4 Výkres tvaru 1NP M1:100

D.2.1.3.5 Výkres tvaru 2NP M1:100

D.2.1.3.6 Výkres tvaru 6NP M1:100

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.1

Technická zpráva

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.2.1. Technická zpráva 1

D.2.1.1 Průvodní informace 1

D.2.1.2 Základové konstrukce 1

D.2.1.3 Svislé konstrukce 1

D.2.1.4 Vodorovné konstrukce 1

D.2.1.5 Požadavky na bezpečnost, technologii a kontrolu 1

D.2.1.6 Vstupní hodnoty 1

D.2.1.7 Použité podklady 1

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1 Průvodní informace

Rezidence Podolská je šestipodlažní bytový dům, který se nachází na nároží ulice Podolská na Praze 4. Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci. Parter je určen ke komerčnímu pronájmu. Nároží budovy je od 2NP do 5NP vykonzolované nad veřejné prostranství. Budova má dva suterény kde se nachází parkování, sklepní prostory a technická místnost. Vjezd pro automobily řešen autovýtahem ze západní strany ulice Podolská. Šesté nadzemní podlaží je ustoupené a řešeno jako lehký obvodový plášť s tmavě zelenými venkovním stíněním, na severní straně disponuje terasou. Střecha plochá vegetační nepochozí s umístěnými technologiemi.

D.2.1.2 Základové konstrukce

Základová deska železobetonová deska tloušťky 600mm. Ve výkopu se nenachází hladina podzemní vody. Stavební jáma je pažena do ulice mikrozáporovým pažením, sousední budovy jsou zastabilizovány tryskovou injektáží.

D.2.1.3 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické prvky. Hlavní nosný systém je stěnový železobetonový monolit. Sloupy jsou navrženy v 2PP až 1NP o rozměrech 250x500mm. Ve 2NP až 6NP je sloup podpírající stropní desku střechy o rozměrech 250x250mm

D.2.1.4 Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné prvky tvoří stropní desky o tl.250mm třídy betonu C35/45 a průvlak v 1PP s ocelovou výztuží B500 o rozměrech 900x400mm. Betonování bude préováděno dle ČSN EN 13670 za vhopdných klimatických podmínek.

D.2.1.5 Požadavky na bezpečnost, technologii a kontrolu

Veškeré technologické zařízení musí být navrženo, instalováno a provozováno v souladu s platnými právními předpisy ČR, technickými normami (ČSN, EN, ISO) a bezpečnostními směrnicemi. Projekt musí respektovat zásady bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany zdraví při práci (BOZP). Technologie nesmí představovat riziko pro obsluhu, údržbu ani pro osoby pohybující se v okolí zařízení.

D.2.1.6 Vstupní hodnoty

Sněhová oblast: I

Větrná obloast: I

Beton C35/45 fcd = 35

Betonářská ocel B500 fyd = 434

Ocel S285

D.2.1.7 Použité podklady

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1

ČSN EN 10 3418 – Výkresy stavebních konstrukcí

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.2

Základní statický výpočet

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.2.2 Základní statický výpočet 1

D.2.2.1 Zatížení stropní desky (střešní konstrukce): 1

D.2.2.2 Zatížení stropní desky (2.NP - 6.NP byty): 2

D.2.2.3 Zatížení stropní desky (1.NP komerční prostory): 2

D.2.2.4 Zatížení stropní desky (1.PP garáže): 3

D.2.2.4 Návrh a posouzení stropní desky (1.NP Komerční prostory) 4

D.2.2.5 Zatížení průvlaku pod stropem (1.PP) 5

D.2.2.6 Návrh a posouzení průvlaku v 1.PP 6

D.2.2.7 Zatížení sloupu S1 (2.PP) 7

D.2.2.8 Návrh a posouzení sloupu S1 (2.PP) 8

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.2.1 Zatížení stropní desky (střešní konstrukce):

Stále zatížení:

Materiál	tl. (m)	ρ (kN/m³)	g_k (kN/m²)
GREENDEK rozchodníková rohož S5	0,040	4,20	0,17
GREENDEK substrát střešní extenzivní	0,080	17,66	1,41
Netkaná textilie FILTEK 200	0,002	1,05	0,002
Nopová folie DEKDREN	0,020	9,81	0,20
Netkaná textilie FILTEK 200	0,003	0,98	0,003
EPDM fólie RESITRIX	0,0025	11,11	0,03
Tepelná izolace Fibran XPS	0,1	0,30	0,3
Hydroizolační souvrství	0,004	9,81	0,04
Spádované klíny z minerální vaty	0,25	0,70	0,175
Parotěsná PE fólie MPVC	0,004	5,80	0,02
Železobetonová stropní konstrukce	0,250	24,53	6,13

Charakteristické zatížení stálé g_k … 8,48 kN/m^2

Návrhové zatížení stále g_k x 1,35 … 8,48 ×1,35 **= <u>11,448 kN/m^2</u>**

Proměnná zatížení:

Zatížení sněhem … $\mu \times C_E \times C_T \times S_k$ … 0,8×1×1×0,7 = 0,56 kN/m^2

Charakteristické zatížení proměnné q_k … 0,56 kN/m^2

Návrhové zatížení proměnné q_d x 1,5 … 0,56×1,5 **= <u>0,84 kN/m^2</u>**

Celkové návrhové zatížení: $q_{d+}q_{d=}$ 11,448 + 0,84 = **<u>12,288 kN/m^2</u>**

D.2.2.2 Zatížení stropní desky (2.NP - 6.NP byty):

Stálé zatížení:

Materiál	tl (m)	ρ (kN/m³)	gk (kN/m²)
Dubové vlysy	0,02	6,5	0,13
Litý anhydritový potěr weberfloor 4490	0,04	17,65	0,07
Separační fólie DEKSEPAR	/	/	/
Betonová mazanina + kari síť	0,05	21,58	1,08
Kročejová izolace Isover T-N	0,02	0,60	0,012
Tepelná izolace Isover T-N	0,06	1,25	0,075
Železobetonová stropní konstrukce	0,250	24,53	6,13

Charakteristické zatížení stále g_k … 7,497 kN/m^2

Návrhové zatížení stále g_d … 7,497×1,35 = **10,12 kN/m^2**

Proměnné zatížení:

Užitné zatížení … 1,5 kN/m^2 (A … plochy pro domácí a obytné činnosti)

Charakteristické zatížení proměnné q_k … 1,5 kN/m^2

Návrhové zatížení proměnné q_d … 1,5×1,5 = **2,25 kN/m^2**

Celkové návrhové zatížení: $q_{d+}q_{d=}$ 10,12 + 2,25 = **<u>12,37 kN/m^2</u>**

D.2.2.3 Zatížení stropní desky (1.NP komerční prostory):

Stálé zatížení:

Materiál	tl (m)	ρ (kN/m³)	gk (kN/m²)
Lité terazzo krémová bílá	0,02	22	0,44
Litý anhydritový potěr weberfloor 4490	0,04	17,65	0,07
Separační fólie DEKSEPAR	/	/	/
Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění	0,050	0,30	0,02
Kročejová izolace Isover T-N	0,02	0,60	0,012
Tepelná izolace Isover T-N	0,06	1,25	0,075
Železobetonová stropní konstrukce	0,250	24,53	6,13

Charakteristické zatížení stále g_k … 6,747 kN/m^2

Návrhové zatížení stále g_d x 1,35 … 7,53×1,35 **= 9,11 <u>kN/m^2</u>**

Proměnné zatížení:

Užitné zatížení … 5 kN/m (D1 … Plochy v malých obchodech)

Charakteristické zatížení proměnné q_k … 5 kN/m^2

Návrhové zatížení q_d … 5×1,5 = **7,5 kN/m^2**

Celkové návrhové zatížení: $q_d + q_d =$ 9,11+ 7,5 = **<u>16,61 kN/m^2</u>**

D.2.2.4 Zatížení stropní desky (1.PP garáže):

Stálé zatížení:

Materiál	tl (m)	ρ (kN/m³)	gk (kN/m²)
Epoxidový nátěr	0,002	21,58	0,04
Železobetonová stropní konstrukce	0,250	24,53	6,13

Charakteristické zatížení stále g_k … 6,17 kN/m^2

Návrhové zatížení stále g_d … 6,17×1,35 **= 8,33 kN/m^2**

Proměnné zatížení:

Užitné zatížení … 2,5 kN/m (F … Dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla)

Charakteristické zatížení proměnné q_k … 2,5 kN/m^2

Návrhové zatížení q_d … 2,5×1,5 **= 3,75 kN/m^2**

Celkové zatížení charakteristické: 8,67 kN/m^2

Celkové návrhové zatížení: $q_d + q_d =$ 9,11+ 7,5 = **<u>12,08 kN/m^2</u>**

D.2.2.4 Návrh a posouzení stropní desky (1.NP Komerční prostory)

Charakteristiky:

$g_d + q_d = 16{,}61\ kN/m^2$

h: 0,25 m

l_x: 8.25,m

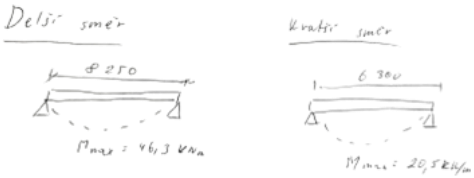
l_y: 6,3 m

beton: C35/45

ocel: S285

f_{cd}: $f_{ck}/\gamma_m = 25/1{,}5 = 16{,}67$ MPa

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



Poměr stran $\beta = \frac{lx}{ly} = 1{,}31$

Výpočet momentu:

Delší směr (x):

$Md_x = \alpha_x \cdot q \cdot l_x^2 = 0{,}041 \cdot 16{,}61 \cdot (8{,}25)^2 = 46{,}3$ kNm/m

Kratší směr (y):

$Md_y = \alpha_y \cdot q \cdot l_y^2 = 0{,}031 \cdot 16{,}61 \cdot (6{,}30)2 = 20{,}5$ kNm/m

Návrh výztuže:

Účinná výška průřezu:

Krytí + ½ průměru výztuže ≈ 30 mm ⇒ d = 250 - 30 = 220 mm

Výpočet výztuže:

$A_s = M_d / (z * f_{yd}) = M_d * 10^6 / (0{,}9 * d * f_{yd})$

Delší směr (x):

$A_{smin} = 46{,}3 * 10^6 / (0{,}9 * 220 * 434{,}78) \approx 543\ mm^2/m$

Kratší směr (y):

$A_{smin} = 20{,}5 * 10^6 / (0{,}9 * 220 * 434{,}78) \approx 240\ mm^2/m$

Návrh výztuže:

Ø10/125 mm (628 mm^2/m) V delším směru

Ø8/150 mm (335 mm^2/m) V kratším směru

Posouzení:

z= 0,9·220 =198 mm

Delší směr (x):

$\mathbf{M_{Rd}}$ = F_{s1} * z = 628 * 0,198 = **124,34 kNm**

124,34 >46,3

M_{Rd} > M_{Ed} **Vyhovuje**

Kratší směr (y):

$\mathbf{M_{Rd}}$ = F_{s1} * z = 335 * 0,198 = **66,33 kNm**

66,33 >20,5

$\mathbf{M_{Rd}}$ **>** $\mathbf{M_{Ed}}$ **Vyhovuje**

D.2.2.5 Zatížení průvlaku pod stropem (1.PP)

z.š. průvlaku … 10,080 m

Stálá zatížení:

Vlastní tíha průvlaku: b×h×25 … 0,4×0,9×25 = 12,5 kN/m … ×1,35 = **15,75 kN/m**

Zatížení od stěny: G stěna = 0,25×18,8×25=**117,5kN/m**

Zatížení od stropu 1PP a 1NP: (6,17 x 10,080 + 8,67 x 10,080) x 1,35 = **201,94 kN/m**

Stálé celkem: $\mathbf{g_d}$ **… 335,19 kN/m**

Proměnná zatížení:

Proměnné Zatížení od 2 stropů: q_k×z.š. … 2 x 1,5 x 10,080 = **30,24 kN/m**

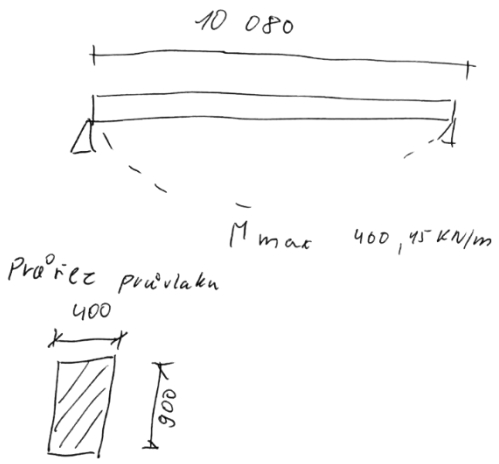
Proměnné celkem: $\mathbf{q_d}$ **… 30,24 kN/m**

Celkové návrhové zatížení: $q_{d\,+}\,q_{d\,=}$ 335,19 + 30,24 = **365,43 kN/m**

D.2.2.6 Návrh a posouzení průvlaku v 1.PP

Charakteristiky:

Zatížení: q_d = 365,43 kN/m
Rozpětí průvlaku: L = 10,080 m
Požadavek na průhyb: L/250
Beton: C35/45
Ocel: B500



Výpočet momentu:
$M_{Ed} = q \times L^2 / 8 = 365{,}43 \times 10{,}080^2 / 8 =$ **460,45 kNm**

Průhyb:

L / 250 = 10 080/ 250 = 40 mm

Návrh rozměru průřezu
L / 12
Výška: h ≈ 10 0080 / 12 = 840 mm → návrh 900 mm
Šířka: **b = 400 mm**
Průřez: **400 × 900 mm**

Návrh výztuže:

h = 0,9 m

krycí vrstva **c = 25 mm dle. XC2/3**

Ø výztuže: **39 mm,** třmínek **Ø10**

d_1 = c + Øv/2 + Øt = 25 + 39/2 + 10 = **54,5 mm**

d = h - d_1 = 900 – 54,5 = **845,5 mm**

z = 0,9 * d = 0,9 * 845,5 = **760,95 mm**

As,min = M_{Ed} / z * f_{yd} = 4565,4 * 10^6 / 760,95 * 434,78 = **13799,17 mm²**

Návrh: 20 prutů průměr Ø30mm (A_s 14 100 mm²)

Posouzení:

f_{cd}: f_{ck}/ γ_m = 25/1,5 = 16,67 MPa

f_{yd}: f_{yk}/ γ_m = 500/1,15 = 434,78 MPa

F_s = As * f_{yd} = 14 100 * 434,78 = **6130,4 kN**

Výška tlačené oblasti

x = F_s / d * 0,8 * α * f_{cd} = 6130,4 / 0,8455 * 0,8 * 1 * 16,67 = **543,7 mm**

Rameno vnitřních sil:

z = d – 0,4 * x = 845,5 – 0,4 * 543,7 = **628,02 mm**

M_{Rd} = F_s * z = 6130,4 * 628,02 = **3 849,2 kNm**

3 849,2 > **460,45**

M_{Rd} > M_{Ed} **Vyhovuje**

Ověření meze kluzu:

e = 0,0035 / x * (d-x) = 0,0133> fyd / Es = 0,002175

Ověření podmínky pro normovou výšku:

ξ = x / d = 0,207 ≤ ξmax = 0,450 -> VYHOVUJE

NÁVRH KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE:

As,min = 0,25 * As = 0,25 * 10185,25 = 2546,3 mm^2

Volím 4× Ø30 mm As = 2827,44mm^2

D.2.2.7 Zatížení sloupu S1 (2.PP)

Stálé zatížení:

Zatěžovací šířka: 11m

Celkové zatížení na sloup **stále + užitné**

Střecha - 12,288 kN/m^2

Stropní deska - 12,37 kN/m^2 x 5

Stropní deska garáž - 12,08 kN/m^2

Stropní deska 1NP komerce - 16,61 kN/m^2

Celkové zatížení x z.š. - 102,828 x 11

Celkové zatížení návrhové: <u>1131.108 kN/m^2</u>

D.2.2.8 Návrh a posouzení sloupu S1 (2.PP)

Charakteristiky:

h: 2,8 m

b: 0,25 m

d: 0,5 m

A: b*d = 0,25 * 0,5 = **0,125 m²**

beton: C35/45

ocel: S285

ρ = 400 MPa

N_{Ed} = **1131.108 kN**

f_{cd}: f_{ck}/ γ_m = 25/1,5 = 16,67 MPa

f_{yd}: f_{yk}/ γ_m = 500/1,15 = 434,78 MPa

NÁVRH KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE:

As,min = N_{Ed} - 0,8*A* f_{cd} / ρ = 1131.108 - 0,8*0,18*10^6 *16,67/ 400*10^3 = -5998,37 mm^2

As,min = -5998,37 mm^2

> výztuž bude navržena dle konstrukčních zásad:

As_{req}= max (0,1 x (1131.108 *10^3/ 400), 0,002 x 0,18*10^6) = (893,4; 3600)

As_{req}= 3600 mm^2

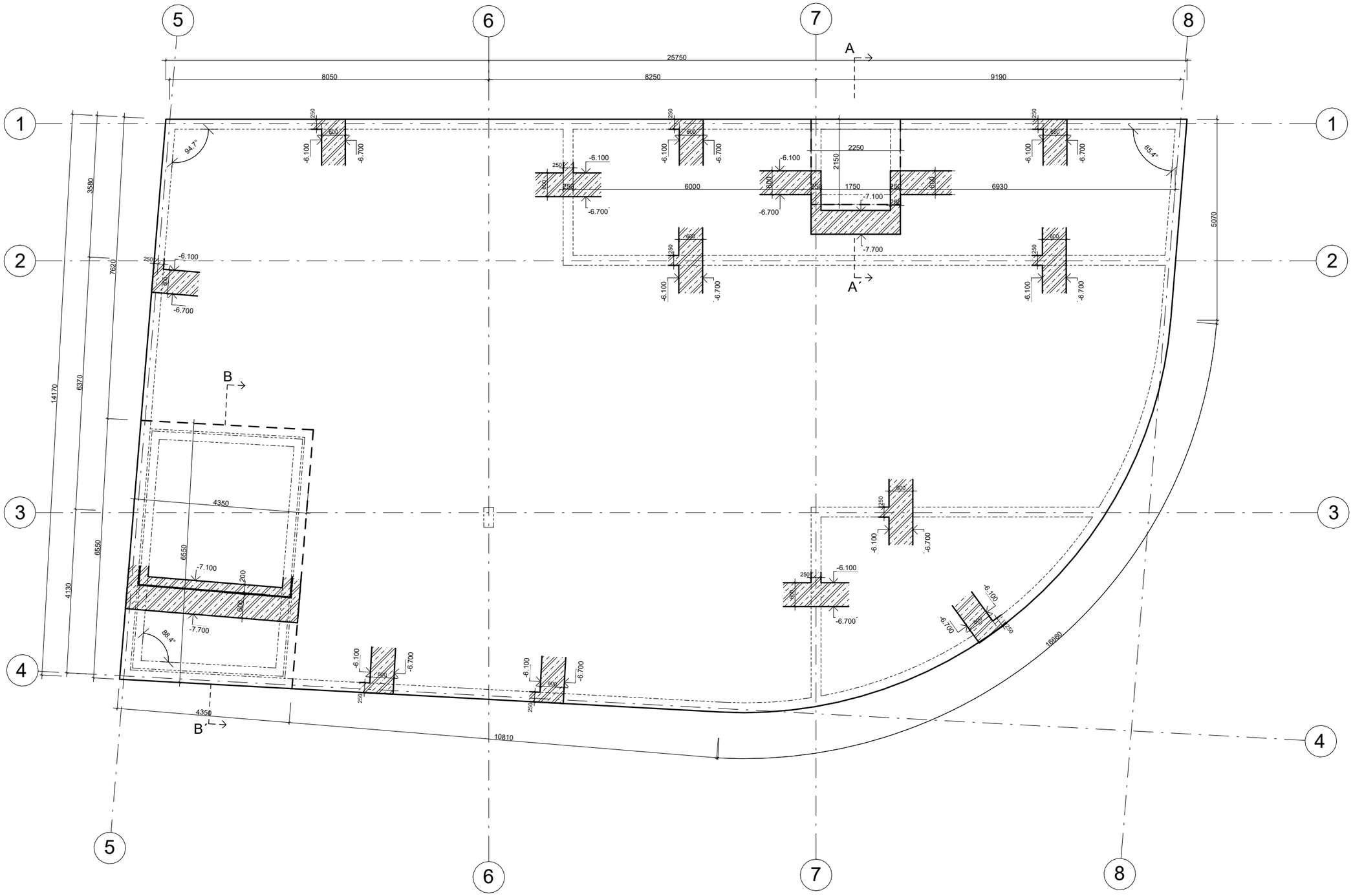
Navrhuji 8Ø25 As = **3927 mm²**

Posouzení:

N_{Rd} = (0,8*A* f_{cd}) + (As* ρ)= (0,8*0,18 * 16,67) + (1131,108* 400*10^3) = **4524,43 kN**

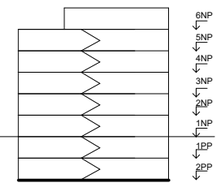
N_{Rd} > N_{Ed}

4524,43>1131.108 **Vyhovuje**



LEGENDA

- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta

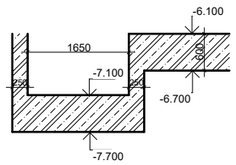


BETON C35/45
OCEL S285

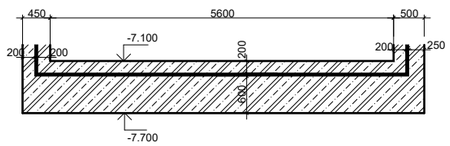
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ŘEZ A-A´



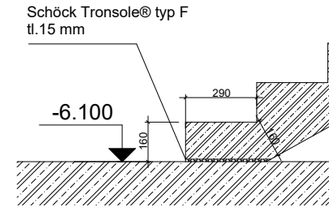
ŘEZ B-B´



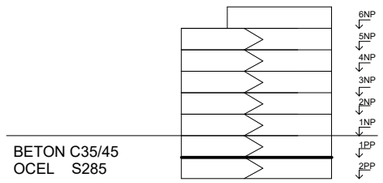
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru základů
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.1

LEGENDA

- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta



DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

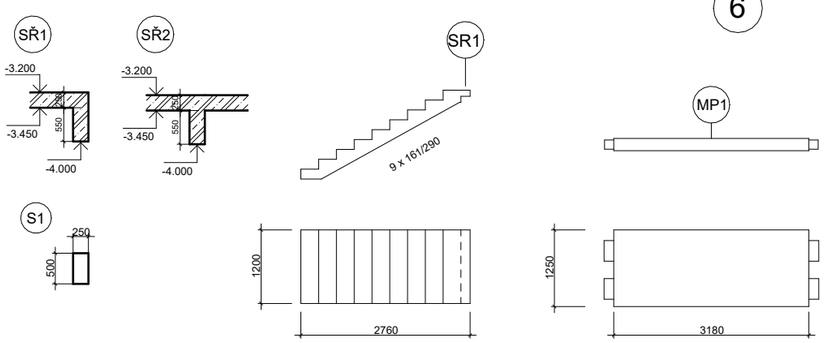


BETON C35/45
OCEL S285

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

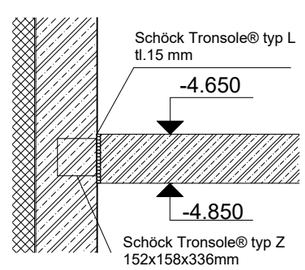
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru -2PP
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.2

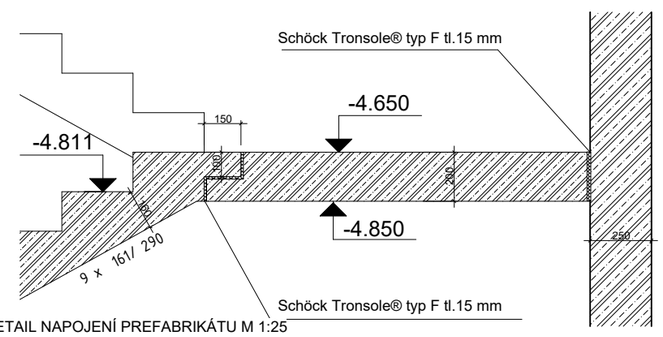


ODKAZY Z VÝKRESU

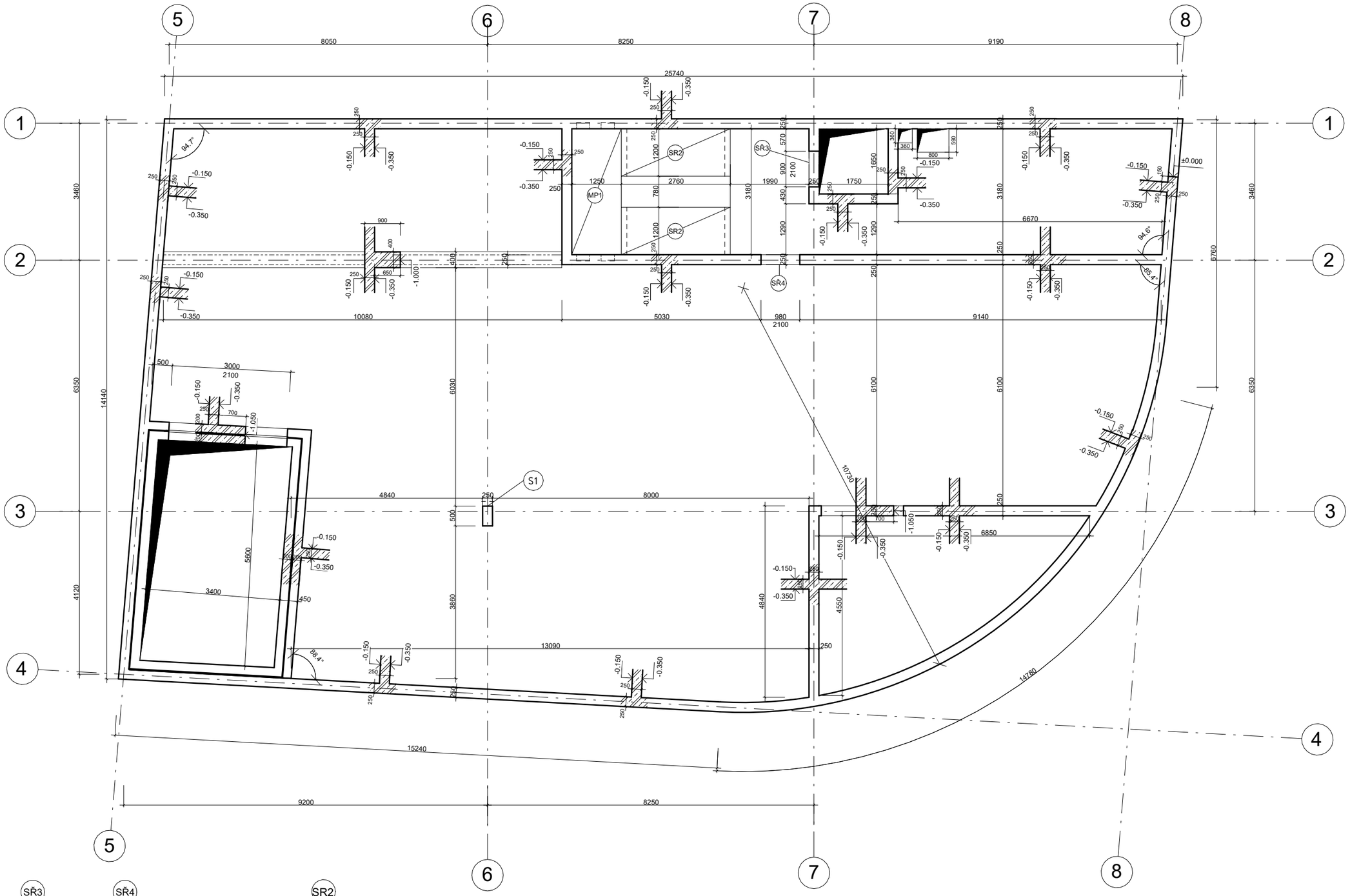
VÝPIS PREFABRIKÁTŮ M 1:100



DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

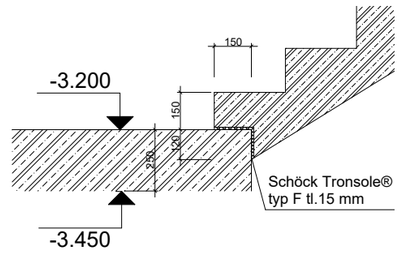


DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

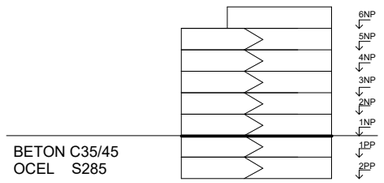


LEGENDA

- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta



DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

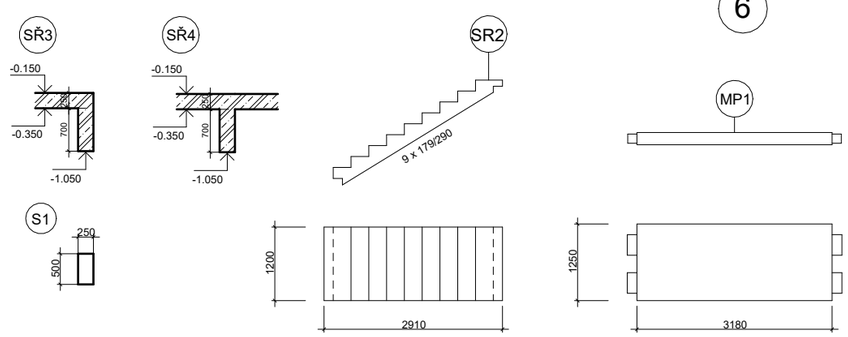


BETON C35/45
OCEL S285

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

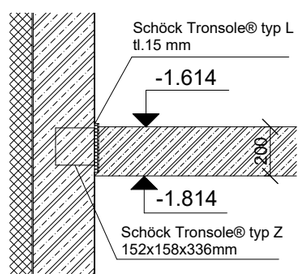
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru -1PP
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.3

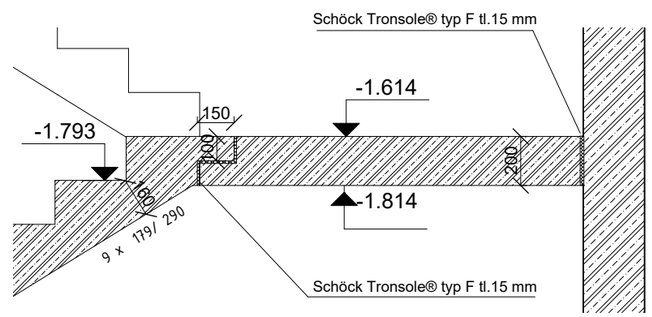


ODKAZY Z VÝKRESU

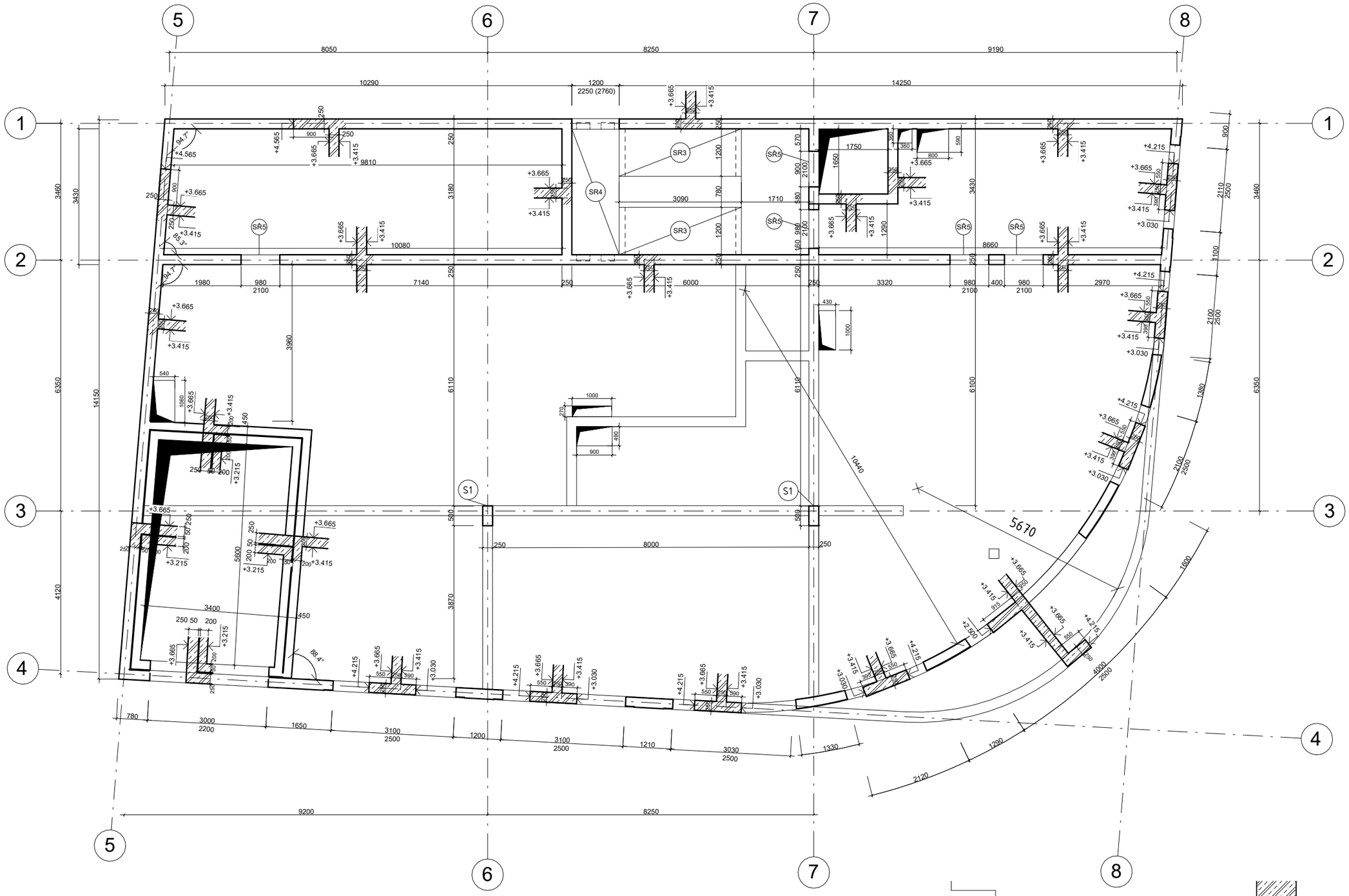
VÝPIS PREFABRIKÁTŮ M 1:100



DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

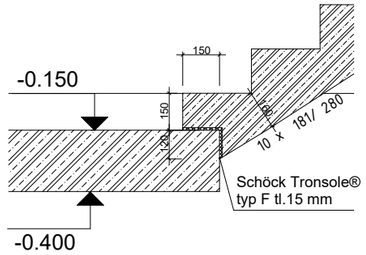


DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

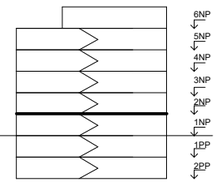


LEGENDA

- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta



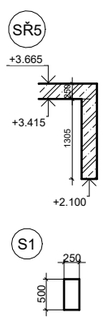
DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25



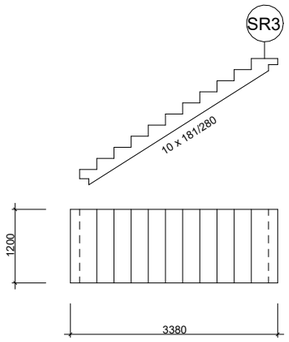
BETON C35/45
OCEL S285

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

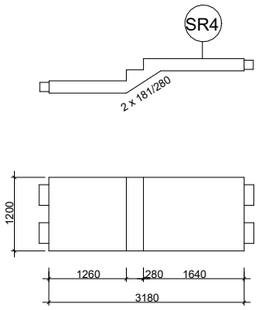
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

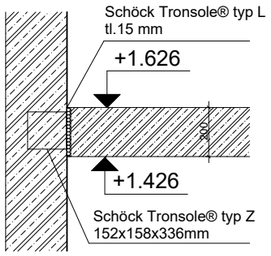


ODKAZY Z VÝKRESU

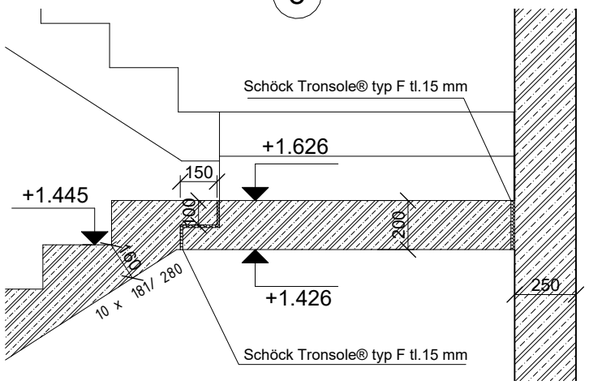


VÝPIS PREFABRIKÁTŮ M 1:100





DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

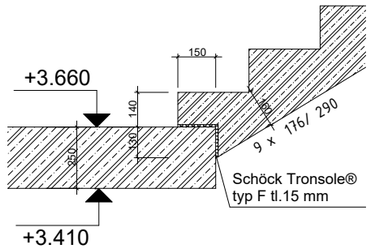


DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

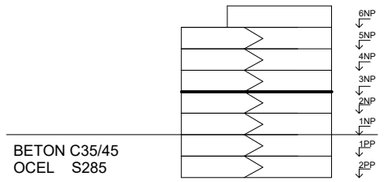
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru 1NP
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.4

LEGENDA

- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta



DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

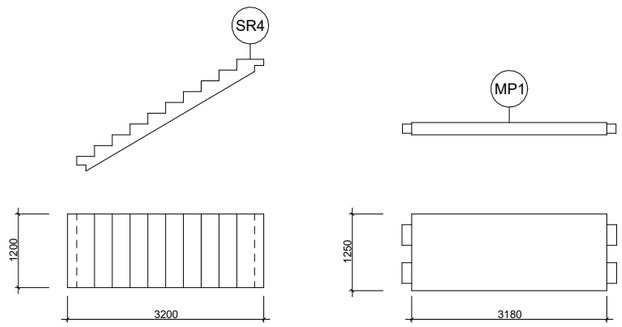


BETON C35/45
OCEL S285

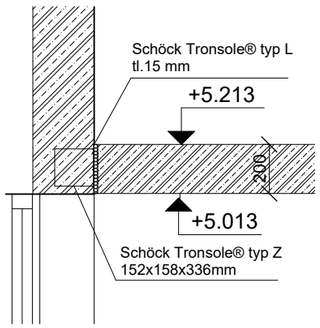
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

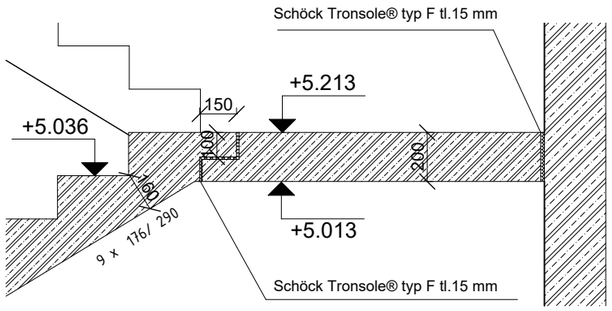
ODKAZY Z VÝKRESU



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ M 1:100

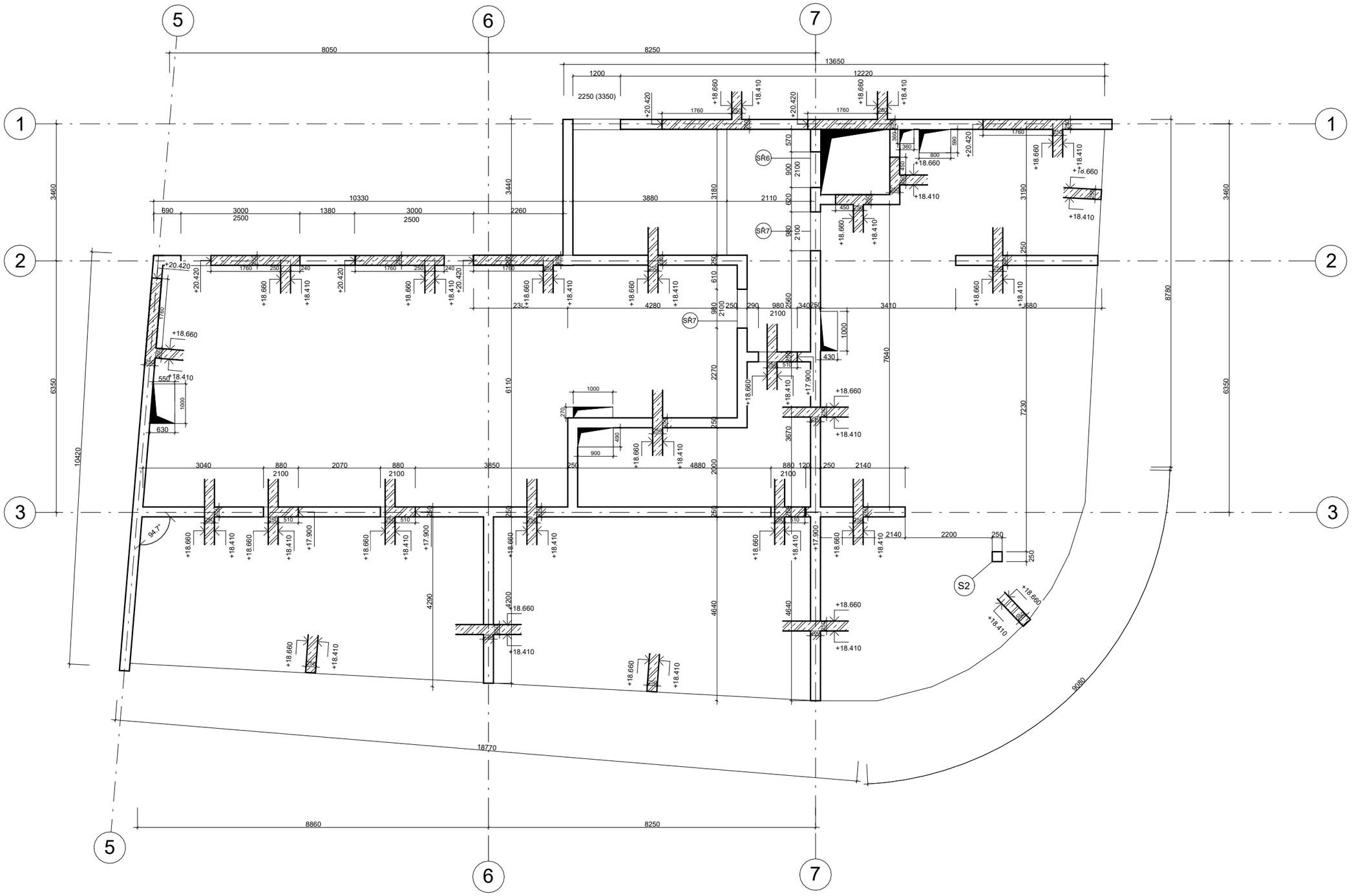


DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25



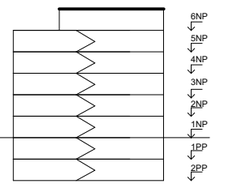
DETAIL NAPOJENÍ PREFABRIKÁTU M 1:25

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru 2NP
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.5



LEGENDA

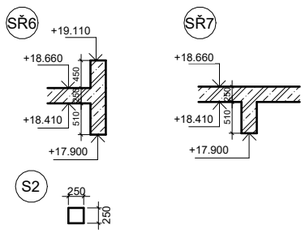
- Železobeton
- Zdivo - cihlové tvárnice HELUZ
- Šachta



BETON C35/45
OCEL S285

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



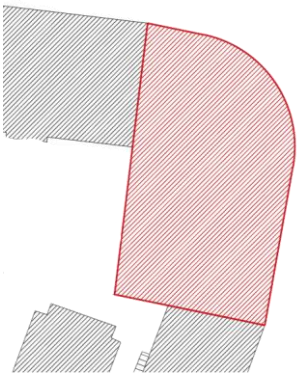
ODKAZY Z VÝKRESU

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D2
OBSAH VÝKRESU	Výkres tvaru tvaru 6NP
FORMÁT: A3	DATUM: 15/05/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: 2.1.3.6

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3

Požárně bezpečnostní řešení



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Marta Bláhová
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.3.1. Technická zpráva 1

D.3.1.1. Popis stavby 1

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ) 2

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti 3

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí 6

D.3.1.5. Navržená požární odolnost 7

D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest 7

D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru 9

D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou 9

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů 9

D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby 9

D.3.1.11. Vymezení zásahových cest pro hašení požáru 9

D.3.1.12. Seznam použitých podkladů 10

D.3.2. Přílohy 11

D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti 11

D.3.2.2. Výpočet obsazení objektu osobami 12

D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností 13

D.3.3. Výkresová část

D.3.3.1. Situace M 1:100

D.3.3.2. Půdorys 1NP M 1:100

D.3.3.1. Půdorys 3NP M 1:100

D.3.1. Technická zpráva

D.3.1.1. Popis stavby

Na nároží ulice Podolská navrhuji šestipodlažní bytový dům. Novostavba nahrazuje nevyhovující jednopodlažní objekt, který je komerčně pronajímán podnikajícímu subjektu v oblasti velkoobchod-maloobchod. Budova navazuje na stávající sousední objekty a vyplňuje proluku. Přízemí disponuje komerčně pronajímatelným prostorem, druhé až páté nadzemní podlaží s vykonzolovaným nárožím slouží k rezidenčnímu bydlení. Šesté nadzemní podlaží je ustoupené od severní strany a disponuje terasou s výhledem.

Parter je obložen antracitově šedým obkladem Klinker. Druhé až páté nadzemní podlaží je omítnuto bílou břízolitovou omítkou, šesté nadzemní podlaží je řešeno jako LOP s prosklenými panely a venkovním stíněním z měděných žaluzií. Střecha je nepochozí vegetační s přidanou fotovoltaikou pro zvýšení energetické soběstačnosti budovy. Dům je vytápěn centrálně plynovým kotlem.

Konstrukční systém je železobetonový stěnový, vodorovné konstrukce jsou rovněž železobetonové. Příčky jsou zděné a částečně nosné. Schodiště je prefabrikované, železobetonové, na fasádě je použit kontaktní zateplovací systém ETICS. Tloušťka požárních pásů dle ČSN 73 0810 + ČSN 73 0833 je minimálně 0,9m, tloušťka požárních pásů bytového domu je 1,175m. Konstrukční systém je nehořlavý ve třídě DP1 dle ČSN 73 0802.

Celková výška objektu je 20,6 m, požární výška h_p =15,8 m, stavba spadá do kategorie vysoká stavba (12,0 m < h_p ≤ 22,5 m). Bytový dům spadá do kategorie OB2 (Bytové domy).

D.3.1. Technická zpráva

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

Stavba má celkem 90 požárních úseků vzájemně oddělených požárními konstrukcemi. Nachází se zde 1 chráněná úniková cesta typu A, která vede do podzemních podlaží. Výtah není součástí CHÚC a je požárně oddělen. Typické podlaží pro rezidenční užívání disponuje 3 byty, každý byt je jeden požární úsek. Dohromady je v bytovém domě 15 bytů, zbytek požárních úseků jsou instalační a výtahové šachty, sklady, garáže a pronajímatelný prostor.

POŽÁRNÍ ÚSEKY		
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ
Celý objekt	A - N01.02	CHÚC - A
	Š - P02.01/N01	Výtahová šachta - automobilová
	Š - P02.02/N06	Výtahová šachta
	Š - P02.03/N06	Instalační šachta
	Š - P01.01/N06	Komínová šachta
	Š - N01.01/N06	Instalační šachta
	Š - N01.02/N06	Instalační šachta
	Š - N01.03/N06	Instalační šachta
	Š - N01.04/N06	Instalační šachta
2PP	S - 02.01	Sklepy
	S - 02.02	Kolárna
	S - 02.03	Sklad
	S - 02.04	Podzemní garáž
1PP	S - 01.01	Technická místnost
	S - 01.02	Sklad
	S - 01.03	Sklad
	S - 01.04	Podzemní garáž
1NP	N - 01.01	Vstupní hala
	N - 01.02	Odpady
	N - 01.03	Kočárkárna
	N - 01.04	Komerční prostory
	N - 01.05	Zázemí pro personál
	N - 01.06	Předsíň
	N - 01.07	Toalety
2NP	N - 02.01	Byt č.1
	N - 02.02	Byt č.2
	N - 02.03	Byt č.3
3NP	N - 03.01	Byt č.4
	N - 03.02	Byt č.5
	N - 03.03	Byt č.6
4NP	N - 04.01	Byt č.7
	N - 04.02	Byt č.8
	N - 04.03	Byt č.9
5NP	N - 05.01	Byt č.10
	N - 05.02	Byt č.11
	N - 05.03	Byt č.12
6NP	N - 06.01	Byt č.13
	N - 06.02	Byt č.14
	N - 06.03	Byt č.15

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Dle ČSN 73 0833 jsou pro určité typy provozů v požárních úsecích dané stupně požární bezpečnosti normově. Maximální rozměry PÚ vyhovují mezním rozměrům stanoveným dle tab. 9 dle ČSN 0802. Jako vícepodlažní PÚ jsou navrženy pouze CHÚC. Nejvyšší počet užitných podlaží v PÚ je v souladu dle normy ČSN 73 0802. Výpočty viz tabulka D.3. 2.1. – Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.

Výpočtové požární zatížení pro budovy skupiny OB2 - pv = 30 kg/m2

Součinitel c = 1,0

CHÚC A		II.SPB
Výtahová šachta	výtahy v objektech o výšce h ≤ 22,5 m	II.SPB
Výtahová šachta nákladní	nákladní výtahy v objektech o výšce h ≤ 22,5 m	III.SPB
Komínová šachta		
Instalační šachta	rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí	II.SPB
Hromadné garáže	pv = 15 kg/m2	II. SPB
Místnost na odpad	pv = 45 kg/m2	III. SPB
Vstupní prostory	pv = 7,5 kg/m2	II. SPB
Prostory pro skladování	pv = 45 kg/m3	III. SPB
Byty	pv = 30 kg/m2	III. SPB

Hromadné garáže

PÚ S - 02.04

Hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva, vestavěné Celková plocha: 240 m2, celkem 6 parkovacích stání + 1 motorkářské parkovací stání

Nejvyšší počet stání v PÚ: 135>6, vyhovuje Požární riziko (garáže pro osobní, dodávková vozidla, jednostopá vozidla): τe = 15 min

PÚ S - 01.04

Hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva, vestavěné Celková plocha: 240 m2, celkem 6 parkovacích stání + 1 motorkářské parkovací stání

Nejvyšší počet stání v PÚ: 135>6, vyhovuje Požární riziko (garáže pro osobní, dodávková vozidla, jednostopá vozidla): τe = 15 min

Ekonomické riziko

Samočinné stabilní hasicí zařízení	c = 0,7
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p_1 = 1,0
Pravděpodobnost rozsahu škod garáže skupiny 1	p_2 = 0,09
Součinitel vlivu počtu podlaží objektu (6NP)	k_5 = 2,45
Součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (DP1, nehořlavý)	K_6 = 1,0
Součinitel vlivu následných škod (vestavěné garáže)	K_7 = 2,0

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru: P1 = p1 x c = 1 x 0,7 = 0,7

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem: P2 = p2 x S x k5 x k6 x k7

P2 (S - 02.04) = 0,09 x 240 x 2,45 x 1 x 2 = 105,84

P2 (S - 01.04) = 0,09 x 240 x 2,45 x 1 x 2 = 105,84

Mezní hodnoty indexů (S - 02.04/ S - 01.04 – stejné hodnoty):

$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + 50\,000/P2^{1,5}$

$0,11 \leq 0,7 \leq 0,1 + 50\,000/105,84^{1,5}$

$0,11 \leq 0,7 \leq 4,9$ vyhovuje

$P2 \leq (50\,000/P1 - 0,1)^{2/3}$

$105,84 \leq (50\,000/0,7 - 0,1)^{2/3}$

$105,84 \leq 1721,5$ vyhovuje

Mezní půdorysná plocha:

$Smax = P2_{mezní}/p2 \times k5 \times k6 \times k7$

Smax =1721,5/0,09 x 2 x 1 x 2

Smax = 4782 m2

Smax = P2 mezní/p2 x k5 x k6 x k7 =1721,5/0,09 x 2 x 1 x 2

Smax = 4782 m2

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stanovení SPB je provedeno dle normy ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty).

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		I.	II.	III.
		Požadovaná požární odolnost		
1.	Požární stěny a požární stropy			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů ve stěnách a stropech			
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP1	30 DP3
	c) v posledním podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
3.	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu konstrukce			
	1. v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	2. v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	3. v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	b) nezajišťující stabilitu konstrukce	15 DP1	30 DP1	30 DP1
4.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
5.	Nosné konstrukce vně PÚ, zajišťující stabilitu			
	bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	15 DP1
6.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ			
	bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ			
	bez ohledu na podlaží			
8.	Výtahové a instalační šachty			
	a) požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	b) požární uzávěry otvorů v požárně	15 DP2	15 DP2	15 DP1
	dělicích konstrukcích			
9.	Střešní pláště			15 DP1

D.3.1.5. Navržená požární odolnost

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost – podrobné značení viz výkresová část.

Fasádní konstrukce LOP v 6NP včetně otevíravých panelů je požárně odolná a je součástí požární konstrukce. Neotvíravá francouzská okna v parteru včetně prosklených dveří jsou požárně odolná a jsou součástí požární konstrukce.

Konstrukce lodžie z neotvíravých francouzských oken a prosklené dveře v PÚ N - 02.01 až N - 06.01 jsou požárně odolné a součástí požární konstrukce.

Neotvíravá francouzská okna a prosklené dveře v PÚ N - 02.03 až N - 06.03 jsou požárně odolné a součástí požární konstrukce.

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 250 mm	REI 60 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REW 60 DP1
Vnitřní nosné sloupy	Železobeton, 300 x 300 mm	REI 45 DP1
Nosné stěny vnitřní	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Nenosné stěny	Zděné příčky Heluz tl.115mm	EI 90 DP1
Stropní desky	Železobeton, tl. 250 mm	REI 60 DP1
Střešní desky	Železobeton, tl. 250 mm	REW 60 DP1
Neotvíravá okna	Požárně odolný prosklenný panel tl.200mm	EI 60 DP1
Prosklené dveře	Požárně odolný prosklenný panel tl.200mm	EI 60 DP1
LOP	Požárně odolný prosklenný panel tl.200mm	EI 60 DP1
Lodžie	Požárně odolný prosklenný panel tl.200mm	EI 60 DP1

Mezní stavy stavebních konstrukcí	
Požární stěna – nosná	REI
Požární stěna – nenosná	EI
Obvodová stěna	REW
Nosné stěny/sloupy uvnitř PÚ	R
Instalační/výtahové šachty	EI
Požární stropy	REI
Stropy uvnitř PÚ	RE

D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazenost objektu

Obsazenost objektu činí 55 osob v rámci bytů a personálu komerčních prostor, počet návštěvníků komerčních prostor je určen 20. Celková obsazenost objektu činí 75 osob. Pro výpočet obsazenosti objektu osobami bylo počítáno dle normy ČSN 73 0818. Hromadné garáže a komerční prostory byly počítány metodou součinu počtu osob dle projektu a součinitele k tomuto počtu. Vstupní hala a kavárna byly počítány součinem počtu osob a koeficientem udávajícím m2 na osobu. Výpočty viz tabulka D.3.2.2 – Výpočet obsazenosti objektu osobami.

V bytovém domě je jedna CHÚC A, která zahrnuje vstupní halu bytového domu – všechny její obvodové konstrukce jsou navrženy z požárně vyhovujících konstrukcí. CHÚC je větrána přirozeně okny na mezipodestách, okna jsou dimenzována na výměru vyšší než 2m^2, splňují požární odolnost a jsou součástí požární konstrukce. Součástí CHÚC je prefabrikované železobetonové schodiště. Na nejvyšším podlaží (6NP) je navrženo požární okno k odvětrávání. V 1PP a 2PP je CHÚC větrána podtlakově VZT jednotkou umístěnou na stropě 1PP s rychlostí proudění vzduchu 4m/s. Vývod VZT jednotky vede instalační šachtou na střechu. Automobilový výtah do podzemních podlaží a výtah pro přepravu osob budou v případě požáru uzavřeny (neslouží jako výtahy evakuační). Osvětlení únikových cest bude zajištěno nouzovým osvětlením vybaveným vlastní baterií v případě výpadku elektřiny. Únikové cesty budou značeny fotoluminiscenčními tabulkami.

Mezní délka CHÚC A (dle normy max 120 m):

PÚ A - N01.02 01 – skutečná délka = DOPLŇ m <120 m

Vyhovuje

Šířky únikových cest:

Šířka jednoho únikového pruhu/jedna osoba = 55 cm

CHÚC v nejužším bodě = 128cm

128/55 = 2 únikové pruhy

Dveře do bytů šířky 90 cm

Šířka schodišťových ramen CHÚC A = 1,2 m

Vyhovuje

Posouzení v kritickém bodě (KM)

KM1 Posouzení schodiště

K = počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

K1 = po schodech dolů, nejnižší SPB v CHÚC – II. - 120

K2 = po schodech nahoru, nejnižší SPB v CHÚC – II. - 100

E = počet evakuovaných osob - 50

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace - 1

u = E x s/K u = 50 x 1/ 120

u = 0,42

požadovaná šířka 1,5 x 55 = 110 cm <skutečná šířka 128 cm

Vyhovuje

D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Obvodové stěny Bytového domu jsou železobetonové s kontaktním zateplením ETICS, jsou v kategorii DP1 (nehořlavé konstrukce). Střecha objektu je považována za požárně uzavřenou plochu a vykazuje dostatečnou požární odolnost. Hromadné garáže S - 02.04, S - 01.04) nejsou považovány za POP z důvodu instalace SHZ – sprinklerů. LOP, okna a prosklené dveře jsou opatřeny požárními skly. Pro výpočet byl použit program na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla (dle ČSN 73 0802). Výpočty viz tabulka D.3.2.3 – Výpočet odstupových vzdáleností.

D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa

Vnější odběrová místa požární vody budou řešena napojením na nadzemní a podzemní hydranty vodovodního veřejného řádu. Nejbližší podzemní hydrant se nachází 50 m od objektu na ulici Sinkulova.

Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrová místa budou řešena pomocí nástěnných požárních hydrantů. Ty se budou nacházet v každém podlaží CHÚC A výšce 1,2 m nad podlahou. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních budou umístěny hasicí hadice – zploštělé, délka hadice činí 20 m + 10 m dostřik.

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počet hasicích přístrojů viz tabulka. V hromadných garážích je instalováno SHZ, tudíž zde není potřeba instalovat hasicí přístroje. SHZ strojovna bude umístěna v 1PP.

	Hlavní domovní rozvaděč/ vstupní hala	1 x PHP práškový 21A
	Strojovny výtahů	2 x PHP CO2 55B
A - N01.02	CHÚC A	8 x PHP práškový 21A

D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a požární signalizace, je umístěno v předsíních bytů. Požární hlásič má bateriové napájení v souladu s ČSN EN 14604. Všechny únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením – min. doba svícení NO bude 60 min, dle ČSN EN 1838 ed.2.

D.3.1.11. Vymezení zásahových cest pro hašení požáru

Nejbližší profesionální hasičská stanice k adrese Podolská 27, Praha 4 – Podolí. Tato stanice je součástí Hasičského záchranného sboru hlavního města Prahy a zajišťuje výjezdové činnosti pro širší centrum města, včetně části Prahy 4. Stanice je vzdálena přibližně 5,5 km, doba příjezdu je odhadem 12–18 minut za běžného provozu. Přístupovou komunikací je ulice Podolská široká 7 m. Přístupová cesta splňuje požadavek na umožnění příjezdu požárním vozidlům do vzdálenosti 20 m od domovního vstupu.

D.3.1.12. Seznam použitých podkladů

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Zkratky

PBZ	= požárně bezpečnostní zařízení
PBŘ	= požárně bezpečnostní řešení
PBS	= požární bezpečnost staveb
NP	= nadzemní podlaží
PP	= podzemní podlaží
h, h_p	= požární výška objektu, výšková poloha podlaží
DP1, DP2, DP3	= druhy konstrukcí z požárního hlediska
VZT	= vzduchotechnika
EPS	= elektrická požární signalizace
SHZ	= stabilní hasicí zařízení (vodní – nejčastěji sprinklerové)
DHZ	= doplňkové hasicí zařízení
SOZ	= samočinné odvětrávací zařízení
SPB	= stupeň požární bezpečnosti
PO	= požární odolnost nosné nebo požárně dělicí konstrukce
PDK	= požárně dělicí konstrukce
R, E, I, W, C, S	= mezní stavy požárně odolných konstrukcí
NÚC	= nechráněná úniková cesta
CHÚC	= chráněná úniková cesta
UPS	= náhradní zdroj elektrické energie
PNP	= požárně nebezpečný prostor
PUP	= požárně uzavřená plocha
POP	= požárně otevřená plocha
XPS	= extrudovaný polystyren
Fasádní EPS	= fasádní expandovaný (pěnový) polystyren
NAP	= nástupní plocha
PHP	= přenosný hasicí přístroj
HZS ČR	= hasičský záchranný sbor České republiky

D.3.2. Přílohy

D.3.2.1.Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti																
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m²]	p [kg/m2]	p_n [kg/m2]	p_s [kg/m2]	a	a_n	a_s	b	n	k	h_s	c	p_v[kg/m2	SPB
Celý objekt	A - N01.02	CHÚC - A														II.
	Š - P02.01/N01	Výtahová šachta - automobilová														III.
	Š - P02.02/N06	Výtahová šachta														II.
	Š - P02.03/N06	Instalační šachta														II.
	Š - P01.01/N06	Kominová šachta														II.
	Š - N01.01/N06	Instalační šachta														II.
	Š - N01.02/N06	Instalační šachta														II.
	Š - N01.03/N06	Instalační šachta														III.
	Š - N01.04/N06	Instalační šachta														III.
2PP	S - 02.01	Sklepy	21,66	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	2,7	1	54,66	III.
	S - 02.02	Kolárna	18,63	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	2,7	1	54,66	II.
	S - 02.03	Sklad	20,2	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	2,7	1	54,66	II.
	S - 02.04	Podzemní garáž	239,89													II.
1PP	S - 01.01	Technická místnost	21,70	30	30	5	0,9	0,9	0,9	0,88	0,9	0,13	2,7	1	23,76	II.
	S - 01.02	Sklad	18,63	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	2,7	1	54,66	II.
	S - 01.03	Sklad	20,2	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	2,7	1	54,66	II.
	S - 01.04	Podzemní garáž	239,89													II.
1NP	N - 01.01	Vstupní hala	23,91													II.
	N - 01.02	Odpady	10,38	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	3,4	1	54,66	II.
	N - 01.03	Kočárkárna	11,86	60	60	5	1,085	1,1	0,9	0,84	0,09	0,13	3,4	1	54,66	II.
	N - 01.04	Komerční prostory	185,44	20	20	5	0,9	0,9	0,9	0,88	0,09	0,13	3,4	1	15,84	II.
	N - 01.05	Zázemí pro personál	31,69	15	15	5	0,75	0,7	0,9	0,84	0,09	0,13	3,4	1	9,45	II.
	N - 01.06	Předsíň	7	5	5	5	0,8	0,7	0,9	0,84	0,09	0,13	3,4	1	3,36	II.
	N - 01.07	Toalety	8,52	5	5	5	0,8	0,7	0,9	0,84	0,09	0,13	3,4	1	3,36	II.
2NP	N - 02.01	Byt č.1	97,61										2,6	1	30	III.
	N - 02.02	Byt č.2	48,96										2,6	1	30	III.
	N - 02.03	Byt č.3	111,31										2,6	1	30	III.
3NP	N - 03.01	Byt č.4	97,61										2,6	1	30	III.
	N - 03.02	Byt č.5	48,96										2,6	1	30	III.
	N - 03.03	Byt č.6	111,31										2,6	1	30	III.
4NP	N - 04.01	Byt č.7	97,61										2,6	1	30	III.
	N - 04.02	Byt č.8	48,96										2,6	1	30	III.
	N - 04.03	Byt č.9	111,31										2,6	1	30	III.
5NP	N - 05.01	Byt č.10	97,61										2,6	1	30	III.
	N - 05.02	Byt č.11	48,96										2,6	1	30	III.
	N - 05.03	Byt č.12	111,31										2,6	1	30	III.
6NP	N - 06.01	Byt č.13	97,61										2,6	1	30	III.
	N - 06.02	Byt č.14	48,96										2,6	1	30	III.
	N - 06.03	Byt č.15	111,31										2,6	1	30	III.

p [kg/m2] - požární zatížení

pn [kg/m2] - požární zatížení

ps [kg/m2] - požární zatížení

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

an - součinitel pro nahodilé požární zatížení

as - součinitel pro stálé požární zatížení

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

c - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)

h0 [m] - výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

hs [m] - světlá výška prostoru

S [m] - plocha požárního úseku

Pro výpočty byly použity tyto vzorce:

pv = p x a x b x c = (pn + ps) x a x b x c a = (pn x an + ps x as)/(pn + ps)

b = k/(0,005 x √hs)

b = (S x k)/S0 x √h0 0,5 ≤ b ≤ 1,7

D.3.2.2.Výpočet obsazení objektu osobami

D.3.2.2 Výpočet obsazení objektu osobami							
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m^2]	Počet osob dle PD	[m^2/os.]	Součinitel nasobící počet osob dle PD	Obsazenost E
2PP	S - 02.01	Sklepy	21,66	2	10,83	0,5	1
	S - 02.02	Kolárna	18,63	3	6,21	0,5	3
	S - 02.03	Sklad	20,2	2	10,1	0,5	1
	S - 02.04	Podzemní garáž	239,89	12	19,99083333	0,5	6
1PP	S - 01.01	Technická místnost	21.l	1	21.l	0,5	1
	S - 01.02	Sklad	18,63	1	18,63	0,5	1
	S - 01.03	Sklad	20,2	1	20,2	0,5	1
	S - 01.04	Podzemní garáž	239,89	12	19,99083333	0,5	6
1NP	N - 01.01	Vstupní hala	23,91	4	5,9775	1,5	6
	N - 01.02	Odpady	10,38	2	5,19	0,5	1
	N - 01.03	Kočárkárna	11,86	2	5,93	0,5	1
	N - 01.04	Komerční prostory	185,44	20	9,272	1,5	30
	N - 01.05	Zázemí pro personál	31,69	5	6,338	0,5	3
	N - 01.06	Předsíň	7	1	7	0,5	1
	N - 01.07	Toalety	8,52	2	4,26	0,5	1
2NP	N - 02.01	Byt č.1	97,61	4	24,4025	1	4
	N - 02.02	Byt č.2	48,96	2	24,48	1	2
	N - 02.03	Byt č.3	111,31	4	27,8275	1	4
3NP	N - 03.01	Byt č.4	97,61	4	24,4025	1	4
	N - 03.02	Byt č.5	48,96	2	24,48	1	2
	N - 03.03	Byt č.6	111,31	4	27,8275	1	4
4NP	N - 04.01	Byt č.7	97,61	4	24,4025	1	4
	N - 04.02	Byt č.8	48,96	2	24,48	1	2
	N - 04.03	Byt č.9	111,31	4	27,8275	1	4
5NP	N - 05.01	Byt č.10	97,61	4	24,4025	1	4
	N - 05.02	Byt č.11	48,96	2	24,48	1	2
	N - 05.03	Byt č.12	111,31	4	27,8275	1	4
6NP	N - 06.01	Byt č.13	97,61	4	24,4025	1	4
	N - 06.02	Byt č.14	48,96	2	24,48	1	2
	N - 06.03	Byt č.15	111,31	4	27,8275	1	4

D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností									
Specifikace PÚ obvodové stěny	bPOP[m]	hPOP[m]	S_{Po} [m^2]	S_p[m2]	P_o[%]	p_v [kg/m2]	d[m]	d´[m]	$d´_s$[m]
N - 02.01 -S8	3	1,9	5,7	24,7	80	30	2,2	2,2	1,1
	2	1,9	3,8	24,7	80	30	1,8	1,8	0,9
N - 02.02-S8	3	1,9	5,7	24,7	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 02.03-S8 V	3	1,9	5,7	23,56	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 02.03-S8 Z	3	2,5	7,5	14,7	80	30	2,55	2,55	1,27
N - 03.01-S8	3	1,9	5,7	24,7	80	30	2,2	2,2	1,1
	2	1,9	3,8	24,7	80	30	1,8	1,8	0,9
N - 03.02-S8	3	1,9	5,7	22,45	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 03.03-S8 V	3	1,9	5,7	23,56	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 03.03-S8 Z	3	2,5	7,5	14,7	80	30	2,55	2,55	1,27
N - 04.01-S8	3	1,9	5,7	24,7	80	30	2,2	2,2	1,1
	2	1,9	3,8	24,7	80	30	1,8	1,8	0,9
N - 04.02-S8	3	1,9	5,7	22,45	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 04.03-S8 V	3	1,9	5,7	23,56	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 04.03-S8 Z	3	2,5	7,5	14,7	80	30	2,55	2,55	1,27
N - 05.01-S8	3	1,9	5,7	24,7	80	30	2,2	2,2	1,1
	2	1,9	3,8	24,7	80	30	1,8	1,8	0,9
N - 05.02-S8	3	1,9	5,7	22,45	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 05.03-S8 V	3	1,9	5,7	23,56	80	30	2,2	2,2	1,1
N - 05.03-S8 Z	3	2,5	7,5	14,7	80	30	2,55	2,55	1,27
N - 06.03-S8 Z	3	2,5	7,5	14,7	80	30	2,55	2,55	1,27

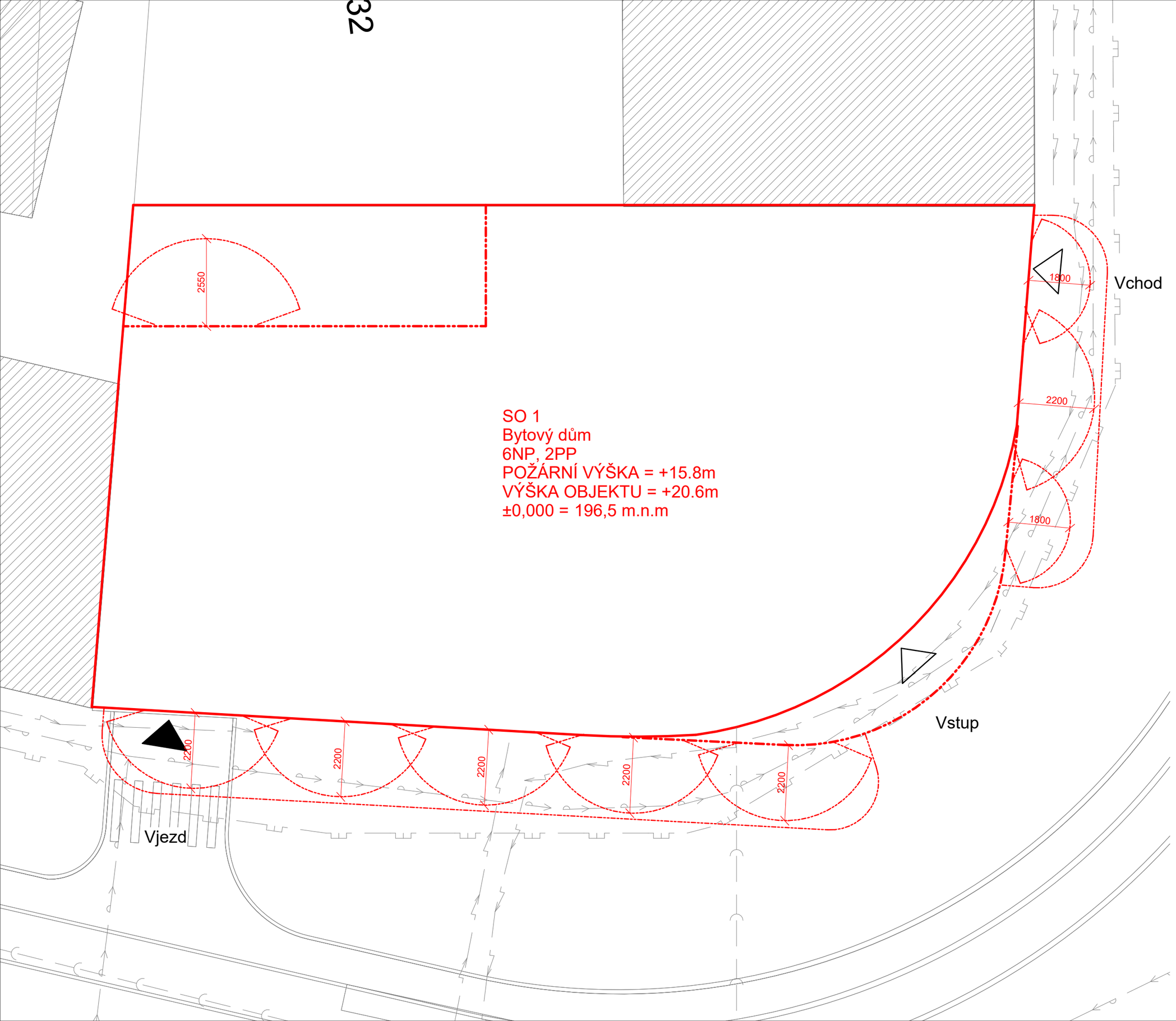
Sp - celková plocha stěny je vypočítána automaticky v BIM programu Revit

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP (požárně nebezpečný prostor)

d - v přímém směru uprostřed POP

d´ - v přímém směru na okraji POP

d´s - do stran na okraji POP



LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku
- Odstupová vzdálenost
- CHÚC A
- Sousední objekty
- Vjezd
- Vstup/Vchod
- Hranice navrhovaného objektu od úrovně 2NP - 6NP
- Hranice navrhovaného objektu v úrovni 1NP

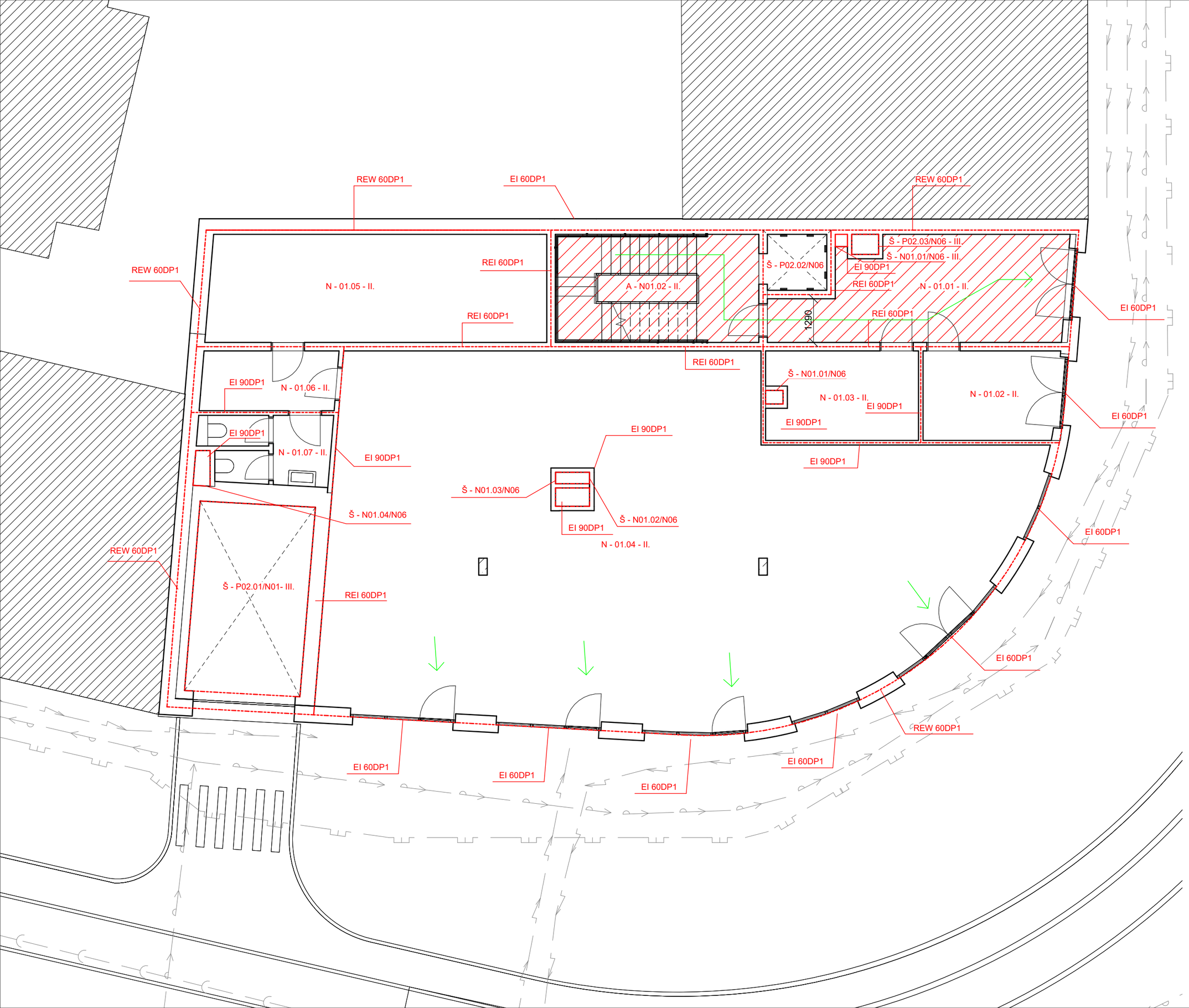
TECHNICKá INFRASTRUKTURA

- Elektřina
- Vodovod
- Kanalizace
- Plyn

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D3
OBSAH VÝKRESU	Situace
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 100	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.3.1



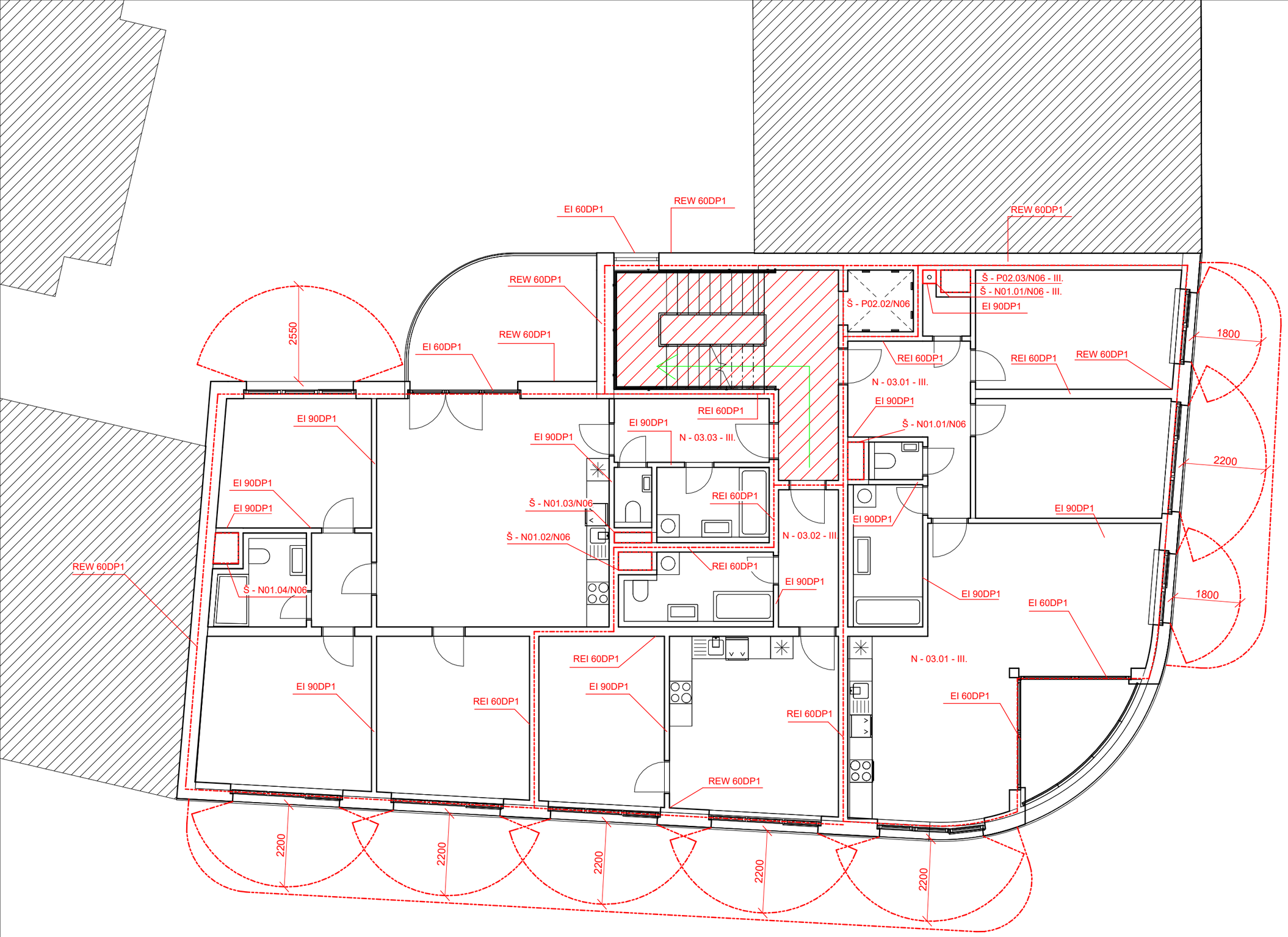
LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku
- Odstupová vzdálenost
- CHÚC A
- Sousední objekty

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D3
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1NP
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 100	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.3.2



LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku
- Odstupová vzdálenost
- CHÚC A
- Sousední objekty

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

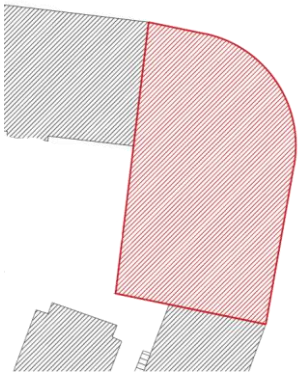
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D3
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 3NP
FORMÁT: A3	DATUM: 05/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 100	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.3.3

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4

Technika prostředí staveb



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.4.1. Zdravotně technické instalace 1

4.1.1. Bilance potřeby vody 1

4.1.2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky 1

4.1.3. Návrh dimenze kanalizační přípojky 2

4.1.4 Hospodaření s vodou (dešťová, šedá) 4

D.4.2 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení 5

4.2.1 Větrání 5

4.2.2. Návrh zdroje tepla 11

4.2.2.1. Ohřev teplé vody 11

4.2.2.2 Tepelná ztráta prostupem tepla 12

4.2.3. Chlazení 13

D.4.3. Silnoproudé a slaboproudé instalace 16

D.4.4 Seznam použitých zdrojů 17

D.4.5. Výkresová část

D.4.5.1. Půdorys 1PP M1:50

D.4.5.2. Půdorys 1NP M1:50

D.4.5.3. Půdorys 2NP M1:50

D.4.5.4. Půdorys střechy M1:50

D.4.5.5. Situace M1:100

D.4.1. Zdravotně technické instalace

4.1.1. Bilance potřeby vody

Bilance potřeby vody je stanovena pro 50 osob užívajících bytové jednotky v Rezidenci Podolí, v pronajímatelném prostoru parteru se počítá s obsazeností max. 5osob personálu.

1) Průměrná potřeba vody: *Qp = q · n [l/den]*

q = 100l/osoba (centrální příprava teplé vody)

n = 55 (osoby užívající bytový dům)

Qp = 5500 ***[l/den]***

Maximální denní potřeba vody: *Qm = Qp· kd [l/den]*

Qm = 5500 x 1,25 = 6875 [l/den]

Maximální hodinová potřeba vody: *Qh = Qm* $\cdot\ kh\ \cdot z^{-1}$ *[l/h]*

soustředěná zástavba kh= 2,1

z … doba čerpání vody: bytové objekty z = 24 hod

Qh = 6875 x 2,1 x 24^{-1} = 601.56 *[l/h]*

4.1.2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

d = $\sqrt{\frac{4\ .\mathrm{Qh}}{\pi\ .\mathrm{v}}}$ ***[m]***

d … vnitřní průměr potrubí

Qh … potřeba vody [m3/s]

v … rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

d= $\sqrt{\frac{4\ \mathrm{x}601{,}56}{\pi\ \mathrm{x}1.5}}$= 22,6 [m/s] – Návrh vodovodní přípojky DN80 (z důvodu požárního vodovodu)

4.1.3. Návrh dimenze kanalizační přípojky

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

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

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD **Vegetační střecha**

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	286.5	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	4.3 l/s ???

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD **Terasy**

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	56.5	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	1.69 l/s ???
Celkový odtok		**5.99l/s**

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 10.6 = 5.3 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	5.3 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	7.75 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	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 ???

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

4.1.4 Hospodaření s vodou (dešťová, šedá)

Dešťová voda je částečně zadržována plochou extenzivní zelené střechy o výměře 290,7m^2. Dešťová voda, která přesáhne vstřebatelnost zelené střechy, bude skrz střešní vpusti vedoucích do instalačních jader odváděna do dešťové kanalizace. Dešťová voda z teras o výměře 52,6m^2 bude odváděna zaatikovými žlaby přes svodné potrubí DN100 do dešťové kanalizace. Vzhledem k zastavěnosti celého pozemku není nikde možné umístit vsakovací nádrž. Umístění retenční nádrže v suterénu rovněž nebude provedeno vzhledem k malé výměře suterénu, náročné údržbě a investorsky neekonomickému záměru.

D.4.2 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení

4.2.1 Větrání

Větrání bytových jednotek

Jednotlivé místnosti jsou primárně větrány přirozeně a jsou doplněny o rovnotlaké větrání s rekuperací pro jednotlivé byty. Rekuperační jednotky jsou lokálně umístěné v podhledech koupelen.

Větrání komerčních prostor v 1NP

Komerčně pronajímané prostory v 1NP jsou větrány rovnotlakým rekuperačním větráním. Vzduch je přiváděn do komerčních prostor a odváděn ze skladu, vstupní haly a toalet.

Větrání hromadných garáží

Větrání je v 1.PP a 2.PP navrženo jako podtlakové se vzduchovou výměnou 1x za hodinu. Rychlost v potrubí je navržena $6ms^{-1}$

Větrání CHÚC A

Větrání samotné chráněné únikové cesty je v nadzemních podlažích řešeno jako přirozené skrz okenní otvory na mezipodestách. V podzemím podlaží je větrání CHÚC řešeno jako nucené s přívodem vzduchu skrz přetlakový ventilátor s filtrací umístěném na střeše budovy. Vzduchová výměna CHÚC A v podzemních podlažích je 10x za hodinu.

Návrh dimenzí potrubí pro CHÚC A

Objem vzduchu: V = 103,2 m^3

Počet výměn vzduchu za hodinu: n = 10

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 5m/s

Vp = 103,2 * 10 = 1003,2 m3/h

$A = \frac{1003.2}{5 \times 3600} = 0{,}0279$ m^2 - návrh kruhové potrubí průměr Ø 280 mm

Návrh dimenzí potrubí v závislosti na rychlost proudění a celkovém množství přiváděného vzduchu 1PP a 2PP

<u>1.PP Hromadné garáže</u>

Vp = 585,95 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4x585{,}95}{\pi \times 6 \times 3600}}$ = 0,18m^2 - kruhové potrubí průměr Ø 160 mm Přívod vzduchu + Odvod vzduchu

<u>1.PP Technická místnost</u>

Vp = 52,814 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4x52{,}814}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,158 m^2 - kruhové potrubí průměr Ø 160 mm Odvod vzduchu

<u>1.PP Kolárna</u>

Vp = 45,434 m3/h

$d = \sqrt{\frac{45,434}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,146 m- kruhové potrubí průměr Ø 150mm Odvod vzduchu

1.PP Sklad

Vp = 49,257 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4 \times 198,92}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,1531 m - kruhové potrubí průměr Ø 150mm Odvod vzduchu

2.PP Hromadné garáže

Vp = 585.95 * 4 = 2343,8 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4x585,95}{\pi \times 6 \times 3600}}$ = 0,18m - kruhové potrubí průměr Ø 160 mm Přívod vzduchu + Odvod vzduchu

2.PP Sklad

Vp = 49,257 * 4 = 198,92 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4 \times 198,92}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,1531 m - průměr 160mm Odvod vzduchu

2.PP Sklepy

Vp = 52,814 * 4 = 211.256 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4 \times 211.256}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,158 m- průměr 160mm Odvod vzduchu

2.PP Kolárna

Vp = 45,434 * 4 = 181,732 m3/h

$d = \sqrt{\frac{4 \times 181,732}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,146 m - průměr 150mm Odvod vzduchu

Návrh dimenze hlavního potrubí pro pro 1PP a 2PP

Dimenze potrubí pro odvod vzduchu

Odvod vzduchu - 6215 m3/h

$A = \frac{6215}{8x3600}$ = 0,215m^2 – obdélníkový průřez 400x500mm

Přívod vzduchu – 4687,6 m3/h

$A = \frac{4687,6}{8x3600}$ = 0,16m^2 = obdélníkový průřez 300x550mm

Návrh dimenzí potrubí v závislosti na rychlost proudění a celkovém množství přiváděného vzduchu 1NP

1.NP Komerční prostor

Vp = 500 * 4= 2000 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{2000}{3 \times 3600}$ = 0,185 = 0,20m^2 - průřez 500x400 mm Přívod vzduchu + odvod vzduchu

1.NP Zázemí pro personál

Vp = 77.2 * 4 ≐ 600 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{600}{3 \times 3600}$ = 0,055 = 0,06m^2 -: návrh kruhového potrubí Ø 280 mm přívod vzduchu

1.NP WC (50m3/h na toaletu)

Vp = 150 * 4 = 600 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{600}{3 \times 3600}$ = 0,055 = 0,06m^2 -: návrh kruhového potrubí Ø 280 mm Odvod vzduchu

Návrh dimenze hlavního potrubí pro 1NP

Celkový přívod vzduchu = 2600m3/h = celkový odvod 2600m3/h

$d = \sqrt{\frac{4 \times 2600}{\pi \times 4 \times 3600}}$ = 0,47m – návrh hlavního kruhového potrubí Ø 470 mm

Návrh rekuperační jednotky

Blauberg Vento Expert 2800 (2600m3/h)

Návrh dimenzí potrubí v závislosti na rychlost proudění a celkovém množství přiváděného vzduchu TYP NP

Byt č.1

2.1	Ložnice	16.93 m²	41.28 m³
2.2	Ložnice	17.10 m²	41.70 m³
2.3	OP + KK	41.50 m²	101.18 m³
2.4	Koupelna	7.03 m²	17.14 m³
2.5	WC	1.60 m²	3.90 m³
2.6	Předsíň	11.39 m²	27.78 m³
2.7	Spíž	2.36 m²	5.75 m³

2.1. Ložnice

Vp = 41,28* 0,5 = 20,14 m3/h ≐ 26 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{26}{3 \times 3600}$ = 0,0024 = 0,0025m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 60 mm Přívod vzduchu

2.2. Ložnice

Vp = 41,7* 0,5 = 20,35 m3/h ≐ 26 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{26}{3 \times 3600}$ = 0,0019 = 0,0020m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 60 mm Přívod vzduchu

2.3. Obývací pokoj +kk

Vp = 101,8* 0,5 ≐ 50,9 m3/h ≐ 77 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{77}{3 \times 3600}$ = 0,0072 ≐ 0,0075m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 100 mm Přívod vzduchu

2.4. Koupelna

Vp = 90 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{90}{3 \times 3600}$ = 0,0083 ≐ 0,009m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 125 mm Odvod vzduchu

2.5 WC

Vp = 50 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{50}{3 \times 3600}$ = 0,0046 ≐ 0,005m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 80 mm Odvod vzduchu

2.6. Předsíň

Vp = 27,78 * 0,5 = 13,89 m3/h ≐ 14 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{14}{3 \times 3600}$ = 0,0013 = 0,0015m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 50 mm Přívod vzduchu

2.7. Komora

Vp = 5,750 * 0,5 = 2,875 m3/h ≐ 3 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{3}{3 \times 3600}$ = 0,00027 = 0,0003m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 20 mm Odvod vzduchu

Celkový přívod vzduchu = 143 m3/h = celkový odvod 143 m3/h

Návrh rekuperační jednotky

Zehnder ComfoAir Q350 (143 m3/h)

Návrh dimenze hlavního potrubí pro všechna podlaží typového bytu č.1

1 byt = 143 m^3/h přívod + 143 m^3/h odvod

5 bytů nad sebou = 5×143 m^3/h = 715 m^3/h přívod a 715 m^3/h odvod

$d = \sqrt{\frac{4 \times 715}{\pi \times 3 \times 3600}}$ = 0,2904 m - Návrh kruhového potrubí Ø 300 mm

Byt č.2

2.9	Předsíň	5.86 m²	14.30 m³
2.10	OP + KK	21.24 m²	51.79 m³
2.11	Ložnice	14.36 m²	35.03 m³
2.12	Koupelna	7.53 m²	18.36 m³

2.9. Předsíň

Vp = 14.3 * 0,5 = 7.15 m3/h ≐ 20 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{20}{3 \times 3600}$ = 0,00185 = 0,002m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 60 mm Přívod vzduchu

2.10. Obývací pokoj +kk

Vp = 51.8* 0,5 = 25,9 m3/h ≐ 80 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{80}{3 \times 3600}$ = 0,0074 ≐ 0,0075m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 100 mm Přívod vzduchu

2.11. Ložnice

Vp = 35* 0,5 = 17,5 m3/h ≐ 40 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{40}{3 \times 3600}$ = 0,0037 ≐ 0,004m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 75 mm Přívod vzduchu

2.12. Koupelna + WC

Vp = 140 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{140}{3 \times 3600}$ = 0,01296 ≐ 0,013m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 140 mm Odvod vzduchu

Celkový přívod vzduchu = 140 m3/h = celkový odvod 140 m3/h

Návrh rekuperační jednotky

Zehnder ComfoAir Q350 (140 m3/h)

Návrh dimenze hlavního potrubí pro všechna podlaží typového bytu č.2

1 byt = 140 m^3/h přívod + 140 m^3/h odvod

5 bytů nad sebou = 5×140 m^3/h = 700 m^3/h přívod a 700 m^3/h odvod

$d = \sqrt{\frac{4 \times 700}{\pi \times 3 \times 3600}}$ = 0,2875m = 288mm - Návrh kruhového potrubí Ø 300 mm

Byt č.3

2.13	Předsíň	7.03 m²	17.15 m³
2.14	Koupelna	5.59 m²	13.62 m³
2.15	Wc	1.59 m²	3.88 m³
2.16	OP + KK	37.88 m²	92.37 m³
2.17	Ložnice	18.10 m²	44.13 m³
2.18	Předsíň	4.01 m²	9.78 m³
2.19	Koupelna	5.90 m²	14.38 m³
2.20	Ložnice	13.86 m²	33.79 m³
2.21	Ložnice	18.33 m²	44.69 m³

2.13. Předsíň

Vp = 17.15 * 0,5 = 8.6 m3/h ≐ 20 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{20}{3 \times 3600}$ = 0,00185 = 0,002m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 60 mm Přívod vzduchu

2.14. Koupelna

Vp = 90 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{90}{3 \times 3600}$ = 0,0083 ≐ 0,009m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 125 mm Odvod vzduchu

2.15. WC

Vp = 50 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{50}{3 \times 3600}$ = 0,0046 ≐ 0,005m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 80 mm Odvod vzduchu

2.16. Obývací pokoj +kk

Vp = 92,37* 0,5 = 46,2 m3/h ≐ 90 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{90}{3 \times 3600}$ = 0,0083 ≐ 0,009m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 110 mm Přívod vzduchu

2.17. Ložnice

Vp = 44,13* 0,5 = 22 m3/h ≐ 50 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{50}{3 \times 3600}$ = 0,0046 ≐ 0,005m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 80 mm Přívod vzduchu

2.18. Předsíň

Vp = 9,78 * 0,5 = 4.89 m3/h ≐ 20 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{20}{3 \times 3600}$ = 0,00185 = 0,002m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 60 mm Přívod vzduchu

2.19. Koupelna + WC

Vp = 140 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{140}{3 \times 3600}$ = 0,01296 ≐ 0,013m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 140 mm Odvod vzduchu

2.20. Ložnice

Vp = 44,13* 0,5 = 22 m3/h ≐ 50 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{50}{3 \times 3600}$ = 0,0046 ≐ 0,005m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 80 mm Přívod vzduchu

2.20. Ložnice

Vp = 44,13* 0,5 = 22 m3/h ≐ 50 m3/h

$A = \frac{Vp}{v \times 3600} = \frac{50}{3 \times 3600}$ = 0,0046 ≐ 0,005m^2 - návrh kruhového potrubí Ø 80 mm Přívod vzduchu

Celkový přívod vzduchu = 280 m3/h = celkový odvod 280 m3/h

Návrh rekuperační jednotky

Zehnder ComfoAir Q350 (280 m3/h)

Návrh dimenze hlavního potrubí pro všechna podlaží typového bytu č.3

1 byt = 280 m^3/h přívod + 280 m^3/h odvod

5 bytů nad sebou = 5×280 m^3/h = 1400 m^3/h přívod a 1400 m^3/h odvod

$d = \sqrt{\frac{4 \times 1400}{\pi \times 3 \times 3600}}$ = 0,406 = 406mm – Návrh kruhového potrubí Ø 400 mm

4.2.2. Návrh zdroje tepla

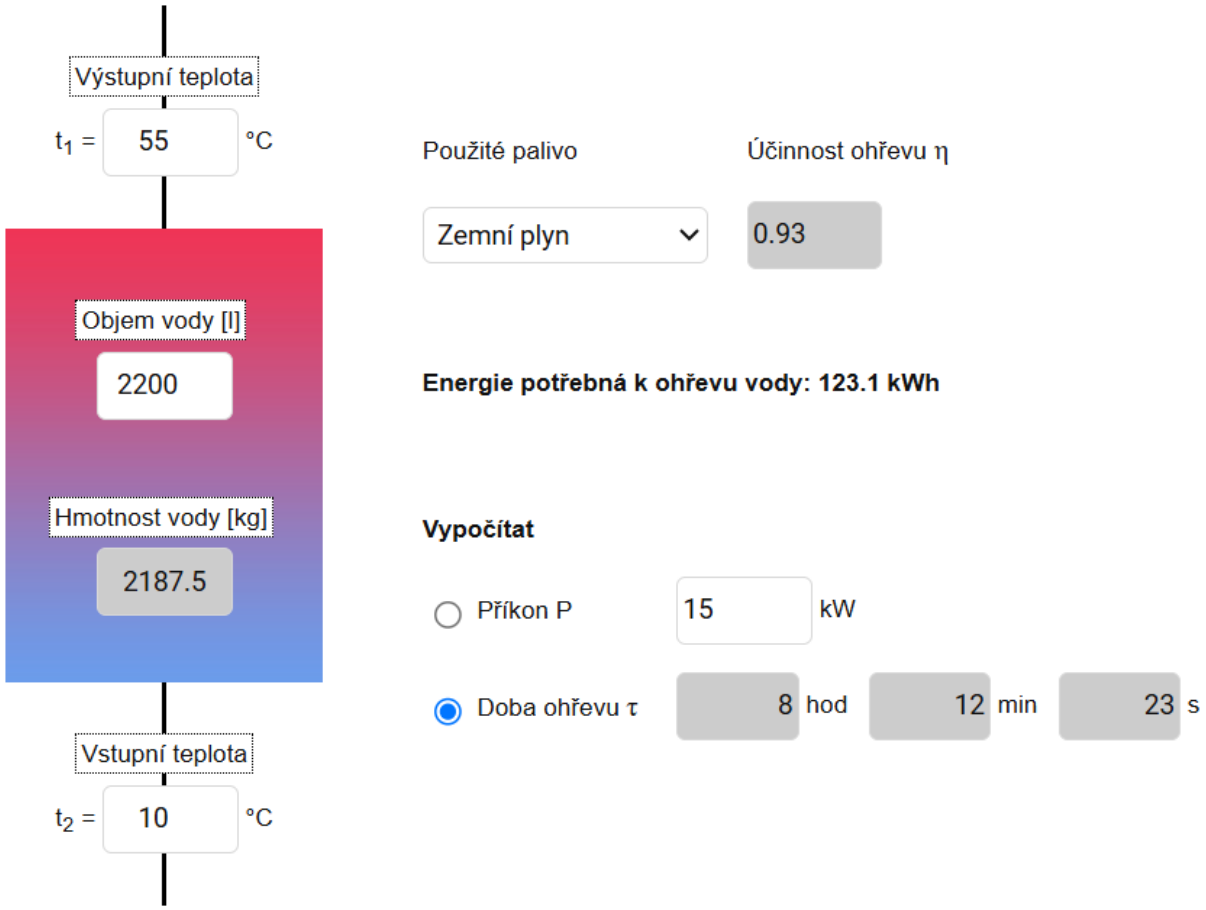
4.2.2.1. Ohřev teplé vody

Voda je ohřívána v zásobníku teplé vody na teplotu 55 °C. Zásobník je napojen na na plynový kotel a fotovoltaické panely na střeše bytového domu. Primárně ohřev teplé vody zajišťuje fotovoltaika (účinnost 0,98η, doba ohřevu čistě přes fotovolatiku činí 42min a 30s), v případě malé produkce energie je ohřev teplé vody stabilně zajištěn plynovým kotlem **Viessmann Vitodens 200-W,** pro výpočet doby ohřevu je stanoven případ kdy není zajištěna dostatečná energie z obnovitelných zdrojů.

Denní potřeba TV pro 55 osob

Potřeba teplé vody 40l osoba/den

55x40= 2200l/den



Návrh zásobníku TV: 220l zásobník TPR2B

4.2.2.2 Tepelná ztráta prostupem tepla

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	A	U	b	H_t	
		m^2	$W/(m^2K)$	-	W/K	
1	střecha	286,5	0,16	1,00	44,4	
2	stěna S1	291,0	0,17	1,00	49,5	
3	stěna S2	60,7	0,17	1,00	10,3	
4	strop nad suterénem	306,0	0,43	0,49	64,5	
5	okna v parteru	50,0	0,90	1,00	45,0	
6	okna	152,0	0,82	1,00	124,6	
7	dveře vstupní	20,0	1,20	1,00	24,0	
8	LOP	134,5	0,90	1,00	121,0	
9				0,57	0,0	
10				0,57	0,0	
11	Tepelné mosty	1300,7	0,03	1,00	39,0	
	Celkem			H_t	483,3	W/K

Qt = 483,3 x (20 – (-13)) = 15,949KW

Lokalita (Tabulka)

Město: Praha (Karlov)

Venkovní výpočtová teplota t_e = -12 °C

t_{em} = 12 °C | t_{em} = 13 °C | t_{em} = 15 °C

Délka topného období d = 225 [dny]

Prům. teplota během otopného období t_{es} = 4,3 °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu Q_c = 15,949 kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{is} = 20 °C

Vytápěcí denostupně

$D = d \cdot (t_{is} - t_{es})$ = 3533 K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

e_i = 0,75 η_o = 0,95

e_t = 0,90 η_r = 0,95

e_d = 1,00

Opravný součinitel ε

$\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d$ = 0.675

ε = 0,675

$$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3{,}6 \cdot 10^{-3}$$

$Q_{VYT,r}$ = (113.8 GJ/rok / 31.6 MWh/rok)

Ohřev teplé vody

t_1 = 10 °C ρ = 1000 kg/m³

t_2 = 55 °C c = 4186 J/kgK

V_{2p} = 2,2 m³/den

Koeficient energetických ztrát systému z = 0,5

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 172.7 \text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě t_{svl} = 15 °C

Teplota studené vody v zimě t_{svz} = 5 °C

Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0{,}8 \cdot Q_{TUV,d} \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$Q_{TUV,r}$ = (195.6 GJ/rok / 54.3 MWh/rok)

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r}$ = (**309.3 GJ/rok** / **85.9 MWh/rok**)

Návrh plynového kotle:

Výkon kotle: 35 kW (pro celkový výkon na centrální vytápění všech 15 bytů).

Účinnost: Až 98% (kondenzační technologie, která maximálně využívá teplo z kondenzace spalin).

Typ: Kondenzační kotel na zemní plyn.

Rozměry kotle Viessmann Vitodens 200-W:

Výška: 700 mm

Šířka: 400 mm

hloubka: 350 mm

Navrhovaná dimenze komínu o kruhovém průřezu DN100

Výpočet výroby energie z fotovoltaických panelů je přibližný a skutečná produkce elektrické energie závisí na intenzitě slunečního záření, údržbě panelů, znečištění prachovými částicemi a doby dopadu slunečního záření na plochu fotovoltaických panelů. Výroba elektrické energie se předpokládá intenzivnější v letních měsících, v zimních měsících může být výroba nulová, proto je třeba navrhnout stabilní zdroj tepla, kterým je plynový kotel (doplň) umístěn v 1PP v technické místnosti napojen na veřejný plynovod.

Návrh zásobníku teplé vody o objemu 220l

Návrh zásobníku TV: 220l zásobník TPR2B

4.2.3. Chlazení

Chlazení není v rámci bytového domu navrhováno, vzhledem k orientaci budovy na sever a západ v hustě zastavěné lokalitě, v případě potřeby dochlazení bude klimatizační jednotka instalována na náklady klienta.

Zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-13	°C
Délka otopného období d	216	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	4	°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3483	m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1296.2	m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1290	m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.37	m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	1500	W
Solární tepelné zisky H_s+ ◉ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ○ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	9404	kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	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	0.17	400 mm	286.5	1.00	1.00	48.7	18
Stěna 2	0.17	200 mm	60.7	1.00	1.00	10.3	5.6
Podlaha na terénu		mm		0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.4	150 mm	306	0.45	0.45	55.1	22
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16	250 mm	286.5	1.00	1.00	45.8	22.9
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.82		50	1.00	1.00	41	41
Okna - typ 2	0.90		152	1.00	1.00	136.8	136.8
Vstupní dveře	1.2		20	1.00	1.00	24	24
Jiná konstrukce - typ 1	0.9	0.9 ?	134.5	1.00	1.00	121.1	121.1
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

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

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

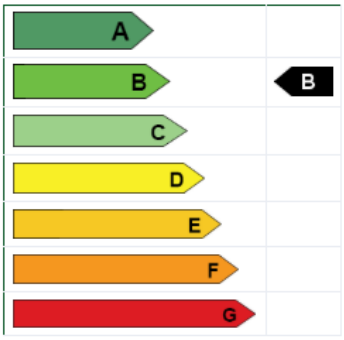
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	45.5 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	18.5 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

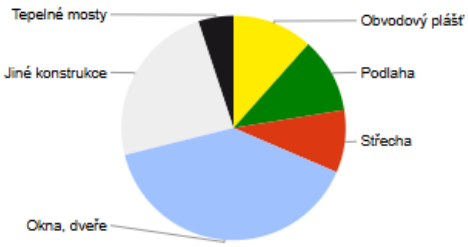
Úspora: 59%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 1935000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



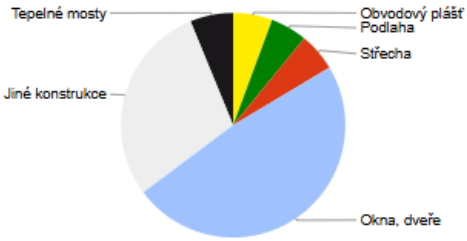
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,948
Podlaha	1,818
Střecha	1,513
Okna, dveře	6,659
Jiné konstrukce	3,995
Tepelné mosty	855
Větrání	16,602
--- Celkem ---	33,390

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	779
Podlaha	727
Střecha	756
Okna, dveře	6,659
Jiné konstrukce	3,995
Tepelné mosty	855
Větrání	3,320
--- Celkem ---	17,091

D.4.3. Silnoproudé a slaboproudé instalace

Plynovod

Přípojka plynovodu je vedena z ulice Podolská v hloubce 1m.

Elektrická přípojka

Elektrická přípojka je z ulice Podolská vedena v hloubce 0,8m a připojuje se na hlavní domovní rozvaděč umístěném u vstupu do bytového domu na fasádě domu, odtud pokračují rozvody do 7 nadzemních podlaží. Obytná patra (2. – 7. NP) mají od patrového rozvaděče (KLV-26UPS-F) vedené rozvody k jednotlivým bytům, které jsou uvažovány jako bytové jednotky s bytovým rozvaděčem (ECT18PO).

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem je navržena na střeše objektu pomocí mřížové soustavy včetně nahodilých jímačů atmosférického elektrického výboje. Vnější svody pomocí bleskosvodů vedou k základovým konstrukcím, kde pak přechází do zemnících pásů. Detailní řešení není součástí bakalářské práce.

Fotovoltaika

Výpočet fotovoltaických panelů:

Střecha: 290,7 m^2

Navrhovaná plocha pro FVE: 77.8 m^2

Panely: Half-cut (moderní standard)

Přibližný rozměr: 172 × 113 cm = 1,945 m^2/panel

Počet panelů: 40 ks

Výkon jednoho panelu: 0,43 KWp (KWp – kilowatt peak je maximální výkon fotovoltaického panelu nebo celého systému při standardních testovacích podmínkách)

Celkový výkon FV systému: 40×0,43=17,2 kWp

1KWp → 1000KWh/rok

Roční výroba:

17,2 kWp×1,000 kWh=17 200 kWh/rok

Denní výroba: 17 200/365 = 47,1KW/ den

Návrh baterie

Pro optimalizování spotřeby je návrh na akumulaci 20kWh

Návrh baterie:

LiFePO4 modulární baterie model pylontech Force H2

Kapacita modulu: 3,55 kWh

Rozšiřitelné do 20+ kWh

Rozměr jednoho modulu: cca 450 × 295 × 400 mm

Návrh: **6 modulů, 0,5m^2 modul, 3m^2 výměra v půdoryse, výška 1,2m^2**

Výpočet výroby energie z fotovoltaických panelů je za předpokladu ideálních podmínek. Výroba energie se mění v závislosti na počasí, opotřebování panelů, prachu a vnějších vlivů.

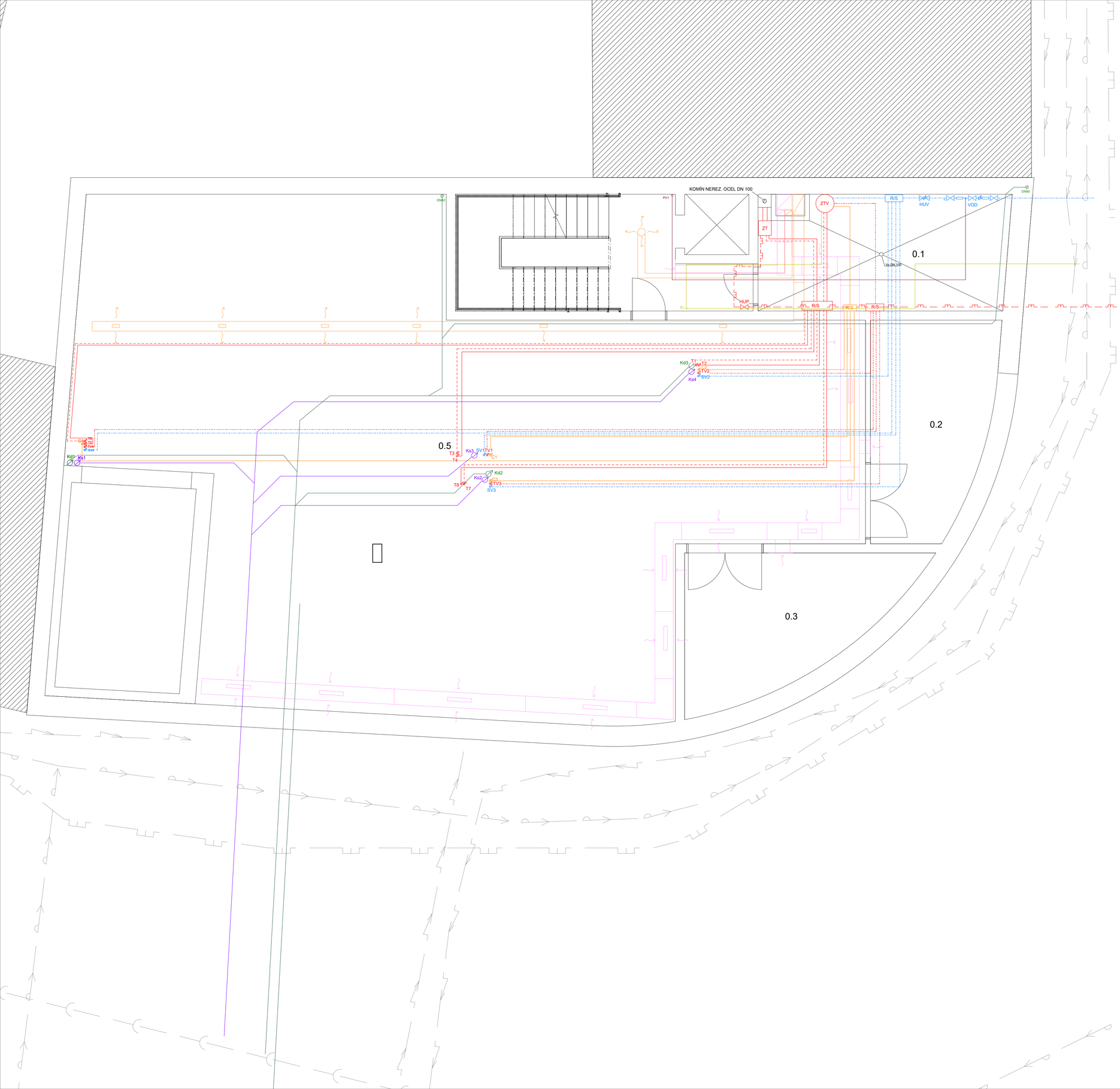
D.4.4 Seznam použitých zdrojů

Podklady a pomocné výpočty ze stránek www.tzb-info.cz

Podklady z předmětu Technická zařízení budov 1 (TZB1)

FA ČVUT Vyhláška č.428/2001 Sb. (kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích)

ČSN EN 12831-3 – Energetická náročnost budov



Tabulka místností 1PP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
1PP	0.1	Technická místnost	20.78 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S8	Transp. nátěr	P3	50.66 m³
1PP	0.2	Sklad	18.64 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	45.46 m³
1PP	0.3	Sklad	20.20 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	49.26 m³
1PP	0.5	Garáž	239.83 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	584.80 m³
1PP	0.4	Schodišťová hala	24.90 m²	Epoxidový nátěr	P5	Železobeton	S7	Transp. nátěr	P3	60.72 m³
Celkem: 5			324.35 m²							

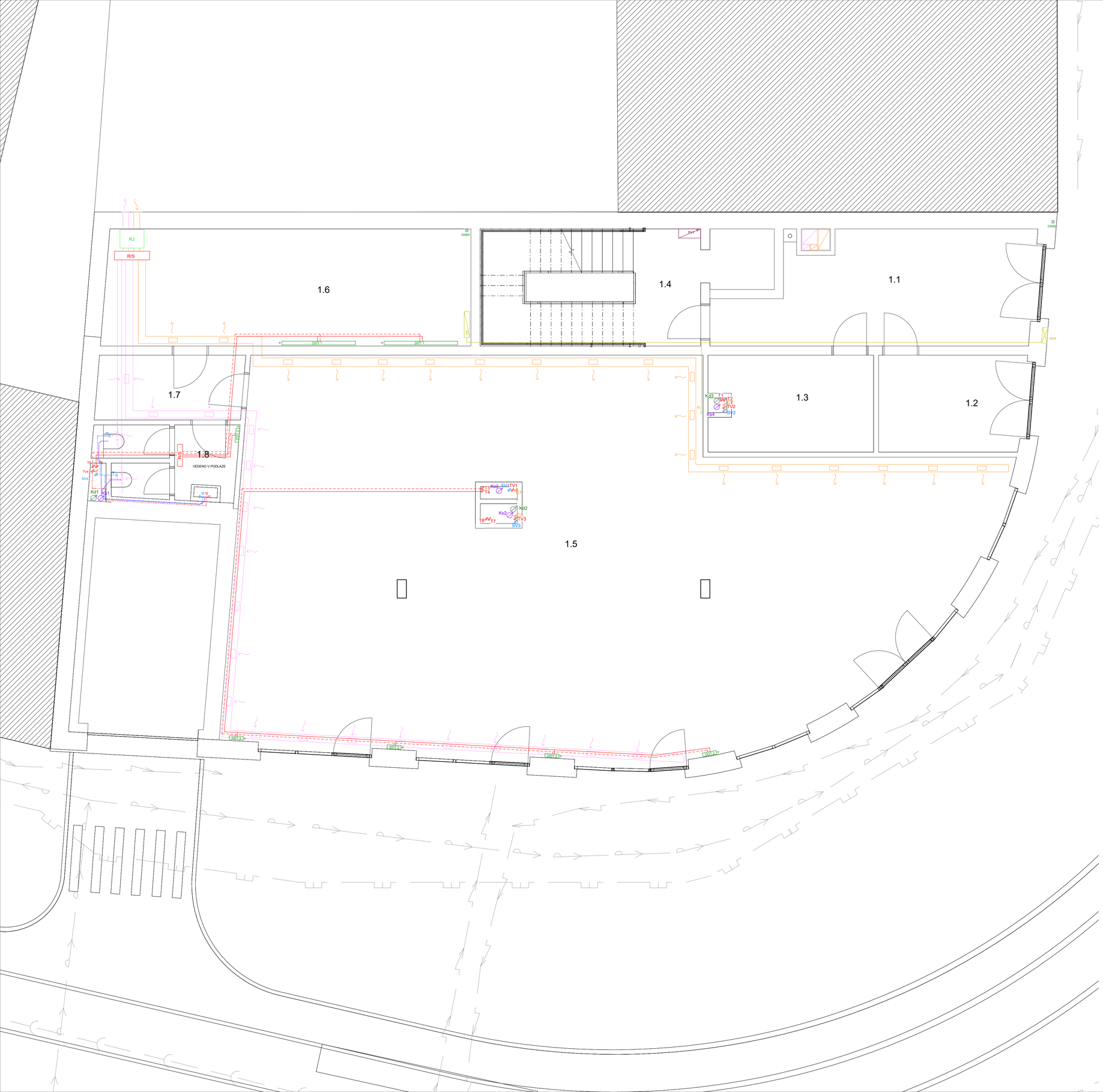
LEGENDA ZNAČENÍ

- Potrubí otopné vody - přívod
- Potrubí otopné vody - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- Kanalizace splašková
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Požární voda
- Elektrorozvody
- Dešťová kanalizace
- Svislé potrubí dešťové kanalizace DN150 — Kd
- Kanalizační svodné potrubí DN150 — Ks
- Svislé potrubí otopné vody - přívod — T
- Svislé potrubí otopné vody - od vod — T
- Svislé potrubí teplé vody — TV
- Svislé potrubí studené vody — SV
- Svislé potrubí cirkulační vody — C
- Svislé potrubí požární vody — PV1
- Elektrorozvody
- Rohový ventil
- Rohový ventil
- VZT - odvod
- VZT - přívod
- Požární hydrant
- Zdroj tepla — ZT
- Zdroj teplé vody — ZTV
- Rozdělovač — R/S
- Patrový elektrorozvaděč — PR
- Bytový elektrorozvaděč — BR
- Deskové otopné těleso 500x250x2000mm — DOT 2
- Deskové otopné těleso 2000x250x450mm — DOT 1
- Rekuperační jednotka — RJ
- Trubkové otopné těleso — TOT
- Fotovoltaické panely — FVE
- Hlavní domovní rozvaděč — HDR
- Okolní zástavba

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D4
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1PP
FORMÁT: A1	DATUM: 05/08/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.5.1



Tabulka místností 1NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
1NP	1.1	Vstupní hala	23.30 m²	Lité terazzo	P3	Sádrová omítka	S1	Sádrová omítka	P1	79.18 m³
1NP	1.2	Odpady	10.39 m²	epoxidový nátěr	P5	železobeton	S4	ŽB. deska	P1	25.34 m³
1NP	1.3	Kočárkárna	11.46 m²	epoxidový nátěr	P5	Sádrová omítka	S4	Sádrová omítka	P1	27.94 m³
1NP	1.4	Schodišťová hala	22.20 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P4	54.13 m³
1NP	1.5	Komerční prostory	185.32 m²	Lité terazzo	P3	Keramický obklad	S2	ŽB. deska	P1	451.89 m³
1NP	1.6	Zázemí pro personál	31.70 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	ŽB. deska	P1	77.23 m³
1NP	1.7	Předsíň	7.01 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S9	ŽB. deska	P1	17.09 m³
1NP	1.8	WC	3.53 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S9	ŽB. deska	P1	8.61 m³
Celkem: 8			294.91 m²							

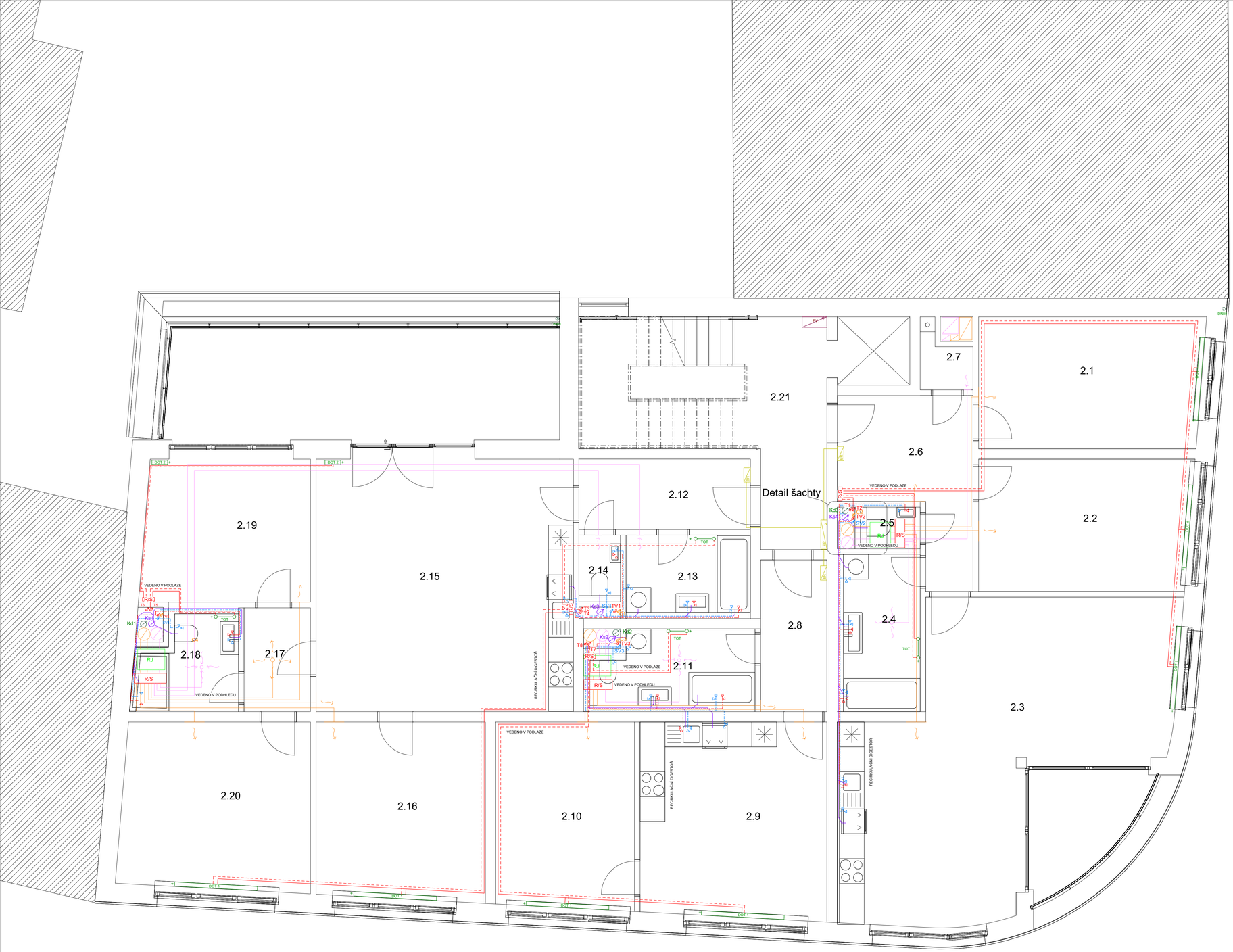
LEGENDA ZNAČENÍ

- Potrubí otopné vody - přívod
- Potrubí otopné vody - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- Kanalizace splašková
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Požární voda
- Elektrorozvody
- Dešťová kanalizace
- Svislé potrubí dešťové kanalizace DN150 — Kd
- Kanalizační svodné potrubí DN150 — Ks
- Svislé potrubí otopné vody - přívod — T
- Svislé potrubí otopné vody - odvod — T
- Svislé potrubí teplé vody — TV
- Svislé potrubí studené vody — SV
- Svislé potrubí cirkulační vody — C
- Svislé potrubí požární vody — PV1
- Elektrorozvody
- Rohový ventil
- Rohový ventil
- VZT - odvod
- VZT - přívod
- Požární hydrant
- Zdroj tepla — ZT
- Zdroj teplé vody — ZTV
- Rozdělovač — R/S
- Patrový elektrorozvad ěč — PR
- Bytový elektrorozvad ěč — BR
- Deskové otopné těleso 500x250x2000mm — DOT 2
- Deskové otopné těleso 2000x250x450mm — DOT 1
- Rekuperační jednotka — RJ
- Trubkové otopné těleso — TOT
- Fotovoltaické panely — FVE
- Hlavní domovní rozvad ěč — HDR
- Okolní zástavba

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D4
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1NP
FORMÁT: A1	DATUM: 05/08/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.5.2

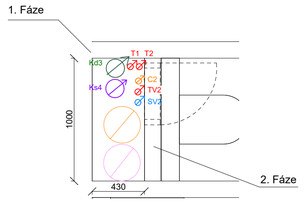


Tabulka místností 2NP

Podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Podlaha	Kód podlahy	Stěna	Kód stěny	Strop	Kód stropu	Objem místností
2NP	2.1	Ložnice	17.13 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	41.77 m³
2NP	2.2	Ložnice	16.31 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	39.76 m³
2NP	2.3	OP + KK	42.78 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	104.32 m³
2NP	2.4	Koupelna	7.04 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S2	SDK podhled	P2	17.16 m³
2NP	2.5	WC	1.29 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	3.15 m³
2NP	2.6	Předsíň	10.88 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	26.52 m³
2NP	2.7	Spíž	1.46 m²	Keramická dlažba	P2	Sádrová omítka	S9	SDK podhled	P2	3.55 m³
2NP	2.8	Předsíň	5.87 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	14.31 m³
2NP	2.9	OP + KK	21.24 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	51.80 m³
2NP	2.10	Ložnice	15.04 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	36.66 m³
2NP	2.11	Koupelna + WC	6.72 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	16.38 m³
2NP	2.12	Předsíň	7.06 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	17.20 m³
2NP	2.13	Koupelna	5.59 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S2	SDK podhled	P2	13.64 m³
2NP	2.14	WC	1.47 m²	Dubové výsy	P1	Keramický obklad	S2	Sádrová omítka	P1	3.58 m³
2NP	2.15	OP + KK	37.90 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	92.41 m³
2NP	2.16	Ložnice	17.44 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	42.53 m³
2NP	2.17	Předsíň	4.02 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	9.81 m³
2NP	2.18	Koupelna + WC	4.89 m²	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S9	SDK podhled	P2	11.92 m³
2NP	2.19	Ložnice	13.87 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	33.81 m³
2NP	2.20	Ložnice	18.33 m²	Dubové výsy	P1	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	44.70 m³
2NP	2.21	Schodišťová hala	26.08 m²	Keramická dlažba	P4	Sádrová omítka	S2	Sádrová omítka	P1	63.59 m³
Celkem: 21			282.39 m²							

LEGENDA ZNAČENÍ

- Potrubí otopné vody - přívod
- Potrubí otopné vody - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- Kanalizace splašková
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Požární voda
- Elektrorozvody
- Dešťová kanalizace
- Svislé potrubí dešťové kanalizace DN150 — Kd
- Kanalizační svodné potrubí DN150 — Ks
- Svislé potrubí otopné vody - přívod — T
- Svislé potrubí otopné vody - od vod — T
- Svislé potrubí teplé vody — TV
- Svislé potrubí studené vody — SV
- Svislé potrubí cirkulační vody — C
- Svislé potrubí požární vody — PV1
- Elektrorozvody
- Rohový ventil
- Rohový ventil
- VZT - odvod
- VZT - přívod
- Požární hydrant
- Zdroj tepla — ZT
- Zdroj teplé vody — ZTV
- Rozdělovač — R/S
- Patrový elektrorozvad ěč — PR
- Bytový elektrorozvad ěč — BR
- Deskové otopné těleso 500x250x2000mm — DOT 2
- Deskové otopné těleso 2000x250x450mm — DOT 1
- Rekuperační jednotka — RJ
- Trubkové otopné těleso — TOT
- Fotovoltaické panely — FVE
- Hlavní domovní rozvad ěč — HDR
- Okolní zástavba



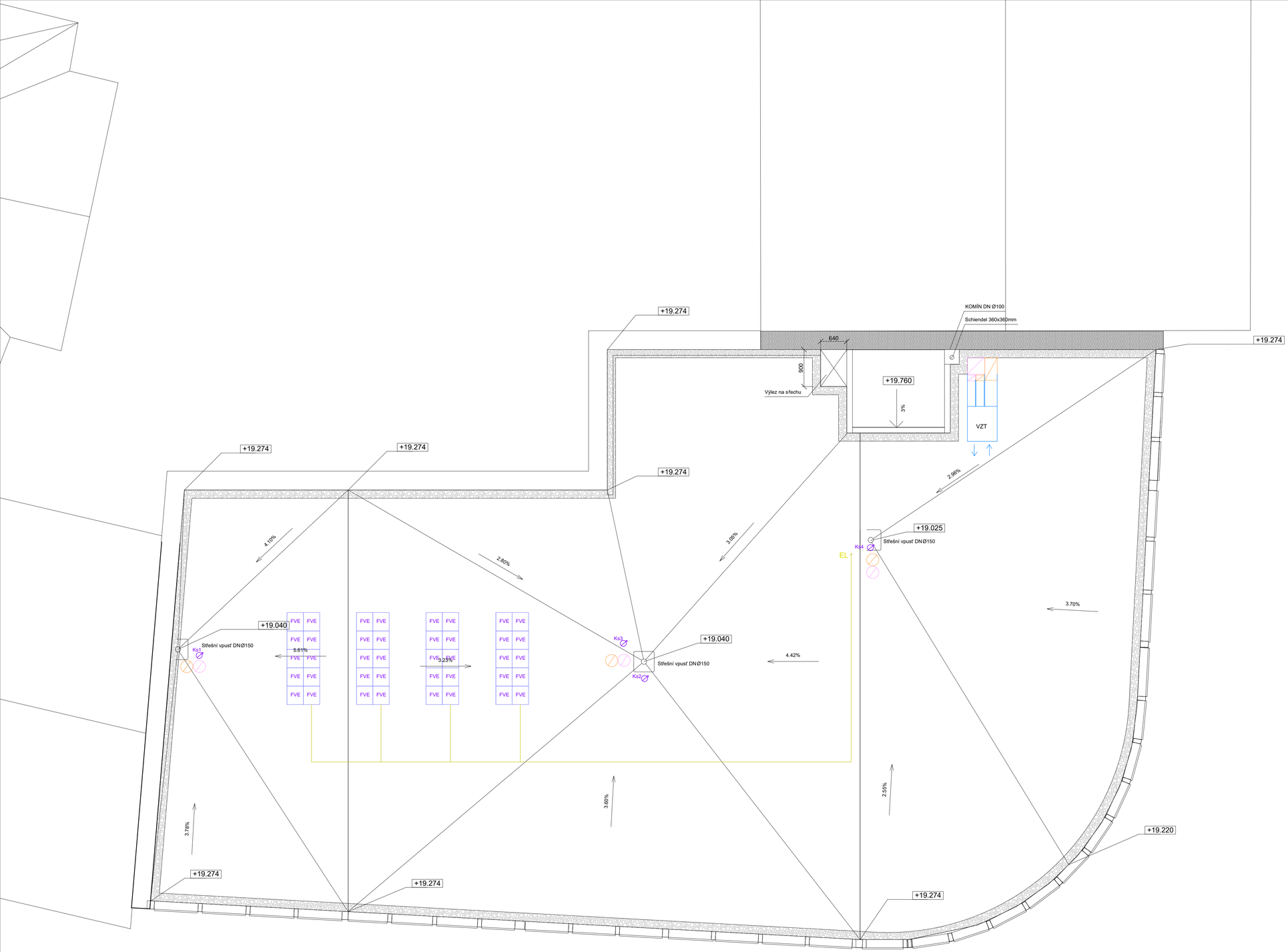
DETAIL ŠACHTY

1 : 25

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D4
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 2NP
FORMÁT: A1	DATUM: 05/08/25
MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.5.3



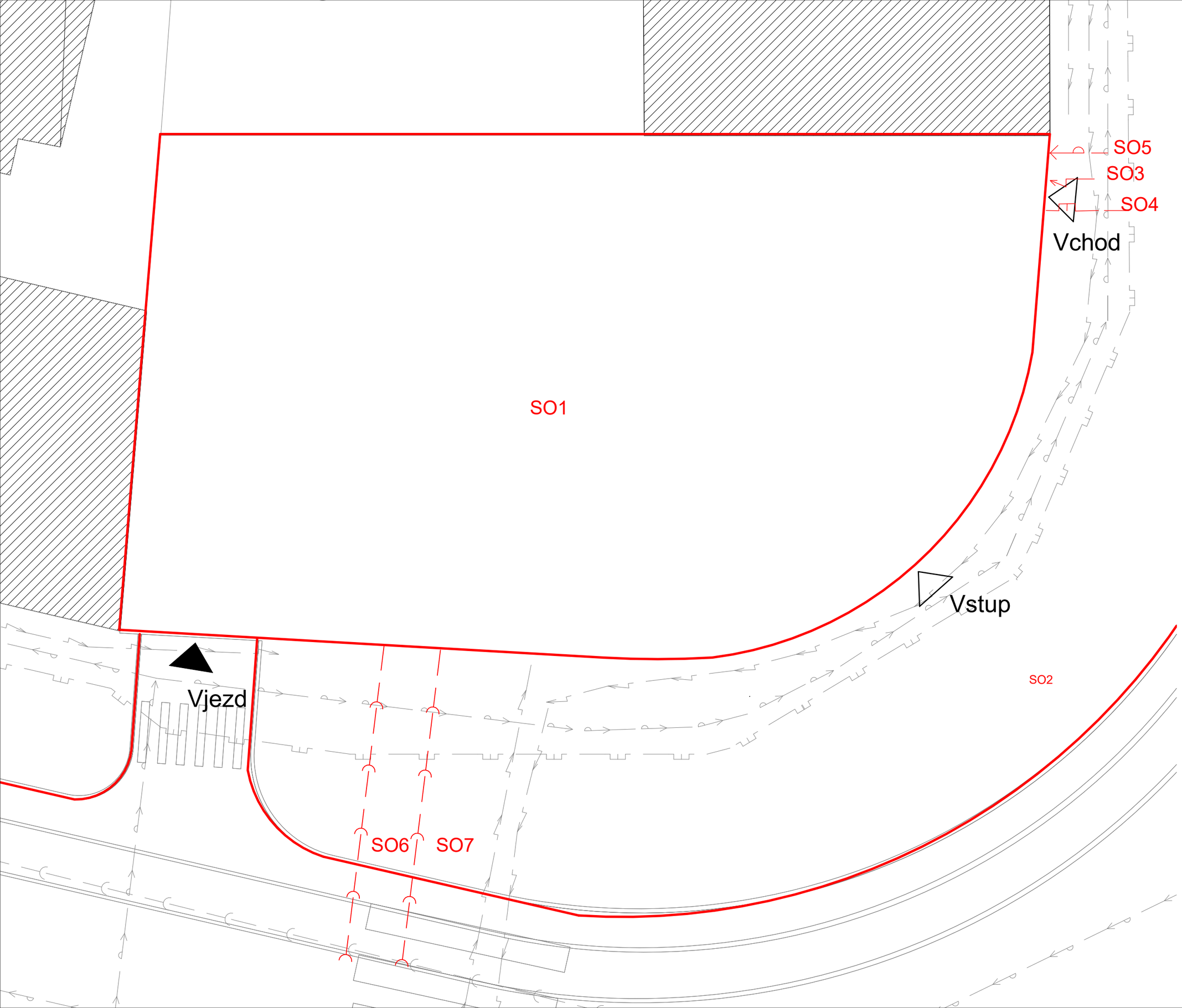
LEGENDA ZNAČENÍ

- Potrubí otopné vody - přívod
- Potrubí otopné vody - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- Kanalizace splašková
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Požární voda
- Elektrorozvody
- Dešťová kanalizace
- Svislé potrubí dešťové kanalizace DN150 — Kd
- Kanalizační svodné potrubí DN150 — Ks
- Svislé potrubí otopné vody - přívod — T
- Svislé potrubí otopné vody - od vod — T
- Svislé potrubí teplé vody — TV
- Svislé potrubí studené vody — SV
- Svislé potrubí cirkulační vody — C
- Svislé potrubí požární vody — PV1
- Elektrorozvody
- Rohový ventil
- Rohový ventil
- VZT - odvod
- VZT - přívod
- Požární hydrant
- Zdroj tepla — ZT
- Zdroj teplé vody — ZTV
- Rozdělovač — R/S
- Patrový elektrorozvaděč — EB
- Bytový elektrorozvaděč — BR
- Deskové otopné těleso 500x250x2000mm — DOT 2
- Deskové otopné těleso 2000x250x450mm — DOT 1
- Rekuperační jednotka — RJ
- Trubkové otopné těleso — TOT
- Fotovoltaické panely — FVE
- Hlavní domovní rozvaděč — HDR
- Okolní zástavba

S-JSTK Bpv
±0,00=196,5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D4
OBSAH VÝKRESU	Půdorys střechy
FORMÁT: A1	DATUM: 05/08/25
MĚŘÍTKO: 1 : 50	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.5.4



LEGENDA

TECHNICKá INFRASTRUKTURA

Elektřina
Vodovod
Kanalizace
Plyn

PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Elektřina
Vodovod
Kanalizace
Plyn

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

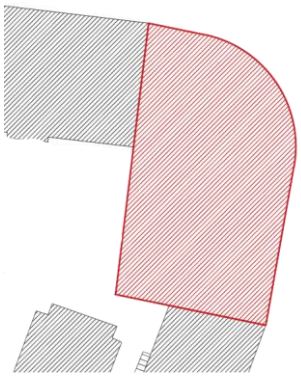
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D4
OBSAH VÝKRESU	Situace
FORMÁT: A3	DATUM: 05/08/25
MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.5.5

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.5

Zásady organizace výstavby



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.5.1. Základní a vymezovací údaje 1

D.5.1.1. Základní popis stavby 1

D.5.1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku 1

D.5.1.3. Soulad stavby s územně plánovací dokumentací 1

D.5.1.4. Připojení na veřejné sítě 2

D.5.1.5. Zábory zemědělského půdního fondu 2

D.5.1.6. Parametry stavby 2

D.5.1.7. Situace – *viz příloha č. D.5.1.7. situace* 2

D.5.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy 3

D.5.2.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce 3

D.5.2.2. Bilance zemních prací 3

D.5.2.3. Tvar stavbení jámy – *viz příloha č.* d.5.*2.3. Tvar stavební jámy* 3

D.5.3 Konstrukčně výrobní systém 4

D.5.3.1. Řešení dopravy materiálu 4

D.5.3.2. Záběry pro betonářské práce typického podlaží 4

D.5.3.3. Pomocné konstrukce 5

D.5.3.4. Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy 7

D.5.4 Staveništní doprava svislá 8

D.5.4.1 Návrh věžového jeřábu 8

D.5.4.2 Limity pro užití jeřábu 10

D.5.5 Zařízení staveniště 12

D.5.5.1 Výkres zařízení staveniště – *viz příloha č. 5.1. výkres zařízení staveniště* 12

D.5.5.2 Technická zpráva – zásady organizace výstavby 12

D.5.1. Základní a vymezovací údaje

D.5.1.1. Základní popis stavby

Název: Rezidence Podolská

Místo stavby: Podolská 27, 147 00 Praha 4

Katastrální území: Podolí [728152]

Dotčené parcely: 29; 30

Stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

Charakter stavby: novostavba

Trvalé stavby

Obytné stavby – bytové domy

Rezidence Podolská je šestipodlažní bytový dům, který se nachází na nároží ulice Podolská na Praze 4. Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci. Parter je určen ke komerčnímu pronájmu. Nároží budovy je od 2NP do 5NP vykonzolované nad veřejné prostranství. Budova má dva suterény kde se nachází parkování, sklepní prostory a technická místnost. Vjezd pro automobily řešen autovýtahem ze západní strany ulice Podolská. Šesté nadzemní podlaží je ustoupené a řešeno jako lehký obvodový plášť s tmavě zelenými venkovním stíněním, na severní straně disponuje terasou. Střecha plochá vegetační nepochozí s umístěnými technologiemi.

D.5.1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek je ortogonální zaoblený do ulice. Terén mírně svažitý směrem do vnitrobloku. Ochranná pásma sítí jsou 0,5m dle PSP. Stavba probíhá na adrese Podolská 27, 147 00 Praha 4, dotčené parcely č. 29, 30. Na parcele 29 se nachází jednopodlažní budova s komerčním využitím, která bude určena k demolici. Dočasné zábory při průběhu stavby se týkají části parcel 1934/1 a 2010, jejichž vlastník je Hlavní město Praha. V rámci urbanistického řešení okolí navrhovaného bytového domu je rozšíření chodníků na nároží směrem do vozovky, vybudování vjezdového pruhu do autovýtahu ze západní části ulice Podolská a výsadba zeleně. Tyto úpravy se veřejného prostranství se týkají parcel 1934/1 a 2010, jejichž vlastníkem je Hlavní město Praha. Parcela se nenachází v záplavové oblasti, přístup na staveniště je řešen z ulice Podolská.

D.5.1.3. Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná budova je v souladu s územní plánem OV, plochy pro bydlení s možností umísťování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel. Parcela se nachází v Ochranném pásmu Hlavního města Prahy a realizace bude probíhat v souladu s předpisy. Novostavba koresponduje s charakterem území z hlediska architektonických hodnot a reaguje na budoucí rekonvalescenci lokality. Před demolicí a zahájením stavby bude proveden stavebně historický průzkum v případě nalezení archeologicky cenných artefaktů. Novostavba navazuje na urbanistickou strukturu území, výškově nepřesahuje okolní zástavbu.

D.5.1.4. Připojení na veřejné sítě

Novostavba bude připojena na veřejný kanalizační řád, vodovod, elektřinu a plyn. Přípojky na inženýrské sítě vedou z ulice podolská kolem pozemku. Připojení na inženýrské sítě je provedeno ze severní strany ulice Podolská. Na pozemku stavby je nutné přetrasování stávajících inženýrských sítí.

D.5.1.5. Zábory zemědělského půdního fondu

Při výstavbě proběhne dočasný zábor části parcel 1934/1 a 2010, jejichž vlastníkem je Hlavní město Praha a dočasný zábor parcely 34 a dočasný zábor části parcely 31, jejíž vlastníkem je Tittelbachová Jana.

D.5.1.6. Parametry stavby

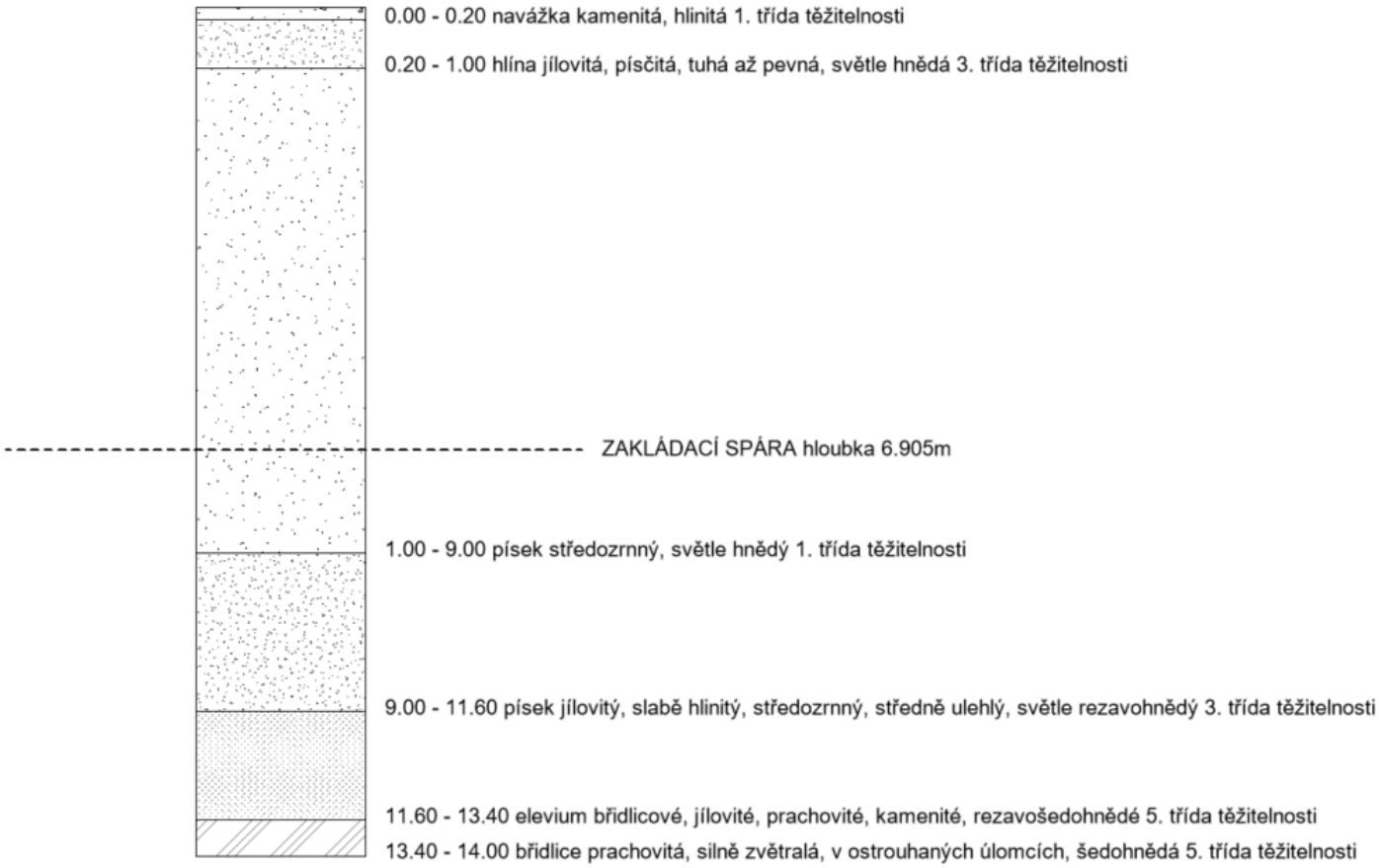
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	372 m^2
OBESTAVĚNÝ PROSTOR	372 m^3
PODLAHOVÁ PLOCHA DLE FUNKCÍ	
BYTOVÁ	1440m^2
KOMERČNÍ	241m^2
OSTATNÍ	181.2 m^2

D.5.1.7. Situace – *viz příloha č. D.5.1.7. situace*

D.5.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.2.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Vrt č. 690479, jedná se o suchý objekt bez výskytu spodní vody.



D.5.2.2. Bilance zemních prací

Objem výkopu činí 2619m^3 zeminy, je nutné zajistit odvoz veškeré vykopané zeminy.

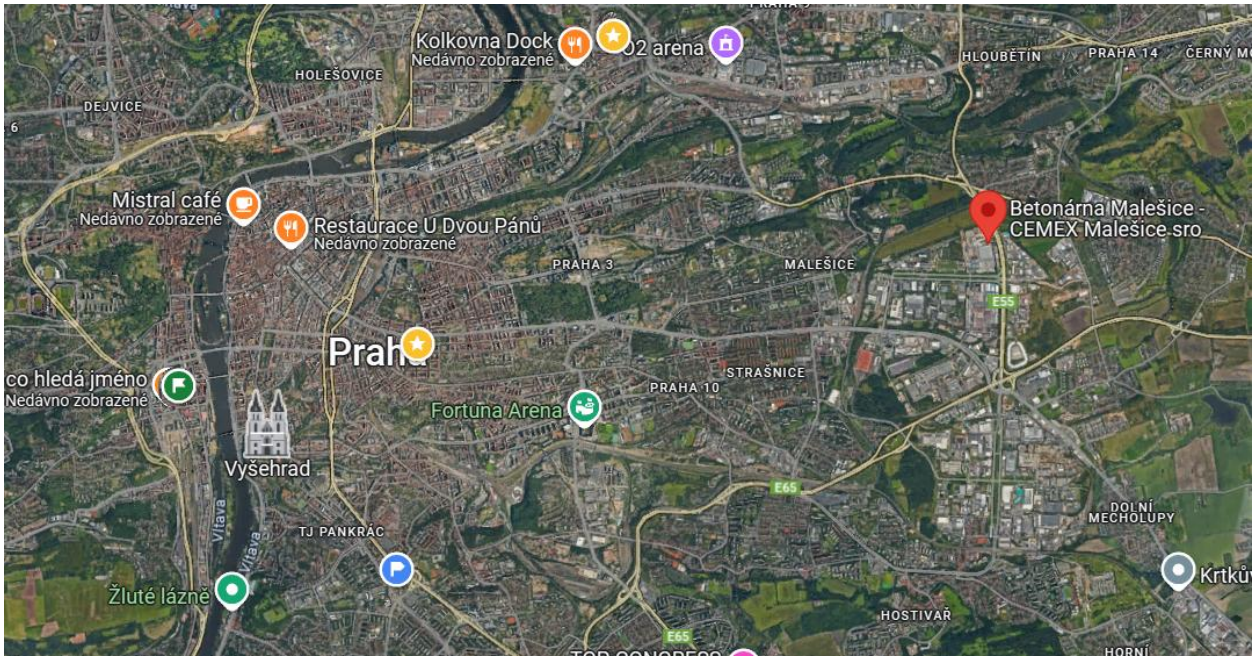
D.5.2.3. Tvar stavbení jámy – *viz příloha č.* d.5.*2.3. Tvar stavební jámy*

D.5.3 Konstrukčně výrobní systém

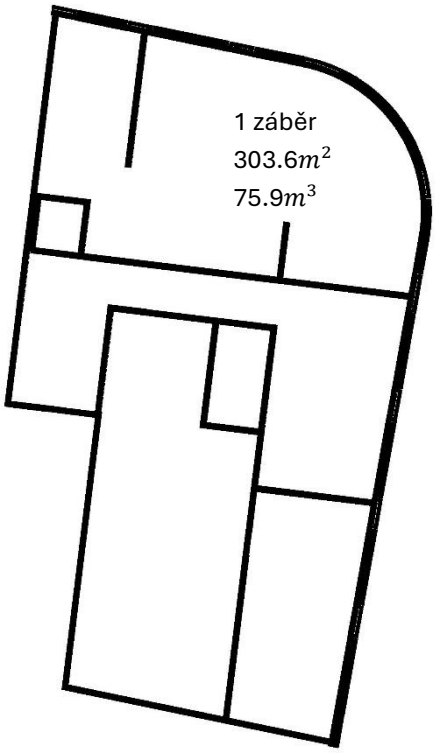
D.5.3.1. Řešení dopravy materiálu

Betonárna Praha - Malešice, Cemex Czech Republic, s.r.o.

Vzdálenost od adresy Podolská 27 - 10,1km



D.5.3.2. Záběry pro betonářské práce typického podlaží



Vodorovné

Tloušťka stropní desky : 250mm

Plocha stropu s odečtem otvorů: 303.62m^2

Objem betonu: 0.25 x 303.62 = 75.9m^3

Otočka jeřábu: 0.8 otočky za minutu

1 hodina – 16 otoček

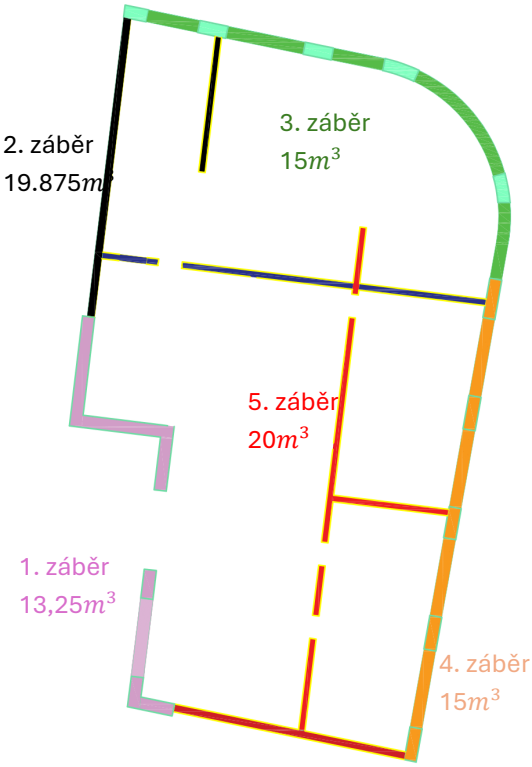
1 směna (8 hodin) - 96 otoček

Betonářský koš – 1m^3

Maximum betonu v jedné směně: 480m^3

Množství betonu pro typické patro: 75.9m^3

Počet záběrů: $\frac{75.9}{96}$ = 0.79 = 1 záběr



Svislé

1.záběr: 17,5m x 0,25 x 3 = 13,25m^3

2.záběr : 26,5 m x 0,25 x 3 = 19,875m^3

3.záběr : 20 m x 0,25 x 3 = 15m^3

4.záběr : 20 m x 0,25 x 3 = 15m^3

5.záběr : 26.95 m x 0,25 x 3 = 20m^3

Celkový objem betonu: 83,125m^3

D.5.3.3. Pomocné konstrukce

bednění vodorovné (stropů) – PERI – Panelové stropní bednění SKYDECK

panel SKYDECK 1500x750x120 mm (15,5 kg) - stropní stojka PEP Ergo E-350+ (21,7 kg) - podélný nosník SLT 225 (15,5 kg)

(zdroj https://www.peri.cz/)

bednění svislé (stěny) – PERI – Rámové bednění MAXIMO

výška stěny 3m - panel MX 300x2400x120 mm (52,9 kg)

(zdroj https://www.peri.cz/)

bednění svislé (sloupy) –výška sloupu 2,95 m - půlkruhový díl Ø40cm, 3000 mm (150 kg) (zdroj https://www.peri.cz/)

fasádní lešení PERI UP FLEX (zdroj https://www.peri.cz/)

D.5.3.4. Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch - bednění vodorovné (stropů) – PERI – Panelové stropní bednění SKYDECK - panel SKYDECK 1500x750x120mm (15,5 kg)

plocha panelu:

1,5 * 0,75 = 1,125 m2

Počet panelů na strop: 1 záběr: 303.62/ 1,125 = 267 ks

skladování:

paleta SD 1500x2250 mm

48 ks na paletu (dle výrobce) 267 / 48 = 5.62 = 6 palet

stohování:

paleta v = 2110 mm, 2 palety na sobě (dle výrobce)

6 / 2 = 3 stohy palet v půdoryse

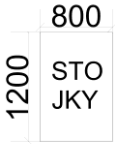
<u>stropní stojka PEP Ergo E-350+ (21,7kg)</u>

pokrytí plochy: 1 m2 = 0,29 stojiny (dle výrobce)

počet na strop: 1 záběr: 303.62 * 0,29 = 88ks

skladování: paleta RP 120/2 800x1200 mm, 42 ks na paletu (dle výrobce)

88 / 42 = 2 palety



stohování: paleta v = 853 mm, 2 palety na sobě (dle výrobce)

1 stoh palet v půdoryse

<u>podélný nosník SLT 225 (15,5 kg)</u>

pokrytí plochy: vzdálenost mezi nosníky 1500 mm (dle výrobce)

2,25 * 1,5 = 3,375 m2 na 1 nosník

počet na strop: 1 záběr: 303.62/ 3,375 = 89.96= 90 ks

skladování: paleta SD 1500x750 mm, 36 ks na paletu (dle výrobce)

90 / 36 = 2.49 = 3 palety

stohování: paleta v = 1970 mm, 2 palety na sobě (dle výrobce)

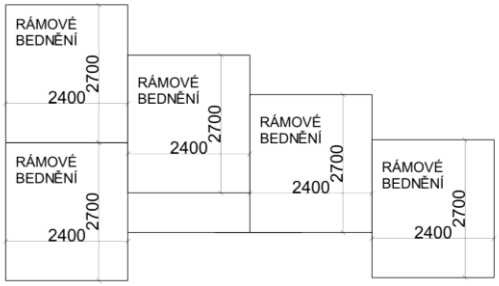
3 / 2 = 1.5 = 2 stohy palety v půdoryse

bednění svislé (stěny) – PERI – Rámové bednění MAXIMO

panel MX 300x2400x120 mm (52,9 kg)

počet na stěny: délka stěn všech záběrů = 110,95 m

110,95 / 2,4 = 46,23 = 46 x 2 strany = 92 ks



skladování: panel MX 2700x2400x120 mm

do 1,5m, paleta v = 144 mm + 11 * 120 = 1464 mm

11 ks na paletu

92 / 11 = 8.36 = 9 palet

stohování: : paleta v = 1500mm, 2 palety na sobě (dle výrobce)

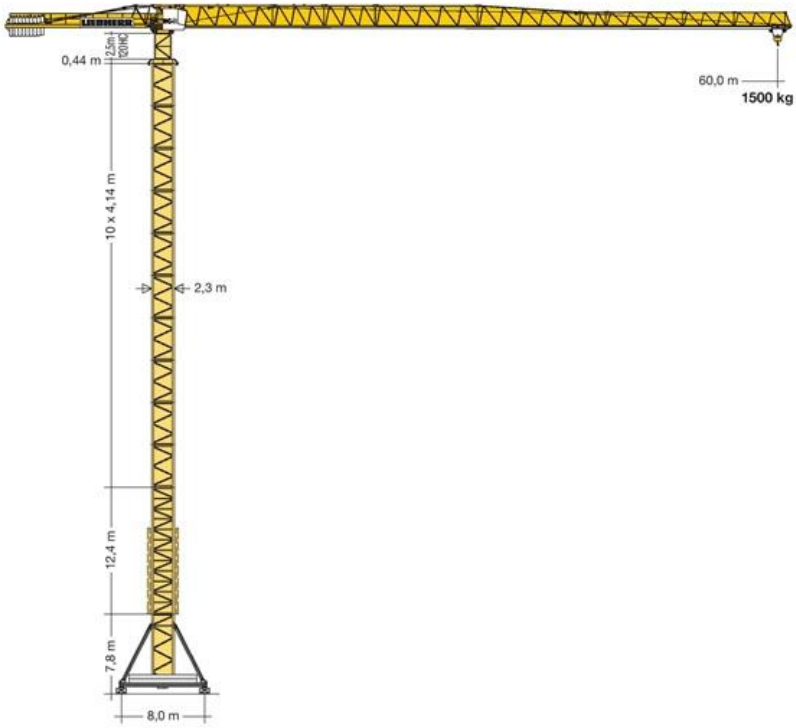
9/2= 4.5 = 5 stohů palet v půdoryse

D.5.4 Staveništní doprava svislá

D.5.4.1 Návrh věžového jeřábu

Věžový jeřáb Liebherr 110EC – B6 (45 m)

(zdroj https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeraby/vezove-trolejove-jeraby-s-horni-otoci-liebherr/110-ec-b-6-1049589)



Vyložení m r	m/kg		m/kg Nosnost 20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	**1350**
52,5 (r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	**1550**	
50,0 (r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	**1750**		
47,5 (r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	**1950**			
45,0 (r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	**2150**				
42,5 (r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	**2400**					
40,0 (r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	**2650**						
37,5 (r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	**2950**							
35,0 (r = 36,5)	2,5–35,0 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	**3300**								
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	**3650**									
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	**4100**										
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	**4600**											
25,0 (r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	**5200**												
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	**5900**													
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	**6000**														

Základní technické parametry:

Maximální výška zdvihu: 63,4 m

Maximální vyložení: 60,0 m

Max. nosnost při max. vyložení: 1 500 (1 350) kg

Závěs: 1 (1+1)

Velikost základny: 8,0 x 8,0 m

Betonářský koš

Boscaro C-N series

Objem 1 m3

Objemová hmotnost 2500kg/m3

Hmotnost 2.5t

Výpočet – prefabrikované schodiště

objem prefabrikovaného ramene: 1m^2 (plocha) * 1,2 m (šířka) = 1.2 m^3

objem. hmotnost betonu: 2500 kg/m^3

celková hmotnost: 2500*1.2 = 3000 kg = **3 t**

Výpočet bednění:

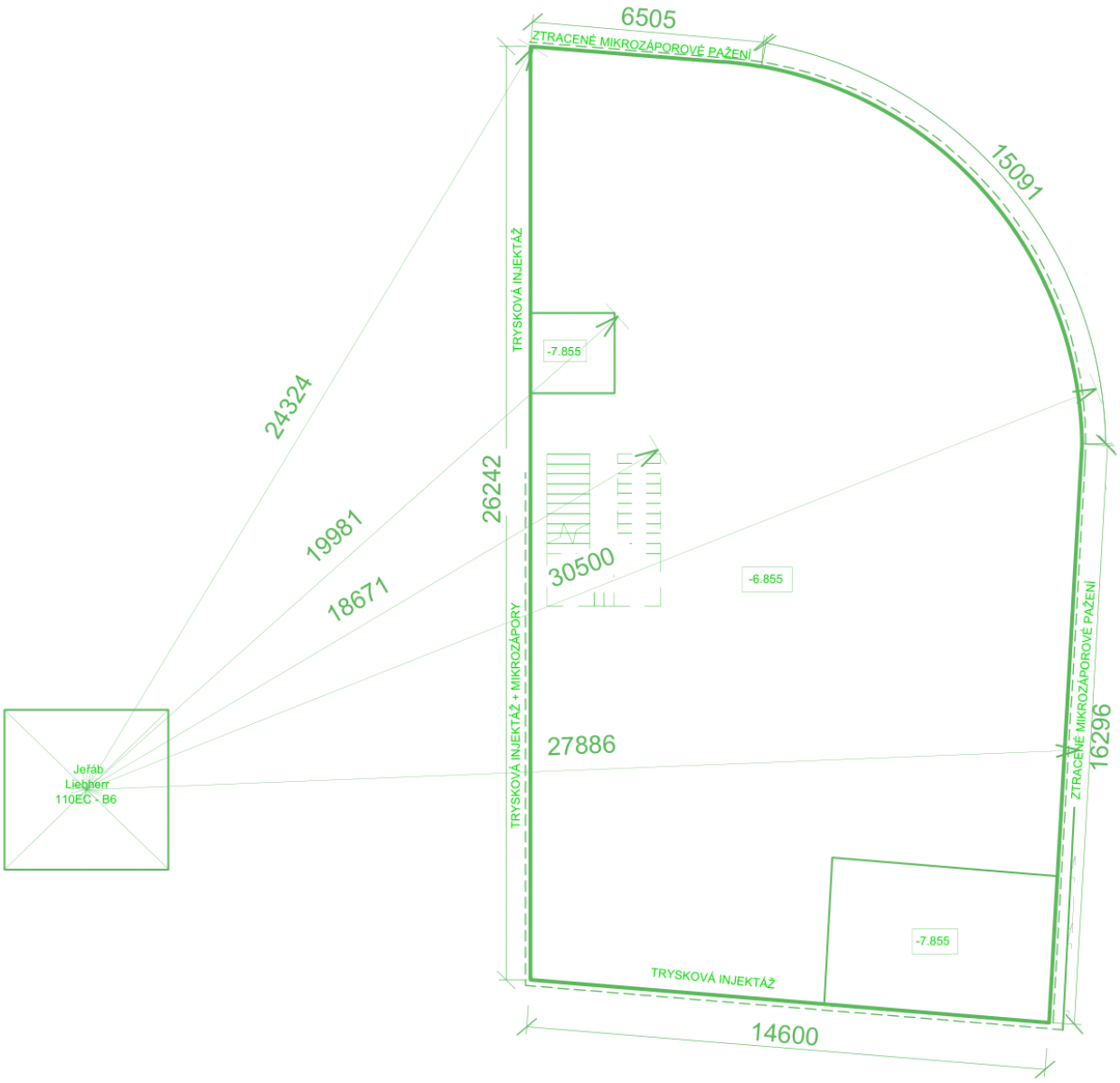
HMOTNOST PANELU: 52.9 kg

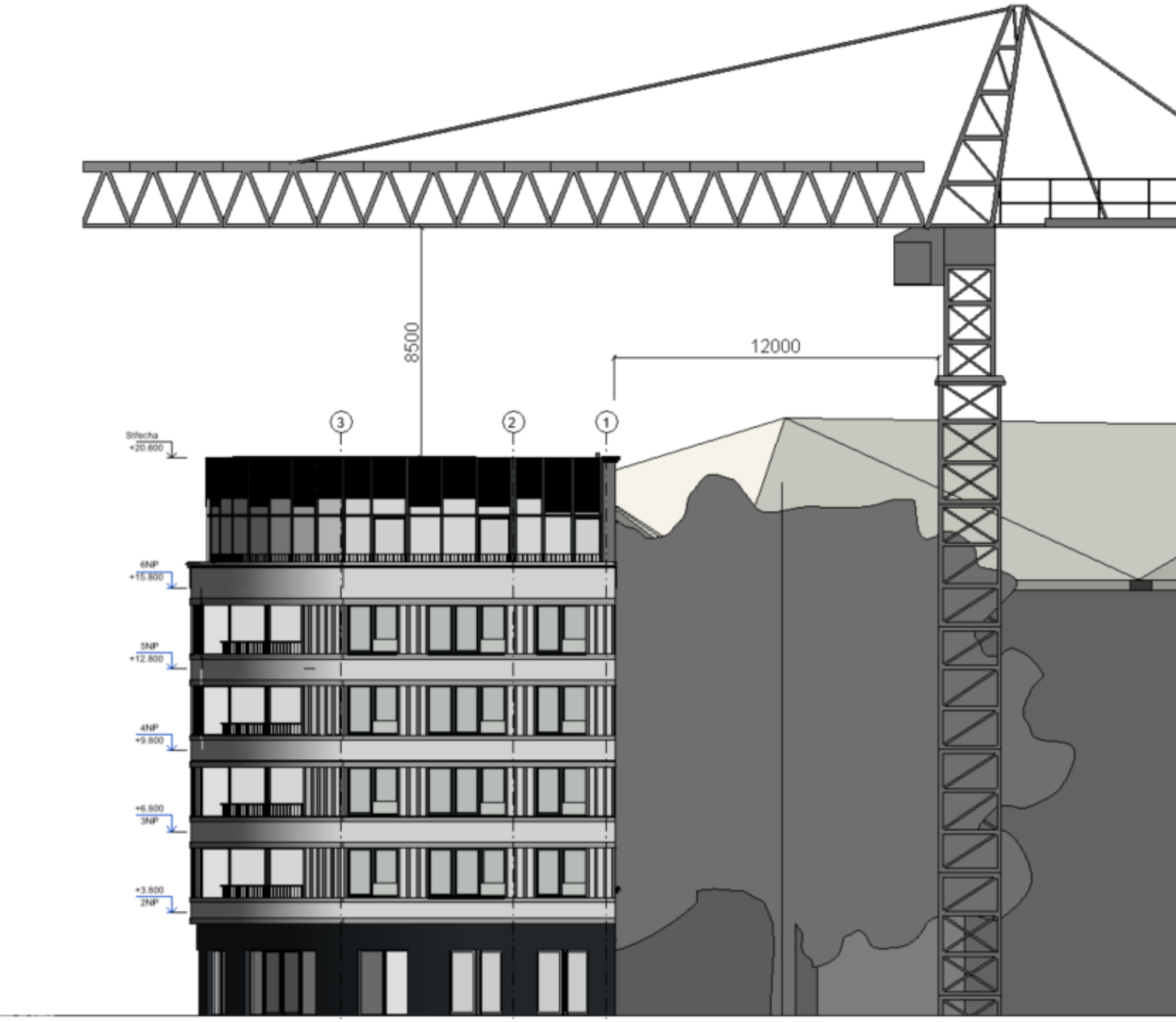
HMOTNOST PALETY: 25 kg

HMOTNOST PALETY S 11 PANELY: (11*52.9)+25 = 275 kg = **0,6 t**

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění	0,6	30
Prefabrikované schodiště	3	8.5
Betonářský koš	0.23	26

D.5.4.2 Limity pro užití jeřábu




8500
12000
3
2
1
Střecha
+20.600
6NP
+15.800
5NP
+12.800
4NP
+9.800
+6.800
3NP
+3.800
2NP

D.5.5 Zařízení staveniště

D.5.5.1 Výkres zařízení staveniště – *viz příloha č. 5.1. výkres zařízení staveniště*

D.5.5.2 Technická zpráva – zásady organizace výstavby

A) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Přístup na staveniště je zajištěn z ulice Podolská, která je součástí městské komunikační sítě a umožňuje plynulý příjezd těžké stavební techniky i zásobovacích vozidel. Vjezd na staveniště je situován přímo z ulice Podolská. U vjezdu jsou umístěny kontejnery na odpad, zajišťující efektivní odvoz a třídění stavebního odpadu. Doprava v okolí stavby bude koordinována tak, aby nedocházelo k omezení průjezdnosti ulice ani omezení chodců. Napojení na elektroinstalaci bude zajištěno pomocí staveništní přípojky s dostatečnou kapacitou pro zajištění provozu stavební techniky, osvětlení a zázemí stavby. Odběrné místo bude zřízeno na základě dohody s distributorem elektrické energie. Zásobování vodou bude řešeno prostřednictvím dočasné staveništní vodovodní přípojky, napojené na stávající vodovodní řad v ulici Podolská. Přípojka bude využívána pro technologické účely i pro hygienické zázemí pracovníků.

B) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, **DEMONTÁŽ, DEKONSTRUKCE A KÁCENÍ DŘEVIN APOD.**

Před zahájením samotné výstavby je nutné provést demolici stávajícího jednopodlažního objektu, který se nachází na parcele č.29. Na dočasném záboru parcely č.32 na je navržena ochrana kmene stávajícího stromu.

C) VSTUP A VJEZD NA STAVBU, PŘÍSTUP NA STAVBU PO DOBU VÝSTAVBY, POPŘÍPADĚ PŘÍSTUPOVÉ TRASY, VČETNĚ POŽADAVKŮ NA OBCHOZÍ TRASY PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE A ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU

Hlavní vstup/vjezd na staveniště je zřízen z ulice Podolská. Dočasný zábor staveniště bude kromě řešených pozemků zasahovat i do uličního profilu přístupové komunikace a pozemku č. 31 ve vnitrobloku. Jako obchozí trasa pro chodce bude využit chodník na protějších stranách ulice Podolská. Průjezd tramvaje a vozidel nebude omezen.

D) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Dočasné zábory pro staveniště se týkají parcel 31, 32, 2010 a 1934/1.

E) POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ – ZEJMÉNA OPATŘENÍ K MINIMALIZACI DOPADŮ PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, POPIS PŘÍTOMNOSTI NEBEZPEČNÝCH LÁTEK PŘI VÝSTAVBĚ, PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU ODPADŮ, TŘÍDĚNÍ MATERIÁLŮ PRO RECYKLACI ZA ÚČELEM MATERIÁLOVÉHO VYUŽITÍ, VČETNĚ POPISU OPATŘENÍ PROTI KONTAMINACI MATERIÁLŮ, STAVBY A JEJÍHO OKOLÍ, OPATŘENÍ PŘI NAKLÁDÁNÍ S AZBESTEM, OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ HLUKU ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI A OPATŘENÍ PROTI PRAŠNOSTI

Při realizaci stavby bytového domu budou dodržována veškerá platná legislativní opatření směřující k ochraně životního prostředí, zejména zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Výstavba bude probíhat s důrazem na prevenci negativních dopadů na okolní prostředí, přilehlé stavby i obyvatele. Stavební činnosti budou organizovány tak, aby byla minimalizována hlučnost, prašnost, produkce odpadů a riziko kontaminace. V průběhu realizace bude zajištěn ochranný monitoring vlivu na sousední objekty. V rámci výstavby nejsou plánovány činnosti spojené s použitím nebo likvidací azbestu. Potenciálně nebezpečné látky (např. maziva, oleje, paliva) budou skladovány v určených nádobách. Odpad vzniklý při výstavbě bude třízen, zemina odvážena rovnou ze staveniště. Při likvidaci azbestu bude postupováno dle legislativních předpisů. Stavební práce budou probíhat v denních hodinách tak, aby bylo minimalizováno rušení obyvatel okolních domů.

F) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Bezpečnost na staveništi a v jeho okolí bude zajištěna oplocením celého areálu v dostatečné vzdálenosti od stavebních objektů. Z důvodu velké hloubky výkopu bude výkopová jáma zajištěna zábradlím, které bude navázáno na zápory pažení.

Při stavbě nadzemních částí bude lešení v celé ploše opatřeno ochrannou sítí kvůli zamezení zranění padajícími předměty. Okenní otvory, schodiště a balkony budou zabezpečeny provizorním zábradlím. Při provádění prací ve velkých výškách musí být pracovníci jištěni.

G) POŽADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU (UŽÍVÁNÍ), POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A REALIZACE VÝSTAVBY A DALŠÍ SPECIFICKÉ POŽADAVKY

Celá stavba bude realizována a užívána najednou. Hrubá stavba objektu bude v průběhu stavby sloužit pro skladování potřebného materiálu.

H) NÁVRH FÁZÍ VÝSTAVBY ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Výstavba je členěna do následujících částí, ve kterých bude možné provedení kontrolních prohlídek před zakrytím nebo dokončením rozhodujících konstrukcí.

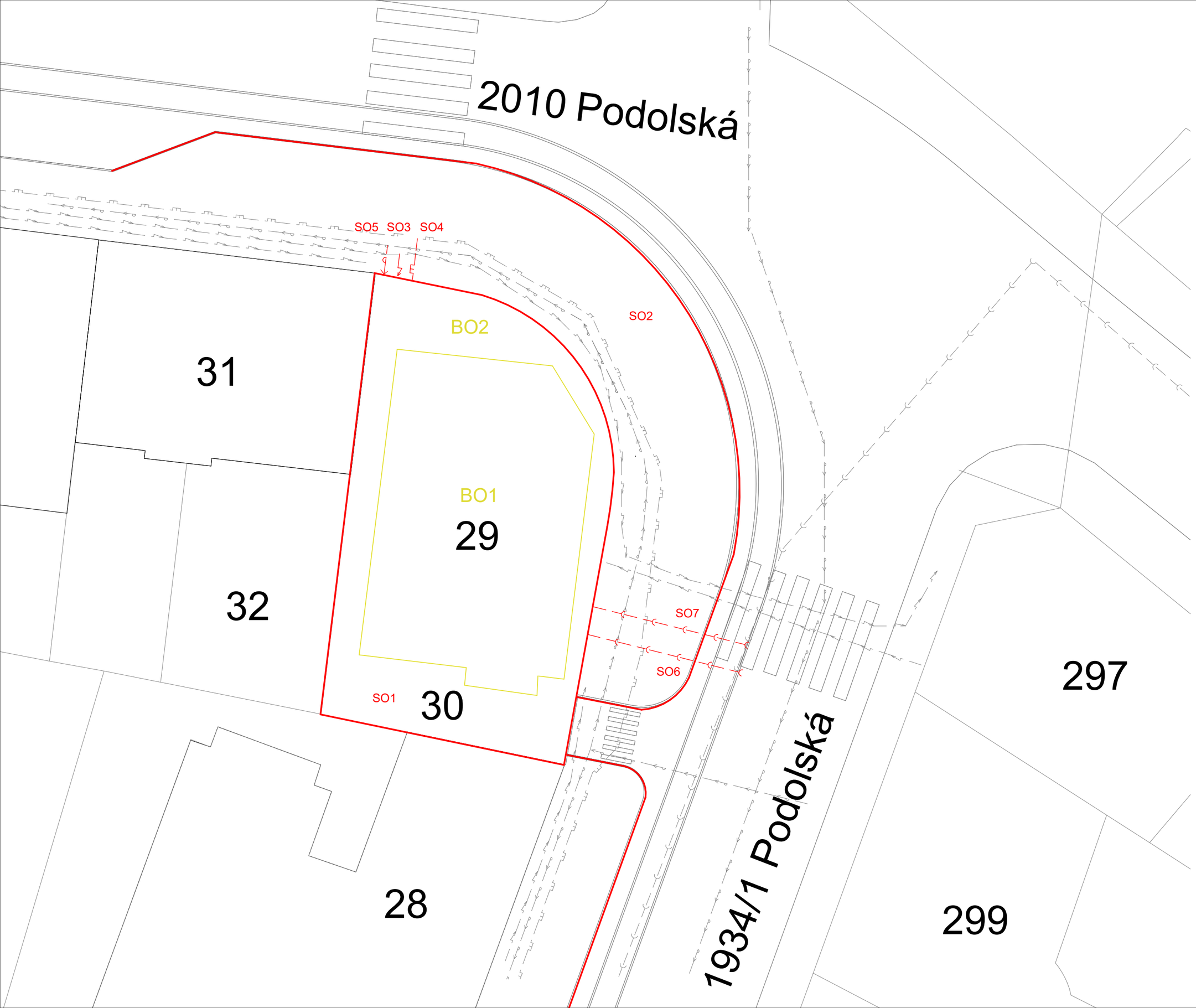
1. Demolice a vytyčení stavby
2. základová konstrukce
3. hrubá spodní stavba
4. zastřešení garáží
5. hrubá vrchní stavba
6. střecha
7. hrubé vnitřní konstrukce
8. vnější úprava povrchů
9. dokončovací konstrukce

I) DOČASNÉ OBJEKTY

V rámci realizace stavby budou na staveništi umístěny následující dočasné objekty:

1. buňkoviště
2. skladovací a montážní plochy
3. staveništní přípojky
4. oplocení staveniště
5. věžový jeřáb
6. dopravní značení – zásah do veřejného prostoru

Po dokončení stavby budou všechny dočasné objekty odstraněny a dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.



TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Elektřina
Vodovod
Kanalizace
Plyn

PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Elektřina
Vodovod
Kanalizace
Plyn

Bourané objekty
Stavební objekty
Sousední objekty

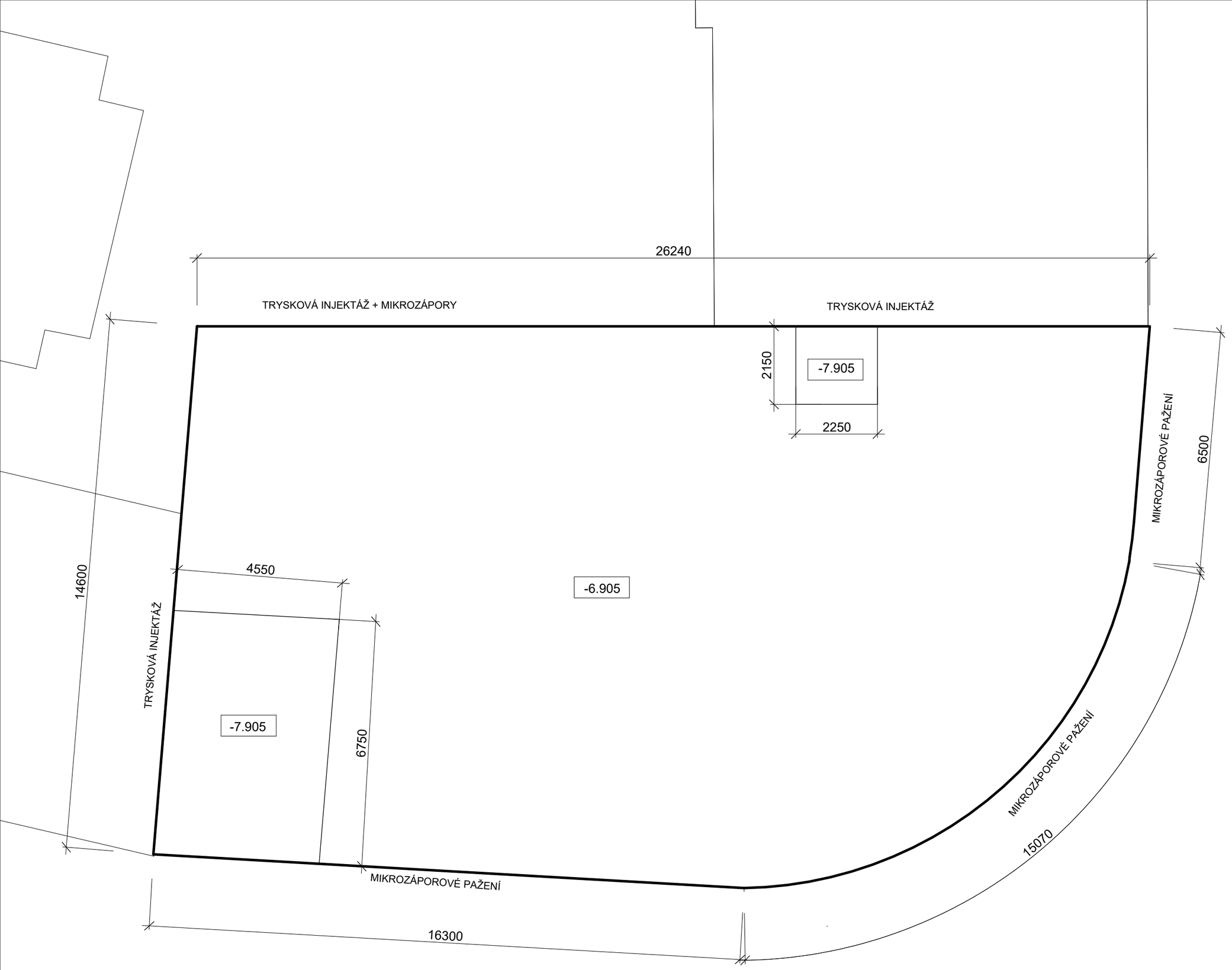
BOURANÉ OBJEKTY	
BO1	Stávající objekt
BO2	Inženýrské sítě

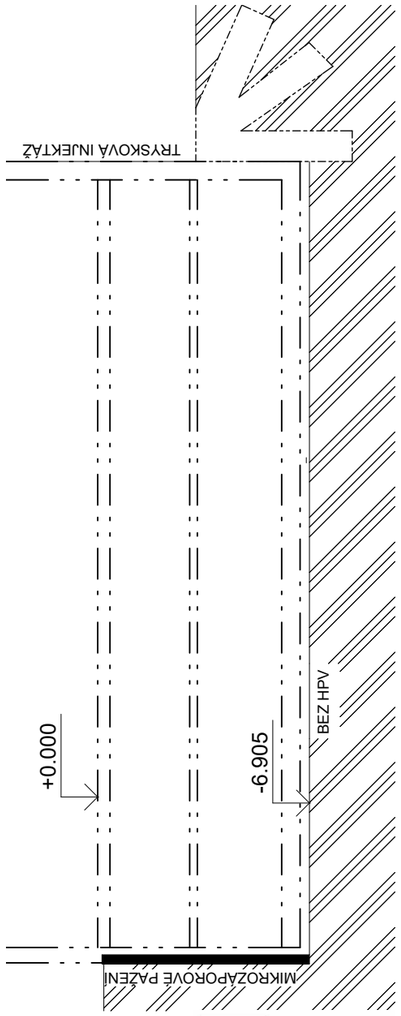
STAVEBNÍ OBJEKTY	
SO1	Bytový dům
SO2	Veřejné prostranství
SO3	Přípojka vodovod
SO4	Přípojka elektřina
SO5	Přípojka plyn
SO6	Přípojka splaškové kanalizace
SO7	Přípojka dešťové kanalizace

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D5
OBSAH VÝKRESU	Situace
FORMÁT: A3	DATUM: 03/03/25
MĚŘÍTKO: 1 : 200	ČÍSLO VÝKRESU: D.5.1.7





S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliérové bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D5
OBSAH VÝKRESU	Výkres stavební jámy
FORMÁT: A3	DATUM: 03/03/25
MĚŘÍTKO: As indicated	ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.3

LEGENDA ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- Oplocení staveniště
- Oplocení výkopu
- Vjezd/vstup na staveniště
- Staveništní komunikace
- Zákaz manipulace s břemenem
- Okolní zástavba
- Plochy pro montáž
- Zařízení staveniště
- Ochrana kmene

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- Elektřina
- Vodovod
- Kanalizace
- Plyn

STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKY

- Elektřina
- Vodovod

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

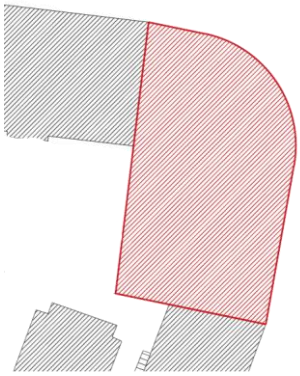
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D5
OBSAH VÝKRESU	Výkres zařízení staveniště
FORMÁT: A3	DATUM: 04/05/25
MĚŘÍTKO: 1 : 200	ČÍSLO VÝKRESU: D.5.5.1

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.6

Interiér



projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Marta Bláhová
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

D.6.1. Technická zpráva **1**

D.6.2. Výkresová část

D.6.2.1 Axonometrie a půdorys řešeného bytu M1:50

D.6.2.1 Specifikace kuchyňské linky M1:20

D.6.2.2 Specifikace koupelny a WC M1:20

D.6.2.3 Specifikace Předsíně M1:20

D.6.2.3 Schodišťová hala M1:20

D.6.1. Technická zpráva

Řešená část interiéru v rámci bakalářské práce je byt 3+KK s lodžií nacházející se na severní straně bytového domu a schodišťová hala typického bytového podlaží.

Návrh interiéru vychází z potřeby vytvořit harmonické a klidné prostředí, které slouží jako protiváha k rychlému životnímu tempu ve městě. Celkové pojetí prostoru je zaměřeno na přirozenost, útulnost a vizuální čistotu. Interiér je navržen s důrazem na kvalitní materiály, jednoduché linie a decentní barevnost.

Podlahy

Nášlapná vrstva podlahh jsou dubové vlysy, které udávají charakter celého bytu. Dubové dřevo je použito i na vnitřních parapetech oken. Dubové vlysy o rozměru 100x200mm jsou použity v obytných místnostech a předsíni, v koupelně, WC a spíži je použita jemná keramická šedá dlažba o rozměru 100x100mm.

Stěny

Povrchová úprava stěn je řešena jako sádrová omítka s bílým nátěrem v obytných místnostech a předsíni. Předsíň je doplněna o dubové latě s funkcí věšáku. Stěny v koupelnách a WC jsou řešeny obkladem rozměru 100x100mm na přizdívce a cementovou omítkou s bílou malbou na stěnách, která má dobré voděodolné vlastnosti.

Kuchyň

Kuchyňská deska je z materiálu Corian do světle šedé textury kamene, madla šuplíku jsou z nerezové oceli. Kuchyňské skřínky jsou z překložkových desek s povrchovou úpravou bílého nátěru

Dveře

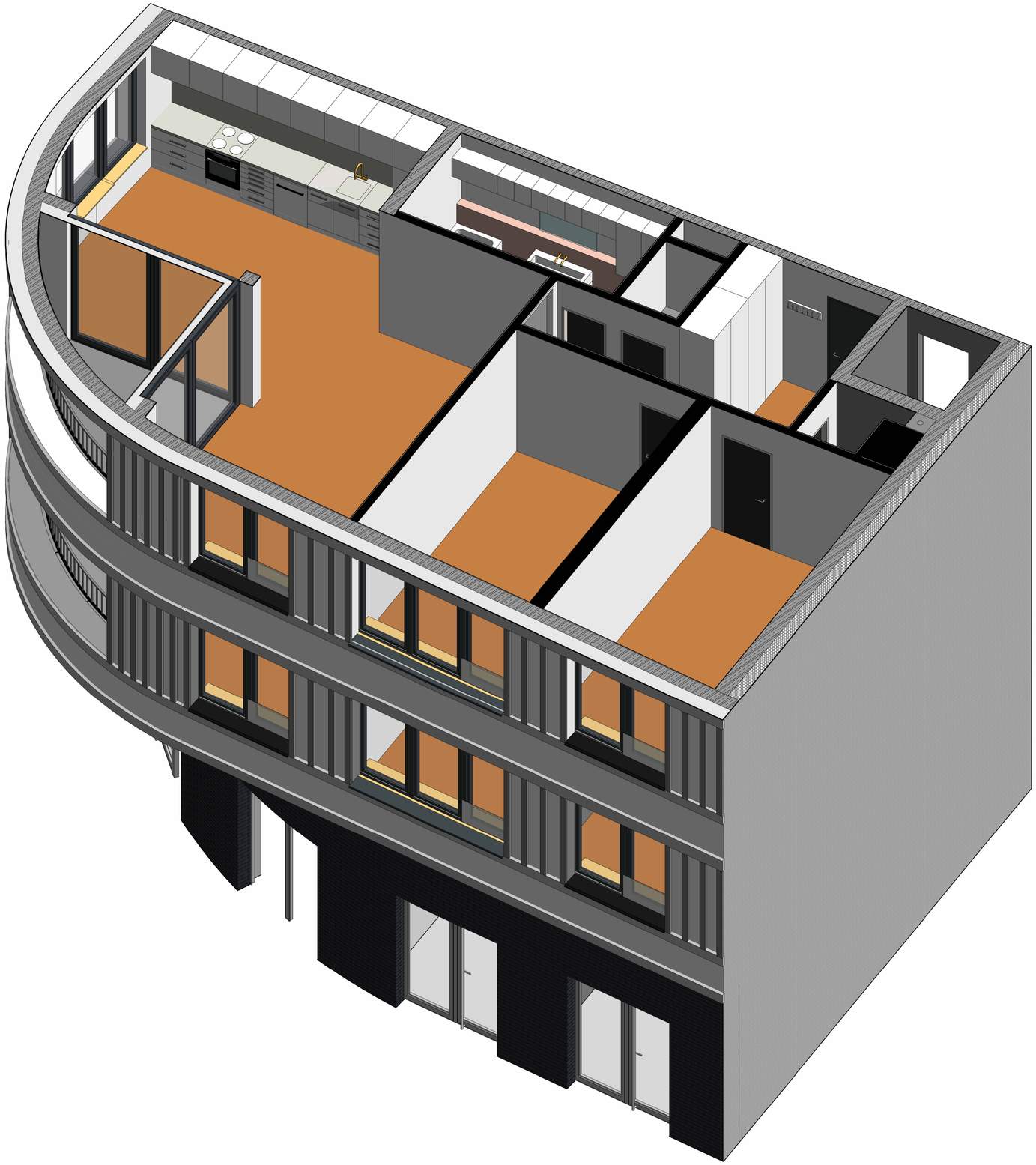
V interiéru jsou použity bezobložkové dveře od výrobce ERCADO a dveře SAPELI s mléčným sklem, které rozdělují předsíně od obývacích místností.

Koupelny a WC

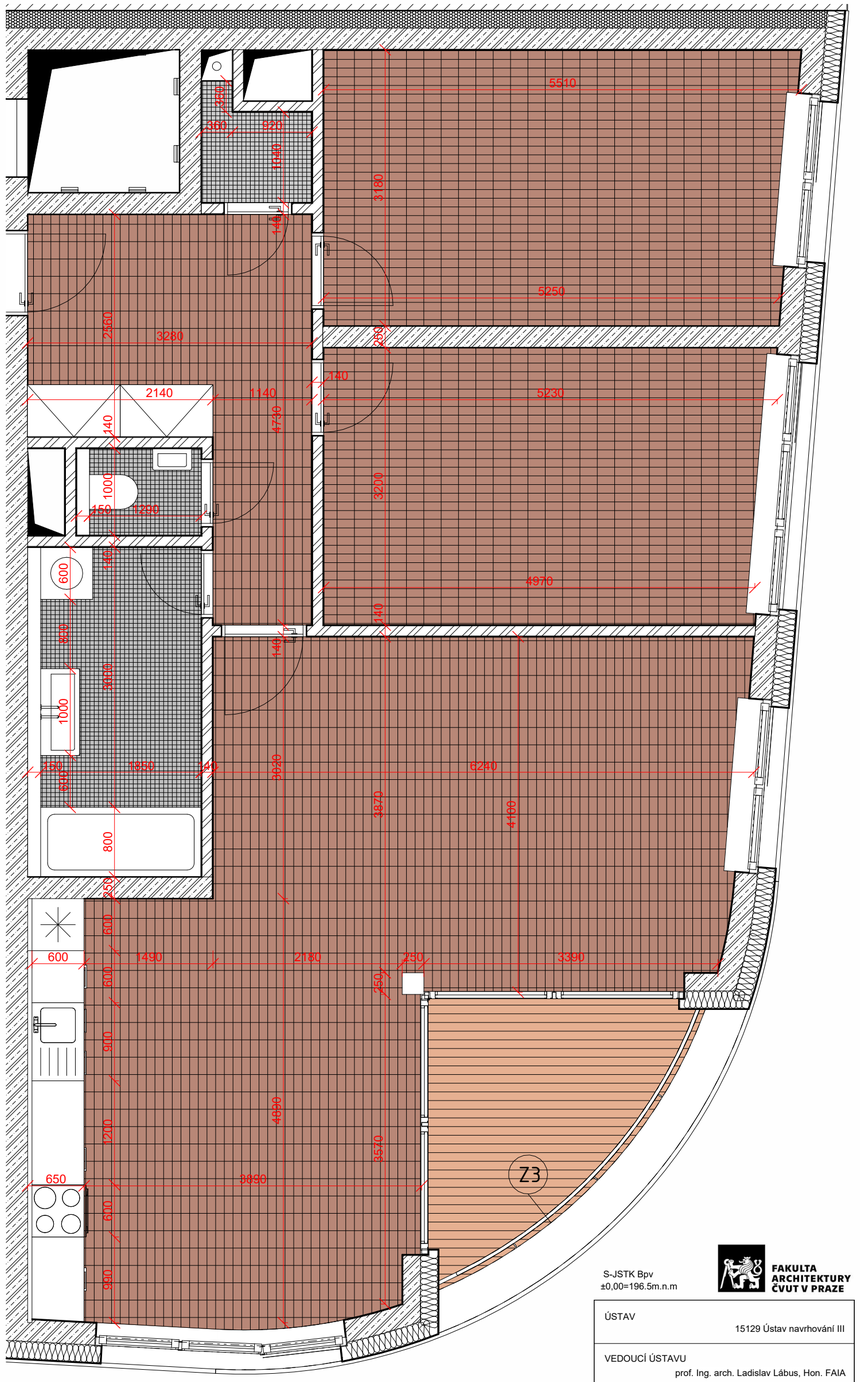
Provedení koupelen a toalet je inspirováno skandinávským stylem, který se vyznačuje jednoduchostí, funkčností a světlými barvami. Dominují zde přírodní materiály, keramické obklady v jemných odstínech (bílá, světle šedá, písková) a prvky v dekoru dřeva. Sanitární zařízení je navrženo v minimalistickém stylu s důrazem na praktičnost a snadnou údržbu.

Obytné prostory

V obytných místnostech dominuje kontrast dřevité podlahy a bílých stěn, Nábytek je navržen z lakované bílé překližky a hlavním záměrem je navodit pocit klidu a čistoty.



Axonometrie řešeného bytu M1:50



Půdorys řešeného bytu M1:50

LEGENDA NÁŠLAPNÝCH VRSTEV

Nášlapná vrstva
Dubové vlysy 200x100mm

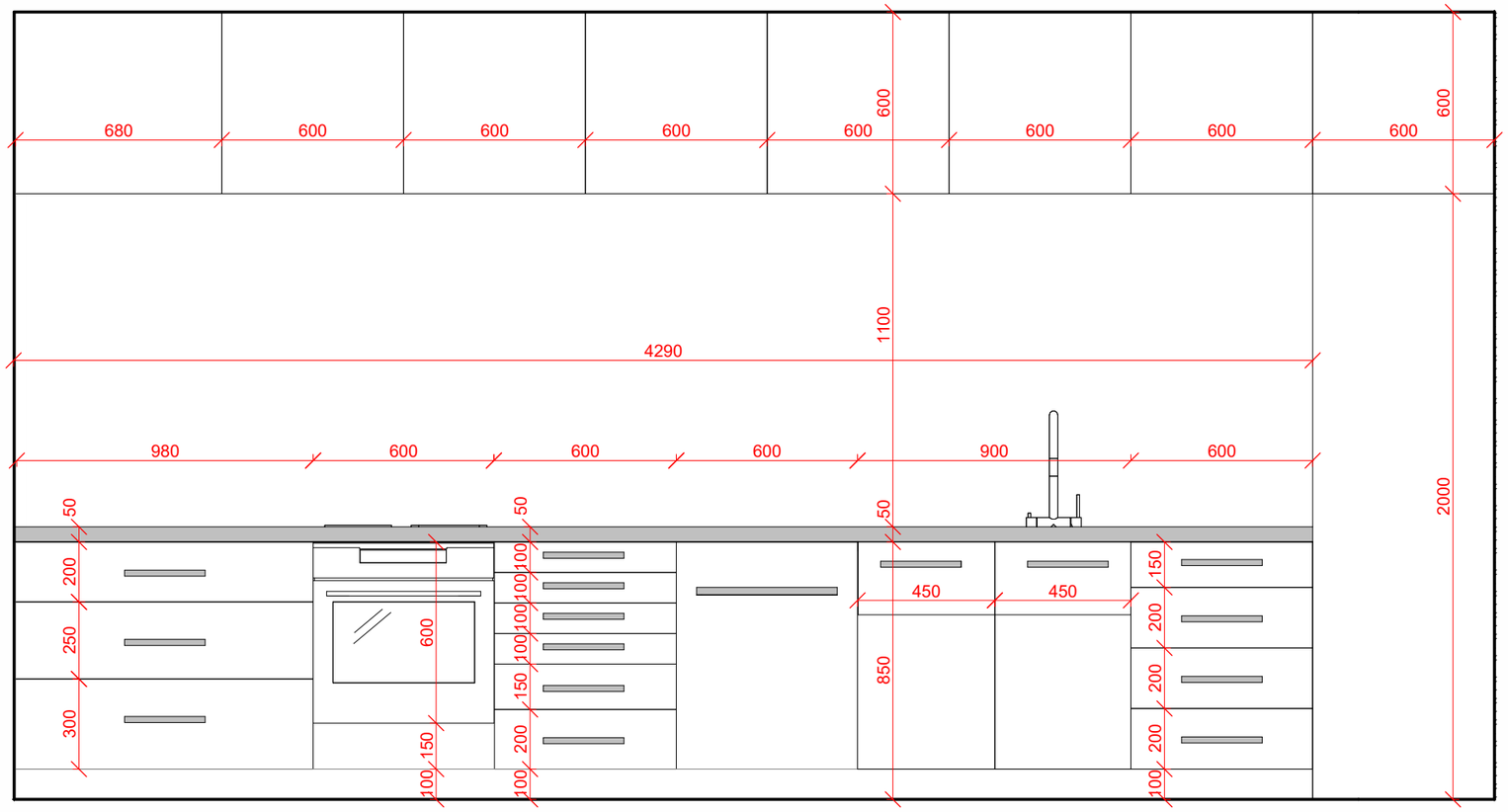
Nášlapná vrstva
Terasové parkety Sibřský modřín

Nášlapná vrstva
Keramická dlažba světle šedá 100x100mm

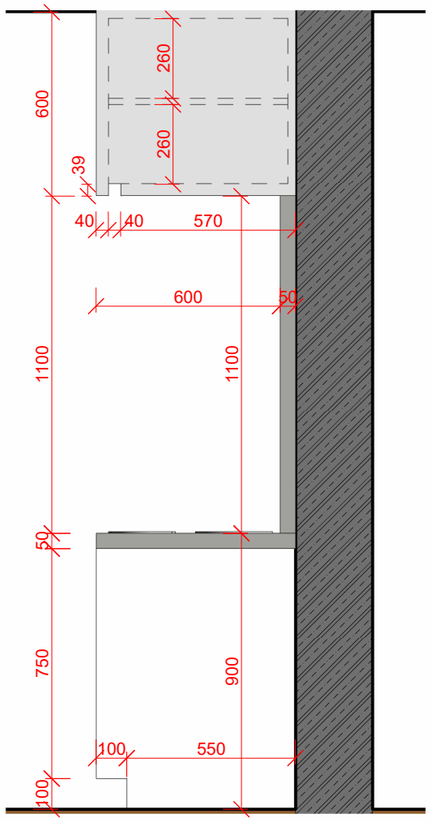
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D6
OBSAH VÝKRESU	Axonometrie a půdorys řešeného bytu
FORMÁT: A2	DATUM: 05/24/25
MĚŘÍTKO: As indicated	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.1



POHLED M1:20

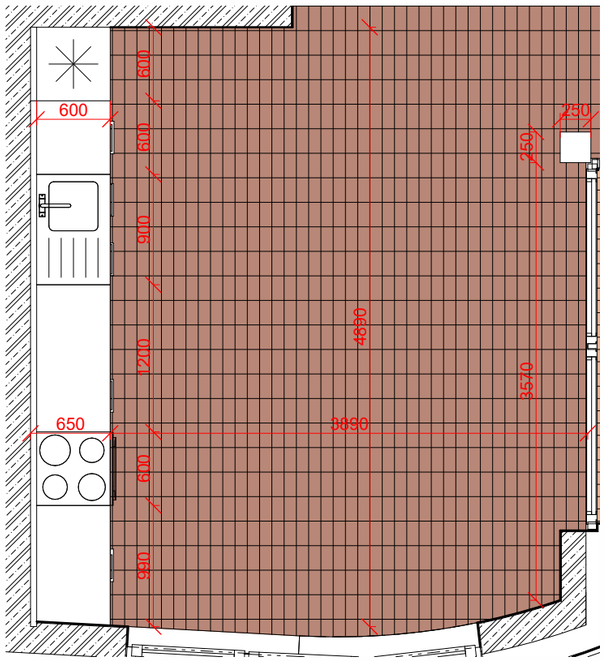


ŘEZ M1:20

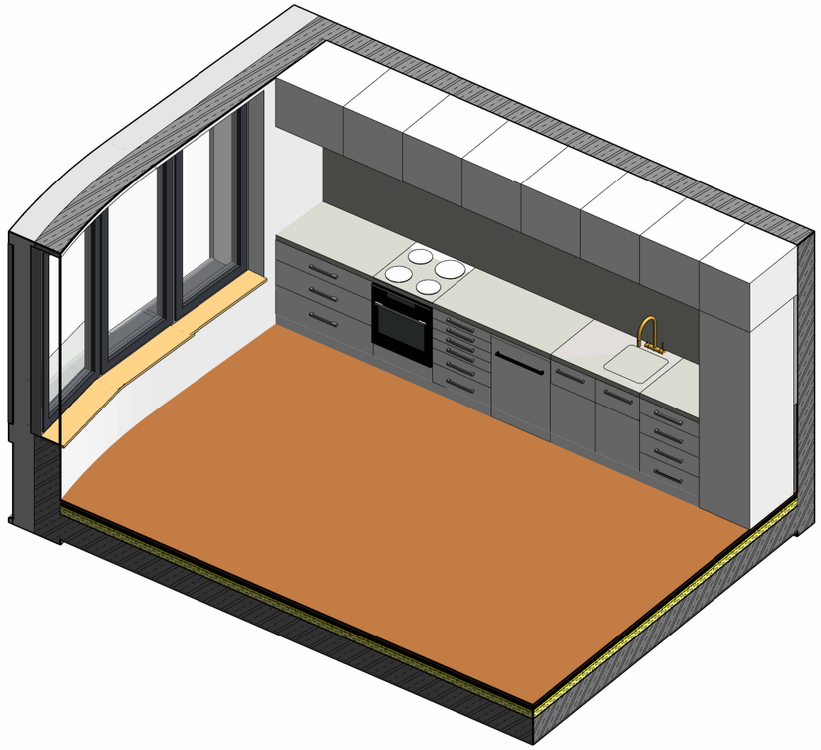
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Materiál kuchyňské desky
Corian imitace kamene šedobéžová

Materiál skříní a těla kuchyňské linky
Bílá lakovaná překližka



PŮDORYS M1:20

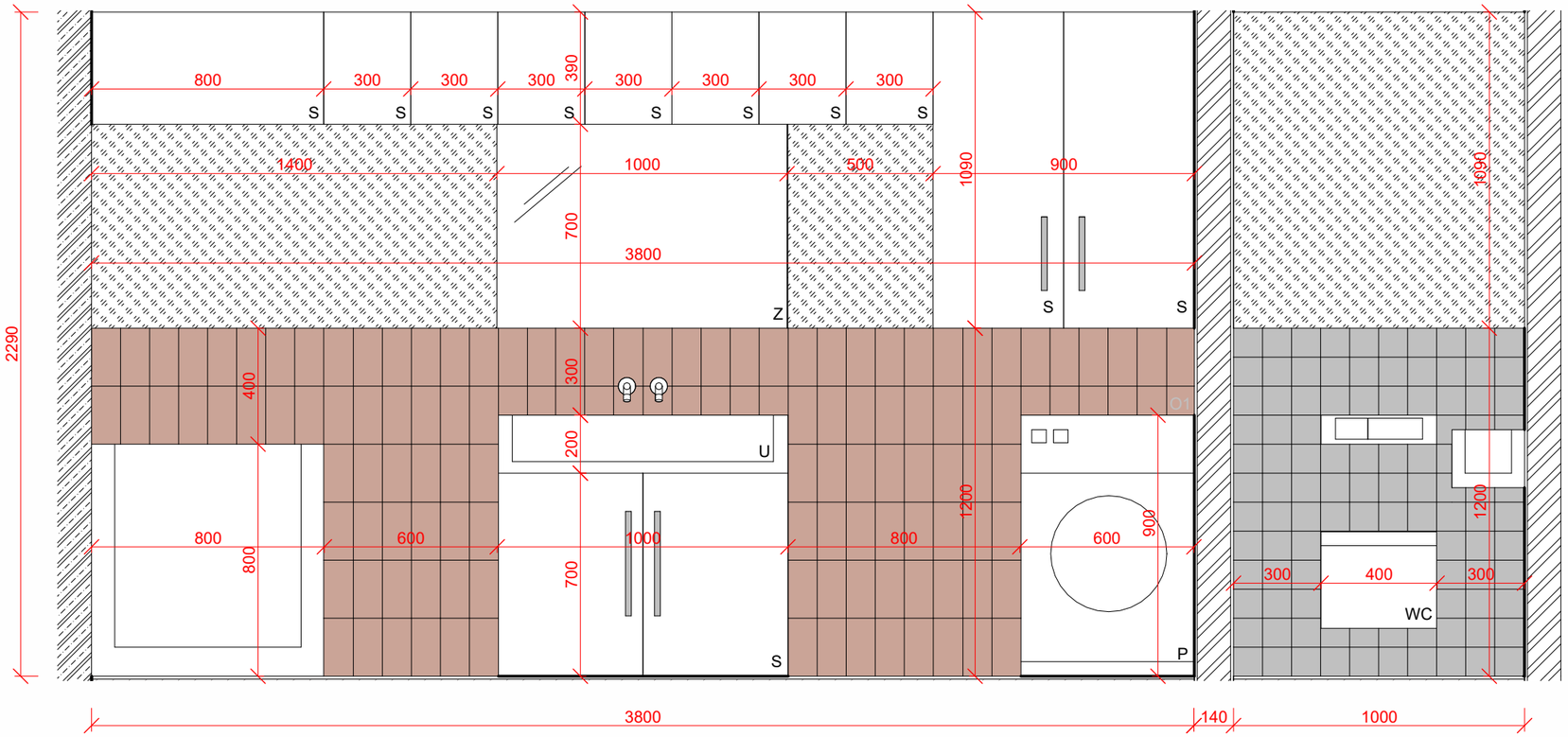


AXONOMETRIE M1:50

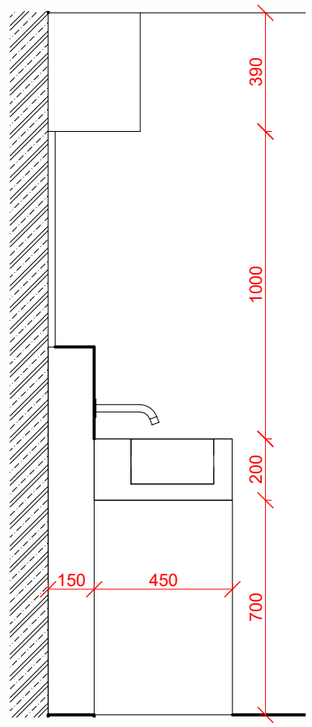
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

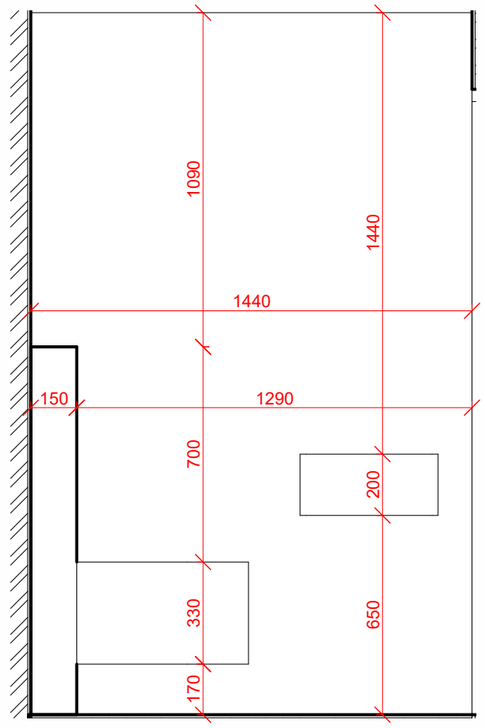
ÚSTAV 15129 Ústav navrhování III	
VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VYPRACOVAL Jiří Haltmar	
STUPEŇ PROJEKTU ATBP - Ateliér Bakalářské práce	
NÁZEV PROJEKTU REZIDENCE PODOLÍ	
ČÁST PD D6	
OBSAH VÝKRESU Specifikace kuchyňské linky	
FORMÁT A3	DATUM 05/24/25
MĚŘÍTKO 1:20	ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.2



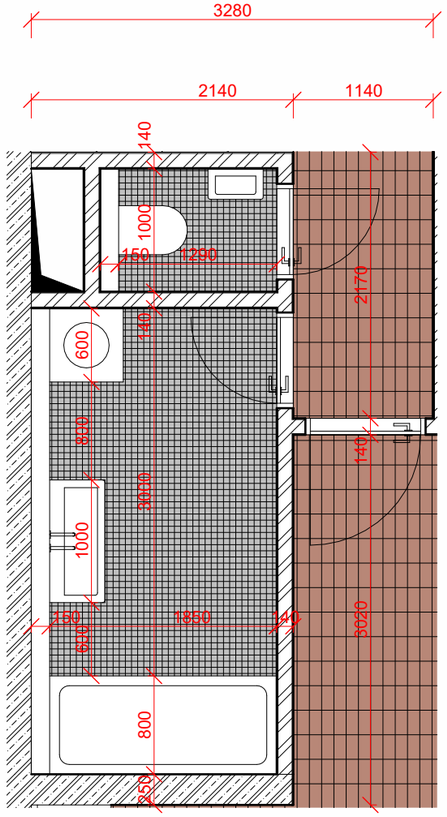
POHLED M1:20



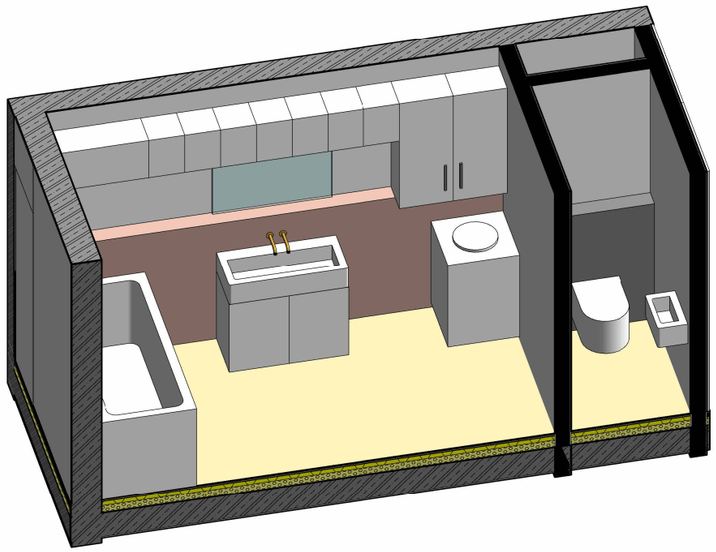
ŘEZ KOUEPLNOU M1:20



ŘEZ WC M1:20

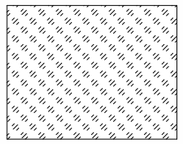


PŮDORYS M1:20



AXONOMETRIE M1:50

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ



Cementová omítka
malba bílá

Materiál obkladu do koupelny
Keramický obklad světle hnědy 100x200mm

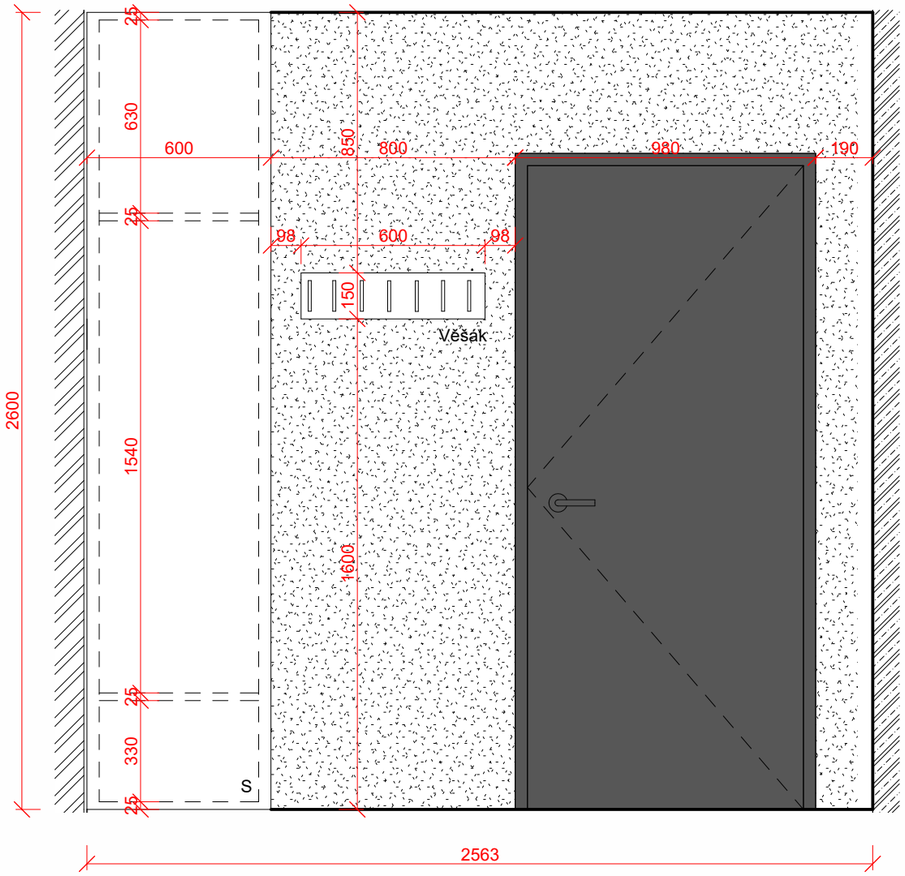
Materiál obkladu do koupelny
Keramický obklad světle šedý 100x200mm

Materiál skříní
Bílá lakovaná překližka

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

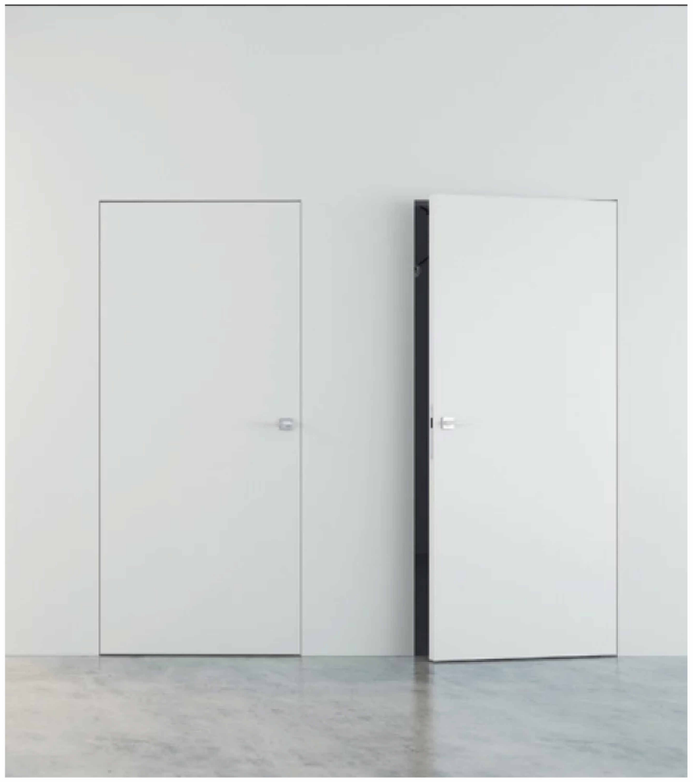
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D6
OBSAH VÝKRESU	Specifikace koupelny a WC
FORMÁT: A3	DATUM: 05/24/25
MĚŘÍTKO: 1:20	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.3



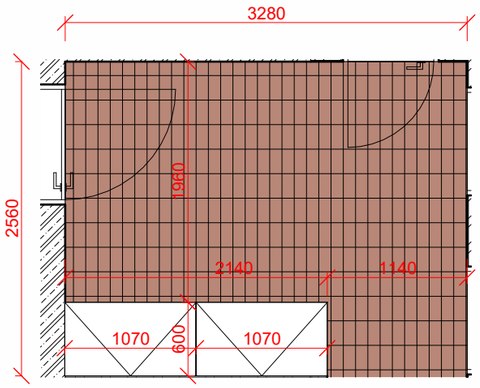
POHLED M1:20

SPECIFIKACE DVEŘÍ

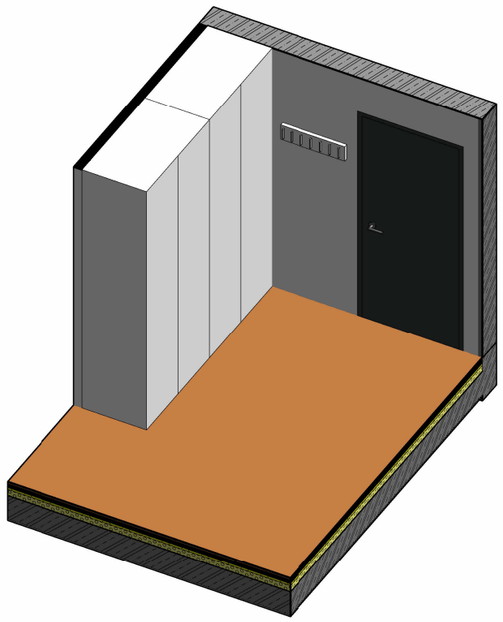
Název: ERKADO Bezobložkové dveře
Povrch: Antracitově šedý nátěr
Konstrukce: Masivní dřevěný rám
Materiál výplně: Minerální vata
Mezirámová izolační výplň HOMALIGHT
Výrobce: ERKADO
Zámek: Magnetický zámek a dozický klíč
Počet: 4



Zdroj: ERCADO, dvere-erkado.cz

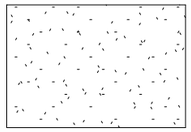


PŮDORYS M1:20



AXONOMETRIE M1:50

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ



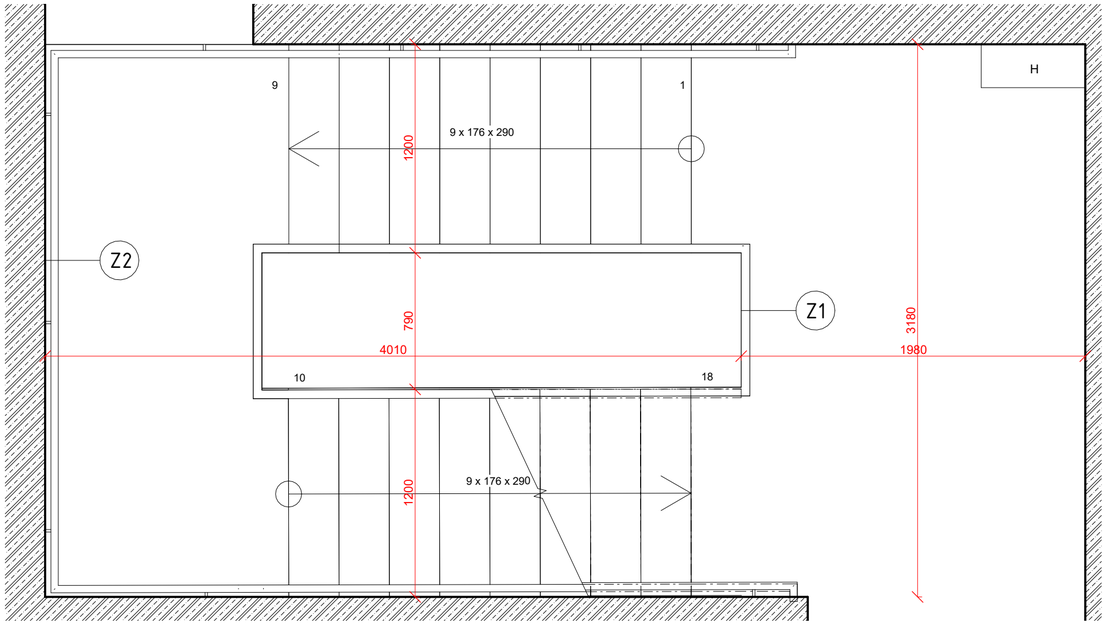
Omítka sádrová
bílá malba

Materiál skříní
Bílá lakovaná překližka

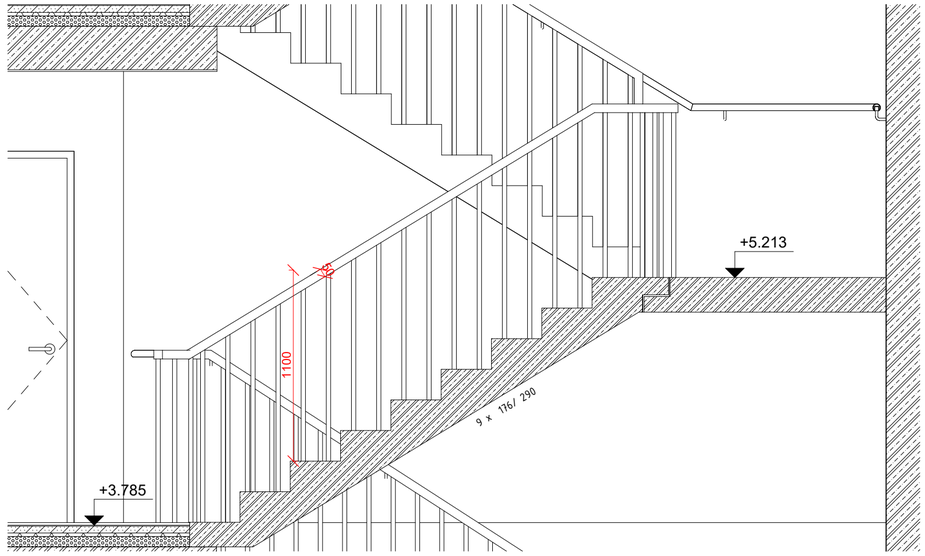
S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

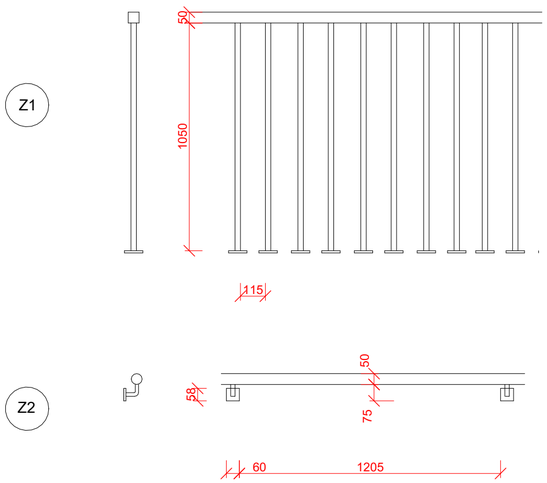
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D6
OBSAH VÝKRESU	Specifikace Předsíně
FORMÁT: A3	DATUM: 05/24/25
MĚŘÍTKO: 1:20	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.4



Půdorys M1:20



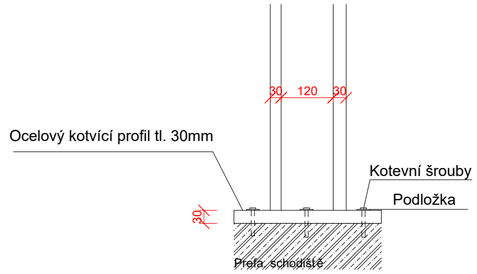
Řez M1:20

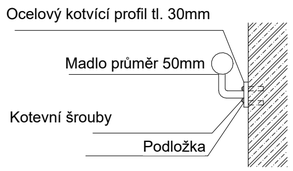


Název: Zábradlí schodišt ě
Materiál: svářená lakovaná ocel
Madlo: ocel Ø50mm
Počet: 1

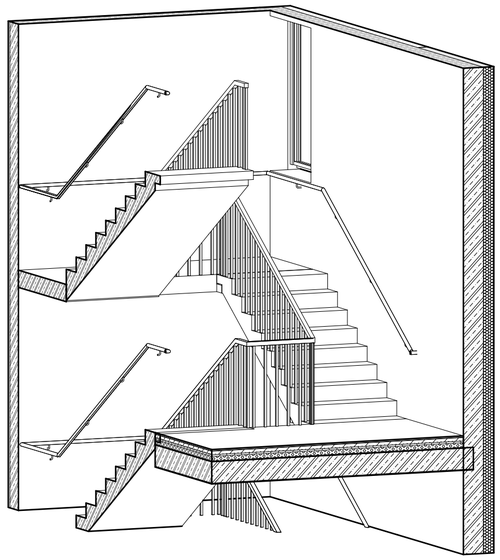
Název: Zábradlí schodišt ě
Materiál: svářená lakovaná ocel
Madlo: ocel Ø50mm
Počet: 1

Specifikace zábradlí M1:20

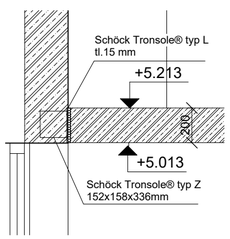




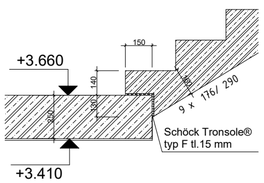
Detail kotvení zábradlí M1:10



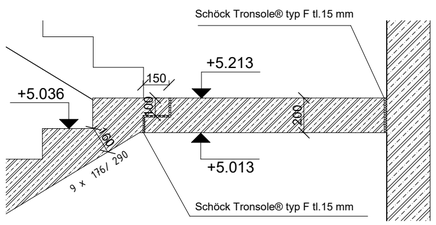
Axonometrie M1:50



Detail uložení prefabrikátu M1:25



Detail uložení prefabrikátu M1:25



Detail uložení prefabrikátu M1:25

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

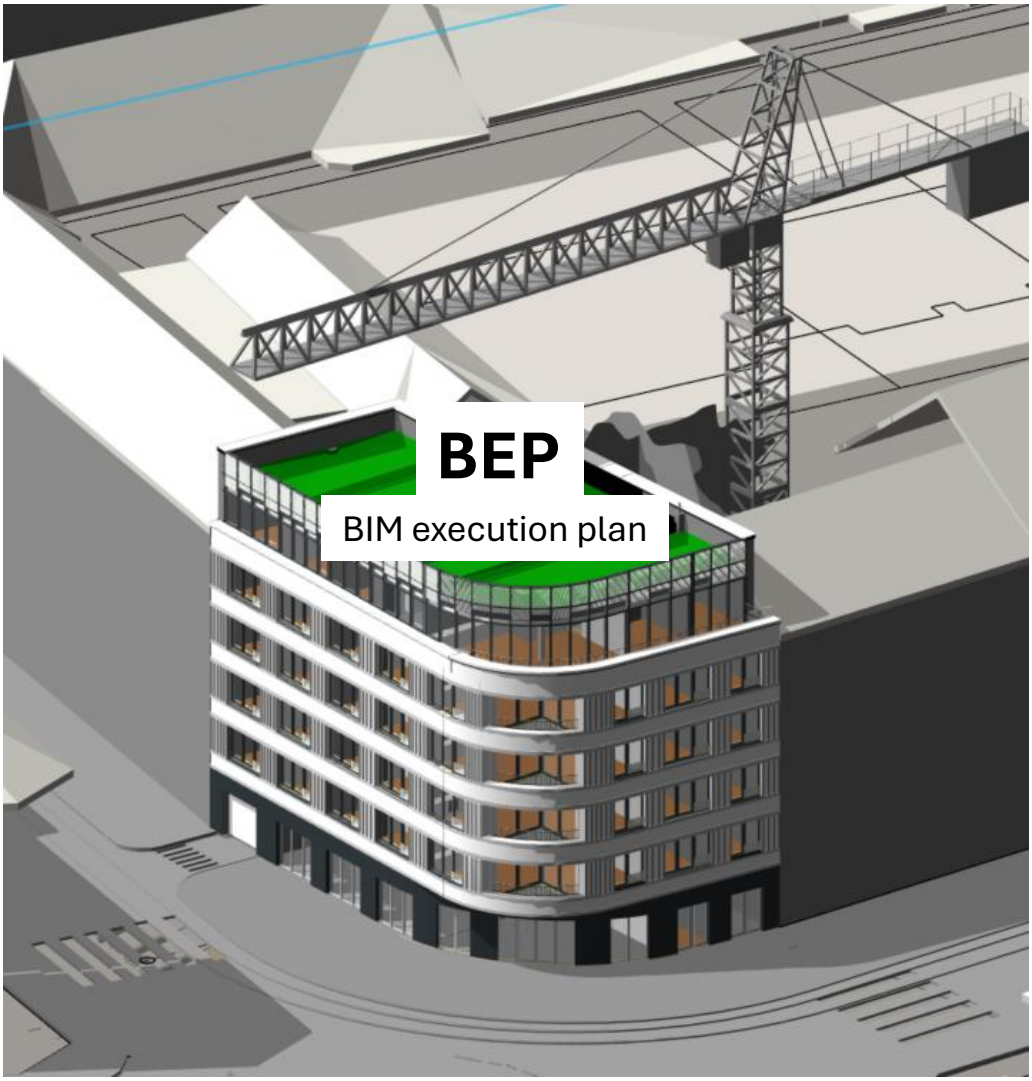
Železobeton hlazený

S-JSTK Bpv
±0,00=196.5m.n.m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VYPRACOVAL	Jiří Haltmar
STUPEŇ PROJEKTU	ATBP - Ateliér Bakalářské práce
NÁZEV PROJEKTU	REZIDENCE PODOLÍ
ČÁST PD	D6
OBSAH VÝKRESU	Schodišťová hala
FORMÁT: A2	DATUM: 05/24/25
MĚŘÍTKO: 1:20	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.2.5

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



BEP

BIM execution plan

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
konzultace	Ing. Marta Bláhová
vypracoval	Jiří Haltmar

OBSAH

1.Předmluva **1**

2.BIM Execution Plan (BEP) **1**

1. Úvod 1

2. Informace o projektu 1

3. Cíle BIM 1

4.Softwarové prostředí – profese 2

5. Modelovací standardy 3

6. Koordinace modelu 3

7. Výstupy a dodávky 3

8. Správa dat 3

9. Závěr 3

Přílohy

Model ve formátu RVT – REZIDENCE PODOLSKÁ_BIM_Haltmar.rvt

1. Předmluva

Bakalářská práce byla vyprocavaná metodikou BIM – Building information modeling v programu REVIT 2025. Oproti klasickým výkresům v AutoCadu jsem vytvářel parametrický model a veškeré výkresy jsem tvořil z něj. Parametrické modelování má výhody v koordinaci profesí a přesnosti návrhu, urychluje i proces výstavby a šetří čas i peníze při výstavbě. Specifikum modelováni metodou BIM je o dost větší časová náročnost na začátku projektu, každá čára není jen čára, ale vymodelovaný prvek. V Revitu jsem používal 2 plug-iny – DEKSOFT a T4R od firmy Arcance, která mi bezplatně poskytla licenční klíče na jejich produkty do 1.6.2025.

2. BIM Execution Plan (BEP)

Projekt: Bakalářská práce

Autor: Jiří Haltmar

Škola: Fakulta architektury ČVUT

Datum: 25.5.2025

1. Úvod

Tento BIM Execution Plan (BEP) stanovuje principy a pravidla pro řízení informačního modelování v rámci bakalářského projektu bytového domu. Cílem je efektivní využití BIM nástrojů v Revitu pro tvorbu projektové dokumentace, koordinaci jednotlivých částí modelu a dodání požadovaných výstupů v souladu s principy ISO 19650.

2. Informace o projektu

- Název projektu: Bytový dům – Rezidence Podolská

- Typ stavby: Novostavba bytového domu
- Autor projektu: Jiří Haltmar
- Úroveň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
- Použitá technologie: Autodesk Revit 2025
- Metoda modelování: BIM (LOD 300–350)

3. Cíle BIM

- Vytvoření koordinovaného informačního modelu stavby
- Generování výkresové dokumentace přímo z modelu
- Modelování pro účely vizualizací a výstupů pro prezentaci
- Výstup 2D výkresů a tabulek zaručujících konzistenci s 3D modelem

4.Softwarové prostředí – profese

Řazení výkresů je v projektu BIM je v souladu s projektovou dokumentací bakalářské práce

V modelu jsou nastaveny skutečné souřadnice řešené parcely, true north a project north.

D.1 Architektonicko-stavební část

Výkresy tvořeny z modelu za použití nativních nástrojů Revitu, popis skladeb byl proveden za pomocí plug-inu T4R od formy Arcance, skladby stěn byly importovány ze stavební knihovny DEK pomocí plug-inu DEKSOFT. Rodiny oken a dveří byly staženy z CAD katalogů výrobců a některé modifikovány do požadovaných dimenzí v prostředí rodin. Výrobce nabízí i dodání výrobků jiných než typických rozměrů pro project, modifikace je v souladu s výrobními standardy.

Pro detailní řezy jsem používal Detail components, nebo filled regions, kvůli časové náročnosti modelování každého detailu parametricky v rodině, popisky skladeb jsou generovány pomocí pluginu T4R od firmy Arcance.

Atiky a římsy jsou vytvořeny přes přídavky stěny, anglicky sweeps. V modelu je stěna s přídavky brána jako jeden prvek, proto jsem musel vytvořit vice duplicitních stěn.

Tabulky místností jsou vytvořeny ve schedules, Legendy výplní otvorů jsem dělal přes Legend components, specifické rodiny u kterých jsem měnil dimenze v projektu jsem do tabulky umístil přes section.

Výkop jsem dělal nástrojem excavate – výkop.

Střecha je rozdělena na 3 části kvůli spádování, umístil jsem rodinu vpustí ze stavební knihovny dek na místa kde mají být vpusti. Spádování jsem dělal přes body, spády jsem označil nástrojem spot slope.

Komín je modelován jako extrusion

Fasádní svislé římsy jsem vytvořil jako rodinu – wall type

LOP v 6NP jsem vytvářel přes curtain wall, žaluzie LOPu jsou rodina od firmy Bandalux.

D.2 Stavbně konstrukční řešení

Sklopené řezy jsem vytvářel jako Model groups a umisťoval do výkresu, dělat každý jeden sklopený řez přes section nebylo pro mě z hlediska časové efektivity a přehlednosti v projektu realizovatelné.

D.3 Požárně bezpečností řešení

Vytvořil jsem vlastní čáru v line styles se kterou jsem označoval požární úseky, kreslil odstupové vzdálenosti, popisky jsem dělal jako text.

D.4 MEP

Rozvody a sítě v budově nebyly požadovány jako modely a jsou tvořeny pomocí detail lines.

D.5 Zásady organizace výstavby

V Revitu jsem vytvořil rodinu kotev mikrozáporového pažení, pod terénem je vidět I ve 3D. Výkresy jsem dělal přes detail lines, kde jsem si vytvořil v line styles styly čar pro potřeby dokumentace D.5

D.6 Interiér

Použity byly axonometrie z modelu, řezy a pohledy, kde jsem vytvářel přes filled regions detaily spárořezu, truhlářské výrobky jsou modelovány jako Rodina v kategorii Furniture. Detail kuchyně – skříně šuplíky je vymodelovaný jako rodiny v kategorii Furniture

5. Modelovací standardy

- Modelovací jednotky: milimetry [mm]
- Názvosloví: standard Revit + vlastní zkratky
- Kategorie a šablony: použití šablony pro Revit od Martina Bukovského v rámci FA ČVUT
- Úroveň detailu LOD 300

6. Koordinace modelu

- Koordinační bod: Definován na základě výkresové dokumentace, přenesen do Revit modelu
- Poloha modelu: Reálná souřadnice podle situace (ne True North, ale Project North)
- Kontrola kolizí: Ruční vizuální kontrola ve 3D + Revit interference check mezi architekturou a TZB
- Pravidelnost revizí modelu: Při každé důležité změně dispozice nebo konstrukce
- Přenos dat mezi profesemi: IFC / RVT soubory podle potřeby

7. Výstupy a dodávky

- 2D výkresy:
  - Půdorysy všech podlaží
  - Řezy a pohledy
  - Detaily (typové + specifické)
  - Výkaz výměr (tabulky ploch, výplní, místností)
- 3D model:
  - RVT formát – kompletní architektonický model

8. Správa dat

- Název souboru: REZIDENCE PODOLÍ_BIM_ Haltmar

9. Závěr

Tento BEP slouží jako pracovní rámec pro koordinovanou tvorbu modelu v BIM prostředí. Cílem je osvojení si metodiky BIM a její aplikace v rámci školního projektu, který odpovídá principům moderní projekce a efektivního návrhu staveb.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

E

DOKLADOVÁ ČÁST

projekt	Plomby Podolí – bytové domy
místo	Podolská 27, 147 00 Praha 4
ústav	Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vypracoval	Jiří Haltmar

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Jiří Haltmar

datum narození: 21.07.2003

akademický rok / semestr:LS 2024/2025
studijní program: AU
ústav: Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

téma bakalářské práce: Plomby Podolí - Bytové domy a bydlení seniorů

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zástavba proluky v Podolí
bytový dům

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

půdorysy 1:50
řezy 1:50
pohledy 1:50
situace 1:500 - 1:200
situace širších vztahů
koordinační situace 1:500 - 1:200
model 1:200
vybrané arch. detaily 1:10 - 1:20
návrh části interiéru 1:20

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 6. 2. 2024

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

JIŘÍ HALTMAR

Datum narození:

21. 07 2003

Akademický rok / semestr:

LS 2024/2025

Ústav číslo / název:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

Vedoucí bakalářské práce:

Prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Téma bakalářské práce – český název:

PLOMBY PODOLÍ - BYTOVÉ DOMY

Téma bakalářské práce – anglický název:

PODOLÍ SEALS - RESIDENTAL HOUSING AND ELDERLY HOUSING

Podpis vedoucího bakalářské práce:

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 6. 2. 2024

podpis studenta

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 Letní semestr	
Ateliér	Ateliér Lábus	
Zpracovatel	JIŘÍ HALTMAR	
Stavba	Rezidence Podolská	
Místo stavby	Podolská 27, PRAHA 4 Podolí	
Konzultant stavební části	KLET TAMEK	KLET TAMEK
Další konzultace (jméno/podpis)	PRFS - VERONIKA SOTLOVÁ	
	TZB POKORNÝ	
	INTERIÉR	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘETĚZ.	

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:...JIŘÍ HALTMAR.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	JIŘÍ HALTMAR
Konzultant	ANT. POKORNÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 50

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic…). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 100

- **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, 24. 3. 2025

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ DIGITÁLNÍCH DAT ČGS STUDENTOVI PRO VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ, DIPLOMOVÉ NEBO DOKTORANDSKÉ PRÁCE

Student	
*Škola	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
*Fakulta	FAKULTA ARCHITEKTURY
*Katedra	ARCHITEKTURA A URBANISMUS
*Adresa fakulty	THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6
*Jméno a příjmení studenta	JIŘÍ HALTMAR
e-mailová adresa studenta	haltmjir@cvut.cz
Telefon	+420 731 933 166
Data požadovaná pro vypracování (druh práce): BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ***název práce*** Rezidence Podolská	
*Specifikace dat	Půdní profil, výška podzemní vody, vrty
* Přesná lokalizace území	
* Požadovaný formát	
*** datum**	
*** podpis studenta**	

**) Povinné údaje*

Shora uvedená škola potvrzuje, že údaje v žádosti odpovídají skutečnosti a že výše uvedená bakalářská, diplomová nebo doktorandská práce studenta není součástí komerčních projektů nebo projektů financovaných ze zdrojů vně fakulty.

v Praze dne 13.2.2025

VERONIKA SOJKOVÁ

jméno a podpis vedoucího práce

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

Jméno studenta: JIŘÍ HALTMAR	podpis:
Konzultant: Ing. Veronika Sojková, PhD.	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
i) **dočasné objekty**.