

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Filip Bernard	
Akademický rok / semestr: 2019/2020 / letní	
Ústav číslo / název:- 15129 / ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
Téma bakalářské práce - český název: POLYFUNKČNÍ DŮM - KARLÍN	
Téma bakalářské práce - anglický název: POLYFUNCTIONAL HOUSE - KARLÍN	
Jazyk práce:... český	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Jan Sedlák.....
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční dům, Karlín
Anotace (česká):	Dům je navržený aby doplňoval stávající městský blok, má sedm nadzemních a dvě podzemní podlaží. V přízemí se nachází dva hlavní vstupy pro administrativní a obytnou část, kavárna je přístupná skrze vnitřní dvůr.
Anotace (anglická):	The building is designed to complement the existing building block, it has 7 floors and two basements. At the street level, there are two main entrances for both administration part and housing, through the courtyard you can access the cafe.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

1.6.2020



Podpis autora bakalářské práce

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



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavba:	Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby:	Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Filip Bernard
Akademický rok:	2019/2020 LS

Obsah

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C_SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 situace širších vztahů

C.2 katastrální situační výkres

D_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1_architektonicko - stavební řešení

D.1.1.1. technická zpráva

D.1.1.2. výkresová část

D.1.1.2.1. půdorys základů

D.1.1.2.2. půdorys 2.PP

D.1.1.2.3. půdorys 1.PP

D.1.1.2.4. půdorys 1.NP

D.1.1.2.5. půdorys 2.NP

D.1.1.2.6. půdorys 4.PP

D.1.1.2.7. půdorys střechy

D.1.1.2.8. řezopohled podélný A-A'

D.1.1.2.9. řezopohled příčný B-B'

D.1.1.2.10. řezopohled příčný C-C'

D.1.1.2.11. pohled východní

D.1.1.2.12. tabulka dveří

D.1.1.2.13. tabulka oken

D.1.1.2.14. skladby podlah

D.1.1.2.15. detaily

D.1.1.2.16. skladby stěn

D.1.2_stavebně - konstrukční část

D.1.2.1. technická zpráva

D.1.2.2. výkresová část

D.1.2.2.1. výkres tvaru základů

D.1.2.2.2. výkres tvaru 2.PP

D.1.2.2.3. výkres tvaru 1.PP

D.1.2.2.4. výkres tvaru 1.NP

D.1.2.2.5. výkres tvaru 3.NP

D.1.2.2.6. výkres tvaru střechy

D.1.2.3 statická část

D.1.3_požární bezpečnost staveb

D.1.3.1 technická zpráva

D.1.3.2 výkresová část

D.1.3.2.1 situace

D.1.3.2.2 půdorys 2.NP

D.1.4_tehnika prostředí staveb

D.1.4.1 technická zpráva

D.1.4.2 výkresová část

D.1.4.2.1. situace

D.1.4.2.2. půdorys 2.PP

D.1.4.2.3. půdorys 1.PP

D.1.4.2.4. půdorys 1.NP

D.1.4.2.5. půdorys 2.NP

D.1.4.2.6. půdorys střechy

D.1.5_realizace staveb

D.1.5.1 textová část

D.1.5.2 výkresová část

D.1.5.2.1. situace zařízení staveniště

D.1.6_interiér

D.1.6.1 technická zpráva

D.1.6.2 výkresová část

D.1.6.2.1. půdorys kavárny

D.1.6.2.2. výkres modulové lavice A

D.1.6.2.3. výkres modulové lavice B

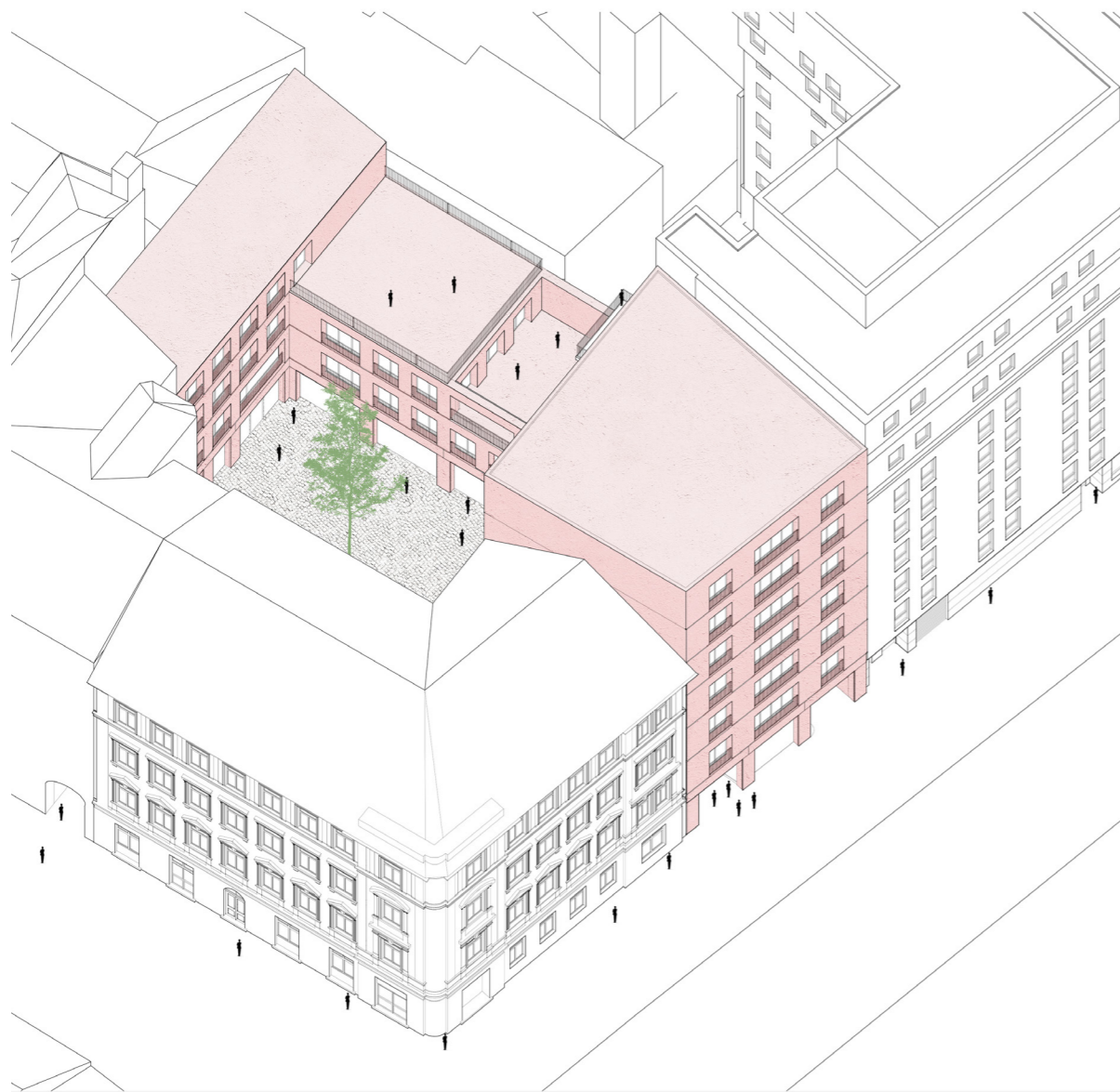


České vysoké učení technické v Praze

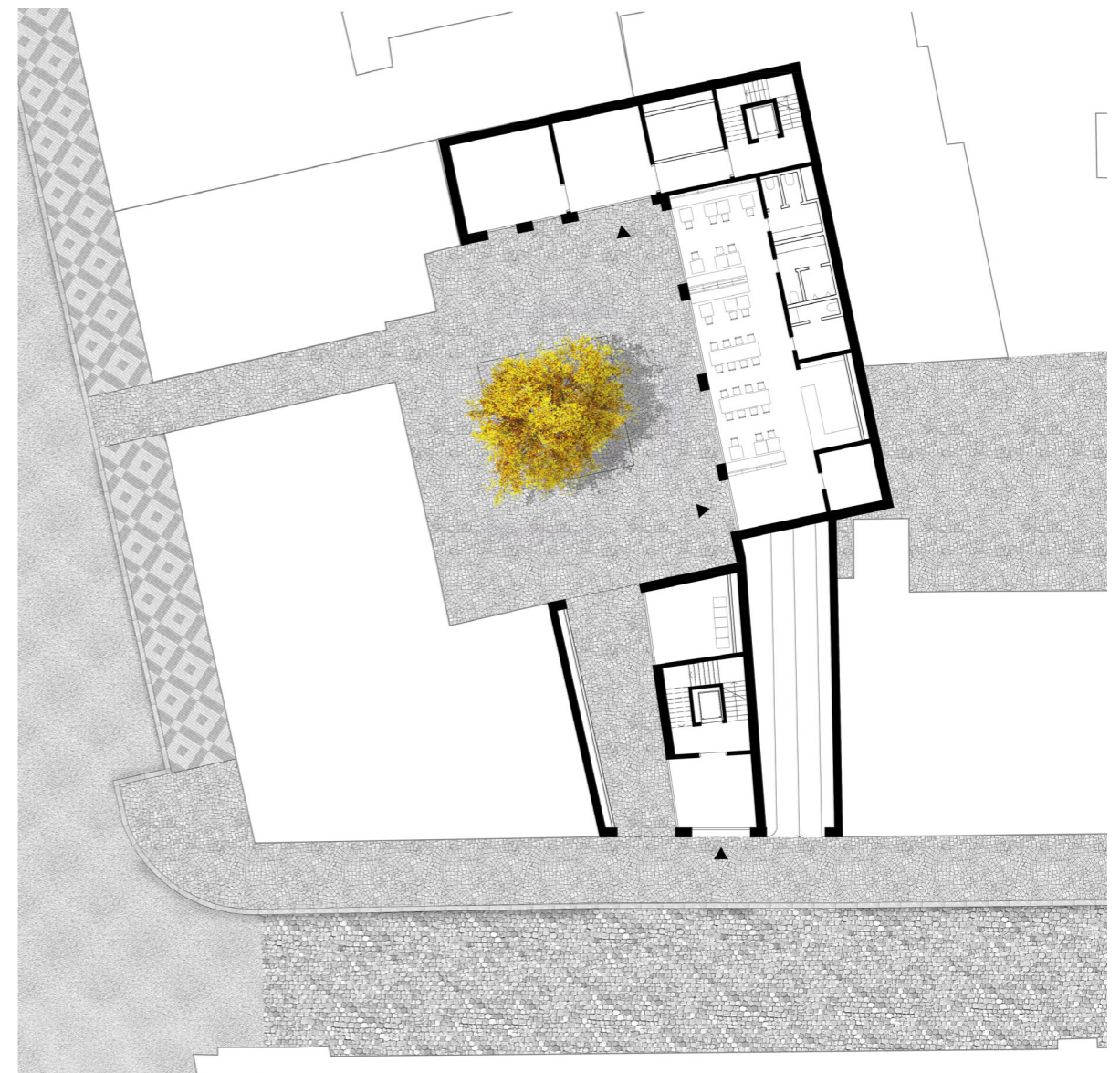
Fakulta architektury ČVUT

PORTFOLIO

Stavba:	Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby:	Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Filip Bernard
Akademický rok:	2019/2020 LS



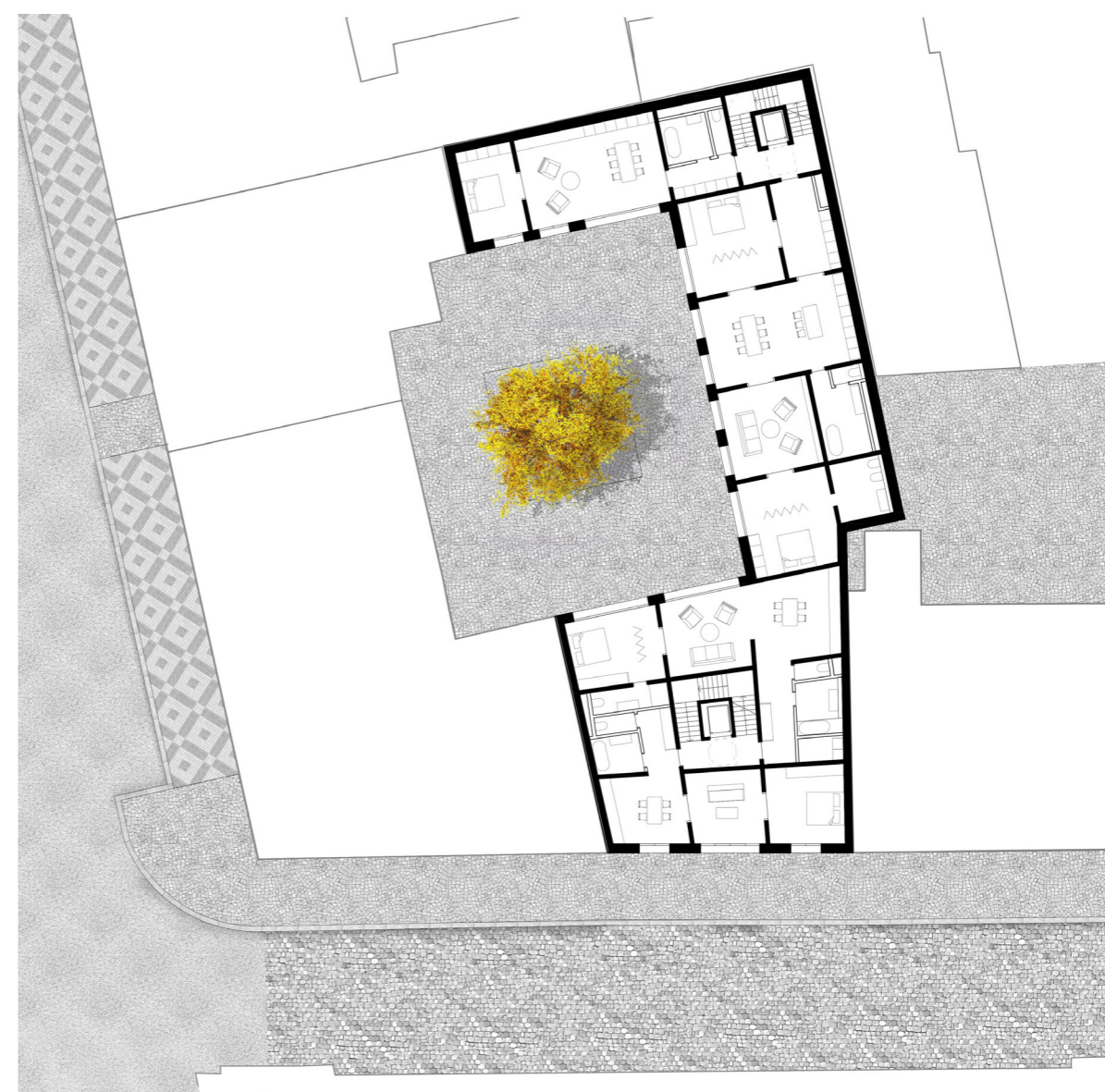
AXONOMETRIE



1NP



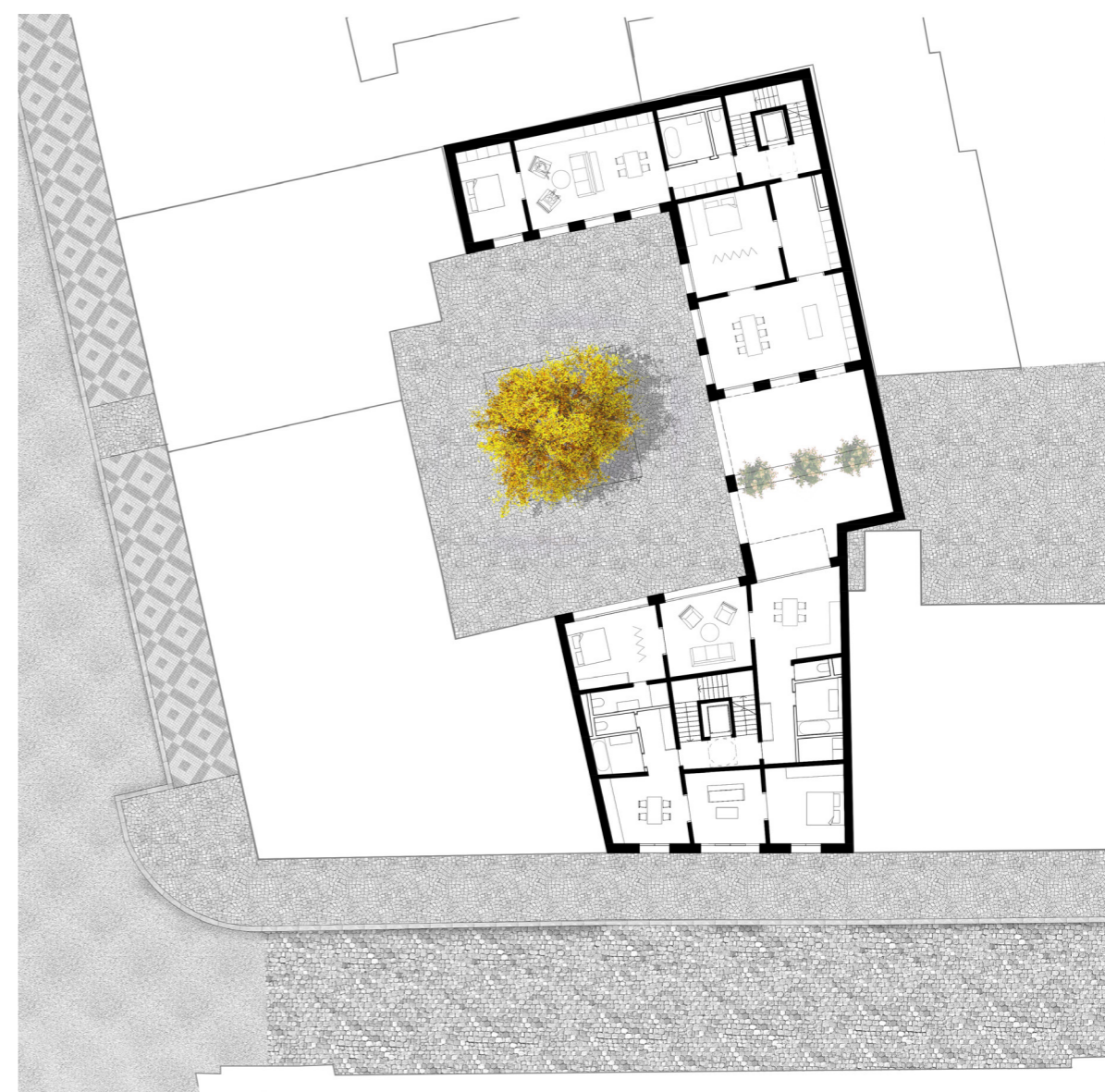
PRVNÍHO PLUKU



2 NP



ULIČNÍ FASÁDA



3NP



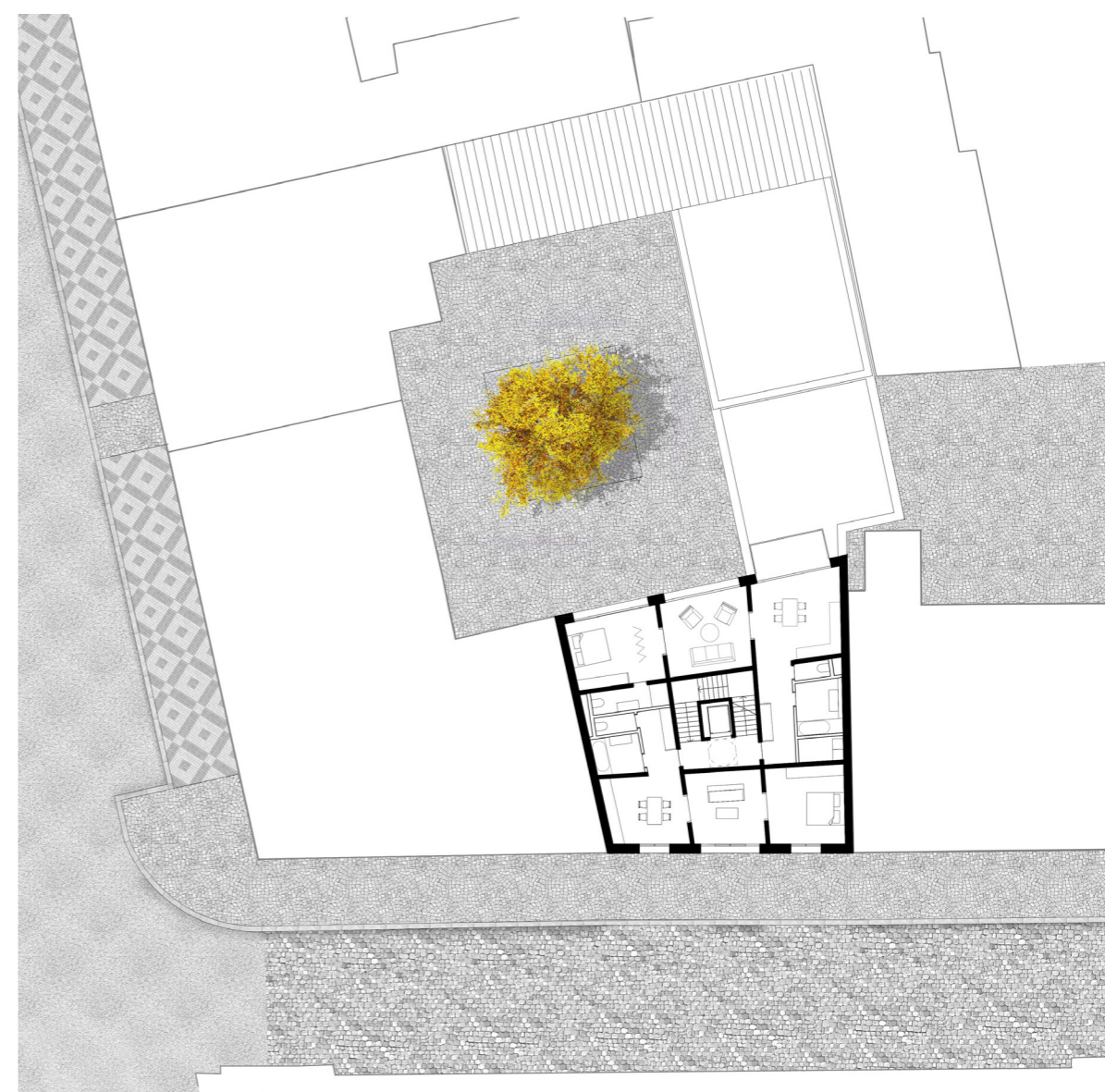
VNITROBLOK



4NP



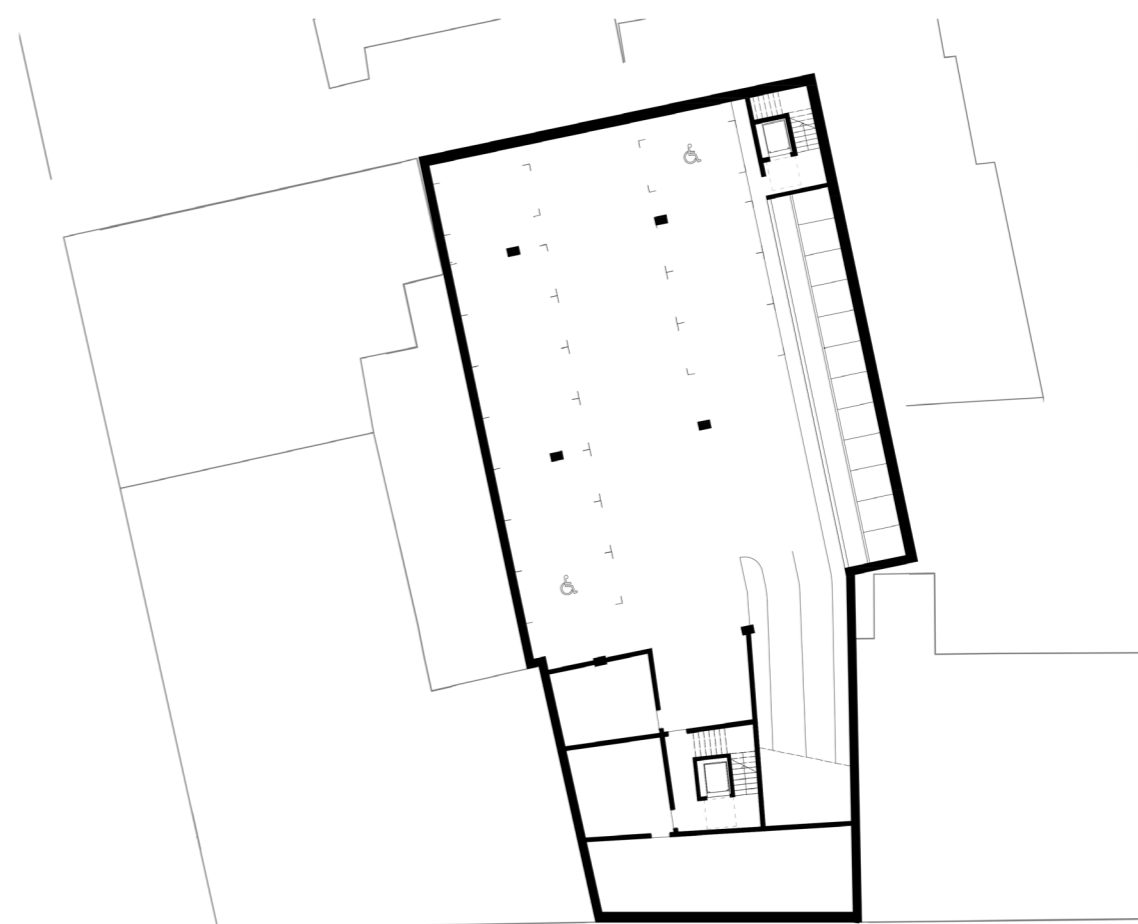
DETAIL FASÁDY



5-7 NP



INTERIÉR



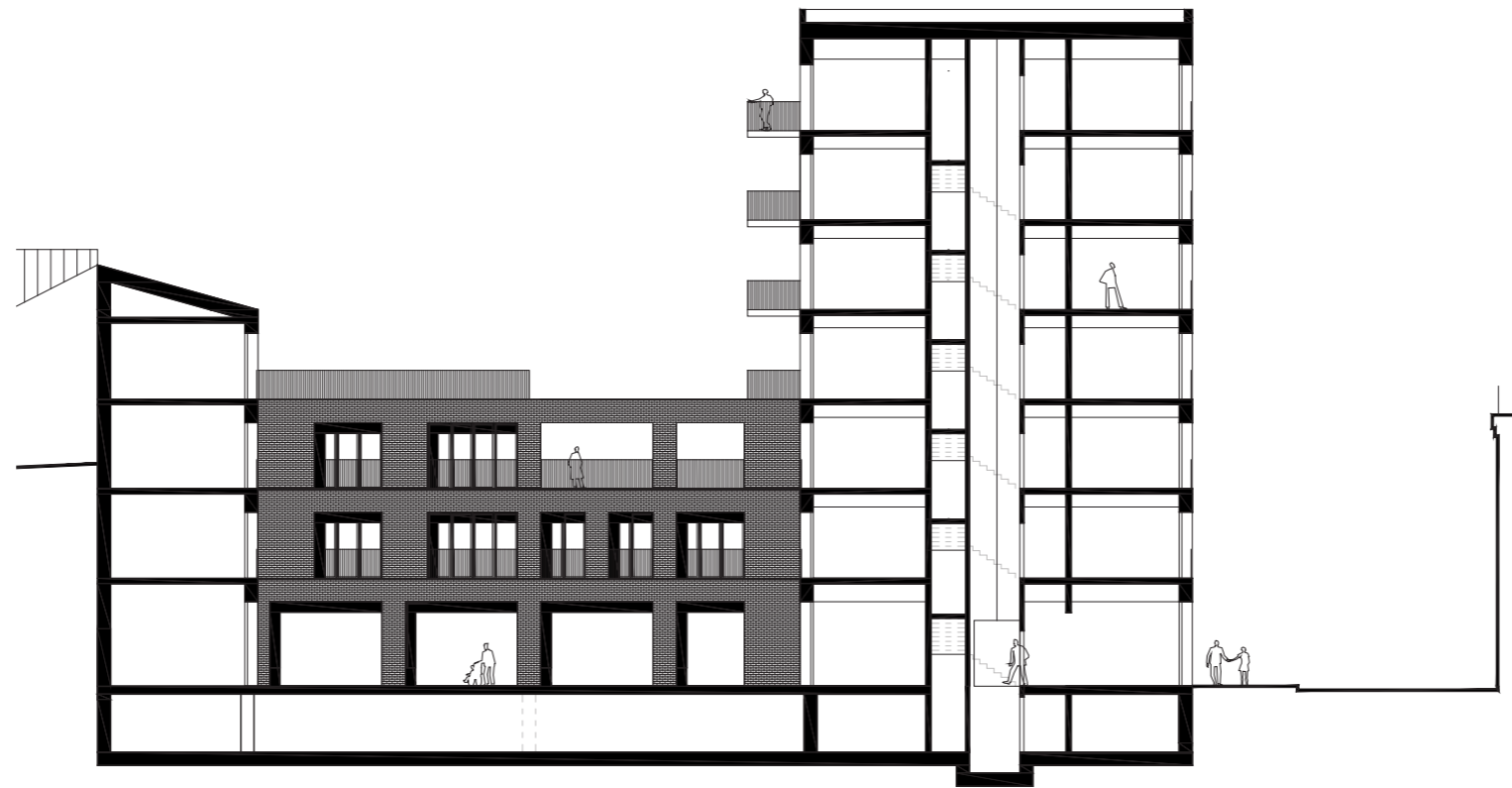
1PP



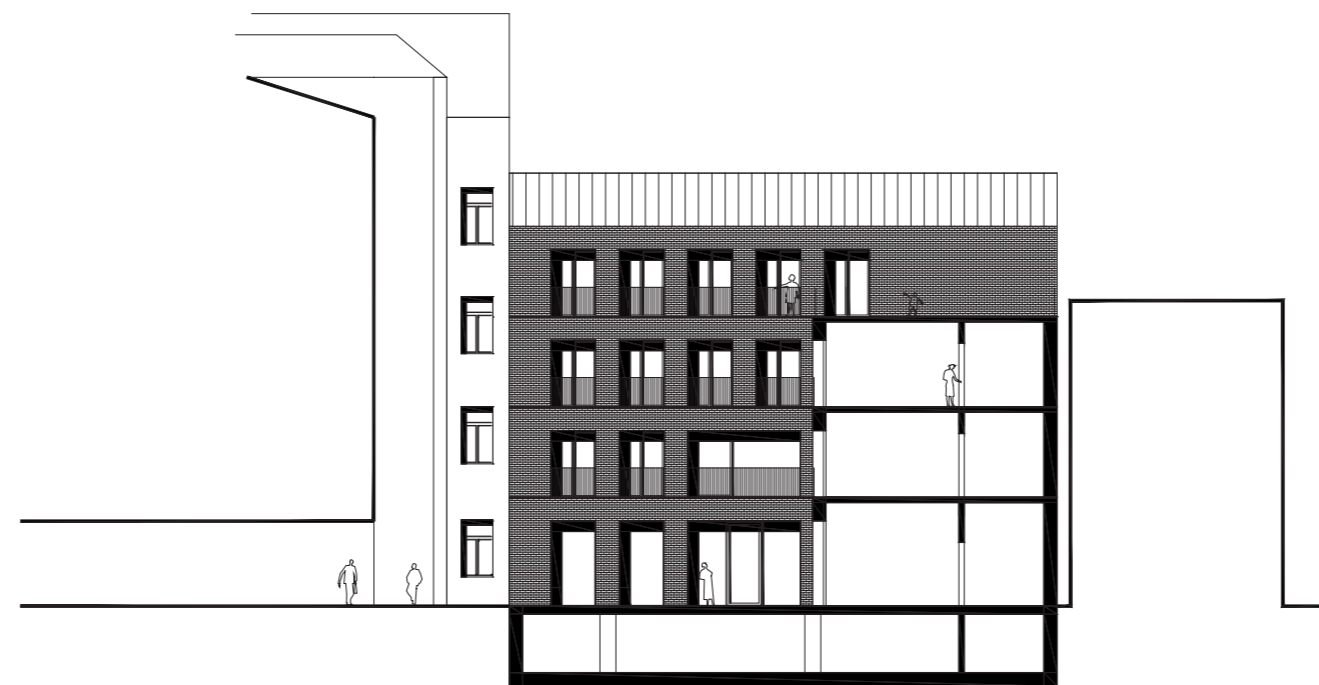
POHLED ZÁPADNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



POHLED JÍŽNÍ



POHLED VÝCHODNÍ VNITŘNÍ



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavba:	Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby:	Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Filip Bernard
Akademický rok:	2019/2020 LS

Obsah

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C_SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 situace širších vztahů

C.2 katastrální situační výkres

D_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1_architektonicko - stavební řešení

D.1.1.1. technická zpráva

D.1.1.2. výkresová část

D.1.1.2.1. půdorys základů

D.1.1.2.2. půdorys 2.PP

D.1.1.2.3. půdorys 1.PP

D.1.1.2.4. půdorys 1.NP

D.1.1.2.5. půdorys 2.NP

D.1.1.2.6. půdorys 4.PP

D.1.1.2.7. půdorys střechy

D.1.1.2.8. řezopohled podélný A-A'

D.1.1.2.9. řezopohled příčný B-B'

D.1.1.2.10. řezopohled příčný C-C'

D.1.1.2.11. pohled východní

D.1.1.2.12. tabulka dveří

D.1.1.2.13. tabulka oken

D.1.1.2.14. skladby podlah

D.1.1.2.15. detaily

D.1.1.2.16. skladby stěn

D.1.2_stavebně - konstrukční část

D.1.2.1. technická zpráva

D.1.2.2. výkresová část

D.1.2.2.1. výkres tvaru základů

D.1.2.2.2. výkres tvaru 2.PP

D.1.2.2.3. výkres tvaru 1.PP

D.1.2.2.4. výkres tvaru 1.NP

D.1.2.2.5. výkres tvaru 3.NP

D.1.2.2.6. výkres tvaru střechy

D.1.2.3 statická část

D.1.3_požární bezpečnost staveb

D.1.3.1 technická zpráva

D.1.3.2 výkresová část

D.1.3.2.1 situace

D.1.3.2.2 půdorys 2.NP

D.1.4_tehnika prostředí staveb

D.1.4.1 technická zpráva

D.1.4.2 výkresová část

D.1.4.2.1. situace

D.1.4.2.2. půdorys 2.PP

D.1.4.2.3. půdorys 1.PP

D.1.4.2.4. půdorys 1.NP

D.1.4.2.5. půdorys 2.NP

D.1.4.2.6. půdorys střechy

D.1.5_realizace staveb

D.1.5.1 textová část

D.1.5.2 výkresová část

D.1.5.2.1. situace zařízení staveniště

D.1.6_interiér

D.1.6.1 technická zpráva

D.1.6.2 výkresová část

D.1.6.2.1. půdorys kavárny

D.1.6.2.2. výkres modulové lavice A

D.1.6.2.3. výkres modulové lavice B



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

A.1 identifikační údaje	1
A.2 seznam vstupních podkladů	1
A.3 údaje o území	1
A.4 údaje o stavbě	2
A.5 členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení	3

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Polyfunkční dům na Žižkově
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Účel projektu: Bakalářská práce
Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval: Filip Bernard, Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9 166 35 Praha 6
Odborní konzultanti:
Architektonická a stavebně-technologická část: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil, Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
Stavebně-konstrukční část: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požární-bezpečnost: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technické zařízení budov: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová Ph.D.
Interiér: Ing. arch. Ivan Hnízdil

A.2 Seznam vstupních podkladů

- architektonická studie pro bakalářskou práci (ATZBP ZS 2018/2019, 6. semestr, FA ČVUT)
- katastrální mapa ČÚZK, katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi
- Inženýrskogeologický průzkum – geologická sonda
- vyhláška č. 499/2006 Sb. 62/2013
- Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku
- podklady z přednášek a cvičení PS I-V, PAM I, TZBI I
- technické listy a webové stránky výrobců

A.3 Údaje o území

a. Rozsah řešeného území
rozloha řešeného území: 750 m²
zastavěná plocha: 740 m²
+ 0.000 = 186,10 m n. m. BPV

b. Dosavadní využití a zastavěnost území
Pozemek se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. V současné době se na parcele nacházejí dva dvoupodlažní objekty a parkoviště. Pozemek je rovinný, s téměř nulovým převýšením.. Vstup na pozemek se nachází ve východní části z ulice Prvního pluku a dále je možné projít skrz průchod stávajícího domu z ulice Sokolovské.

c. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
Nenachází se zde žádné známé ochranné pásmo.

d. Údaje o odtokových poměrech
Odvod dešťové vody je zajištěn za pomoci zpevněných ploch, které jsou svedeny kanalizační přípojkou do dešťové kanalizace v ulici Prvního pluku.

e. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Nevztahuje se k dokumentaci.

f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Nevztahuje se k dokumentaci.

g. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Nevztahuje se k dokumentaci.

h. Seznam výjimek a úlevových řešení
Nevztahuje se k dokumentaci.

i. Seznam souvisejících a podmiňujících investic
Nevztahuje se k dokumentaci.

j. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby
Při provádění stavby dojde ke krátkodobému záboru ulice Prvního pluku k vybudování přípojek a příjezdu techniky.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby
Navrhovaný objekt je novostavba.

b) Účel užívání stavby
Navrhovaný objekt je polyfunkční. V 2.PP a 1.PP se nacházejí parkovací stání, v 1.NP (parteru) se nachází Dvě vstupní haly, kavárna, výtah do garáží, kočárkárna a místnost pro popelnice. Objekt se dělí na sedmi podlažní bytové Objekt A ve východní části - uzavírající blok a administrativní tři až čtyř podlažní objekt B v západní části. Byty v objektu A jsou kategorie 3+kk. V objektu B se nachází 3x malé kanceláře a 2x větší.

c) Trvalá nebo dočasná stavba
Objekt je navržen jako trvalá stavba s minimální životností 50 let.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
Nevztahuje se k předpokládané projektové dokumentaci.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Řešený objekt je navržen v souladu s požadavky stanovenými stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích stavby, vyhláškou č. 137/1998 Sb. a . 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Část stavby jako kavárna, administrativní prostory jsou navrženy jako bezbariérové, byty jsou bezbariérově přístupné.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení
Nevztahuje se k předpokládané projektové dokumentaci.

h) Navrhované kapacity stavby
Zastavěná plocha PP: 740 m²
Zastavěná plocha NP: 495 m²
Obestavěný prostor PP:5254 m²
Obestavěný prostor NP: 8542 m³
Užitná plocha: 3098,4 m²

i) Základní předpoklady výstavby
Výstavba je plánovaná v jedné etapě.

A.5 Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení

01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02 POLYFUNKČNÍ DŮM
SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
SO 04 PŘÍPOJKA PLYN
SO 05 PŘÍPOJKA VODA
SO 06 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ KANALIZACE -
SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE -
SO 08 CHODNÍK - DLAŽBA
SO 09 VJEZD DO GARÁŽE
SO CHODNÍK DLAŽBA



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

B.1 popis území stavby	1
B.2 celkový popis stavby	2
B.3 připojení na technickou infrastrukturu	3
B.4 dopravní řešení	3
B.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	4
B.6 popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana	4
B.7 ochrana obyvatelstva	4
B.8 zásady organizace výstavby	4

B.1 Popis území stavby

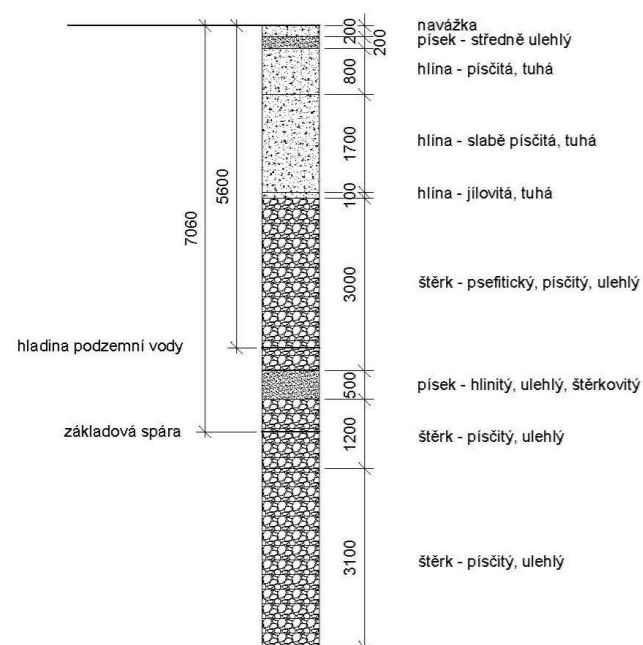
a) Charakteristika stavebního pozemku

V současné době na parcele stojí dva dvoupodlažní objekty a parkoviště se stromem. Pozemek je rovný, s téměř nulovým převýšením. Celková plocha pozemku je 750 m², zastavěná plocha je 740 m². Vstup na pozemek je z východní části z ulice Prvního pluku a dále je možné projít skrz průchod domu z ulice Sokolovská.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Hladina podzemní, propustnost a třída těžitelnosti základových zemin byla určena z dostupných geologických sond. Stavba je založená pod úrovní hladiny podzemní vody a bude zajištěno její zabezpečení proti vniku podzemní vody, objekt bude založen na štěrkovém podloží třídy těžitelnosti I.

Geologický profil území



c. Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba neleží v žádném ochranném pásmu, ani v jeho okolí.

d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Pozemek leží v záplavovém území, spodní stavba je zabezpečena hydroizolací.

e. Vliv stavby na okolní stavby, ochrana okolí

Stavba a její provoz je navržen tak, aby své okolí neovlivňoval hlukem, prašností, emisemi, ani jinými negativními vlivy.

f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Před zahájením výstavby proběhne demolice stávajících objektů, přilehlých zpevněných ploch a pokácení dřevin.

g. Požadavky na maximální zábory zemědělského fondu

Zábor zemědělské půdy nebude prováděn.

h. Územně technické podmínky

V okolí parcely jsou dostupné všechny druhy inženýrských sítí. Ulicí Prvního pluku vedou veřejné sítě technické infrastruktury, ke kterým bude připojen objekt (kanalizace, rozvod elektrické energie, síť elektrotechnických komunikací). Z ulice Sokolovská, bude přiveden z 35 metrů vzdálené přípojky také vodovod a plyn.

i. Věcné a časové vazby stavby

Před započítáním výstavby proběhne demolice stávajících objektů a zpevněných ploch. Zřízení přípojek bude probíhat současně s realizací hrubé spodní stavby.

B.2 Celkový popis stavby

a) Účel užívání stavby

Objekt polyfunkčního domu se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Jedná se o dva oddílatované objekty, z nichž jeden plní funkci obytnou (**objekt A**) a druhý zajišťuje občanskou vybavenost (**objekt B**).

b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Hlavní urbanistickou myšlenkou bylo uzavření bloku, který se nachází v Karlíně, v jeho těsné blízkosti je Negrelliho viadukt a dům je přístupný z ulice Prvního pluku, z urbanistického hlediska mi šlo o vytvoření obytného dvora, kde by vznikl život díky navržené kavárně v 1NP, do dvora jsou také situovaná okna navržených administrativních a bytových částí. Byty mají také okna směrem k Negrelliho viaduktu. V současné době se na pozemku nachází autoopravna, která zde vytváří nevzhledný vnitroblok, proluka mezi stavbami je nezastavěná a dané území je nedokončené.

Objekt je doplněním městského bloku a svým tvarem navazuje na stávající stavby. Celkový objem stavby je kompaktní a svým tvarem reaguje na činnosti, které ve vnitrobloku probíhají, hmota domu je podobná té původní a je doplněna o dům uzavírající proluku. Za účelem vyhovění uživatelského komfortu je stavba založená na dvoupodlažním suterénu, ve kterém se kromě technického zázemí nachází hromadné garáže.

Dům je založený na jasné hierarchii, okenní otvory pravidelné a fasády a rozložení objektu symetrické.

Řešení materiálnosti fasády reaguje na industriálnost území, je použito cihelného obkladu a parter je obložen zavěšenými probarvenými betonovými panely. Barevné řešení fasády je laděné do cihlové až narůžovělé barvy, okna jsou hliníková s antracitovou úpravou, pro vytvoření kontrastu, materiál zábradlí je z galvanizované oceli pro umocnění industriálního rázu.

Okna v objektu jsou francouzská s možností jejich kompletního otevření za účelem kontaktu s městem, vnitřní interiéry bytů si pohrávají s myšlenkou osově situovaných dveří, které podněcují pocit vznešenosti prostoru.

c) Celkové provozní řešení

Objekt, jak již bylo zmíněno se dělí na dvě části, objekt A obytného domu má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Objekt B je víceúrovňový, jedna část má 3 podlaží a druhá část 4 nadzemní podlaží, podlaží 2-4. Slouží jako administrativní prostory k pronájmu. Oba objekty mají společné 2 podzemní podlaží, tj. společný suterén, který nabízí parkovací místa a sklep, dále také strojovnu samočinného hasicího zařízení – sprinklerů a strojovnu záložního zdroje energie, VZT strojovnu, kotelnu a strojovnu výtahů. Objekty vytváří tvar U a v jeho středu je situován společný dvůr. V 1.NP (parteru) se nachází dvě vstupní haly pro objekty A i B. Kavárna s kapacitou 40 lidí a vlastním zázemím a kočárkárna se nachází v objektu B přístupného přes vnitřní dvůr, výtah do garáží a místnost pro popelnice je umístěna v objektu A. V objektu A jsou od 2.NP do 7.NP umístěné byty kategorie 3kk

d) Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických

požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově je řešen vstup do objektu, ve schodišťovém jádře je umístěn výtah s vnitřním rozměrem 1200x1400 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny jako beprahové.

e) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba při běžném (navrženém) užívání splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem.

f) Základní charakteristika objektů

Navrhovaný objekt má 2 podzemní a 7 nadzemní podlaží. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a sousední objekty jsou zajištěny tryskovou injektáží. Na hrubé vrstvě injektáže bude nanašena vyrovnávací vrstva pro upevnění tepelné a hydroizolační vrstvy, záporové pažení využívá skrytých kotev a proto se na něj dá kotvit tepelná izolace bez dalších větších úprav. Základovou konstrukcí tvoří železobetonová deska tl. 600 až 900 mm. Konstruktivní systém je navržen jako kombinovaný. Garáž suterénu je založena na sloupovém systému, objekt A a jeho nadzemní podlaží jsou navrženy jako stěnový obousměrový systém, objekt B je staticky navržený jako stěnový systém a desky jsou pnuté v jednom směru. Na železobetonovou konstrukci je vytvořena kontaktní fasáda s klinkerovým celocihlovým obkladem na systému bodového kotvení. Jeden z bytů má také svoji terasu přístupnou z 2.NP jejíž nášlapná vrstva je dřevěná lamelová. Střecha objektu je plochá nepochozí. Mechanická odolnost a stabilita nosných konstrukcí je předmětem části D.1.2. – *Statického posouzení*.

g) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je napojený na síť veřejného vodovodu, kanalizace, teplovodu, elektřiny a plynu. Pro objekt byl vytvořen systém vzduchotechniky – rekuperační i podtlakový, dále vytápění - podlahové i otopnými tělesy, rozvody užitkové a požární vody pro hydranty v objektu A a pro napojení na samočinné hasící zařízení - sprinklery v objektu B, dále také kanalizační systém pro svod splaškové i dešťové vody a přívodu plynu pro plynový kotel. Dimenze, výpočet přípojek, podrobný

popis materiálů přípojek a výkresy vedení jsou uvedeny v části D.1.4 – *Technika prostředí staveb*.

h) Požárně bezpečnostní zařízení

Viz. část D.1.4 Požární bezpečnost staveb.

i) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.03 Připojení na technickou infrastrukturu

V okolí parcely jsou dostupné všechny druhy inženýrských sítí. Z ulice Prvního pluku je objekt napojen na silnoproudé a slaboproudé vedení, kanalizační stoku. Z nedaleké ulice Sokolovská je přiveden vodovod a plynovodní STL vedení. Přípojka je navržena jako oddílná. HUP skříň je umístěna ve výklenku obvodové zdi u vjezdu do garáží objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází hned vedle a je také přístupná z ulice Prvního pluku.

B.04 Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z ulice Prvního pluku. Z této ulice je také přístupný vjezd do autovýtahu, který obsluhuje 1. NP až 2.PP tedy tři podlaží. Garáže jsou dvoupodlažní a mají celkovou kapacitu 26 míst. Do dvora bude

zbudován průchod z ulice Prvního pluku a za ideálních podmínek by bylo možné projít skrze stávající bytový dům a vytvořit pasáž do Sokolovské ulice.

B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Ve vnitřním dvoře vzniká nová zpevněná plocha s dlažbou, ve dvoře by měl vzniknout i vyvýšený prostor pro systém květináčů pro růst trávy a menší strom. Z prostorových důvodů jsou možnosti omezené.

B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k plánovanému využití stavby se nepředpokládá šíření nadměrného hluku, znečišťování ovzduší, vody ani půdy. Splašková kanalizace je napojena na veřejný řad v revizní šachtě. Komunální odpad bude shromažďován v budově a pravidelně vyvážen. Plasty, papír a sklo budou tříděny a odváženy k recyklaci. Stavba neleží v žádném ochranném pásmu.

B.07 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.08 Zásady organizace výstavby

Podrobně řešeno v části D.1.5_ *realizace staveb*



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

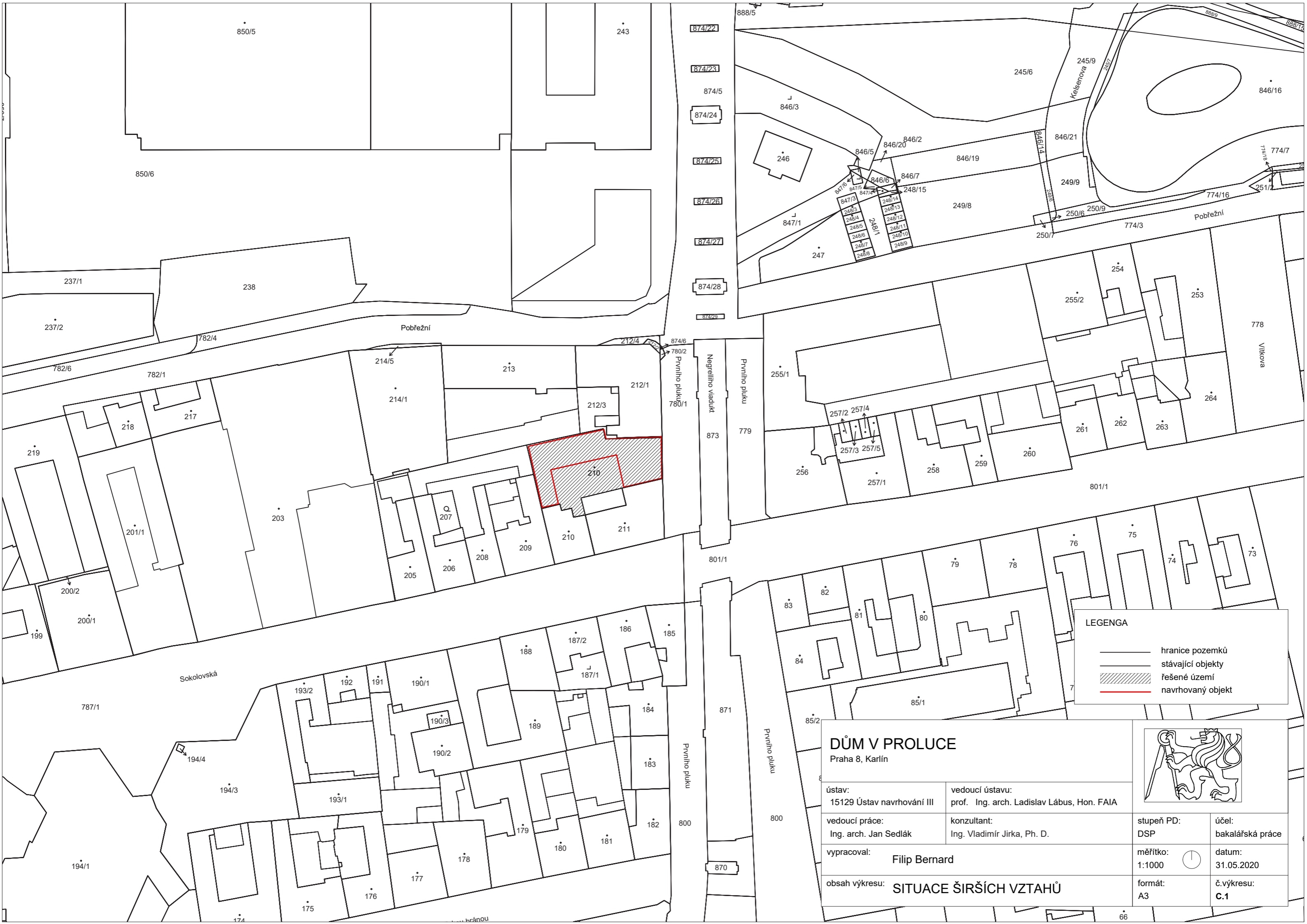
C_SITUAČNÍ VÝKRESY

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

- C.1 situace širších vztahů
- C.2 katastrální situační výkres

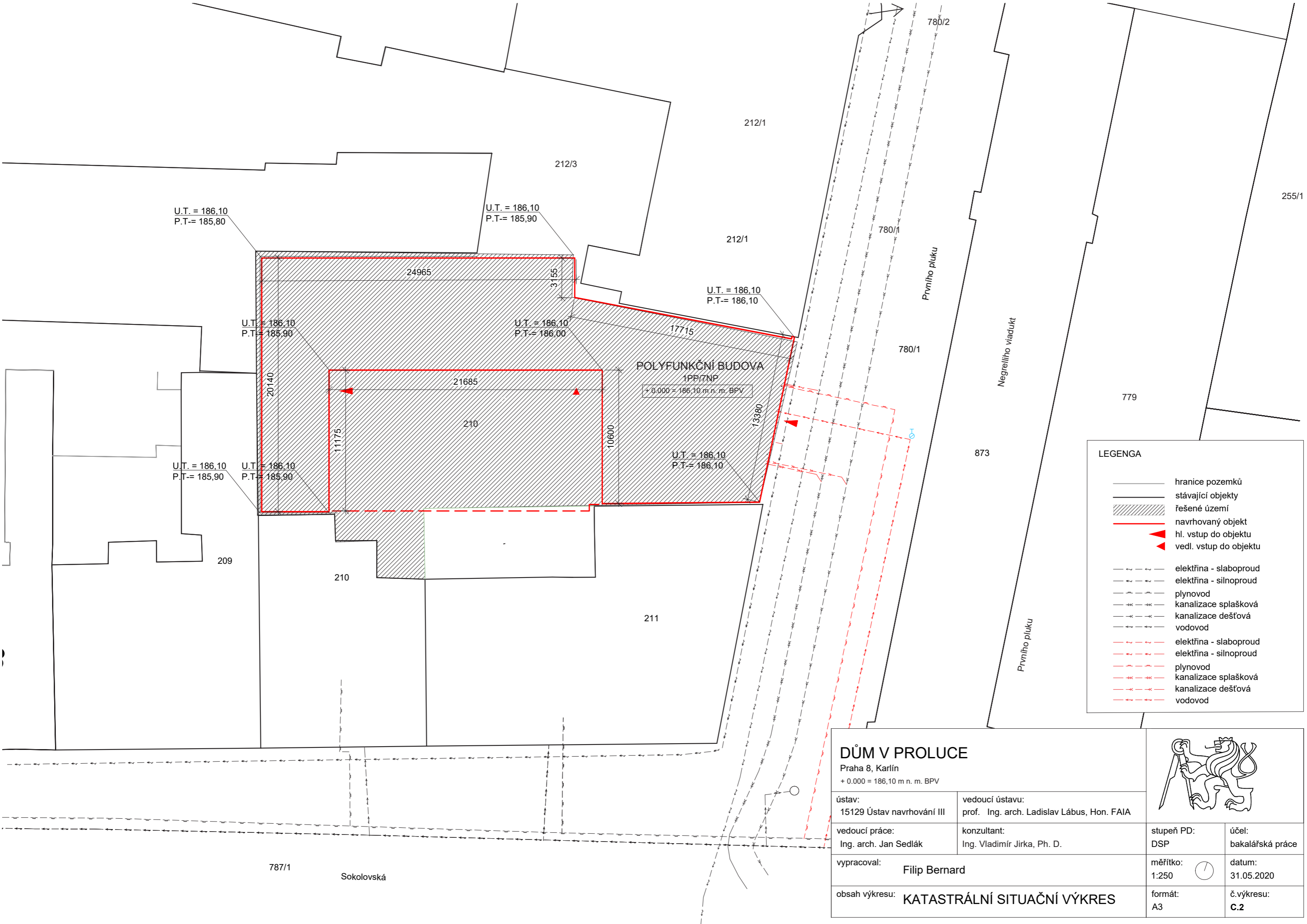


LEGENA

- hranice pozemků
- stávající objekty
- řešené území
- navrhovaný objekt

DŮM V PROLUCE
Praha 8, Karlín

ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.
vypracoval: Filip Bernard	stupeň PD: DSP
obsah výkresu: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	účel: bakalářská práce
	měřitko: 1:1000
	datum: 31.05.2020
	formát: A3
	č. výkresu: C.1



LEGENGA

	hranice pozemků
	stávající objekty
	řešené území
	navrhovaný objekt
	hl. vstup do objektu
	vedl. vstup do objektu
	elektřina - slaboproud
	elektřina - silnoproud
	plynovod
	kanalizace splašková
	kanalizace dešťová
	vodovod
	elektřina - slaboproud
	elektřina - silnoproud
	plynovod
	kanalizace splašková
	kanalizace dešťová
	vodovod

<p>DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV</p>			
ústav: 15129 Ústav navrhování III		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák		konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	
vypracoval: Filip Bernard		stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
obsah výkresu: KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		měřítko: 1:250	datum: 31.05.2020
		formát: A3	č. výkresu: C.2



787/1 Sokolovská



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Obsah

- D.1.1 architektonicko - stavební řešení
- D.1.2 stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 požární bezpečnost staveb
- D.1.4 technika prostředí staveb
- D.1.5 část realizace staveb
- D.1.6 část interiér staveb

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.1_ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Stavba:	Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby:	Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D
Vypracoval:	Filip Bernard

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1 architektonické, výtvarné, materiální, dispoziční a provozní řešení	1
D.1.1.1.2 bezbariérové užívání stavby	1
D.1.1.1.3 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	1
D.1.1.1.3.1 základové konstrukce	1
D.1.1.1.3.2 svislé nosné konstrukce	2
D.1.1.1.3.3 vodorovné nosné konstrukce	2
D.1.1.1.3.4 schodiště	2
D.1.1.1.3.5 střecha	2
D.1.1.1.4 stavební fyzika	2
D.1.1.1.5 výpis použitých norem	3

D.1.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.1 půdorys základů	
D.1.1.2.2 půdorys 2PP	
D.1.1.2.3 půdorys 1PP	
D.1.1.2.4 půdorys 1NP	
D.1.1.2.5 půdorys 2NP	
D.1.1.2.6 půdorys 4NP	
D.1.1.2.7 půdorys střechy	
D.1.1.2.8 řezopohled podélný A-A'	
D.1.1.2.9 řezopohled příčný B-B'	
D.1.1.2.10 řezopohled příčný C-C'	
D.1.1.2.11 pohled východní	
D.1.1.2.12 tabulka dveří	
D.1.1.2.13 tabulka oken	
D.1.1.2.14 skladby podlah	
D.1.1.2.15 detaily	
D.1.1.2.16 skladby stěn	
D.1.1.2.17 tabulka prvků - klempířské/zámečnické	



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.1.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.1.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D.1.1.1.1 Architektonické, výtvarné, materiální, dispoziční a provozní řešení	1
D.1.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby	1
D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	1
D.1.1.1.3.1 Základové konstrukce	1
D.1.1.1.3.2 Svislé nosné konstrukce	2
D.1.1.1.3.3 Vodorovné nosné konstrukce	2
D.1.1.1.3.4 Schodiště	2
D.1.1.1.3.5 Střecha	2
D.1.1.4 Stavební fyzika	2
D.1.1.5 Výpis použitých norem	3

D.1.1.1.1 Architektonické, výtvarné, materiální, dispoziční a provozní řešení

Hlavní urbanistickou myšlenkou bylo uzavření bloku, který se nachází v Karlíně, v jeho těsné blízkosti je Negrelliho viadukt a dům je přístupný z ulice Prvního pluku, z urbanistického hlediska mi šlo o vytvoření obytného dvora, kde by vznikl život díky navržené kavárně v 1.NP, do dvora jsou také situovaná okna navržených administrativních a bytových částí. Byty mají také okna směrem k Negrelliho viaduktu.

Objekt je doplněním městského bloku a svým tvarem navazuje na stávající stavby. Celkový objem stavby je kompaktní a svým tvarem reaguje na činnosti, které ve vnitrobloku probíhají, hmota domu je podobná té původní a je doplněna o dům uzavírající proluku. Za účelem vyhovění uživatelského komfortu je stavba založená na dvoupodlažním suterénu, ve kterém se kromě technického zázemí budovy nachází hromadné garáže.

Dům je založený na jasné hierarchii, okenní otvory pravidelné a fasády a rozložení objektu symetrické.

Řešení materiálnosti fasády reaguje na industriálnost území, je použito cihelného obkladu a parter je obložen zavěšenými probarvenými betonovými panely.

Barevné řešení fasády je laděné do cihlové až narůžovělé barvy, okna jsou hliníková s antracitovou úpravou, pro vytvoření kontrastu, materiál zábradlí je z galvanizované oceli pro umocnění industriálního rázu.

Okna v objektu jsou francouzská s možností jejich kompletního otevření za účelem kontaktu s městem, vnitřní interiéry bytů si pohrávají s myšlenkou osově situovaných dveří, které podněcují pocit vznešenosti prostoru.

Dispoziční řešení

Dispozice stavby je odvislá od objektu, **objekt A** je ryze bytový, dispozice bytů jsou 3kk, s hlavním vstupním zázemím vstupujeme do kuchyně, nebo na toaletu, obývací pokoj je průchozí a na konci se nachází ložnice s vlastní koupelnou a šatnou.

Dispozice objektu B jsou administrativní, vždy při vstupu jsou orientované toalety a zázemí, prostory jsou navrženy jako open space, s možností dělení přemístitelnými příčkami.

Provozní řešení

Objekt, jak již bylo zmíněno se dělí na dvě části, objekt A obytného domu má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Objekt B je víceúrovňový, jedna část má 3 podlaží a druhá část 4 nadzemní podlaží, podlaží 2- 4. Slouží jako administrativní prostory k pronájmu. Oba objekty mají společně 2 podzemní podlaží, tj. společný suterén, který nabízí parkovací místa a sklep, dále také strojovnu samočinného hasicího zařízení – sprinklerů a strojovnu záložního zdroje energie, VZT strojovny, kotelnou a strojovnu výtahů. Objekty vytváří tvar U a v jeho středu je situován společný dvůr. V 1.NP (parteru) se nachází dvě vstupní haly pro objekty A i B. Kavárna s kapacitou 40 lidí a vlastním zázemím a kočárkárna se nachází v objektu B přístupného přes vnitřní dvůr, výtah do garáží a místnost pro popelnice je umístěna v objektu A. V objektu A jsou od 2.NP do 7.NP umístěné byty kategorie 3kk

D.1.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických 3 požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově je řešen vstup do objektu, ve schodišťovém jádře je umístěn výtah s vnitřním rozměrem 1200x1400 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny jako beprahové.

D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.1.3.1 Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tl. 600 a 900 mm. Na realizaci 2 podzemních podlaží budou kombinovány dva systémy, záporové pažení do ulice a trysková

injektáž na zajištění stávající zástavby. Pažení je nutné kotvit a je navrženo do hloubky minimálně 1,5 pod úroveň základové spáry.

Základová spára je v hloubce -7,1 pro objekt A a -7,4 pro objekt B, místy se však bude hloubit až do hloubky -8,56 m. Novostavba se napojuje na stávající domy v proluce, jedním je hotel se základovou sparou -4,1 m. Další objekty, včetně hotelu, budou injektovány cementovou směsí, aby nedošlo k jejich zhroucení vlivem narušení okolní zeminy. Injektáž bude také kotvena.

Hladina podzemní vody je v hloubce 5,6m, což znamená že narušuje základovou spáru objektu. Proto kolem objektu budou dočasně instalované čerpací studny k snížení HPV o minimálně o 0,5m pod úroveň základové spáry na -9,06 m. První vrstvu podzemní konstrukce tvoří 100 mm podkladního betonu, jež je podkladem pro hydroizolační vanu z asfaltových pasů. Hydroizolační pásy jsou překryty 50 mm betonové mazaniny na niž už je zhotovena základová deska.

D.1.1.3.2 Svislé nosné konstrukce

Vertikální konstrukce podzemních podlaží tvoří sloupy o rozměrech 300 x 500 mm, monolitické železobetonové stěny tl. 200 mm. Svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží tvoří železobetonové monolitické stěny 200 mm Ztužujícím prvkem jsou stěny schodišťového jádra tl. 200 mm. Na železobetonové konstrukce byl použit beton C25/30 a ocel B 500B.

D.1.1.3.3 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou z monolitického železobetonu, v objektu A jednosměrně pnutá vetknutá do zdi nebo průvlastku. Tloušťka desek je 200 mm. V podzemních podlažích je stropní deska podepřena průvlastky o rozměrech 500x300 mm. V běžném podlaží průvlastky nejsou potřeba, zatížení je přeneseno do stěn.

Na železobetonové konstrukce byl použit beton C25/30 a ocel B 500B.

D.1.1.3.4 Schodiště

Schodiště v objektu A i B jsou navržena z monolitického železobetonu a jsou trojramenné ve všech podlažích s rozdílným počtem stupňů podle konstrukční výšky. Tloušťka mezipodest je 200 mm.

D.1.1.3.5 Střecha

Střecha je navržena jako žb monolitická vetknutá s atikou, deska tl. 200 mm

Výška atiky od úrovně hydroizolace je 560 mm v objektu A a 600 v objektu B, tl. Žb konstrukce atiky je 120 mm.

D.1.1.4 Stavební fyzika

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Roční potřeba energie na vytápění je 68,6 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Oslunění

Veškeré byty splní požadavek na oslunění. Pro kritický datum 1. března je proslunění plochy nejméně jedné třetiny součtu všech podlahových ploch obytných místností větší než 90 minut.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě

charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'w = 53$ dB.

Nosné ŽB stěny tl. 200 mm mají vzduchovou neprůzvučnost $Rw = 59$ dB.

U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

D.1.1.5 Výpis použitých norem

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

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

ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

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



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

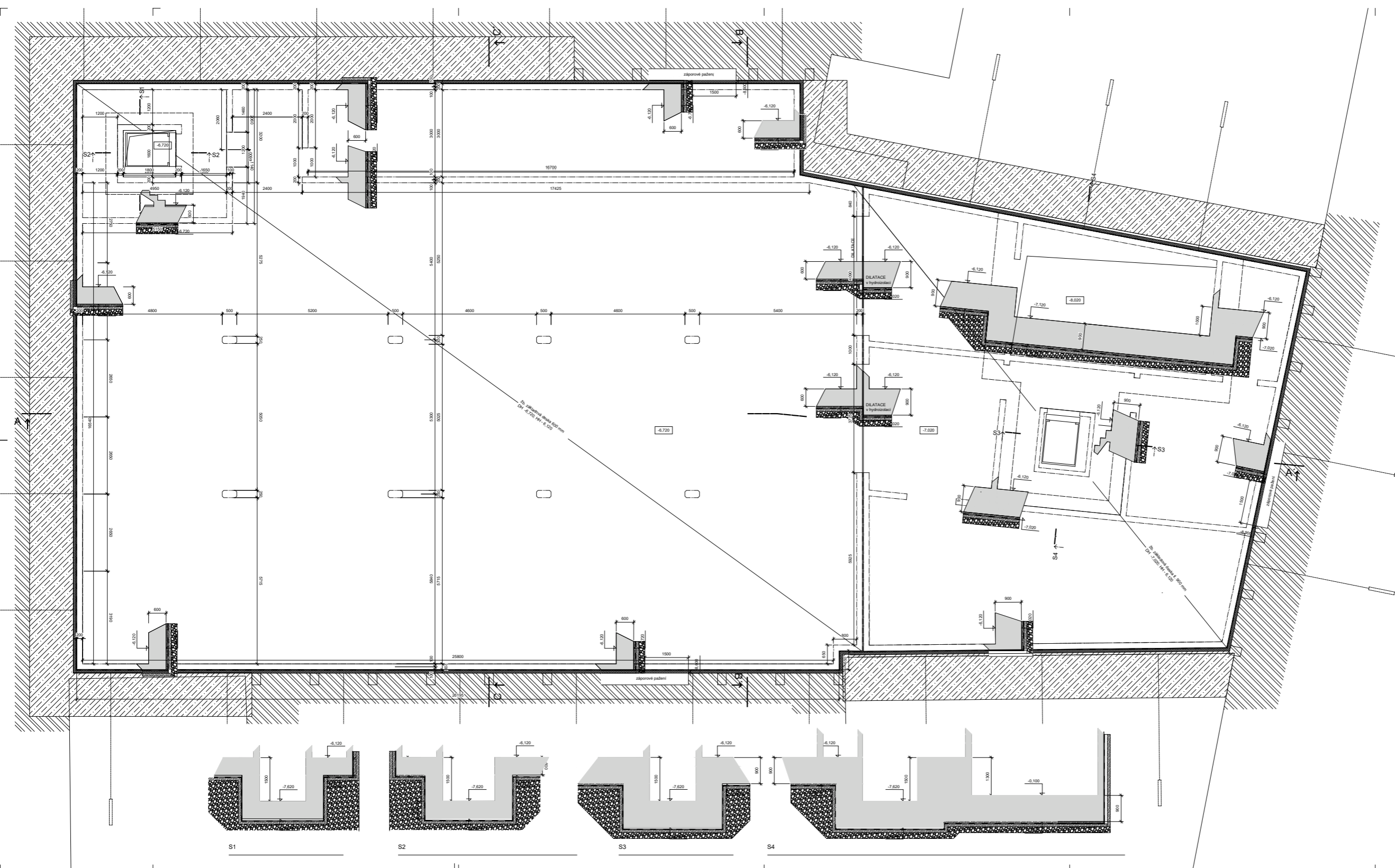
D.1.1.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D
Vypracoval: Filip Bernard

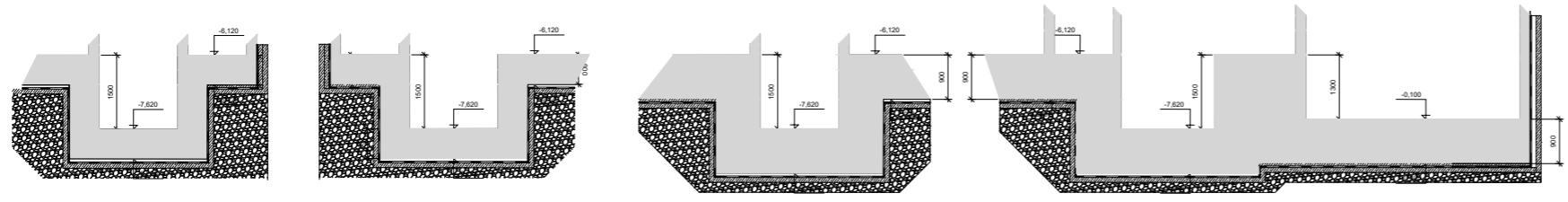
D.1.1.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Obsah

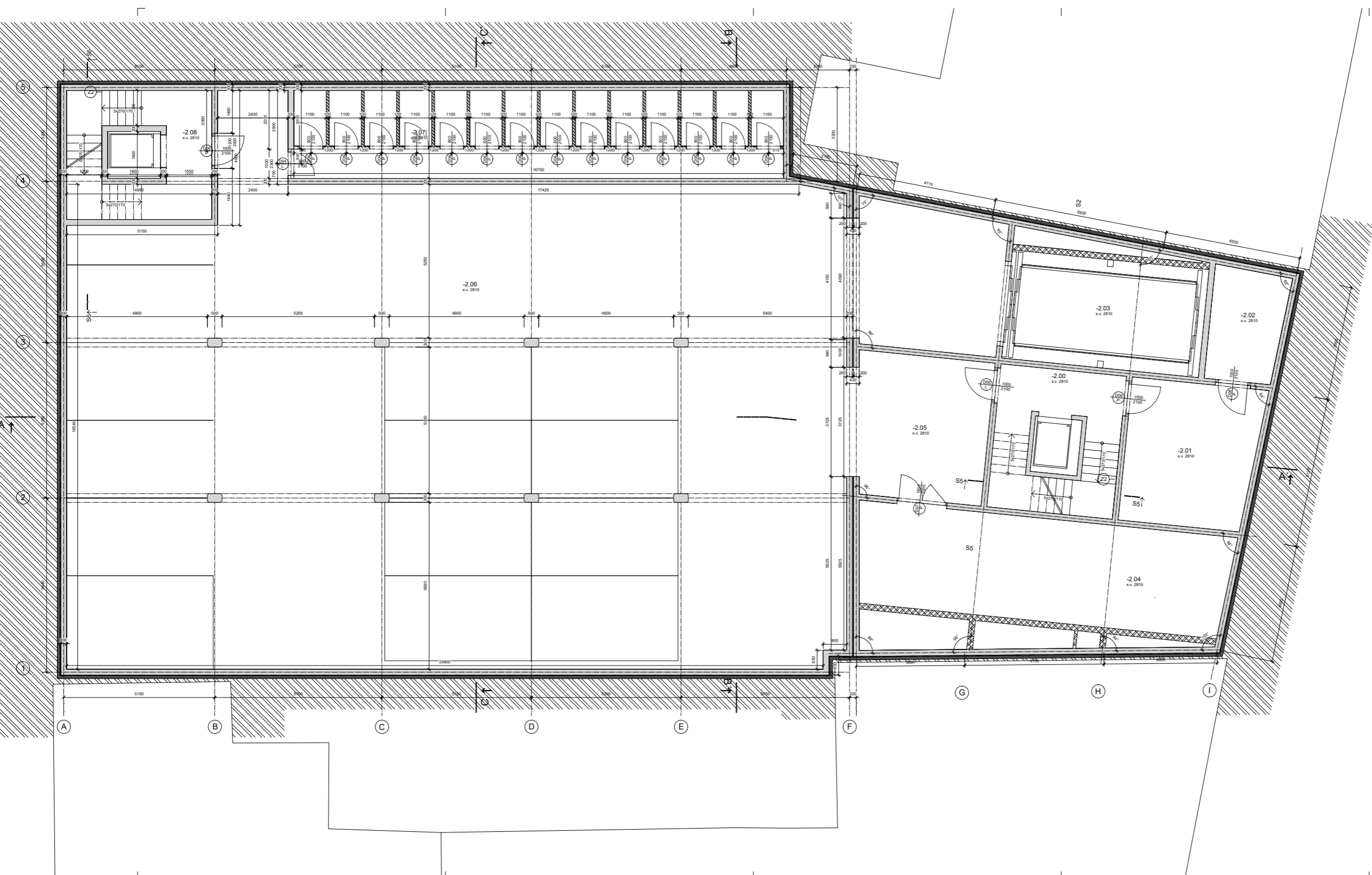
D.1.1.2.1 půdorys základů
D.1.1.2.2 půdorys 2PP
D.1.1.2.3 půdorys 1PP
D.1.1.2.4 půdorys 1NP
D.1.1.2.5 půdorys 2NP
D.1.1.2.6 půdorys 4NP
D.1.1.2.7 půdorys střechy
D.1.1.2.8 řezopohled podélný A-A'
D.1.1.2.9 řezopohled příčný B-B'
D.1.1.2.10 řezopohled příčný C-C'
D.1.1.2.11 pohled východní
D.1.1.2.12 tabulka dveří
D.1.1.2.13 tabulka oken
D.1.1.2.14 skladby podlah
D.1.1.2.15 detaily
D.1.1.2.16 skladby stěn
D.1.1.2.17 tabulka prvků - klempířské/zámečnické



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
 - minerální vata Isover TF Prof 100mm, mechanicky kovovaná
 - CP - 20x140x65, kolíky přes rolety
 - izolační pásy POROTHERM 20 Prof š. 200 mm na MVC
 - SDK příčka 100mm
 - RGPS R81 12,5 mm
 - SDK příčka 200mm
 - RGPS R81 12,5 mm
 - SDK příčka 400mm
 - RGPS R81 12,5 mm
 - XPS polystyren
 - špindlík 200x C 100mm
 - hydroizolace
 - akustické pány
 - beton prasty
 - podkladní železobeton 16/32
 - zhrubnutí zásp
 - původní zemina



DŮM V PROLUCE Praha 8, Katin			
autor: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJG	stáje PD: DŠP	úkol: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	měřička: 1:50	datum: 08.04.2020
vyraboval: Filip Bernard	kompletoval: /	listy: /	č. výkresu: 0.1.1.2.1
obsah výkresu: VÝKRES ZÁKLADŮ			



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
- minerální vata Isover TF Prof 100mm, mechanicky kovovaná
- CP - 200x140x65, kolíčky přes rošty
- keramické tašičky POROTHERM 20 Prof s 200 mm na MVC
- SDK příčka 100mm
- RIGIPS R81 12,5 mm
- SDK příčka 200mm
- RIGIPS R81 12,5 mm
- SDK příčka 400mm
- RIGIPS R81 12,5 mm
- XPS polystyren
- Střešní 200x C 100mm
- hydroizolace
- akustické pány
- beton gravit
- podkladní štěrka kof 16/32
- zhušňovaný zásep
- původní zemina

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel	m ²	Podlaha	Stěny	Strop	Poznámka
-2.00	schodiště	17,3	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.01	stropová výťah	21,7	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.02	strýž, autorytáh	9,5	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.03	autorytáh	25	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.04	VČI strojovna	44,3	epoxidový nálet	pořizovaný beton/keramika	pořizovaný beton	
-2.05	choďba	21,6	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.06	garáž	466	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	
-2.07	sklepi kóje	50	epoxidový nálet	pořizovaný beton/keramika	pořizovaný beton	
-2.08	schodiště	17,3	epoxidový nálet	pořizovaný beton	pořizovaný beton	

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín
+ 2.000 + 186.10 m n. m. NPV

stav: 15129 Účel: navrhování III

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAUA

vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč

vypracoval: Filip Bernard

oblast výkresu: PŮDORYS 2PP

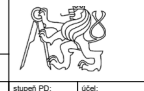
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAUA

konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

skupina PD: D5P

měřička: 1:50

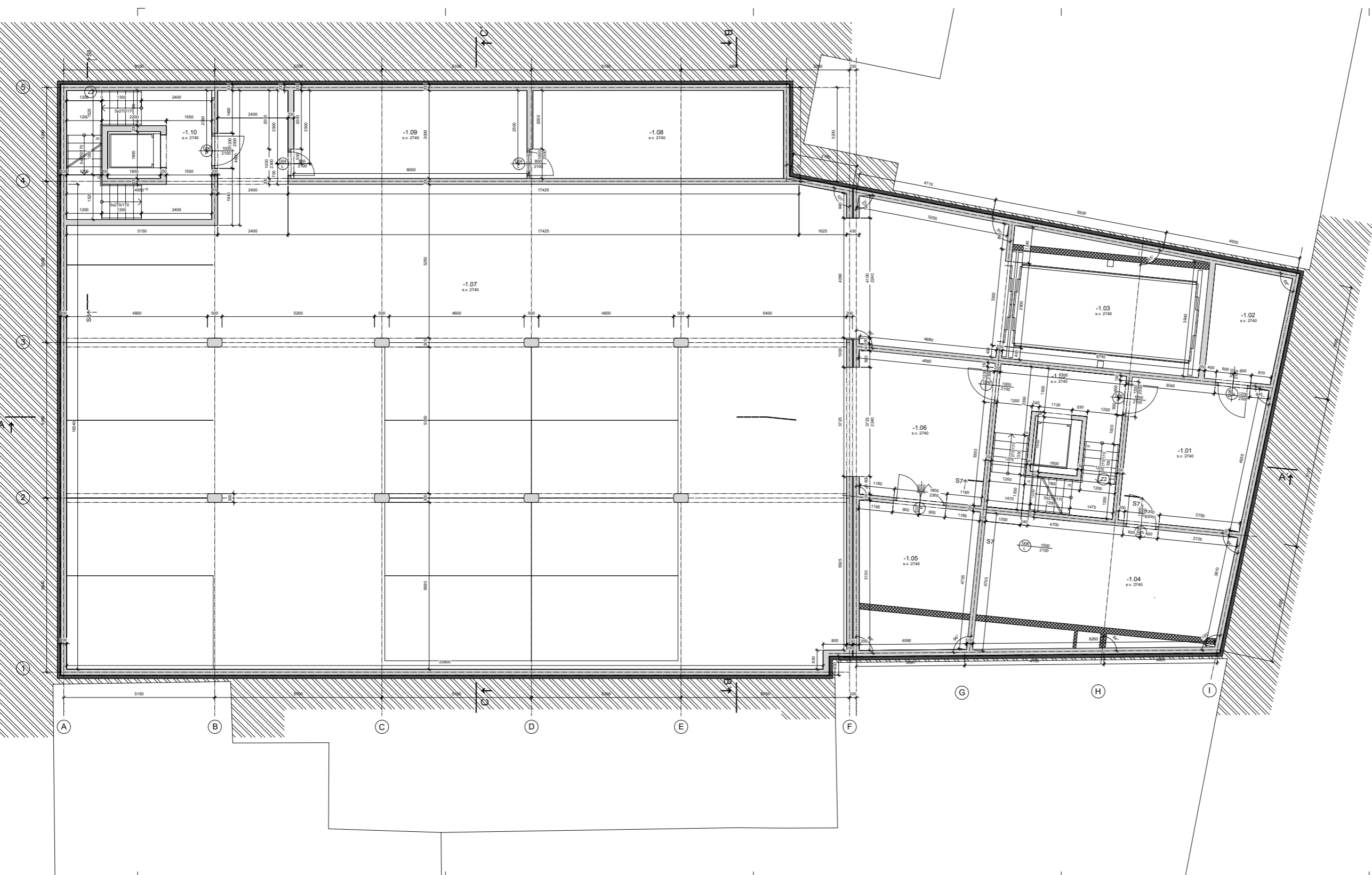
termín: /



úkol: bakalářská práce

datum: 08.04.2020

č. výkresu: 0.1.1.2.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
- mechanická vata Isover TF Prof 150mm, mechanický kotvená
- CP - 250x140x65
- keramický pletivový
- keramické keramické POROTHERM
- SDK příčka 100mm
- RGPS RB 12,5 mm
- SDK příčka 200mm
- RGPS RB 12,5 mm
- SDK příčka 400mm
- RGPS RB 12,5 mm
- XPS polystyren
- Styrodur 2500 C 100mm
- hydroizolace
- adhezivní páry
- beton proutěný
- podkladní šáklí kce 15/02
- zhrubněný zásep
- původní zemina

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	ÚČEL	m ²	PODLAŽNÍ	STĚNY	STŘEP	PODMÁNKY
-1.00	schodiště	17,3	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.01	technická místnost	22,4	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.02	sklad	9,8	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.03	autovyřih	25	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.04	plynová kotlovna	29,5	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.05	kučárna	14	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.06	chodba	21,7	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.07	garáž	466	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.08	V7 místnost	25,7	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.09	spráskřepové zářít.	23,8	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	
-1.10	schodiště	17,3	epoxidový nátrh	požehlový beton	požehlový beton	

DŮM V PROLUCE
 Praha 8, Karlín
 ± 0.000 + 186.10 m n. m. BPV

stav: 15/29 Ústav navrhování III

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAHA

vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč

konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.

skupina PD: D5P

účet: bakalářská práce

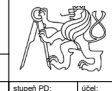
vypracoval: Filip Bernard

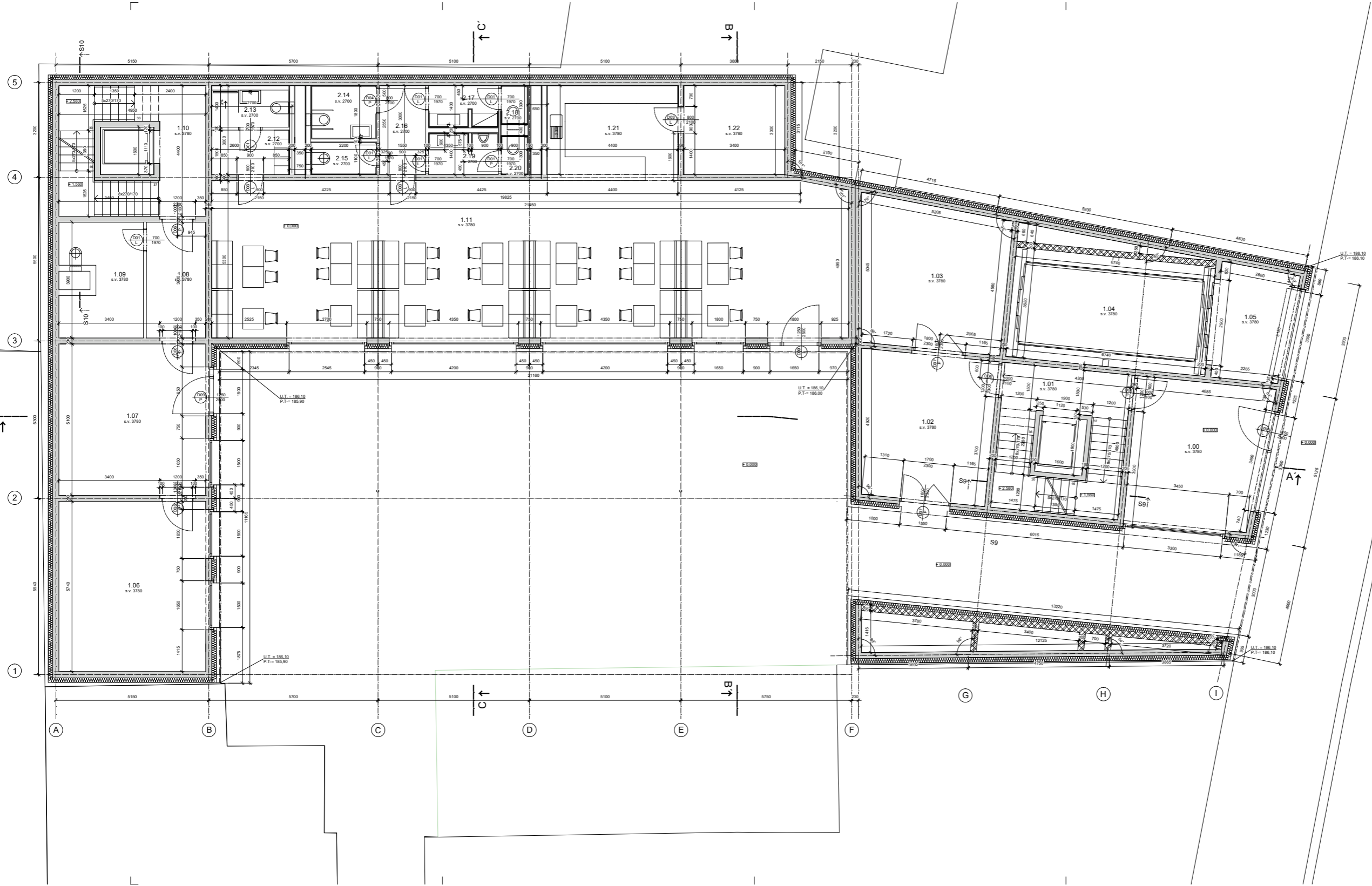
měřítka: 1:50

datum: 08.04.2020

oblast výzkumu: PŮDORYS 1PP

č. výkresu: 0.1.1.2.3





LEGENDA MATERIÁLŮ

železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
 minerální vata Isover TF Prof 100mm, mechanický kovanka
 CP - 200x140x65, koleno přes rohlík
 keramická dlažba POROTHERM 20 Prof s 200 mm na MVC
 SDK příčka 100mm RIGIPS RB1 12,5 mm
 SDK příčka 200mm RIGIPS RB1 12,5 mm
 SDK příčka 400mm RIGIPS RB1 12,5 mm
 XPS polystyren Štěrka 200x C 100mm
 hydroizolace
 adhézivní páry

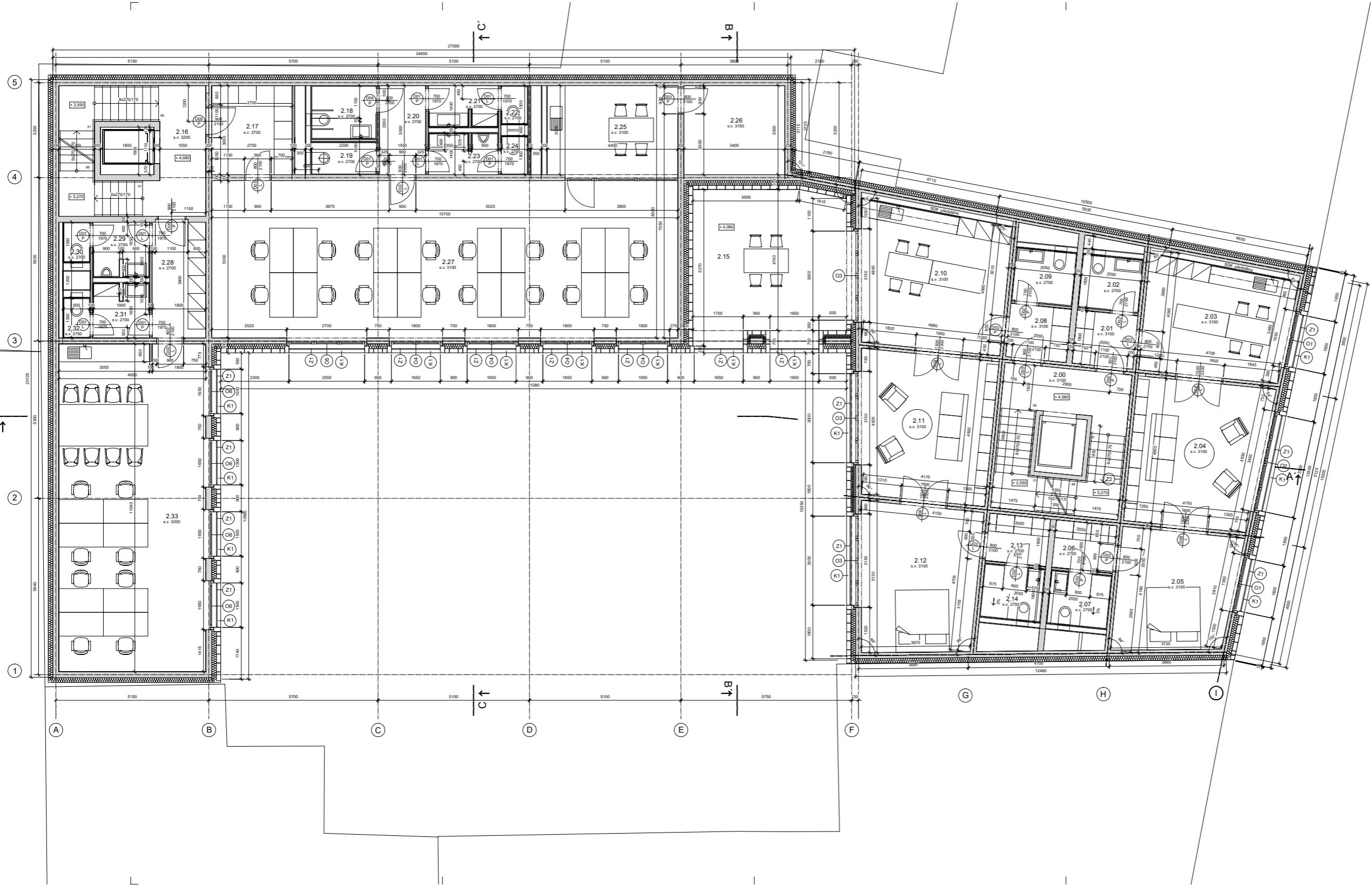
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	m ²	PODLANA	STĚNY	STŘEŠ	POZNÁMKA
1.00	vstupní hala	22,4	broušená teraso	pohledový beton		
1.01	schodiště	17,3	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
1.02	hala	22,4	keramická dlažba	pohledový beton	pohledový beton	
1.03	popelnice	23,7	keramická dlažba	pohledový beton	pohledový beton	
1.04	autovýtah	25	/	/	/	pohledový beton
1.05	výtah. předprost.	9,6	epoxidový nálet	pohledový beton	pohledový beton	
1.06	kuřárna	28,4	keramická dlažba	pohledový beton/omítka	pohledový beton	
1.07	vstupní hala	25,2	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
1.08	chodba	7,9	broušená teraso	pohledový beton/omítka	pohledový beton	
1.09	úklidová místnost	9,4	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.10	schodiště	17,3	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
1.11	kavárna	115,4	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
1.12	látka	1,9	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	
1.13	wc + koupelna	3,6	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.14	invidla	4	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.15	úklidová místnost	2,5	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.16	chodba	4,9	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	
1.17	wc ženy	3,3	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.18	wc ženy	1,2	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.19	wc muži	3,3	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.20	wc muži	1,2	keramická dlažba	omítka	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
1.21	bar	13,7	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
1.22	sklad	10,3	keramická dlažba	omítka	pohledový beton	

DŮM V PROLUCE
 Praha 8, Katin
 ± 0.000 = 186,10 m n. m. BPV

stavba: 15129 Ústav navrhování III
 vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč
 konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.
 vypracoval: Filip Bernard
 obsah výkresu: PŮDORYS 1NP

vedoucí PD: stápeň PD: účet: bakalářská práce
 DSP
 měřítko: 1:50
 datum: 08.04.2020
 kreslí: /
 termín: /
 číslo: 0.1.1.2.4



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
- mřížovina železa TF Profi 160mm, mechanicky kovovaná
- CP - 20x10x140x65, kolíkové přes roty
- keramická dlažba POROTHERM 20 Profi š. 200 mm na MVC
- SDK příčka 100mm RIGIPS RFI 12,5 mm
- SDK příčka 200mm RIGIPS RFI 12,5 mm
- SDK příčka 400mm RIGIPS RFI 12,5 mm
- XPS polystyren Štěrka 200x C 100mm
- hydroizolace
- stěnové páry

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	ÚČEL	m ²	PODLAHA	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
2.00	schodiště	17,3	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.01	zdvěři	3,7	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.02	wc	3,9	broušená teraso	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.03	kuchyně	19,2	broušená teraso	pohledový beton/omíta	pohledový beton	
2.04	obývací pokoj	22,4	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.05	ložnice	16,1	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.06	látna	3,4	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.07	koupelna	3,7	broušená teraso	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.08	zdvěři	72,4	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.09	wc	3,9	broušená teraso	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.10	kuchyně	23,7	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.11	obývací pokoj	22,4	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.12	ložnice	19,8	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.13	látna	3,4	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.14	koupelna	3,7	broušená teraso	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.15	terasa	27,6	betonová dlažba			
2.16	schodiště	17,3	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.17	zdvěři	8,3	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.18	wc invalida	4	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.19	látna	2,5	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.20	chodba	4,9	keramická dlažba	omíta	SDK podhled	
2.21	wc ženy	3,3	keramická dlažba	keramický obklad/omíta	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.22	wc ženy	1,2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.23	wc muži	3,3	keramická dlažba	keramický obklad/omíta	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.24	wc muži	1,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.25	kuchyně	13,7	broušená teraso	pohledový beton/omíta	pohledový beton	
2.26	látna	10,3	keramická dlažba	omíta	pohledový beton	
2.27	kancelář	54,8	broušená teraso	pohledový beton	pohledový beton	
2.28	zdvěři	7,3	broušená teraso	omíta	SDK podhled	
2.29	wc muži	3,4	keramická dlažba	keramický obklad/omíta	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.30	wc muži	1,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.31	wc ženy	3,4	keramická dlažba	keramický obklad/omíta	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.32	wc ženy	1,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	obklad do výšky 2700mm
2.33	kancelář	55,3	broušená teraso	pohledový beton/omíta	pohledový beton	
		72				

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín

1:200 - 186,10 m x m, RPV

15/29 Ústav navrhování III

vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč

vypracoval: Filip Bernard

obsah výkresů: PŮDORYS 2NP

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

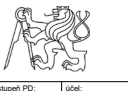
konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.

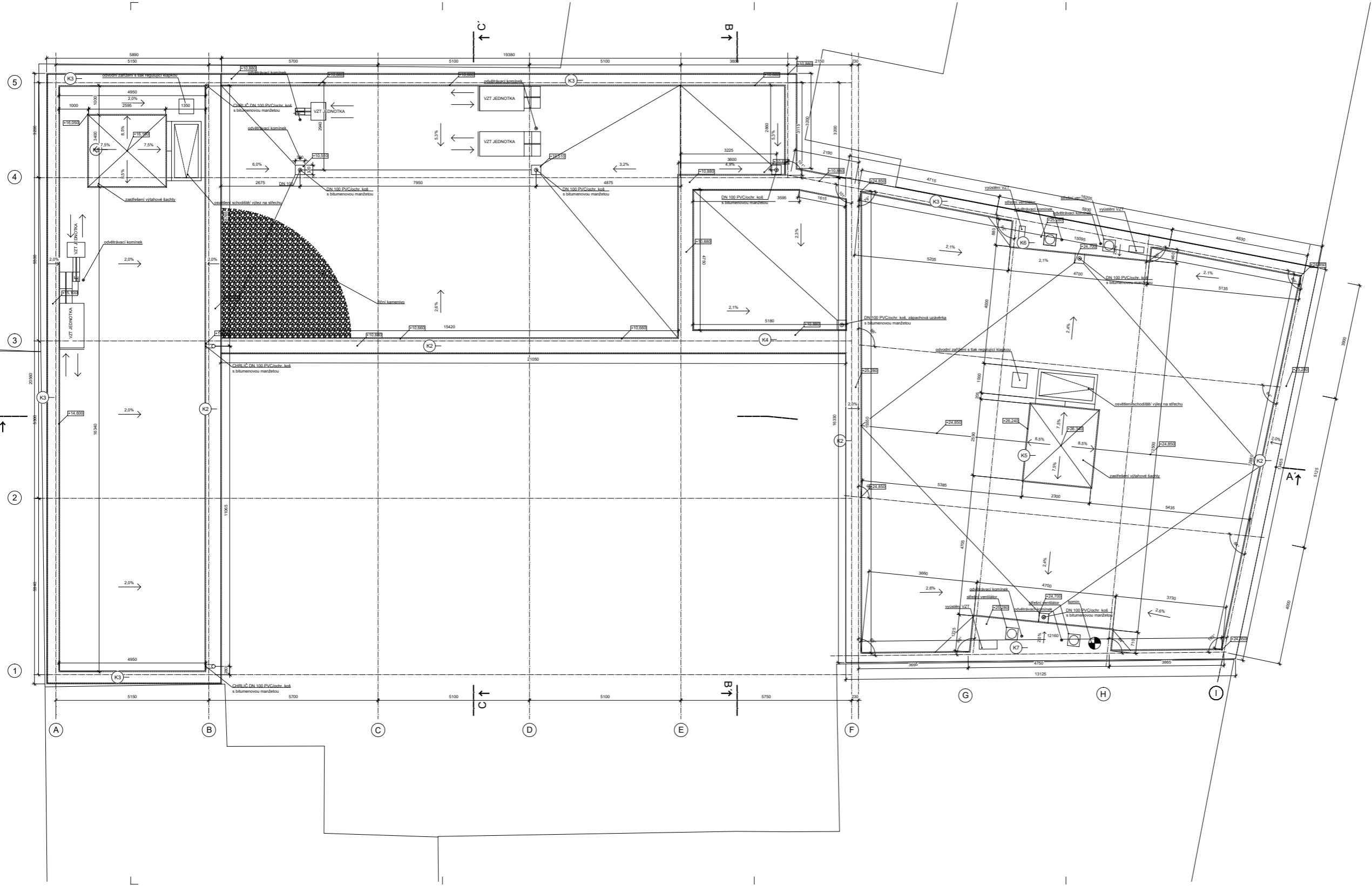
skupení PD: DSP

měřítko: 1:50

datum: 08.04.2020

č. výkresu: 0.1.1.2.5

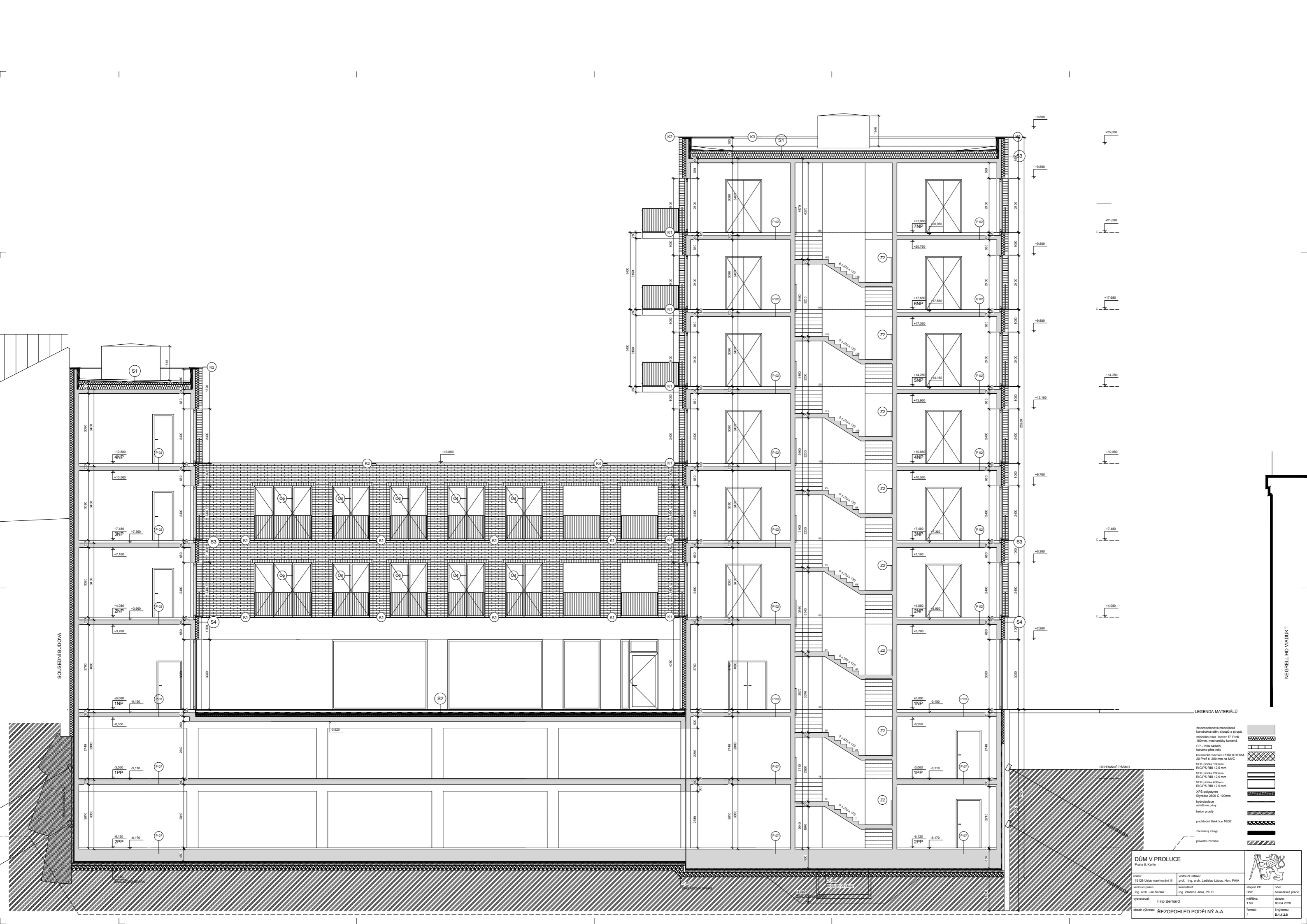




LEGENDA MATERIÁLŮ

železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů	
minerální vata Isopor TF Profi 160mm, mechanicky izolovaná	
CP - 290x140x65, kulturní plocha sádky	
keramická izolace POROTHERM 20 Profi S 200 mm na MVC	
SDK příčka 100mm	
RGPS RB 12,5 mm	
SDK příčka 200mm	
RGPS RB 12,5 mm	
SDK příčka 400mm	
RGPS RB 12,5 mm	
XPS polystyren	
Styrodur 2800 C 100mm	
hydroizolace	
sádkové pásy	
beton prostý	

DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín +0.200 = 186.10 m n. m. BPV			
autor: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAHA	stápeň PD: DSP	úkol: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	měřítko: 1:50	datum: 08.04.2020
vyraboval: Filip Bernard	formát: A	č. výkresu: 0.1.1.2.7	
obsah výkresu: PŮDORYS STŘECHY			



SOUSIEDNI BUDOVA

NEGRULIHO VYADUKT

LEGENDA MATERIÁLŮ

- izolovaná monolitická konstrukce stěn, sloupy a strop
- monolitická vlna Isover TF Profi 160mm, mechanicky kotvená
- CP - 200a 140x65, kotveno přes nos
- keramické tělísko POROTHERM 20 Profi II, 200 mm na MVC
- SDK příčka 100mm
- RGPS R81 12,5 mm
- SDK příčka 200mm
- RGPS R81 12,5 mm
- SDK příčka 400mm
- RGPS R81 12,5 mm
- XPS příčky
- Styrodur 2800 C 100mm
- hydroizolace
- sádkové pláty
- beton prouty
- podkladní sátek Iso 1632
- ztrhání zářpy
- původní zemina

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Katiň

stav: 15129 Ústav navrhování II

vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč

vypracoval: Filip Bernard

oblast výkresu: REZOPHLED PODELNÝ A-A

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FASt

konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.

skupení PD: D5P

mářík: 1:50

datum: 08.04.2020

úkol: bakalářská práce

formát: C zjednoc.

č. výkresu: 0.1.1.2.8

č. zjednoc. 0.1.1.2.8

č. zjednoc. 0.1.1.2.8

č. zjednoc. 0.1.1.2.8

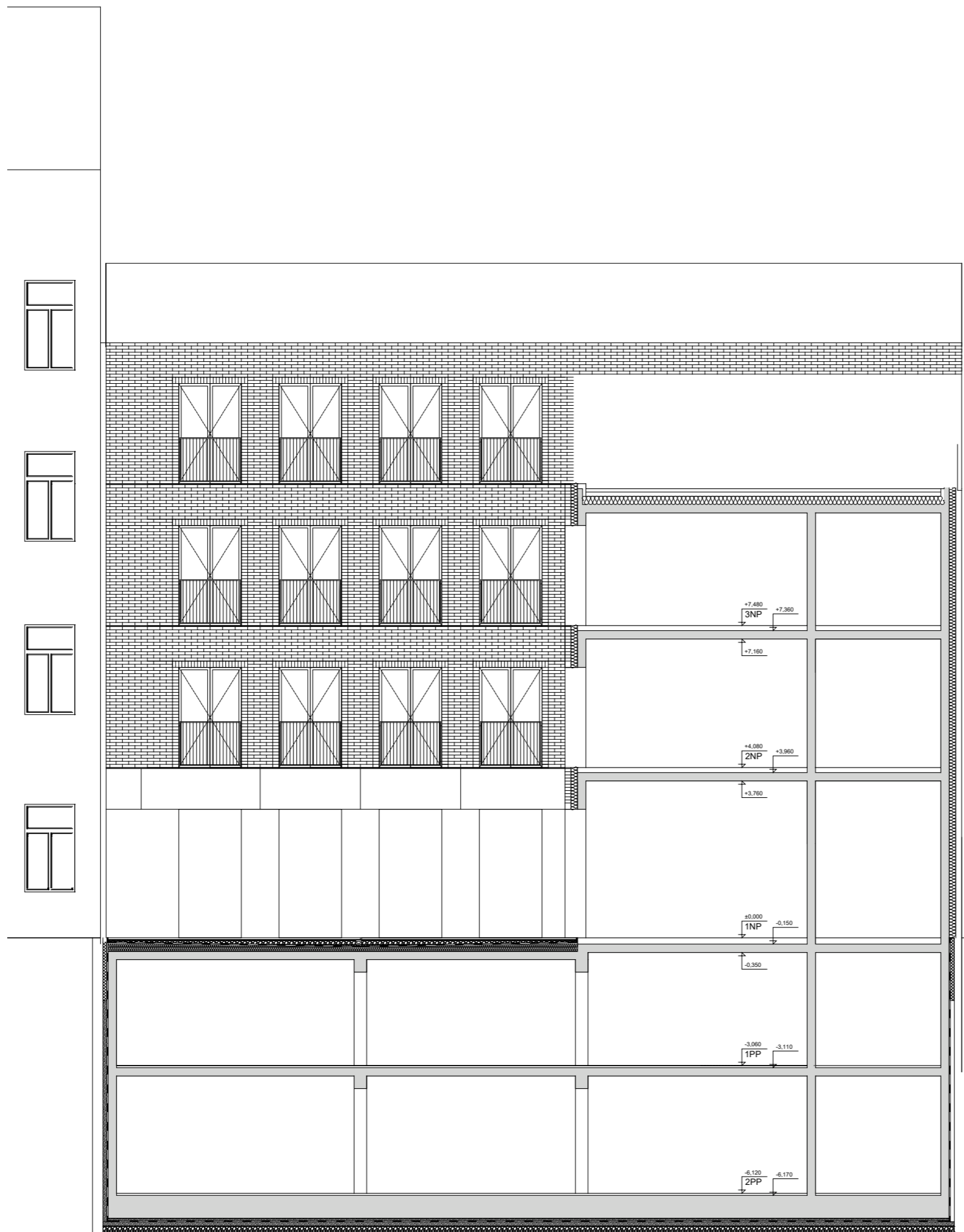




LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobetonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
- minerální vata Isover TF Profi 160mm, mechanicky kotvená
- CP - 250x140x65, kotveno přes rolet
- keramické tvárnice POROTHERM 20 Profi II, 200 mm na MVC
- SDK příčka 100mm
- RIGIPS RSI 12,5 mm
- SDK příčka 200mm
- RIGIPS RSI 12,5 mm
- SDK příčka 400mm
- RIGIPS RSI 12,5 mm
- XPS polystyren Styrodur 2800 C 100mm
- hydrozolace
- asfaltová pájka
- beton prostý
- podkladní šáklík fce 16/32
- zhutněný záseyp
- původní zemina

DŮM V PROLUCE Plana B, Karlin			
ústav: 15120 Ústav navrhování II	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	šapeř PD: DSP	účet: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	mřítko: 1:50	datum: 06.04.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.1.2.9
obsah výkresu: REZOPHLED PŘÍČNÝ B-B'			



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Selezbitonová monolitická konstrukce stěn, sloupů a stropů
- minerál i vata Isover TF Profí 160mm, mechanicky kotvená
- CP - 29x140x65, kotveno přes rošty
- keramické tvárnice POROTHERM 20 Profí E, 200 mm na MVC
- SDK přílika 100mm
- RIGIPS RBI 12,5 mm
- SDK přílika 200mm
- RIGIPS RBI 12,5 mm
- SDK přílika 400mm
- RIGIPS RBI 12,5 mm
- XPS polystyren Styrodur 2800 C 100mm
- hydroizolace
- asfaltová pásy
- beton prostý
- podkladní šmrk fce 16/32
- ztuhlý zásep
- původní zemina

DŮM V PROLUCE Plana B, Karlin			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	šapeř PD: DSP	účet: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	mřítko: 1:50	datum: 06.04.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.1.2.10
obsah výkresu: ŘEZOPOHLED PŘÍČNÝ C-C'			



DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín



ústav: 15129 Ústav navrhování III vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč

konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.

stupeň PD: DSP

účet: bakalářská práce

vypracoval: Filip Bernard

mřítko: 1:50

datum: 06.04.2020

obsah výkresu: POHLED VÝCHODNÍ

formát: /

č. výkresu: D.1.1.2.11

TABULKA DVEŘÍ

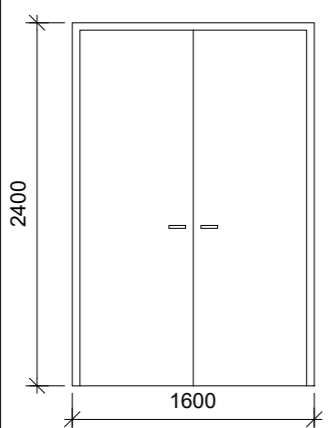
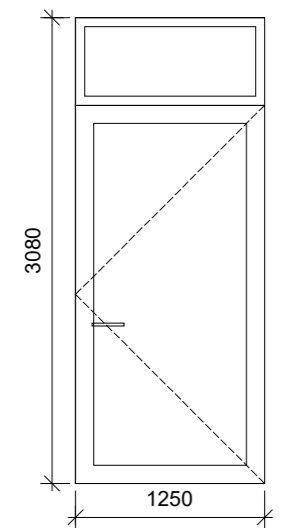
OZN.	SCHÉMA	POPIS	KS
<p>D01 L</p> <p>D01 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, polomat - HDF potažené bílým laminem</p> <p>zárubeň - ocelová, bílá - polomat kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	<p>16ks</p> <p>13ks</p>
<p>D02 L</p> <p>D02 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ BYTOVÉ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - HDF potažené bílým laminem, hladká, polomat, plná.</p> <p>zárubeň - obložková, MDF - bílé lamino - polomat.</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	<p>14ks</p> <p>14ks</p>
<p>D03 L</p> <p>D03 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ BYTOVÉ 800/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - obložková, MDF - bílé lamino - polomat.</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	<p>22ks</p> <p>14ks</p>
<p>D04 L</p> <p>D04 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 800/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - ocelová, bezpečnostní, bílá - polomat - RAL 9010 polomat</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran. madlo - z obou stran</p> <p>bez požárních požadavků</p>	<p>16ks</p> <p>3ks</p>

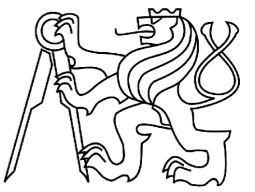
TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	POPIS	KS
<p>D05 L</p> <p>D05 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ BYTOVÉ VCHODOVÉ 900/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, prah</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - ocelová, bezpečnostní, bílá - polomat - RAL 9010 polomat</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>požární odolnost - 30 DPS3</p>	<p>7ks</p> <p>12ks</p>
<p>D06 L</p> <p>D06 P</p>		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 1000/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - obložková, MDF - bílé lamino - RAL 9010 polomat</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>požární odolnost - 30 DPS3 samozavírač</p>	<p>3ks</p> <p>11ks</p>
<p>D07 P</p>		<p>DVEŘE VENKOVNÍ 1600/2100</p> <p>dvoukřídlé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, ocelové, černá - grafitová</p> <p>zárubeň - ocelová, černá - grafitová.</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>požární odolnost - 30 DPS3</p>	<p>4 ks</p>

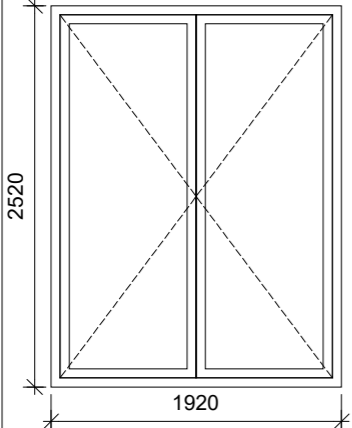
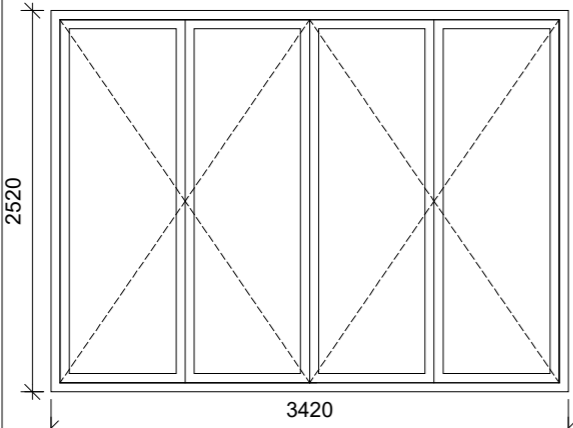
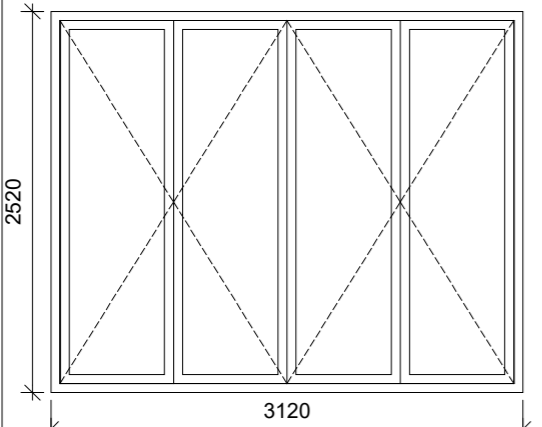
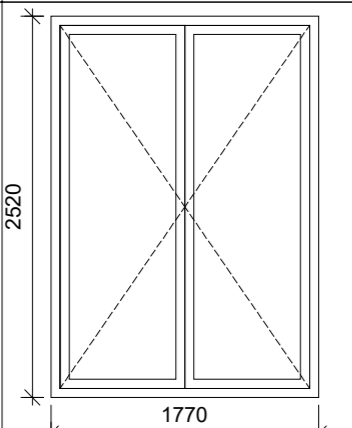
<p>DŮM V PROLUCE</p> <p>Praha 8, Karlín</p> <p>+ 0.000 = 186,10 m n. m. BPV</p>			
<p>ústav:</p> <p>15129 Ústav navrhování III</p>	<p>vedoucí ústavu:</p> <p>prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA</p>		
<p>vedoucí práce:</p> <p>Ing. arch. Jan Sedlák</p>	<p>konzultant:</p> <p>Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.</p>	<p>stupeň PD:</p> <p>DSP</p>	<p>účel:</p> <p>bakalářská práce</p>
<p>vypracoval:</p> <p>Filip Bernard</p>		<p>měřítko:</p> <p>1:50</p>	<p>datum:</p> <p>06.04.2020</p>
<p>obsah výkresu:</p> <p>TABULKA DVEŘÍ</p>		<p>formát:</p> <p>/</p>	<p>č. výkresu:</p> <p>D.1.1.1.12</p>

TABULKA DVEŘÍ

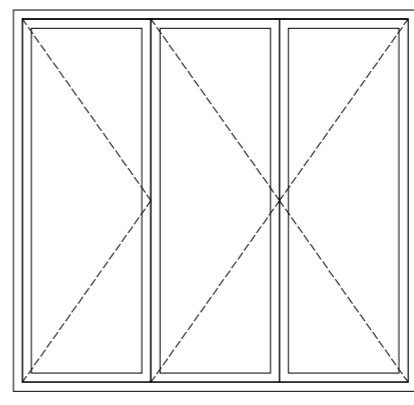
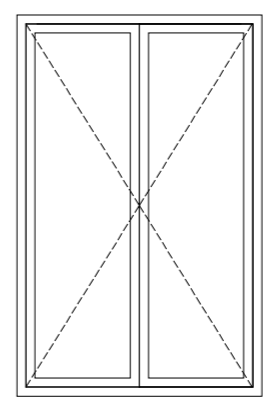
OZN.	SCHÉMA	POPIS	KS
D08 L		<p>DVEŘE VNITŘNÍ BYTOVÉ 1500/2300</p> <p>dvoukřídle, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plná, hladká, HDF potažené bílým laminem RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - obložková, bílá - RAL 9010 polomat</p> <p>kování ocel - lak bíla RAL 9010 polomat, klíka z obou stran.</p> <p>bez požární odolnosti</p>	28 ks
D09 L D09 P		<p>DVEŘE VCHODOVÉ 1250/2500</p> <p>jednokřídle, prah</p> <p>výplň - prosklené, hliníkové Antracit</p> <p>zárubeň - hliníková bezpečnostní,</p> <p>kování - nerez, klíka z obou stran.</p> <p>bez požární odolnosti</p>	2ks 1ks

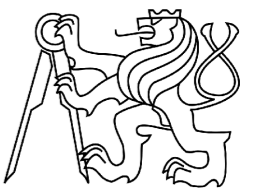
DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vypracoval: Filip Bernard		měřítko: 1:50	datum: 06.04.2020
obsah výkresu: TABULKA DVEŘÍ B		formát: /	č. výkresu: D.1.1.1.12

TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	KS
O1		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, polomat - HDF potažené bílým laminem</p> <p>zárubeň - ocelová, bílá - polomat kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	ks
O2		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, pravé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, polomat - HDF potažené bílým laminem</p> <p>zárubeň - ocelová, bílá - polomat kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	ks
O3		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - HDF potažené bílým laminem, hladká, polomat, plná.</p> <p>zárubeň - obložková, MDF - bílé lamino - polomat.</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	
O4		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 700/2100</p> <p>jednokřídlé, pravé, bez prahu</p> <p>výplň - HDF potažené bílým laminem, hladká, polomat, plná.</p> <p>zárubeň - obložková, MDF - bílé lamino - polomat.</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	

TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	KS
O5		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 800/2100</p> <p>jednokřídlé, levé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - ocelová, bezpečnostní, bílá - polomat - RAL 9010 polomat</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	ks
O6		<p>DVEŘE VNITŘNÍ 800/2100</p> <p>jednokřídlé, pravé, bez prahu</p> <p>výplň - plné, hladké, HDF potažené bílým laminem, RAL 9010 polomat</p> <p>zárubeň - ocelová, bezpečnostní, bílá - polomat - RAL 9010 polomat</p> <p>kování - nerez, klika z obou stran.</p> <p>bez požárních požadavků</p>	ks

<p>DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV</p>			
<p>ústav: 15129 Ústav navrhování III</p>	<p>vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA</p>		
<p>vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák</p>	<p>konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.</p>	<p>stupeň PD: DSP</p>	<p>účel: bakalářská práce</p>
<p>vypracoval: Filip Bernard</p>		<p>měřítko: 1:50</p>	<p>datum: 06.04.2020</p>
<p>obsah výkresu: TABULKA OKEN</p>		<p>formát: /</p>	<p>č. výkresu: D.1.1.1.13</p>

TABULKA PODLAH

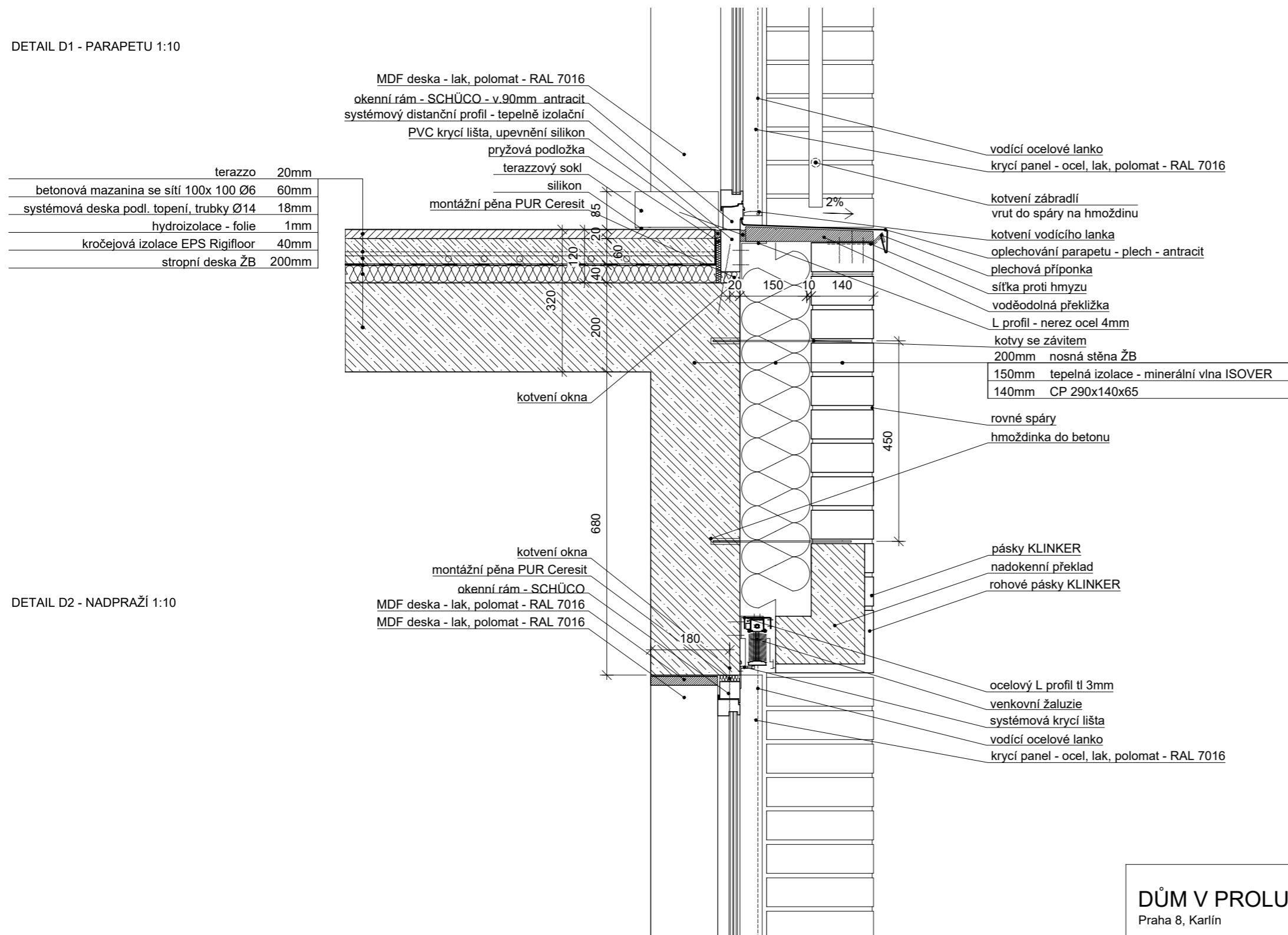
OZN.	SCHÉMA
P 01	<ul style="list-style-type: none"> 20mm terazzo 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 40mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 200mm stropní deska ŽB
P 02	<ul style="list-style-type: none"> 20mm terazzo 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 18mm systémová deska podl. topení, trubky Ø14 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 40mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 200mm stropní deska ŽB
P 03	<ul style="list-style-type: none"> 20mm terazzo 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 30mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 40mm tepelná izolace EPS 100 200mm stropní deska ŽB
P 04	<ul style="list-style-type: none"> 20mm terazzo 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 18mm systémová deska podl. topení, trubky Ø14 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 30mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 40mm tepelná izolace EPS 100 200mm stropní deska ŽB

TABULKA PODLAH

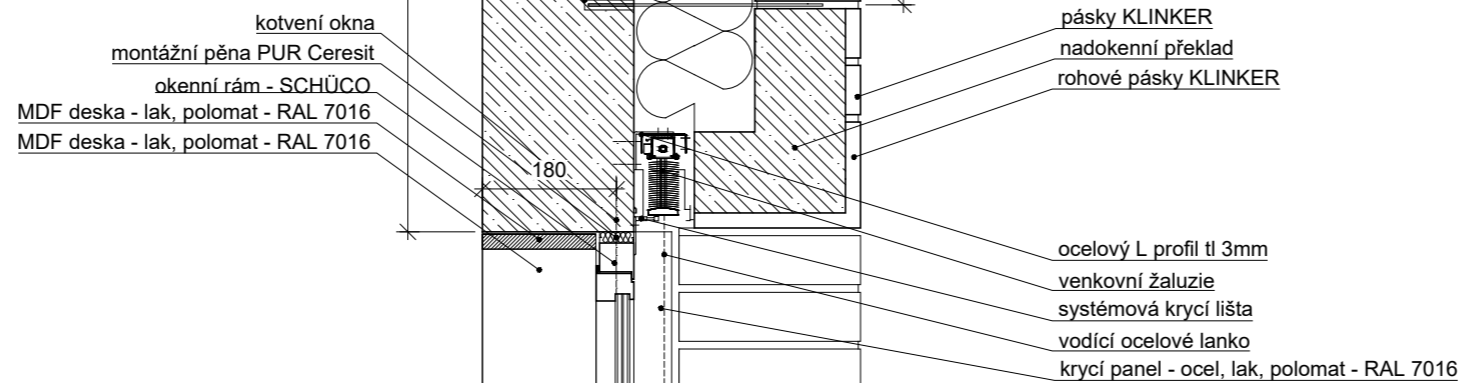
OZN.	SCHÉMA
P 05	<ul style="list-style-type: none"> 10mm keramická dlažba 5mm cementový lepicí tmel 5mm samonivelační stěrka 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 40mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 200mm stropní deska ŽB
P 06	<ul style="list-style-type: none"> 10mm keramická dlažba 5mm cementový lepicí tmel 5mm samonivelační stěrka 60mm betonová mazanina se sítí 100x 100 Ø6 1mm asfaltová hydroizolace A400 / H 40mm kročejová izolace EPS Rigidfloor 40mm tepelná izolace EPS 100 200mm stropní deska ŽB
P 07	<ul style="list-style-type: none"> 5mm epoxidový nátěr 5mm samonivelační stěrka 200mm stropní deska ŽB

<p>DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín</p>			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	měřítko: 1:10	datum: 27.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.1.2.14
obsah výkresu: SKLADBY PODLAH			

DETAIL D1 - PARAPETU 1:10

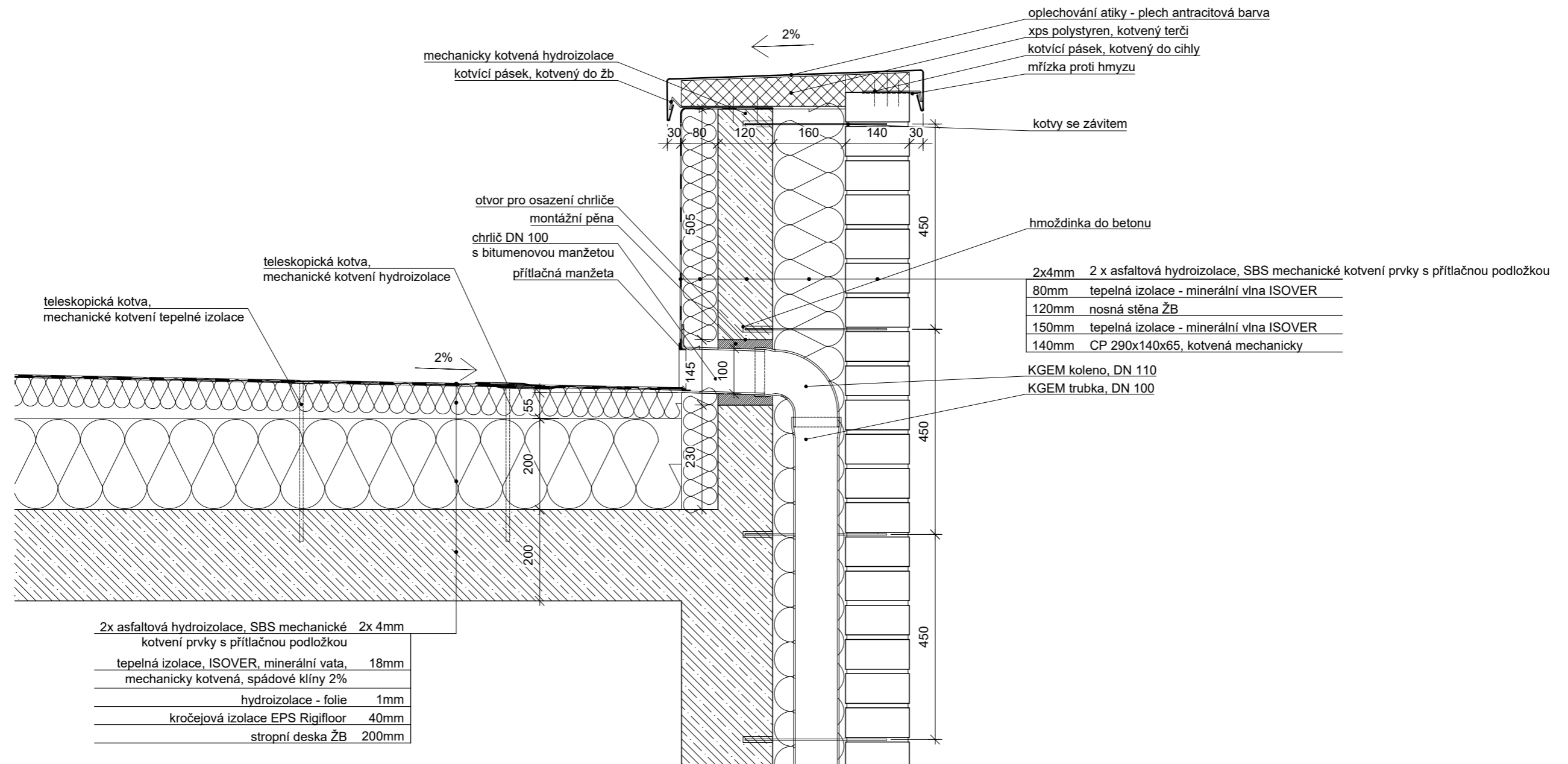



DETAIL D2 - NADPRAŽÍ 1:10



DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	měřítko: 1:10	datum: 30.05.2020
vypracoval: Filip Bernard	obsah výkresu: DETAIL D1 - PARAPETU A D2 - NADPRAŽÍ	formát: /	č. výkresu: D.1.1.2.15

DETAIL D3 - ATIKA S CHRLIČEM 1:10



<p>DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín</p>			
<p>ústav: 15129 Ústav navrhování III</p>	<p>vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA</p>		
<p>vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák</p>	<p>konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.</p>	<p>stupeň PD: DSP</p>	<p>účel: bakalářská práce</p>
<p>vypracoval: Filip Bernard</p>		<p>měřítko: 1:10</p>	<p>datum: 30.05.2020</p>
<p>obsah výkresu: DETAIL D3 - ATIKA S CHRLIČEM</p>		<p>formát: /</p>	<p>č. výkresu: D.1.1.2.15</p>



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.2_STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

OBSAH

D.1.2_STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu

D.1.2.1.2 Konstrukční charakteristika

D.1.2.1.2.1 Konstrukční systém

D.1.2.1.2.2 Geologické podmínky

D.1.2.1.2.3 Zakladové konstrukce

D.1.2.1.2.4 Svisle nosné konstrukce

D.1.2.1.2.5 Vodorovné nosné konstrukce

D.1.2.1.2.6 Schodiště

D.1.2.1.2.7 Střecha

D.1.2.1.3 Hodnoty užitných a klimatických zatížení

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů

D.1.2.2.2 Výkres tvaru 2PP

D.1.2.2.3 Výkres tvaru 1PP

D.1.2.2.4 Výkres tvaru 1NP

D.1.2.2.5 Výkres tvaru 3NP

D.1.2.2.6 Výkres střechy

D.1.2.3 Statická část

D.1.2.3.1 Zatížení desky

D.1.2.3.2 Zatížení průvlaku

D.1.2.3.3 Zatížení sloupu

D.1.3.1.1 Popis objektu

Objekt polyfunkčního domu se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Jedná se o dva oddílatované objekty, z nichž jeden plní funkci obytnou (objekt A) a druhý funkci s občanskou vybaveností (objekt B). Objekt obytného domu má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Druhý objekt je víceúrovňový - část má 3 podlaží a druhá 4 nadzemních, obě mají společně 2 podzemní podlaží. Budovy jsou stavěny na společném suterénu, který nabízí parkovací místa a sklepy. Objekty vytváří tvar U a v jeho středu se nachází společný dvůr.

D.1.2.1.2 Konstruktivní charakteristika

D.1.2.1.2.1 Konstruktivní systém objektu

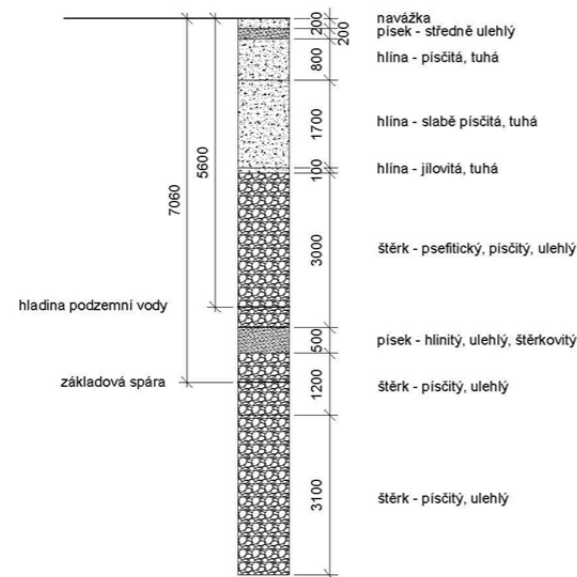
Oba objekty jsou železobetonové, z monolitických stěn tl. 200mm a stropů tl. 200mm. Bytový objekt A je vystaven na obousměrový stěnový systém, ve kterém se nachází technické zázemí, autovýtah a vyústění VZT garáží. Administrativní objekt B je převážně z podélného stěnového systému, se ztužujícím jádrem, které je umístěno v rohu stavby.

Konstruktivní systém nadzemního a podzemního podlaží je kombinovaný. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové obvodové a nosné zdi tloušťky 200 mm a ztužující schodišťové jádro. Nosný systém podzemních podlaží tvoří železobetonové sloupy 300x500 mm, železobetonové průvlaky 500x300 mm v jednom směru a železobetonové zdi tl. 200 mm. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu tl. 200 mm.

D.1.2.1.2.2 Geologické podmínky

1NP=+0=186.10 m.n.m.,

hladina podzemní vody 5,6m



D.1.2.1.2.3 Základové konstrukce

Objekt A je založen na základové desce tl. 900 mm. Dilatovaný objekt B je založen na základové desce tl. 600 mm. Základová spára pro objekt A je - 7,4 m a pro objekt B je - 7,1m. Stavební jáma bude pažena tryskovou injektáží v oblasti stávající zástavby, do ulice bude použito záporového pažení. První vrstvu podzemní konstrukce tvoří 100 mm podkladního betonu, jež tvoří základ pro hydroizolační vrstvu z asfaltových pasů. Hydroizolační pásy jsou překryty 50 mm betonové mazaniny na které je zhotovena základová deska tloušťky 600 a 900 mm.

D.1.2.1.2.4 Svislé nosné konstrukce

Vertikální konstrukce podzemních podlaží tvoří sloupy o rozměrech 300 x 500 mm, monolitické železobetonové stěny tl. 200 mm. Svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží tvoří železobetonové monolitické stěny 200 mm. Ztužujícím prvkem jsou stěny schodišťového jádra tl. 200 mm. Na železobetonové konstrukce byl použit beton C25/30 a ocel B 500B.

D.1.2.1.2.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou z monolitického železobetonu, v objektu A jednosměrně prutá vetknutá do zdi nebo průvlaku. Tloušťka desek je 200 mm. V podzemních podlažích je stropní deska podepřena průvlaky o rozměrech 500x300 mm. V běžném podlaží průvlaky nejsou potřeba, zatížení je přeneseno do stěn. Na železobetonové konstrukce byl použit beton C25/30 a ocel B 500B.

D.1.2.1.2.6 Schodiště

Schodiště v objektu A i B jsou navržena z monolitického železobetonu a jsou trojramenná ve všech podlažích s rozdílným počtem stupňů podle konstrukční výšky. Tloušťka mezpodest je 200 mm.

D.1.2.1.2.7 Střecha

Střechy ploché zčásti pochozí ve 3 a 4 a 7.NP jsou navrženy tl. 200 mm. Výška atiky je 880 mm, tl. atiky je 120 mm.

D.1.2.1.3 Hodnoty užitných a klimatických zatížení

Při dimenzování prvků byly uvažovány hodnoty užitných zatížení - garáží kategorie F – garáže kat 1 – 2,5 kN/m², pro pochozí část střechy suterénu zatížení kategorie C1 – 3 kN/m².

Objekt se nachází v Praze – části Karlín, ve sněhové oblasti I. (0,7).

Návrhová životnost stavby je 50 let (IV. kategorie).

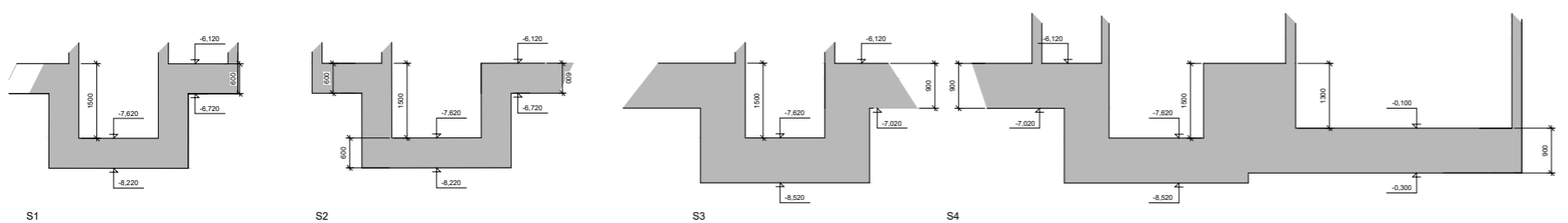
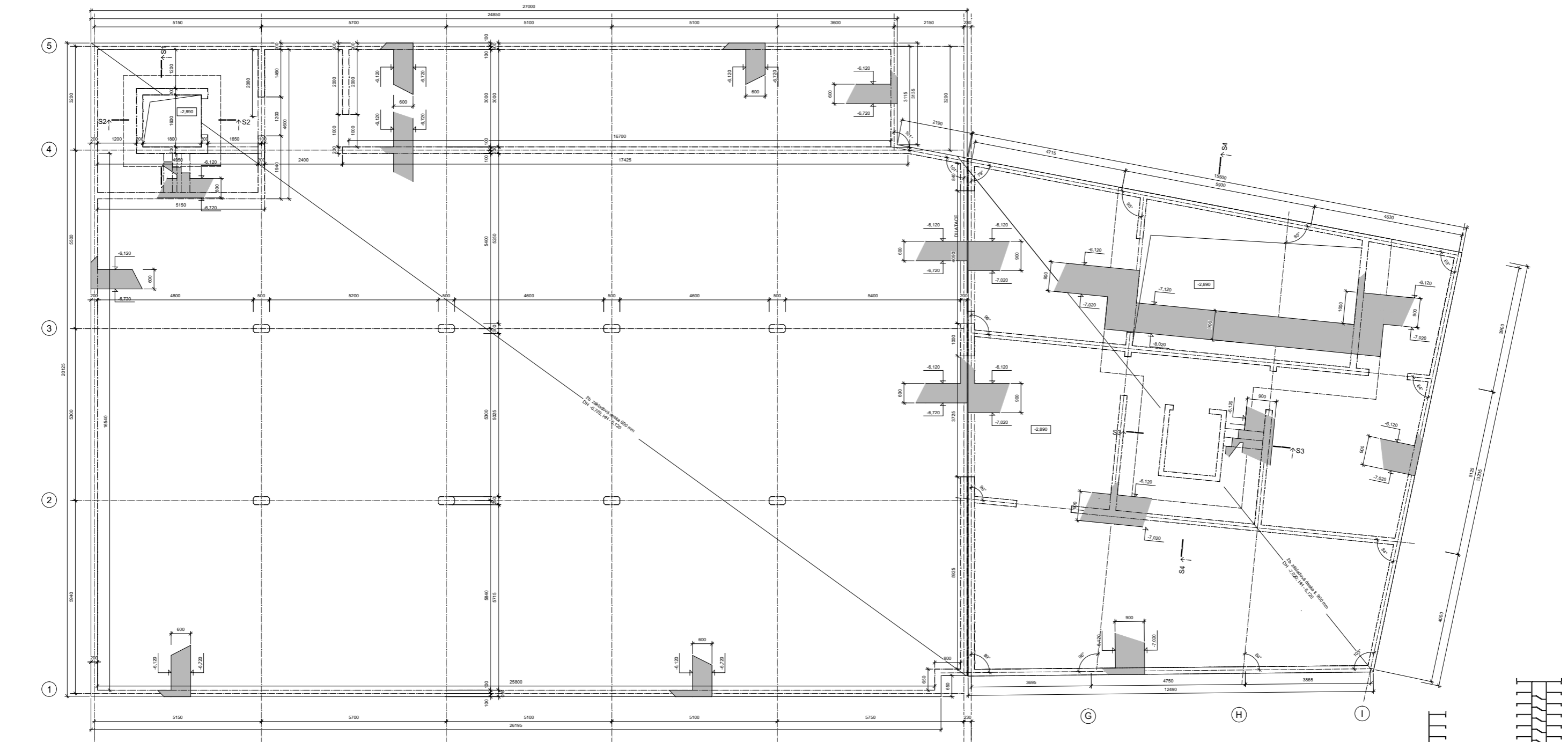
Pro výpočet:

Materiál: beton C25/30

ocel B 500B

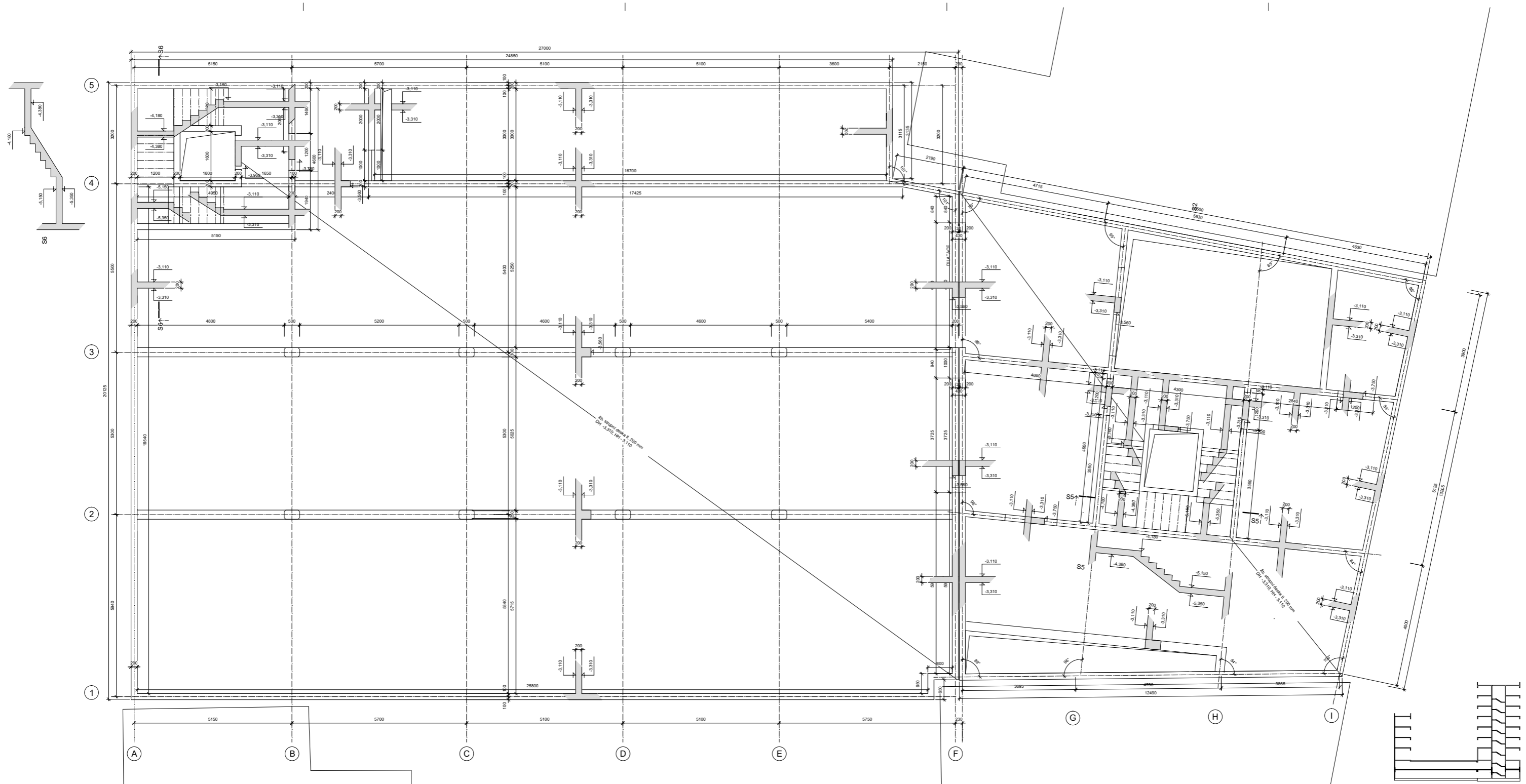
Sněhová oblast: I, sK = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 kN/m²

Konstrukční výšky: 2PP h = 3,06 m 1PP h = 2,99, 1NP h = 4,08 m, 2NP – 7NP h = 3,4 m

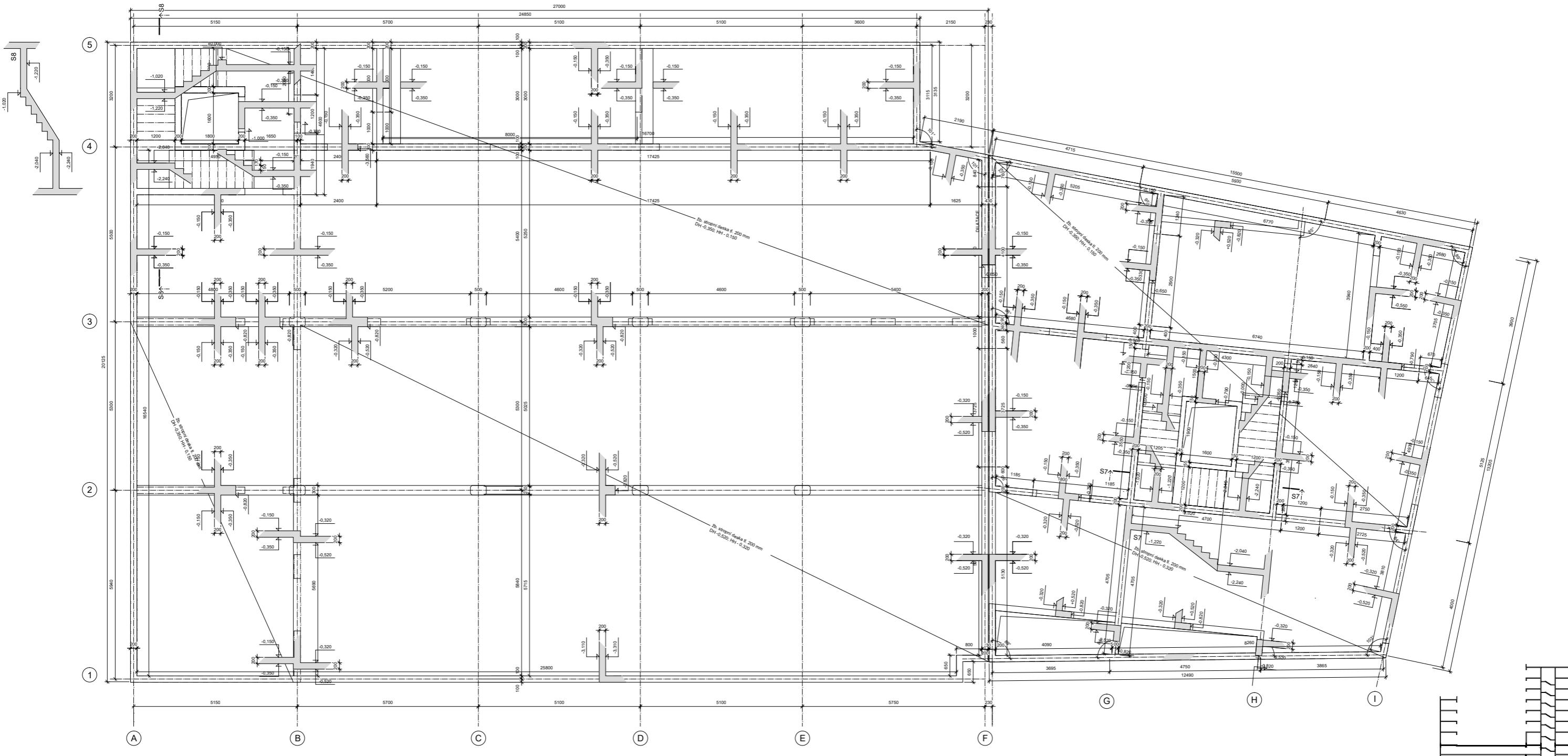



DŮM V PROLUCE			
Praha 8, Karlín			
Ústav: 15129 Ústav navrhování III vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláčik	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	stupeň PD: DSP	úkol: bakalářská práce
vypracoval: Filip Bernard	měřítko: 1:50	datum: 06.04.2020	obsah výkresu: VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
	formát: A	číslo výkresu: D.1.2.2.1	

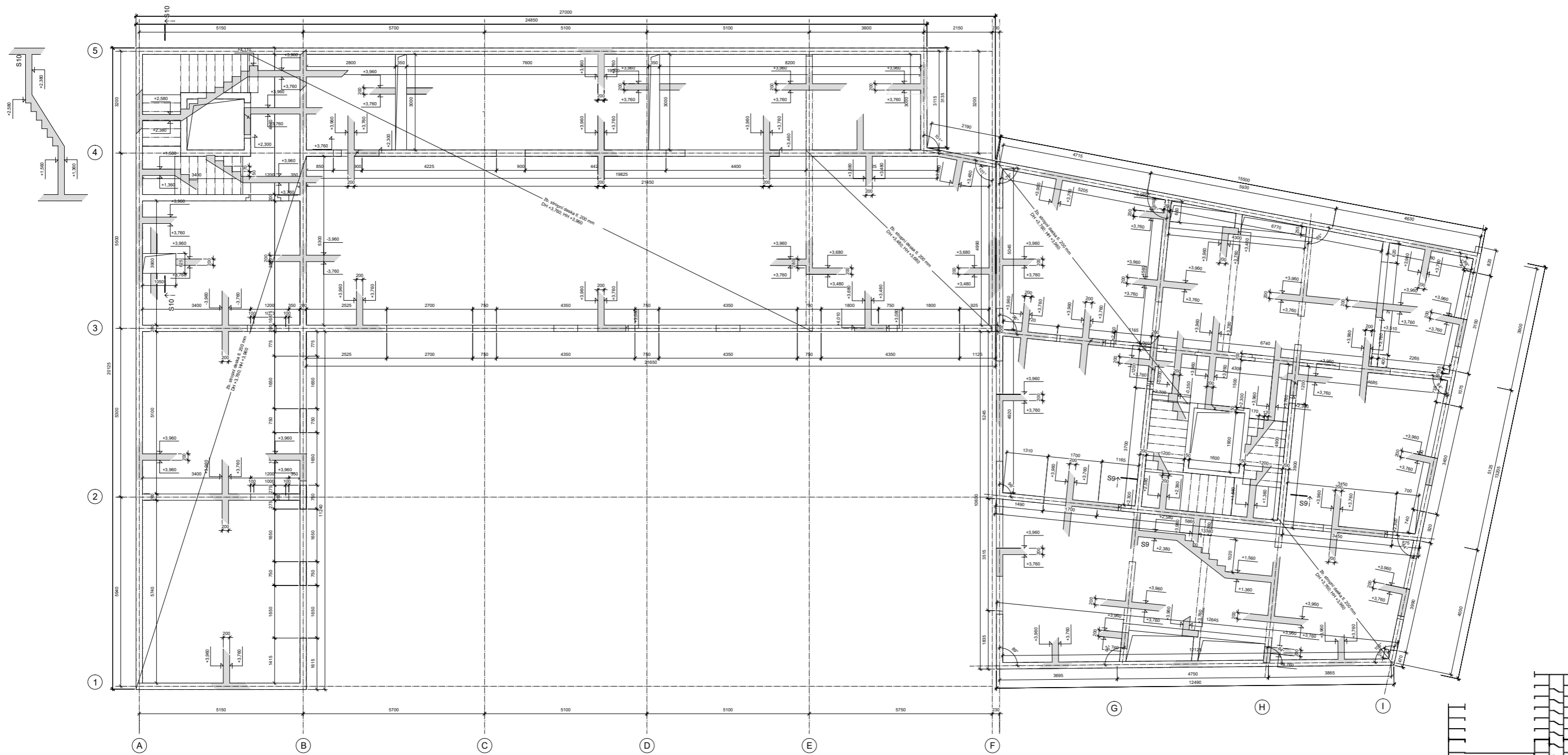




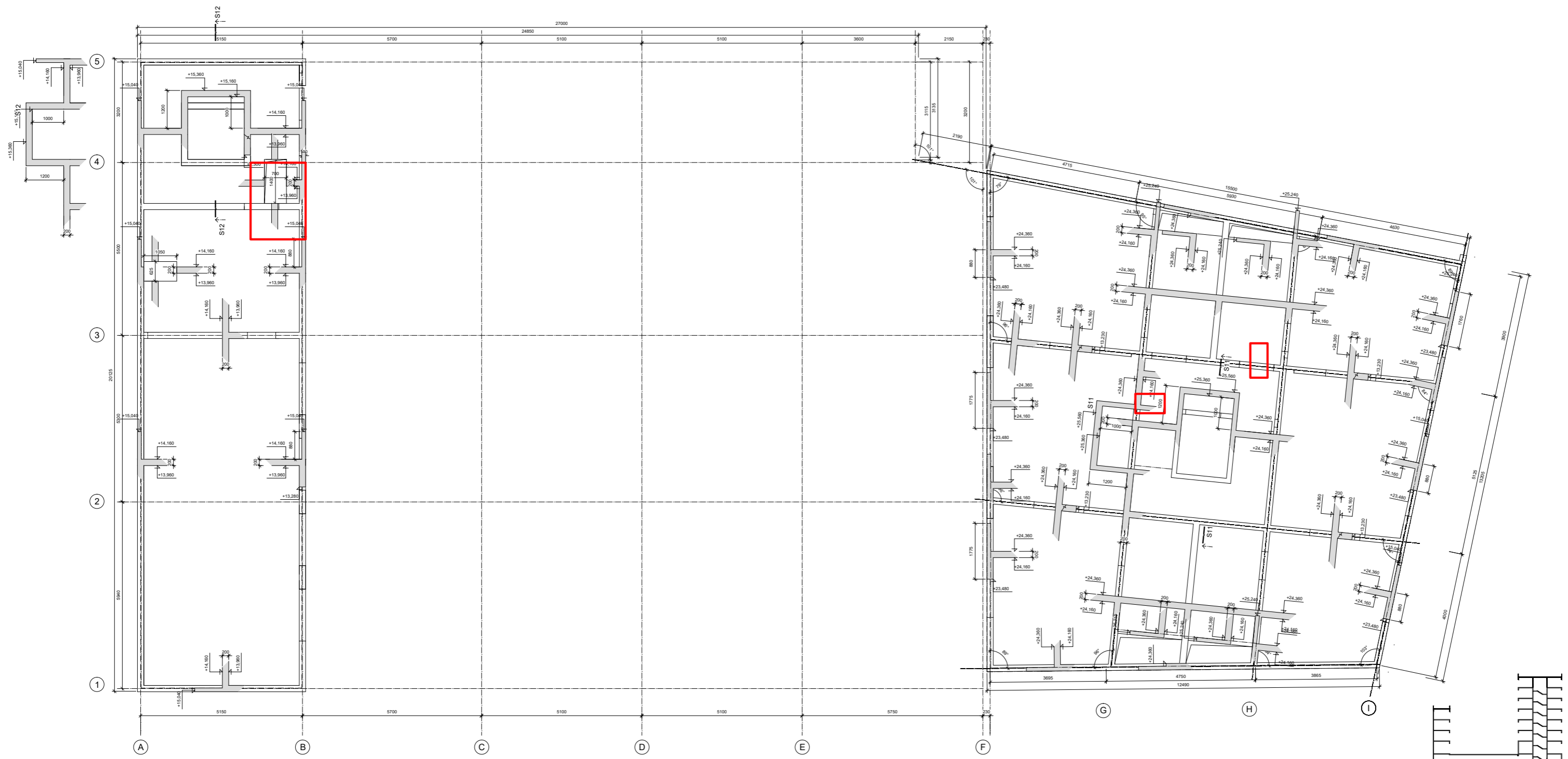
DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
Ustav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ	skupení PD: DSP	účet: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	inženýr: 1:50	datum: 06.04.2020
vpracoval: Filip Bernard		formát: /	z výkresu: D.1.2.2.2
obsah výkresu: VÝKRES TVARU ZPP			



DŮM V PROLUCE			
Praha 8, Karlín			
Ústav: 15129 Ústav navrhování III vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč vypracoval: Filip Bernard obsah výkresu: VÝKRES TVARU 1PP	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. měřítko: 1:50 formát: A	stupeň PD: DSP měřítko: 1:50 formát: A	úkol: bakalářská práce datum: 06.04.2020 číslo výkresu: 01.2.2.3



DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ	skupení PD: DSP	účet: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	inženýr: 1:50	datum: 06.04.2020
vpracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.2.2.4
obsah výkresu: VÝKRES TVARU 1NP			



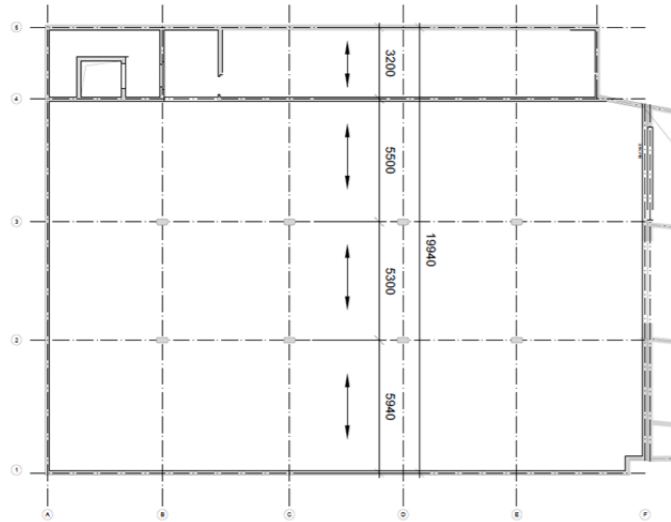
DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
Ústav: 15129 Ústav navrhování III vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč vypracoval: Filip Bernard obsah výkresu: VÝKRES TVARU STŘECHY	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. 	skupení PD: DSP 	úkol: bakalářská práce
		měřítko: 1:50 	datum: 06.04.2020
		formát: /	z výkresu: D.1.2.2.8

D.1.2.3 Statické posouzení - výpočet

D.1.2.3.1 Zatížení desky 2.PP

STÁLE	tloušťka [m]	jedn. tíha [kN/m ³]	charakteristické		γ_f	návrhové	
Epoxidový nátěr	0.010	20.00	0.2	kN/m ²	1.35	0.27	kN/m ²
Betonová deska	0.200	25.00	5.00	kN/m ²	1.35	6.75	kN/m ²
CELKEM STÁLE			5.20	kN/m ²	1.35	7.02	kN/m ²
ÚŽITNÉ							
Příčky			0.80	kN/m ²	1.50	1.2	kN/m ²
Kategorie F – garáže kat. 1.			2.50	kN/m ²	1.50	3.75	kN/m ²
CELKEM ÚŽITNÉ						4.95	kN/m ²

Jednosměrně pnutá, monolitická - vetknutá.

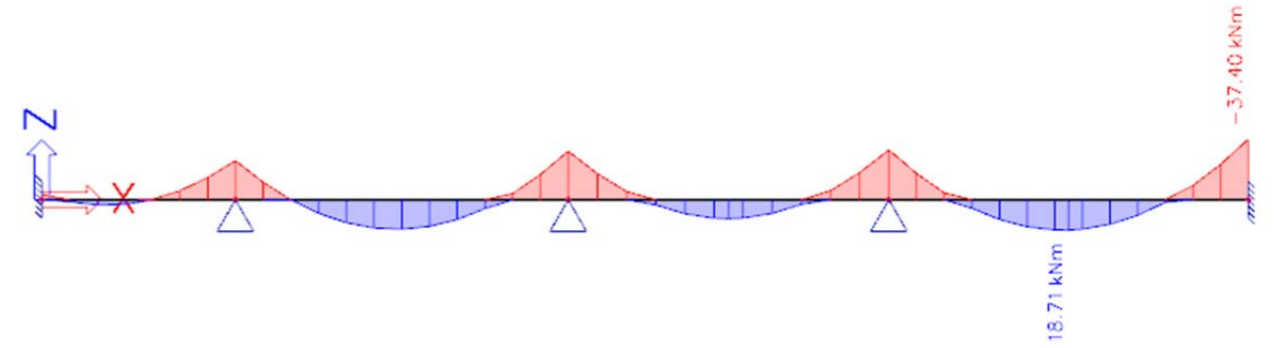


Statické schéma



NÁVRH: DESKA h=200 mm, BETON C25/30, OCEL B 500B

Moment na desce – neurčitá konstrukce (výpočet SCIA), vetknutí na koncích – monolitická konstrukce



$$M_d = 18,71 \text{ kNm}$$

$$M_h = -37,40 \text{ kNm}$$

Návrh výztuže desky

h	200	mm
c	40	mm
f_{cd}	16,67	MPa
f_{yd}	435	MPa
\varnothing	10	mm

$$d = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 200 - 40 - 5 = 155 \text{ mm}$$

$$A_{s,req} = \frac{M_{Rd}}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{37\,400\,000}{0,9 * 155 * 435} = 616,32 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: $\varnothing 10$ á 100 mm, OCEL B 500B

$$A_{s,prov} = \frac{1000}{n} * A_s = \frac{1000}{100} * \pi * \frac{d^2}{4} = 785,4 \text{ mm}^2$$

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{785,4 * 435}{0,8 * 1000 * 16,67} = 25,6 \text{ mm}$$

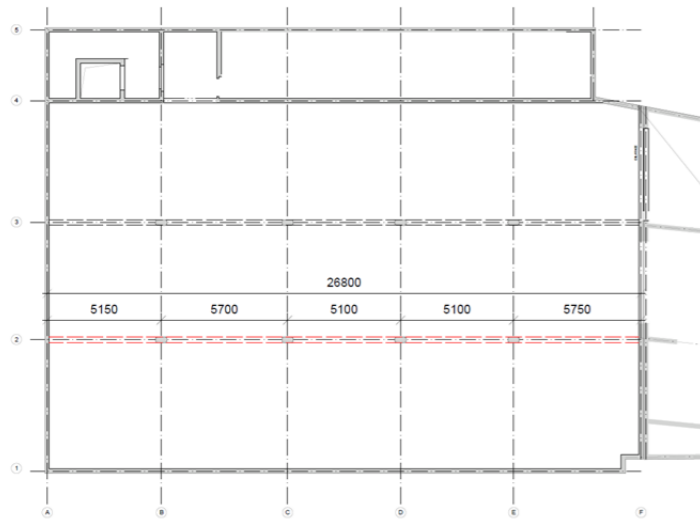
$$z = d - 0,4 * x = 155 - 0,4 * 25,6 = 144,8 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} * f_{yd} * z = 785,4 * 435 * \frac{144,8}{1000000} = 49,45 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed}$$

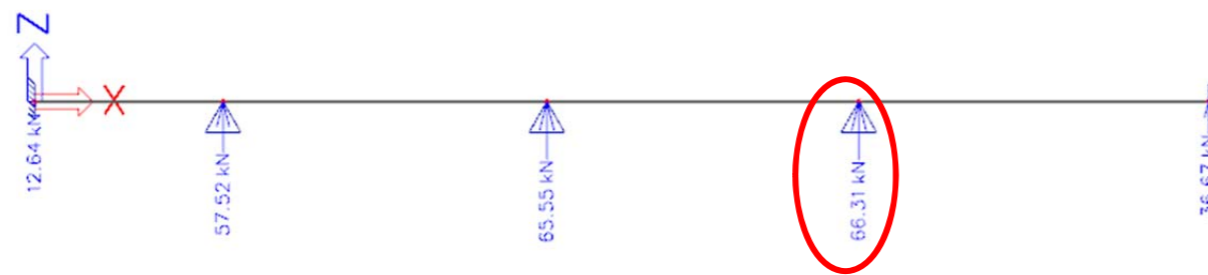
$$49,45 \text{ kNm} > 37,40 \text{ kNm}$$

D.1.2.3.2 Průvlak 2.PP



Zatížení na průvlak

Reakce z desky



NÁVRH: PRUVLAK 500 x 300 mm, BETON C25/30, OCEL B 500B

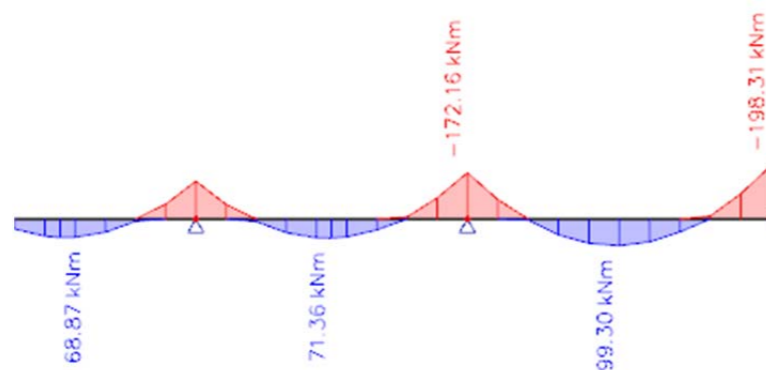
Moment na průvlaku

$$M_d = 99,30 \text{ kNm}$$

$$M_h = -198,31 \text{ kNm}$$

Návrh výztuže

h	500	mm
	40	mm
f_{cd}	16,67	MPa
F_{yd}	435	MPa
\varnothing	20	mm



$$d = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 500 - 40 - 10 = 450 \text{ mm}$$

$$A_{s,req,d} = \frac{M_d}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{99\,300\,000}{0,9 * 450 * 435} = 563,65 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,req,h} = \frac{M_h}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{198\,310\,000}{0,9 * 450 * 435} = 1125,65 \text{ mm}^2$$

NÁVRH HORNÍ VÝZTUŽE: 4 x \varnothing 20 mm, $A_{s,prov,h} = 1256,7 \text{ mm}^2$

NÁVRH DOLNÍ VÝZTUŽE: 4 x \varnothing 15 mm, $A_{s,prov,d} = 615,8 \text{ mm}^2$

$$d_d = h - c - \frac{\varnothing}{2} = 500 - 40 - 7 = 453 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov,h} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{1256,7 * 435}{0,8 * 300 * 16,67} = 136,64 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 450 - 0,4 * 136,64 = 395,35 \text{ mm}$$

$$M_{Rd,h} = A_{s,prov,h} * f_{yd} * z = 1256,7 * 435 * \frac{395,35}{1000000} = 216,12 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd,h} > M_h$$

$$216,12 \text{ kNm} > 198,31 \text{ kNm}$$

$$x = \frac{A_{s,prov,d} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{615,8 * 435}{0,8 * 300 * 16,67} = 66,96 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 450 - 0,4 * 66,96 = 423,22 \text{ mm}$$

$$M_{Rd,d} = A_{s,prov,d} * f_{yd} * z = 615,8 * 435 * \frac{423,22}{1000000} = 113,37 \text{ kNm}$$

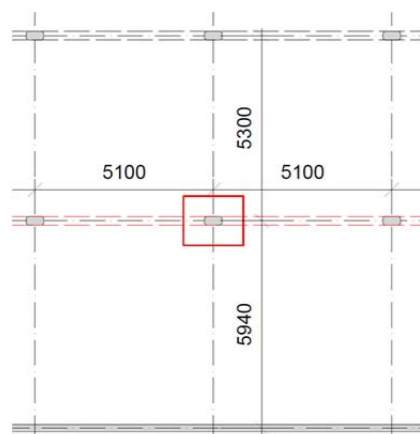
$$M_{Rd,d} > M_d$$

$$113,37 \text{ kNm} > 99,30 \text{ kNm}$$

BETON: C25/30 – XC1 – CI 0,2 2 - D_{max} 16 – S3

KRYTÍ: min. 40 mm

D.1.2.3.2 Sloup 2.PP



Zatížení na sloup

Pochozí terasa nad 1. PP

STÁLE	Tloušťka [m]	jedn. tíha [kN/m ³]	charakteristické	γ_F	návrhové	
Dlažba	0,050	26,00	1,30 kN/m ²	1,35	1,76	kN/m ²
Štěrka	0,140	17,00	2,38 kN/m ²	1,35	3,21	kN/m ²
Hydroizolace	0,004	6,50	0,03 kN/m ²	1,35	0,04	kN/m ²
EPS klíny	0,100	1,40	0,14 kN/m ²	1,35	0,19	kN/m ²
EPS	0,100	1,40	0,14 kN/m ²	1,35	0,19	kN/m ²
ŽB deska	0,200	25,00	5,00 kN/m ²	1,35	6,75	kN/m ²
CELKEM STÁLE			8,99 kN/m ²	1,35	12,13	kN/m ²
ÚŽITNÉ						
Kategorie C1			3,00 kN/m ²	1,50	4,5	kN/m ²
CELKEM ÚŽITNÉ					4,5	kN/m ²

Garáže 1.PP

STÁLE	tloušťka [m]	jedn. tíha [kN/m ³]	charakteristické	γ_F	návrhové	
Epoxidový nátěr	0.010	20.00	0.2 kN/m ²	1.35	0.27	kN/m ²
Betónová deska	0.200	25.00	5.00 kN/m ²	1.35	6.75	kN/m ²
CELKEM STÁLE			5.20 kN/m ²	1.35	7.02	kN/m ²
ÚŽITNÉ						
Příčky			0.80 kN/m ²	1.50	1.2	kN/m ²
Kategorie F – garáže kat. 1.			2.50 kN/m ²	1.50	3.75	kN/m ²
CELKEM ÚŽITNÉ					4.95	kN/m ²

NÁVRH: SLOUP 300 x 500 mm, BETON C25/30, OCEL B 500B

Návrh výztuže

h	500	mm
c	40	mm
f_{cd}	16,67	MPa
f_{yd}	435	MPa
\varnothing	20	mm

NÁVRH VÝZTUŽE: 4 x \varnothing 20 mm, OCEL B 500B

$$N/A < f_{cd}$$

$$8,44 / (0,3 \times 0,5) < 16,67$$

$$5,626 < 16,67 \text{ Mpa}$$

$$N_d = \left(\sum g_d + q_d \right) * 5,1 * \frac{5,3 + 5,94}{2} + 2 * h * A * 25 = 28,6 * 28,66 + 19,05 = 844 \text{ kN}$$



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.3_POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.3_POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Obsah

D.1.3.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
D.1.3.1.1 Popis objektu	1
D.1.3.1.2 Konstrukční systém	1
D.1.3.1.3 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti	1
D.1.3.1.4 Únikové cesty	4
D.1.3.1.5 Posouzení kritického místa	5
D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru	5
D.1.3.1.7 Doba zakouření a doba evakuace	6
D.1.3.1.8 Zařízení pro protipožární zásah	6
D.1.3.2_VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.3.2.1 Situace	
D.1.3.2.2 Půdorys 2NP	



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.3.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.3_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah	
D.1.3.1.1 Popis objektu	1
D.1.3.1.2 Konstrukční systém	1
D.1.3.1.3 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti	1
D.1.3.1.4 Únikové cesty	4
D.1.3.1.5 Posouzení kritického místa	5
D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru	5
D.1.3.1.7 Doba zakouření a doba evakuace	6
D.1.3.1.8 Zařízení pro protipožární zásah	6

D.1.3.1.1 Popis objektu

Objekt polyfunkčního domu se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Jedná se o dva oddílové objekty, z nichž jeden plní funkci obytnou (objekt A) a druhý funkci s občanskou vybaveností (objekt B). Objekt obytného domu má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Druhý objekt je víceúrovňový, část má 3 podlaží a druhá 4 nadzemních, obě mají společně 2 podzemní podlaží. Budovy jsou stavěny na společném suterénu, který nabízí parkovací místa a sklepy. Objekty vytváří tvar U a v jeho středu se nachází společný dvůr. Požární výška objektu A je hp=21,08 m, objekt B hp=10,88 m.

D.1.3.1.2 Konstrukční systém

Konstrukční systém nadzemního a podzemního podlaží je nehořlavý. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové monolitické stěny tl 200 mm, železobetonové obvodové zdi tloušťky 200 mm (160 mm TIZ) a ztužující schodišťové jádro. Nosný systém podzemních podlaží se skládá ze železobetonových průvlaků 500x300 včetně desky, které jsou nesené železobetonovými sloupy 500x300 mm, zbylou část domu nesou železobetonové monolitické stěny tl 200 mm a železobetonové obvodové zdi tl 200 mm. Vnitřní mezibytové také železobetonové – tl.200 mm. Příčky mezi obytnými místnostmi jsou nosné ze železobetonu tl. 200mm, vstupní a hygienické zázemí jsou oděleny SDK příčkami o tl.100 – 200mm. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu tl. 200mm. Konstrukční systém celého objektu je nehořlavý. Objekt A je obsluhován jednou CHÚC typu B. Objekt B je obsluhován jednou CHÚC typu B. Výpočty a požárně technické řešení objektů jsou posuzované podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

D.1.3.1.3 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Požární úseky jsou zakresleny do výkresů požární bezpečnosti. Výkresy jsou součástí dokumentace. Objekt je rozdělen do 36 požárních úseků a 4 šachty ozn. Š-P02.01/N07, Š-P02.02/N07, Š-P01.03/N04, Š-P01.04/N04..

NEPŘÍMO VĚTRANÉ									
druh úseku	PÚ	pn	ps	an	as	a	b	c	pv
kavárna	PÚ N01.08 - I	25,73	5	1,126	0,9	1,09	0,5	0,5	8,35
plynová kotelna	PÚ P01.06 - III	15	2	1,1	0,9	1,07	1,356	1	24,66
strojovna VZT	PÚ P02.06 - III	15	2	0,9	0,9	0,9	1,527	1	23,36
strojovna autovýtah	PÚ P02.04 - II	15	2	0,9	0,9	0,9	0,835	1	12,77
technická místnost	PÚ P02.03 - IV	65	2	1,1	0,9	1,09	0,9	1	65,73
strojovna VZT	PÚ P01.08 - II	15	2	0,9	0,9	0,9	1,21	1	18,36
popelnice	PÚ N01.04 - VI	120	2	1,1	0,9	1,097	1,03	0,5	63
PŘÍMO VĚTRANÉ									
druh úseku	PÚ	pn	ps	an	as	a	b	c	pv
kancelář	PÚ P02.06 - I	33,33	5	1,002	0,9	0,988	0,5	0,5	9,465
kancelář	PÚ P02.05 - I	29,05	5	0,99	0,9	0,976	0,5	0,5	8,3

podlaží	druh úseku/plocha [m²]	č. PÚ	pv [kg/m2]	SPB
2PP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	technická místnost	PÚ P02.03 - IV	65,73	IV.
	strojovna autovýtah	PÚ P02.04 - II	12,77	II.
	autovýtah	Š-P02.05/N01 - III	-	III.
	strojovna VZT	PÚ P02.06 - III	23,36	III.
	garáže (507)	PÚ P02.07 - II	-	II.
	sklepní kóje (54,1)	PÚ P02.08 - III	45	III.

1PP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	technická místnost	PÚ P01.03 - IV	65,73	IV.
	sklep	PÚ P01.04 - III	45	III.
	autovýtah	Š-P02.05/N01 - III	-	III.
	plynová kotelna	PÚ P01.06 - III	24,66	III.
	garáže (507)	PÚ P01.07 - II	-	II.
	strojovna VZT	PÚ P01.08 - III	18,36	III.
	strojovna pro sprinklerové zařiz.	PÚ P01.09 - II	-	II.

1NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	vstupní hala (CHÚC B)	PÚ N01.03 - II	-	II.
	popelnice	PÚ N01.04 - VI	63	III.
	autovýtah + předprostor	Š-P02.04/N01 - III	-	III.
	vstupní hala (CHÚC B)	PÚ N01.05 - II	-	II.
	kočárkárna	PÚ N01.06 - III	-	III.
	kavárna	PÚ N01.08 - I	8,35	I.

2NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	byt	PÚ N02.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N02.04 - III	40	III.
	kancelář	PÚ P02.05 - I	8,3	I.
kancelář	PÚ P02.06 - I	19,465	I.	

3NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	byt	PÚ N03.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N03.04 - III	40	III.
	kancelář	PÚ N03.05 - I	16,61	I.
	kancelář	PÚ N03.06 - I	18,93	I.

4NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	byt	PÚ N04.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N04.04 - III	40	III.
kancelář	PÚ N04.05 - I	16,61	I.	

5NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	schodiště,výtah (CHÚC B)	2-A P02.02/N05 - II	-	II.
	byt	PÚ N05.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N05.04 - III	40	III.

6NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	byt	PÚ N06.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N06.04 - III	40	III.

7NP	schodiště,výtah (CHÚC B)	1-A P02.01/N07 - II	-	II.
	byt	PÚ N07.03 - III	40	III.
	byt	PÚ N07.04 - III	40	III.

Stavební konstrukce a požární odolnosti

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TABULCE

R = nosnost
E = celistvost
I = izolační schopnost
W = radiace
DP1, DP2, DP3 = druh konstrukce
C = uzávěr se samozavíračem
S = těsné proti proniku kouře

druh konstrukce	podlaží	místnost	SPB	pož. PO	druh konstrukce	podlaží	místnost	SPB	pož. PO
POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	2PP - 1PP	CHÚC B-1	II.	REI 45 DP1	OBVODOVÉ STĚNY zajišťující stabilitu objektu	2PP - 1PP	CHÚC B-2	II.	R 45 DP1
		CHÚC B-2	II.	REI 45 DP1			technická místnost	IV.	R 90 DP1
		technická místnost	IV.	REI 90 DP1			strojovna autovýtah	II.	R 45 DP1
		strojovna autovýtah	II.	REI 45 DP1			autovýtah	III.	R 60 DP1
		autovýtah	III.	REI 60 DP1			strojovna VZT	III.	R 60 DP1
		strojovna VZT	III.	REI 60 DP1			garáže	II.	R 45 DP1
		garáže	II.	REI 45 DP1			sklepní kóje	III.	R 60 DP1
		sklepní kóje	III.	REI 60 DP1			sklep	III.	R 60 DP1
		sklep	III.	REI 60 DP1			plynová kotelna	III.	R 60 DP1
		plynová kotelna	III.	REI 60 DP1			strojovna VZT	III.	R 60 DP1
	strojovna VZT	III.	REI 60 DP1						
	1NP - 6NP	CHÚC B-1 / B-2	II.	REI 30 DP1	1NP - 6NP	CHÚC B-2	II.	REW 30 DP1	
		vstupní hala (CHÚC B)	II.	REI 30 DP1		vstupní hala (CHÚC B)	II.	REW 30 DP1	
		popelnice	III.	REI 45 DP1		popelnice	VI.	REW 45 DP1	
		kočárkárna	III.	REI 45 DP1		kočárkárna	III.	REW 45 DP1	
		kavárna	I.	REI 15 DP1		kavárna	I.	REW 15 DP1	
		byt	III.	REI 45 DP1		byt	III.	REW 45 DP1	
		byt	III.	REI 45 DP1		byt	III.	REW 45 DP1	
		kancelář	I.	REI 15 DP1		kancelář	I.	REW 15 DP1	
		kancelář	I.	REI 15 DP1		kancelář	I.	REW 15 DP1	
posl. - 7NP	CHÚC B-1	II.	REI 15 DP1	posl. - 7NP	CHÚC B-1	II.	REW 15 DP1		
	byt	III.	REI 30 DP1		byt	III.	REW 30 DP1		
	byt	III.	REI 30 DP1		byt	III.	REW 30 DP1		
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY	2PP - 1PP	CHÚC B-1	II.	EW 30 DP1 - C	NOSNÉ KONSTRUKCE uvnitř pož. úseku, zajišťující stabilitu objektu	2PP - 1PP	CHÚC B-1	II.	R 45 DP1
		CHÚC B-2	II.	EW 30 DP1 - C			CHÚC B-2	II.	R 45 DP1
		technická místnost	IV.	EW 45 DP1 - C			technická místnost	IV.	R 90 DP1
		strojovna autovýtah	II.	EW 30 DP1			strojovna autovýtah	II.	R 45 DP1
		autovýtah	III.	EW 30 DP1			autovýtah	III.	R 60 DP1
		strojovna VZT	III.	EW 30 DP1			strojovna VZT	III.	R 60 DP1
		garáže	II.	EW 30 DP1			garáže	II.	R 45 DP1
		sklepní kóje	III.	EW 30 DP1 - C			sklepní kóje	III.	R 60 DP1
		sklep	III.	EW 30 DP1 - C			sklep	III.	R 60 DP1
		plynová kotelna	III.	EW 30 DP1			plynová kotelna	III.	R 60 DP1
	strojovna VZT	III.	EW 30 DP1	strojovna VZT	III.	R 60 DP1			
	1NP - 6NP	CHÚC B-1 / B-2	II.	EW 15 DP3 - SC	1NP - 6NP	CHÚC B-1 / B-2	II.	R 30 DP1	
		vstupní hala (CHÚC B)	II.	EW 15 DP3 - SC		vstupní hala (CHÚC B)	II.	R 30 DP1	
		popelnice	VI.	EW 30 DP1 - C		popelnice	VI.	R 45 DP1	
		kočárkárna	III.	EW 30 DP1 - C		kočárkárna	III.	R 45 DP1	
		kavárna	I.	EW 15 DP3		kavárna	I.	R 15 DP1	
		byt	III.	EW 15 DP3-SC		byt	III.	R 45 DP1	
		byt	III.	EW 15 DP3-SC		byt	III.	R 45 DP1	
		kancelář	I.	EW 15 DP3-SC		kancelář	I.	R 15 DP1	
		kancelář	I.	EW 15 DP3-SC		kancelář	I.	R 15 DP1	
7NP	byt	III.	EW 15 DP3-SC	posl. - 7NP	CHÚC B-1	II.	R 15 DP1		
	byt	III.	EW 15 DP3-SC		byt	III.	R 30 DP1		
					byt	III.	R 30 DP1		

Požadované maximální hodnoty PO:

Požární stěny a stropy v podzemním podlaží: 90 DP1
Požární stěny a stropy v nadzemním podlaží: 45 DP1
Požární uzávěry otvorů v podzemním podlaží: 45 DP1
Požární uzávěry otvorů v nadzemním podlaží: 60 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v podzemním podlaží: 90 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v nadzemním podlaží: 45 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PU zajišťující stabilitu v podzemním podlaží: 90 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PU zajišťující stabilitu v nadzemním podlaží: 45 DP1

Skutečné maximální navržené hodnoty PO:

Nosná obvodová konstrukce v podzemních podlažích je tvořena železobetonovou vanou tl. 600 a 900 mm s PO R 120 DP1
Nosné vnitřní stěny v podzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 200 s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REI 90 DP1.
Nosné vnitřní sloupy v podzemních podlažích jsou ze železobetonu tl 500x300 mm s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REI 90 DP1.
Požární uzávěry otvorů v podzemním podlaží jsou s PO EW 45 DP1 - C.
Nosná obvodová konstrukce v nadzemních podlažích je ze železobetonu tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REW 90 DP1, zateplena mineralní vatou ISOVER tf profi s třídou reakce na oheň A1.
Nosné vnitřní stěny v nadzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REW 90 DP1.
Vnitřní nenosné dělicí příčky jsou ze sádkokartonu tl. 200 mm s s třídou reakce na oheň A1.
Požární uzávěry otvorů v nadzemním podlaží jsou s EW 15 DP3-SC, a EW 45 DP1 - C
Stropní konstrukce je ze železobetonu tl. 200 mm mm s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REI 90 DP1.
Zhodnocení: Navrhnete PO stavebních konstrukcích vyhovují, jsou navrženy aby vyhovovali požadovaným hodnotám PO.

D.1.3.1.4 Únikové cesty

V objektu A se nachází CHUC typu B, větraná pomocí systému VZT a střešní klapky. Tato CHÚC slouží pro nadzemní podlaží. Objekt B je také obslužen CHÚC typu B která slouží pro nadzemní podlaží objektu B. Únik z podzemních podlaží, které spojují oba objekty je umožněn pomocí CHUC B (1) nebo CHUC B (2) a poté na volné prostranství. Mezní délka CHÚC typu B se nestanovuje, mezní délka NUC pro podzemní garáže je 45 m se dvěma směry úniku, v našem případě však maximálně 20 m.
Šířka dveří z PU do CHUC je 900 mm. Šířka dveří vedoucích na volné prostranství je 1200 mm.
Jedná se o evakuaci současnou, v jednom únikovém pruhu může unikat až 150 lidí, k evakuaci je však potřeba 0,5 únikového pruhu – 275 mm, avšak minimální šířka CHÚC je 1,5 • 550 = 825 mm, navržená průchodná šířka schodišťového ramene je 1200 mm – minimální šířka schodiště v bytovém domě.

Zhodnocení : Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

OBSAZENÍ OSOBYMI CHÚC B (objekt A)							
Specifikace prostoru	plocha (m ²)	počet osob dle PD [m ² /os.]	počet osob dle [m ² /os.]	součinitel		obsazenost	
Byt I (6x)	71,7	20	4	1,5	6	6	36
Byt II (6x)	80	20	4	1,5	6	6	36
Garáže hromadné 1PP		7		0,5	4	4	4
Garáže hromadné 2PP		7		0,5	4	4	4
							80

OBSAZENÍ OSOBYMI CHÚC B (objekt B)							
Specifikace prostoru	plocha (m ²)	počet osob dle PD [m ² /os.]	počet osob dle [m ² /os.]	součinitel		obsazenost	
Kancelář I (2x)	85	5	17			17	34
Kancelář II (3x)	55,3	5	12			12	36
Garáže hromadné 1PP		7		0,5	4	4	4
Garáže hromadné 2PP		7		0,5	4	4	4
							78

OBSAZENÍ OSOBYMI PŘÍMO NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ							
Kavárna	13,7	4	1,3			11	11
Prostor kavárny	115,5	40	1,4			83	83

D.1.3.1.5 Posouzení kritického místa

KM1 – šířka schodišového ramena 7NP -2PP
 CHÚC B 1
 počet osob E = 80
 K = 150
 s = 0,7 – postupná evakuace
 směr úniku – dolů po schodech

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{80 \times 0,7}{150} = 0,37 \approx 0,5$$

0,5 * 0,55 = 0,275 m požadovaná šířka 1,2 > 0,275 m **VYHOVUJE**

KM2 – šířka dveřního křídla – z CHÚC B (objekt A)
 CHÚC A 1
 počet osob E = 80
 K = 150
 s = 0,7 – postupná evakuace
 směr úniku – po rovině

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{80 \times 0,7}{200} = 0,28 \approx 0,5$$

0,5 * 0,55 = 0,275 m požadovaná šířka dveře šířky 800 mm **VYHOVUJE**

D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

V objektu A jsou osazeny požární uzávěry otvorů (oken) EW 30 DP3 a v objektu B se nachází stabilní hasicí zařízení, tudíž výpočet odstupových vzdáleností není potřeba.

D.1.3.1.7 Doba zakouření a doba evakuace

$$t_e = 1,25 \frac{\sqrt{h_s}}{a} \geq t_u = \frac{0,75 \times l_u}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u}$$

KAVÁRNA

te ≥ tu
 2,23 ≥ 1,583 **VYHOVUJE**

GARÁŽE

te ≥ tu
 1,55 ≥ 0,5 **VYHOVUJE**

D.1.3.1.8 Zařízení pro protipožární zásah

Objekt je řešen vnitřními zásahovými cestami CHÚC B, (objekt A), CHÚC B (objekt B). Požární výška objektu A je hp=21,08 m, objekt B hp=10,88 m.

Nástupní plocha o šířce 4 m, délce 15 m je navržena vedle objektu v ulici Prvního pluku, v které je zřízen jednosměrný provoz automobilů. Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji. V objektu A jsou také umístěny vnitřní odběrná místa v každém podlaží CHÚC, hydranty s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. V objektu B je navržen systém sprinklerů s nádrží napojenou na vodovodní síť o kapacitě 9 m³ - 6litrů na 1m², na tento systém jsou také napojeny prostory popelnic. Po celém domě je instalováno nouzové osvětlení. Podzemní vnější hydrant bude přiveden společně s vodovodním řadem ze vzdálenosti 44 metrů, bude umístěn přímo naproti objektu v ulici Prvního pluku, ve vzdálenosti 10,5 metrů.

POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH ZAŘÍZENÍ

Kavárna (1NP) 2 x PHP práškový 21 A
 Popelnice (1NP) 1 x PHP práškový 13 A
 Plynová kotelnice (1PP) 1 x PHP CO₂ 55B
 Garáže (1PP,2PP) 1 x PHP práškový 183B / podlaží
 Sklepní koje (2PP) 1 x PHP práškový 21 A / podlaží
 Strojovny VZT (2PP) 1 x PHP práškový 13 A
 Byty (2NP-7NP) 1 x práškový 21 A v každém patře
 Kanceláře (2NP-4NP) 1 x práškový 21 A v každém patře



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.3.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

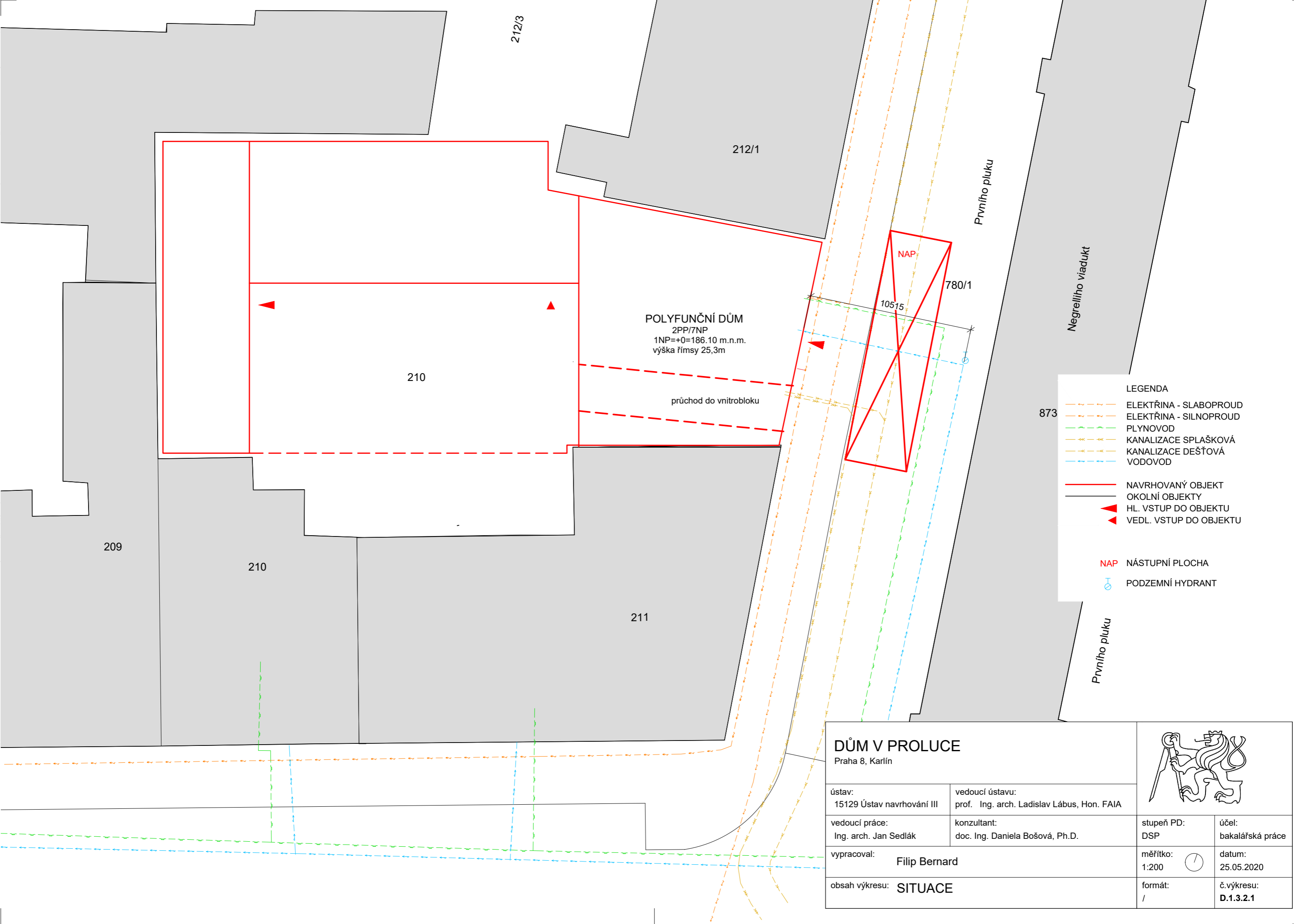
D.1.3.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Obsah

D.1.3.2.1 Situace

D.1.3.2.2 Půdorys 2NP

Stavba:	Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby:	Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval:	Filip Bernard



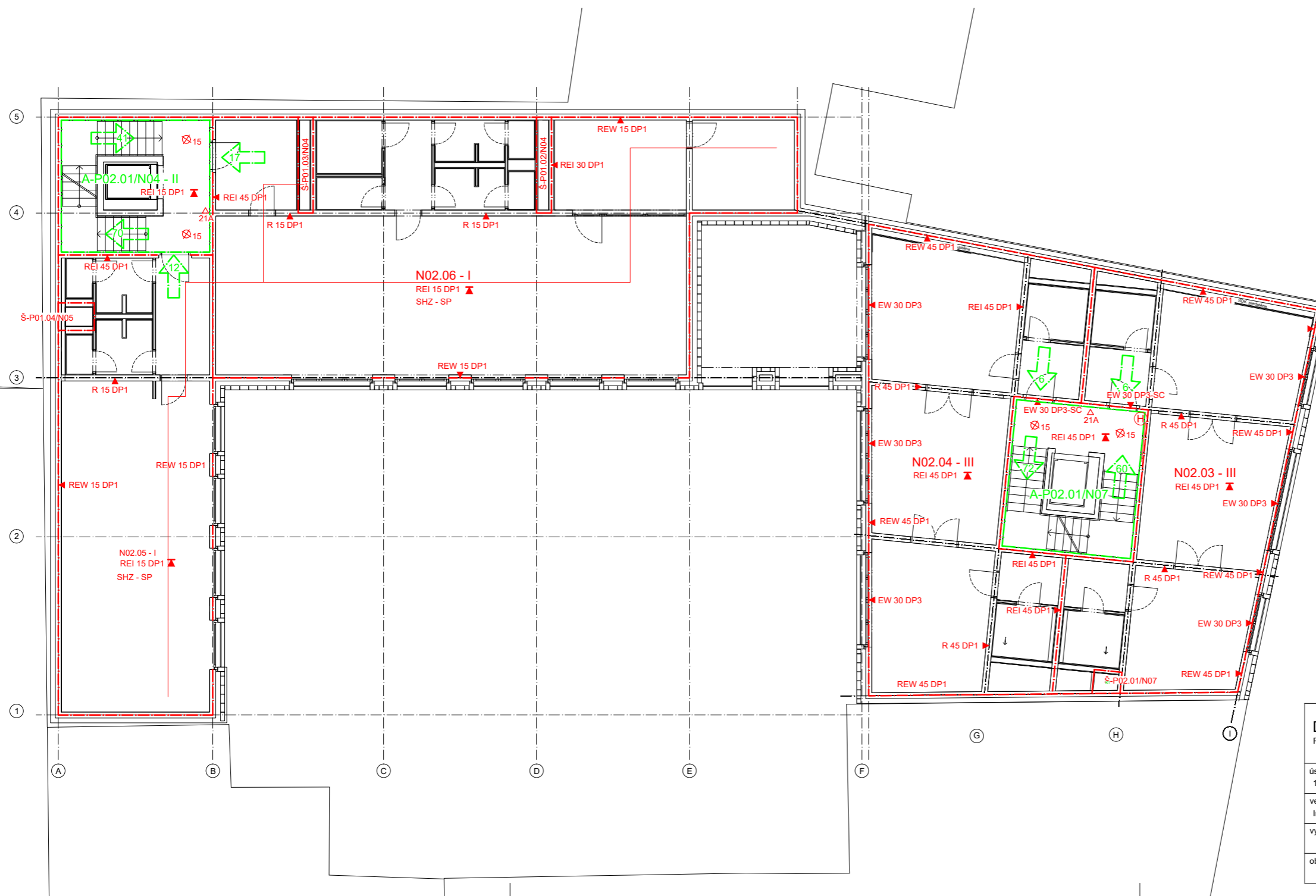
- 873
- LEGENDA**
- ELEKTŘINA - SLABOPROUD
 - ELEKTŘINA - SILNOPROUD
 - PLYNOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - VODOVOD
 - NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - OKOLNÍ OBJEKTY
 - ▲ HL. VSTUP DO OBJEKTU
 - ▲ VEDL. VSTUP DO OBJEKTU
 - NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA
 - ⊕ PODZEMNÍ HYDRANT

DŮM V PROLUCE


Praha 8, Karlín



ústav: 15129 Ústav navrhování III		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák		konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval: Filip Bernard		měřítko: 1:200	datum: 25.05.2020
obsah výkresu: SITUACE		formát: /	č.výkresu: D.1.3.2.1



- LEGENDA**
- HRANICE CHÚC
 - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - ⊗15 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ 15 MIN
 - △ 21A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ, HASÍČÍ SCHOPNOST 21 A, TŘÍDA POŽÁRU A
 - SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
 - Ⓜ VNITŘNÍ HYDRANT
 - N02.03 - III OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - REI 45 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
 - REI 45 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST

DŮM V PROLUCE			
Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	měřítko: 1:100	datum: 01.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č.výkresu: D.1.3.2.2
obsah výkresu: PŮDORYS 2NP			



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.4_TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.4_TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Obsah

D.1.4.1. Technická zpráva

D.1.4.1.1 Popis umístění stavby a jejich objektů	1
D.1.4.1.2 Vzduchotechnika	1
D.1.4.1.3 Vytápění	2
D.1.4.1.4 Vodovod	3
D.1.4.1.5 Kanalizace	3
D.1.4.1.6 Plynovod	3
D.1.4.1.7 Elektrorozvody	3
D.1.4.1.8 Protipožární zařízení	4
D.1.4.1.9 Chlazení	4
D.1.4.1.10 Zařízení vertikální dopravy osob	4

D.1.4.2. Výkresová část

D.1.4.2.1 Situace	
D.1.4.2.2 2.PP	
D.1.4.2.3 1.PP	
D.1.4.2.4 1.NP	
D.1.4.2.5 2.NP	
D.1.4.2.6 půdorys střechy	

D.1.4.3. Výpočty

5



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.4.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.4.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D.1.4.1.1 Popis umístění stavby a jejich objektů	1
D.1.4.1.2 Vzduchotechnika	1
D.1.4.1.3 Vytápění	2
D.1.4.1.4 Vodovod	3
D.1.4.1.5 Kanalizace	3
D.1.4.1.6 Plynovod	3
D.1.4.1.7 Elektrorozvody	3
D.1.4.1.8 Protipožární zařízení	4
D.1.4.1.9 Chlazení	4
D.1.4.1.10 Zařízení vertikální dopravy osob	4
D.1.4.3. Výpočty	5

D.1.4.1.1 Popis umístění stavby a jejich objektů

Objekt polyfunkčního domu se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Jedná se o dva oddílané objekty, z nichž jeden plní funkci obytnou (**objekt A**) a druhý zajišťuje občanskou vybavenost (**objekt B**). Objekt obytného domu má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Objekt B je víceúrovňový, jedna část má 3 podlaží a druhá část 4 nadzemní podlaží. Oba objekty mají společně 2 podzemní podlaží, tj. společný suterén, který nabízí parkovací místa a sklep, dále také strojovnu samočinného hasicího zařízení – sprinklerů a strojovnu záložního zdroje energie, VZT strojovny, kotelnu a strojovnu výtahů. Objekty vytváří tvar U a v jeho středu je situován společný dvůr. V 1.NP (parteru) se nachází dvě vstupní haly pro objekty A i B. Kavárna a kočárkárna se nachází v objektu B, výtah do garáží a místnost pro popelnice je umístěna v objektu A.

V současné době na parcele stojí dva dvoupodlažní objekty a parkoviště se stromem. Pozemek je rovný, s téměř nulovým převýšením. Celková plocha pozemku je 750 m², zastavěná plocha je 740 m². Vstup na pozemek je z východní části z ulice Prvního pluku a dále je možné projít skrz průchod domu z ulice Sokolovská.

V okolí parcely jsou dostupné všechny druhy inženýrských sítí. Z ulice Prvního pluku je objekt napojen na silnoproudé a slaboproudé vedení, kanalizační stoku. Z nedaleké ulice Sokolovská je přiveden vodovod a plynovodní STL vedení.

Objekt A

V 2. – 7. podlaží je umístěno po dvou bytových jednotkách na podlaží kategorie 3+kk. V 2.NP se také nachází jedna terasa přístupná z jednoho bytu.

Objekt B

V 2. – 3. podlaží je navrženo po dvou kancelářích, kdy vždy jedna je menší o rozloze 72 m² (typ A) a druhá, větší, o rozloze 137,5 m² (typ B), Ve 4. podlaží se pak nachází pouze kancelář typu A, protože objekt B je víceúrovňový.

D.1.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navrženo nucené i přirozené větrání.

Větrání garáže (VZT jednotka 01)

Garáže jsou odvětrávány vlastní vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna ve strojovně v 2.PP. Celkové množství větracího vzduchu je 2 585 m³. Výměna vzduchu je navržena 50 m³/h. Kvůli umístění SHZ-SP je nutné prostor garáží temperovat. Ohřívání vzduch je do garáží vháněn rychlostí 4 m/s. Přívodní a odvodní potrubí je vedeno instalační šachtou a pod stropem. Při průchodu požárními úseky je opatřeno protipožárními klapkami. Nasávání vzduchu je přes 1.NP (proto je rychlost vzduchu nižší) a odváděný vzduch je veden na střeche.

Větrání kavárny (VZT jednotka 02)

Prostor kavárny je odvětráván vlastní vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna na střeše objektu (3.NP). Tato rekuperační jednotka odvětrává prostory o velikosti cca 485 m³. Celkové množství větracího vzduchu je 2 100 m³, množství přiváděného vzduchu 50 m³/h/os. V 1.NP je potrubí vedeno volně pod stropem, do 1.NP je čtvercové potrubí vedeno instalační šachtou ze střechy. Při prostupu požárními úseky je potrubí opatřeno požárními klapkami.

Větrání kanceláří (VZT jednotka 03)

Prostory jsou odvětrávány vlastní vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna na střeše objektu (3.NP). Tato rekuperační jednotka odvětrává prostory o velikosti cca 608 m³. Celkové množství větracího vzduchu je 2 432 m³. Ve 2.NP a 3.NP je potrubí vedeno volně pod stropem, do 2.NP a 3.NP je čtvercové potrubí vedeno instalační šachtou ze střechy. Při prostupu požárními úseky je potrubí opatřeno požárními klapkami.

Větrání kanceláří (VZT jednotka 04)

Prostory jsou odvětrávány vlastní vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna na střeše objektu (4.NP). Tato rekuperační jednotka odvětrává prostory o velikosti cca 510 m³. Celkové množství větracího vzduchu je 2 040 m³. Ve 2.NP, 3.NP a 4.NP je potrubí vedeno volně pod stropem, do 2.NP, 3.NP a 4.NP je čtvercové potrubí vedeno instalační šachtou ze střechy. Při prostupu požárními úseky je potrubí opatřeno požárními klapkami.

Hygienické zázemí (VZT jednotka 05, 06)

Prostory hygienického zázemí 1.NP – 3.NP – VZT jednotka 05, 1.NP – 4.NP – VZT jednotka 06 jsou odvětrávány vlastními vzduchotechnickými jednotkami. Odvětrání je navrženo přes talířové ventily do připojovacích vodorovných kruhových potrubí vedených v podhledu (sv. 2700 mm) pod stropem. Připojovací potrubí je napojeno na čtvercové svislé potrubí umístěné v instalačních šachtách. Potrubí je vyústěno na střeche.

Větrání schodišťové haly (přetlakové větrání 07,08)

Objekt A - Schodišťová hala v 2.PP až 7.NP je větrána pomocí přetlakového systému odvádění vzduchu. Vzduch je nasáván přes potrubí ve 2.PP, které nasává vzduch v 1.NP. Ve 2.PP je také umístěn přívodní ventilátor a přetlak zajišťuje pro prostory CHÚC B od 2.PP až po 7.NP. Odtah vzduchu je navržen na střeše 7.NP přes klapku, která aktivuje otevření střešního světlíku. **Objekt B** - Schodišťová hala ve 2.PP až 4.NP je větrána pomocí přetlakového systému odvádění vzduchu. Vzduch je nasáván přes potrubí ve 2.PP, které nasává vzduch na střeše 3.NP. Ve 2.PP je také umístěn přívodní ventilátor a přetlak zajišťuje pro prostory CHÚC B od 2.PP až po 4.NP. Odtah vzduchu je navržen na střeše 4.NP přes klapku, která aktivuje otevření střešního světlíku.

Větrání bytů

Bytové jednotky jsou podtlakově odvětrávány přes koupelny a WC. Vzduch je přiváděn vzduchovými šterbinami v oknech a odváděn VZT odvodním potrubím skrz koupelny. VZT svislé kruhové potrubí je umístěno v instalačních šachtách a je vyvedeno na střeche objektu. Odvod je zajištěn odsávacím potrubím pomocí společného ventilátoru, který je osazen na střeše. Samostatně je vedeno VZT potrubí pro digestoře, které je od digestoře napojeno kruhovým vodorovným potrubím v předstěně do instalační šachty, následně pak instalační šachtou vyvedeno čtvercovým potrubím nad střeche objektu. Každá jednotka má vlastní ventilátor. Při prostupu požárními úseky je VZT potrubí opatřeno protipožárními klapkami.

Výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3.

D.1.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 50/40°C. Jako zdroj tepla jsou navrženy 2 kondenzační plynové kotle s výkonem 95 kW, které současně s vytápěním zajišťují i ohřev TV. Odvod spalin od kotlů je zajištěn pomocí tříložkového komínu (vnitřní průměr 350 mm, vnější průměr 400 mm). Komín je umístěn ve vlastní instalační šachtě jako samostatný požární úsek a je vyvedený nad střeche. Ohřev je navržen jako nepřímý se zásobníkem TV na 3 000 litrů, který je umístěn v kotelně v 1.PP. Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění je **176,149 kW**.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem pod stropem ležatého potrubí s horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami, které jsou izolovány izolačními trubkami z PE. Je veden převážně v podlahách nebo SDK stěnou. Horizontální rozvody teplovodního podlahového vedení jsou z PVC. Kavárna a administrativní prostory v objektu B jsou vytápěny podlahovým vytápěním, hygienická zařízení a kuchyňka otopnými tělesy. Byty v objektu A - 2.NP až 7.NP jsou vytápěny podlahovým vytápěním.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3.

D.1.4.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80. Z veřejného řadu je tato napojena v hloubce 1,5 m a ve sklonu 3 %. Délka přípojky je 43,5 m. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP, kde se také rozděluje na požární a běžnou. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1.PP pod stropem. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v SDK příčkách nebo v instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným v technické místnosti v 1.PP, tak i samostatnými vodoměry teplé a studené vody pro každý byt, umístěnými v instalačních šachtách. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku, u kotelny v 1.PP. Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží schodišťového jádra objektu A. Požární vodovod dále zásobuje nádrž vody pro samočinné hasicí zařízení, které je umístěno v 1.PP ve vlastní strojovně.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3

D.1.4.1.5 Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 1 % k uličnímu řadu, je vedena v hloubce 1,5 m. Délka přípojky je 4,2 m. Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a je odvětrávaná nad úroveň střechy. Čisticí tvarovky jsou pravidelně rozmístěny po 12 metrech na svodném potrubí, u nejspodnějšího podlaží 1 m nad úrovní podlahy a při složitějších úsecích. Splašková kanalizace je svedena pod strop 1.PP a dále vyvedena skrz chráničku ven z objektu. Potrubí splaškové kanalizace je z PVC.

Dešťová kanalizace odvodňuje plochy střech (753 m²) a je navržena z PVC, DN 225 ve sklonu 1 % k uličnímu řadu, je vedena v hloubce 1,5 m. Délka přípojky je 6,2 m. Potrubí je navrženo z PVC. Odvodnění střech nad 3.NP a 7.NP je řešeno dvěma vnitřními svody, umístěnými v instalačních šachtách. Odvodnění střechy v 4.NP je řešeno dvěma svody v izolaci fasády opatřené temperováním proti zamrzání. Odvodnění terasy v 2.NP je řešeno pomocí dešťových svodů z PVC trubek opatřených tepelnou izolací, vedených interiérem skladů v obezdívce. Dále jsou svedeny do 1.PP, kde jsou vedeny pod stropem napojené na hlavní dešťový svod a vyvedeny z budovy.

Bližší výpočty jsou uvedeny v příloze D.1.4.3

D.1.4.1.6 Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řad v ulici Sokolovská, v tomto případě bude nutné vybudovat přípojku. Přípojka je plastová DN25, je spádována ve sklonu 0,5 % s krytím 0,6 m, v hloubce 1,5 m. Její délka je 44,0 m. HUP skříň je umístěna ve výklenku obvodové zdi u vjezdu do garáží objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena nízkotlaká plastová přípojka DN40. Vnitřní plynovod je veden volně pod stropem v 1.PP do kotelny k plynovým kotlům. Uzávěr plynu se nachází u vstupu do kotelny v 1.PP. Při prostupu konstrukcí je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.1.4.1.7 Elektrorozvody

Přípojka NN je vedena v hloubce 0,6 m a je dlouhá 2,5 m. Do objektu je přivedena prostupem, chráničkou skrz obvodovou konstrukci 1.PP. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v 1.NP a je zabudována do obvodové zdi objektu vedle vjezdu do podzemní garáže a je přístupná z ulice Prvního pluku. Ve vstupní hale je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměry pro objekt A – byt a objekt B – administrativní část a kavárnu. Stoupační vedení je vedeno ve schodišťových halách, kde se nachází v každém patře patrový rozvaděč s

elektroměry, z něho vedení pokračuje do každého bytu. V každém bytu a kanceláři je v zádveři bytový rozvaděč. V objektu je také záložní zdroj.

D.1.4.1.8 Protipožární zařízení

V objektu je navrženo samočinné hasicí zařízení – sprinklery, které je určeno pro prostory garáží v 1.PP a 2.PP, administrativní část, kavárnu a prostor popelnic v 1.NP. Zásobník vody pro SZH-SP je umístěn v samostatné místnosti, strojovně v 1.PP. Dále je v objektu navrženo požární hydrant, který je rozveden v objektu A. Zařízení s hadicovým systémem je umístěno vždy ve schodišťové chodbě v 2.PP až 7.NP.

D.1.4.1.9 Chlazení

V objektu je navrženo VRV – chladicí systém. Bilance zdroje chladu byla dimenzována **165,729 kW**. Pro chlazení objektu navrhujeme dvě venkovní chladicí jednotky. Jsou umístěny na střeše objektu. Pro chlazení kanceláří a kavárny je navrženo 6 vnitřních chladících jednotek s výkonem 4 kW, které jsou umístěny v podhledu v zázemí a prostory ochlazují skrze obdélníkové výústky. Jsou propojeny kabeláží a napojeny na splaškovou kanalizaci kvůli odvodu kondenzátu.

D.1.4.1.10 Zařízení vertikální dopravy osob

V objektu se nachází dva lanové výtahy pro vertikální dopravu osob značky Schindler typ 3 300. Spodní dojezd výtahu je 1 250 mm. Vnitřní rozměry klece jsou 1 200x1 400 mm, splňují požadavky na bezbariérové užívání staveb. Vnitřní doporučené rozměry šachty jsou 1 600x1 750 mm. Objekt je současně obslužen auto výtahem VL40 o nosnosti 4 000 kg a rozměrech kabiny 2,8 x 6,0 m, šířka dveří 2,6 m. Tento výtah obsluhuje 3 úrovně, 2. PP – 1. NP. Výtah má svoji strojovnu.

D.1.4.3. Výpočty

VODA A KANALIZACE

1. Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody

$Q_p = q * n$ [l/den]	$Q_p = 6650$ l/den
q... specifická potřeba vody /byt	q=100 l/os, den
n.. Počet jednotek	n=36
q... specifická potřeba vody / kancelář	q=60 l/os, den
n.. Počet jednotek	n=44
q... specifická potřeba vody / kavárna	q=137 l/pracov, den
n.. Počet jednotek	n=3

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p * k_d$ [l/den]	$Q_m = 8580$ l/den
k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti	$k_d = 1,29$

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m * k_h * z^{-1}$ [l/h]	$Q_h = 750$ l/h
k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti	
soustředěná zástavba $k_h = 2,1$	
z...doba čerpání vody	
bytové objekty $z = 24$ hod	

2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 * Q_h}{\pi * v * 1000}}$$

d...vnitřní průměr potrubí	
Q_h ...maximální hodinová potřeba vody [m ³ /s]	$Q_h = 5,18$ l/s
v...rychlost vody v potrubí [m/s]	v=1,5 m/s
d=0,0044 m	
navrhují DN 80	

3. Ohřev TV

Denní spotřeba teplé vody

$V_{W,den} = \frac{V_{Wf,den} * f}{1000}$	byt	$V_{W,den} = 40$ l/obyvatel den $V_{W,den} = 1440$ l/den
	kancelář	$V_{W,den} = 15$ l/osoba den $V_{W,den} = 420$ l/den
	kavárna	$V_{W,den} = 30$ l/osoba den $V_{W,den} = 1260$ l/den <u>$V_{W,den} = 3120$l/den</u>

$V_{Wf,den}$...specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den
f...počet měrných jednotek

Energetický požadavek na zdroj tepla

použité palivo	zemní plyn
vstupní teplota t_2	10 °C
výstupní teplota t_1	55 °C
objem vody	3200 l
příkon P	89.5 kW
	doba ohřevu 2h

Výpočtové odtoky DU

Zařizovací předmět	počet ZP	System I
Umyvadlo	40	0,5
Kuchyňský dřez	18	0,8
Bytová myčka nádobí	19	0,8
Pračka s kapacitou do 12kg	12	1,5
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem s objemem 7,5l	37	2
Podlahová vpusť DN 50	13	0,8
Výlevka	4	0,8

4. Návrh a dimenze kanalizační přípojky

Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K * [(\sum n * DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

Q_s ...výpočtový průtok splaškových vod [l/s]	$Q_s = 6.2$ l/s
K...součinitel odtoku	K=0,5
n...počet stejných ZP	
$\sum DU$...součet výpočtových odtoků [l/s]	

Výpočtový průtok v oddílném vedením splaškovém

$Q_s = 6.2$ l/s navrhují DN150 sklon 1%

Přípojka dešťové vody

$Q_d = r * C * \sum A$ [l/s]	$Q_d = 22,59$ l/s
Q_d ...výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]	
r...vydatnost deště [l/s.m ²]	r=0,03l/s.m ²
C...součinitel odtoku	C=1
A...účinná plocha střechy [m ²]	A=753 m ²

Výpočtový průtok v oddílném vedením splaškovém

$Q_d = 22,59$ l/s navrhují DN225 sklon 1%

VĚTRÁNÍ

$$V_p = V_{p,čerst} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V_p = A \cdot v$$

$$A = V_p / v \text{ [m}^2\text{]}$$

Úsek	výměna vzduchu/os.	počet osob/ks	V _m [m ³]	n	V _p [m ³]	v [m/s]	A [m ²]	max. rozměr vzduchovodu
VZT jednotka 01								
garáž			2585	1	2585	4	0,17951	0,63x0,315 m
VZT jednotka 02								
kavárna 1.11	50 m ³ /osoba	42			2100	5	0,11667	0,4x0,315 m
Přetlakové větrání (07)								
CHÚC B objekt B			525	15	7875	7	0,3125	1,0x0,315m
Přetlakové větrání (08)								
CHÚC B objekt B			346	15	5190	7	0,20595	0,71x0,315m
VZT jednotka 03								
kancelář 2.27		12	304	4	1216	6	0,0563	Ø0,315m
kancelář 3.27		12	304	4	1216	6	0,0563	Ø0,315m
			608				0,126	0,355x0,315m
VZT jednotka 04								
kancelář 2.33		6	170	4	680	6	0,03148	Ø0,25m
kancelář 3.33		6	170	4	680	6	0,03148	Ø0,25m
kancelář 3.33		6	170	4	680	6	0,03148	Ø0,25m
			510		2040		0,094444	0,2x0,66m
VZT jednotka 05								
pisoiár	25 m ³ /h/1 kanceláře	3	75		75	6	0,00347	Ø0,25m
záchodová mísa	50 m ³ /h/1 kanceláře	12	600		600	6	0,02778	Ø0,25m
zázemí pro zaměstnance			300		300	6	0,01389	Ø0,25m
							0,03125	0,1x0,315m
VZT jednotka 06								
pisoiár	25 m ³ /h/1 kanceláře	3	75		75	6	0,00347	Ø0,25m
záchodová mísa	50 m ³ /h/1 kanceláře	8	400		400	6	0,01852	Ø0,25m
							0,021991	
Podtlakové větrání (09,10,11,12,13,14)								
WC	50 m ³ /osoba	2			100	3	0,00926	0,108605869
					600	x6	0,558	0,266546
WC+koupelna	50 m ³ /osoba	2			100	3	0,00926	0,108605869
					600	x6	0,558	0,266546
Digestoř					200	3	0,01852	0,153591893
					600	x6	0,111	0,5x0,2 m
			V_p [m³] Σ		24072			
			vytápěné		10607			
			chlazené		6572			

n... počet výměn vzduchu za hodinu [h⁻¹]

V_p... vzduchový výkon [m³/h]

V_m... objem větrané místnosti [m³]

A...plocha vzduchovodu [m²]

v... rychlost vzduchu [m/s]

VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

1. Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

Q_{VYT}...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Q_{VET}...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV}...nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

Tepelná ztráta byla vyhodnocena dle výpočtů TZB-info: 62,271 kW

Tepelný výkon pro přípravu TV byl stanoven dle výpočtů TZB-info: Příkon P=89,5 kW

	[kW]
Q _{VYT}	62,271
Q _{VET}	24,378
Q _{TV}	89,5
Q _{PRIP}	176,149

QVET Dosazené hodnoty
V _p =10607 m ³ /h
ρ=1,28
c _v =1010
t _i =20°C
t _e = -12°C
μ = 0,8

$$Q_{vet-zima} = \frac{V_{p,čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e,zima} - t_{i,zima})}{3600} \cdot (1 - \eta) \text{ [W]}$$

u rekuperačního provozu:
V_p = V_{sklen}
V_{čerst} = 100%

2. Bilance zdroje chladu

$$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VET} \text{ [Kw]}$$

Q_{CHL}...celkové tepelné zisky (vnitřní+vnější) [kW]

Q_{VET}... nejvyšší chladicí výkon pro větrání [kW]

	[kW]
Q _{CHL}	151,56
Q _{VET}	14,169
Q _{PRIP}	165,729

QVET - Dosazené jednotky
V _p =6576 m ³ /h
ρ=1,28
c _v =1010
t _i =26°C
t _e = 32°C

$$Q_{vet-léto} = \frac{V_{p,čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e,léto} - t_{i,léto})}{3600} \cdot (1 - \eta) \text{ [W]}$$

účinnost rekuperace při chlazení v létě malá, proto při výpočtu rekuperaci neuvažujeme

3. Tepelné zisky

	vnější zisky			vnitřní zisky													
	z oslunění			z osob			z vnitřního osvětlení		z technologie								
	m ²	W/m ²	W	počet osob	W/osoba	W	W/m ²	W	PC			kopírka			ostatní		
									n	W/ks	W	n	W/ks	W	n	W/m ²	W
kanceláře	336	100	33600	42	62	2604	10	3360	28	250	7000	10	250	2500	10	10	100
kavárna	115	100	11500	42	62	2604	10	1150	1	250	250	1	250	250	5	10	50
byty	741	100	74100	24	77	1848	10	7410	12	250	3000			0	24	10	240
			119200			7056		11920			10250			2750			390
																	Σ 151566

4. Vnitřní a venkovní výpočtové teploty

Zimní vnější výpočtová teplota -12 °C

Letní vnější výpočtová teplota 32 °C

Zimní vnitřní výpočtová hodnota 20 °C

Letní vnitřní výpočtová teplota 26 °C

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	8590 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2091 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1940 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.24 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 Wbyřt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.20	<input type="text" value=""/>	966	1.00	1.00	193.2	193.2
Stěna 2	0.2	<input type="text" value=""/>	226	1.00	1.00	45.2	45.2
Podlaha na terénu	0.4	<input type="text" value=""/>	100	0.40	0.40	16	16
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.68	<input type="text" value=""/>	305	0.45	0.45	93.3	93.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.12	<input type="text" value=""/>	212	1.00	1.00	25.4	25.4
Strop pod půdou	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8	<input type="text" value=""/>	268	1.00	1.00	214.4	214.4

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Okna - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	<input type="text" value=""/>	14	1.00	1.00	16.8	16.8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>		1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_i na jednotlivých konstrukcích dle ČSN 73 054 0-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2 Požadavky
 Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	68.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	68.6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodová plášť	7 867
Podlaha	3 608
Střecha	840
Okna, dveře	7 630
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1 380
Větrání	40 946
--- Celkem ---	62 271

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štitku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtových pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

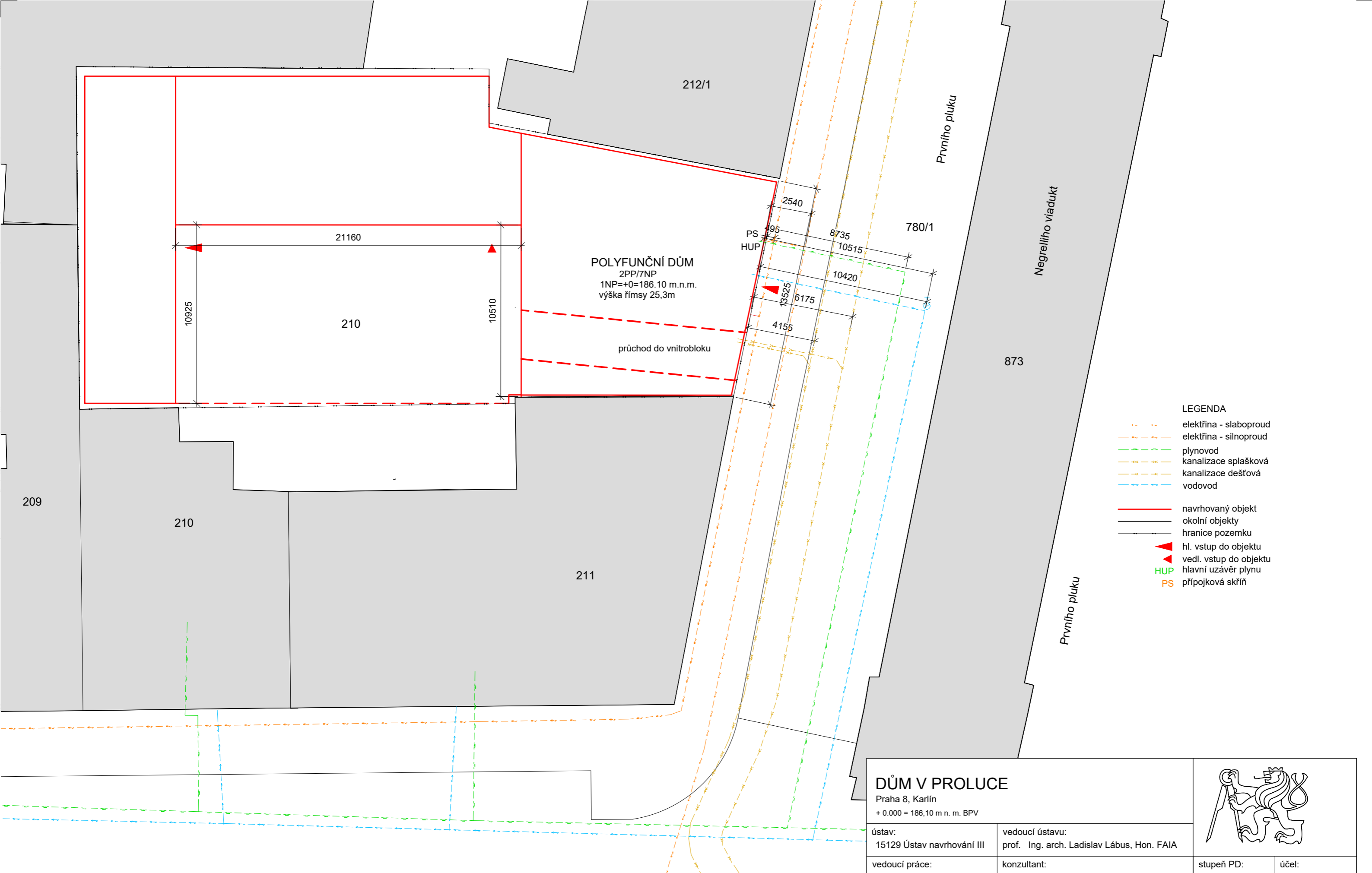
D.1.4.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.4.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Obsah

D.1.4.2.1 Situace
D.1.4.2.2 2.PP
D.1.4.2.3 1.PP
D.1.4.2.4 1.NP
D.1.4.2.5 2.NP
D.1.4.2.6 půdorys střechy



LEGENDA

- - - - - elektřina - slaboproud
- - - - - elektřina - silnoproud
- - - - - plynovod
- - - - - kanalizace splašková
- - - - - kanalizace dešťová
- - - - - vodovod

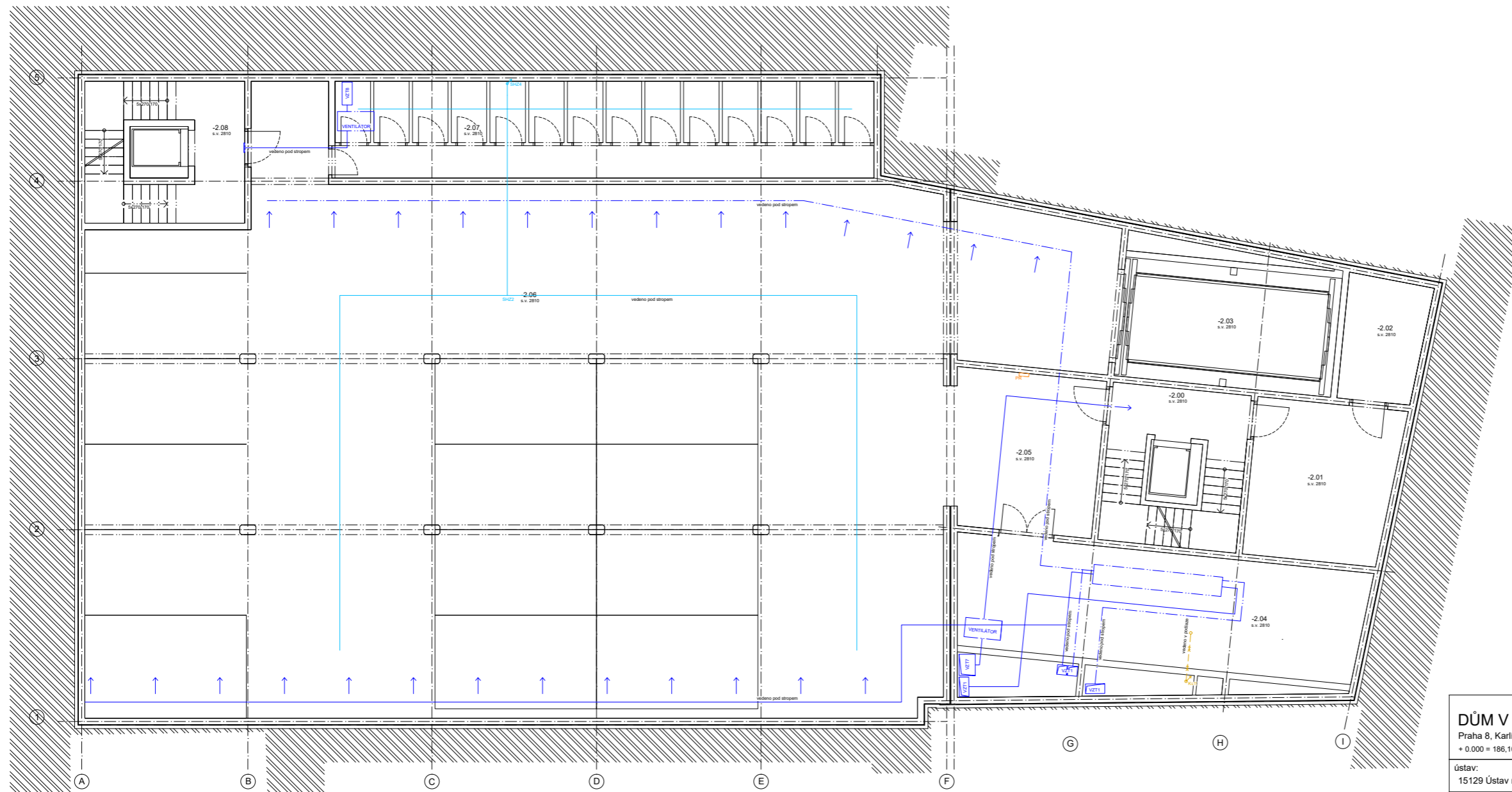
- navrhovaný objekt
- okolní objekty
- hranice pozemku
- ▲ hl. vstup do objektu
- ▲ vedl. vstup do objektu
- HUP hlavní uzávěr plynu
- PS přípojková skříň

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín
+ 0.000 = 186,10 m n. m. BPV



ústav: 15129 Ústav navrhování III		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák		konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval: Filip Bernard		stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
obsah výkresu: SITUACE		měřítko: 1:200	datum: 29.05.2020
		formát: /	č. výkresu: D.1.4.2.1



LEGENDA

- vytápění - odvod
- vytápění - přívod
- vzduchotechnika
- voda - teplá
- voda - studená
- voda - požární
- voda cirkulace
- plynovod
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- elektrorozvody

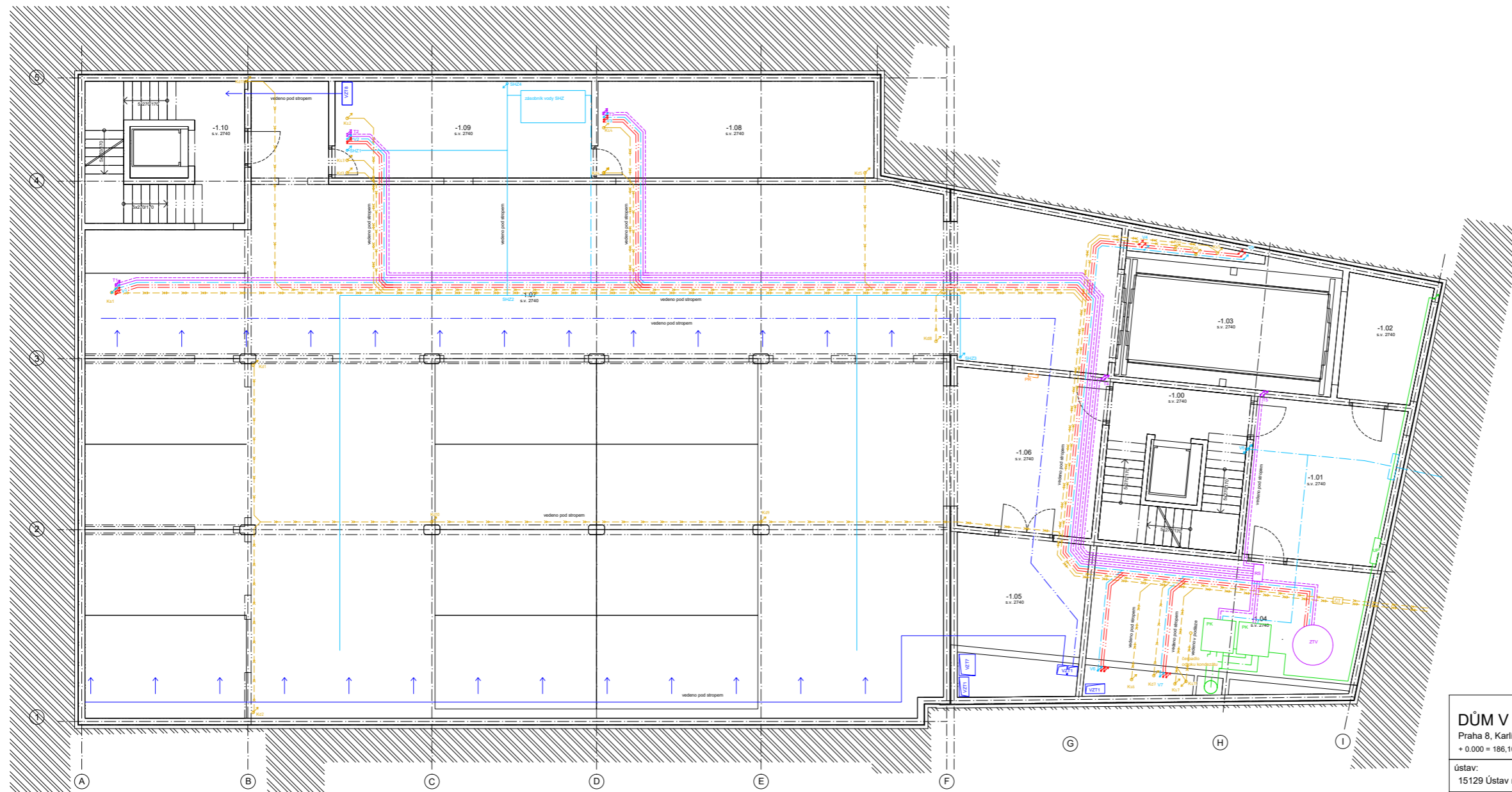
- T topení - stoupačí potrubí
- PDL R/S rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- VZT VZT jednotka
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- Kd kanalizace dešťová
- PVT podlahové vytápění
- Ks kanalizace splašková
- UP uzávěr plynu před spotřebičem
- HUP hlavní uzávěr plynu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	m2	teplota °C
-2.00	schodiště	17,3	
-2.01	strojovna výtah	21,7	
-2.02	stroj. autovýtah	9,5	
-2.03	autovýtah	25	
-2.04	VZT strojovna	44,3	
-2.05	chodba	21,6	
-2.06	garáže	466	
-2.07	sklepní kóje	50	
-2.08	schodiště	17,3	

DŮM V PROLUCE
 Praha 8, Karlín
 + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV

ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval: Filip Bernard	měřilko: 1:100
obsah výkresu: PÚDORYS 2PP	datum: 18.05.2020
	formát: /
	č.výkresu: D.1.4.2.2



LEGENDA

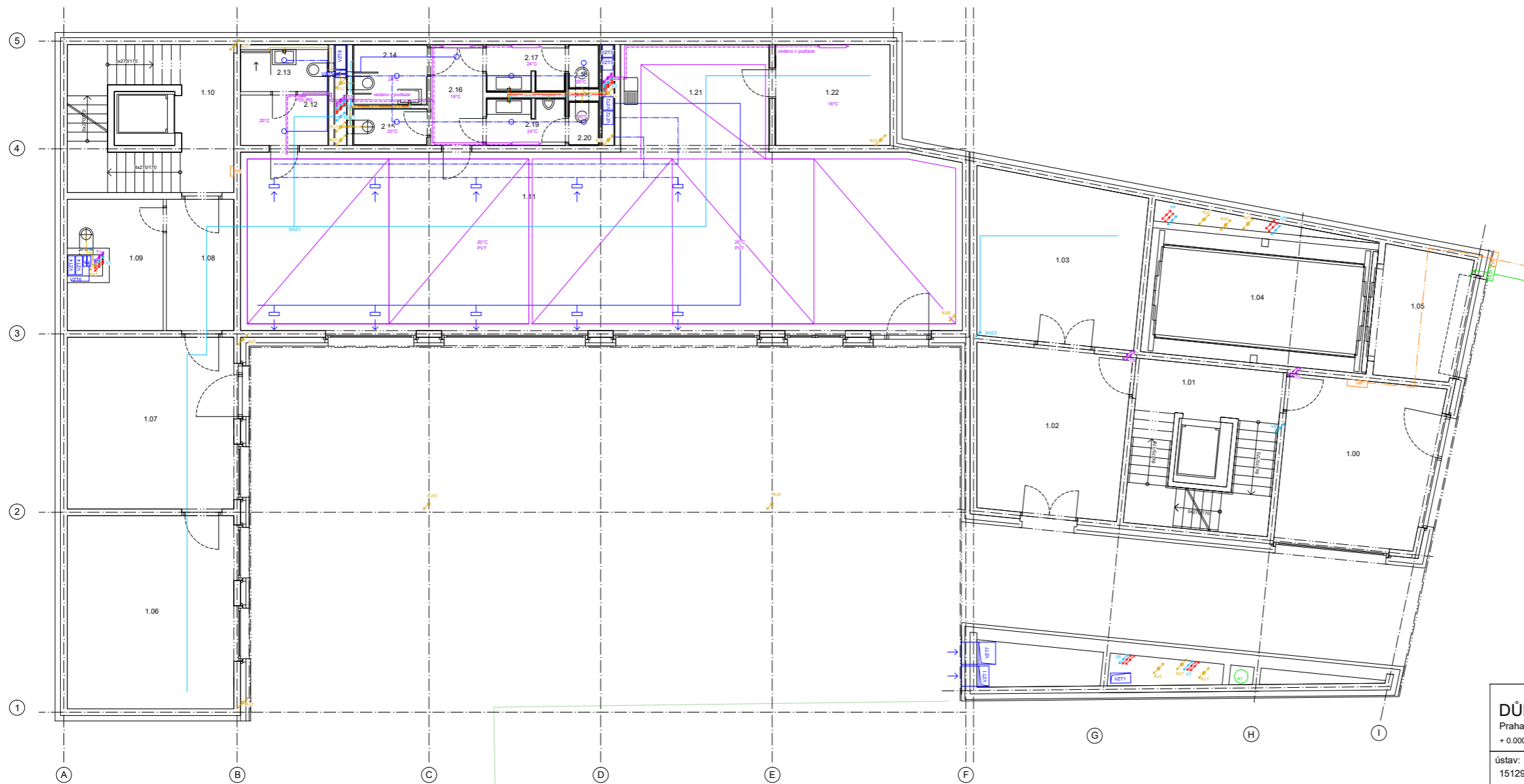
- vytápění - odvod
- vytápění - přívod
- vzduchotechnika
- voda - teplá
- voda - studená
- voda - požární
- voda cirkulace
- plynovod
- kanalizace dešťová
- kanalizace dešťová
- elektrorozvody

- T topení - stoupací potrubí
- PDL R/S rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- VZT VZT jednotka
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- Kd kanalizace dešťová
- PVT podlahové vytápění
- Ks kanalizace splašková
- UP uzávěr plynu před spotřebičem
- HUP hlavní uzávěr plynu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	m2	teplota °C
-1.00	schodiště	17,3	
-1.01	technická místnost	22,4	
-1.02	sklad	9,6	
-1.03	autovýtah	25	
-1.04	plynová kotelna	29,5	
-1.05	kočárkárna	14	
-1.06	chodba	21,7	
-1.07	garáže	466	
-1.08	VZT strojovna	25,7	
-1.09	sprinklerové zařiz.	23,8	
-1.10	schodiště	17,3	

DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	měřítko: 1:100	datum: 18.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č.výkresu: D.1.4.2.3
obsah výkresu: PŮDORYS 1PP			



LEGENDA	
--- (purple dashed)	vytápění - odvod
--- (purple solid)	vytápění - přívod
--- (blue dashed)	vzduchotechnika
--- (red solid)	voda - teplá
--- (blue solid)	voda - studená
--- (cyan solid)	voda - požární
--- (red dashed)	voda cirkulace
--- (green solid)	plynovod
--- (yellow dashed)	kanalizace dešťová
--- (orange dashed)	kanalizace splašková
--- (black dashed)	elektrorozvody
T	topení - stoupačí potrubí
PDL R/S	rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
VZT	VZT jednotka
PR	patrový rozvaděč
BR	bytový rozvaděč
Kd	kanalizace dešťová
PVT	podlahové vytápění
Ks	kanalizace splašková
UP	uzávěr plynu před spotřebičem
HUP	hlavní uzavěr plynu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

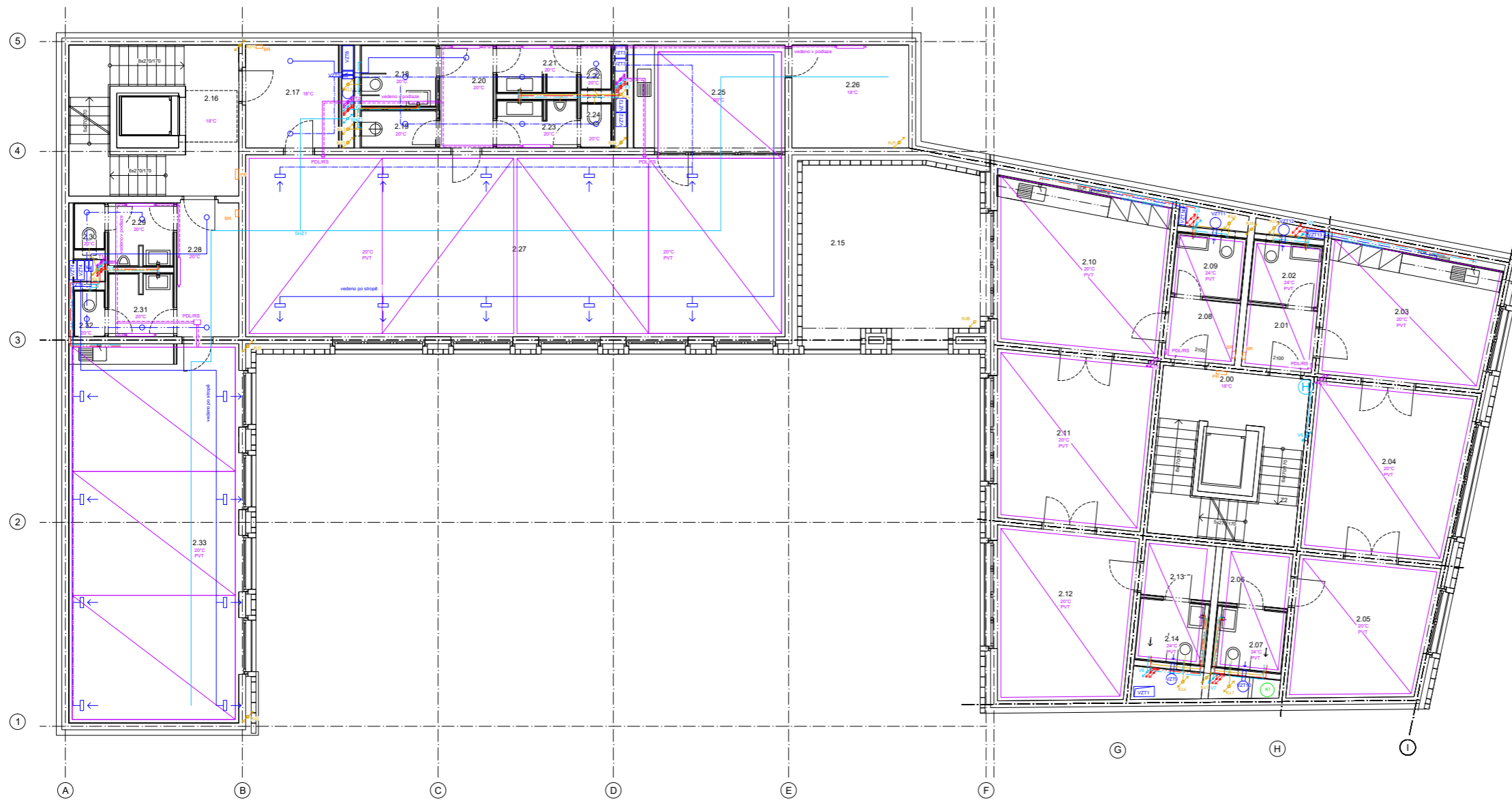
ČÍSLO	ÚČEL	m2	teplota °C
1.00	vstupní hala	22,4	
1.01	schodiště	17,3	
1.02	hala	22,4	
1.03	popelnice	23,7	
1.04	autovýtah	25	
1.05	výtah, předprost.	9,6	
1.06	kočárkárna	28,4	
1.07	vstupní hala	25,2	
1.08	chodba	7,9	
1.09	uklidová místnost	9,4	
1.10	schodiště	17,3	
1.11	kavárna	115,4	20°
1.12	šatna	3,9	20°
1.13	wc + koupelna	3,6	20°
1.14	invalida	4	
1.15	úklidová místnost	2,5	
1.16	chodba	4,9	
1.17	wc ženy	3,3	20°
1.18	wc ženy	1,2	20°
1.19	wc muži	3,3	20°
1.20	wc muži	1,2	20°
1.21	bar	13,7	20°
1.22	sklad	10,3	

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín
+ 0.000 = 186,10 m n. m. BPV



ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	měřítko: 1:100	datum: 18.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.4.2.4
obsah výkresu: PŮDORYS 1NP			



LEGENDA

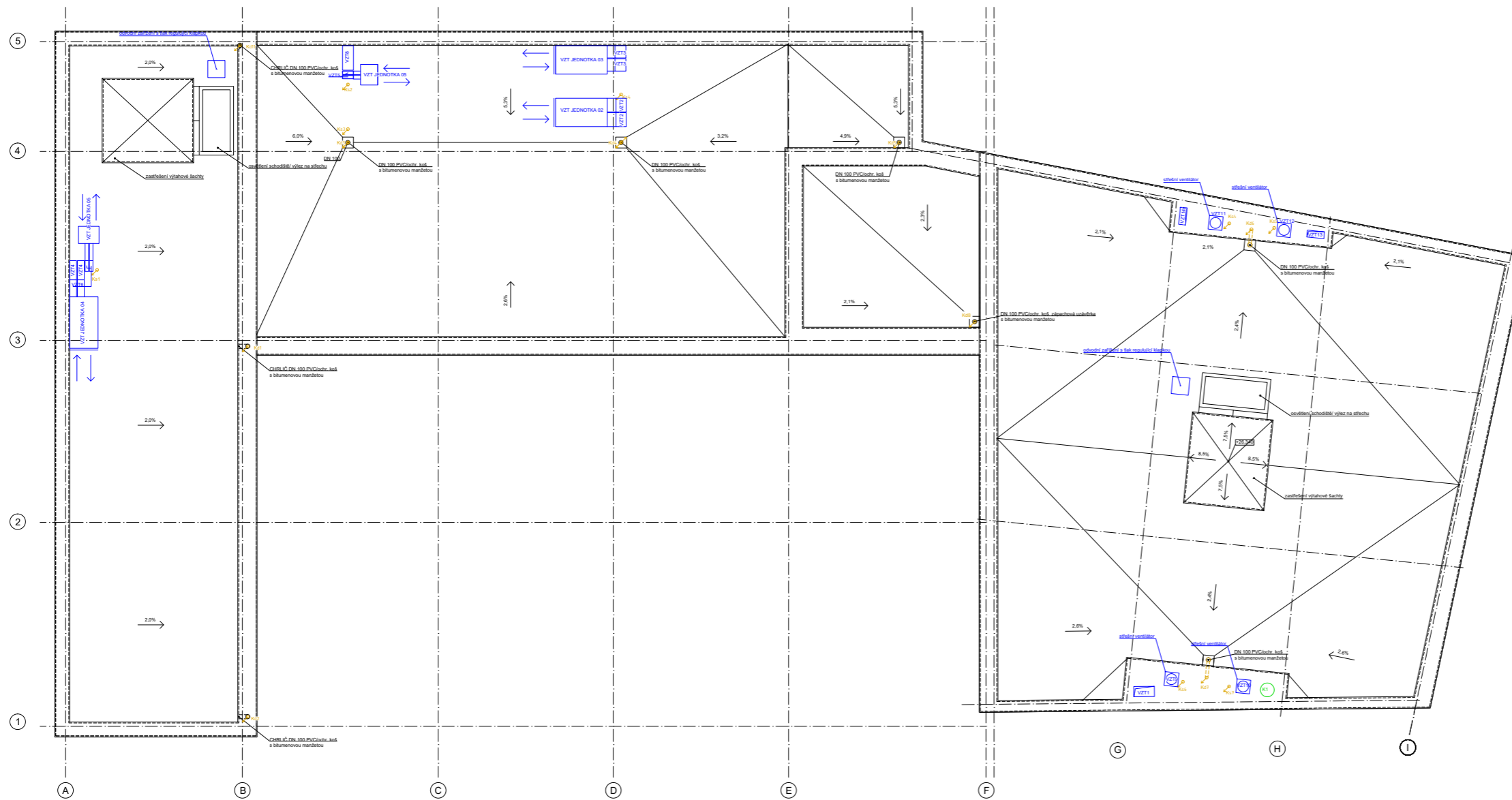
- vytápění - odvod
- vytápění - přívod
- vzduchotechnika
- voda - teplá
- voda - studená
- voda - požární
- voda cirkulace
- plynovod
- kanalizace dešťová
- kanalizace dešťová
- elektrosvody

- T topení - stoupačí potrubí
- PDL R/S rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
- VZT VZT jednotka
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- Kd kanalizace dešťová
- PVT podlahové vytápění
- Ks kanalizace splašková
- UP uzávěr plynu před spotřebičem
- HUP hlavní uzávěr plynu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	m2	teplota °C
2.00	schodiště	17,3	
2.01	zádveří	3,7	
2.02	wc	3,9	24°
2.03	kuchyně	19,2	20°
2.04	obývací pokoj	22,4	20°
2.05	ložnice	16,1	20°
2.06	šatna	3,4	
2.07	koupelna	3,7	24°
		72,4	
2.08	zádveří	3,7	
2.09	wc	3,9	24°
2.10	kuchyně	23,7	20°
2.11	obývací pokoj	22,4	20°
2.12	ložnice	19,8	20°
2.13	šatna	3,4	
2.14	koupelna	3,7	24°
		80,6	
2.15	terasa	27,6	
2.16	schodiště	17,3	
2.17	zádveří	8,3	
2.18	wc invalida	4	20°
2.19	úklid	2,5	
2.20	chodba	4,9	
2.21	wc ženy	3,3	20°
2.22	wc ženy	1,2	20°
2.23	wc muži	3,3	20°
2.24	wc muži	1,2	20°
2.25	kuchýňka	13,7	20°
2.26	sklad	10,3	
2.27	kancelář	84,8	20°
		137,5	
2.28	zádveří	7,3	
2.29	wc muži	3,4	20°
2.30	wc muži	1,3	20°
2.31	wc ženy	3,4	20°
2.32	wc ženy	1,3	20°
2.33	kancelář	55,3	20°
		72	

DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	měřitko: 1:100	datum: 18.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č.výkresu: D.1.4.2.5
obsah výkresu: PŮDORYS 2NP			



LEGENDA	
	vytápění - odvod
	vytápění - přívod
	vzduchotechnika
	voda - teplá
	voda - studená
	voda - požární
	voda cirkulace
	plynovod
	kanalizace dešťová
	kanalizace dešťová
	elektrozvody
	topení - stoupační potrubí
	rozdělovač/sběrač podlahového vytápění
	VZT jednotka
	patrový rozvaděč
	bytový rozvaděč
	kanalizace dešťová
	podlahové vytápění
	kanalizace splašková
	uzávěr plynu před spotřebičem
	hlavní uzávěr plynu

DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín + 0.000 = 186,10 m n. m. BPV			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	měřítko: 1:100	datum: 18.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.4.2.6
obsah výkresu: PŮDORYS STŘECHY			



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.5_REALIZACE STAVEB

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.5_REALIZACE STAVEB

Obsah

D.1.5.1_TEXTOVÁ ČÁST

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty	1
D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy – zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.	2
D.1.5.1.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.	4
D.1.5.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby.	4
D.1.5.1.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.	5

D.1.5.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1 Situace zařízení staveniště



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.5.1_TEXTOVÁ ČÁST

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.5.1_TEXTOVÁ ČÁST

Obsah

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty	1
D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy – zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.	2
D.1.5.1.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.	4
D.1.5.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby.	4
D.1.5.1.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.	5

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty

Stavební objekty

SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 SO 02 POLYFUNKČNÍ DŮM
 SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
 SO 04 PŘÍPOJKA PLYN
 SO 05 PŘÍPOJKA VODA
 SO 06 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ KANALIZACE -
 SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE -
 SO 08 CHODNÍK - DLAŽBA
 SO 09 VJEZD DO GARÁŽE
 SO CHODNÍK DLAŽBA

Konstrukčně-výrobní charakteristika objektu

číslo SO	popis SO	technologická etapa	popis TE
SO 02	Polyfunkční budova	ZK - zemní konstrukce	stavební jáma - strojně pažená, hloubená, monolitická železobetonová hutnění pomocí vibrací
		ZK - základová konstrukce	základová deska - monolitický železobeton
		HSS - hrubá spodní stavba	kombinovaný konstrukční systém, svislé konstrukce : sloupy, stěny - monolitický železobeton vodorovné konstrukce: žb deska - monolitický železobeton schodiště - monolitický železobeton
		HVS - hrubá vrchní stavba	stěnový konstrukční systém obousměrný svisé konstrukce : stěny - monolitický železobeton vodorovné konstrukce: žb deska - monolitický železobeton schodiště - monolitický železobeton
		KS - konstrukce střechy	železobetonová stropní deska, asfaltové hydroizolační pásy, minerální vlna tepelná střešní izolace osazení hromosvodu klempířské prvky na střeše - atika.
		HVS - hrubé vnitřní konstrukce	železobetonové nosné konstrukce instalace elektrických rozvodů rozvody vody svod odpadu hrubé podlahy ocelové zárubně příčky - SDK montované omítky
		ÚP - úprava povrchů	montáž předsazeného nosného systému obvodového pláště tepelná izolace - minerální vlna, difúzní fólie. osazení CP na nosný systém instalace betonových panelů na fasádu provedení klempířských konstrukcí osazení exteriérového zábradlí
		DK - dokončovací konstrukce	kompletace TZB obložkové zárubně, osazení dveří truhlářské konstrukce zámečnické konstrukce malby podhledy - SDK nášlapné vrstvy podlah zařizovací předměty obklady, dlažby montáž schodišťových zábradlí

D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy – zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

Návrh zdvihacího prostředku

Typ jeřábu: Liebherr 63 LC
 Max vyložení: 45 m
 Max nosnost: 5 t
 Nosnost na konci výložníku: 0,85 t

m	r	m/kg	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,6	28,0	30,4	34,0	36,2	40,0	42,0	45,0	
45,0	(r = 45,9)	2,1-19,8 2500	2,1-10,9 5000	4480	3760	3220	2800	2470	2200	1920	1630	1470	1260	1160	1010	940	850
42,0	(r = 42,9)	2,1-22,8 2500	2,1-12,5 5000	5000	4400	3780	3300	2920	2610	2280	1950	1760	1520	1400	1230	1150	
36,2	(r = 37,1)	2,1-24,5 2500	2,1-13,5 5000	5000	4790	4110	3600	3180	2850	2500	2140	1930	1680	1550			
30,4	(r = 31,3)	2,1-25,3 2500	2,1-13,8 5000	5000	4940	4250	3710	3290	2940	2580	2210	2000					
24,6	(r = 25,5)	2,1-24,6 2500	2,1-14,2 5000	5000	5000	4360	3810	3370	3020	2650							

Navrhují stabilní věžový jeřáb **LIEBHERR 63 LC** který slouží na pro dopravu ocelové výztuže ve svazcích, bednění a bádíe s betonovou směsí s horní otočí a dosahem 24,6 m, který na takto vzdáleném rameni od osy otáčení unese břemeno o hmotnosti 2280 kg. Nejdálší místo konstrukce pro jeřáb je vzdáleno 23,0 m, na tuto vzdálenost věžový jeřáb unese maximálně 2480 kg. Jeřáb je založen na úrovni 2.PP ve stavební jámě na zesílené základové desce. Plocha základny má rozměry 3,8 x 3,8 m. Po jejím obvodu je manipulační prostor minimální šířky 0,6 m. Ve stropních deskách se okolo jeřábu bude nechávat volný prostor o velikosti 4,6 x 4,6 m, kam bude vytažena výztuž o délce 0,5 m, na kterou bude možno navázat při dobetonování stropu po odstranění jeřábu. Manipulace jeřábu s břemenem mimo prostor staveniště je omezen.

V první etapě zemní konstrukce a hrubé spodní stavby bude přistaven mobilní jeřáb, který zajistí bednění, armování a vybetonování části základové desky potřebné pro založení stabilního věžového jeřábu. Věžový jeřáb bude sestaven mobilním jeřábem. Po zbytek hrubé spodní i vrchní stavby bude jako zvedací prostředek využíván pouze stabilní věžový jeřáb. Po posledním záběru bude jeřáb postupně demontován na menší celky, které budou pomocí mobilního jeřábu vyjmuty z objektu.

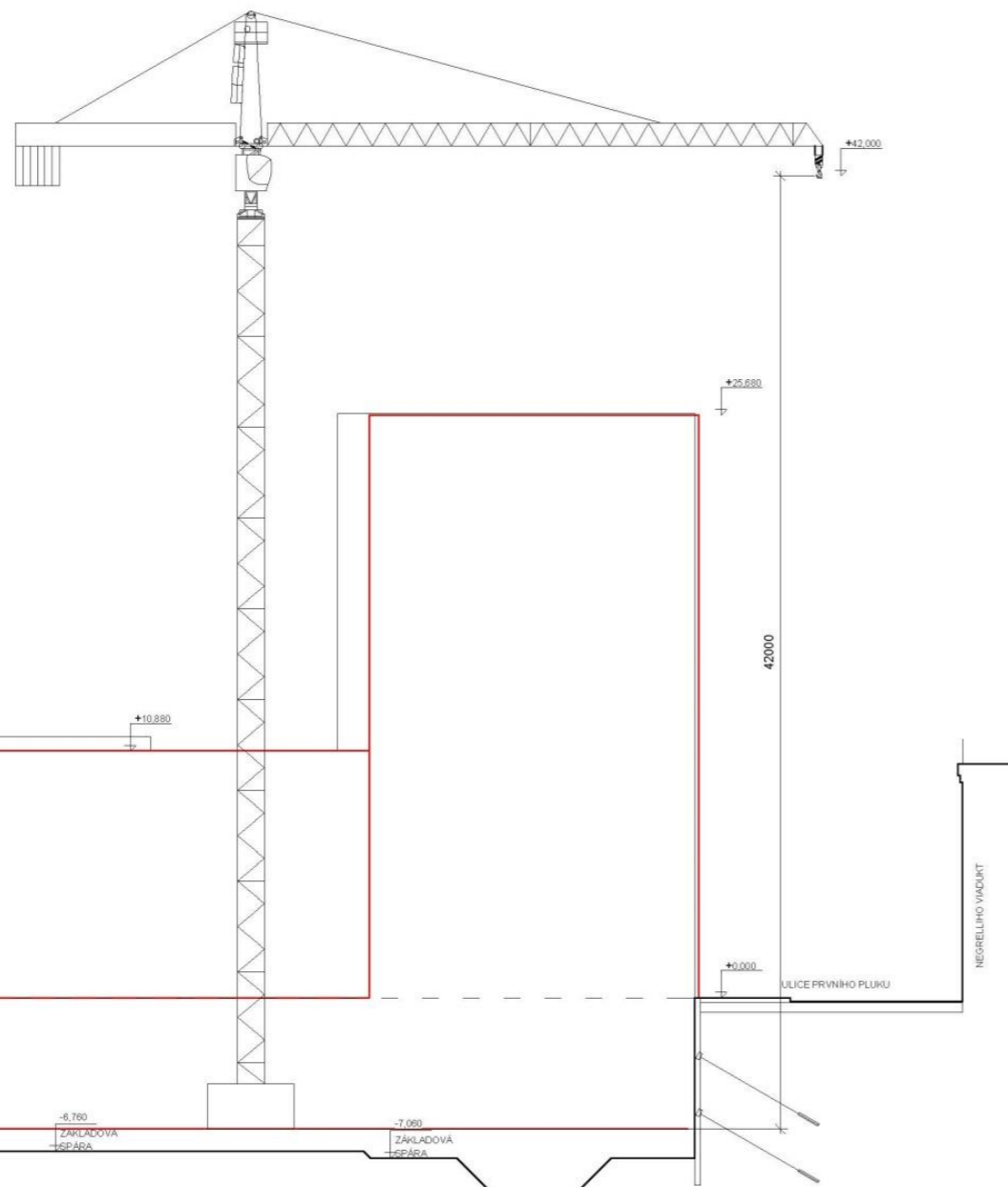
Stavba je přístupná z jednosměrné ulice Prvního pluku, dovážený materiál se bude skladovat na parcele stavby a v části ulice, po její dočasné uzavěrce. Jedná se o vedlejší ulici, proto není nutné řešit žádné náhradní dopravní řešení. Beton bude na stavbu dopraven pomocí autodomývačů značky MAN o objemu bubnu 8 m³ z nejbližší betonárky TBG Metrostav na Rohanském ostrově v Karlíně vzdálené 2,5 km od staveniště.

Typ koše na beton:

Na beton navrhují koš (Badia) Profi Tech cz model 1091S.12 o objemu 1000l a hmotnosti 250 kg.

Tabulka břemen

prvek	hmotnost (t)	překonávaná vzdálenost
koš na beton	0,25	max 23 m
1m ³ beton C25/30	2,2	max 23 m
Panel TR/4 330 x 120	0,195	max 23 m
stropní bednění 100ks desek	1,25	max 23 m
Nosník VT 20K, L = 2,65 m - 32ks	0,44944	max 23 m
Stropní stojky MULTIPROP 3500 – 60 ks	1,164	max 23 m
ocelová výztuž	do 1t	max 23 m



Množství betonu pro typické patro: 236 m³

svislé konstrukce: 139,2 \doteq 140,0 m³ vodorovné konstrukce: 96 m³

velikost koše 1000 lt. – 1m³ - koš na beton 1091S.12 – hmotnost 250 kg

Vodorovné konstrukce:

481,4 m² x 0,2m = 96 m³

Počet směn - 1 směna -> 2 části- objekt dilatovaný na dvě části

96 x 1 m³ = 96 m³

Objekt A: 37 x 1 m³ = 37 m³

Objekt B: 37 x 1 m³ = 55,6 \doteq 56 m³

Svislé konstrukce:

41 m² x 3,2 m + 8 m³ (nadpraží dveří a oken) = 139,2 m³

Počet směn: 2 směny

1.směna

Objekt A: 65 x 1 m³ = 64,8 \doteq 65 m³

2.směna

Objekt B: 75 x 1 m³ = 74,4 \doteq 75 m³

Vzhledem k velikosti objektu a ploše stropní konstrukce není třeba rozdělovat betonáž stropní desky do záběrů.

Skladovací plochy

Navrženy jsou plochy pro skladování bednění, výztuže, plochy pro montáž bednění a výztuže, plochy pro čištění bednění. Tyto prostory jsou situovány podél jižní strany staveniště a dočasné příjezdové cesty.

Pro bednění stropní desky navrhuji bednění značky K bednění pomocných konstrukcí, budou použity bednicí systémy PERI, řady TRIO v kombinaci se stropním nosíkovým bedněním MULTIFLEX.. Bednění bude skladováno na ploše 140 m², výztuž na ploše 35 m².

Podle požadavků na skladování daných výrobcem budou všechny systémové prvky skladovány na paletách.

D.1.5.1.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

Na realizaci 2 podzemních podlaží budou kombinovány dva systémy, záporové pažení do ulice a trysková injektáž na zajištění stávající zástavby, Pažení je nutné kotvit a navrženo do hloubky minimálně 1,5 pod úroveň základové spáry.

Základová spára je v hloubce -7,1 pro objekt A a -7,4 pro objekt B, místy se však bude hloubit až do hloubky -8,56 m. Novostavba se napojuje na stávající domy v proluce, jedním je hotel se základovou sparou -4,1 m. Další objekty, včetně hotelu, budou injektovány cementovou směsí, aby nedošlo k jejich zhroucení vlivem narušení okolní zeminy. Injektáž bude také kotvena.

Hladina podzemní vody je v hloubce 5,6m, což znamená že narušuje základovou spáru objektu. Proto kolem objektu budou dočasně instalované čerpací studny k snížení HPV o minimálně o 0,5m pod úroveň základové spáry na -9,06 m.

Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

D.1.5.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ochrana ovzduší:

Při stavbě dojde ke zvýšení prašnosti v omezené a akceptovatelné míře, betonové konstrukce jsou realizované mokřým procesem a beton bude na stavbu dovážen již připravený. Komunikace staveniště se nachází na stávající komunikaci, která bude dle potřeb vlhčena. Na staveništi budou použity výhradně stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukových plynů nepřesáhne množství stanovené ve vyhlášce č. 55/1966 Sb.

Ochrana před hlukem a vibracemi:

Objekt se nachází v zastavěném území v Praze 8 - Karlíně. Stroje budou udržovány v chodu pouze po dobu nutnosti pro zabránění nadměrné hlučnosti. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Bude dodržován noční klid – hlučné práce budou probíhat od 7h do 19h přičemž nesmí překročit hlukový limit 50 dB (mimo uvedený čas poté mezi 22:00-6:00 40 dB). Pro dovoz materiálu na stavbu bude volen čas mimo dopravní špičku. Jsou používány přístroje s nižší vyzařovanou hlučností. Na jih se nachází část vnitrobloku bytového domu, kam bude umístěna dočasná protihluková stěna. Na sever od pozemku se nachází hotel, kde bude umístěna protihluková stěna. Na východ, do ulice, bude vjezd na stavbu, který je zastíněn Negrelliho viaduktem, tudíž není potřeba dalších zvláštních opatření.

Ochrana půdy a spodní vody proti kontaminaci:

Při používání strojů a vozidel nesmí dojít ke kontaminaci půdy. Stroje budou v dobrém technickém stavu. Pod stojícími stroji a vozidly bude umístěna přenosná plechová vana. Při případné havárii bude na stavbě dostupná havarijní souprava. Plocha pro ošetřování bednění olejovými nátěry bude zajištěna proti průsaku pomocí vany ze svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

Ochrana pozemních komunikací:

Aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací budou všechna vozidla vyjíždějící ze staveniště před výjezdem mechanicky očištěna, popřípadě omyta tlakovou vodou z dočasného staveništního zdroje, který bude ke staveništi přiveden z blízkého kanálu. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

Ochrana zeleně na staveništi:

Na staveništi se nenachází zeleň, která se bude zachovávat, proto není potřeba žádné další zvláštní opatření.

Nakládání s odpadem:

Odpad bude tříděn dle výkresu a shromažďován v kontejnerech, které budou pravidelně vyváženy oprávněnou osobou dle smlouvy. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny.

Ochrana kanalizace:

Dešťová voda bude ze staveniště odváděna pomocí vsakování. Odpadní voda bude v případě potřeby očištěná těžké techniky a strojů odčerpávána čerpadlem (kalovým) do nádrže.

D.1.5.1.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Staveniště bude oploceno plechovým plotem o výšce 2m, vjezd a výjezd budou označeny provizorními dopravními značkami. Při výstavbě dojde k dočasné uzávěrce ulice Prvního pluku, vzhledem k omezeným prostorovým možnostem.

První fáze projektu bude zabezpečena pomocí zábradlí o výšce 1,1m pro ti pádu do hloubky ve vzdálenosti 1500mm od kraje výkopu.

Pro osoby pracující na staveništi bude zajištěn bezpečný sestup a výstup do stavební jámy pomocí schodů a šikmých ramp. Další vertikální komunikace bude umožněna žebříky (po nichž může přepravovat břemena o hmotnosti max. 20kg). Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem nebo okolním provozem, nutno ponechávat min. 0,5m volný pruh. Pracovníci budou používat ochrannou přilbu a nesmí se zde pohybovat osamoceni. Ruční práce budou probíhat v bezpečné vzdálenosti (2m) od pracovního dosahu strojů.

Pro výstavbu bednění v úrovni výšší než 1,5m bude použito překládané lešení od stejného výrobce, které se kotví do samotného bednění při jedné straně a jež je opatřeno zábradlím o výšce 1,1m. Stejným zábradlím budou opatřeny betonovací lávky.

Všechny překážky na dočasné komunikaci musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší než 100mm, pak opatřeny vhodným přechodem nebo přejezdem.

Dále je třeba, aby bylo na staveništi zajištěno dostatečné osvětlení. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

Pracovníci jsou povinni používat stanovené vybavení po celou dobu svého pobytu na staveništi. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci budou řádně proškoleni. Pracovníci postupují dle pokynů výrobce.

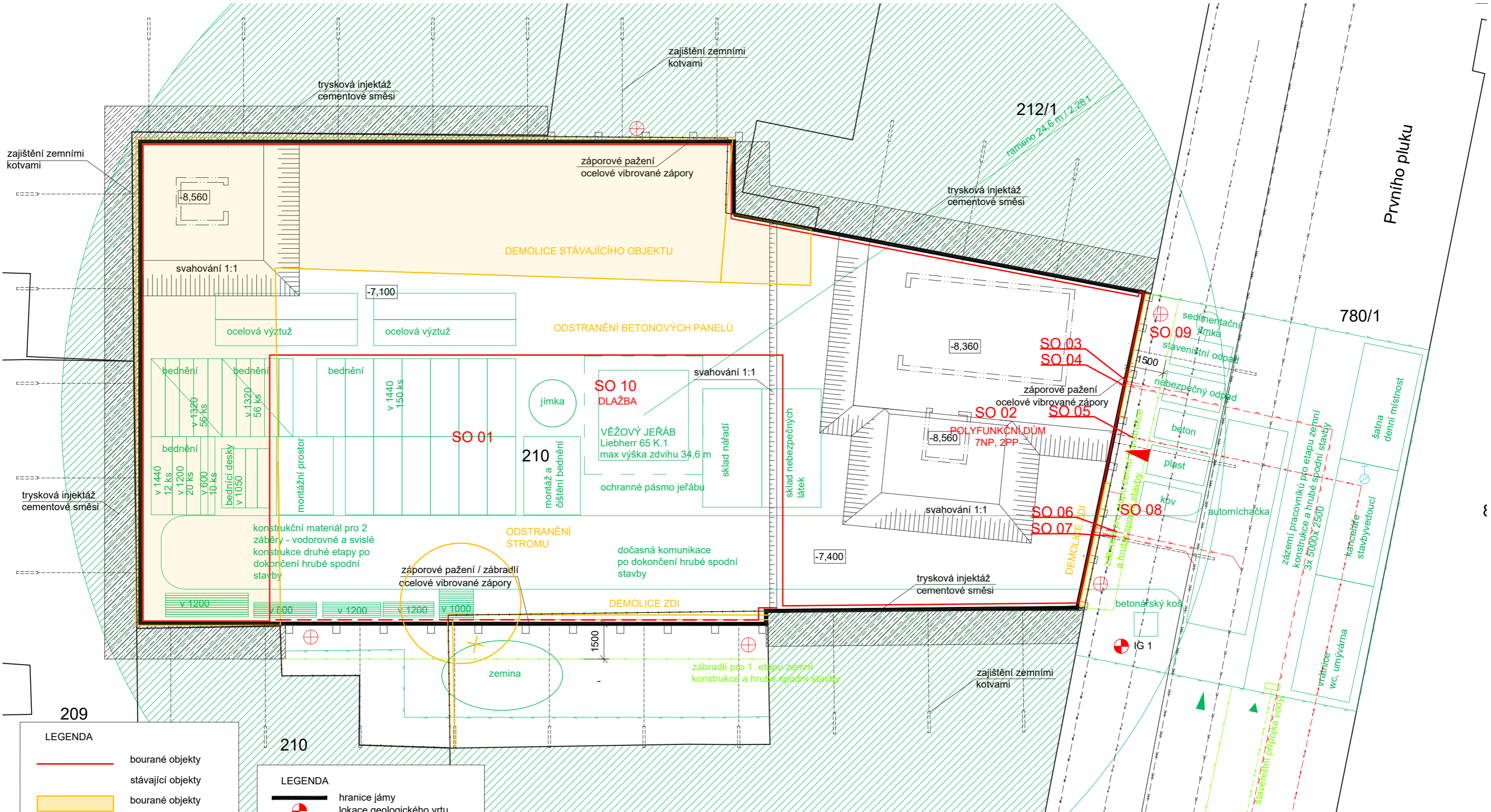
Při práci ve výškách vyšších než 1,5 m se pracovníci pohybují na lešení, které je již vybaveno bezpečnostním zábradlím.

Lešení je dále vybaveno záchytným lešením proti nebezpečí pádu materiálu. Osobní jištění je zajištěno pomocí jisticího lana.

Materiály, stroje a dopravní prostředky a břemena neohrožují při dopravě a manipulaci s nimi bezpečnost fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Aby se zabránilo nehodám, budou pracovníci varováni zvukovým signalizačním systémem o pohybu strojů a materiálů, na což bude dohlížet pověřený pracovník. Materiál bude na skládkách skládán do výšky max. 1,5 m. Materiál, nářadí a pracovní pomůcky budou uloženy tak, aby byly zajištěny proti pádu.

Budou dodržovány podmínky pro práci v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení. Staveniště nenarušuje pásma žádných inženýrských sítí. Tyto podmínky tedy ovlivní pouze výstavbu přípojek pro napojení objektu na inženýrské sítě.

Zadavatel stavby je povinen zajistit v přípravné fázi stavby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jelikož budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, bude před zahájením prací na staveništi zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Budou zde uvedena opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, která budou přizpůsobena skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.



LEGENDA

	bourané objekty
	stávající objekty
	bourané objekty
	elektřina - slaboproud
	elektřina - silnoproud
	plynovod
	kanalizace splašková
	kanalizace dešťová
	vodovod
	elektřina - slaboproud
	elektřina - silnoproud
	plynovod
	kanalizace splašková
	kanalizace dešťová
	vodovod

LEGENDA

	hranice jámy
	lokace geologického vrtu
	sběrné potrubí
	přívod elektřiny na staveniště
	zábradlí 1,1m
	dočasné konstrukce
	zákaz manipulace s břemenem
	oplocení staveniště 2. fáze
	oplocení staveniště 1. fáze
	přívod vody na staveniště
	přívod elektřiny na staveniště
	zábradlí 1,1m
	dočasné konstrukce
	zákaz manipulace s břemenem
	vjezd na staveniště
	vstup na staveniště

STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02	POLYFUNKČNÍ DŮM
SO 03	PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
SO 04	PŘÍPOJKA PLYN
SO 05	PŘÍPOJKA VODA
SO 06	PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 07	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 08	CHODNÍK - DLAŽBA
SO 09	VJEZD DO GARÁŽE
SO 10	CHODNÍK - DLAŽBA

DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vypracoval: Filip Bernard	měřitko: 1:50		datum: 26.05.2020
obsah výkresu: SITUACE STAVBY	formát: /	č. výkresu: D.1.5.2.1	



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.6_INTERIÉR

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.6_INTERIÉR

Obsah

D.1.6.1. Technická zpráva

D.1.6.1.1 stručná charakteristika	1
D.1.6.1.2 celkové řešení prostoru	1
D.1.6.2.3 hlavní koncept návrhu	1

D.1.6.2. Výkresová část

D.1.6.2.1 půdorys kavárny	
D.1.6.2.2 výkres modulové lavice	
D.1.6.2.3 výkres modulové lavice	



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.6.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.6.1_TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D.1.6.1.1 stručná charakteristika	1
D.1.6.1.2 celkové řešení prostoru	1
D.1.6.2.3 hlavní koncept návrhu	1

D.1.6.1.1 Stručná charakteristika

Projektem řešení je kavárna která se nachází 1.NP, jedná se o prostor přístupný z vnitřního dvora, do kterého můžeme projít skrze dům uzavírající proluku. Předmětem zpracování je materiálové, barevné, konstrukční a světelné řešení prostoru pro zákazníky se zaměřením na modulovou lavici. Prostory zázemí nejsou součástí dokumentace.

Půdorysný tvar kavárny je obdélníkový, navržená kapacita prostoru je 42 míst .Celková plocha kavárny 115,4 m2. Barový pult je na půdorysné ploše 13,7 m2.

D.1.6.1.2 Celkové řešení prostoru

Stěny v interiéru jsou pohledové betonové, stěna, která odděluje kavárnu od zázemí je obložena MDF deskami, které jsou uchyceny na dřevěném roštu, průřez desky vytváří lomený povrch – detail výrobku není součástí dokumentace, MDF deska je očištěná a lakovaná polomatným lakem RAL odstínu 5019. Nášlapnou vrstvu podlahy tvoří leštěné terazzo tloušťky 20mm světlé barvy.

Tento dominantní prvek je umocněn v prostoru u vstupu kruhovým výřezem, kde je umístěn prodejní pult kavárny. Pult je obložen mramorovými bílými deskami, které kontrastují s tmavým obkladem zázemí.

Celý prostor kavárny je příčně dělený navrženým nábytkem – modulovými lavicemi, jejichž konstrukční systém je ocelový a finální povrch je lakovaná MDF deska ve dvou variantách, na svislých plochách je MDF deska se svislým drážkováním, a na vodorovných površích je hladká. Konkrétní řešení je ve výkresu.

Osvětlení umístěné nad stoly jsou lampy Bomma o průměru 40 cm, zavěšené v dostatečné výšce.

V podlaze je toto příčné dělení umocněno vizuálním ale i praktickým prvkem dilatační lišty, která je v líci s povrchem podlahy zabroušena do roviny.

D.1.6.1.3 Hlavní koncept návrhu

Konceptem návrhu bylo vytvoření jednotného prostoru s jasnou artikulací geometrických tvarů a hrou s materiály. Interiér svým barevným provedením reaguje na fasádu domu, která je v odstínech cihlové barvy s nádechem do růžova. Barvy jsou tlumené přesto však syté. Volba luxusních materiálů - terraza, lakovaných polomatných desek s povrchovou úpravou, tararského mramoru, z kterého je vytvořený pult, volba kvalitního mobiliáře a osvětlení Bomma, se snaží o vytvoření jedinečného zážitku v centru Prahy.

Tabulka mobiliáře					
číslo		materiál	barva	rozměr v,š,h [mm]	počet
01	židle -CHARLOTTE	PVC sedák, bukové nohy	růžová / dřevo	78x55x53	
02	stůl - Palissade Cone Table, anthracite	ocel, lakované, polomat	černá lak	74x65x65	
03	Lampa - Bomma Phenomena Pendant 02	ručně foukané sklo, leštěná nerez. ocel	zlatá / sklo	65x40	

Tabulka materiálů		
název	barva	použití
tararský mramor	bílá	povrchová úprava pultu
terazzo	krémová	podlaha
ocelové zlaté pásky	zlatá	dilatační pásky v podlaze
MDF deska	RAL 5019	obklad stěny
	RAL 4002	lavice
zlatá barva		zadní stěna barové stěny



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury ČVUT

D.1.6.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

Stavba: Polyfunkční dům v proluce v Karlíně
Místo stavby: Prvního pluku, Praha 8 – Karlín
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval: Filip Bernard

D.1.6.2_VÝKRESOVÁ ČÁST

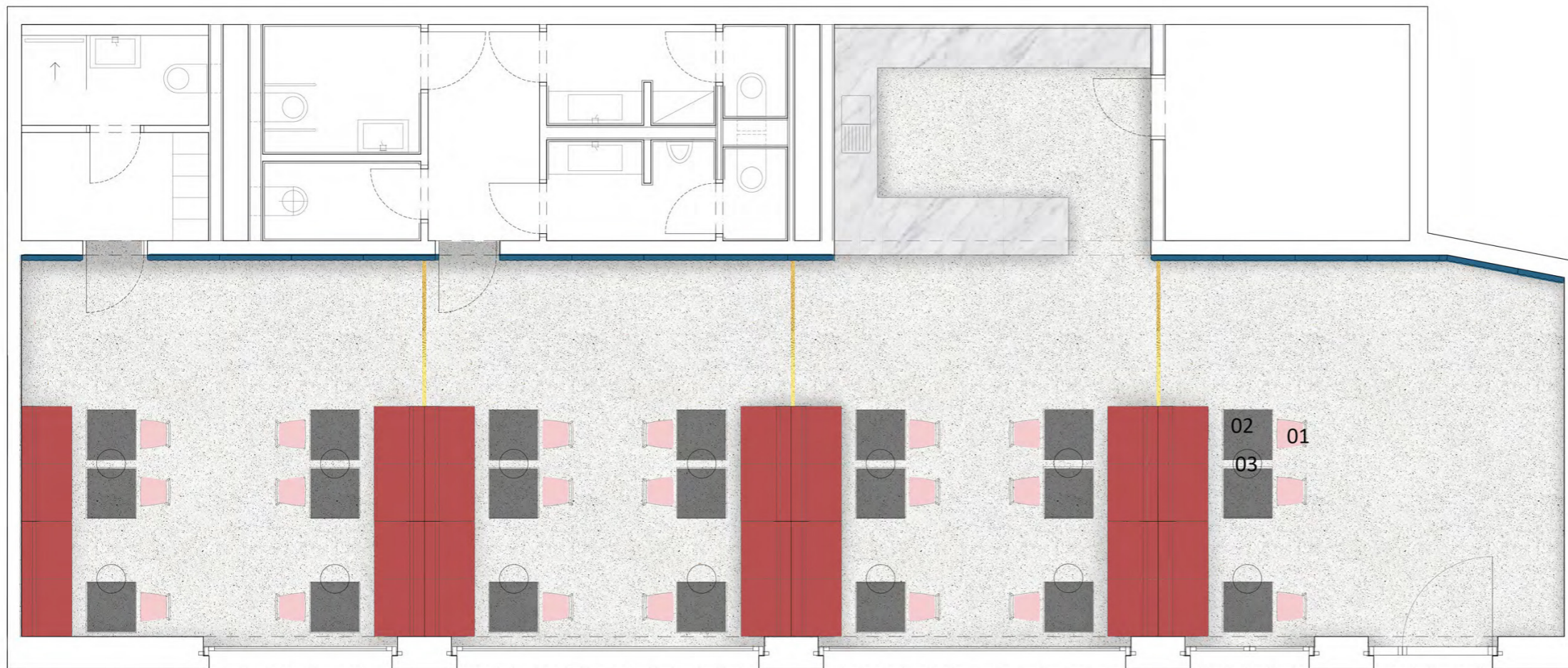
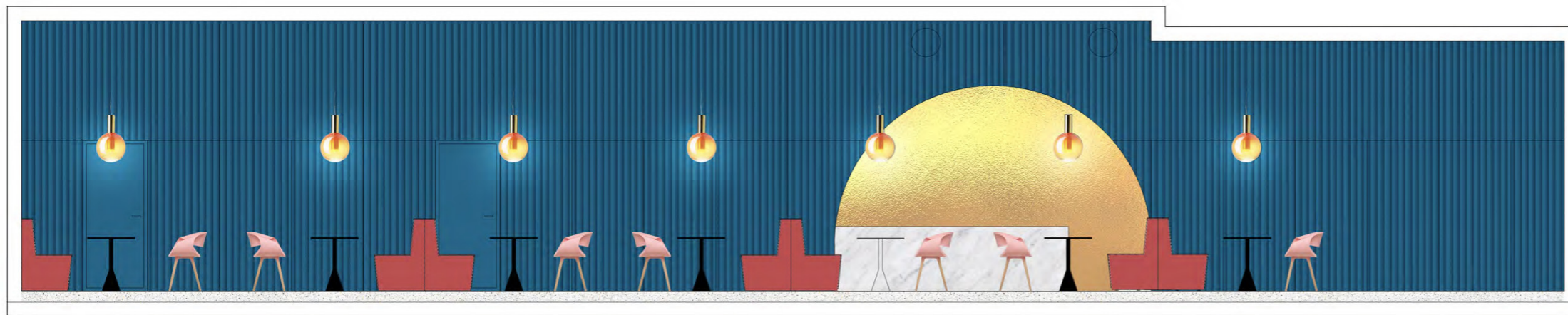
Obsah

D.1.6.2. Výkresová část

D.1.6.2.1 půdorys kavárny

D.1.6.2.2 výkres modulové lavice

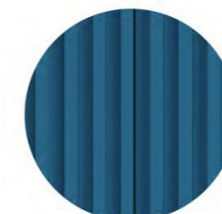
D.1.6.2.3 výkres modulové lavice



tararský mramor, povrchová úprava pultu



zlatá barva - nátěr



obklad - MDF deska, polomat RAL 5019



terazzo - podlaha



lavice - MDF deska, polomat RAL 4002



01 světle růžová židle - CHARLOTTE



02 Stůl Palissade Cone Table 65x65 cm, anthracite



03 Bomma Phenomena Pendant 02

DŮM V PROLUCE

Praha 8, Karlín

ústav:
15129 Ústav navrhování III

vedoucí ústavu:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

vedoucí práce:

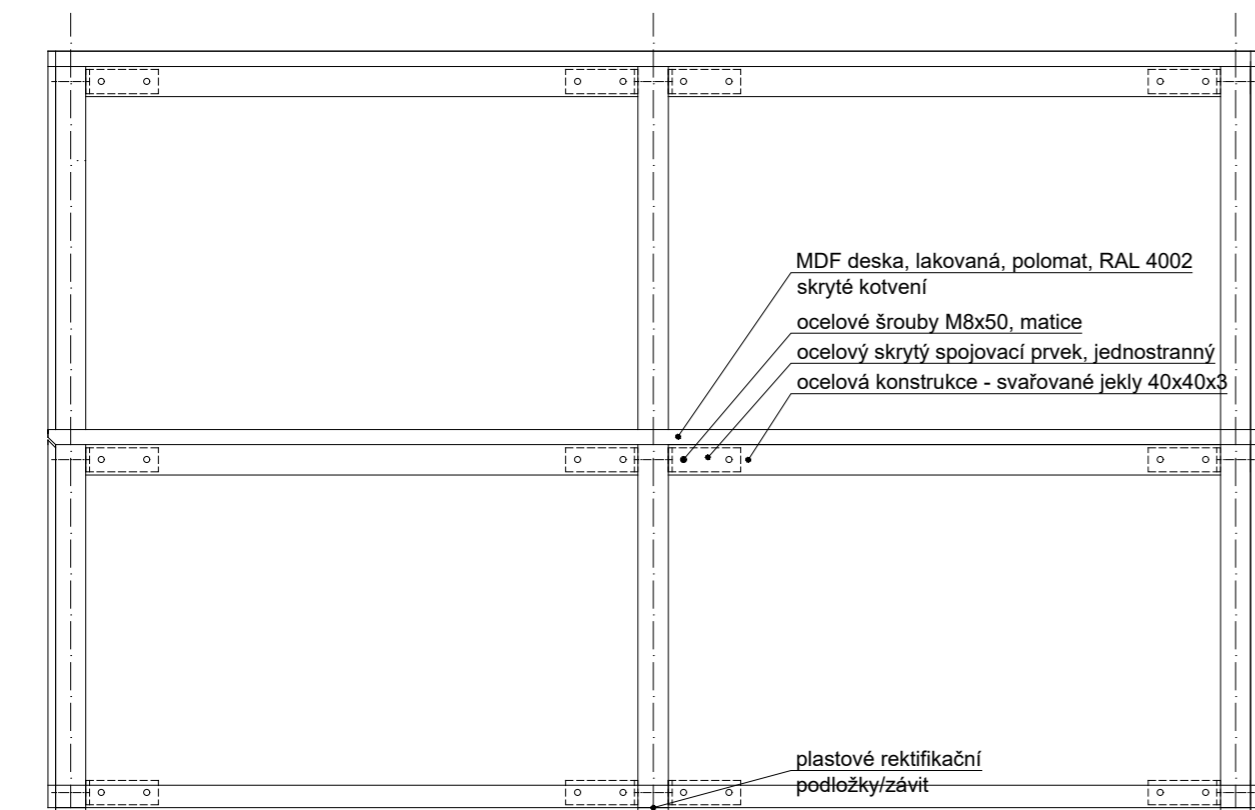
konzultant:

eterna D:

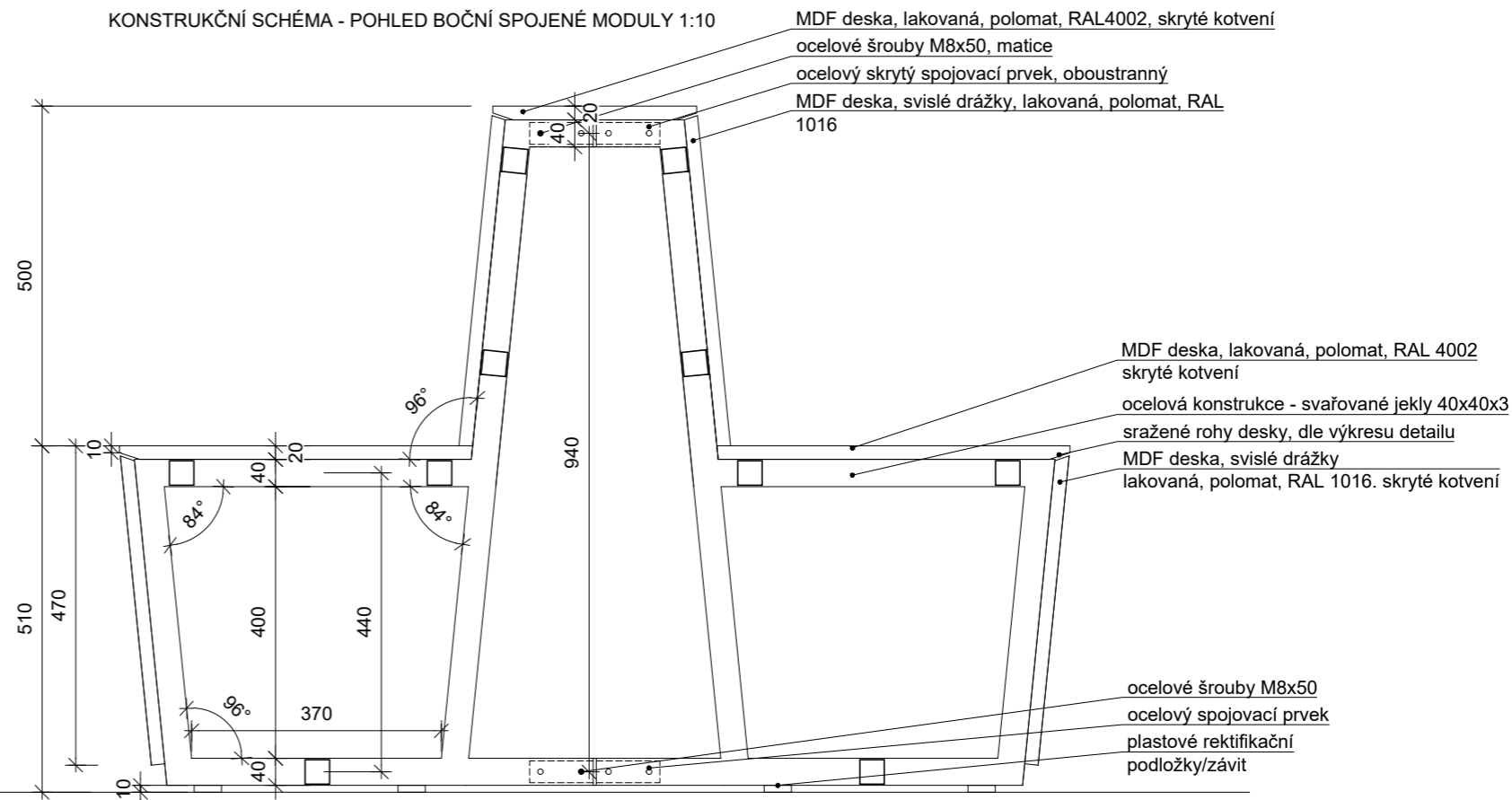
úřad:



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - POHLED ČELNÍ 1:10



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - POHLED BOČNÍ SPOJENÉ MODULY 1:10



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - PŮDORYS MODULU 1:10

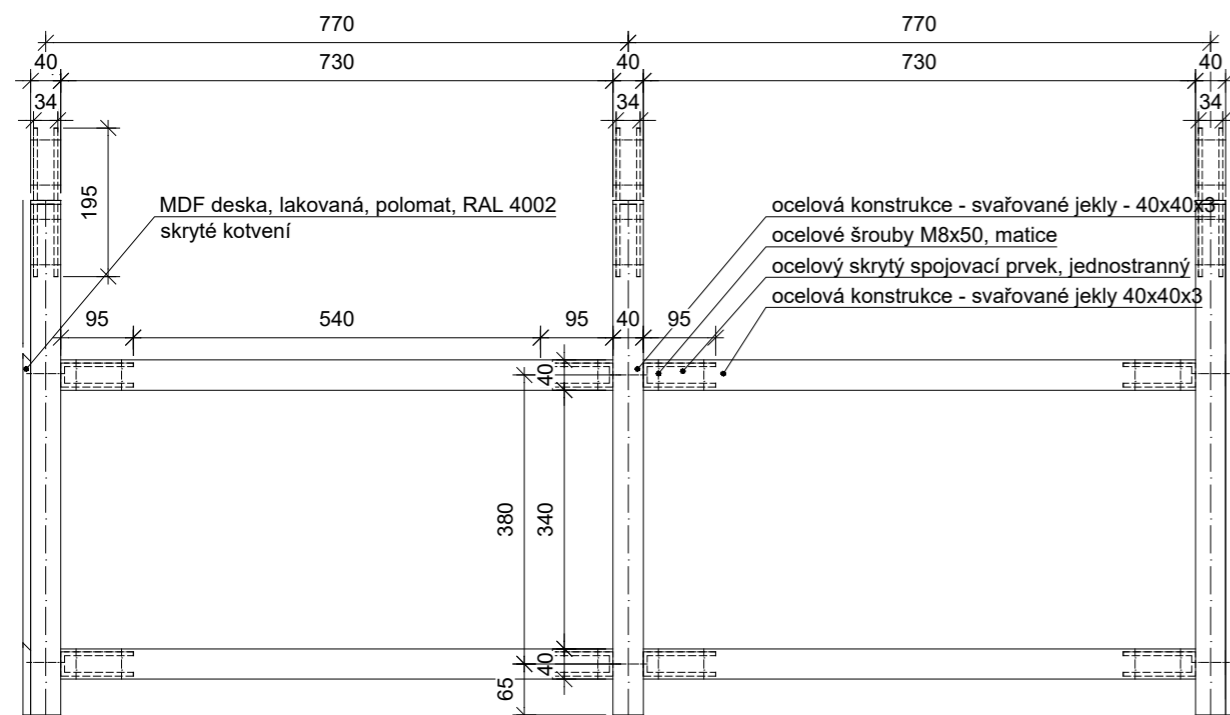
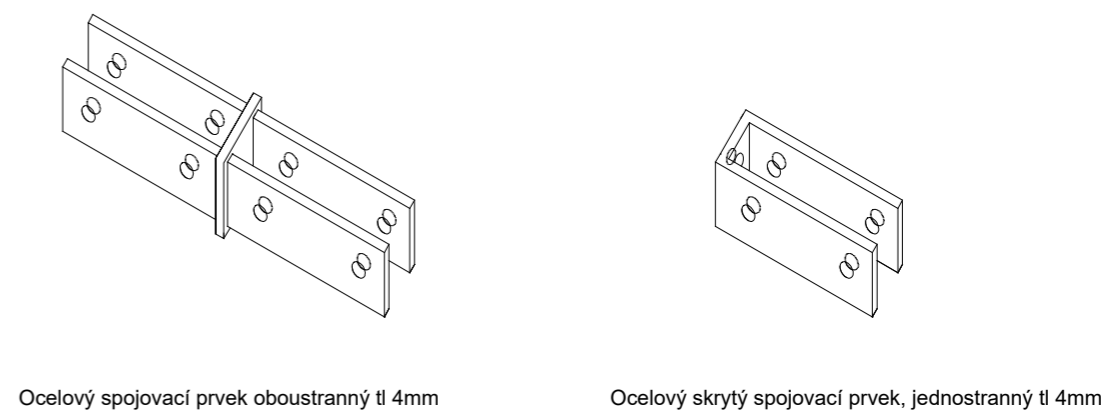


SCHÉMA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ 1:4



DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil	měřítko: 1:10, 1:4	datum: 30.05.2020
vypracoval: Filip Bernard		formát: /	č. výkresu: D.1.6.2.2
obsah výkresu: VÝKRES MODULOVÉ LAVICE			

SCHÉMA - POHLED ČELNÍ 1:10

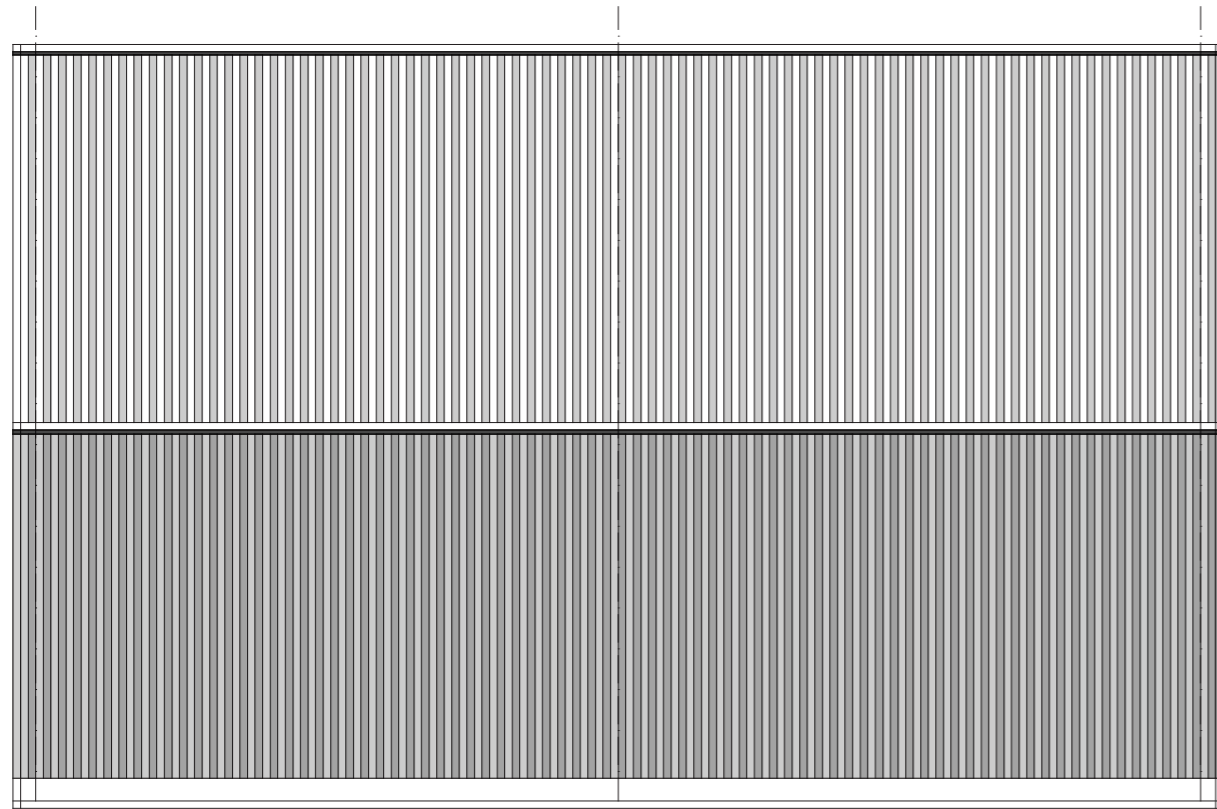


SCHÉMA - POHLED BOČNÍ SPOJENÉ MODULY 1:10

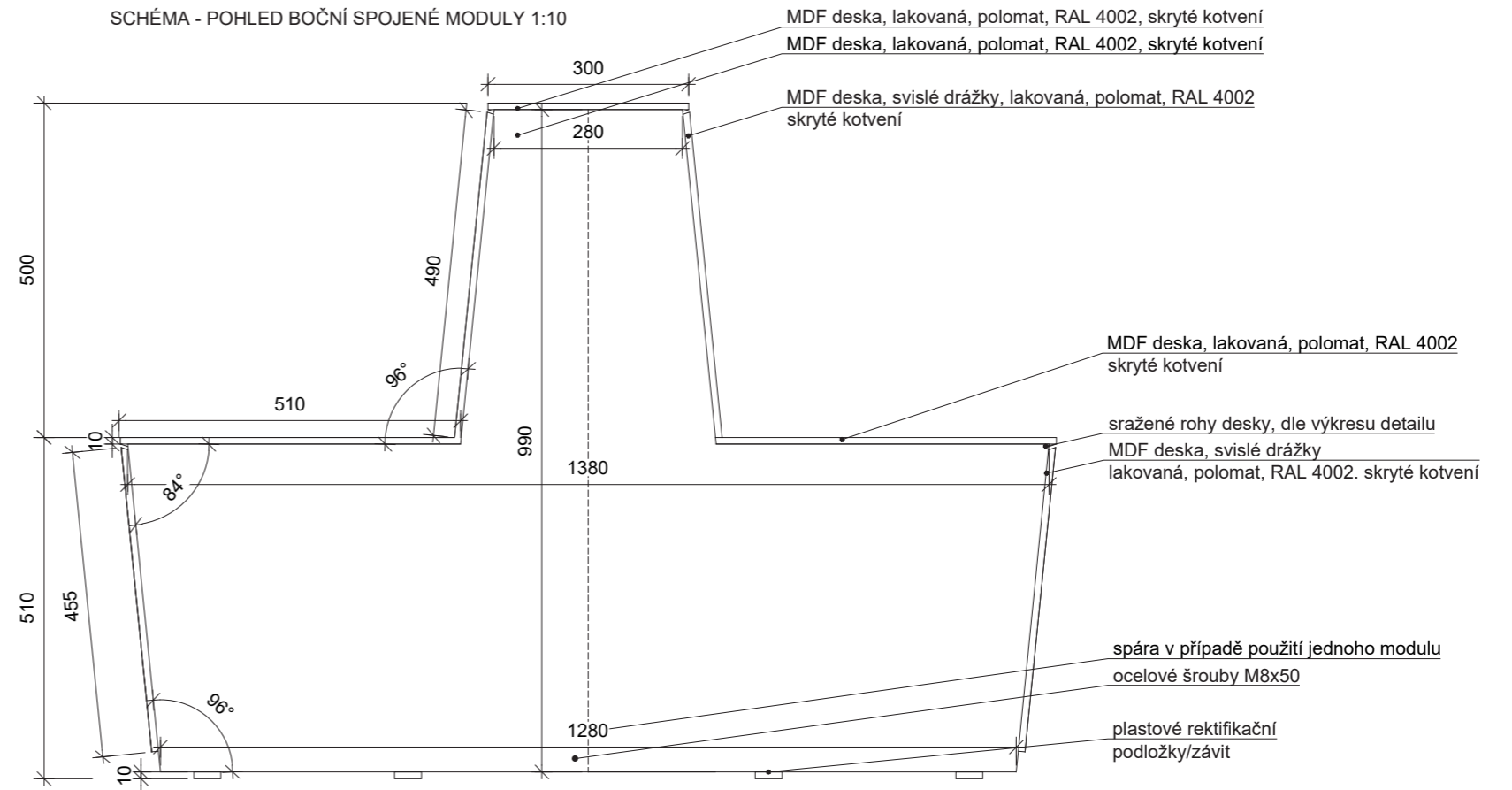


SCHÉMA - PŮDORYS MODULU 1:10

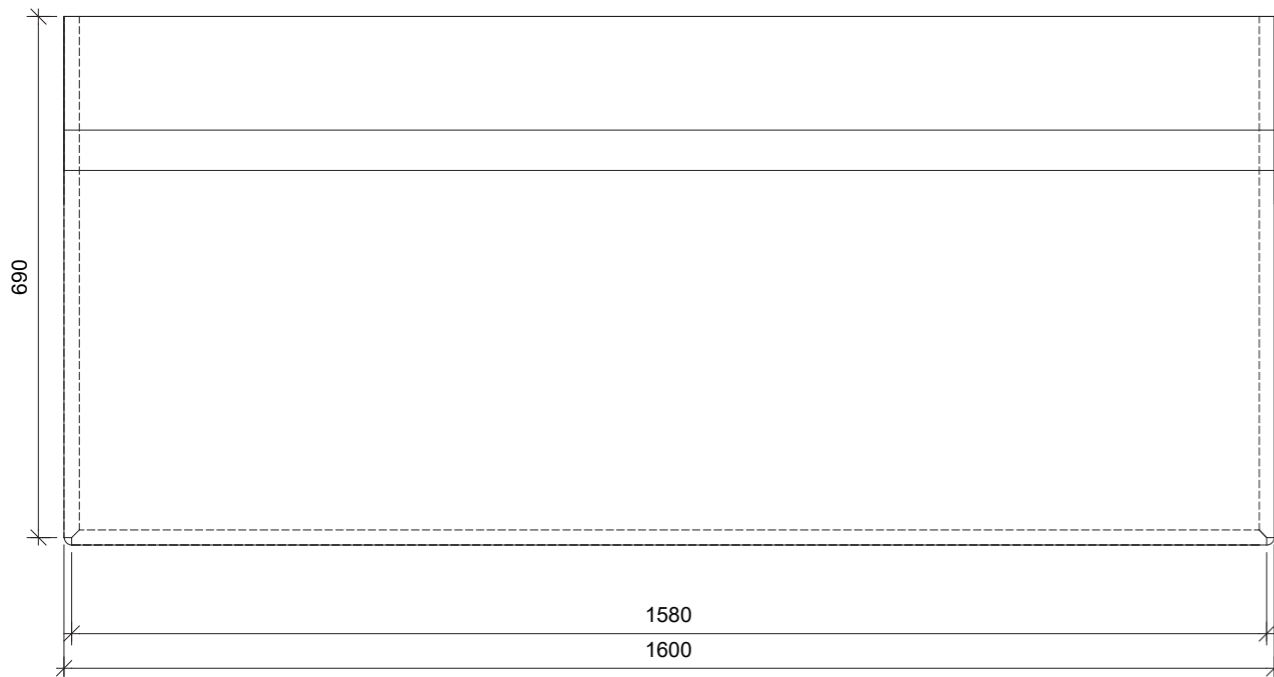
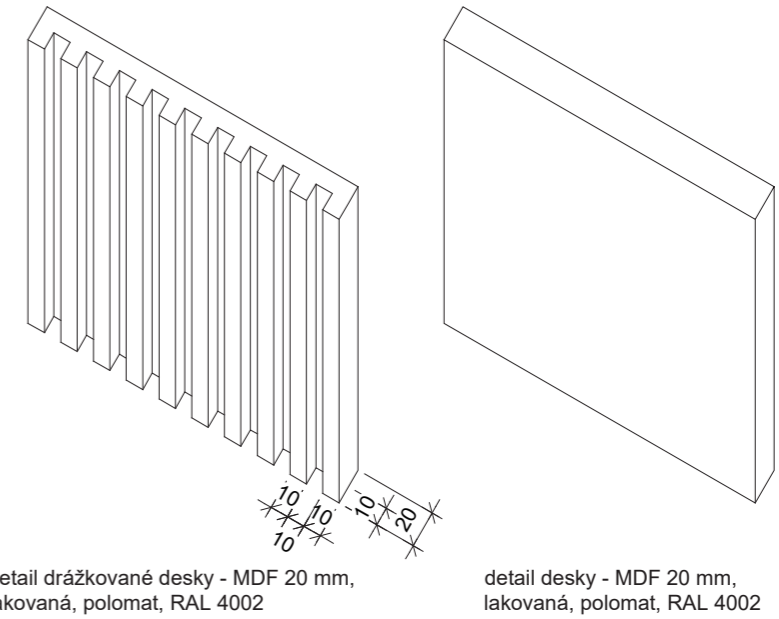
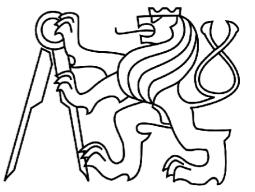


SCHÉMA - POHLED BOČNÍ SPOJENÉ MODULY 1:4



DŮM V PROLUCE Praha 8, Karlín			
ústav: 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil	stupeň PD: DSP	účel: bakalářská práce
vypracoval: Filip Bernard	měřitko: 1:10, 1:4	datum: 30.05.2020	
obsah výkresu: VÝKRES MODULOVÉ LAVICE	formát: /	č. výkresu: D.1.6.2.3	