



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

| | |
|-----------------------------------|---|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák |
| konzultant | Ing. arch. Jan Sedlák / Ing. arch. Ivan Hnízdil |
| vypracoval | Gl'ib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE | |

Obsah

Studie pro bakalářskou práci

Bakalářská práce

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.a/ Technická zpráva

D.1.1.b/ Výkresová dokumentace

D.1.1.b.1/ Půdorys základů

D.1.1.b.2/ Půdorys 1.PP

D.1.1.b.3/ Půdorys 1.NP

D.1.1.b.4/ Půdorys 2.NP

D.1.1.b.5/ Půdorys 7.NP

D.1.1.b.6/ Půdorys střechy

D.1.1.b.7/ Řez podélný A-A'

D.1.1.b.8/ Řez příčný B-B'

D.1.1.b.9/ Pohled východní

D.1.1.b.10/ Řezopohled západní

D.1.1.b.11/ Řezopohled východní

D.1.1.b.12/ Detaily

D.1.1.b.13/ Tabulky výrobku

D.1.1.b.14/ Skladby konstrukci

D.1.2/ Stavebně – konstrukční řešení

D.1.2.a/ Technická zpráva

D.1.2.b/ Výkresová dokumentace

D.1.2.b.1/ Výkres tvaru základů

D.1.2.b.2/ Výkres tvaru 1.PP

D.1.2.b.3/ Výkres tvaru 1.NP

D.1.2.b.4/ Výkres tvaru 2.NP

D.1.2.b.5/ Výkres tvaru 6.NP

D.1.2.b.6/ Výkres tvaru střechy

D.1.2.c/ Statická část

D.1.3/ Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.a/ Technická zpráva

D.1.3.b/ Výkresová dokumentace

D.1.3.b.1/ Situace

D.1.3.b.2/ Půdorys 1.NP

D.1.4/ Technika prostředí staveb

D.1.4.a/ Technická zpráva

D.1.4.b/ Výkresová dokumentace

D.1.4.b.1/ Koordinační situace

D.1.4.b.2/ Půdorys 1.PP

D.1.4.b.3/ Půdorys 1.NP

D.1.4.b.4/ Půdorys 2.NP

D.1.4.b.5/ Půdorys 7.NP

D.1.4.b.6/ Půdorys střechy

D.1.5/ realizace staveb

D.1.5.a/ Technická zpráva

D.1.5.b/ Výkresová dokumentace

D.1.5.b.1/ Situace zařízení staveniště

D.1.6/ Interiér

D.1.6.a/ Technická zpráva

D.1.6.b/ Výkresová dokumentace

D.1.6.b.1/ Půdorys - Podélný řez

D.1.6.b.2/ Řezy příčné

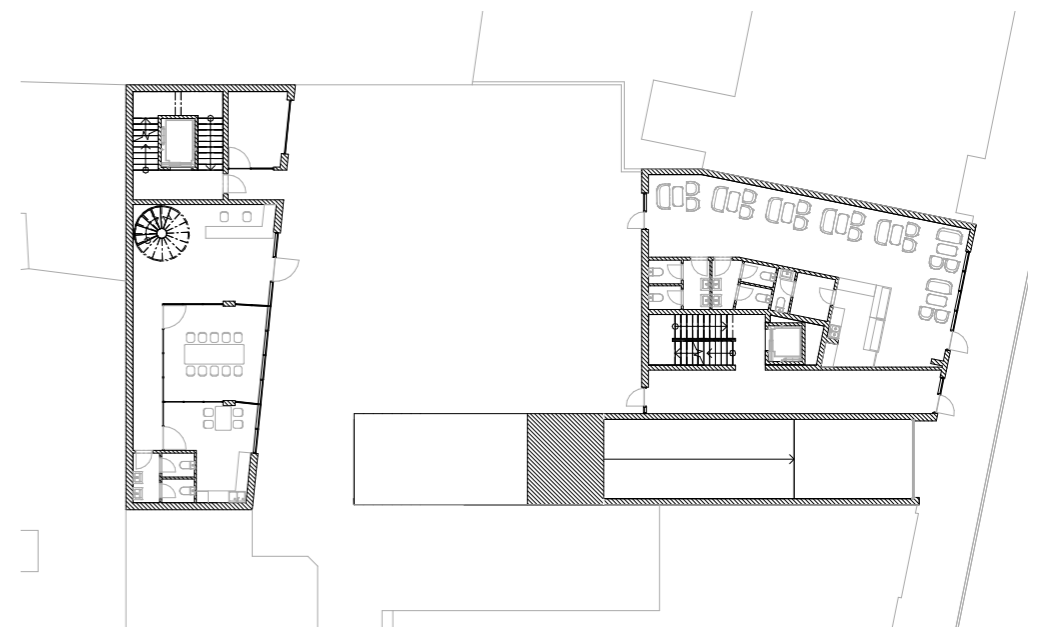
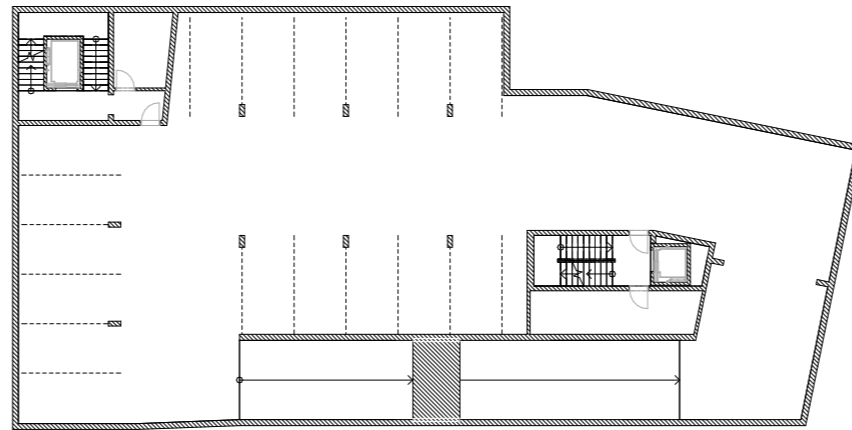
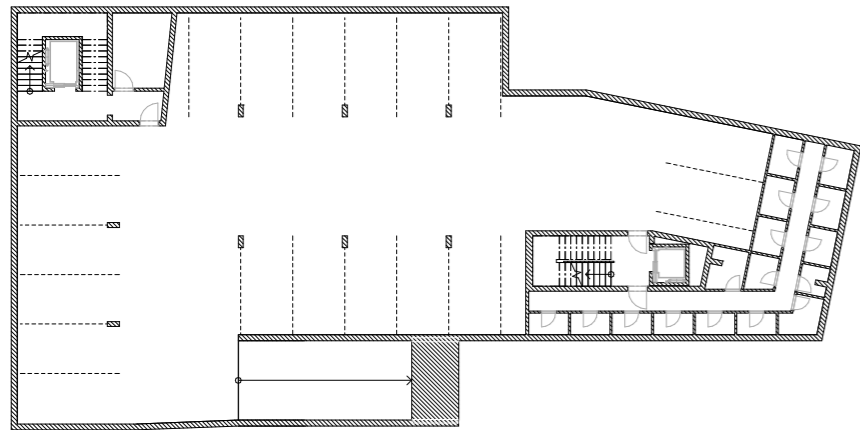
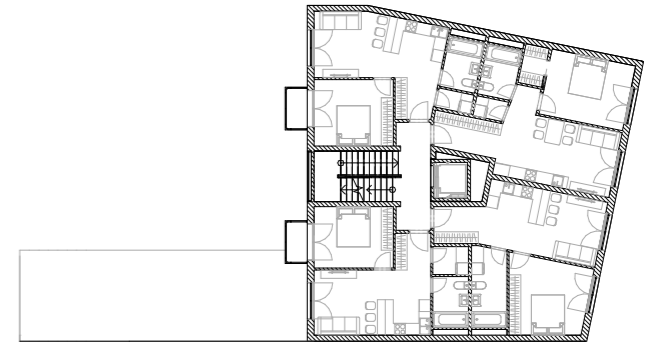
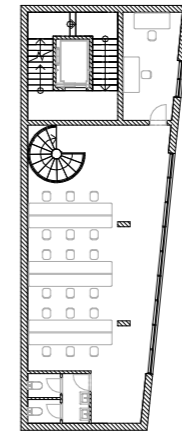
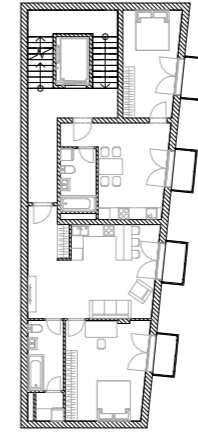
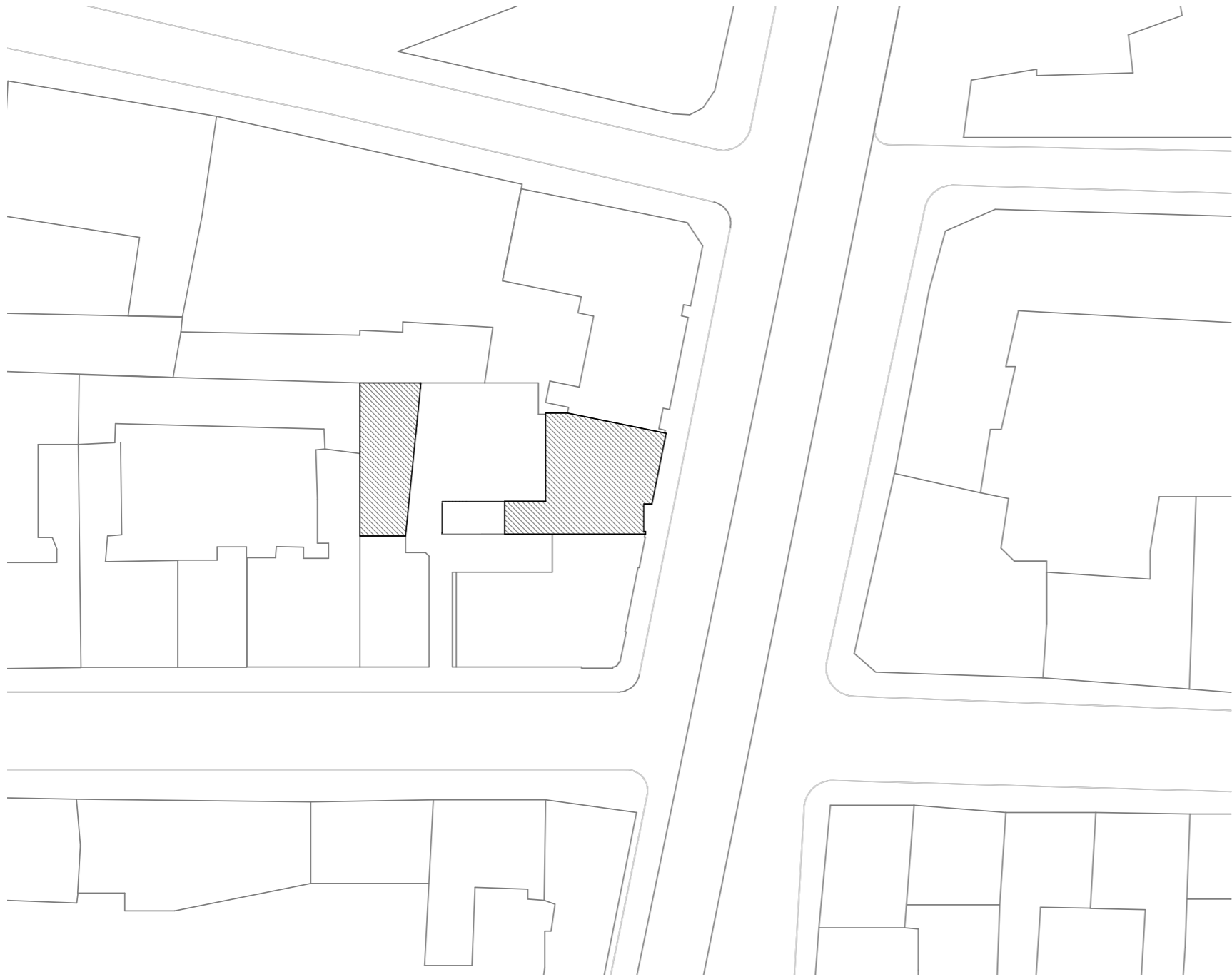
D.1.6.b.3/ Detail - zábradlí

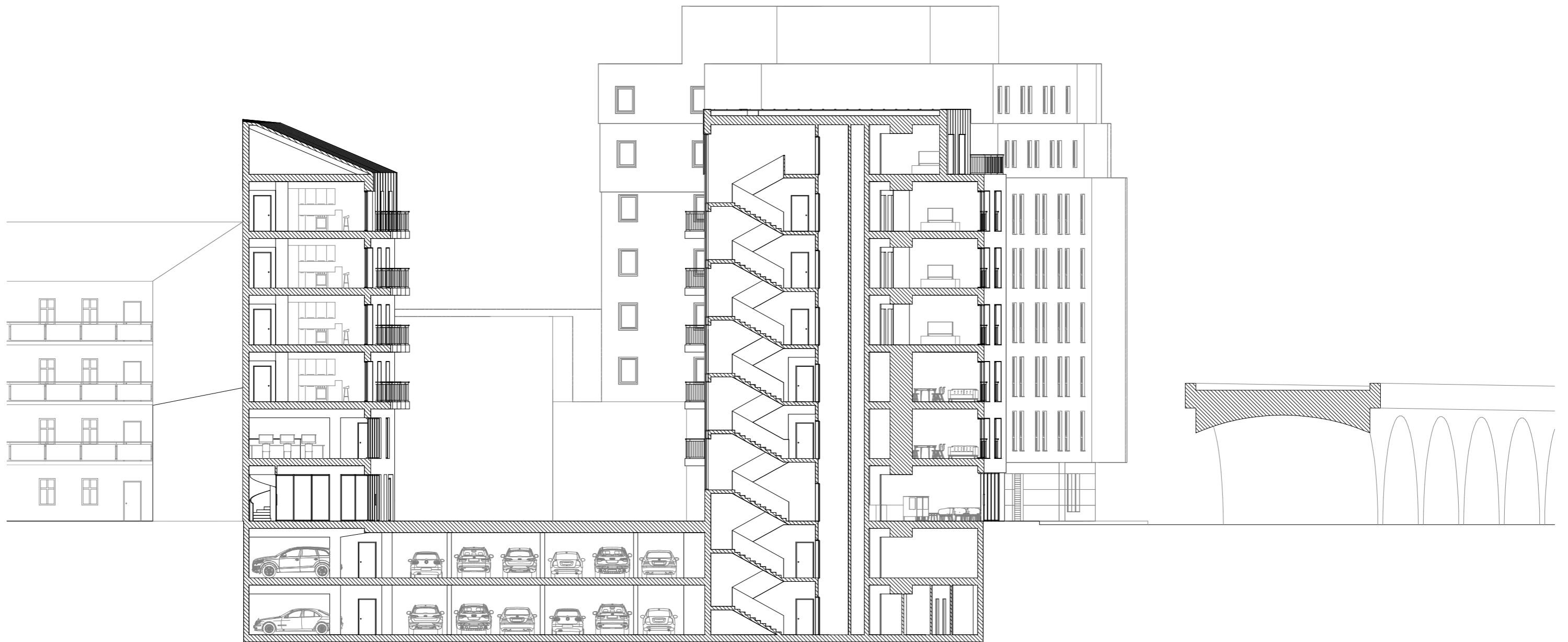
Studie pro bakalářskou práci



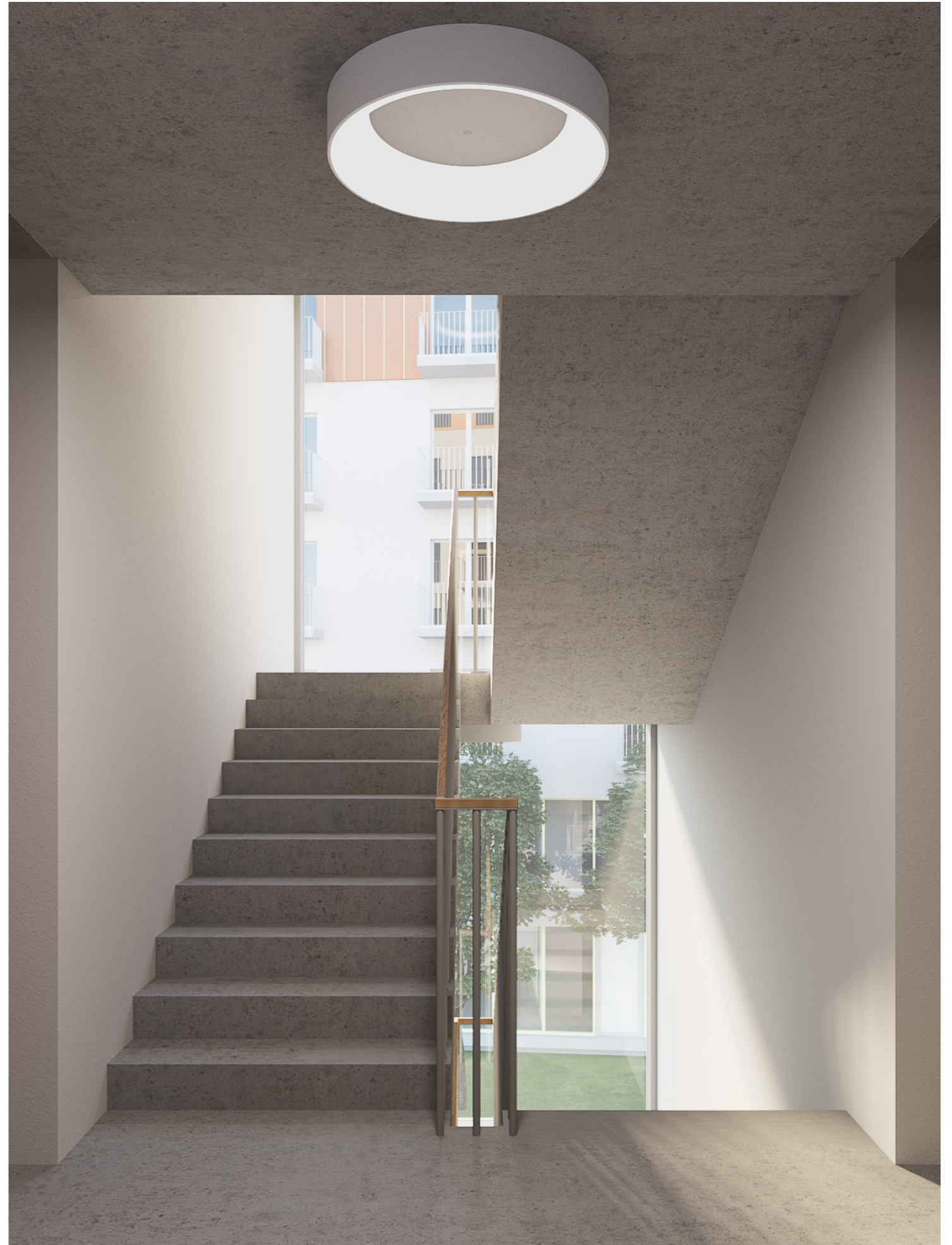
Bytový dům u Negrelliho viaduktu
ateliér studie k bakalářské práci | 7. semestr | 2019
vedoucí: Ing. arch. Jan Sedlák
odborný asistent: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Zadáním této studie pro bakalářskou práci je návrh novostavby bytového domu v proluce na ulici Prvního pluku v Praze, Karlín. Pozemek je hluboký a poměrně úzký, ovlivněný danou prolukou, nachází se v bez svahové poloze, na planině. Dům využívá celé šířky proluky a svojí výškou respektuje okolní zástavbu. V okolí se nachází především obytné stavby a k nim přilehlý hotel, administrativní budovy a polyfunkční domy. Urbanistické řešení vychází z poměrů parcely a okolní zástavby. Dům je složen ze dvou částí spojených podzemní garáží. Do celého komplexu je přístup z ulice Prvního pluku přes hlavní budovu, která podobně jako sousední domy, dodržuje uliční čáru. Další objekt je umístěny ve vnitrobloku. Architektonické řešení je založeno na jednoduchých kubických formách s fasádou řešenou omítnutým povrchem a velkými okny. Hmoty tvoří vnitřní dvorek mezi sebou. Objekt v proluce tvoří převážně obytné prostory. V parteru se nachází kavárna se zázemím, 1. a 2. NP druhého bloku tvoří open-space kanceláře, v 7. NP je velký luxusní byt s 4 ložnice. V suterénu jsou garáže, sklepní koje, sklady a technické zázemí objektu. Parkování je zajištěno podzemní garáží se 30 parkovacími místy včetně 6 místa pro parkování imobilních. Do garáže se vjíždí rampou, která vede přímo pod pozemkem z ulice Prvního pluku.









Bakalářská práce

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Bytový dům u Negrelliho viaduktu

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: Glib Khmelnytskyi, 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-bezpečností: 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 podkladu

- 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: 825 m²

zastavěná plocha: 744 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 určen pro bydlení. V 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 sekci č.1 ve východní části – uzavírající blok, a sekci č.2 šesti podlažní objekt v západní části. Byty v sekci č.1 jsou kategorie 3+kk a 4+1. V sekci č.2 se nachází menší byty 1+1.

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. Kavárna, je navržena 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: 744 m²

Zastavěná plocha NP: 480 m²

Obestavěný prostor PP: 3287 m²

Obestavěný prostor NP: 7583 m³

Užitná plocha: 2987 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 ELEKTRINA

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

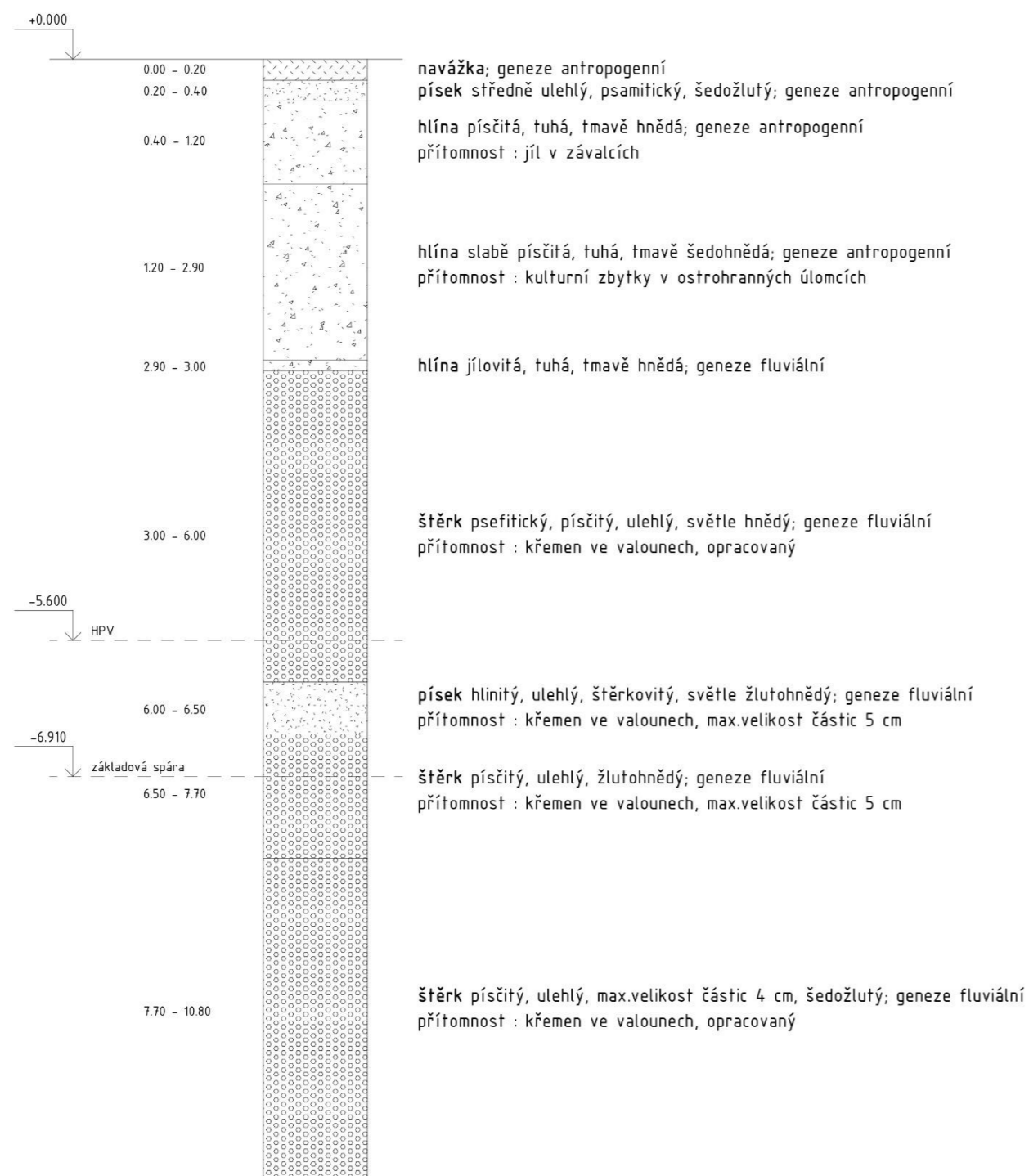
SO CHODNÍK DLAŽBA

B.1. Popis území stavbya. 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 8250 m², zastavěná plocha je 744 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 založena pod úrovní hladiny podzemní vody a bude zajištěno její zabezpečení proti vniku podzemní vody, objekt bude založen na štěrkovém podloží třídy těžitelnosti I.

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 provedena jako bílá vana.

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 stavbya. Účel užívání stavby

Objekt bytového domu se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Jedná se o dvě nadzemní části, propojené suterénem.

b. Celkové urbanistické, architektonické řešení a provozní řešení

Základní hmotové řešení uzavírá blok, a vytváří návaznost mezi stávajícími objekty. Novostavba je sama o sobě jakýmsi mostem mezi dvěma světy, mezi světem staré Prahy, a světem Prahy nové, který neustále vybojuje další a další teritorii. Hodně symbolické je i to, že místem kde tento děj se odehrává je rozmezí Florence a Karlína, v ulici Prvního pluku, a fasády bloku jsou orientované směrem k Negrelliho viaduktu.

Objekt je představen dvěma nadzemními částmi, propojenými suterénem. Svým tvarem budova reaguje na činitele, které jsou diktované okolní zástavbou, což způsobuje organickému zaplnění proluky a vytváření nového kvalitního prostoru uvnitř bloku.

Vzhledem k rozdílné výšce říms okolních objektů v ulici Prvního pluku (římsa nad 4. nadzemním podlažím u staršího objektu z 19. století zleva, a římsa nad 6. nadzemním podlažím a nad římsou dalších dva mírně ustupujících podlažím u nového hotelu zprava) bylo řešeno navrhnout uliční sekci objektu jako 7 podlažní, přičemž 7 patro je oddělené materiálově, což vizuálně posouvá římsu na rozmezí 6. a 7. podlaží, zároveň v 7NP fasáda je segmentovaná na dvě části, jedna z kterých je o 2m zapouštěna uvnitř domu, což vytváří jakousi kapsu která krásně navazuje na šikmou střechu souseda.

Hmota další sekce ve vnitrobloku adoptuje tvar severního křídla souseda s jeho šikmou pultovou střechou, tympadem vytváří vhodný sklon pro zabezpečení delší doby oslunění západní fasády sekce č.1

Na fasádě vyskytuje tři materiály, dominantní světlešedá štuková omítka je doplněna profilovanou omítkou tmněšího odstínu v parteru na hlavní fasádě. Celou tu kompozici drží shora „čepice“ z fasádních hliníkových šablon barvy, která musí napodobovat oxidovanou měď. Objekt má velká francouzská okna, s možností jejich kompletního otevření za účelem kontaktu s městem.

Vnitřní dispoziční princip obojích sekcí domů je obdobný. V parteru sekci č.1 je navřen prostor kavárny, auto výtah, technické místnosti a chodba, která vede ke schodišti a zároveň umožňuje naskrzný průchod k dvoru. V parteru sekci č.2 jsou umístěné prostory pro společné využití obyvateli domu.

V obojích případech schodiště tvoří sebou jakési jádro, po obě strany, od kterého jsou disponované dva rovnocenné byty. V sekci č.1, která hlavní fasádou vychází na ulici Prvního pluku, bylo důležité zabezpečit oba byty okny jak směrem k ulici tak i směrem k vnitrobloku. Od 2. až po 6. NP jsou tady umístěné 3+kk byty po dva na podlaží. V posledním 7. NP je umístěn jeden velký 4+1 byt.

V sekci č.2 po obě strany od schodišťového jádra jsou symetricky umístěné 1+1 byty, a to ve všech patrech od 2. až po 6.

c. Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

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 1200x1600 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny bez prahu. Vstup do kavárny je řešen bezbariérově.

d. Bezpečnost při užívání stavby

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

B.3. 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.4. Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z ulice Prvního pluku. Z této ulice je také přístupný vjezd do auto výtahu, který obsluhuje 1NP a 1PP tedy dva podlaží. V garážích se používají systém auto zakladačů. 27 míst.

B.5. 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.6 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.7 Zásady organizace výstavby

Podrobně řešeno v části D.1.5_realizace staveb



Legenda



navrhovaný objekt

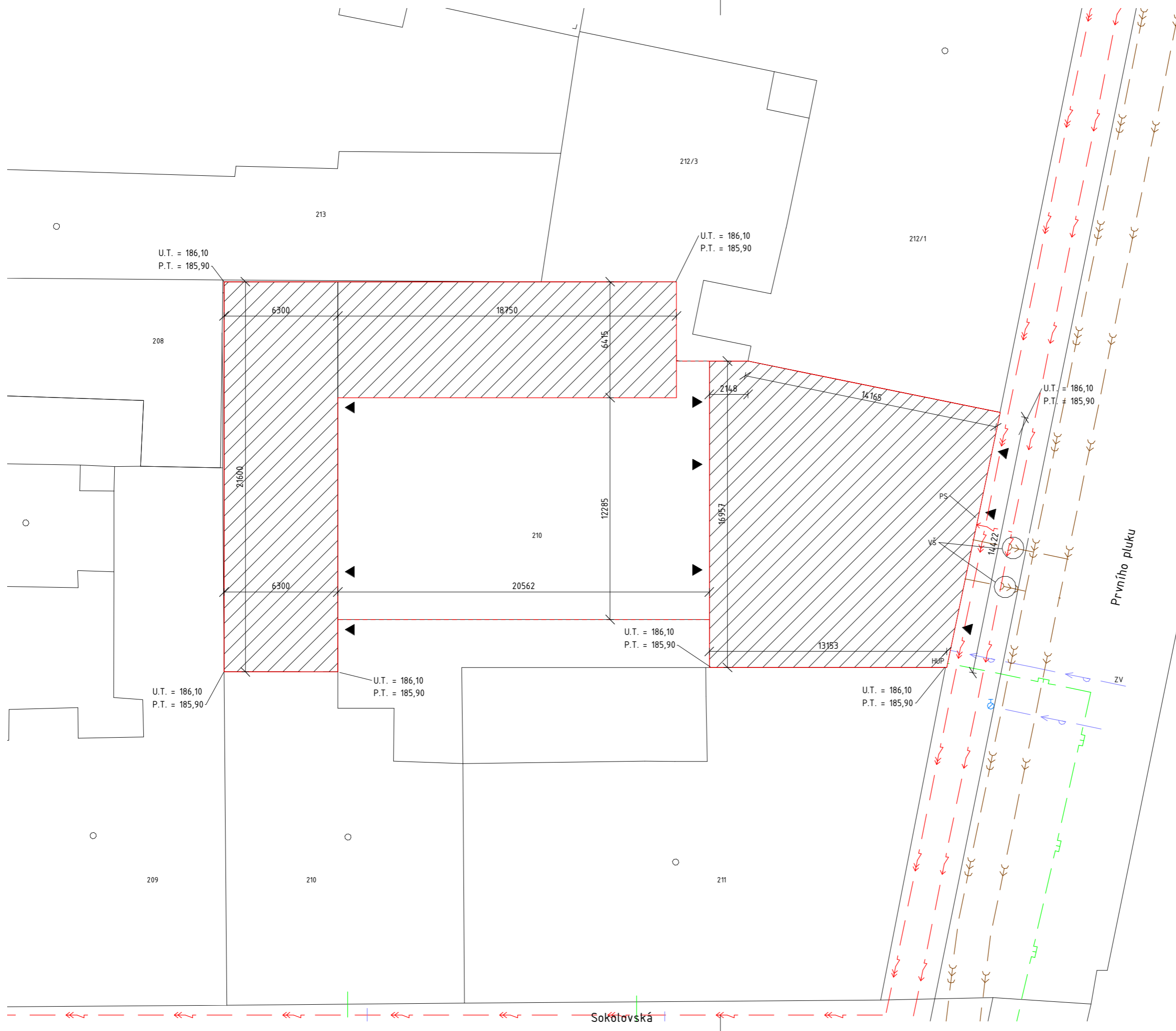


S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | | |
|-----------------|---|-----------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | Ing. arch. Jan Sedlák / Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | C./ Situační výkresy | |
| obsah výkresu | Situace širších vztavů | |
| formát výkresu | A3 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:500 | číslo výkresu C.1 |



Legenda

- řešený objekt
- stávající objekty
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- vstupy do objektu
- vodovod
- ZV zpětný ventil v šachtě
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- VŠ revizní šachta
- plynovod STL
- HUP skříň s HUP, plynoměrem a regulátorem
- elektro - silnoproud
- elektro - slaboproud
- PS přípojková skříň s hlavním domovný jističem



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | | |
|-----------------|---|-----------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | Ing. arch. Jan Sedlák / Ing. arch. Ivan Hnízdil | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | C./ Situační vykresy | |
| obsah výkresu | Katastrální situační vykres | |
| formát výkresu | A3 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:200 | číslo výkresu C.2 |

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Základní hmotové řešení uzavírá blok, a vytváří návaznost mezi stávajícími objekty. Novostavba je sama o sobě jakýmsi mostem mezi dvěma světy, mezi světem staré Prahy, a světem Prahy nové, který neustále vybojuje další a další teritorii. Hodně symbolické je i to, že místem kde tento děj se odehrává je rozmezí Florence a Karlina, v ulici Prvního pluku, a fasády bloku jsou orientované směrem k Negrelliho viaduktu.

Objekt je představen dvěma nadzemními částmi, propojenými suterénem. Svým tvarem budova reaguje na činitele, které jsou diktované okolní zástavbou, což způsobuje organickému zaplnění proluky a vytváření nového kvalitního prostoru uvnitř bloku.

Vzhledem k rozdílné výšce říms okolních objektů v ulici Prvního pluku (římsa nad 4. nadzemním podlaží u staršího objektu z 19. století zleva, a římsa nad 6. nadzemním podlaží a nad římsou dalších dva mírně ustupujících podlaží u nového hotelu zprava) bylo řešeno navrhnout uliční sekci objektu jako 7 podlažní, přičemž 7 patro je oddělené materiálově, což vizuálně posouvá římsu na rozmezí 6. a 7. podlaží, zároveň v 7NP fasáda je segmentovaná na dvě části, jedna z kterých je o 2m zapouštěna uvnitř domu, což vytváří jakousi kapsu která krásně navazuje na šikmou střechu souseda.

Hmota další sekce ve vnitrobloku adoptuje tvar severního křídla souseda s jeho šikmou pultovou střechou, tympadem vytváří vhodný sklon pro zabezpečení delší doby oslunění zapadni fasády sekci č.1

Na fasádě vyskytuje tři materiály, dominantní světlešedá štuková omítka je doplněna profilovanou omítkou tmavějšího odstínu v parteru na hlavní fasádě. Celou tu kompozici drží shora „čepice“ z fasádních hliníkových šablon barvy, která musí napodobovat oxidovanou měď. Objekt má velká francouzská okna, s možností jejich kompletního otevření za účelem kontaktu s městem.

Vnitřní dispoziční princip obojích sekci domů je obdobný. V parteru sekci č.1 je navřen prostor kavárny, auto výtah, technické místnosti a chodba, která vede ke schodišti a zároveň umožňuje naskrzny průchod k dvoru. V parteru sekci č.2 jsou umístěné prostory pro společné využití obyvateli domu.

V obojích případech schodiště tvoří sebou jakési jádro, po obě strany, od kterého jsou disponované dva rovnocenné byty. V sekci č.1, která hlavní fasádou vychází na ulici Prvního pluku, bylo důležité zabezpečit oba byty okny jak směrem k ulici tak i směrem k vnitrobloku. Od 2. až po 6. NP jsou tady umístěné 3+kk byty po dva na podlaží. V posledním 7. NP je umístěn jeden velký 4+1 byt.

V sekci č.2 po obě strany od schodišťového jádra jsou symetricky umístěné 1+1 byty, a to ve všech patrech od 2. až po 6.

D.1.1.a.2. Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

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 1200x1600 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny bez prahu. Vstup do kavárny je řešen bezbariérově.

D.1.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce z hydroizolačního betonu (bílá vana) tl. 500 mm. Objekt má jedno podzemní podlaží. Základová spára objektu je v hloubce -4,020m ($\pm 0.000 = +186,250$ m. n. m. BPV). Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 350 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladních vrstev). Jáma bude tedy vytěžena do hloubky -4,380 m. Pod základovou spáru se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -5,880 m, v těchto prostorách bude, kvůli hladině podzemní vody, použito čerpadlo a jáma zajištěna pažíci boxy.

b) Svislé nosné konstrukce

1.PP je řešeno jako kombinovaný monolitický železobetonový systém, pod sekci č.1 kombinovaný systém představen stěnami schodišťového jádra a výtahové šachty, a sloupy čtvercového průřezu 250x550mm. Vypočet jednoho z těchto sloupů je součástí statického posouzení. Pod sekci č.2 pokračuje komůrkový nosný systém železobetonových stěn. A v místě garážových stání je navržen sloupový systém. Sloupy jsou čtvercového průřezu, 250x450 mm.

Parter sekci obojí sekci je řešen stejným principem jak v suterénu. Od 2.NP až po 7.NP objekt je řešen jako komůrkový monolitický železobetonový systém. Tloušťka železobetonových stěn se rovna 220 mm.

c) Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celém objektu navrženy jako jednostranně a oboustranně pnuté železobetonové desky.

d) Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádru sekci č.1. je řešeno jako prefabrikované. Železobetonové ramena opřena do monolitické podesty a mezipodesty. Schodiště budou opatřena ocelovým tyčovým zábradlím o výšce 1 000 mm s dřevěným madlem. Zábradlí je ukotvené do strany žb ramene. (Více viz. D.1.5 Interiér). Schodiště v komunikačním jádru sekci č.2. je řešeno jako monolitické. Schodiště budou opatřena ocelovým pasovým zábradlím o výšce 1 000 mm s dřevěným madlem. Zábradlí je ukotvené o stěnu výtahové šachty.

Podrobněji o konstrukčním řešení viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

e) Dělicí nenosné konstrukce

V celém objektu budou použity dvouplášťové SDK příčky na nosném hliníkovém rámu o celkové tloušťce 105, 155 a 235 mm.

f) Skladby podlah

Podlahy mají jednotnou výšku 170 mm (s výjimkou 1. NP, kde je výška podlahy 270 mm a to z důvodu vložení větší kročejové a tepelné izolace.

Bližší specifikace viz. D.1.1.b.14. Seznam skladeb

g) Výplně otvorů

Jsou navržena hliníková okna, taktéž i hliníková dveře do objektu a do komerce. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Vstupní dveře do bytů budou mít navíc požadavek na požární odolnost EI 30 DP3. Dveře do kotelny vedené z exteriéru a jsou požárně odolné EI 30 DP1 a opatřené samozavíračem. Do bytu navřené bezpečnostní dveře s ocelovou zárubní. Ostatní dveře v objektu budou z DTD desky osazena v dřevěných zárubních. Některé interiérové dveře mají zasklení.

Bližší specifikace viz. D.1.1.b.13. tabulka oken a tabulka dveří

h) Povrchové úpravy konstrukcí

Vnitřní strana nosných zdí železobetonového jádra budou omítnuté a opatřeny bezprašným nátěrem. Instalační niky kolem výtahu budou mít stejnou povrchovou úpravu.

Bližší specifikace viz. D.1.5 Interiér

V prostorách s mokřým provozem (koupelny, WC, kuchyně) budou stěny opatřeny keramickým obkladem. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou z obou stran ponechána v hrubém stavu.

D.1.1.a.4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

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 55,3 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

Požadavek na oslunění byl v rámci pražských stavebních předpisů zrušen, a tudíž není posuzován.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící 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. 220 mm mají vzduchovou neprůzvučnost $Rw = 61$ dB. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

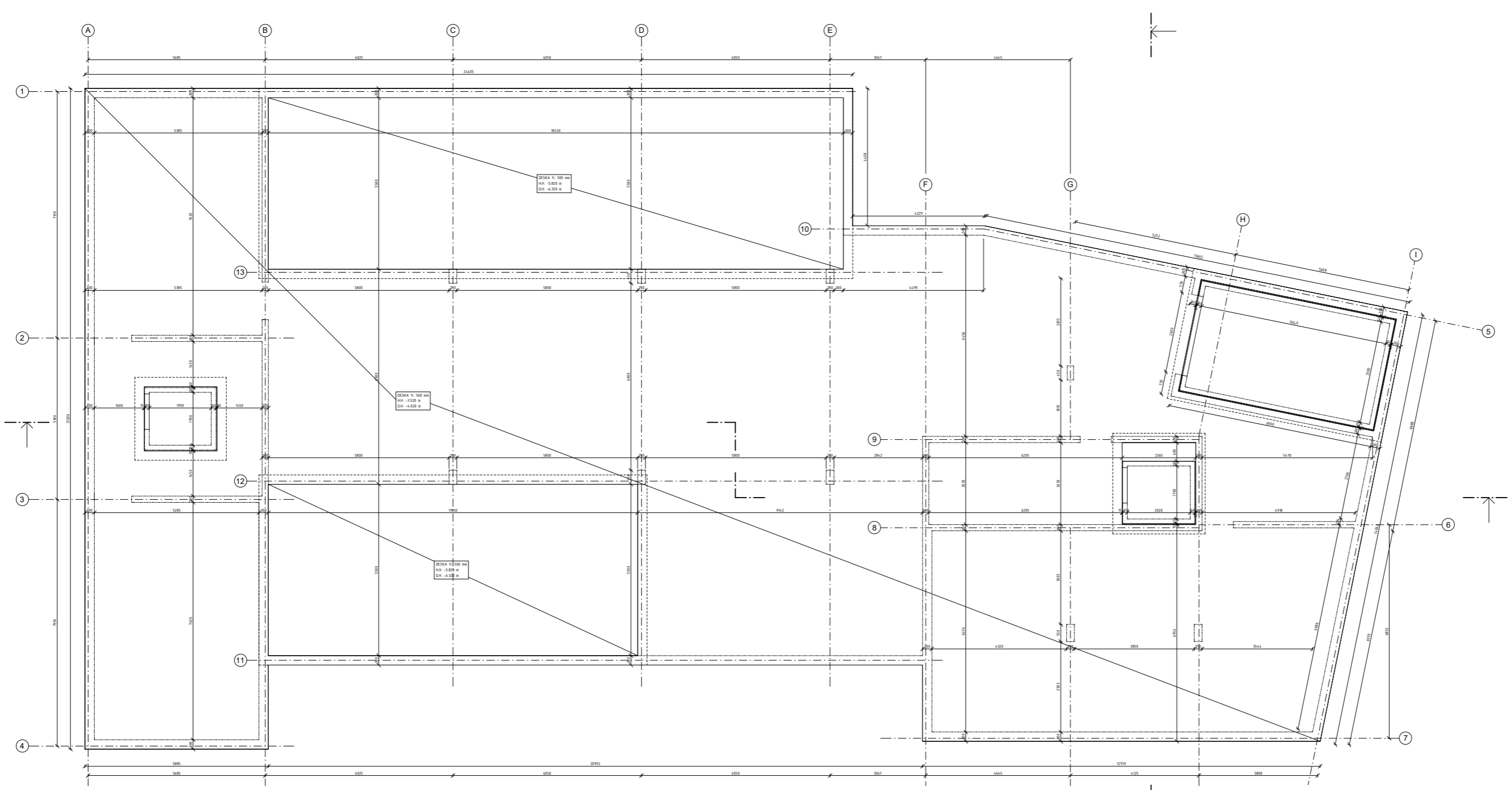
D.1.1.a.5. Výpis použitých norem

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

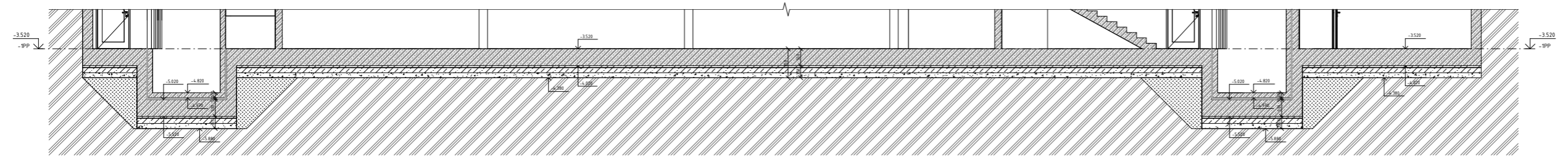
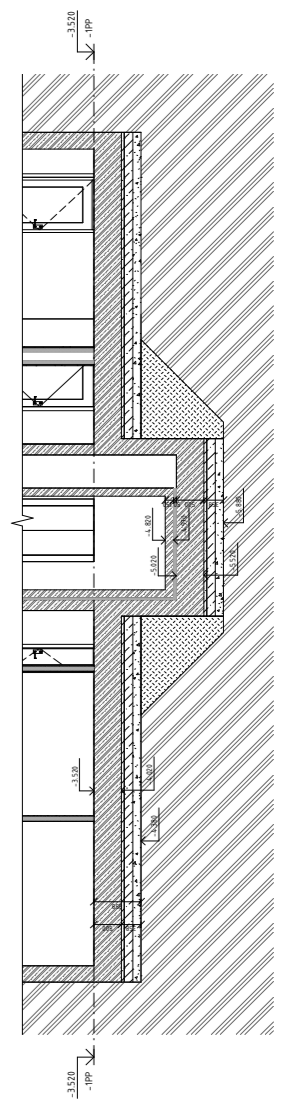
Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.

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

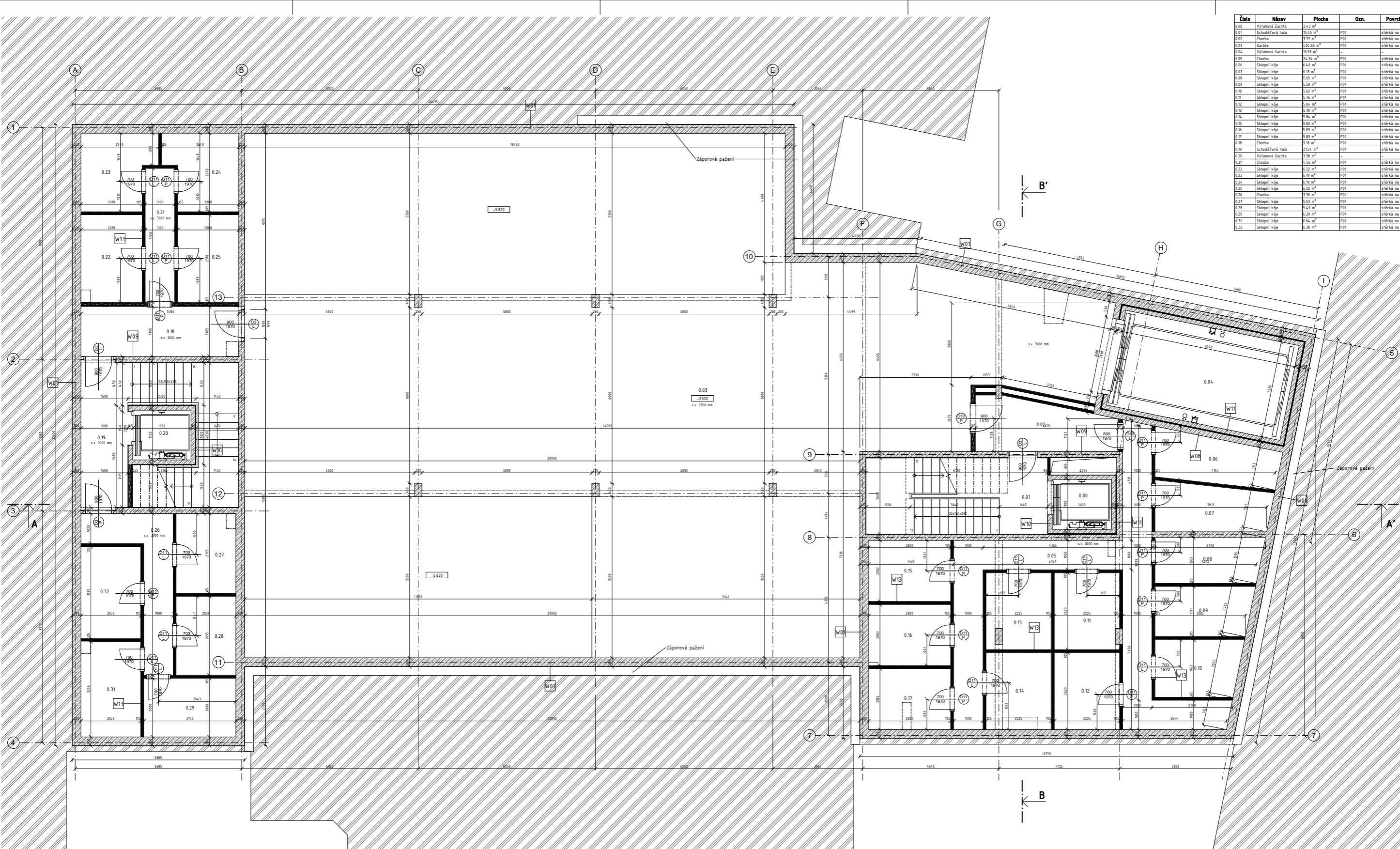
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



- Legenda materiálu**
- monolitický železobeton
 - beton prasty
 - původní zemina
 - šticová vrstva
 - zemina násp



| | |
|---|--|
| FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČVUT V PRAZE | |
| název: | IS29 Ústav sovětského II |
| vedoucí ústavu: | prof. Ing. arch. Ladislav Lábek, Hon. FAJČ |
| vedoucí práce: | Ing. arch. Jar. Sedlář |
| konstruktér: | Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. |
| opracovatel: | Oldř. Křehavský |
| typ práce: | A.T.P.P. - Atelier Bakalářská práce |
| tema práce: | Bytový dům v Hagenštejně u Václavského náměstí |
| střední práce: | 0.1.1.1. Architektonicko-technická řešení |
| stavba: | Půdorys základu |
| stavba: | 150 |
| datum: | 8. 1. 2021 |
| list číslo: | 0.1.1.1.1 |



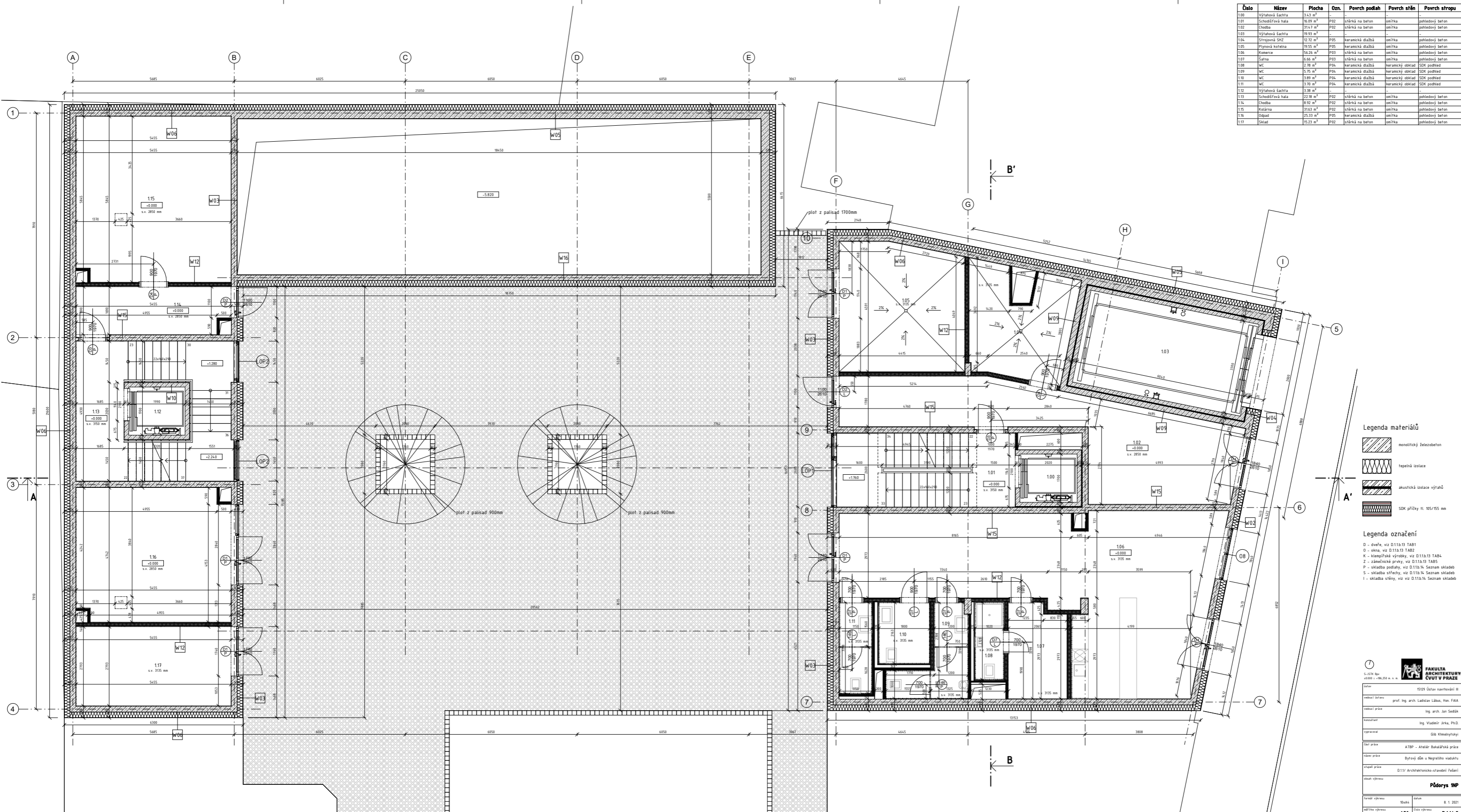
| Číslo | Název | Plocha | Ozn. | Povrch podlah | Povrch stěn | Povrch stropu |
|-------|------------------|----------------------|------|-----------------|-------------|-----------------|
| 0.00 | Výřadová šachta | 3.43 m ² | - | - | - | - |
| 0.01 | Schodišťová hala | 15.45 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.02 | Chodba | 7.79 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.03 | Čistírna | 4.24 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.04 | Výřadová šachta | 19.93 m ² | - | - | - | - |
| 0.05 | Chodba | 24.34 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.06 | Sklepní kóje | 6.46 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.07 | Sklepní kóje | 6.79 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.08 | Sklepní kóje | 5.45 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.09 | Sklepní kóje | 5.58 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.10 | Sklepní kóje | 5.62 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.11 | Sklepní kóje | 5.76 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.12 | Sklepní kóje | 5.84 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.13 | Sklepní kóje | 5.70 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.14 | Sklepní kóje | 5.81 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.15 | Sklepní kóje | 5.83 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.16 | Sklepní kóje | 5.83 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.17 | Sklepní kóje | 5.89 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.18 | Chodba | 9.58 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.19 | Schodišťová hala | 21.54 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.20 | Výřadová šachta | 3.38 m ² | - | - | - | - |
| 0.21 | Chodba | 4.56 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.22 | Sklepní kóje | 6.29 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.23 | Sklepní kóje | 6.19 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.24 | Sklepní kóje | 6.19 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.25 | Sklepní kóje | 6.22 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.26 | Chodba | 7.78 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.27 | Sklepní kóje | 5.53 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.28 | Sklepní kóje | 5.49 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.29 | Sklepní kóje | 6.29 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.31 | Sklepní kóje | 6.64 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |
| 0.32 | Sklepní kóje | 6.38 m ² | P01 | stěrka na beton | omítky | pohledový beton |

- Legenda materiálů**
- monolitický železobeton
 - tepelná izolace
 - akustická izolace výtahů
 - SOK příčky tl. 105/85 mm
 - původní zemina

- Legenda označení**
- D - dveře, viz D.11b.13 TAB1
 - O - okna, viz D.11b.13 TAB2
 - K - klempířské výrobky, viz D.11b.13 TAB3
 - Z - střešní konstrukce, viz D.11b.13 TAB5
 - P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - S - skladba střešiny, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČVUT V PRAZE
 1529 Ústav navrhování B
 vedoucí práce prof. Ing. arch. Ladislav Lábos, Hon. FAIA
 vedoucí práce Ing. arch. Jan Sedláč
 koordinátor Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 vypočetce Gib Křemelnýský
 člen práce ATBP - Atelier Bakalářská práce
 název práce Bytový dům u Nepřelible viaduktu
 výkres práce D.11/ Architektonicko-stavební řešení
 obsah výkresu **Pědyrys IPP**
 formát výkresu A4xL1
 číslo výkresu **150** Datum **8. 1. 2017**
 měřítko výkresu **1:50**

| Číslo | Název | Plocha | Ozn. | Povrch podlah | Povrch stěn | Povrch stropu |
|-------|------------------|----------------------|------|------------------|------------------|-----------------|
| 100 | Výřezová Lachta | 3,43 m ² | | | | |
| 101 | Schodišřová hala | 16,09 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 102 | Chodba | 31,17 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 103 | Výřezová Šachta | 19,53 m ² | | | | |
| 104 | Stropová SHZ | 12,72 m ² | P05 | keramická dlažba | omítka | pohledový beton |
| 105 | Plynová kotelná | 19,55 m ² | P05 | keramická dlažba | omítka | pohledový beton |
| 106 | Komerní | 56,26 m ² | P03 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 107 | Salna | 6,56 m ² | P03 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 108 | WC | 2,38 m ² | P04 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 109 | WC | 5,75 m ² | P04 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 110 | WC | 3,89 m ² | P04 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 111 | WC | 3,70 m ² | P04 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 112 | Výřezová Šachta | 3,38 m ² | | | | |
| 113 | Schodišřová hala | 22,18 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 114 | Chodba | 8,92 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 115 | Kulárna | 31,63 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 116 | Obklad | 25,33 m ² | P05 | keramická dlažba | omítka | pohledový beton |
| 117 | Stánek | 15,23 m ² | P02 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |



- Legenda materiálů**
- monolitický železobeton
 - tepelná izolace
 - akustická izolace výřezů
 - SDK příčky tl. 105/155 mm

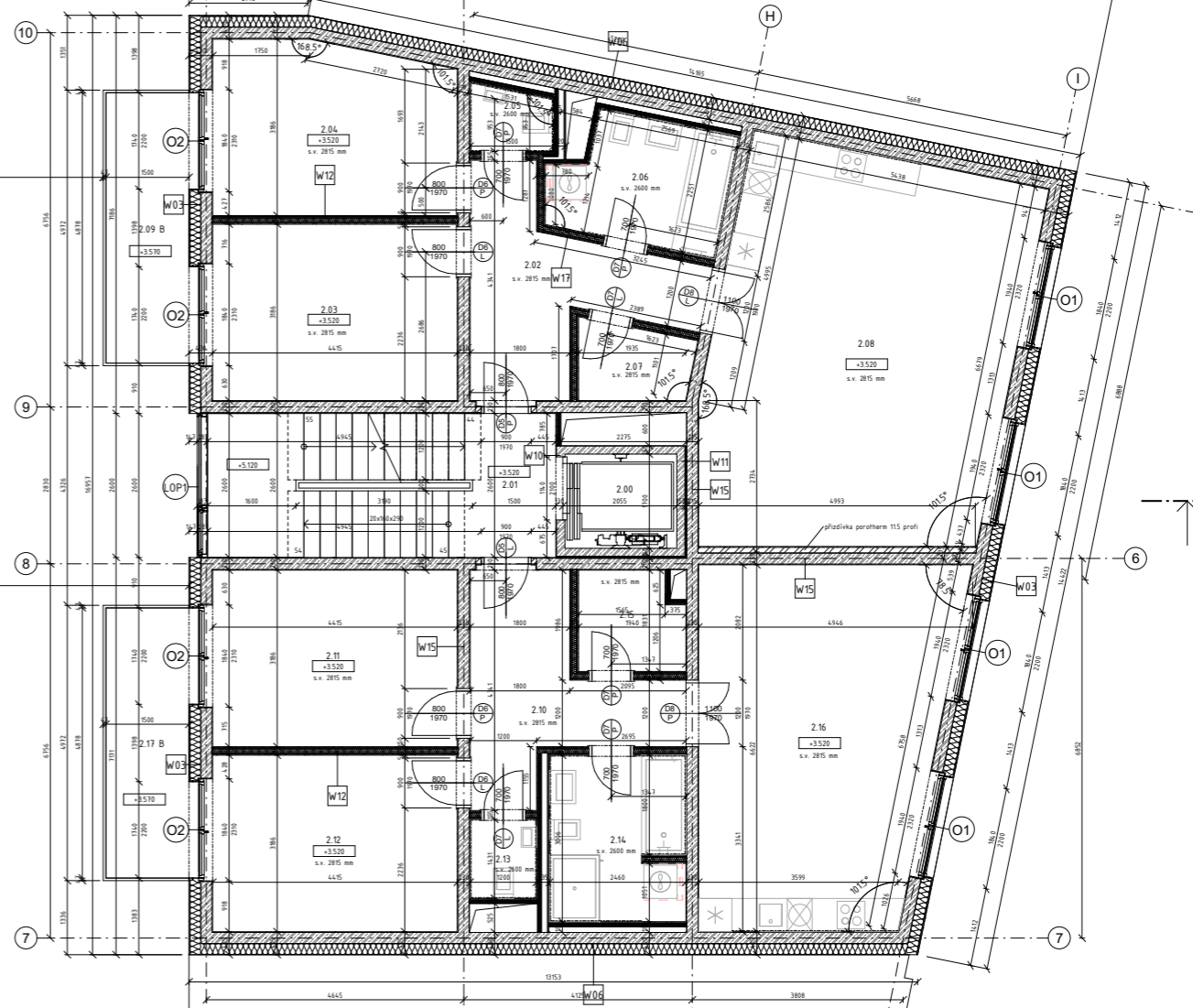
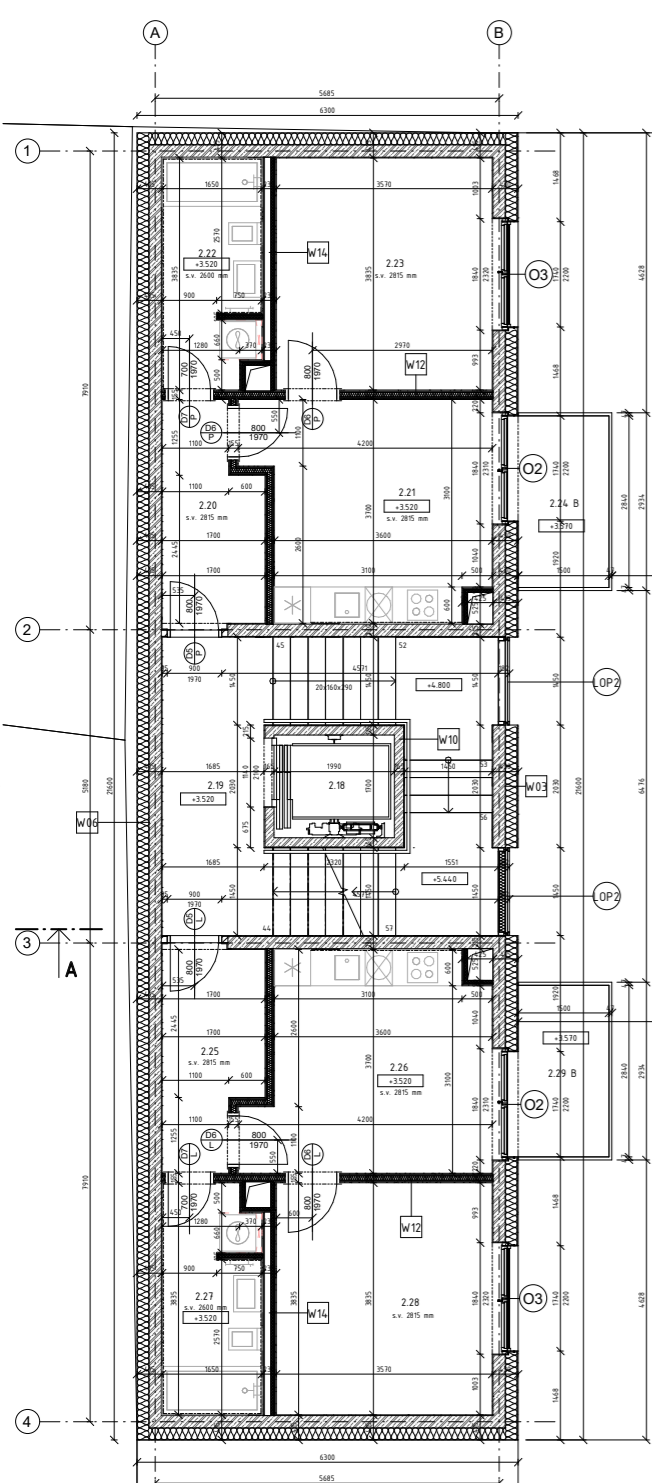
- Legenda označení**
- O - dveře, viz D.11b.13 TAB1
 - Ø - okna, viz D.11b.13 TAB2
 - K - klamářské výrobky, viz D.11b.13 TAB3
 - Z - zámečnické prvky, viz D.11b.13 TAB5
 - P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - S - skladba střešiny, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

FAKULTA ARCHITECTURNÍ CVTV V PRAZE

15129 Ústavní náměstí 8
 15200 Praha 5
 +420 257 306 256 e. n. c.

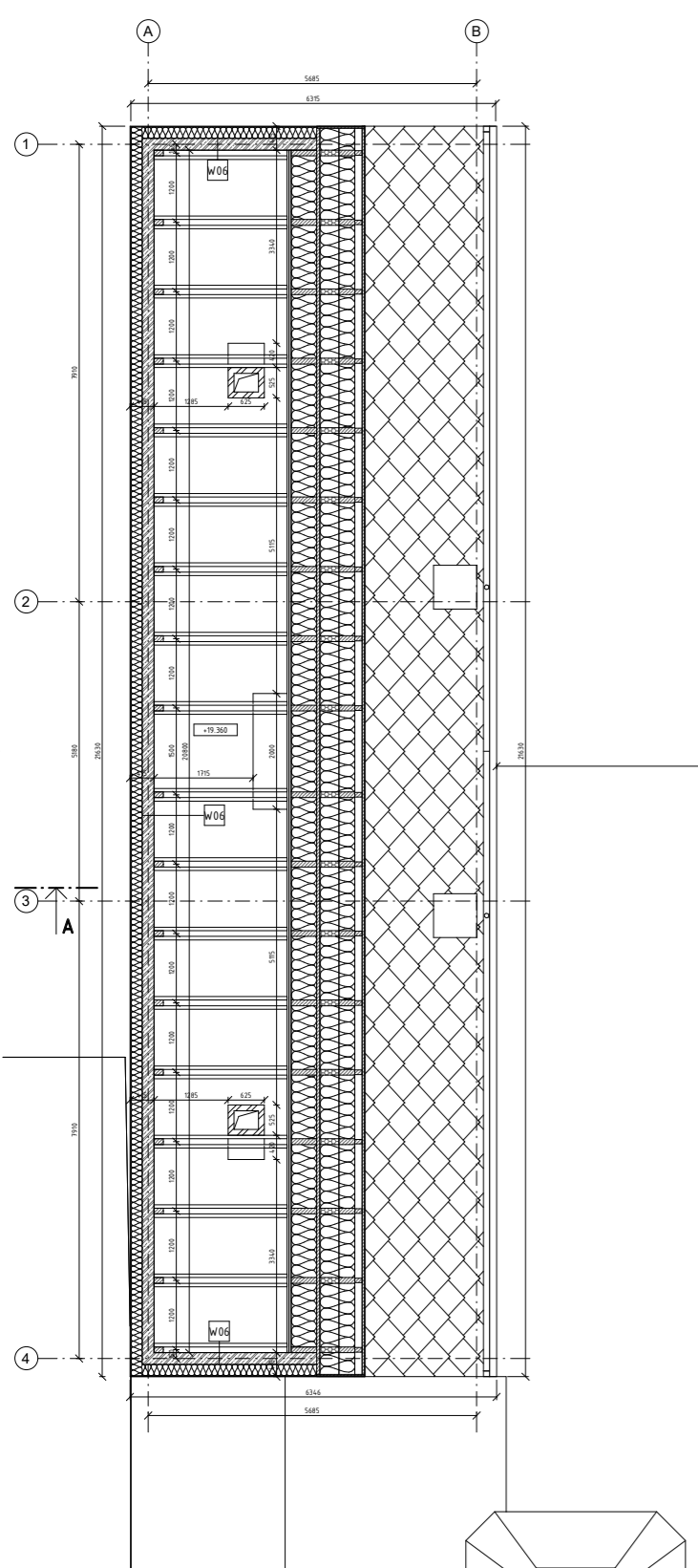
Předseda NP

150
 8. 1. 2021
 D.11b.3

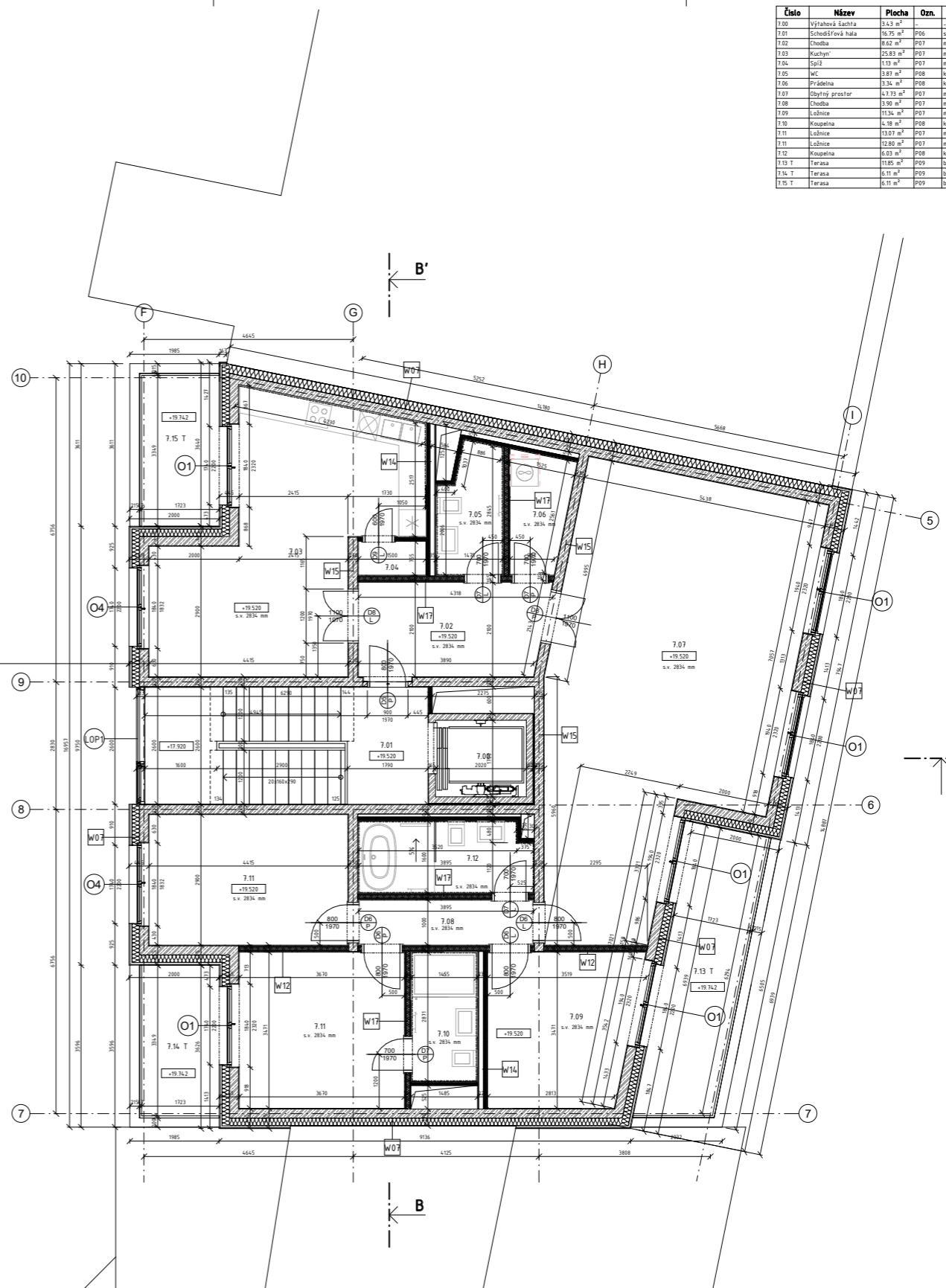


| Číslo | Název | Plocha | Ozn. | Povrch podlah | Povrch stěn | Povrch stropu |
|--------|------------------|----------------------|------|------------------|------------------|-----------------|
| 2.00 | Výťahová šachta | 3,43 m ² | - | - | - | - |
| 2.01 | Schodišťová hala | 16,09 m ² | P06 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 2.02 | Chodba | 10,82 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.03 | Ložnice | 15,37 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.04 | Ložnice | 13,64 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.05 | WC | 1,66 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.06 | Koupelna | 5,54 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.07 | Komora | 2,08 m ² | P07 | marbreum | omítka | SDK podhled |
| 2.08 | Žbytný prostor | 38,06 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.09 B | Balkon | 1,93 m ² | P10 | keramická dlažba | - | - |
| 2.10 | Chodba | 9,83 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.11 | Ložnice | 6,37 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.12 | Ložnice | 16,37 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.13 | WC | 1,72 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.14 | Koupelna | 7,27 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.15 | Komora | 3,32 m ² | P07 | marbreum | omítka | SDK podhled |
| 2.16 | Žbytný prostor | 28,93 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.17 B | Balkon | 7,93 m ² | P10 | keramická dlažba | - | - |
| 2.18 | Výťahová šachta | 3,38 m ² | - | - | - | - |
| 2.19 | Schodišťová hala | 22,18 m ² | P06 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 2.20 | Chodba | 5,54 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.21 | Kuchyně | 13,98 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.22 | Koupelna | 6,56 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.23 | Žbytný prostor | 13,99 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.24 B | Balkon | 4,56 m ² | P10 | keramická dlažba | - | - |
| 2.25 | Chodba | 5,54 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.26 | Kuchyně | 13,98 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.27 | Koupelna | 6,06 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 2.28 | Žbytný prostor | 13,99 m ² | P07 | marbreum | omítka | pohledový beton |
| 2.29 B | Balkon | 4,56 m ² | P10 | keramická dlažba | - | - |

- Legenda materiálů**
- monolitický železobeton
 - tepelná izolace
 - akustická izolace výhled
 - SDK příčky II. 85/85 mm
- Legenda označení**
- O - dveře, viz D.11b.13 TAB.1
 - Ø - okna, viz D.11b.13 TAB.2
 - K - klempířské výrobky, viz D.11b.13 TAB.4
 - Z - zámečnické prvky, viz D.11b.13 TAB.5
 - P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - S - skladba střechy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb



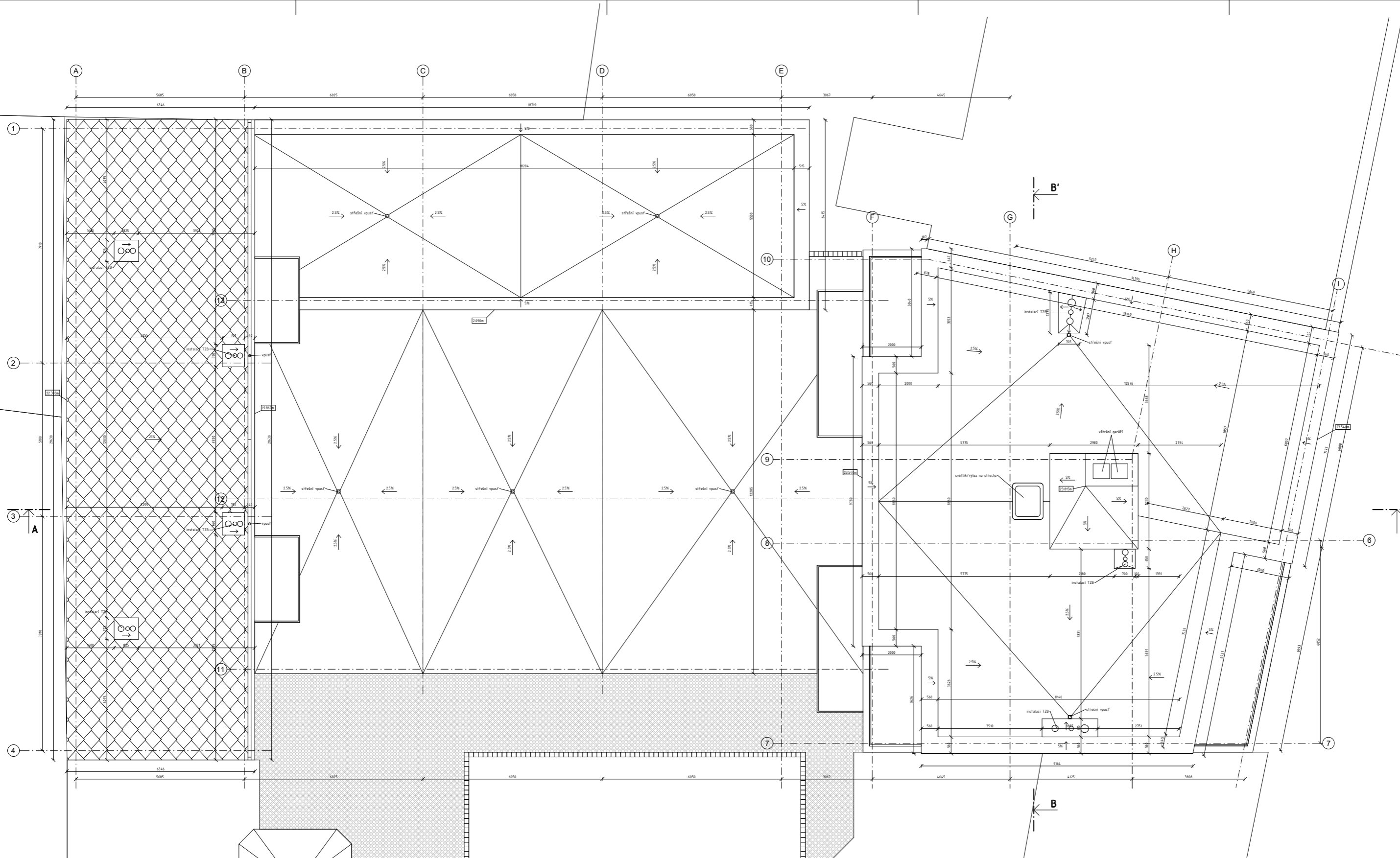
| Číslo | Název | Plocha | Ozn. | Povrch podlah | Povrch stěn | Povrch stropu |
|--------|------------------|----------------------|------|------------------|------------------|-----------------|
| 7.00 | Výhledová laťka | 3,43 m ² | - | - | - | - |
| 7.01 | Schodišťová hala | 16,75 m ² | P06 | stěrka na beton | omítka | pohledový beton |
| 7.02 | Chodba | 8,62 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.03 | Kuchyň | 25,83 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.04 | Spíž | 1,13 m ² | P07 | marmoleum | omítka | SDK podhled |
| 7.05 | wc | 3,87 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 7.06 | Prádlna | 3,34 m ² | P08 | keramická dlažba | omítka | SDK podhled |
| 7.07 | Obytný prostor | 4,73 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.08 | Chodba | 3,90 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.09 | Ložnice | 11,34 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.10 | Koupelna | 4,18 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 7.11 | Ložnice | 13,07 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.11 | Ložnice | 12,89 m ² | P07 | marmoleum | omítka | pohledový beton |
| 7.12 | Koupelna | 9,03 m ² | P08 | keramická dlažba | keramický obklad | SDK podhled |
| 7.13 T | Terasa | 11,85 m ² | P09 | betonová dlažba | - | - |
| 7.14 T | Terasa | 6,11 m ² | P09 | betonová dlažba | - | - |
| 7.15 T | Terasa | 6,11 m ² | P09 | betonová dlažba | - | - |



- Legenda materiálů**
- monolitický železobeton
 - tepelná izolace
 - akustická izolace výřahů
 - SDK příčky 11.105/125 mm
 - dřevo
 - XPS
- Legenda označení**
- D - dveře, viz D.11b.13 TAB.1
 - O - okna, viz D.11b.13 TAB.2
 - K - klapací výrobky, viz D.11b.13 TAB.1
 - T - střešní prvky, viz D.11b.13 TAB.5
 - P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - S - skladba střechy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 - I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb


FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČVUT V PRAZE
 15129 Ústavní náměstí 8
 160 00 Praha 6
 43001 +42 251 224 111

| | |
|-----------------|---|
| žák | prof. Ing. arch. Ladislav Lábouš, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedláč |
| autor práce | Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. |
| vypracoval | GB Křemelnyňský |
| obrázky práce | ATBP - Atelier Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Nepřelible viaduktu |
| výtvarný návrh | D.11/ Architektonicko-stavební řešení |
| období výzkumu | Předvýř TNP |
| formální výzkum | 150A.1.1 |
| období výzkumu | 8. 1. 2021 |
| stránka výzkumu | 150 |
| celkový výzkum | D.11b.15 |



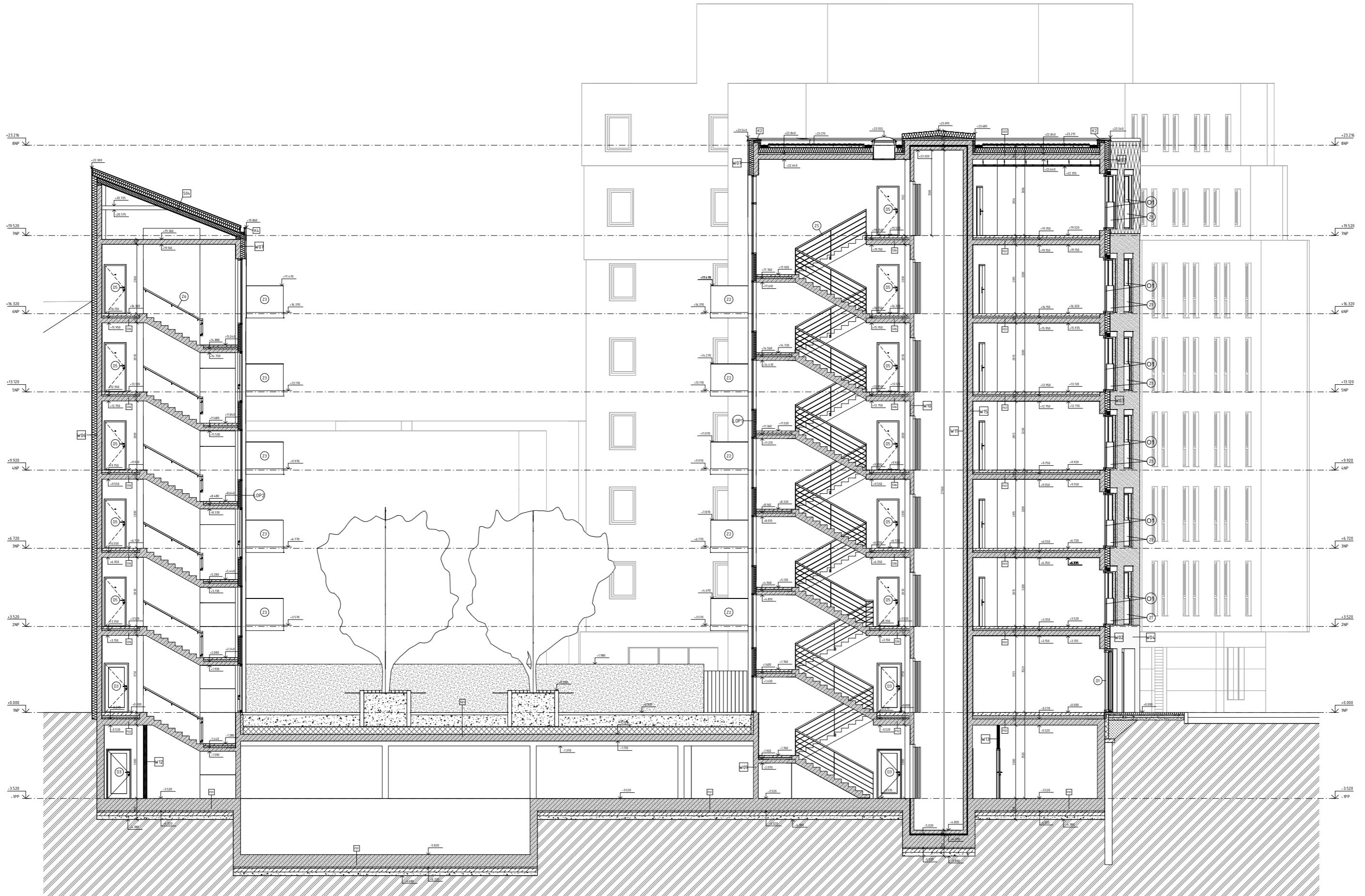
Legenda materiálů
 fasádní žaluzie 4x4x4mm

Legenda označení
 D - dveře, viz D.11b.13 TAB1
 O - okna, viz D.11b.13 TAB2
 K - klempářské výrobky, viz D.11b.13 TAB3
 Z - zámečnické prvky, viz D.11b.13 TAB5
 P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 S - skladba střechy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
 I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

 **FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE**

15129 Ústavní náměstí 8
 160 00 Praha 6, ČR
 tel: +420 224 31 51 11

| | |
|----------------|--|
| autor | prof. Ing. arch. Ladislav Lášub, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedláč |
| konstruktér | Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. |
| vypracoval | GB Křemelný/Škrt |
| titul práce | ATSP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| višeletá práce | D.11/ Architektoncko-stavební řešení |
| oblast výzkumu | Přidělýs střechy |
| formát výzkumu | 150 |
| datum | 8. 1. 2017 |
| strana | D.11.b.6 |



Legenda materiálů

- monolitický železobeton
- beton proutěný
- původní zdivko
- půda
- zemina násp
- tepelná izolace
- akustická izolace vlnitá
- SDK příčky H 100/100 mm
- dřevěná
- EPS

Legenda označení

- D - dvířka, viz D.11b.13 TAB.1
- O - okna, viz D.11b.13 TAB.2
- K - kancelářská optika, viz D.11b.13 TAB.4
- Z - záměrná prvky, viz D.11b.13 TAB.5
- P - skleněná podlaha, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- S - skleněná střešní, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- I - skleněná střešní, viz D.11b.14 Seznam skladeb

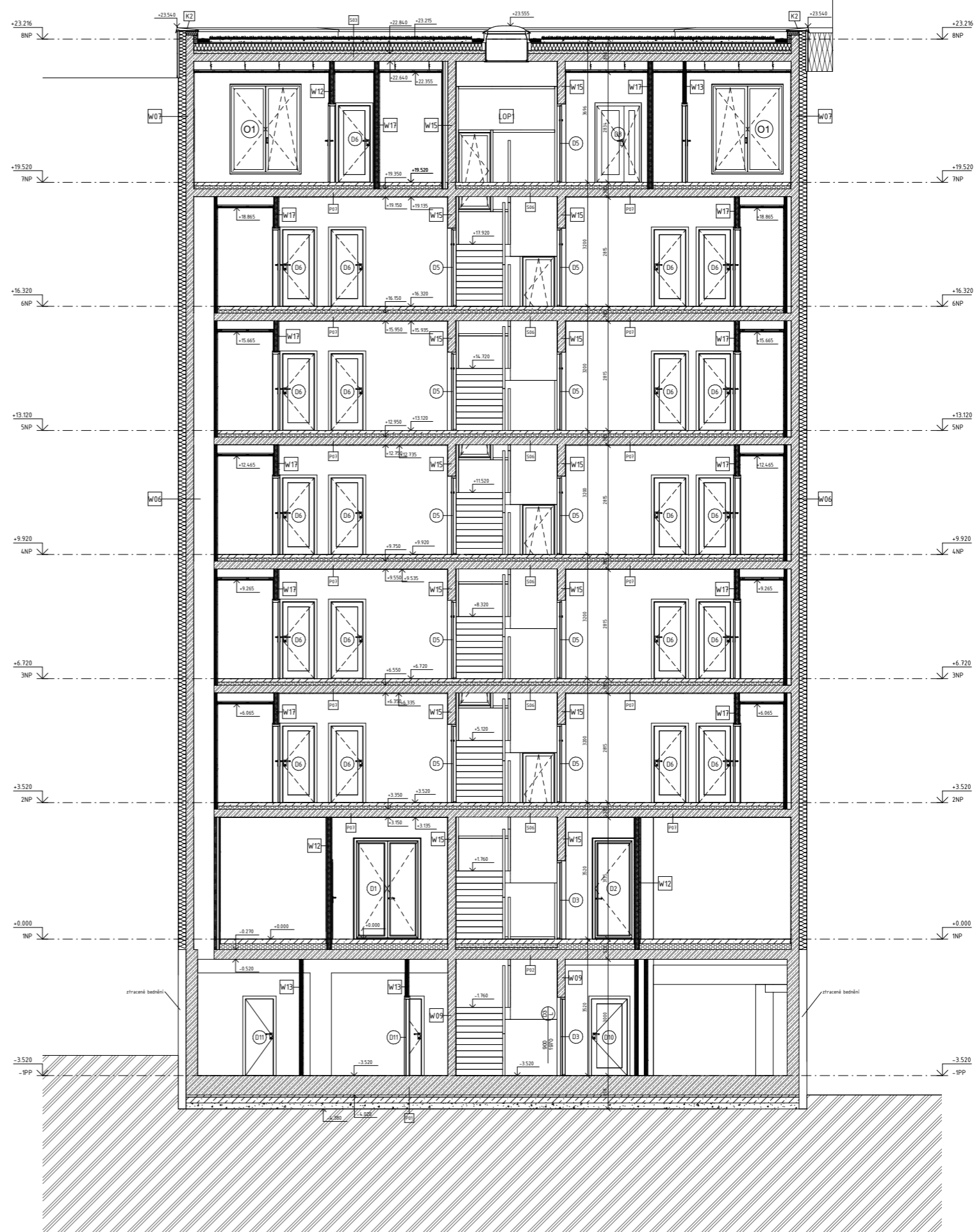
ARCHITEKTURA
PROJEKT
PRÁZE

0029 Štěpán Hornbortel R.
 projektant: prof. Ing. arch. Ladislav Líbka, Ph.D., FAIA
 vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláč
 spolupracovník: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 zpracovatel: Oldřich Přechýlkový

typ práce: A10P - Atelierová projektová
 místo práce: Bytvarý dům v nepřetržitě využití
 investiční práce: D.11V Architektonicko-stavbní řešení

Řez podélný A-A'

stavba: 8.1.2021
 číslo výkresu: 158
 číslo listu: D.11b.7



Legenda materiálů

- monolitický železobeton
- beton prostý
- původní zemina
- hůla
- zemina +šyp
- tepelná izolace
- akustická izolace výtažů
- SDK příčky tl. 105/155 mm
- dřevo
- XPS

Legenda označení

- D - dveře, viz D.11b.13 TAB2
- O - okna, viz D.11b.13 TAB2
- Z - zápisníkové prvky, viz D.11b.13 TAB5
- P - sklaďba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- S - sklaďba střešy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- I - sklaďba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

FAKULTA ARCHITECTURNÍ ČVUT V PRAZE

15129 Ústav navrhování II
účetní listovna prof. Ing. arch. Ladislav Libus, Non FAUK
účetní práce Ing. arch. Jan Sedláč
režisér Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
vypracoval Gib Klementytskyj
účetní práce ATBP - Atelier Bokalčáků práce
název práce Bytový dům u Negrelliho viaduktu
účetní práce D.11.v Architektonicko-stavěbní řešení
účetní výkres **Řez příčný B-B'**

číslo výkresu 3564k číslo 8.1.2021
náčelník výkresu 150 číslo výkresu **D.11b.8**



Legenda materiálů

- střešní izolace a větrací pás
- perforovaná keramická deska
- keramická dlažba

Legenda označení

- 1 - okno, typ 011/02 1400
- 2 - okno, typ 011/03 1400
- 3 - okno, typ 011/04 1400
- 4 - okno, typ 011/05 1400
- 5 - okno, typ 011/06 1400
- 6 - okno, typ 011/07 1400
- 7 - okno, typ 011/08 1400


PRACOVNÍ
STUŽBA
ARCHITECTUR
STUŽBA

0000 - Název projektu
0001 - Jméno autora
0002 - Místo
0003 - Datum
0004 - Stupeň
0005 - Podpis
0006 - Projevitel
0007 - Investor
0008 - Stupeň
0009 - Datum
0010 - Podpis

Příloha výkresů
0011 - Datum
0012 - Podpis
0013 - Datum
0014 - Podpis

150



Legenda materiů

- monolitický železobeton
- beton prostý
- původní zemina
- půda
- zemina násp
- tepelná izolace
- štuková omítka světlá šedá
- fasádní šablony 44x44mm
- XPS

Legenda označení

- D - dveře, viz D.11b.13 TAB.1
- O - okna, viz D.11b.13 TAB.2
- K - klempářské výrobky, viz D.11b.13 TAB.4
- Z - zámečnické prvky, viz D.11b.13 TAB.5
- P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- S - skladba střechy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

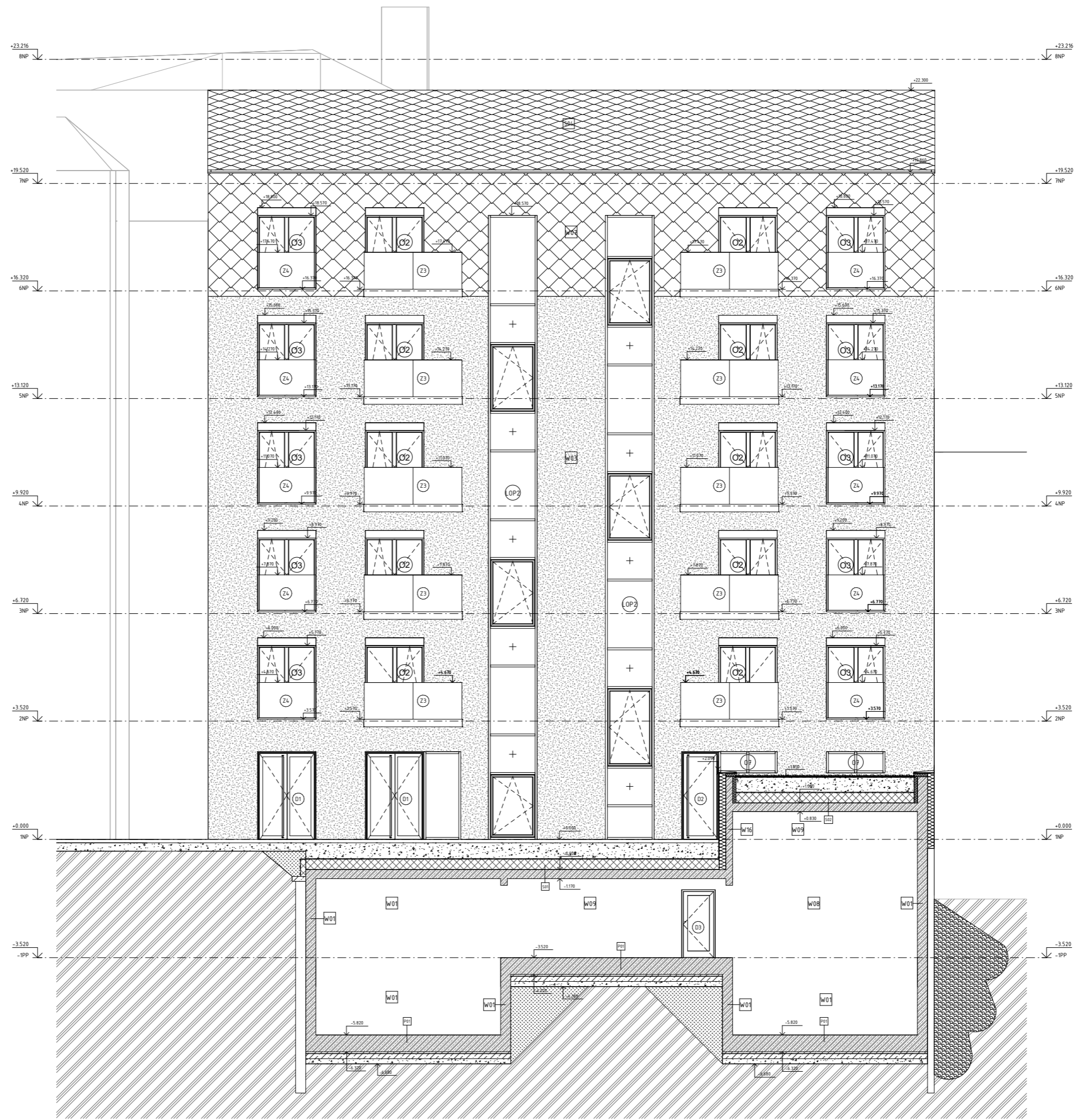
FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE

15129 Ústava navrhovatel: B
 vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 autor práce: Ing. arch. Jan Sedláč
 inženýr: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
 vypracoval: GIB Křemelnyšský

titul práce: A1BP - Ateliér Bakalářská práce
 název práce: Bytový dům u Negrelliho viaduktu
 výzvěň práce: D.11V Architektonicko-stavební řešení

Řezopohled západní

formální výzvěň: 150A4, datum: 8. 1. 2021
 grafická výzvěň: 150, číslo výzvěň: D.11b.10



Legenda materiálů

- monolitický železobeton
- beton prostý
- původní zemina
- půda
- zemina násyp
- tepelná izolace
- štuková omítka světlá šedá
- fasádní šablony 44x44cm
- XPS

Legenda označení

- O - dveře, viz D.11b.13 TAB1
- O - okna, viz D.11b.13 TAB2
- K - stěnové prvky, viz D.11b.13 TAB4
- Z - stěnné prvky, viz D.11b.13 TAB5
- P - skladba podlahy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- S - skladba střechy, viz D.11b.14 Seznam skladeb
- I - skladba stěny, viz D.11b.14 Seznam skladeb

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
 1629 Ústavní náměstí II
 160 00 Praha 6
 160 00 Praha 6, e-mail: fakulta@fd.cvut.cz

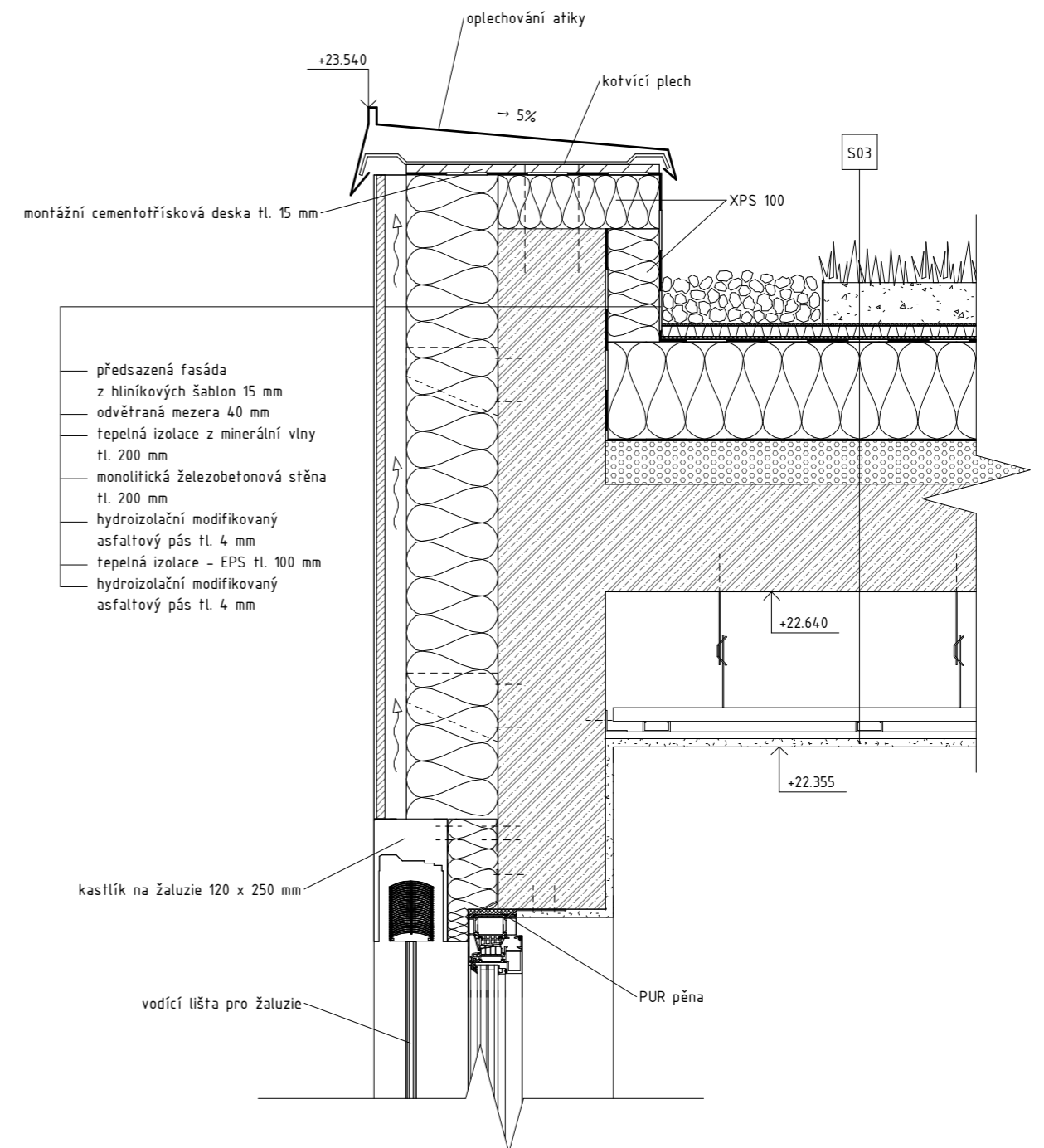
| | |
|---------------------|--|
| objekt | 1629 Ústavní náměstí II |
| vedoucí práce | prof. ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | ing. arch. Jan Sedláč |
| autor práce | ing. Vladimír Jirka, Ph.D. |
| opracovatel | Gib Křemelínský |
| účet práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| úroveň práce | D.11v Architektonicko-stavební řešení |
| oblast výzkumu | Řezopříhled východní |
| formální výzkum | 160A4 |
| datum | 8. 1. 2021 |
| strana | 150 |
| celkový počet stran | D.11b.11 |

Obsah:

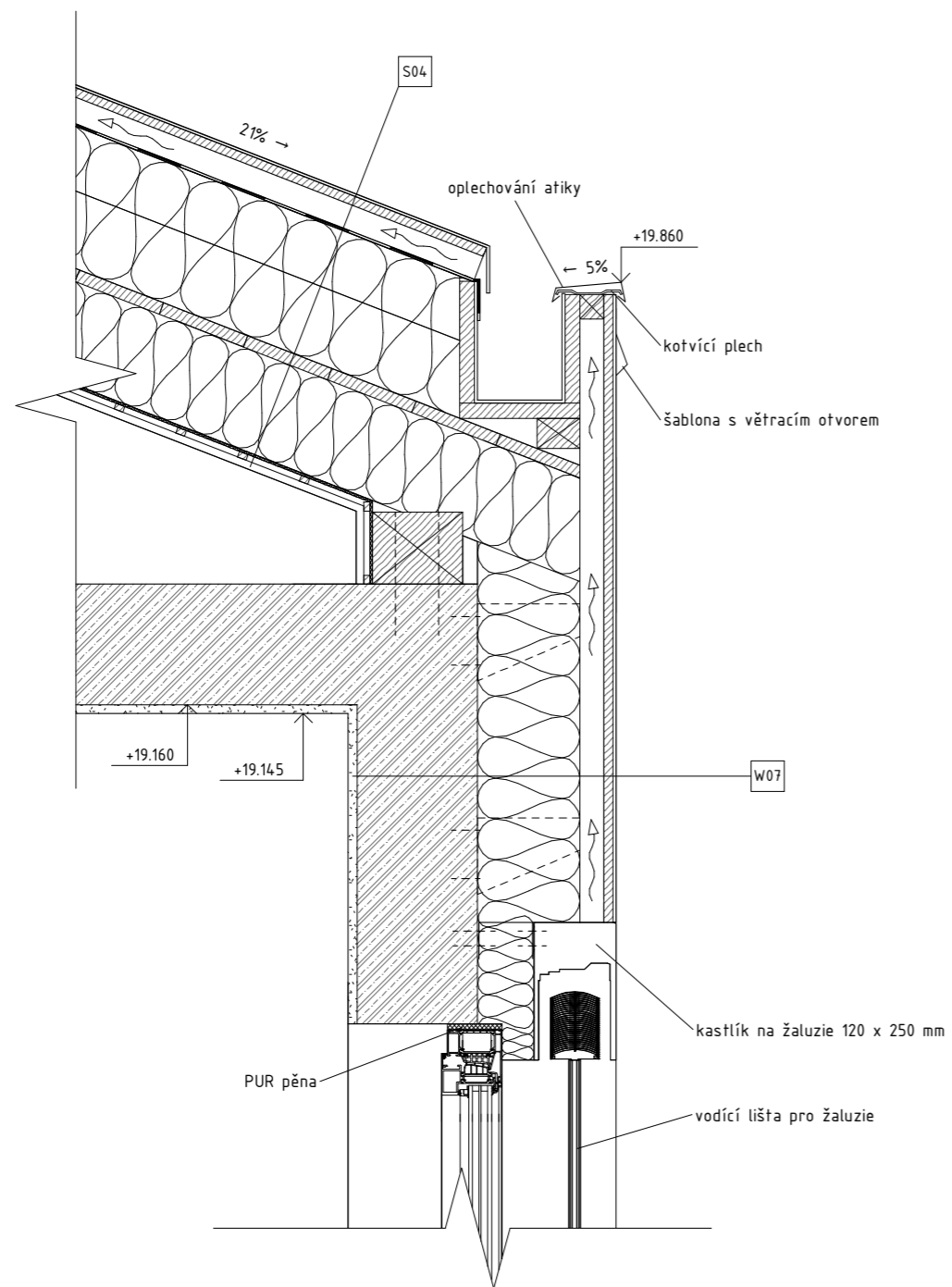
- Detail 01** - střešní atika / 1:10
- Detail 02** - zaatikový žlab / 1:10
- Detail 03** - výstup na terasu / 1:10
- Detail 04** - zábradlí na terase / 1:10
- Detail 05** - napojení balkónu / 1:10



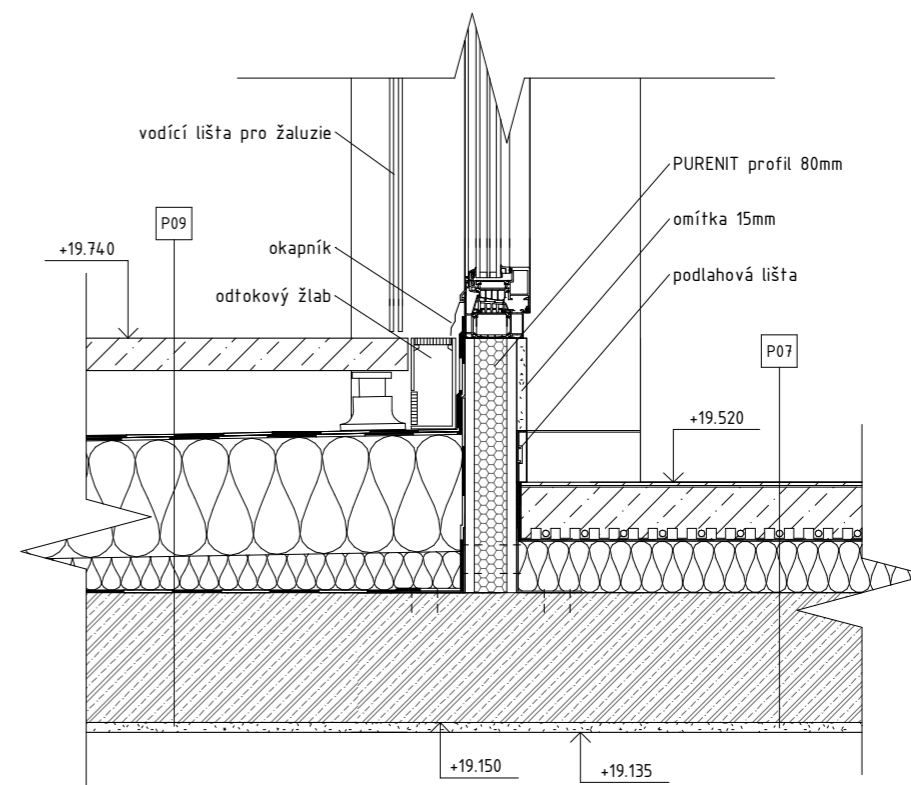
| | | |
|-----------------|--|--------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.1/ Architektonicko-stavební řešení | |
| obsah výkresu | Detaily | |
| formát výkresu | A4 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:10 | číslo výkresu D.1.1.b.12 |



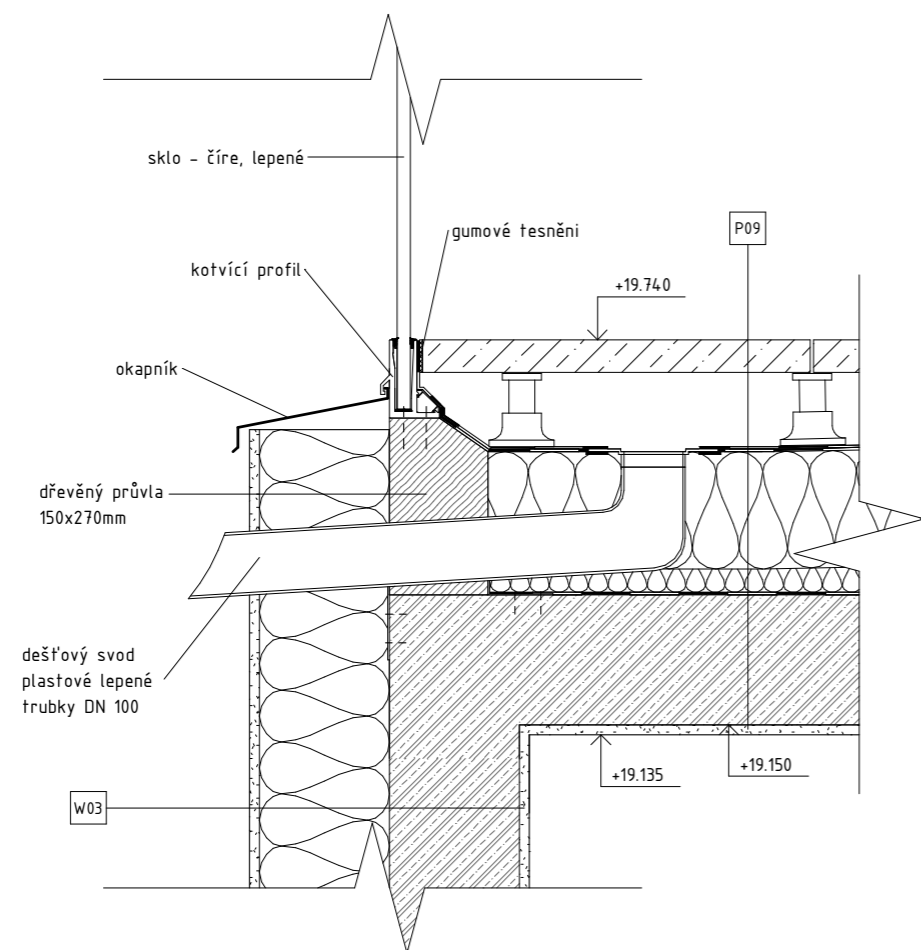
Detail 01
Střešní atika / 1:10



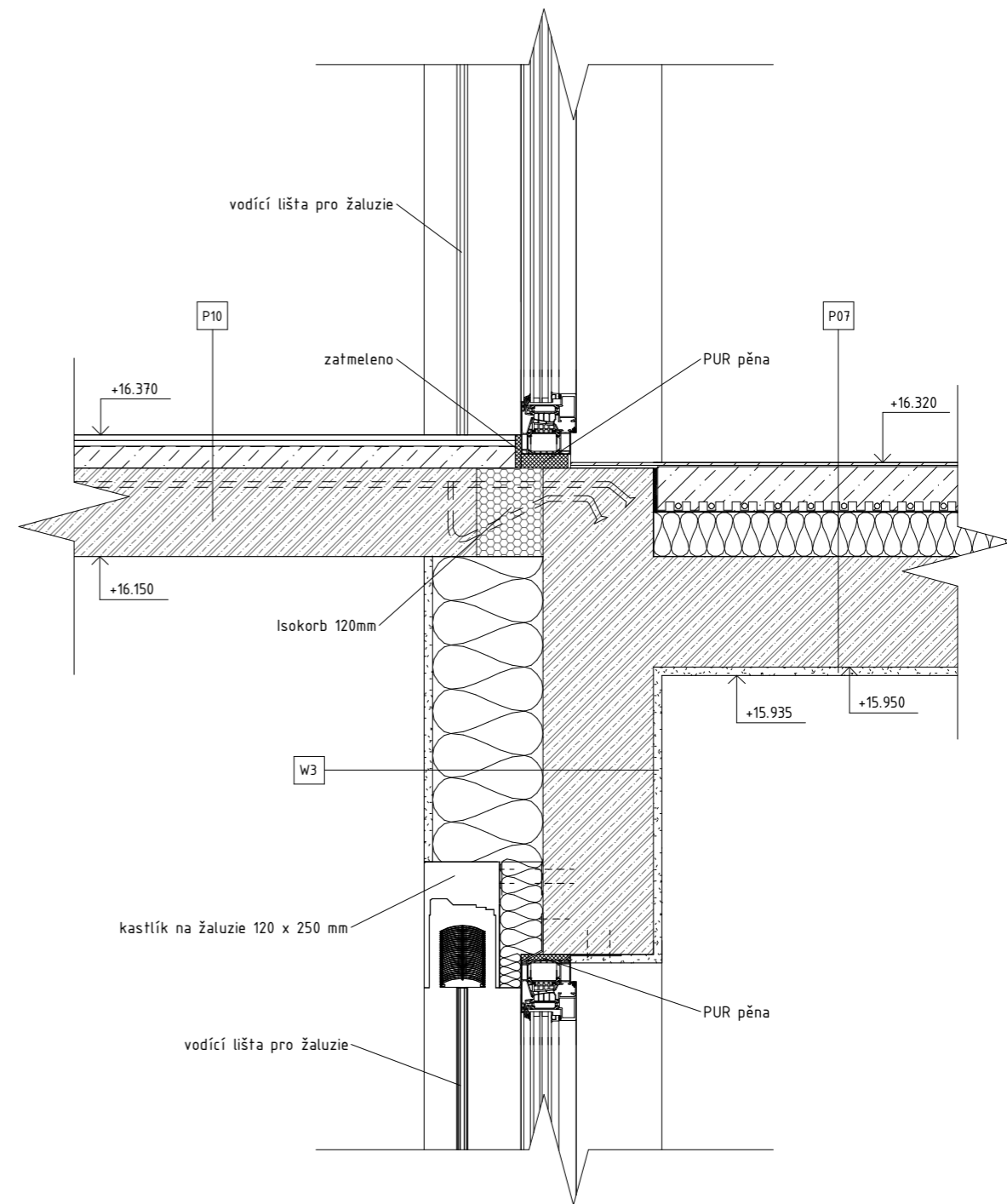
Detail 02
Zaaticový žlab / 1:10



Detail 03
Podkladní profil u výstupu na terasu / 1:10



Detail 04
Zábradlí na terasu / 1:10



Detail 05
Nápojení balkónu / 1:10

Obsah:

TAB 01 - tabulka dveří

TAB 02 - tabulka oken

TAB 03 - tabulka LOP

TAB 04 - tabulka klempířských výrobků

TAB 05 - tabulka zámečnických výrobků



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | | |
|-----------------|--|---------------------------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.1/ Architektonicko-stavební řešení | |
| obsah výkresu | Tabulky výrobků | |
| formát výkresu | A4 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | | číslo výkresu D.1.1.b.13 |

TABULKA DVEŘÍ / TAB1

| Označení | ks. | Schéma | Popis | Rozměry / mm | Materiál ramu / výplň |
|----------|-----|--------|--|--------------|--------------------------------|
| D1 | 5 | | Dvoukřídle, symetrické, do TOP. Vstupní dveře | 1840x2610 | Hliníkový ram / pevné zasklení |
| D5 | 21 | | Jednokřídlové bytové dveře. Ocelové zárubni, plné, plné s kukátkem | 800x1970 | Hliníkový ram / pevné zasklení |
| D6 | 44 | | Jednokřídlové vnitřní dveře. Dřevěná zárubeň, prosklené | 800x1970 | Hliníkový ram / pevné zasklení |
| D8 | 12 | | Dvoukřídle vnitřní dveře. Dřevěná zárubeň, prosklené | 1100x1970 | Hliníkový ram / pevné zasklení |

TABULKA OKEN / TAB2

| Označení | ks. | Schéma | Popis | Rozměry / mm | Materiál ramu / výplň |
|----------|-----|--------|---|--------------|--------------------------------|
| O1 | 24 | | Dvoukřídle, obá křídla jsou otevíravé. Termoizolační dvojsklo | 1940x2300 | Hliníkový ram / pevné zasklení |
| O7 | | | Neotevíravé okno. Termoizolační dvojsklo | 1740x630 | Hliníkový ram / pevné zasklení |

| TABULKA LOP / TAB3 | | | | | |
|--------------------|-----|--------|---|--------------|--------------------------------|
| Označení | ks. | Schéma | Popis | Rozměry / mm | Materiál ramu / výplň |
| LOP1 | 1 | | lehká prosklená fasáda schodišťového jadra, prvková soustava (hliníkové nosné štipky, paždíky) skleněná výplň (bezpečnostní izolační dvojsklo) plná výplň (plechové kazety s PUR pěnou) vložené okna, jednokřídlé, otevíravé, prosklené s hliníkovým rámem otvírané elektrickým pohonem | | Hliníkový ram / pevné zasklení |

| TABULKA KLEPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ / TAB4 | | | |
|------------------------------------|--------|------------|------------|
| Označení | Schéma | Délka / mm | Materiál |
| K1 | | 1840 | tit. zinek |
| K2 | | 149567,5 | tit. zinek |
| K3 | | 9148 | tit. zinek |

| TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ / TAB5 | | | | |
|-------------------------------------|-----|--------|--|-------------------|
| Označení | ks. | Schéma | Charakteristika | Umístění |
| Z1 | 12 | | Ocelová pasky ukotvěné k okennímu rámu. Bez povrchové úpravy. Skleněná pruhledná výplň | Východní fasáda |
| Z2 | 10 | | Ocelová pasnice podél balkonové desky. Bez povrchové úpravy. Skleněná pruhledná výplň | Balkony sekce č.1 |
| Z5 | 10 | | Svařovaná konstrukce z pasové oceli 60x10mm. Výplň z prutů o průměru 12mm. Bez povrchové úpravy. | Schodiště 2NP-7NP |

Obsah:

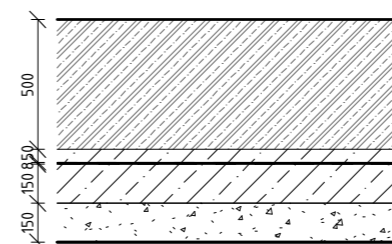
Podlahy.....
Střechy.....
Fasády / Stěny.....



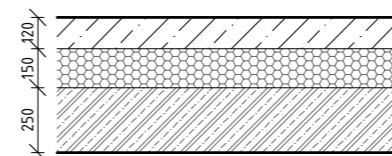
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

| | | | |
|-----------------|--|---------------|------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | | |
| stupeň práce | D.1.1/ Architektonicko-stavební řešení | | |
| obsah výkresu | Skladby konstrukcí | | |
| formát výkresu | A4 | datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:25 | číslo výkresu | D.1.1.b.14 |

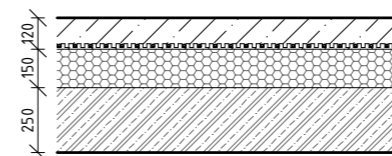
PODLAHY



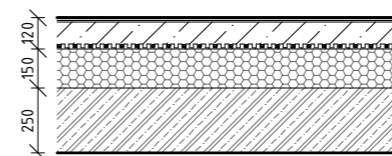
P 01 / sutern (garáže/sklipky)
epoxidový nátěr
akrylový nátěr
ŽB deska z hydroizolačního betonu (bílá vana) 500mm
cementový potěr 50mm
penetrační asfaltový nátěr 8mm
podkladní beton 150mm
zhuťněný štěrkový podsyp 150mm



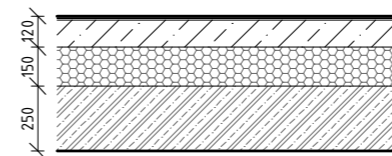
P 02 / chodba CHUC, schodišťové jádro parter
epoxidový nátěr
akrylový nátěr
betonová mazanina 120mm
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 150mm
ŽB deska 250mm



P 03 / kavárna
epoxidový nátěr
akrylový nátěr
betonová mazanina 120mm
rohož podlahového topení
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 150mm
ŽB deska 250mm

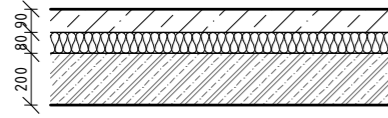


P 04 / hygienické prostory v kavárně
keramická dlažba 10mm
hydroizolační lepicí stěrka 5mm
betonová mazanina 105mm
rohož podlahového topení
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 150mm
ŽB deska 250mm

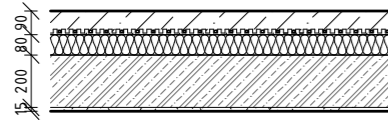


P 05 / technické prosory
keramická dlažba 10mm
hydroizolační lepicí stěrka 5mm
betonová mazanina 105mm
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 150mm (spadová vrstva)
ŽB deska 250mm

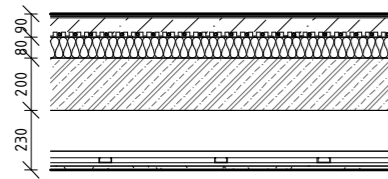
PODLAHY



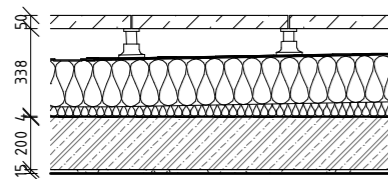
P 06 / schodišťové jádro běžné patro
epoxidový nátěr
akrylový nátěr
betonová mazanina 90mm
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 80mm
ŽB deska 200mm



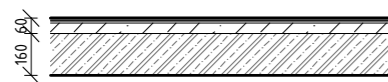
P 07 / byty
přírodní marmoleum 2,5
disperzní lepidlo 0,5
samonivelační hmota
penetrace
lity cementový potěr s káři sítí 87mm
rohož podlahového topení
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 80mm
ŽB deska 200mm
vápenocementová omítka 15mm



P 08 / hygienické prostory v bytech
keramická dlažba 10mm
hydroizolační lepicí stěrka 5mm
lity cementový potěr s káři sítí 87mm
rohož podlahového topení
PE folie
izolace s kročejovou neprůzvučností 80mm
ŽB deska 200mm
sádrokartonový podhled 215mm
vápenocementová omítka 15mm

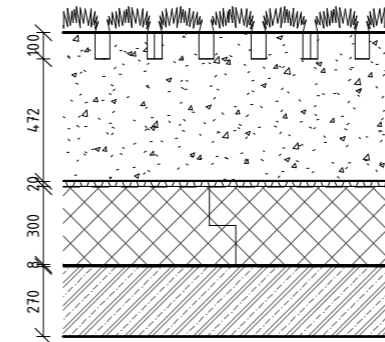


P 09 / terasa
betonová dlažba 50mm
vzduchová mezera včetně rektifikačních podložek 90mm
2X modifikovaný asfaltový pás 8mm
EPS deska 180mm
EPS spadová deska 60mm
oxidovaný asfaltový pás 4mm
ŽB deska 200mm
vápenocementová omítka 15mm

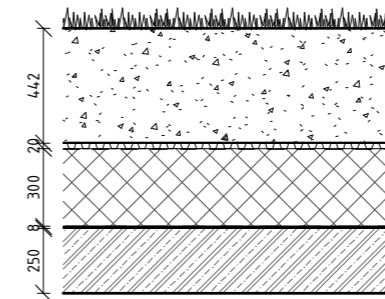


P 10 / balkonová deska
keramická dlažba 10mm
sparovací tmel
lepicí tmel 10mm
hydroizolační stěrka
betonový potěr 40mm
podlahová penetrce
ŽB deska 160mm

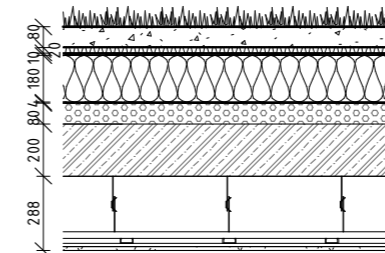
STŘECHY



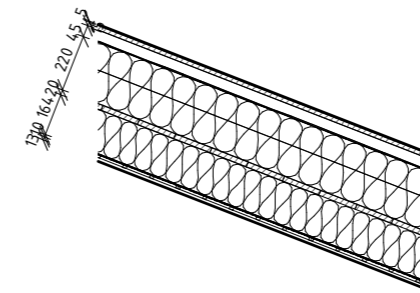
S 01 / plochá zelená/pochozí střecha nad garáží
dlažba Presbeton TBX 10 / vegetace 100mm
substrát 472mm
filtrační textilie
odvodňovací rohož 20mm
separační vrstvá (polypropylenová textilie)
termoizilační spadové desky Roofmate SL 300mm
2X modifikovaný asfaltový pás 8mm
ŽB deska 270mm



S 02 / plochá zelená/nepochozí střecha nad garáží
vegetace
substrát 442mm
filtrační textilie
odvodňovací rohož 20mm
separační vrstvá (polypropylenová textilie)
termoizilační spadové desky Roofmate SL 300mm
2X modifikovaný asfaltový pás 8mm
ŽB deska 250mm

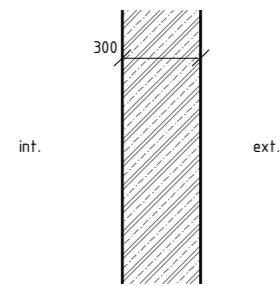


S 03 / plochá zelená/nepochozí střecha
vegetace
substrát 80 mm
filtrační vrstvá - geotextilie
drenážní a akumulární vrstvá tl. 20 mm
separační vrstvá - geotextilie
hydroizolační modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
tepelná izolace - EPS tl. 180 mm
hydroizolační modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
spádová vrstvá - EPS
železobetonová monolitická deska tl. 200 mm
sádrokartonový podhled 272,5mm
vápenocementová omítka tl. 15 mm

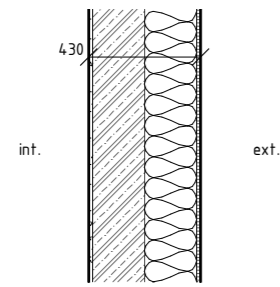


S 04 / šikmá střecha
hliníková fasádní šablona 40x40mm
besnění pro šablony 15mm
latě / vzduchová mezera 45mm
pojistná hydroizolace (difúzně otevřena)
nadkroevní zateplení systémem Knauf Insulation LDS 220mm
bednění 16mm
krokvě s mezikroevním zateplením 160mm
parozabrana
kontralatě 10mm
sádrokartonová deska 12,5mm

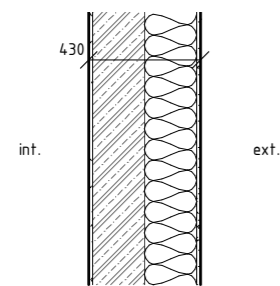
FASÁDY / STĚNY



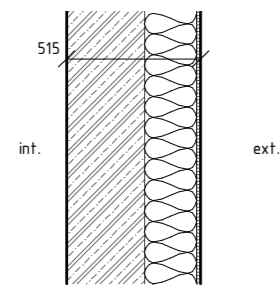
W 01 / základová stěna
int.
železobetonová monolitická stěna 300mm
ext.



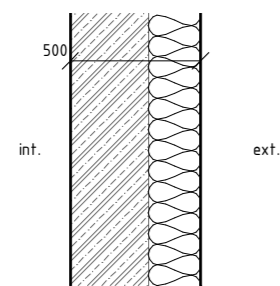
W 02 / obvodová stěna parter směrem k ulici
int.
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
profilovaná štuková omítka 15mm
ext.



W 03 / obvodová stěna v běžných patrech
int.
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
štuková omítka 15mm
ext.

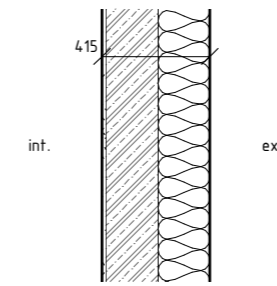


W 04 / obvodová stěna parter směrem k ulici u garáže
int.
železobetonová monolitická stěna 300mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
profilovaná štuková omítka 15mm
ext.

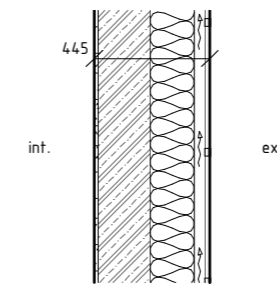


W 05 / obvodová stěna u sousedních staveb v garážích
int.
železobetonová monolitická stěna 300mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
ext.

FASÁDY / STĚNY



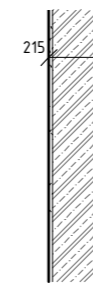
W 06 / obvodová stěna u sousedních staveb
int.
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
ext.



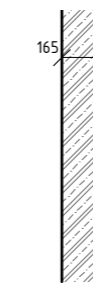
W 07 / obvodová stěna loft
int.
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
profilovaná štuková omítka 15mm
ext.



W 08 / interiérová nosná stěna
železobetonová monolitická stěna 200mm

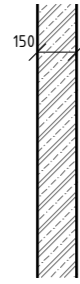


W 09 / interiérová nosná stěna
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm

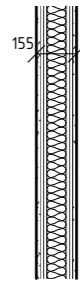


W 10 / stěna výtahové šachty
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 150mm

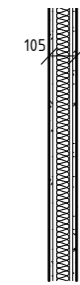
FASÁDY / STĚNY



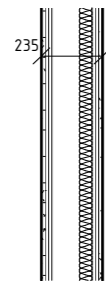
W 11 / stěná výtahové šachty
železobetonová monolitická stěna 150mm



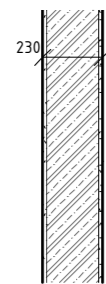
W 12 / sádrokartonová příčka
vápenocementová omítka 15mm
2xsádrokartonová deska 12,5mm
rošt včetně izolace 75mm
2xsádrokartonová deska 12,5mm
vápenocementová omítka 15mm



W 13 / sádrokartonová příčka
vápenocementová omítka 15mm
sádrokartonová deska 12,5mm
rošt včetně izolace 50mm
sádrokartonová deska 12,5mm
vápenocementová omítka 15mm

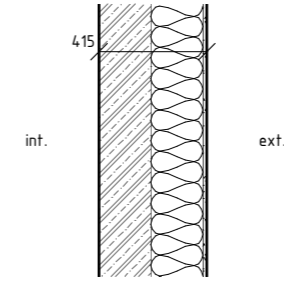


W 14 / instalační sádrokartonová příčka
vápenocementová omítka 15mm
2xsádrokartonová deska do vlhkých prostoru 12,5mm
rošt včetně izolace 155mm
2xsádrokartonová deska do vlhkých prostoru 12,5mm
vápenocementová omítka 15mm

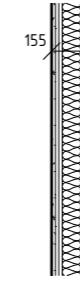


W 15 / interiérová nosná stěna
vápenocementová omítka 15mm
železobetonová monolitická stěna 200mm
vápenocementová omítka 15mm

FASÁDY / STĚNY



W 16 / obvodová stěna garaže směrem k vnitrobloku
int.
železobetonová monolitická stěna 200mm
zateplení fasády minerální vlnou 200mm
vápenocementová omítka 15mm
ext.



W 17 / sádrokartonová příčka
vápenocementová omítka 15mm
2xsádrokartonová deska do vlhkých prostoru 12,5mm
rošt včetně izolace 75mm
2xsádrokartonová deska do vlhkých prostoru 12,5mm
vápenocementová omítka 15mm

D.1.2.a.1 Základní charakteristika objektu

Bytový dům je umístěn na pozemku nacházejícím se v Karlíně v Praze 8. V současné době na západní straně pozemku se nachází dvoupodlažní objekt L půdorysu, s garáží v prvním patře, určený k demolici. Navrhované objekty se nacházejí na pozemku o ploše 825 m², zastavěná plocha je 745 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 90%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, kratší strana přiléhající k ulici Prvního pluku je dlouhá 14,5 m, pozemek je hluboký 42 m od ulice Prvního pluku. Terén je rovný, nesvažuje se. Objekt dokončuje blok a stojí mezi dvěma existujícími stavbami obrácený hlavní fasádou na ulici Prvního pluku.

Uliční sekce objektu je 17 m hluboká a má 7 nadzemních podlaží s ustupující střešní římsou v 6. NP, nabízející terasy pro byt v posledním patře. Na západu pozemku vystupuje hmota druhého bloku domů se šikmou střechou, která přiléhají jižním štítem k stávajícímu objektu, a má šest podlaží. Oba bloky jsou propojené podzemními garážemi, a tím pádem mezi nimi vzniká dvorek vnitrobloku. Garáže mají jedno podzemní patro.

Výška objektu je 23,5 m. Objekt je navržen jako ŽB monolitický kombinovaný systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Obvodový plášť budou tvořit železobetonové zateplené stěny tl. 400 mm Okna budou hliníková.

V 1. PP jsou umístěné podzemní garáže a sklepní kóje. V 1. NP bude navržen příčně průchodný vstup ke schodišťovému jádru, vstupní chodba vede do dvora, tím pádem umožňuje průchod k druhému bloku. Taky v parteru je navržen komerční prostor. V typickém podlaží sekci č.1 ve 2.-6. NP se nachází dva 3+kk byty. V typickém podlaží sekci č.2 ve 2.-6. NP se nachází dva 1+1 byty. V 7. NP sekci č.1 se nacházejí jeden byt 4+1.

D.1.2.a.2. Popis navrženého konstrukčního systémuZákladové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 500 mm. Zakládání bude řešeno metodou bílé vany. Poloha základové spáry vůči ±0,000 objektu je -4,020 m. V podzemních garážích je navržen automobilový zakládač, takže základová spára pod těmto zařízeními je umístěna niž, v hloubce -6,320 m.

Svislé nosné konstrukce

1. PP bude řešené jako kombinovaný systém ŽB sloupů v místě garážových stání a nosných ŽB stěn pod hlavní hmotou domu. Sloupy jsou obdélníkového průměru s rozměry 450x250 mm, obvodové stěny mají tl. 300 mm, vnitřní nosné stěny mají tl. 200 mm. Parter je řešen stejným principem, je tam navržen kombinovaný monolitický systém. 2. až 7. NP jsou řešené jako komůrkový monolitický ŽB systém s vnitřním schodišťovým jádrem. Obvodové stěny mají tl. 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Nad 1. PP navrhuji pnutou na čtyři strany ŽB desku tlustou 250 mm. Stropní deska nad 1.PP, která tvoří plac vnitrobloku, a přenáší relativně velké zatížení od skladby povrchu, a umožňuje nájezd aut pro zásobování kavárny v 1 NP. je navržena s tloušťkou 270 mm. Stropní desky všech vyšších pater jsou monolitické ŽB čtyřstranně pnuté, s tloušťkou 250 mm.

Schodišťové konstrukce

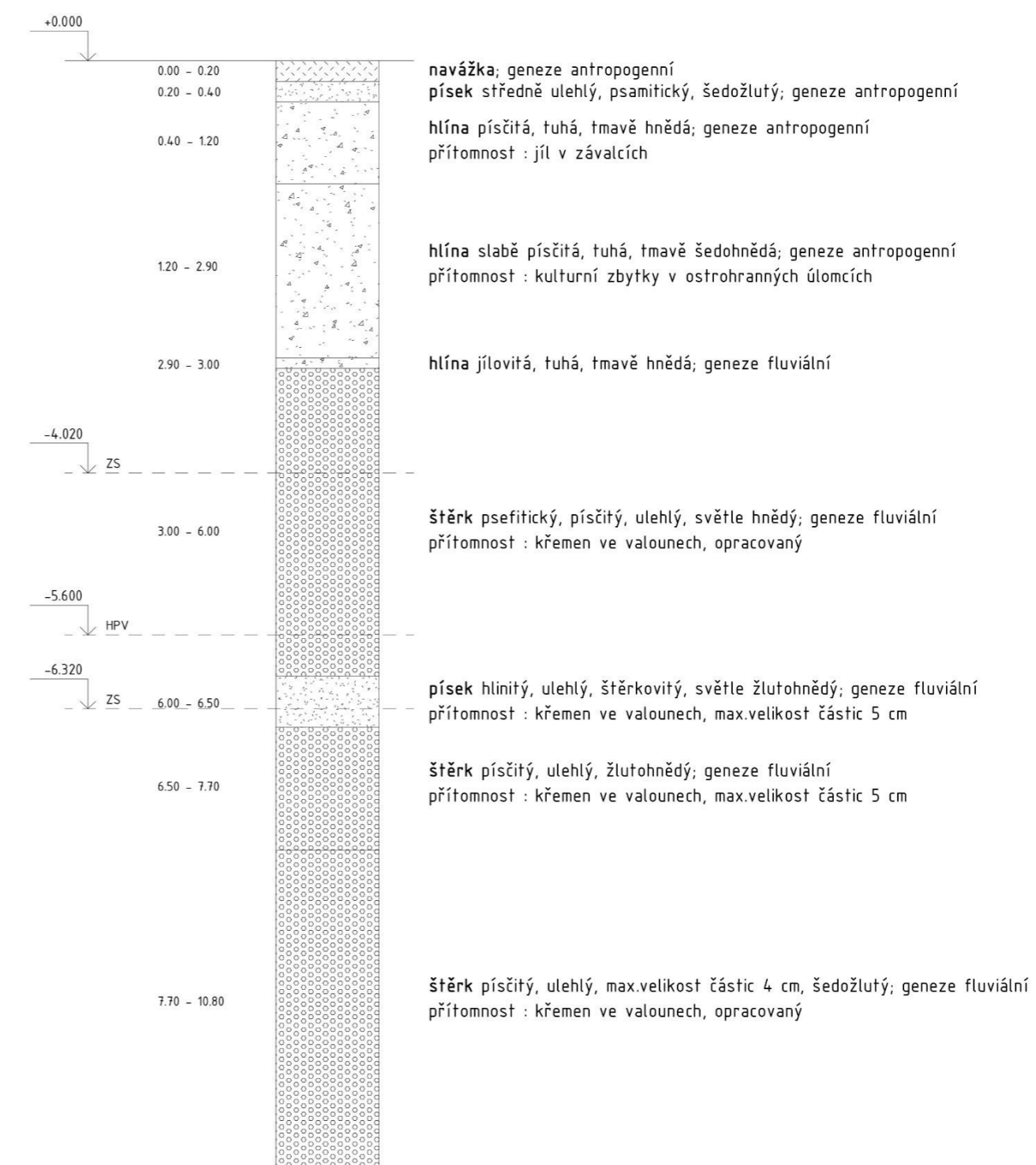
Schodiště v komunikačním jádře sekci č.1. bude mít prefabrikovaná ŽB ramena. Schodiště v komunikačním jádře sekci č.2. bude mít monolitické ŽB ramena. Uložení prefa prvků bude provedeno pružně, s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1000 mm.

Střešní konstrukce

Stropní (střešní) konstrukce v sekci č.1 nad 7. NP bude provedena jako monolitická ŽB deska tloušťky 250 mm. Nad sekci č.2 je navržena šikmá pultová střecha s dřevěným nosným systémem.

D.1.2.a.3. Geologické podmínky

Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně zemino-písčité půda na hranici s písčitou a štěrkovou půdou, třída těžitelnosti 1. Jedná se o propustnou zeminu, a tudíž není nutné zajišťovat odvodnění povrchové vody. Hladina podzemní voda je v hloubce 5,6 m.



D.1.2.a.5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

K obvodovým stěnám, obojí sekci, směřujícím do vnitrobloku budou pomocí izo-nosníků ukotveny balkonové desky, po dvě na patro každé sekce. Stropní deska nad 6. NP bude v místě podepření ustoupeného podlaží 7. NP zesíleně vyztužena.

Stropní desky v komunikačním jádře budou mít prostup pro vedení schodiště a výtahové šachty. Výtahová šachta bude samonosná a bude od stropní desky dilatována akustickou izolací tl. 30 mm, aby nedocházelo k přenosu vibrací. Stejným způsobem je řešena šachta auto výtahu. Pod výtahovými šachtami bude základová spára prohloubena do hloubky -5,520 metrů a základová deska bude mít tl. 500 mm.

D.1.2.a.6. Zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení, zajištěného kotvami. Záporny budou provedené z ocelových válcovaných ocelových profilů IPE, osazených na osu po 2 m. Záporny budou osazené do vrtu hloubky 7,3 m a budou zafixované betonem C12/15. Záporny budou ošetřeny proti přilnutí betonu. Pažiny budou z odpadního řeziva a zajištěné dřevěnými klíny. Kotvení bude řešeno pomocí zemních kotev. Kotvy budou provedeny přes ocelové převážky, tvořených z válcovaných ocelových I profilů.

D.1.2.a.7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Veškeré konstrukce budou prováděny oprávněným dodavatelem, který bude odpovídat za kvalitu provedení. Veškeré použité stavební technologie budou prováděny dle platných prováděcích předpisů a norem. Pro realizaci bude použito certifikovaných materiálů. Jelikož je objekt navržen jako monolitický ŽB stěnový konstrukční systém, technologické podmínky se týkají převážně betonářských prací na nosných konstrukcích. Veškeré betonářské práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. Betonářské práce se budou provádět za příznivých klimatických podmínek. Odbedňování bude probíhat po nutné technologické přestávce (svislé konstrukce po 2 dnech, vodorovné konstrukce po 4 dnech).

D.1.2.a.10. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.

- 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)
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

Legenda materiálů

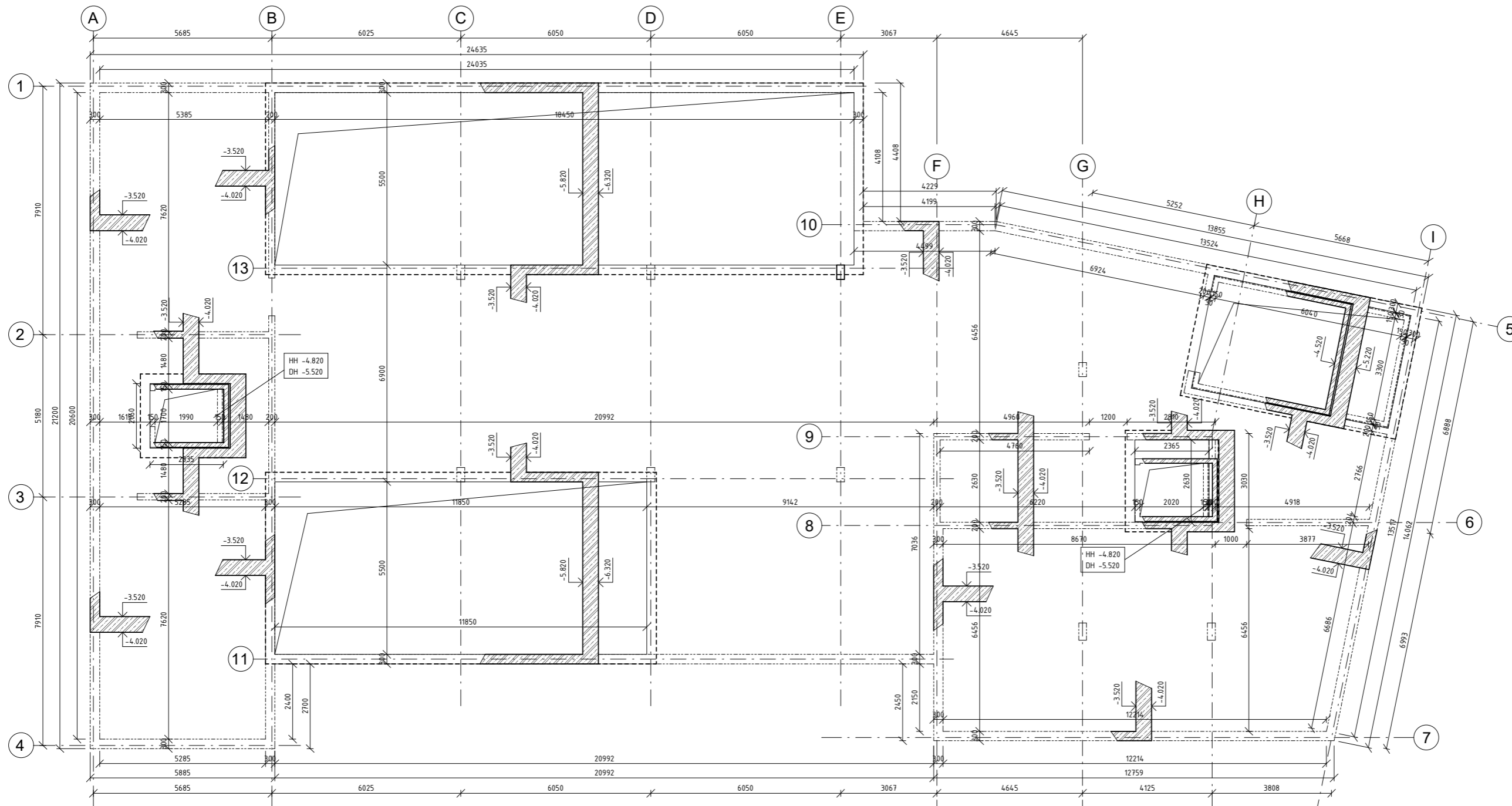


Legenda prvků

D01 - Železobetonová deska, tl. 500 mm
 D02 - Železobetonová deska, tl. 500 mm (pod výtahy)

obvodové stěny - Železobeton tl. 300 mm
 vnitřní nosné stěny - Železobeton tl. 200 mm
 sloupy - 450 x 250 mm a 550 x 250mm

stěny: beton třídy C30/37-XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
 deska: beton třídy C30/37-XC2-CI 0,4-Dmax 22-S3
 sloupy: beton třídy C30/37-X0-CI 0,4-Dmax 22-S3



| | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.2/ Stavebně konstrukční řešení | |
| obsah výkresu | Výkres tvaru základů | |
| formát výkresu | A2 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu D.1.2.b.1 |

Legenda materiálů

| | |
|--|-----------------------|
| | železobeton (půdorys) |
| | železobeton (Fez) |

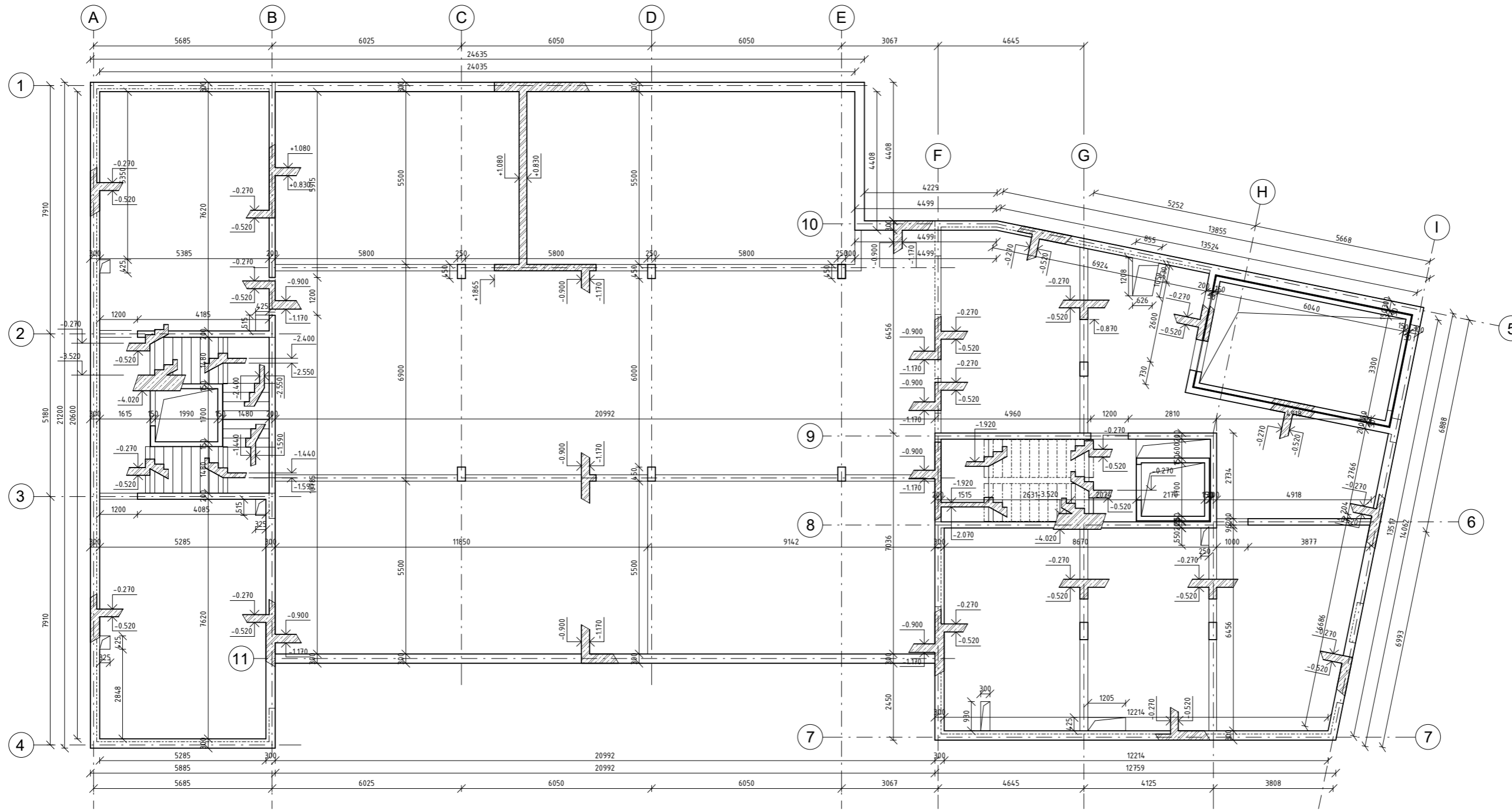
Legenda prvků

D01 - železobetonová deska, tl. 250 mm
D02 - železobetonová deska, tl. 270 mm

obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
vnitřní nosné stěny - železobeton tl. 200 mm
sloupy - 450 x 250 mm a 55 x 250 mm

stěny: beton třídy C30/37- XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
podlahy: beton třídy C30/37- XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
sloupy: beton třídy C30/37- XC1-CI 0,4-Dmax 22-S4

prefabrikáty:
schodišťový rámena v sekci Ž.1



| | |
|--|--|
| FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE | |
| S-JSTK Bpv ±0.000 = +186,250 m. n. m. | |
| ústav | 15129 Ústav navrhování III |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák |
| konzultant | doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.2/ Stavebně konstrukční řešení |
| obsah výkresu | Výkres tvaru 1PP |
| formát výkresu | A2 |
| datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 |
| číslo výkresu | D.1.2.b.2 |

Legenda materiálů

| | |
|--|-----------------------|
| | Železobeton (půdorys) |
| | Železobeton (Fez) |
| | izo-nosník |

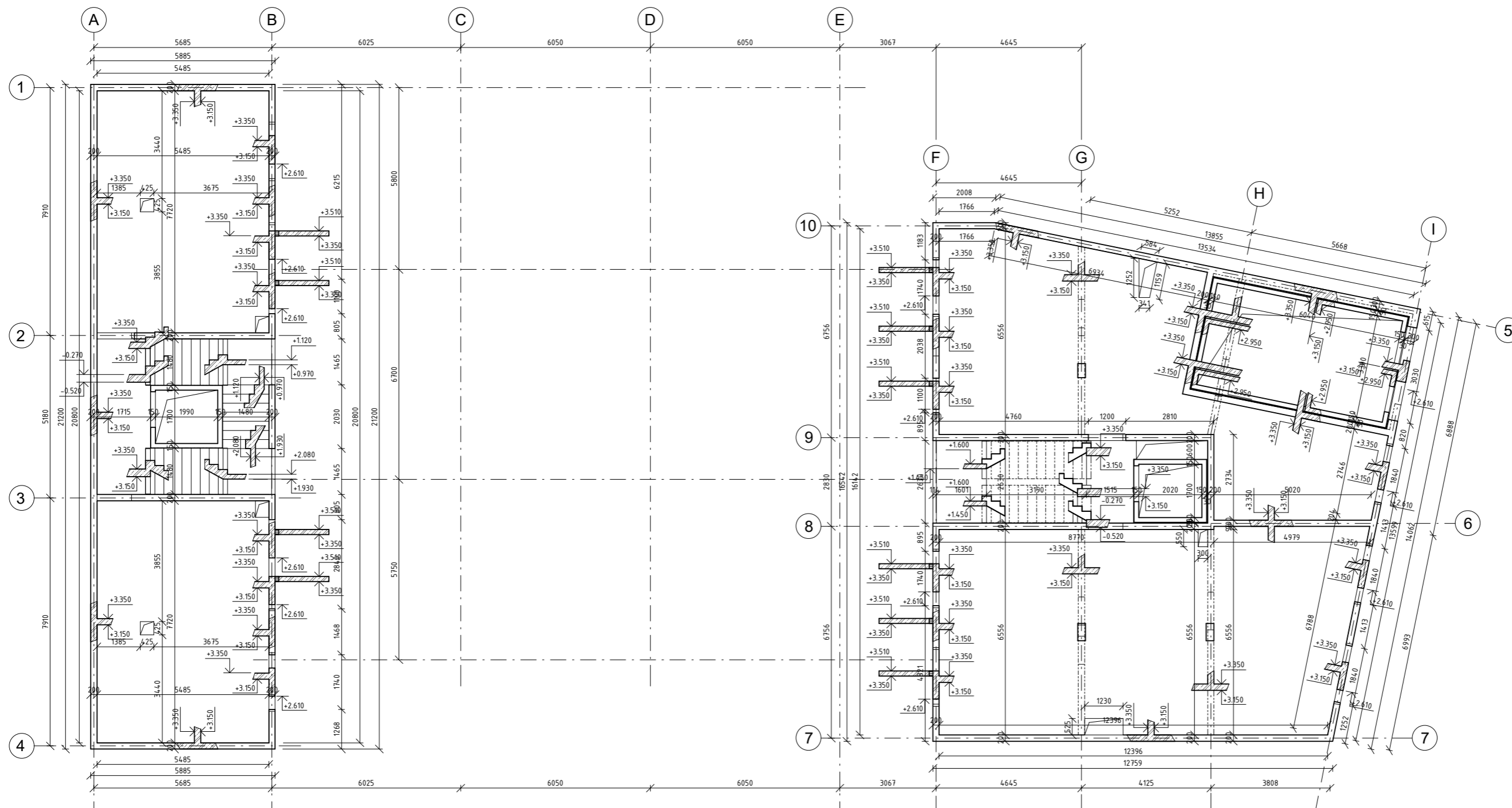
Legenda prvků

D01 - Železobetonová deska, tl. 200 mm
 I1 - izo-nosník, délka 4878 mm
 I2 - izo-nosník, délka 2840 mm

obvodové stěny - Železobeton tl. 200 mm
 vnitřní nosné stěny - Železobeton tl. 200 mm

stěny: beton třídy C30/37-XC1-C1 0,4-Dmax 22-S3
 podlahy: beton třídy C30/37-XC1-C1 0,4-Dmax 22-S3

prefabrikáty:
 schodišťový rámena v sekci č.1



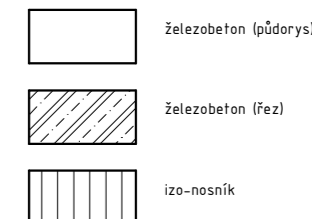
S-JSTK Bpv
 +0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**

| | | | |
|-----------------|--|---------------|------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | | |
| konzultant | doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. | | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | | |
| stupeň práce | D.12/ Stavebně konstrukční řešení | | |
| obsah výkresu | Výkres tvaru 1NP | | |
| formát výkresu | A2 | datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu | D.1.2.b.3 |

Legenda materiálů



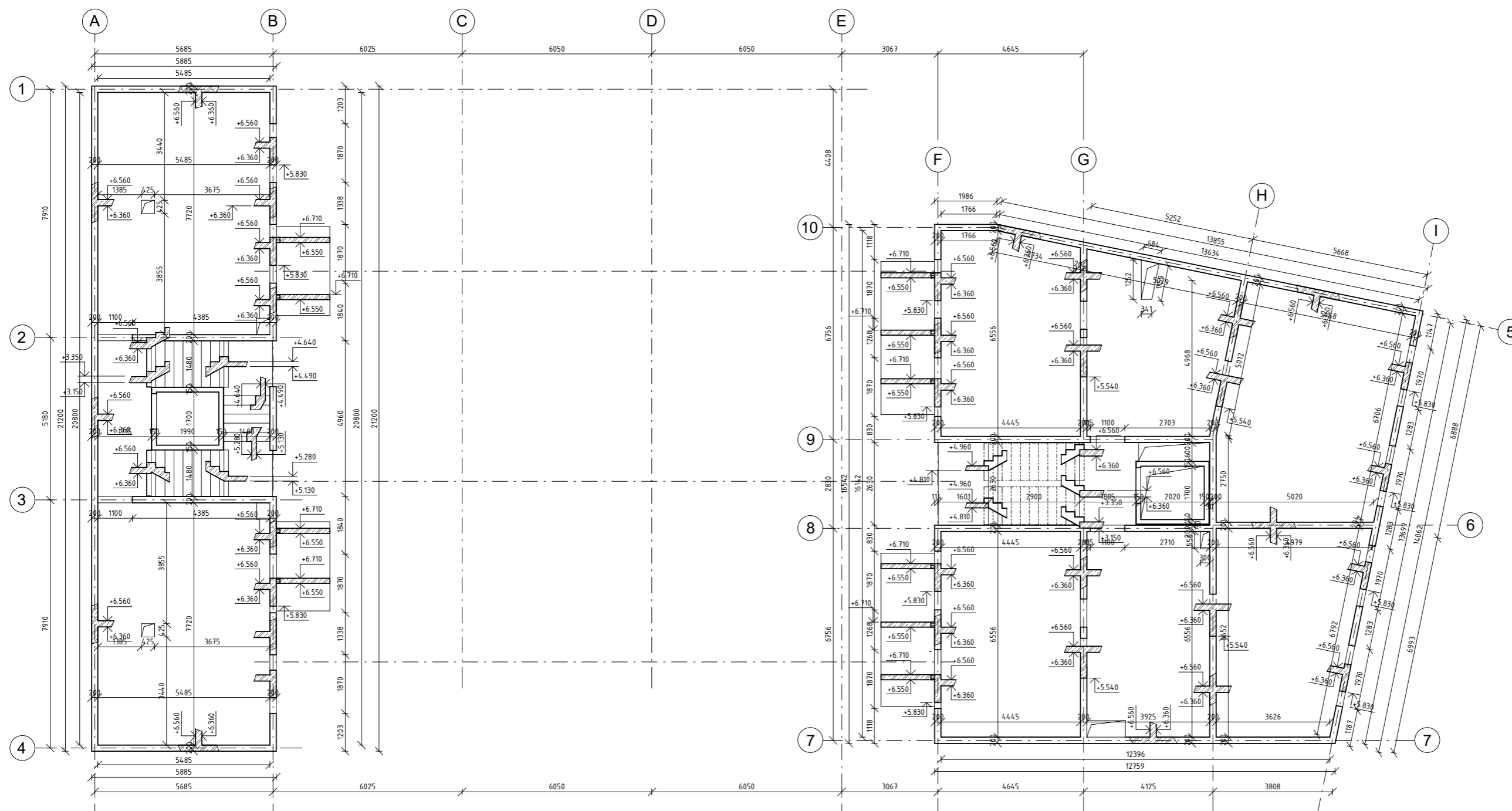
Legenda prvků

D01 - Železobetonová deska, tl. 200 mm
 I1 - izo-nosník, délka 4878 mm
 I2 - izo-nosník, délka 2840 mm

obvodové stěny - Železobeton tl. 200 mm
 vnitřní nosné stěny - Železobeton tl. 200 mm

stěny: beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
 podlahy: beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3

prefabrikáty:
 schodišťový rámena v sekci Ž1

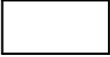
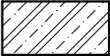



S-JSTK Bpv
 ±0.000 = +186,250 m. n. m.

| | |
|----------------|--|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák |
| konzultant | doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.2/ Stavebně konstrukční řešení |
| obsah výkresu | Výkres tvaru 2NP |

| | | | |
|-----------------|-------|---------------|------------|
| formát výkresu | A2 | datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | říslo výkresu | D.1.2.b.4 |

Legenda materiálů

-  Železobeton (půdorys)
-  Železobeton (řez)
-  izo-nosník

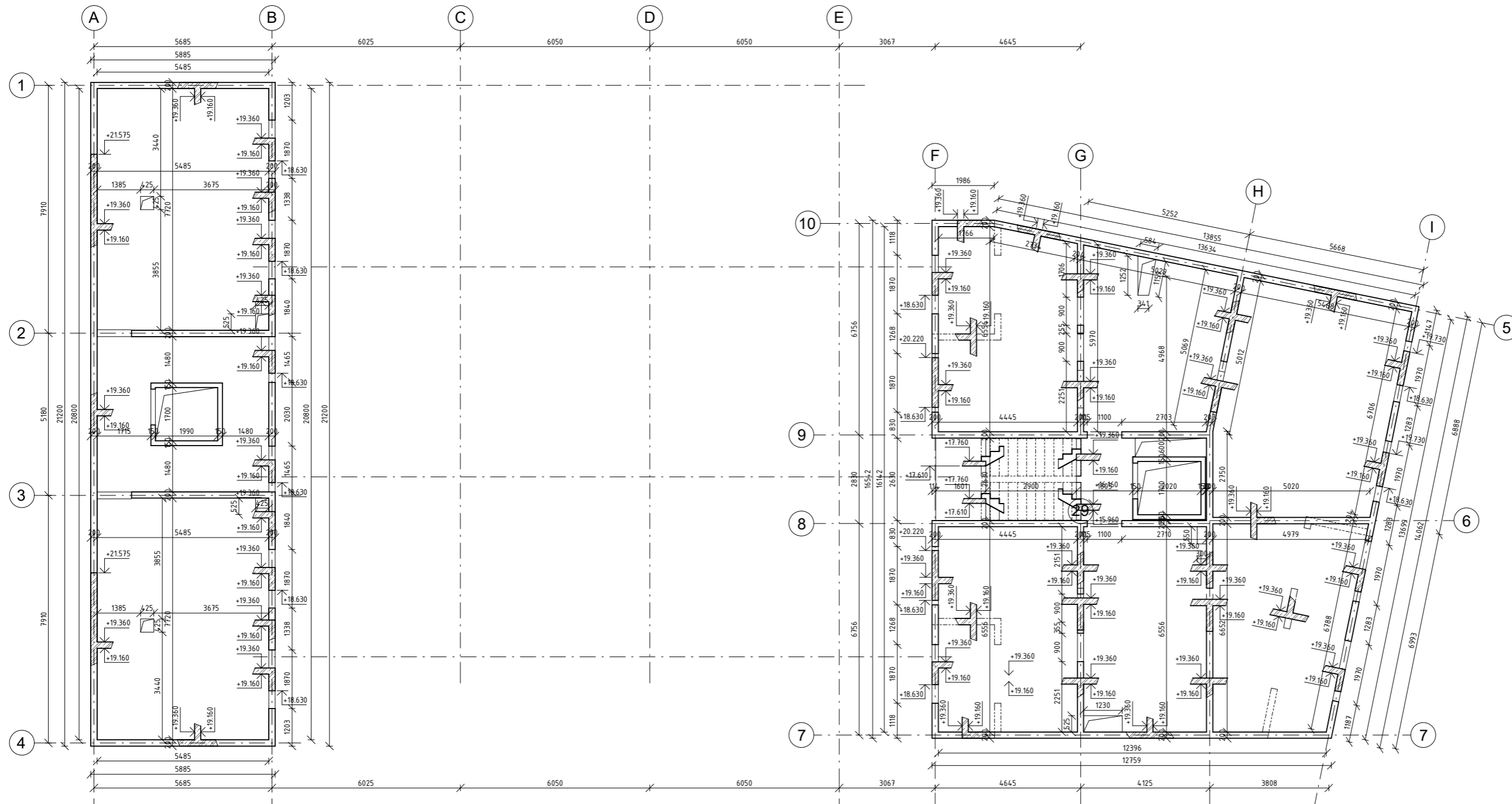
Legenda prvků

- D01 - Železobetonová deska, tl. 200 mm
- I1 - izo-nosník, délka 4878 mm
- I2 - izo-nosník, délka 2840 mm

obvodové stěny - železobeton tl. 200 mm
 vnitřní nosné stěny - železobeton tl. 200 mm

stěny: beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
 podlahy: beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3

prefabrikáty:
 schodišťový rámeň v sekci Ž.1



S-JSTK Bpv
 ±0.000 = +186,250 m. n. m.

| | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.2/ Stavebně konstrukční řešení | |
| obsah výkresu | Výkres tvaru 6NP | |
| formát výkresu | A2 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu D.1.2.b.5 |

D.1.2.c.1 Hodnoty použité pro výpočet

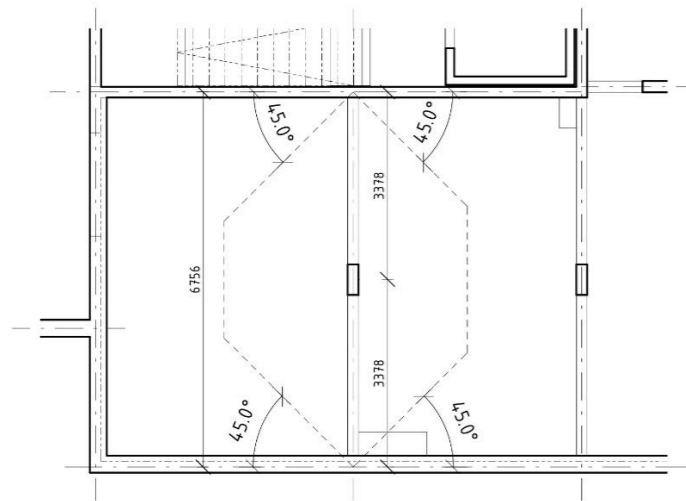
| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Navrhované prvky: | Bezpečnostní součinitele |
| Průvlak | $\gamma_G = 1,35$ (stálé zatížení) |
| Sloup | $\gamma_Q = 1,5$ (proměnné zatížení) |
| Balkonová deska | $\gamma_c = 1,5$ (Beton) |
| | $\gamma_s = 1,15$ (ocel) |
| Materiál: | |
| Beton C 30/37 | $f_{ck}=30$ $f_{cd}=30$ |
| Ocel B 500B | $f_{yk}=30$ $f_{yd}=30$ |

| Tabulka stálých zatížení | | | |
|--------------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------|
| Skladba v parteru | | | |
| Vrstva | tl. (m) | ω (KN/m ³) | g_k (KN/m ²) |
| marmoleum | 0,0025 | - | 0,0025 |
| disperzní lepidlo | 0,0005 | 13,5 | $6,75 \cdot 10^{-3}$ |
| samonivelační hmota | - | - | - |
| penetrace | - | - | - |
| cem. potěr + kari síť | 0,087 | 25 | 2,175 |
| podlahové topení | - | - | - |
| pe folie | - | - | - |
| kročejová izolace | 0,18 | 0,04 | $7,2 \cdot 10^{-3}$ |
| žb deska | 0,25 | 25 | 6,25 |
| omítka | 0,015 | 20 | 0,3 |
| Σ | | | 8,74 |
| $g_0 = 8,74 \cdot 1,35 = 11,8$ | | | |
| Skladba v bytech | | | |
| Vrstva | tl. (m) | ω (KN/m ³) | g_k (KN/m ²) |
| marmoleum | 0,0025 | - | 0,0025 |
| disperzní lepidlo | 0,0005 | 13,5 | $6,75 \cdot 10^{-3}$ |
| samonivelační hmota | - | - | - |
| penetrace | - | - | - |
| cem. potěr + kari síť | 0,087 | 25 | 2,175 |
| podlahové topení | - | - | - |
| pe folie | - | - | - |
| kročejová izolace | 0,08 | 0,04 | $3,2 \cdot 10^{-3}$ |
| žb deska | 0,2 | 25 | 5 |
| omítka | 0,015 | 20 | 0,3 |
| Σ | | | 7,5 |
| $g_0 = 7,5 \cdot 1,35 = 10,13$ | | | |

| Skladba střechy | | | |
|---------------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------|
| Vrstva | tl. (m) | ω (KN/m ³) | g_k (KN/m ²) |
| rostliny | - | - | 1,5 |
| substrát | 0,08 | 20+10 | 2,4 |
| geotextilie | - | - | - |
| drenáž | 0,02 | 0,012 | $2,4 \cdot 10^{-4}$ |
| geotextilie | - | - | - |
| asfaltový pas | 0,004 | 0,054 | $2,16 \cdot 10^{-4}$ |
| EPS | 0,18 | 0,28 | 0,0504 |
| asfaltový pas | 0,004 | 0,054 | $2,16 \cdot 10^{-4}$ |
| EPS - spadová vrstva | 0,08 | 0,28 | 0,23 |
| žb deska | 0,2 | 25 | 5 |
| omítka | 0,015 | 20 | 0,3 |
| Σ | | | 9,27 |
| $g_0 = 9,27 \cdot 1,35 = 12,51$ | | | |

| Tabulka proměnných zatížení | | |
|--|--|--------------------------------|
| Užitné | | |
| bytové prostory | $q_k = 2,0$ kN/m ² | $q_0 = 3,0$ kN/m ² |
| schodiště | $q_k = 3,0$ kN/m ² | $q_0 = 4,5$ kN/m ² |
| komerční prostory | $q_k = 5,0$ kN/m ² | $q_0 = 7,5$ kN/m ² |
| terasa | $q_k = 3,0$ kN/m ² | $q_0 = 4,5$ kN/m ² |
| garáže | $q_k = 2,5$ kN/m ² | $q_0 = 3,75$ kN/m ² |
| přemístitelné příčky | $q_k = 1,2$ kN/m ² | $q_0 = 1,8$ kN/m ² |
| Sníh | | |
| $S = \omega \cdot c_E \cdot c_T \cdot S_k$ | $\omega = 0,8$ | |
| | $c_E = 1$ | |
| | $c_T = 1$ | |
| | $S_k = 0,7$ KN/m ² (sněžová oblast I) | |
| $S = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56$ | | |
| $S_0 = 0,56 \cdot 1,5 = 0,84$ | | |

D.1.2.c.1 Návrh a posouzení průvlatku pod stropem



Zatěžovací plocha:

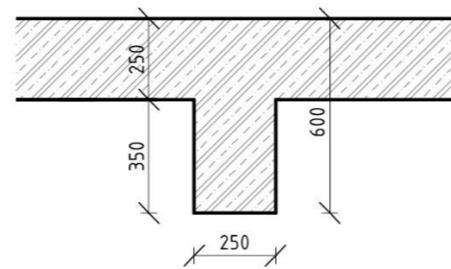
$A = 20 \text{ m}^2$

Vzdálenosti na osu jsou zaokrouhlené

$6,756\text{m} = 6,800\text{m}$

$3,375\text{m} = 3,400\text{m}$

- Deska $h_0 = 0,25\text{m}$
- Průvlatk $h_p = (1/8 \div 1/12) \cdot c$
- $h_1 = 1/8 \cdot 6,5 = 0,813$
- $h_2 = 1/12 \cdot 6,5 = 0,542$
- volím $h_p = 0,6\text{m}$
- pak $b_p = (1/2 \div 1/3) \cdot h_p$
- $b_1 = 0,3$
- $b_2 = 0,2$
- volím $b_p = 0,25$



| | Charakteristické hodnoty (KN/m) | Návrhové hodnoty (KN/m) |
|--------------------------|--|--|
| <u>Stálé zatížení</u> | | |
| vlastní tíha | $b \cdot h \cdot \gamma$ $0,25 \cdot 0,6 \cdot 25 = 3,75$ | *1,35 5,06 |
| zatížení od stropu | $A_c \cdot g_k$ $20 \cdot 8,74 = 174,8$ $\Sigma g_k = 177,8$ | *1,35 235,98 *1,35 $\Sigma g_0 = 241,04$ |
| <u>Proměnné zatížení</u> | | |
| užitné komerce | $q_k = 5$ $5 \cdot 20 = 100$ | *1,5 150 |
| | $\Sigma(g_k + q_k) = 277,8$ | $\Sigma(g_0 + q_0) = 391,04$ |

PRŮBĚH MOMENTU - VYPOČET:

$\Sigma(g_0 + q_0) = 391,04$

Maximální ohybový moment M_{MAX}

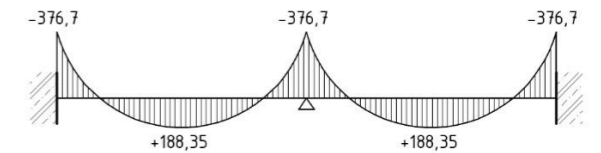
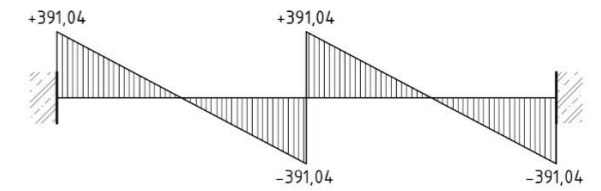
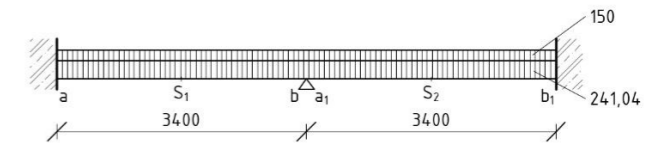
$M_{MAX} = M_A = -(g \cdot l^2 / 12) = -376,7 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Ohybový moment uprostřed rozpětí $M_s = M_{s1} = M_{s2}$

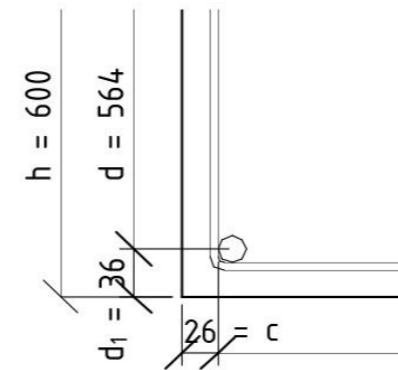
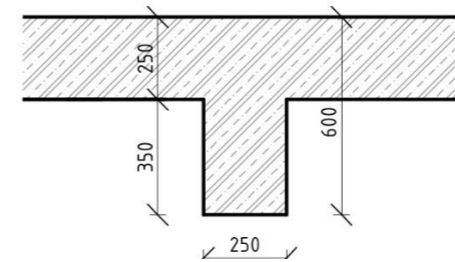
$M_s = -(g \cdot l^2 / 24) = -188,35 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Reakce a posouvající síly

$A = B = V_{AB} = -V_{BA} = g \cdot l / 2 = 664,77 \text{ kN}$



DIMENZOVANÍ PRŮVLAKU:



Předpokládáme:

min krytí výztuže $c_1 = 20\text{mm}$

třmínek $\varnothing 6\text{mm}$

podélná výztuž $\varnothing 20\text{mm}$

$c = c_1 + \varnothing_{tr} = 20 + 6 = 26\text{mm}$

$d_1 = 26 + 20/2 = 36\text{mm}$

$d = h - d_1 = 0,6 - 0,036 = 0,564\text{m}$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO $M_{SD} = 376,7$

$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{376,7}{0,25 \cdot 0,564^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,237$

z tabulky $\omega = 0,279$

plocha výztuže

$A_{sd} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,279 \cdot 0,25 \cdot 0,564 \cdot \frac{20}{435} = 1,81 \cdot 10^{-3} = 1810 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$

navrhují 5 $\varnothing E22$ dle tabulky $A_{s1} = 1901 \text{ mm}^2$

Posouzení stupně vyztužení

$$d1 = 26 + 22/2 = 37 \rightarrow d = 0,6 - 0,037 = 0,563$$

$$\rho = \frac{A_{S1}}{b \cdot d} = \frac{1901 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,563} = 0,0135 > \rho_{min} = \frac{h_p}{f_{yk}} = \frac{0,6}{500} = 0,0012 \text{ vyhovuje}$$

$$\rho = \frac{A_{S1}}{b \cdot h} = \frac{1901 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,6} = 0,0127 > \rho_{min} = 0,04 \text{ vyhovuje}$$

moment na mezi únosnosti:

$$M_{RD} = A_{S1} \cdot f_{yD} \cdot z \quad z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,563 = 0,5067$$

$$M_{RD} = 1901 \cdot 435 \cdot 0,5067 = 419,007 \text{ KNm} > M_{SD} = 376,7$$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO $M_{SD} = 188,35$

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{188,35}{0,25 \cdot 0,564^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,118$$

z tabulky $\omega = 0,128$

plocha výztuže

$$A_{sd} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,128 \cdot 0,25 \cdot 0,564 \cdot \frac{20}{435} = 8,298 \cdot 10^{-4} = 829,8 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

navrhují 4 Ø E18 dle tabulky $A_{S1} = 1018 \text{ mm}^2$

Posouzení stupně vyztužení

$$d1 = 26 + 18/2 = 35 \rightarrow d = 0,6 - 0,035 = 0,565$$

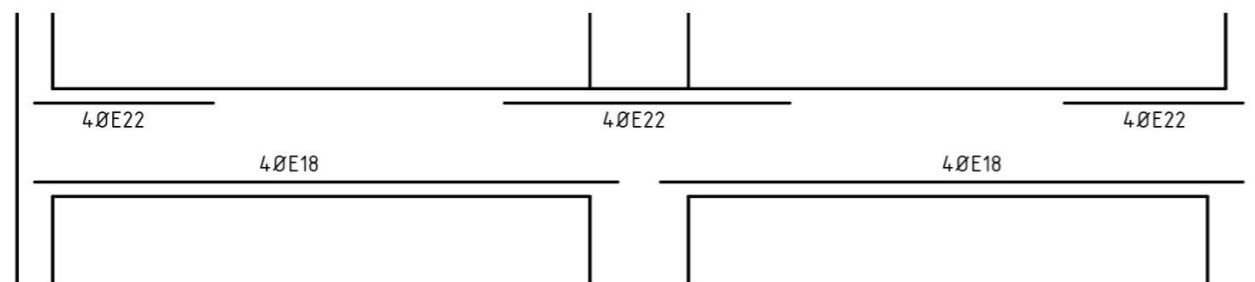
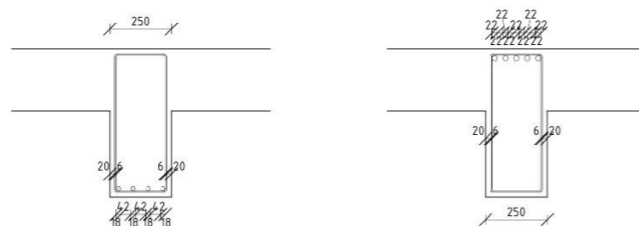
$$\rho = \frac{A_{S1}}{b \cdot d} = \frac{1018 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,565} = 0,0072 > \rho_{min} = \frac{h_p}{f_{yk}} = \frac{0,6}{500} = 0,0012 \text{ vyhovuje}$$

$$\rho = \frac{A_{S1}}{b \cdot h} = \frac{1018 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,6} = 0,0068 > \rho_{min} = 0,04 \text{ vyhovuje}$$

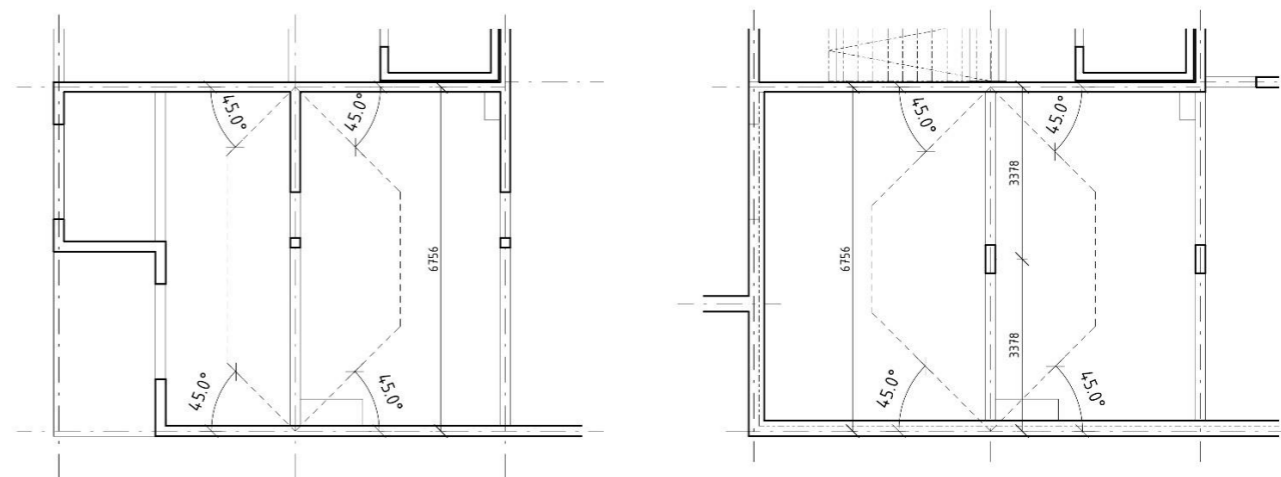
moment na mezi únosnosti:

$$M_{RD} = A_{S1} \cdot f_{yD} \cdot z \quad z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,565 = 0,5085$$

$$M_{RD} = 1018 \cdot 435 \cdot 0,5085 = 225,179 \text{ KNm} > M_{SD} = 188,35$$



D.1.2.c.2 Návrh a posouzení sloupu u základové desky



1. schéma zatížení od střechy

2. schéma zatížení od stropu

Zatěžovací plochy:

$A = 20 \text{ m}^2$ – běžné patro

$A = 16,9 \text{ m}^2$ – střecha

Vzdálenosti na osu jsou zaokrouhlené

$6,756 \text{ m} = 6,800 \text{ m}$

$3,375 \text{ m} = 3,400 \text{ m}$

Předběžné rozměry sloupu:

$l_1 = 3,25$

$l_2 = 3,62$

Síla od vlastní tíhy sloupu:

(obě podlaží 1PP a 1NP)

$$F_{DSL} = 25 \cdot (3,25 + 3,62) \cdot 0,25 \cdot 0,55 \cdot 1,35$$

$$F_{DSL} = 31,88 \text{ kN}$$

Síla od vlastní tíhy průvlaku:

$$F_{DRR} = 225 \cdot 0,25 \cdot 0,35 \cdot 3,4 \cdot 1,35 = 10 \text{ kN}$$

Síla od vlastní tíhy stěny:

$$F_{DST} = 25 \cdot 0,2 \cdot 3 \cdot 3,4 \cdot 1,35 = 68,85$$

| Působící zatížení (síla v patě sloupu v 1PP) | | | |
|--|------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| | | A (m ²) | F ₀ (kN) |
| střecha (1x) | 1x12,51 (kN/m ²) | 16,9 | 211,42 |
| skladba byty (6x) | 6x10,13 (kN/m ²) | 20 | 1215,6 |
| skladba parter (1x) | 1x11,8 (kN/m ²) | 20 | 236 |
| sníh (1x) | 1x0,84 (kN/m ²) | 16,9 | 14,2 |
| stěna (6x) | 6x68,85 (kN/m ²) | - | 413,1 |
| průvlak (1x) | 1x10 (kN/m ²) | - | 10 |
| sloup (délka přes 2p.) | 1x31,88 (kN/m ²) | - | 31,88 |
| | | | ΣF ₀ = 2132,2 kN |

NAVRH SLOUP:

Vyztužení konstrukční (dle konstrukčních zásad)

 $\emptyset = 12\text{mm}$ třímínky $\emptyset = 6\text{mm}$ $A_{\text{sprov}} = 905\text{mm}^2 (6 \emptyset 12)$

$$A_{\text{sprov}} = 905 \geq A_{\text{smin}} = \max\left(0,1 \cdot \frac{N_{\text{cd}}}{f_{\text{yd}}}; 0,002 \cdot A_c\right)$$

$$A_{\text{sprov}} = 905 \geq A_{\text{smin}} = \max\left(0,1 \cdot \frac{2132200}{435} = 490,2; 0,002 \cdot 250 \cdot 550 = 275\right) = 490,2 \quad \text{vyhovuje}$$

$$A_{\text{sprov}} = 905 \leq A_{\text{smax}} = 0,04 \cdot A_c$$

$$A_{\text{sprov}} = 905 \leq A_{\text{smax}} = 0,04 \cdot 250 \cdot 550 = 5500 \quad \text{vyhovuje}$$

$$A_{\text{snin}} < A_{\text{sprov}} < A_{\text{smax}}$$

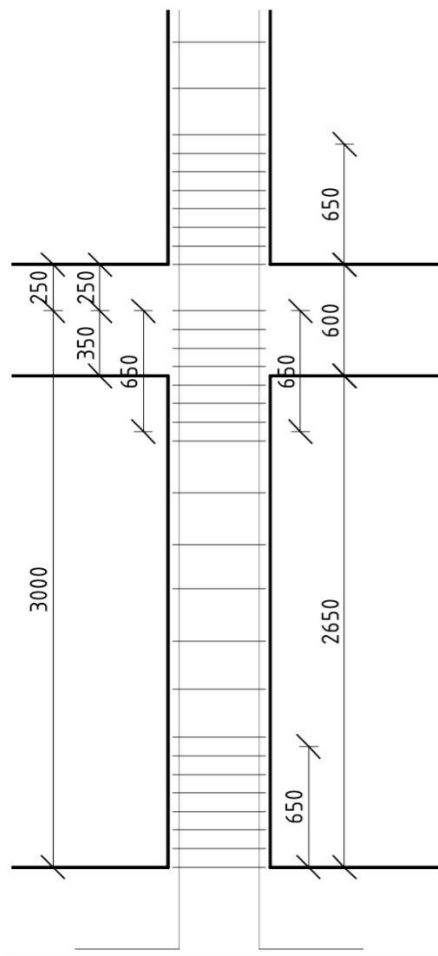
$$490,2 < 905 < 5500 \quad \text{vyhovuje}$$

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI:

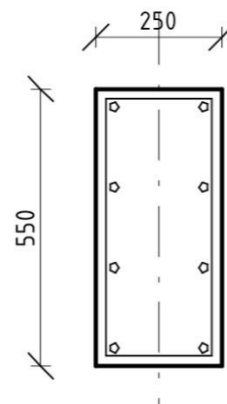
$$N_{\text{RD}} = 0,8 \cdot f_{\text{cd}} \cdot A_c + A_s \cdot f_{\text{yd}}$$

$$N_{\text{RD}} = 0,8 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 550 + 950 \cdot 435 = 2593675 \text{ N}$$

$$N_{\text{cd}} = 2132,2 \text{ kN} < N_{\text{RD}} = 2593,7 \text{ kN} \quad \text{vyhovuje}$$



$$L_{\text{BD}} = 1,5 \cdot 36 \cdot 12 = 650\text{mm}$$



D.1.2.c.3 Návrh a posouzení balkonu – isokorbu

| Tabulka stálých zatížení | | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Skladba balkonu | | | | |
| Vrstva | h (m) | ρ (kN/m ²) | g_k (kN/m ²) | g_o (kN/m ²) |
| keramická dlažba | 0,01 | 20 | 0,2 | 0,27 |
| spárovací tmel | - | - | - | - |
| lepící tmel | 0,01 | 20 | 0,2 | 0,27 |
| hydroizolační stěrka | - | - | - | - |
| betonový potěr | 0,014 | 25 | 1 | 1,35 |
| podlahová penetrace | - | - | - | - |
| železobetonová deska | 0,16 | 25 | 4 | 5,4 |

$$\Sigma g_k = 5,4 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_o = 7,29 \text{ kN/m}^2$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

užitné balkonu:

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$q_k = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

zatížení sněhem:

$$\mu = 0,8$$

$$c_E = 1$$

$$c_T = 1$$

$$S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2 \text{ (sněhová oblast I)}$$

$$q_k = \mu \cdot c_E \cdot c_T \cdot S_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$q_o = q_k \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_k = 3 + 0,56 = 3,56 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_o = 4,5 + 0,84 = 5,34 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$\Sigma g_k + q_k = 5,4 + 3,56 = 8,96 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_o + q_o = 7,29 + 5,34 = 12,63 \text{ kN/m}^2$$

Konzola:

$$q = \Sigma g_o + q_o = 7,29 + 5,34 = 12,63 \text{ kN/m}^2$$

PRŮBĚH MOMENTU ZATĚŽOVACÍ STAV:

$$M_{\text{RD},Y} = -1/2 \cdot q \cdot l^2 = -1/2 \cdot 12,63 \cdot 1,715^2 = -18,574 \text{ kNm}$$

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.c. Statické posouzení

POSOUZENÍ PODLE PODKLADU VÝROBCE:

Navrhují Schock Isokorb XT typu KL-o
krytí tažené výztuže CV1 = 35mm
kategorie prvku M2 - $M_{RD,Y} = -24,3$
třída betonu podle výrobce C25/30
minimální tloušťka stěny = 175mm

Na 1 m běžný:

tažena výztuž 5 Ø 12

pruty s kotevní hlavicí 5 Ø 12

smyková výztuž V1 5 Ø 12

tlaková ložiska 8

tl. izolantu isokorbu 120mm

stěny navrhují 200mm > 175 vyhovuje

monoliticky beton navrhují C30/37 > C25/30 vyhovuje

$M2M_{RD,Y} = -24,3 > M_{RD,Y} = -18,574$ vyhovuje

D 1.3.a.1. Popis a umístění stavby

Řešený projekt je bytový dům v Praze 8 – Karlíně. V rámci části Požárně bezpečnostního řešení je zpracováno posouzení suterénu bytového domu a všech nadzemních podlaží.

Objekt se nachází v Praze 8 – Karlíně, v ulici Prvního pluků, naproti Negrelliho viaduktu. Konkrétně na parcele 210.

Budova se skládá ze dvou objemu propojených podzemním patrem, každý z těchto objemu má jednu schodišťovou sekci. Jedna sekce se nachází ve východní části domu se vchodem z ulice Prvního pluků, a fasády jsou orientovaný směrem východ (ulice) – západ (dvůr). Druhá sekce nachází se uvnitř vnitrobloku, a má pouze jednu fasádu s okny, orientovanou na východ.

Konstrukční systém bytového domu je monolitický železobetonový kombinovaný systém, střešní konstrukce na sekce č.1 je řešena jako plochá monolitická železobetonová deska, sekce č.2 má šikmou pultovou dřevěnou střechu.

Požární výška objektu – $h = 19,52$ m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý (kromě pultové střechy na sekci č.2)

Zatřídění objektu – nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2

D 1.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

A-P 01.01/N 07 – II CHÚC A

A-P 01.02/N 06 – II CHÚC A

P 01.03 – I chodba CHÚC A

P 01.04 – I chodba CHÚC A

P 01.05 – II podzemní garáže

P 01.06/N 01 – II výtahová šachta

P 01.07 – III sklepní kóje

P 01.08 – III sklepní kóje

P 01.09 – III sklepní kóje

N 01.10 – I chodba CHÚC A

N 01.11 – II strojovna VZT

N 01.12 – II plynová kotelna

N 01.13 – III komerce

N 01.14 – I chodba CHÚC A

N 01.15 – II kolárna

N 01.16 – V místnost na popelnice

N 01.17 – II sklad

N 02.18 – III byt

N 02.19 – III byt

N 02.20 – III byt

N 02.21 – III byt

N 03.22 – III byt

N 03.23 – III byt

N 03.24 – III byt

N 03.25 – III byt

N 04.26 – III byt

N 04.27 – III byt

N 04.28 – III byt

N 04.29 – III byt

N 05.30 – III byt

N 05.31 – III byt

N 05.32 – III byt

N 05.33 – III byt

N 06.34 – III byt

N 06.35 – III byt

N 06.36 – III byt

N 06.37 – III byt

N 07.38 – III byt

Š-P 01.39/N 07 – II instalační šachta

D 1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet požárního zatížení p_v [kg/m²]

| PÚ | účel | p_n | a_n | p_s | a_s | p | S | S_o | h_o | h_s | S_o/S | h_o/h_s | n | k | b | c | p_v | SPB |
|------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|-------|-------|------|-----|-------|-----|
| P 01.03 | chodba | | 0,8 | 0 | 0,8 | | 34,5 | | | | | | | | | 1 | 7,5 | I |
| P 01.04 | chodba | | 0,8 | 0 | 0,8 | | 34,5 | | | | | | | | | 1 | 7,5 | I |
| P 01.05 | garáže | | | | | | 402 | | | | | | | | | | | II |
| P 01.06 /N 01 | výtah nákladní | | | | | | 19,6 | | | | | | | | | | | III |
| P 01.07 | sklepní koje | | | | | | 103 | | | | | | | | | 1 | 45 | III |
| P 01.08 | sklepní koje | | | | | | 31 | | | | | | | | | 1 | 45 | III |
| P 01.09 | sklepní koje | | | | | | 40 | | | | | | | | | 1 | 45 | III |
| N 01.10 | chodba | | 0,8 | 0 | 0,8 | | 34,5 | | | | | | | | | 1 | 7,5 | I |
| N 01.11 | Strojovna SHZ | 15 | 1,1 | 0 | 1,1 | | 14,03 | | | 3,145 | | | 0,005 | 0,009 | 1,02 | 1 | 16,83 | II |
| N 01.12 | Plynová kotelna | 15 | 0,9 | 0 | 0,9 | | 19,6 | | | 3,145 | | | 0,005 | 0,009 | 1,02 | 1 | 13,77 | II |
| N 01.13 | kavárna | 30 | 1,15 | 0 | 1,15 | | 80,2 | | | 3,145 | | | 0,005 | 0,015 | 1,69 | 1 | 58,3 | IV |
| N 01.14 | chodba | | 0,8 | 0 | 0,8 | | 34,5 | | | | | | | | | 1 | 7,5 | I |
| N 01.15 | kolárna | | | | | | 31,4 | | | | | | | | | | 15 | II |
| N 01.16 | místo na popelnice | 120 | 1,1 | 0 | 1,1 | | 25,8 | | | 3,145 | | | 0,005 | 0,011 | 1,24 | 0,5 | 81,84 | V |
| N 01.17 | sklad | | | | | | 14,7 | | | | | | | | | 1 | 45 | III |
| N 02.18 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 02.19 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 02.20 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 02.21 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 03.22 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 03.23 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 03.24 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 03.25 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 04.26 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 04.27 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 04.28 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 04.29 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 05.30 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 05.31 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 05.32 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 05.33 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 06.34 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 06.35 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 06.36 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 06.37 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |
| N 07.38 | byť | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 40 | III |

Výpočet pro PÚ N 01.11 – II (plynová kotelna)

plocha $S = 14,03 \text{ m}^2$ $h_s = 3,145$ $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,1$ $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$ $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 1,1$ $n = 0,005$ $k = 0,009$ $b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o}) = 1,02$ $c = 1,0$ $p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 1,1 \cdot 1,02 \cdot 1 \cdot (15 + 0) = 16,83$

stupeň požární bezpečnosti – II

Výpočet pro PÚ N 01.12 – II (strojovna vzduchotechniky)

plocha $S = 19,6 \text{ m}^2$ $h_s = 3,145$ $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,9$ $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$ $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$ $n = 0,005$ $k = 0,009$ $b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o}) = 1,02$ $c = 1,0$ $p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 0,9 \cdot 1,02 \cdot 1 \cdot (15 + 0) = 13,77$

stupeň požární bezpečnosti – II

Výpočet pro PÚ N 01.13 – II (komerce – kavárna)

plocha $S = 80,2 \text{ m}^2$ $h_s = 3,145$ $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,15$ $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$ $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = 1,15$ $n = 0,005$ $k = 0,015$ $b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o}) = 1,69$ $c = 1,0$ $p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 1,15 \cdot 1,69 \cdot 1 \cdot (30 + 0) = 58,3$

stupeň požární bezpečnosti – IV

Výpočet pro PÚ N 01.16 – II (místo na popelnice)

plocha $S = 25,8 \text{ m}^2$

$h_s = 3,145$

$p_n = 120 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1,1$

$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 1,1$

$n = 0,005$

$k = 0,011$

$b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_0}) = 1,24$

$c = 0,5$

$p_v = a * b * c * (p_n + p_s) = 1,1 * 1,24 * 0,5 * (120 + 0) = 81,84$

stupeň požární bezpečnosti – V

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

- hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, plynná paliva nebo elektrické zdroje, volně stojící garáže
- garáže jsou umístěny v 1. PP, mají celkovou plochu 402 m² a celkem 30 parkovacích stání
- hromadné garáže tvoří jeden požární úsek

MEZNÍ POČET STÁNÍ V POŽÁRNÍM ÚSEKU

- volně stojící hromadná garáž, skupina 1, nehořlavý konstrukční systém -> mezní počet stání = 190
- skutečný počet stání = 30

MEZNÍ POČET STÁNÍ V JEDNOM ODDĚLENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU

- volně stojící hromadná garáž, skupina 1, nehořlavý konstrukční systém -> mezní počet stání = 75
- skutečný počet stání = 30

PBZ PRO HROMADNÉ GARÁŽE

- 30 stání – méně jak 20% mezního počtu stání -> stejně je navržen EPS s detektory hořlavých směsí, kvůli povolení parkovat auta na plynná paliva

POŽÁRNÍ RIZIKO

k_3 – součinitel vyjadřující vliv plochy a světlé výšky = 2,35

$\tau_e = 15$ minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla (Pro garáže je možné využít následující hodnoty požárního rizika bez výpočtu)

EKONOMICKÉ RIZIKO

c – vliv EPS a DHZ $c = 1 - (0,3 + 0,15) = 0,55$

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$p_2 = 0,2$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1 na plynná paliva

k_5 – součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 1,41

k_6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý = 1,0

k_7 – součinitel vlivu následných škod – volně stojící garáže = 1,5

INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU

$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,55 = 0,55$

INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,2 * 402 * 1,41 * 1,0 * 1,5 = 170,046$

MEZNÍ PLOCHY INDEXŮ

$0,11 \leq (P_1 = 0,55) \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5} = 22,65$ vyhovuje

$(P_2 = 170,046) \leq ((5 * 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} = 2311,2$ vyhovuje

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_{2,mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 2311,2 / (0,2 * 1,41 * 1,00 * 1,5) = 5463,83 \text{ m}^2$

ÚNIKOVÉ CESTY

- Z většiny parkovacích stání jsou možné minimálně 2 směry úniku, Přičemž nejdelší úniková cesta je naměřená na 15 m
- v objektu je navrženo dvě CHÚC typu A z míst se 2 směry úniku

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

SPB se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku (τ_e), celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systémem objektu

$\tau_e = 15$ min; P 01.02/P02 – SPB II

D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Použité materiály:

- nosné konstrukce (vodorovné a svislé): železobeton
- zateplení: nadzemní podlaží: minerální vlna
podzemní podlaží: XPS
- povrchová úprava fasády: štuková omítka

| druh konstrukce | podlaží | místnost | SPB | SPB | druh konstrukce | podlaží | místnost | SPB | SPB | | |
|------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------|--|------------------------|--|--------|------------------------|-----|------------|
| Požární stěny a stropy | 1PP | CHÚC typu A 1/2 | II | REI 45 DP1 | Obvodové stěny (zajišťující stabilitu objektu) | 1PP | CHÚC typu A 1/2 | II | R 45 DP1 | | |
| | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | REI 45 DP1 | | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | R 30 DP1 | | |
| | | garáže | II | REI 45 DP1 | | | garáže | II | R 45 DP1 | | |
| | | autovýtah | III | REI 60 DP1 | | | autovýtah | III | R 60 DP1 | | |
| | | sklepní koje | III | REI 60 DP1 | | | sklepní koje | III | R 60 DP1 | | |
| | 1NP | CHÚC typu A 1/2 | II | REI 30 DP1 | | 1NP | CHÚC typu A 1/2 | II | REW 30 DP1 | | |
| | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | REI 15 DP1 | | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | REW 15 DP1 | | |
| | | autovýtah | III | REI 45 DP1 | | | autovýtah | III | REW 45 DP1 | | |
| | | plynová kotelna | II | REI 30 DP1 | | | plynová kotelna | II | REW 30 DP1 | | |
| | | strojovna SHZ | II | REI 30 DP1 | | | strojovna SHZ | II | REW 30 DP1 | | |
| | | kavárna | IV | REI 60 DP1 | | | kavárna | IV | REW 60 DP1 | | |
| | | kolárna | II | REI 30 DP1 | | | kolárna | II | REW 30 DP1 | | |
| | | místnost na popelnice | V | REI 90 DP1 | | | místnost na popelnice | V | REW 90 DP1 | | |
| | | sklad | II | REI 30 DP1 | | | sklad | II | REW 30 DP1 | | |
| | | 2-6 NP | CHÚC typu A 1/2 | II | | | REI 30 DP1 | 2-6 NP | CHÚC typu A 1/2 | II | REW 30 DP1 |
| | byt | | III | REI 45 DP1 | | byt | III | | REW 45 DP1 | | |
| | byt | | III | REI 45 DP1 | | byt | III | | REW 45 DP1 | | |
| | byt | | III | REI 45 DP1 | | byt | III | | REW 45 DP1 | | |
| | 7 NP | CHÚC typu A 1 | II | REI 15 DP1 | | 7 NP | CHÚC typu A 1 | II | REW 30 DP1 | | |
| | | byt | III | REI 30 DP1 | | | byt | III | REW 45 DP1 | | |
| | Požární uzávěry | 1PP | CHÚC typu A 1/2 | II | | EW 30 DP1-C | Nosné konstrukce (uvnitř PO zajišťující stabilitu objektu) | 1PP | CHÚC typu A 1/2 | II | R 45 DP1 |
| | | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | | EW 15 DP1-C | | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | R 30 DP1 |
| | | | garáže | II | | EW 30 DP1 | | | garáže | II | R 45 DP1 |
| | | | autovýtah | III | | EW 30 DP1 | | | autovýtah | III | R 60 DP1 |
| sklepní koje | | | III | EW 30 DP1-C | sklepní koje | III | | | R 60 DP1 | | |
| 1NP | | CHÚC typu A 1/2 | II | EW 15 DP3-SC | 1NP | CHÚC typu A 1/2 | | II | R 30 DP1 | | |
| | | CHÚC typu A chodba 1/2 | I | EW 15 DP3-SC | | CHÚC typu A chodba 1/2 | | I | R 15 DP1 | | |
| | | autovýtah | III | EW 30 DP3-C | | autovýtah | | III | R 45 DP1 | | |
| | | plynová kotelna | II | EW 15 DP3-C | | plynová kotelna | | II | R 30 DP1 | | |
| | | strojovna SHZ | II | EW 15 DP3-C | | strojovna SHZ | | II | R 30 DP1 | | |
| | | kavárna | IV | EW 30 DP3-C | | kavárna | | IV | R 60 DP1 | | |
| | | kolárna | II | EW 15 DP3-C | | kolárna | | II | R 30 DP1 | | |
| | | místnost na popelnice | V | EW 45 DP2-C | | místnost na popelnice | | V | R 90 DP1 | | |
| | | sklad | II | EW 15 DP3-C | | sklad | | II | R 30 DP1 | | |
| | | 2-6 NP | CHÚC typu A 1/2 | II | | EW 15 DP3-SC | | 2-6 NP | CHÚC typu A 1/2 | II | R 30 DP1 |
| byt | | | III | EW 30 DP3-SC | byt | III | | | R 45 DP1 | | |
| byt | | | III | EW 30 DP3-SC | byt | III | | | R 45 DP1 | | |
| byt | | | III | EW 30 DP3-SC | byt | III | | | R 45 DP1 | | |
| 7 NP | | CHÚC typu A 1 | II | EW 15 DP3-SC | 7 NP | CHÚC typu A 1 | | II | R 30 DP1 | | |
| | | byt | III | EW 15 DP3-SC | | byt | | III | R 45 DP1 | | |

Požadované maximální hodnoty PO:

požární stěny a stropy v podzemním podlaží: 60 DP1
 požární stěny a stropy v nadzemním podlaží: 90 DP1
 požární uzávěry otvorů v podzemním podlaží: 30 DP1
 požární uzávěry otvorů v nadzemním podlaží: 45 DP1
 obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v podzemním podlaží: 60 DP1
 obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v nadzemním podlaží: 90 DP1
 nosné konstrukce uvnitř PU zajišťující stabilitu v podzemním podlaží: 60 DP1
 nosné konstrukce uvnitř PU zajišťující stabilitu v nadzemním podlaží: 90 DP1

Skutečné maximální navržené hodnoty PO:

Nosná obvodová konstrukce v podzemních podlažích je tvořena železobetonovou vanou tl. 300 mm s PO R 120 DP1
 Nosné vnitřní stěny v podzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 200 až 220 mm s osovou vzdáleností výztuže 25 mm s PO REI 90 DP1.
 Nosné vnitřní sloupy v podzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 450x200 až 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 25 mm 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 25 mm s PO REW 90 DP1, zateplena minerální vatou ISOVER tf profi s třídou reakce na oheň A1.
 Nosné vnitřní stěny v nadzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 200 až 220 mm s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REW 90 DP1.
 Vnitřní nenosné dělicí příčky jsou ze sádkkartonu tl. 155 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 s osovou vzdáleností výztuže 25mm s PO REI 90 DP1.
 Zhodnocení: Navrhnuté PO stavebních konstrukcích vyhovují, jsou navrženy, aby vyhovovali požadovaným hodnotám PO.

D.1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Stanovení počtu osob

| ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE | | | | ÚDAJE Z ČSN 730818 - tab.1 | | | | |
|---|-------|--------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|---|----------------------|------------|
| prostor | počet | plocha [m ²] | počet osob dle PD | [m ² /osoba] | počet osob dle [m ² /os.] | součinitel jímž se násobí počet osob dle PD | Počet osob dle souč. | počet osob |
| OBSAZENÍ OSOBAMI CHÚC A (schodišťové jádro č.1) | | | | | | | | |
| byť 1 (3+KK) | 5 | 79,51 | 4 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | 30 |
| byť 2 (3+KK) | 5 | 87,92 | 4 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | 30 |
| byť 3 (4+1) | 1 | 141,76 | 6 | 20 | 7 | 1,5 | 11 | 11 |
| OBSAZENÍ OSOBAMI CHÚC A (schodišťové jádro č.2) | | | | | | | | |
| byť 4 (1+1) | 10 | 39,5 | 2 | 20 | 2 | 1,5 | 3 | 30 |
| OBSAZENÍ OSOBAMI PŘÍMO NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ | | | | | | | | |
| kavárna | 1 | 80,22 | 25 | 1,4 | 58 | | | 58 |
| OBSAZENÍ OBJEKTŮ CELKEM | | | | | | | | 159 |

V objektu je dvě chráněné únikové cesty – CHÚC typu A. Oboje chráněné únikové cesty navrženy s přirozeným jednostranným větraným okny v každém podlaží, s předsíní v podzemních garážích a parteru, v typických patrech výstupy z bytu přímo ústí do CHUCu. Požární výška objektu stanoví 19,52 m. Dveře vedoucí do CHÚC jsou dýmotěsné a vybavené samozavíračem.

MEZNÍ DELKY

Pro jeden směr úniku:

byty – 20 m (do CHÚC) → skutečná = 0 m (všechny byty ústí do CHÚC)

obchod – 15 m (na volné prostranství) → skutečná = 8 m

Hromadné garáže: pro dva směry úniku: 45 m → skutečná 15 m

MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY

Minimální šířka únikového pruhu = 550 mm

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 0,825 m

Požadovány počet únikových pruhu u v kritických místech:

a) KM1: CHÚC typu A A-P 01.01/N07 – II – schodišťové rameno, únik z bytového domu – únik po schodech dolů, současný únik, únik osob s omezenou schopností pohybu

K = 120

s = 1,4

E = 71 osob

 $u = (E * s) / K$ $u = (71 * 1,4) / 120 = 0,83 \Rightarrow 1,0$ minimální šířka schodišťového ramena: $1,0 * 0,55 = 0,55\text{m} \rightarrow$ skutečná šířka 1,2m VYHOVUJE

Stejný výpočet lze použít i pro posouzení KM2 – výstupní dveře z CHUC-A do CHUC-chodby v 1NP, která vede na volný prostor: 0,55m → skutečná šířka 0,9m VYHOVUJE

b) KM3: CHÚC typu A A-P 01.02/N06 – II – schodišťové rameno, únik z bytového domu – únik po schodech dolů, současný únik, únik osob s omezenou schopností pohybu

K = 120

s = 1,4

E = 30 osob

 $u = (E * s) / K$ $u = (30 * 1,4) / 120 = 0,35 \Rightarrow 1,0$ minimální šířka schodišťového ramena: $1,0 * 0,55 = 0,55\text{m} \rightarrow$ skutečná šířka 1,45m VYHOVUJE

Stejný výpočet lze použít i pro posouzení KM4 – výstupní dveře z CHUC-A do CHUC-chodby v 1NP, která vede na volný prostor: 0,55m → skutečná šířka 0,9m VYHOVUJE

HROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI = DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY

 $t_e = 1,25 * (\sqrt{h_s} / a) \leq t_u$ [min] h_s – světlá výška posuzovaného prostoru = 3,135 m

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání = 0,9

 $t_e = 2,5$ min

PŘEPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

 $t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u)$ [min] l_u – délka ÚC = 15 m v_u – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině → 35 m/min K_u – jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině → 50 os/min

E – počet evakuovaných osob = 58

s – osoby schopné pohybu → s = 1

u – započítatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě (výstupní dveře) = 1

 $t_u = (0,75 * 15) / 35 + (58 * 1) / (50 * 1)$ $t_u = 0,31$ min → $t_u \leq t_e \rightarrow$ VYHOVUJE

D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Výpočet odstupových vzdáleností:

| Specifikace PÚ obvodové stěny | rozměry POP [m] | | Spo [m ²] | hu [m] | l [m] | Sp [m ²] | Po [%] | pv [kg/m ²] | d [m] |
|---------------------------------|-----------------|-------|-----------------------|--------|-------|----------------------|--------|-------------------------|-------|
| | šířka | výška | | | | | | | |
| N 01.13 - V | 1,84 | 2,61 | 4,80 | 3,57 | 4,67 | 16,67 | 28,81 | 58,3 | 3,01 |
| N 01.13 - Z | 1,84 | 2,61 | 4,80 | 3,57 | 3,35 | 11,96 | 40,16 | 58,3 | 3,01 |
| N 01.13 - Z | 1,85 | 0,63 | 1,16 | 3,57 | 3,35 | 11,96 | 9,69 | 58,3 | 3,01 |
| N 02.18 - balkon Z1 | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 3,84 | 11,44 | 33,45 | 40 | 2,47 |
| N 02.18 - balkon Z2 | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 3,35 | 9,98 | 38,35 | 40 | 2,47 |
| N 02.18 - V1 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,2 | 7,21 | 23,07 | 17,55 | 40 | 2,47 |
| N 02.18 - V2 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,2 | 7,21 | 23,07 | 17,55 | 40 | 2,47 |
| N 02.19 - V1 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,2 | 7,21 | 23,07 | 17,55 | 40 | 2,47 |
| N 02.19 - V2 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,2 | 7,21 | 23,07 | 17,55 | 40 | 2,47 |
| N 02.19 - balkon Z1 | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 3,35 | 9,98 | 38,35 | 40 | 2,47 |
| N 02.19 - balkon Z2 | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 3,84 | 11,44 | 33,45 | 40 | 2,47 |
| N 02.20 - V | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 3,2 | 3,94 | 12,61 | 30,36 | 40 | 2,47 |
| N 02.20 - balkon V | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 4,39 | 13,08 | 29,26 | 40 | 2,47 |
| N 02.21 - balkon V | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 2,98 | 4,39 | 13,08 | 29,26 | 40 | 2,47 |
| N 02.21 - V | 1,74 | 2,2 | 3,83 | 3,2 | 3,94 | 12,61 | 30,36 | 40 | 2,47 |
| Typické patro má stejné hodnoty | | | | | | | | | |
| N 07.38 - V1 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,62 | 3,97 | 14,37 | 28,17 | 40 | 2,47 |
| N 07.38 - V2 | 1,84 | 2,2 | 4,05 | 3,62 | 3,97 | 14,37 | 28,17 | 40 | 2,47 |
| N 07.38 - terasa V3 | 1,84 | 2,25 | 4,14 | 3,67 | 2,55 | 9,36 | 44,24 | 40 | 2,47 |
| N 07.38 - terasa V4 | 1,84 | 2,25 | 4,14 | 3,67 | 4,39 | 16,11 | 25,70 | 40 | 2,47 |
| N 07.38 - terasa Z1 | 1,74 | 2,25 | 3,92 | 3,67 | 3,61 | 13,25 | 29,55 | 40 | 2,47 |
| N 07.38 - Z2 | 1,74 | 1,71 | 2,98 | 3,62 | 3,57 | 12,92 | 23,02 | 40 | 2,47 |
| N 07.01 - Z3 | 1,74 | 1,71 | 2,98 | 3,62 | 3,57 | 12,92 | 23,02 | 40 | 2,47 |
| N 07.01 - terasa Z4 | 1,74 | 2,25 | 3,92 | 3,67 | 3,61 | 13,25 | 29,55 | 40 | 2,47 |

D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody.

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude v ulici Prvního půlku. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulicích vyhrazeným prostorem. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší uliční hydrant (podzemní i nadzemní) se nachází na křižovatce ulic Sokolovská a Prvního půlku, v nedosažitelné vzdálenosti pro požární jednotku. Takže v rámci vodovodní přípojky, která je tažená z ulice Sokolovské navrhuji požární podzemní hydrant v bezprostřední blízkosti k domu.

Vnitřní odběrná místa požární vody Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3m nad podlahou v každém patře ve schodišťové hale CHÚC B. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy se zploštělou hadicí, délka hadice max. 20 m + dostřik 10 m, jmenovitá světlost hadice 19 mm.

D.1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů

Kavárna (1NP) 2 x PHP práškový 21 A
 Plynová kotelná (1NP) 1 x PHP CO2 55 B
 Strojovna SHZ (1NP) 1 x PHP práškový 13 A
 Popelnice (1NP) 1 x PHP práškový 21 A
 Kolárna (1NP) 1 x PHP práškový 13 A
 Sklad (1NP) 1 x PHP práškový 13 A
 Garáže (1PP) 1 x PHP práškový 183 B / podlaží
 Sklepní koje (1PP) 1 x PHP práškový 21 A / v každé sekci
 Byty (2NP-7NP) 1 x práškový 21 A v každém patře

D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu.

Elektrická požární signalizace (EPS)

- v objektu je instalováno EPS v podzemních garážích

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

- v objektu je instalováno SHZ v podzemních garážích

D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájecí PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí jsou navrženy záložní baterie, umístěné v technické místnosti 1.05. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

Vytápění Byty a komerce budou vytápěny pomocí podlahového topení a otopných žebříků v koupelně.

Zdrojem vytápění budou dva plynové kotle umístěné v technické místnosti, která tvoří samostatný PÚ.

Větrání Zázemí bytu (koupelny, WC, komory) budou vybaveny nuceným odtažením odpadního vzduchu. Komerce bude větrána nuceně pomocí VZT zařízení. CHUC – zařízen přetlakovým větráním. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

Rozvod hořlavých látek – potrubí vnitřního plynovodu bude vézt volně pod stropem v technické místnosti, kde bude napojeno na plynový kotel.

D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Ve vzdálenosti 3,3 km na adrese Legerova 1784/57, Praha 2 se nachází Hasičský Záchraný Sbor hl. m. Prahy.

Příjezdová komunikace k objektu je ulice Prvního pluku nacházející se při východní hranici pozemku.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Komunikace Prvního pluku má šířku 8,5 m, podélný sklon má 8 % a příčný sklon 1 %. NAP je řešena na komunikaci Prvního pluku, zábořem části jízdniho pruhu plochou 65 x 4 m. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 3,5 m.

Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na ulici v 1.NP.

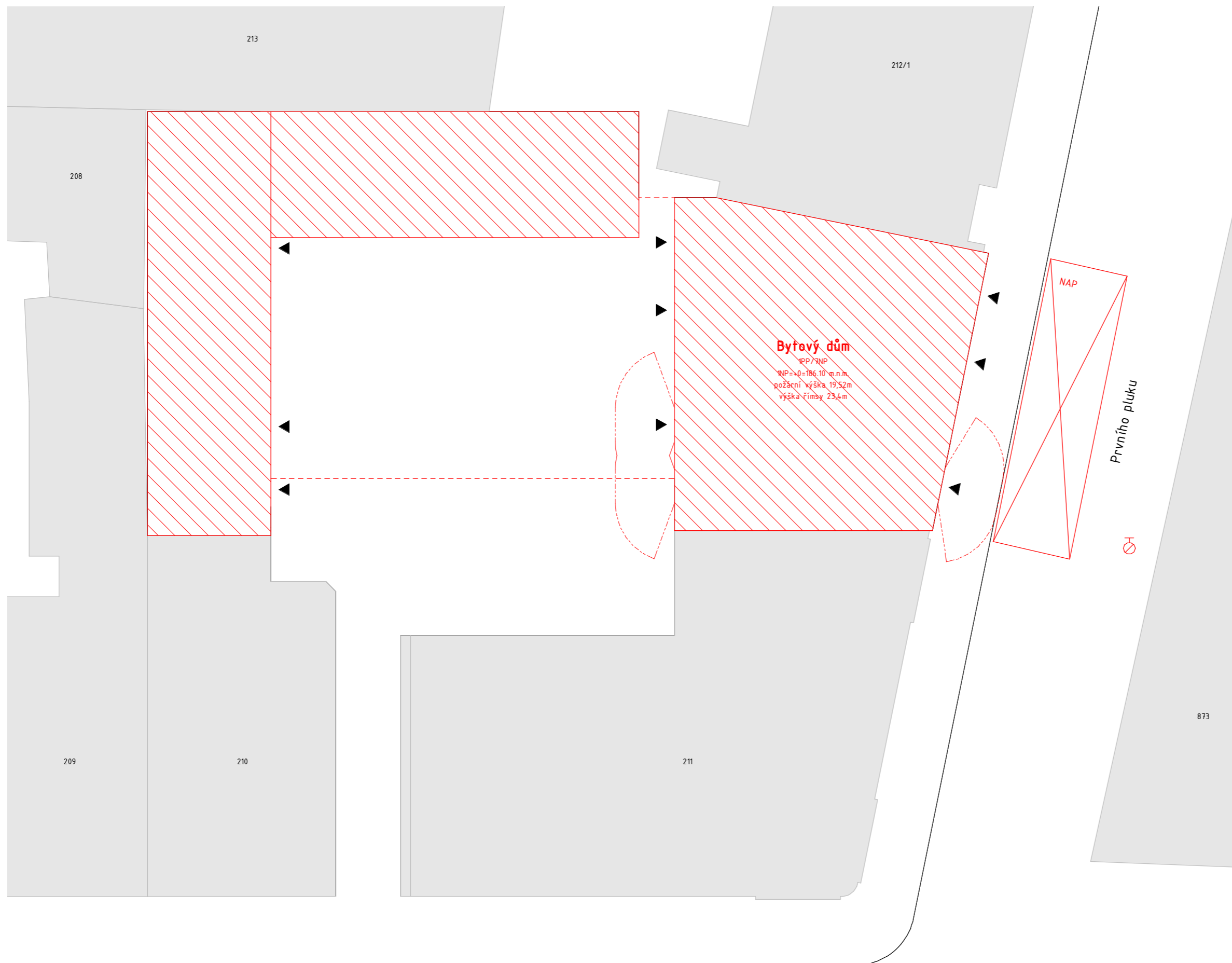
D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

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 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05) ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (2010/02) ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2009/04) ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10) ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05) ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7



Legenda

-  stávající objekty
-  nový objekt - nadzemní část
-  nový objekt - podzemní část
-  vstupy do objektu
-  hranice požárně nebezpečného prostoru
-  nástupní plocha pro požární techniku
-  podzemní požární hydrant



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

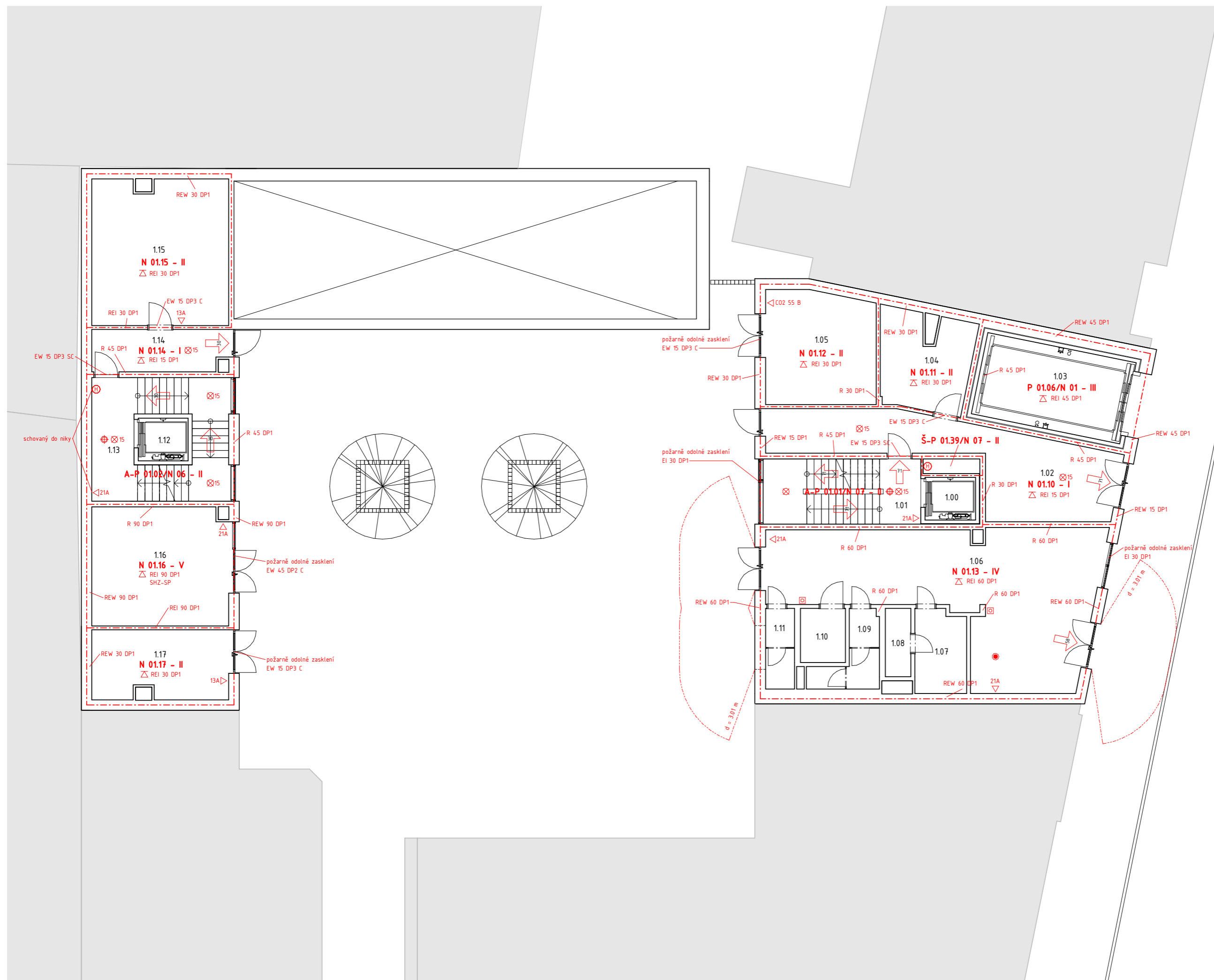
| | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|
| ústav | 15129 Ústav navrhování III | |
| vedoucí ústavu | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA | |
| vedoucí práce | Ing. arch. Jan Sedlák | |
| konzultant | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. | |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.3/ Požárně bezpečnostní řešení | |
| obsah výkresu | Situace | |
| formát výkresu | A3 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:200 | číslo výkresu D.1.3.b.1 |

Sokolovská


Legenda

- hranice PÚ
- hranice PNP
- N 01.10 - I** označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasícího přístroje
- ⊙ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace

| Číslo | Název | Plocha |
|-------|------------------|----------------------|
| 1.00 | Výtahová šachta | 3.43 m ² |
| 1.01 | Schodišťová hala | 16.09 m ² |
| 1.02 | Chodba | 31.47 m ² |
| 1.03 | Výtahová šachta | 19.93 m ² |
| 1.04 | Strojovna SHZ | 13.12 m ² |
| 1.05 | Plynová kotelna | 19.55 m ² |
| 1.06 | Komerce | 56.22 m ² |
| 1.07 | Šatna | 6.75 m ² |
| 1.08 | WC | 2.78 m ² |
| 1.09 | WC | 5.36 m ² |
| 1.10 | WC | 3.89 m ² |
| 1.11 | WC | 3.70 m ² |
| 1.12 | Výtahová šachta | 3.38 m ² |
| 1.13 | Schodišťová hala | 22.18 m ² |
| 1.14 | Chodba | 8.92 m ² |
| 1.15 | Kolárna | 31.38 m ² |
| 1.16 | Odpad | 25.58 m ² |
| 1.17 | Sklad | 14.73 m ² |



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | | |
|-----------------|--|--------------------------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.3/ Požární bezpečnostní řešení | |
| obsah výkresu | Půdorys 1NP | |
| formát výkresu | A2 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu D.1.3.b.2 |

D.1.4.a.1. Popis a umístění stavby

Bytový dům se nachází v pražské čtvrti Karlín, v ulici Prvního pluku. Budova je představena dvěma nadzemními částmi. Obě sekce slouží jako obytné. Dvě sekce jsou propojené jedním podzemním patrem, kde jsou umístěné podzemní garáže a sklípky. Sekce č.1, která vychází hlavní fasádou na ulici Prvního pluku má 7 nadzemních podlaží. Sekce č.2 má 6 nadzemních podlaží.

Veškeré technické prostory jsou umístěné v 1Np, kvůli riziku záplavy. Je tam umístěna strojovna samočinného hasicího zařízení – sprinklerů a strojovna záložního zdroje energie a kotelna. Velké vzduchotechnické jednotky jsou umístěné na střeše. V sekci č.1 v přízemí je umístěn auto výtah, který umožňuje přístup do podzemních garáží v suterénu.

V současné době na parcele stojí dva dvoupodlažní objekty a parkoviště se stromem. Pozemek je rovný, s téměř nulovým převýšením. Celková plocha pozemku je 825 m², zastavěná plocha je 745 m². navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 90%. 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. v sekci č.1 V 2. až 6. NP je umístěno po dvou bytových jednotkách na podlaží kategorie 3+kk. V sekci č.2 v 2. až 6. NP je umístěno po dvou bytových jednotkách na podlaží kategorie 1+1. V posledním 7. NP sekci č.1 se nachází jeden velký byt 4+1.

D.1.4.a.2. Vzduchotechnika

Garáže

Prostor garáže je větrán nuceně pomocí centrální vzduchotechniky, která je umístěna na střeše objektu. Celkové množství větracího vzduchu je 1541 m³. Kvůli umístění SHZ-SP je nutné prostor garáží temperovat. Do jednotky je vzduch nasáván ze střechy a odpadní vzduch je odváděn také směrem ven ze střechy pomocí výfukového kolena. Vzduchotechnické potrubí obdélníkového průřezu je navrženo z pozinkovaného plechu. Přívodní a odvodní potrubí je vedeno instalační šachtou a pod stropem. Při průchodu požárními úseky je opatřeno protipožárními klapkami. Jako distribuční a odtahové elementy jsou navrženy výústky.

průtok vzduchu na 1 stání = 300 m³/h

počet stání celkem n = 27

vzduchový výkon $V_p = 300 \cdot 27 = 8100 \text{ m}^3/\text{h}$

rychlost vzduchu v potrubí $v = 8 \text{ m/s}$

vypočet průřezu $A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,28 \text{ m}^2$

navrhují potrubí s průřezem 500x560 mm

Kavárna

Větrání prostoru kavárny je umožněno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperátorem, která zároveň slouží pro teplovzdušné vytápění, ochlazování a pro nucený odvod znehodnoceného vzduchu. Jednotka je umístěna pod stropem místností, která slouží jako zázemí pro zaměstnance. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes mřížku v obvodě konstrukci, kde je dále teplotně upravován. Vzduch je do interiéru distribuován vzduchotechnickým potrubím, které je navrženo z pozinkovaného plechu a má kruhový průřez. Maximální rozměry potrubí pro přívod a odvod vzduchu dosahují 150x200 mm. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny štěrbinové výústky, které jsou umístěny ve spodní části potrubí. Veškeré rozvody jsou přiznané v interiéru a vedené pod stropem.

Objem větrané místnosti = 250 m³

Násobnost výměn = 1,5

Vzduchový výkon $V_p = 375 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost vzduchu v potrubí 5 m/s

Vypočet průřezu $A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,021 \text{ m}^2$

navrhují potrubí s průměru 165 mm

Byty

Přirozené větrání:

Všechny prostory v bytech jsou větrané přirozeně okny. Kuchyňské kouty, koupelny a toalety jsou odvětrávané nuceně.

Nucené větrání:

Bytové jednotky jsou podtlakově odvětrávány přes koupelny a WC. Vzduch je přiváděn vzduchovými štěrbinami v oknech a odváděn VZT odvodním potrubím skrz koupelny. VZT svislé kruhové potrubí je umístěno v instalačních šachtách a je vyvedeno na střechu objektu. Odvod je zajištěn odsávacím potrubím pomocí společného ventilátoru ve tvaru hlavicí, 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 kruhovým potrubím nad střechu objektu. Každá jednotka má vlastní ventilátor. Při prostupu požárními úseky je VZT potrubí opatřeno protipožárními klapkami.

| Průřez připojovacího potrubí | | | |
|---|--|--|---|
| podtlakové větrání WC | | podtlakové větrání WC + koupelna | |
| $V_p = V_{\text{mist}} \cdot n$ | | $V_p = V_{\text{mist}} \cdot n$ | |
| nárazové větrání | 50 m ³ /h | nárazové větrání | 50 m ³ /h + 90 m ³ /h |
| $A = V_p / v \cdot 3600$ | $V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ $V = 3 \text{ m/s}$ | $A = V_p / v \cdot 3600$ | $V_p = 140 \text{ m}^3/\text{h}$ $V = 3 \text{ m/s}$ |
| $A = 50 / 3 \cdot 3600 = 0,00463 \text{ m}^2$ | | $A = 140 / 3 \cdot 3600 = 0,01296 \text{ m}^2$ | |
| navrhují 80 * 80 = 6400 mm ² > 4630 mm ² | | navrhují 100 * 160 = 15000 mm ² > 12960 mm ² | |
| podtlakové větrání koupelny | | podtlakové větrání kuchyně | |
| $V_p = V_{\text{mist}} \cdot n$ | | $V_p = V_{\text{mist}} \cdot n$ | |
| nárazové větrání | 90 m ³ /h | nárazové větrání | 200 m ³ /h digestoř |
| $A = V_p / v \cdot 3600$ | $V_p = 90 \text{ m}^3/\text{h}$ $V = 3 \text{ m/s}$ | $A = V_p / v \cdot 3600$ | $V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ $V = 4 \text{ m/s}$ |
| $A = 90 / 3 \cdot 3600 = 0,00833 \text{ m}^2$ | | $A = 200 / 4 \cdot 3600 = 0,0139 \text{ m}^2$ | |
| navrhují 100 * 100 = 10000 mm ² > 8330 mm ² | | navrhují 100 * 160 = 6400 mm ² > 13900 mm ² | |

| Průřez svislé potrubí pro WC a koupelny | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------|-----|--|------------------------------------|-------|-----|
| Š1 | | | | Š2 | | | |
| | Vp | počet | | | Vp | počet | |
| A=Vp/v*3600 | WC = 50 m ³ /h | 6 | 300 | A=Vp/v*3600 | WC = 50 m ³ /h | 5 | 250 |
| | Koupelna = 90 m ³ /h | 5 | 450 | | Koupelna = 90 m ³ /h | 6 | 540 |
| | 70% | | 525 | | 70% | | 553 |
| | v = 4 m/s | | | | v = 4 m/s | | |
| A = 525 / 4 * 3600 = 0,0365 m ² | | | | A = 553 / 4 * 3600 = 0,0384 m ² | | | |
| navrhují 200 x 200 = 40000 mm ² > 36500 mm ² | | | | navrhují 200 x 200 = 40000 mm ² > 38400 mm ² | | | |
| Š3 | | | | Š4 a Š5 | | | |
| Ekvivalentní připojovacímu potrubí (stoupačka obsluhuje jednu koupelnu) | | | | | Vp | počet | |
| | | | | A=Vp/v*3600 | Koupelna = 90 m ³ /h | 5 | 450 |
| | | | | | 70% | | 315 |
| | | | | | v = 4 m/s | | |
| A = 315 / 4 * 3600 = 0,022 m ² | | | | A = 315 / 4 * 3600 = 0,022 m ² | | | |
| navrhují 100 x 100 = 10000 mm ² | | | | navrhují 150 x 150 = 22500 mm ² > 22000 mm ² | | | |

| Průřez svislý průřez pro digestoře | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------|------|--|-----------------------|-------|------|
| Š1 | | | | Š2 | | | |
| | Vp | počet | | | Vp | počet | |
| A=Vp/v*3600 | 200 m ³ /h | 6 | 1200 | A=Vp/v*3600 | 200 m ³ /h | 5 | 1000 |
| | 70% | | 840 | | 70% | | 700 |
| | v = 7 m/s | | | | v = 7 m/s | | |
| A = 840 / 7 * 3600 = 0,0334 m ² | | | | A = 700 / 7 * 3600 = 0,0278 m ² | | | |
| navrhují 200 x 200 = 40000 mm ² > 33400 mm ² | | | | navrhují 150 x 200 = 30000 mm ² > 27800 mm ² | | | |
| Š6 a Š7 | | | | | | | |
| Stejně jako Š2 | | | | | | | |

D.1.4.a.3. Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 25/20°C. Jako zdroj tepla je navržen kondenzační plynový kotel s výkonem 86,4 kW, který současně s vytápěním zajišťuje i ohřev TV. Odvod spalin od kotlu je zajištěn pomocí dvousložkového komínu (vnitřní průměr 160 mm, vnější průměr 200 mm). Komín je umístěn ve vlastní instalační šachtě jako samostatný požární úsek a je vyvedený nad střechu. Ohřev je navržen jako nepřímý se zásobníkem TV na 1 500 litrů, který je umístěn v kotelně v 1.NP. Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění je 114,3 kW.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami, které jsou izolovány izolačními trubkami z PE, a veden převážně pod stropem nebo SDK stěnou. Horizontální rozvody teplovodního podlahového vedení jsou z PVC. Kavárna je vytápěna podlahovým vytápěním. Byty v objektu jsou vytápěny podlahovým vytápěním.

Potřeba energie na vytápění a tepelná ztráta: Q_{vyt} = 55,3 kW

Q_{iv} = 20% od Q_{vyt} = 11,1 kW

Q_{vzt} = 20 kW

Q_{celk} = 86,4 kW

Kotel:

Závěsný kondenzační plynový kotel VU eco TEC plus (80–120 kW) -1206/5–5

max výkon: 114,3 kW

objem topné vody: 22,5 l

rozměry: 960x480x602 mm

komín o průměru 160 mm

D.1.4.a.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu v ulici Sokolovská. A je vedena v hloubce 1,5 m. Délka přípojky je 34,9 m. Do objektu je přípojka přivedena skrz stěnu v 1PP a je opatřena chráničkou. Domovní uzávěr vody a vodoměrná soustava jsou umístěny na chodbě suterénu, pod sekci č.1, těsně po průniku trubky do objektu. Pak trubka vede so strojovny SHZ v 1. NP, kde se také rozděluje na požární a běžnou. Vnitřní vodovod je navržen z PE-HD. Potrubí je ze strojovny vedeno do sousední technické místnosti pod stropem, kde je voda ohřívána v zásobníku teple vody. Na zásobník je připojeno cirkulační potrubí. 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.NP, tak i samostatnými vodoměry teplé a studené vody pro každý byt, umístěnými v instalačních šachtách.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží schodišťového jádra objektu A. Požární vodovod dále zásobuje nádrž vody pro stabilní samočinné hasicí zařízení, které je umístěno v 1.NP ve vlastní strojovně. Slouží pro zásah prostoru garáže a místnosti na odpad.

Podle TZB info je stanoveno:

Q_d = 5,48 l/s

Q_d = 0,00548 m³/s

d = √(4·Q_d) / (π·v)

v = 3,0 m/s (potrubí z plastu)

d = √(4*0,00548) / (π*3,0m/s) = 0,048 m = 48 mm

Vodovodní přípojka bude mať DN80 kvůli napojení požárního vodovodu.

D.1.4.a.5. Kanalizace

Splašková a dešťová voda jsou odvedena zvlášť, so rozdělené veřejné kanalizace. Kanalizační přípojky je navrženo z plastu, DN 100. Splašková voda je odváděna přes revizní šachty DN1100 do uliční stoky.

Odvodnění střechy je řešeno jako vnitřní, dešťové odpadní potrubí jsou vedené v instalačních šachtách.

Odvodnění vnitrobloku je vnitřní, svodné potrubí jsou vedené pod stropem 1PP. Dešťové vody jsou z objektu odvedené do jednotné stokové sítě.

Charakteristika vnitřních rozvodu:

| | |
|----------------------------|--|
| připojovací potrubí: | max DN 100, materiál PVC, sklon 1,5%, vedené v instalační předstěně |
| splaškové odpadní potrubí: | DN 110, při změně směru DN125, materiál PVC, vedené v šachtách, v 1PP po zalomení vedené pod stropem |
| dešťové odpadní potrubí: | DN 110, při změně směru DN125, materiál PVC, vedené v šachtách, v 1PP po zalomení vedené pod stropem |
| větrání odpadního potrubí: | odpadní potrubí je větrané pomocí větracího potrubí, které je prodloužením odpadního, vyvedené nad střechu |
| svodné potrubí: | DN 125, materiál PVC, sklon 1%, zavěšené pod stropem 1PP, po vyústění z budovy spad do hloubky min. 1500 mm od terénu, vedené v zemi v sklone ku kanalizační stoce přes výstupní šachtu |
| čištění a revize: | odpadní potrubí je čištěné pomocí čistících tvarovek umístěných v výšce 1m nad podlahou 1NP a vždy před zalomením potrubí, svodné potrubí je čištěné pomocí čistících tvarovek umístěných pod stropem garáží po 12m a v čistící revizních šachtách po 12-15m |

V podzemním podlaží jsou odvodňovací vpusti a splaškové potrubí pod úrovní kanalizačního řádu, proto budou přečerpány do úrovně stropu 1PP, odkud budou ležatým rozvodem odvedené z objektu.

D.1.4.a.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. Její délka je 31,0 m. HUP skříň je umístěna ve výklenku obvodové zdi u vstupu do kavárny, 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 v 1.NP. Uzávěr plynu se nachází u vstupu do kotelny v 1.PP. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.1.4.a.7. Elektrorozvody

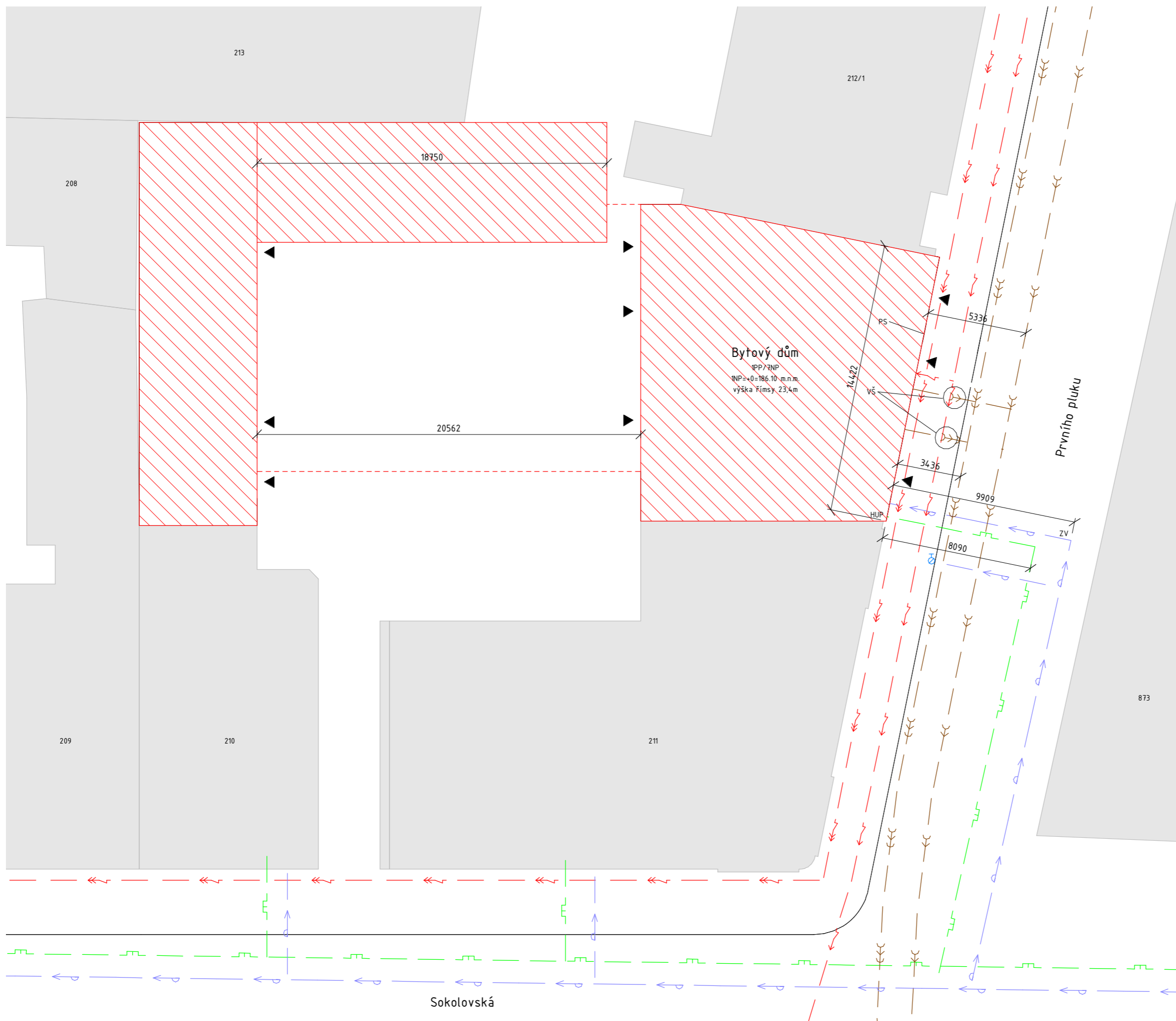
Přípojka NN je vedena v hloubce 0,6 m a je dlouhá 2,5 m. Do objektu je přivedena po fasádě, do přípojkové skříň s hlavním domovním jističem v 1.NP, která je zabudována do obvodové zdi objektu vedle stupu do objektu a je přístupná z ulice Prvního pluku. Ve vstupní hale je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměry pro obě sekce objektu. Stoupační vedení je vedeno ve schodišťových halách, kde se nachází v každém patře patrový rozvaděč s 4 elektroměry, z něho vedení pokračuje do každého bytu. V každém bytu je v zádveři bytový rozvaděč. V objektu je také záložní zdroj elektro energie.

D.1.4.a.8. Protipožární zařízení

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

D.1.4.a.9. 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, šachta v objektu navržena s rezervou, a má hloubku 1300 mm. Vnitřní rozměry klece jsou 1 200x1 600 mm, splňují požadavky na bezbariérové užívání staveb. Vnitřní doporučené rozměry šachty jsou 1 600x1 750 mm, šachty navržené v objektu splňují požadavky výrobce. Objekt je současně obslužen auto výtahem VL30 o nosnosti 3 000 kg a rozměrech kabiny 2,4 x 5,3 m, šířka dveří 2,3 m. Tento výtah obsluhuje 2 úrovně, 1. PP – 1. NP.



Legenda

- řešený objekt
- stávající objekty
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- vstupy do objektu
- vodovod
- ZV zpětný ventil v šachtě
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- VŠ revizní šachta
- plynovod STL
- HUP skříň s HUP, plynoměrem a regulátorem
- elektro - silnoproud
- elektro - slaboproud
- PS přípojková skříň s hlavním domovní jističem



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb | |
| obsah výkresu | Koordinační situace | |
| formát výkresu | A3 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:200 | číslo výkresu D.1.4.b.1 |

Legenda

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

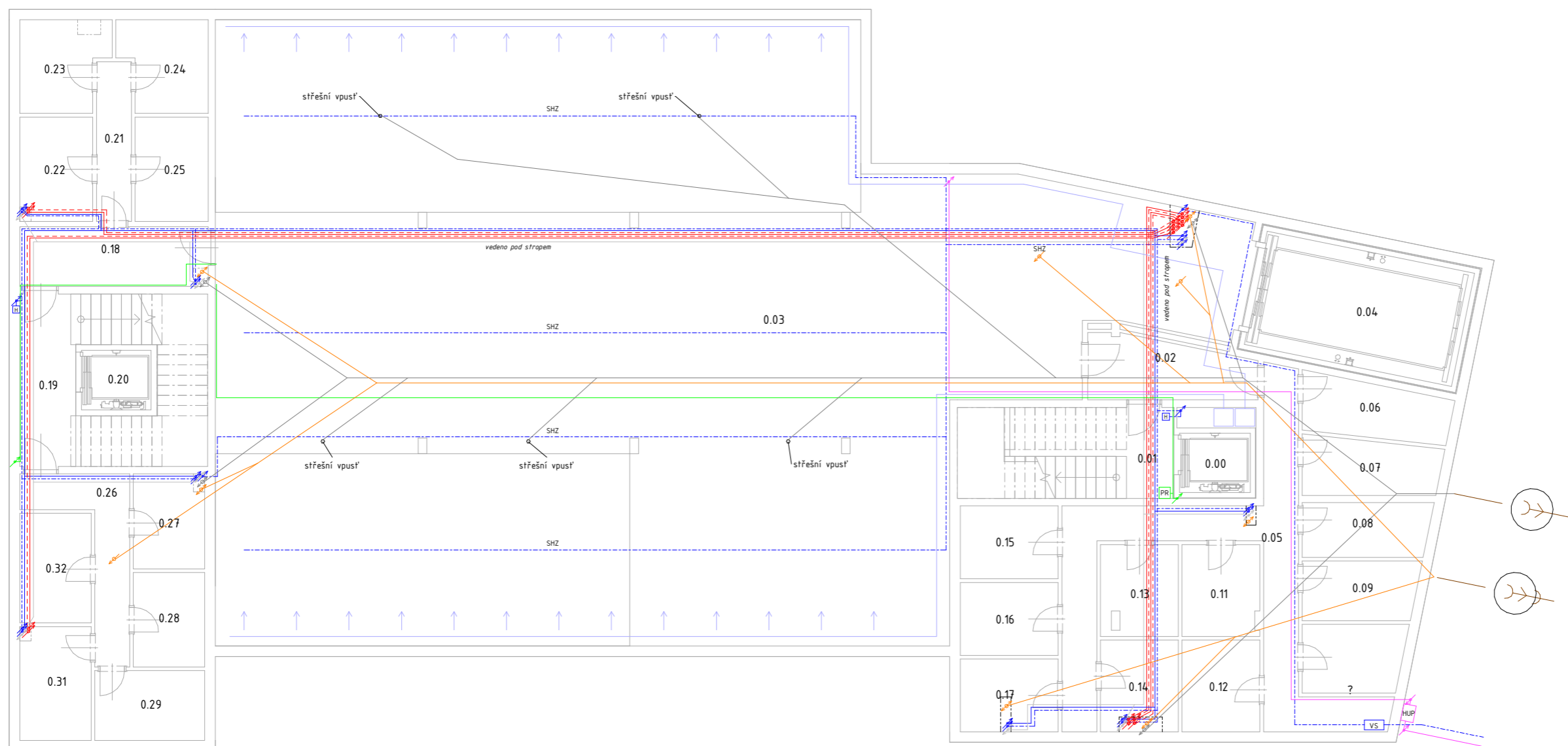
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta


- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW

- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- tříslozkový komín Ø265 mm
- ZTV zásobník teplé vody
- E expanzní nádobka
- RS rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

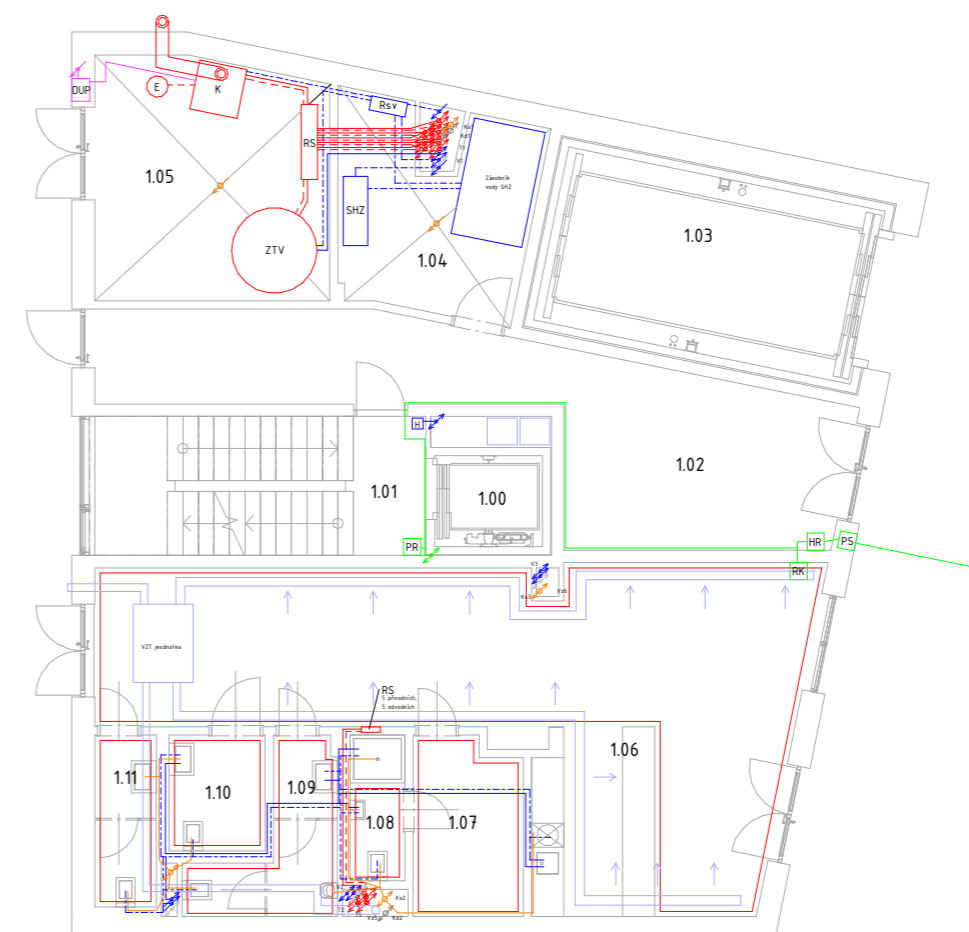
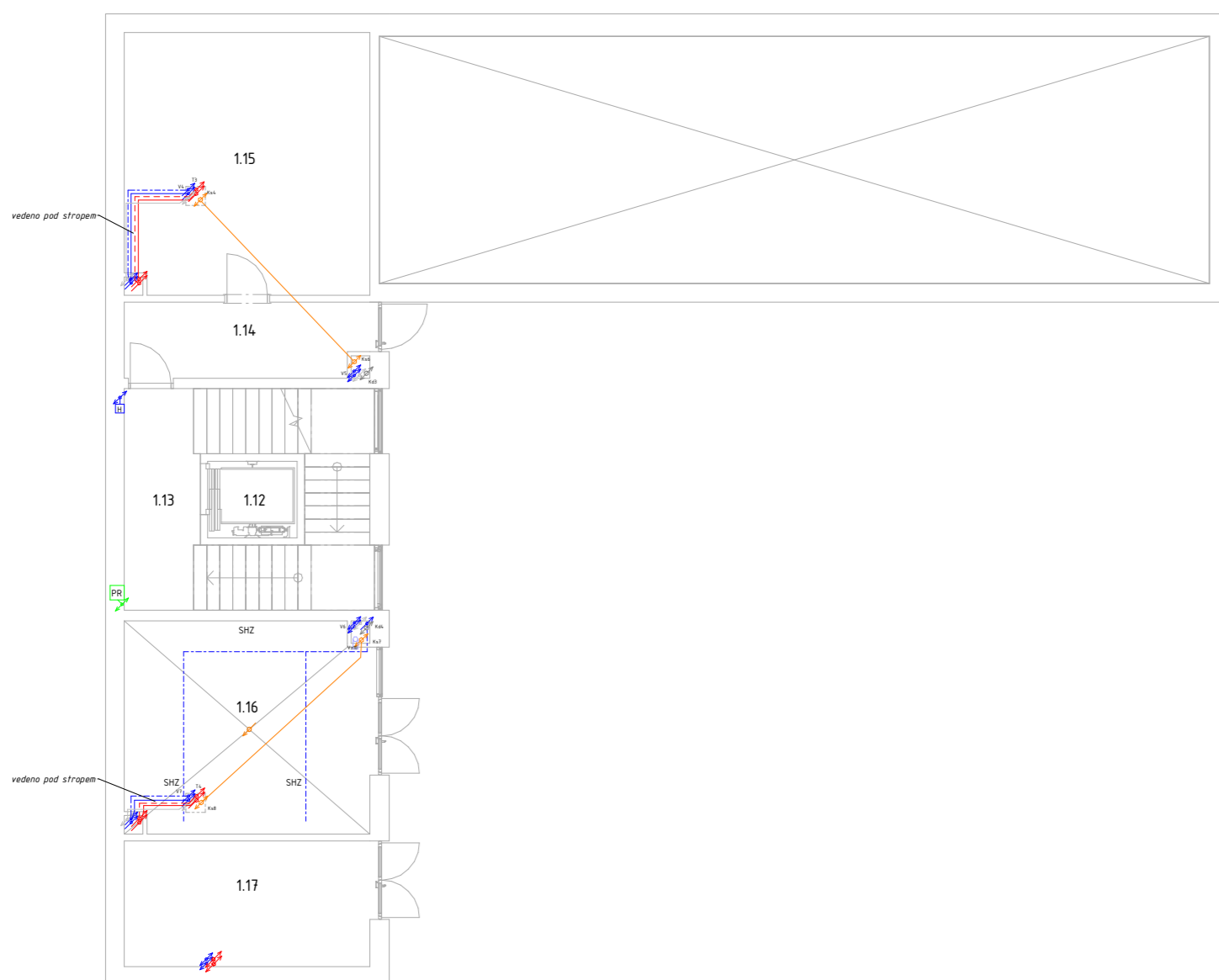
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč




| | |
|---|--|
|  S-JSTK Bpv ±0.000 = +186,250 m. n. m. | |
| 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 | Glib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb |
| obsah výkresu | Púdorys 1PP |
| formát výkresu | A2 |
| datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 |
| číslo výkresu | D.1.4.b.2 |

Legenda

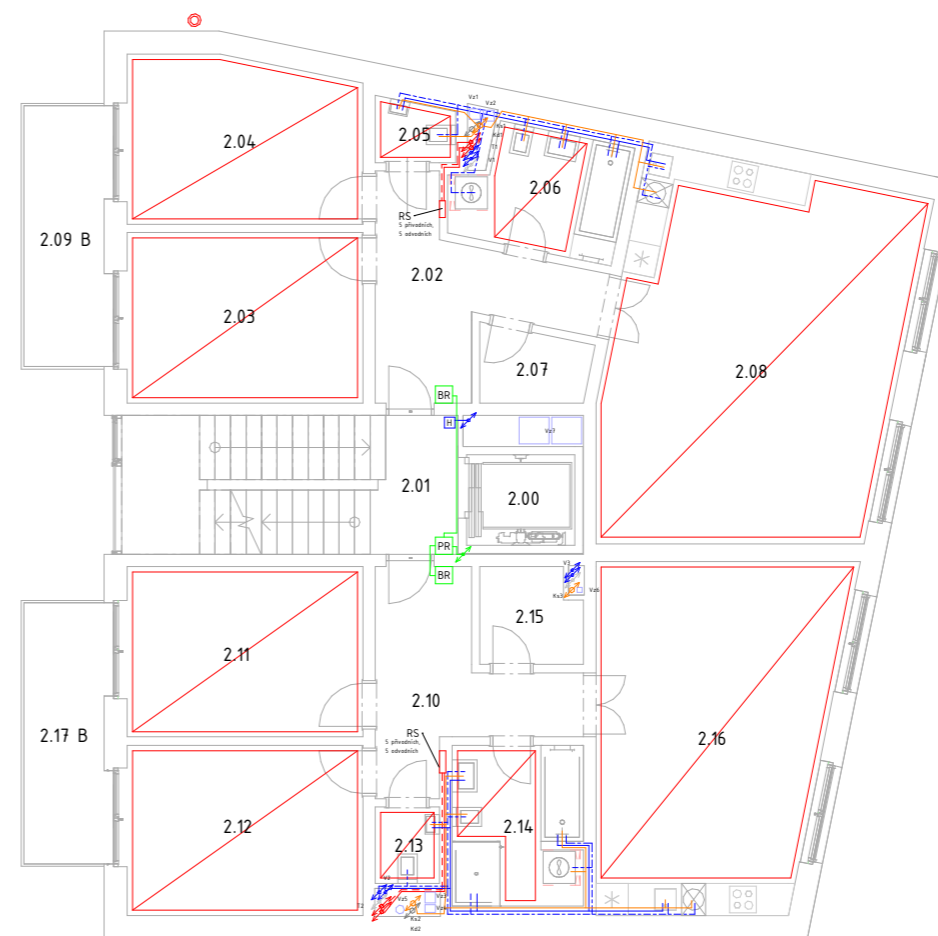
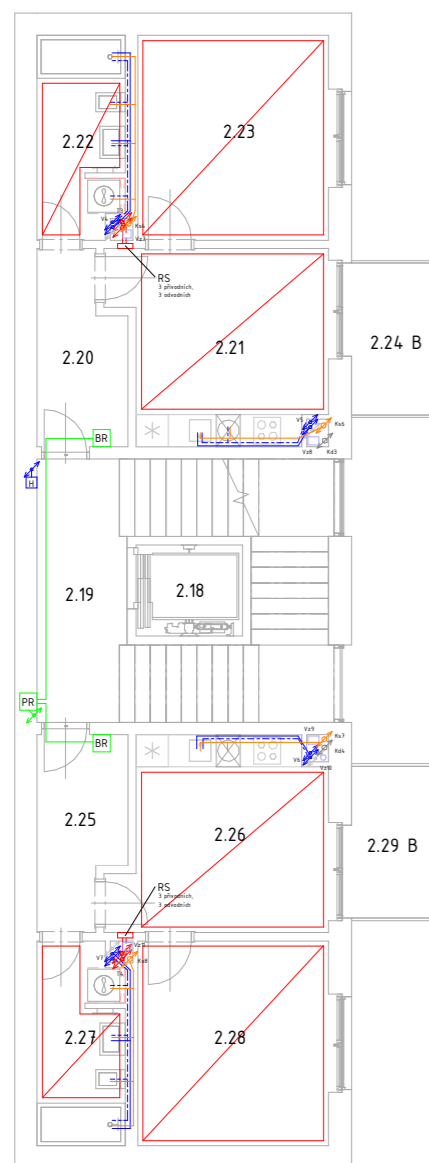
| | |
|--------|--------------------------------------|
| ----- | studená voda |
| ----- | teplá voda |
| ----- | cirkulační voda |
| H | požární hydrant |
| ZV | zpětný ventil v šachtě |
| VS | vodoměrná soustava |
| ----- | splašková kanalizace |
| ----- | dešťová kanalizace |
| VŠ | vstupní šachta |
| ----- | plyn |
| HUP | hlavní uzávěr plynu |
| DUP | domovní uzávěr plynu |
| K | kotel - výkon 24 kW |
| ----- | vytápění |
| ----- | zpětné potrubí vytápění |
| □ | podlahové vytápění |
| Rpv | rozvaděč podlahového vytápění |
| ○ | tříslložkový komín Ø265 mm |
| ZTV | zásobník teplé vody |
| E | expanzní nádobka |
| RS | rozdělovač / sběrač |
| ----- | vzduchovětrání |
| PO VZT | Požárně odvětrávací VZT - ventilátor |
| ----- | elektrorozvody |
| PS | přípojková skříň |
| PoS | pojistková skříň |
| HR | hlavní rozvaděč |
| PR | patrový rozvaděč |
| BR | bytový rozvaděč |



| | |
|--|--|
|  FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE | |
| S-JSTK Bpv ±0.000 = +186,250 m. n. m. | |
| 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 | Gláb Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb |
| obsah výkresu | Půdorys 1NP |
| formát výkresu | A2 |
| datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 |
| číslo výkresu | D.1.4.b.3 |

Legenda

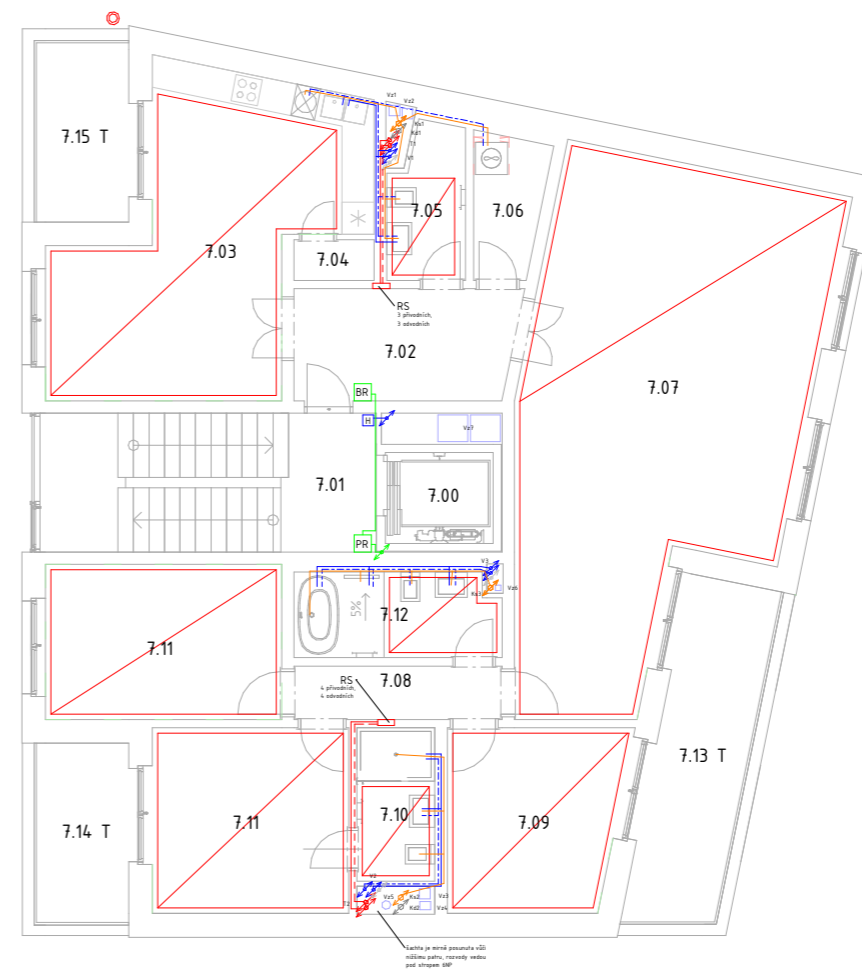
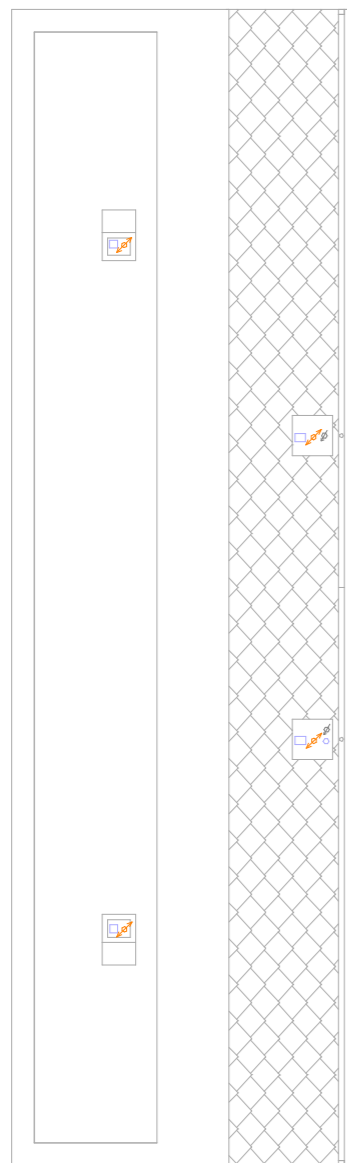
| | |
|--------|--------------------------------------|
| ----- | studená voda |
| ----- | teplá voda |
| ----- | cirkulační voda |
| H | požární hydrant |
| ZV | zpětný ventil v šachtě |
| VS | vodoměrná soustava |
| ----- | splašková kanalizace |
| ----- | dešťová kanalizace |
| VŠ | vstupní šachta |
| ----- | plyn |
| HUP | hlavní uzávěr plynu |
| DUP | domovní uzávěr plynu |
| K | kotel - výkon 24 kW |
| ----- | vytápění |
| ----- | zpětné potrubí vytápění |
| □ | podlahové vytápění |
| Rpv | rozvaděč podlahového vytápění |
| ○ | tříslůžkový komín Ø265 mm |
| ZTV | zásobník teplé vody |
| E | expanzní nádobka |
| RS | rozdělovač / sběrač |
| ----- | vzduchotechnika |
| PO VZT | Požárně odvětrávací VZT - ventilátor |
| ----- | elektrozvody |
| PS | přípojková skříň |
| PoS | pojistková skříň |
| HR | hlavní rozvaděč |
| PR | patrový rozvaděč |
| BR | bytový rozvaděč |



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



| | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb | |
| obsah výkresu | Půdorys 2NP | |
| formát výkresu | A2 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu D.1.4.b.4 |



Legenda

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K kotel - výkon 24 kW

- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- tříslůžkový komín Ø265 mm
- ZTV zásobník teplé vody
- E expanzní nádobka
- RS rozdělovač / sběrač

- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

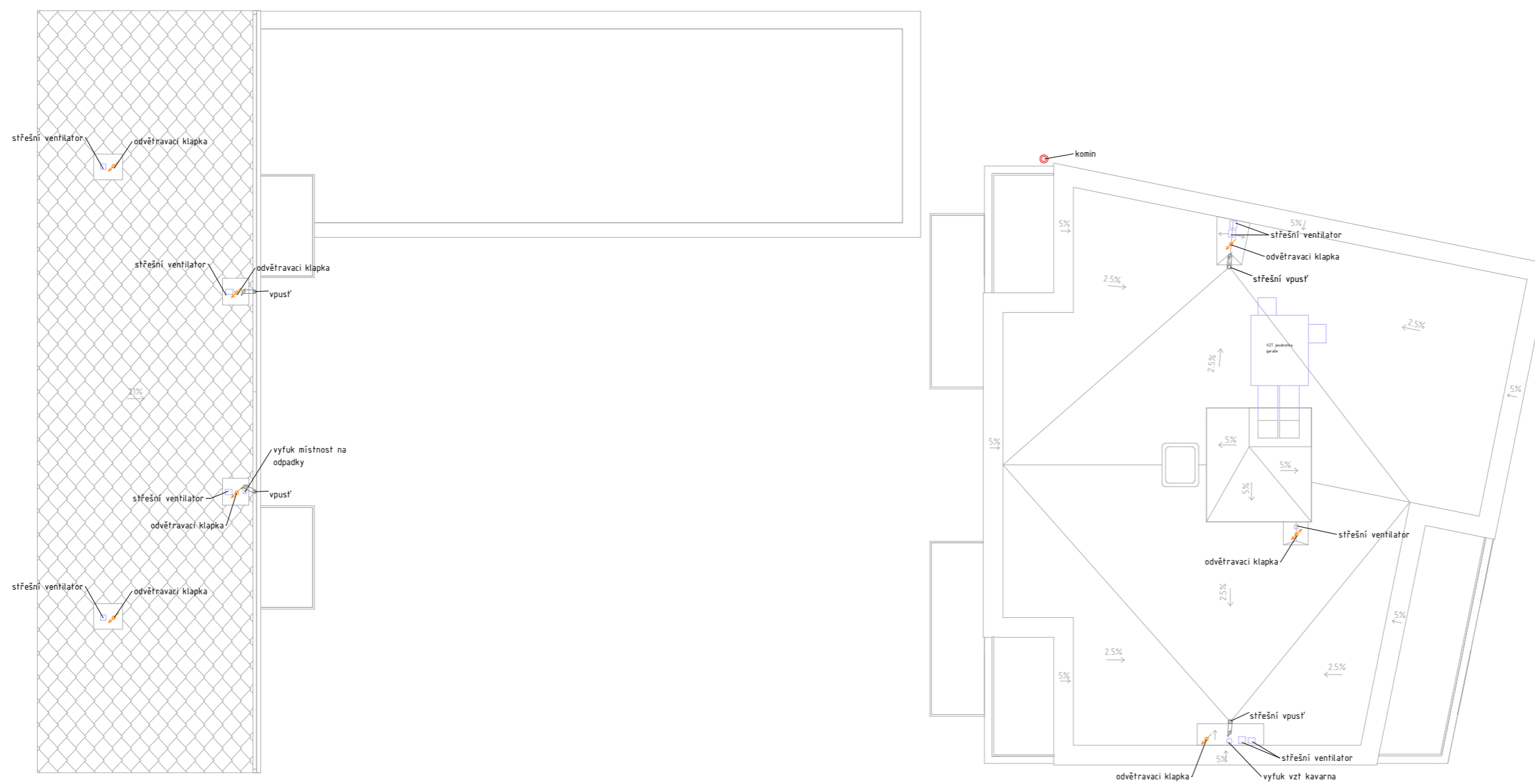
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč



| | |
|--|--|
| S-JSTK Bpv ±0.000 = +186,250 m. n. m. | |
| 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 | Glib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb |
| obsah výkresu | Půdorys 7NP |
| formát výkresu | A2 |
| datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 |
| číslo výkresu | D.1.4.b.5 |

Legenda

| | |
|--------|--------------------------------------|
| ----- | studená voda |
| ----- | teplá voda |
| ----- | cirkulační voda |
| H | požární hydrant |
| ZV | zpětný ventil v šachtě |
| VS | vodoměrná soustava |
| ----- | splašková kanalizace |
| ----- | dešťová kanalizace |
| VŠ | vstupní šachta |
| ----- | plyn |
| HUP | hlavní uzávěr plynu |
| DUP | domovní uzávěr plynu |
| K | kotel - výkon 24 kW |
| ----- | vytápění |
| ----- | zpětné potrubí vytápění |
| □ | podlahové vytápění |
| Rpv | rozvaděč podlahového vytápění |
| ○ | tříslůžkový komín Ø265 mm |
| ZTV | zásobník teplé vody |
| E | expanzní nádobka |
| RS | rozdělovač / sběrač |
| ----- | vzduchotechnika |
| PO VZT | Požárně odvětrávací VZT - ventilátor |
| ----- | elektrorozvody |
| PS | přípojková skříň |
| PoS | pojistková skříň |
| HR | hlavní rozvaděč |
| PR | patrový rozvaděč |
| BR | bytový rozvaděč |



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



| | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| 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 | Glib Khmelnytskyi | |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce | |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu | |
| stupeň práce | D.1.4/ Technika prostředí staveb | |
| obsah výkresu | Púdorys střechy | |
| formát výkresu | A2 | datum 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:100 | číslo výkresu D.1.4.b.6 |

D.1.5.a.1. Charakteristika staveniště

Navrhované objekty se nachází na pozemku o ploše 825 m² v Praze – Karlín, na parcele číslo 210, zastavěná plocha je 745 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 90%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, kratší strana přiléhající k ulici Prvního pluku je dlouhá 14,4 m, pozemek je hluboký 42 m od ulice Prvního pluku. Terén je rovný, nesvazuje se. Parcela má těsnou návaznost na okolní zástavbu, takže navrhovaný objekt svými štítovými stěnami navazují na šest okolních staveb.

V současnosti v severozápadní části pozemku se nachází dvoupodlažní objekt L tvaru. Dany objekt bude odstraněny v první etapě výstavby.

Inženýrské sítě jsou vedené pod chodníkem a vozovkou přiléhající ulice Prvního pluku. Navrhovaný objekt nezasahuje do jejich ochranných pasů.

Vjezd na staveniště je umožněn z ulice Prvního pluku

Pro návrh byly použity archivní geologické sondy, a geologické složení je zobrazeno na schéma řezu. Hladina podzemní vody je v hloubce -5,600 m, základová spára se nachází v hloubce -4,020 m, ale jsou v objektu i části suterénu pod kterými základová spára umístěna ve hloubce -6,320 m.

D.1.5.a.2. Návrh postupu výstavby

Stavební objekty:

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 bytový dům
- SO 03 přípojka vodovod
- SO 04 přípojka dešťová kanalizace
- SO 05 přípojka splašková kanalizace
- SO 06 přípojka plyn
- SO 07 přípojka elektřina
- SO 08 čisté terénní úpravy vnitroblok
- SO 10 vydláždění chodníku a vnitrobloku

Konstrukčně výrobní charakteristika objektu SO 02 bytový dům:

Stavbě bude předcházet demolice existujícího objektů na pozemku 210 (SO 01). Před zahájením TE základové konstrukce budou hotové přípojky inženýrských sítí (SO 03 – SO 07). Na staveništi bude zajištěn přívod vody a elektrické energie a odvod kanalizace přípojkami na veřejný rady, který budou po dostavbě odstraněné.

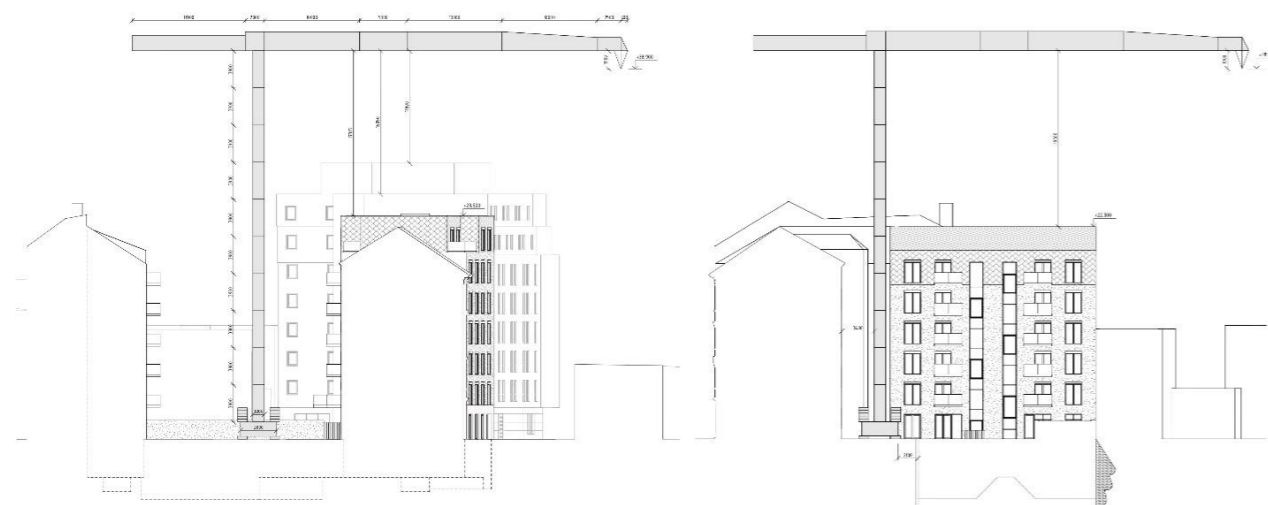
| Technologické etapy | Konstrukční systém | Návrh postupu výstavby |
|----------------------|---|---|
| Zemní práce | | Jáma pažená – záporové pažení. Zápory zaberaněny, pažiny dřevěné |
| Základové konstrukce | Hydroizolační vána z vodotěsného betonu | Betonáž hydroizolační vany |
| Hrubá spodní stavba | Monolitický železobetonový kombinovaný systém | Postupná betonáž sloupů, stěn, výtahových šachet, a monolitického schodiště. Vybudování prostupu přípojek inženýrských sítí. Osazení prefabrikovaného schodiště |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| Hrubá vrchní stavba | 1 NP – monolitický železobetonový kombinovaný systém 2-7 NP – monolitický železobetonový stěnový systém | Postupná betonáž sloupů, stěn, jader monolitického schodiště a stropních desek nadzemních podlaží. Osazení prefabrikovaného schodiště |
| Střešní konstrukce | Sekce č1. – plochá jednoplášťová střecha s železobetonovou nosnou deskou. Provedená jako nepochozí extenzivní zelená střecha Sekce č2. – pultová střecha s dřevěnou nosnou konstrukcí | Sekce č1. – provedení vývodu TZB (odvodnění střechy, prostupy vzduchotechniky, odvětrání kanalizace). Osazení vylezu. Položení vrstev skladby střechy. Provedení klempířských detailů. Osazení hromosvodu Sekce č2. – Montáž nosného systému pultové střechy. Provedení vývodu TZB (odvodnění střechy, prostupy vzduchotechniky, odvětrání kanalizace). Zateplení a následující klempířské práce (střešní plášť je navržen z hliníkových šablon) |
| Úprava povrchů | Těžký obvodový plášť stěny jsou omítnuté. Poslední patro sekci č1. má předřazenou fasádu s větranou mezerou, která je provedena z fasádních hliníkových šablon | Osazení hliníkových oken. Provedení tepelné izolační vrstvy. Omítnutí stěn. Montáž závěsného systému předřazené fasády. Následující klempířské práce |
| Hrubé vnitřní konstrukce | | Hrubé montování příček, hrubé podlahy, provedení rozvodů TZB, osazení zárubní, hrubé vnitřní omítky, tvorba instalačních drážek |
| Dokončovací konstrukce | | Nášlapné vrstvy podlah, osazení podhledů, obklady, vnitřní nátěry, tenkovrstvé omítky, osazení zařizovacích předmětů, osazení dveří |

D.1.5.a.3. Návrh zdvihacích prostředků. Návrh ploch

Tabulka břemen

| Prvek | Hmotnost (t) | Maximální vzdálenost (m) |
|--|--------------|--------------------------|
| stěnové bednění | 1 | 35 |
| sloupové bednění | 1,5 | 35 |
| stropní bednění | 1,1 | 35 |
| svazek výztuže | 1,5 | 35 |
| koš | 0,25 | 35 |
| beton 1 m ³ + koš (1016H.10 Eichinger, hmotnost 0,25 t) | 2,75 | 35 |
| prefabrikované schodiště | 2,5 | 35 |
| lešení | 0,2 | 35 |



Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž sloupů, obvodových stěn a vnitřních nosných stěn a stropů, výztuž v balících max. po 1500 kg, bednění a prvky prefabrikovaného schodiště. Bude použit koš na beton 1017H.10 značky Eichinger, objem je 1 m³, vlastní váha koše – 250 kg. Hmotnost betonu činí 2500 kg/m³, celková hmotnost břemena tedy bude 2750 kg. Největší nutný poloměr jeřábu pro manipulaci s košem je 35 m.

Navrhuji jeden jeřáb věžového typu Liebherr 125 EC-B 6 s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 37,5 m, nosnost vyložení v maximální délce ramena je 3,25 t. Jeřáb je založen na terénu a plocha základny je 3,8 x 3,8 m.

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 nosníkovým 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.a.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Na realizaci jednoho podzemního 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 -4,020, tudíž hloubit se bude do -4,380, ale místy se však bude hloubit až do hloubky -6,680 m, jak to je pod jamami na auto zakladač. Novostavba se napojuje na stávající domy v proluce, jedním je hotel se základovou spárou -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.a.5. Návrh trvalých záborů staveniště. Vjezdy/výjezdy. Vazba na vnější dopravní systém

Během výstavby bude blokována jednosměrka ulici Prvního pluku. Vjezd na staveniště bude zajištěn ze strany ulice Sokolovská. Výjezd teda z protilehlé strany.

D.1.5.a.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 hluchosti. 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 vyzářovanou hluchostí. 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 nástřiky 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 očištěna těžkou technikou a strojů odčerpávána čerpadlem (kalovým) do nádrže.

D.1.5.a.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 uzavěrce 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 1500 mm 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. 20 kg). 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 (2 m) 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 100 mm, 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.

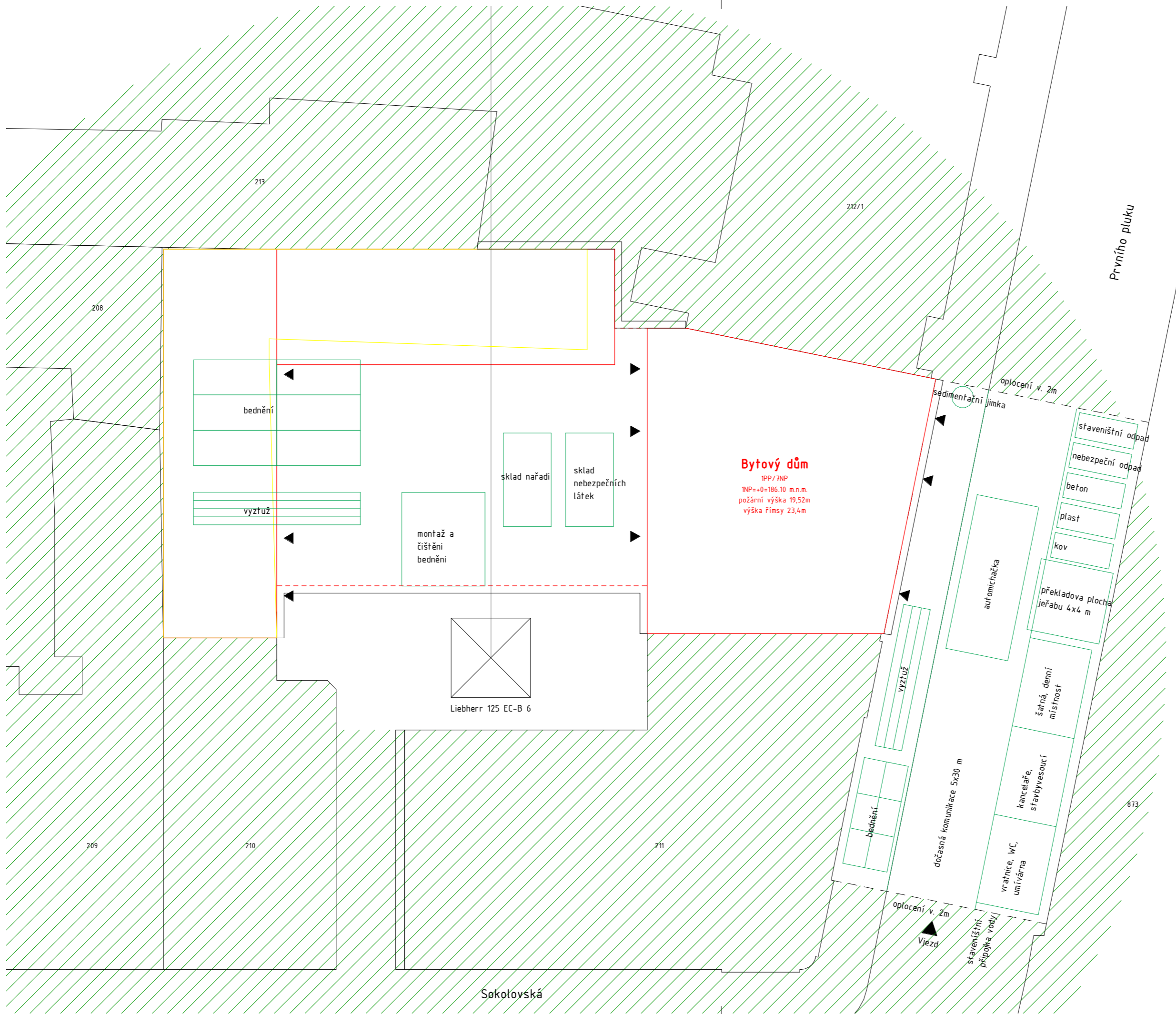
Při práci ve výškách vyšších než 1,5 m se pracovníci pohybují na lešení, které je již vybaveno bezpečnostním zábradlím.

Lešení je dále vybaveno záchytným lešením proti nebezpečí pádu materiálu. Osobní jistění je zajištěno pomocí jistícího 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.



S-JSTK Bpv
±0.000 = +186,250 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

| | |
|----------------|--|
| 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. |
| vypracoval | Glib Khmelnytskyi |
| část práce | ATBP - Ateliér Bakalářská práce |
| název práce | Bytový dům u Negrelliho viaduktu |
| stupeň práce | D.1.5/ Realizace stavby |
| obsah výkresu | Situace zařízení staveniště |

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| formát výkresu | A3 | datum | 8. 1. 2021 |
| měřítko výkresu | 1:200 | číslo výkresu | D.1.5.b.1 |

D.1.6.a.1. Zadávací a vymezení údajů

Řešenou částí je schodišťová hala v typickém podlaží 4. NP. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

D.1.6.a.2. Schodiště

Dvouramenné schodiště se skládá ze dvou prefabrikovaných schodišťových ramen a monolitické podesty a mezipodesty. Podesta je monoliticky spojená s deskou kolem jádra a skladba podlahy obsahuje vrstvu akustické kročejové izolace. Mezipodesta je spojená s okolními stěnami přes akusticko-izolační desky Tronsole.

Obě ramena mají stejnou počet stupňů a to 10 o výšce 160 mm a hloubce 290 mm. Ramena jsou na podesty uložena na ozub položený na pružný izolační materiál zabraňující šíření kročejového hluku. Ramena zůstanou v pohledovém železobetonovém provedení bez povrchové úpravy.

Monolitická podesta má tloušťku nosné konstrukce 200 mm a podlahy 170 mm. Podlahu bude tvořit těžká plovoucí podlaha z betonové mazaniny s povrchovou úpravou průhlednou epoxidovou stěrkou, odhlučněná kročejovou izolací.

D.1.6.a.3. Výtah

Pro komunikační jádro byl vybrán bezstrojovný výtah Schindler 3300 s prohlubní 1060 mm a hlavou šachty 3400 mm. Konkrétně jde o typ s nosností 675 kg (9 osob) a světlým rozměrem dveří 900 x 2100.

Bližší specifikace viz D.1.5.a.08.1 Příloha výtah

D.1.6.a.4. Zábradlí

Zábradlí Z5

Zábradlí bude instalováno so schodišťového zrcadla na hranu schodišťového ramene, kotvením zboku na šrouby. Dodavatel by měl konzultovat výběr metody kotvení zábradlí s architektem za účelem dosažení ideálního výsledku (naznačeného na vizualizaci).

Zábradlí budou tvořit ocelové tyče plného profilu 60x10. Vyplň je tvořena 12mm v průřezu tlustými válcovými tyčemi, přivařeními na hranu nosných profilu. Madlo je dřevěný hranol, ukotvený shora na šrouby.

Jednotlivé díly zábradlí (madlo a různé typy výplně) budou předem (MIMO STAVBU) opatřeny povrchovou úpravou lakem barvy mosazi (prášková metalická barva). Konkrétní odstín bude vybrán ze vzorníku a zkontrolován s architektem.

D.1.6.a.5. Povrchové úpravy

Podlaha

Nášlapnou vrstvu podlahy na podestě bude tvořit průsvitný epoxidový nátěr (NEBO barva, stěrka) na těžké plovoucí podlaze z betonové mazaniny. Nášlapnou vrstvou na mezipodestě a ramenech bude také povrchová úprava na monolitickém betonu. Je požadována minimální hodnota protiskluznosti $\mu \geq 0,5$ na schodech a podestách a $\mu \geq 0,6$ na hraně schodu. Ramena budou na nástupním schodu označena značkou reflexního čtverce 50 x 50 mm otočeného o 45 stupňů a to na obou stranách každého nástupního a výstupního ramena

Stěny

Monolitické železobetonové stěny obklopující komunikační jádro jsou provedené v bílé umývací omítce.

Stropy

Stropy budou ponechány bez povrchové úpravy (pohledový monolitický železobeton).

D.1.6.a.6. Dveře

Do bytů povedou vstupní bezpečnostní dveře. Dveře budou mít povrchovou úpravu z přírodní ořechové dýhy. Křídlo bude osazeno do ocelových rámových zárubní, z vnější strany obložené dřevem (dub mořený na ořech - dýha).

Požární odolnost dveří je EI 30 DP3. Kování dveří je z oceli v úpravě barvy mosazi (stejně jako zábradlí). Jak z vnější strany tak i z vnitřní na dveřích je navržena klika. Dveře jsou vybaveny kukátkem ve výšce 1,5 mm.

Dveře výtahu jsou řešeny jako součást vybavení výtahu. Jedná se o nerezové ocelové plechové posuvné segmentové dveře ze dvou segmentů.

Bližší specifikace viz. viz. D.1.5.a.08.2. Příloha dveře.

D.1.6.a.7. Osvětlení

Osvětlení schodišťové haly bude umělé, pomocí stropních svítidel s LED zdroji. Na patře budou instalovány 2 svítidla a to na střeše podesty a mezipodesty uprostřed. Referenční svítidlo: Plaff od firmy Marset. Svítidlo tvoří kruh o průměru 50 mm a výšce 138 mm.

Bližší specifikace viz. D.1.5.a.08.3. Příloha osvětlení.

Dle normy ČSN EN 12464-1 jsou požadavky na osvětlení schodiště 150 lx a chodby 100 lx.

D.1.6.a.8. Dvířka hydrantu a patrového rozvaděče, schránka na hasící přístroj

Dvířka od hydrantu mají rozměr 385x 500 mm a jsou osově ve výšce 1450 mm nad podlahou. Pod dvířky od hydrantu se nachází skříň s požárním hasícím přístrojem (PHP vodní 21A), který má rukojeť ve výšce 900 mm nad podlahou. Dvířka budou vyrobená z hliníku, a obarvená na bílo. Dvířka budou na stavbu dodány již s povrchovou úpravou. Symboly hydrantu a patrového rozvaděče budou do povrchu vyryty.

D.1.6.a.9. Příloha osvětlení

Plaff-on! Joan Gaspar

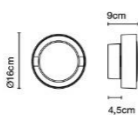
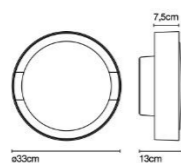
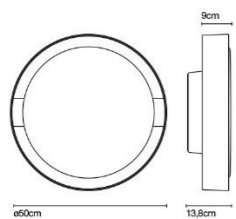
marset



Plaff-on! 50 IP54

Plaff-on! 33 IP54

Plaff-on! 16 IP65



A ceiling lamp whose beauty lies in its simplicity and clarity, offering multiple lighting effects thanks to its design.



Only available for Plaff-on! 16 IP65.

Plaff-on! 50 IP54

4x E27 LED Standard 8W

Plaff-on! 50 LED IP54 *

LED SMD 36W 700mA
2700K
Luminaria - 3200lm (incluido)

Plaff-on! 33 IP54

2x E27 LED Standard 8W

Plaff-on! 33 LED IP54 *

LED SMD 28,5W 700mA
2700K
Luminaria - 2000lm (incluido)

Plaff-on! 16 IP65

LED COB 8W 230V 2700K
CRI90
Fuente de luz - 544lm (incluido)

Ring made of lacquered aluminium which supports an opal blown glass shade.

Structure

● Black

Diffuser

○ White

dimmable

(Only LED versions)



IP54

IP65

[Download](#) Assembly Instructions

[Download](#) Photometric Data

[Download](#) 2D

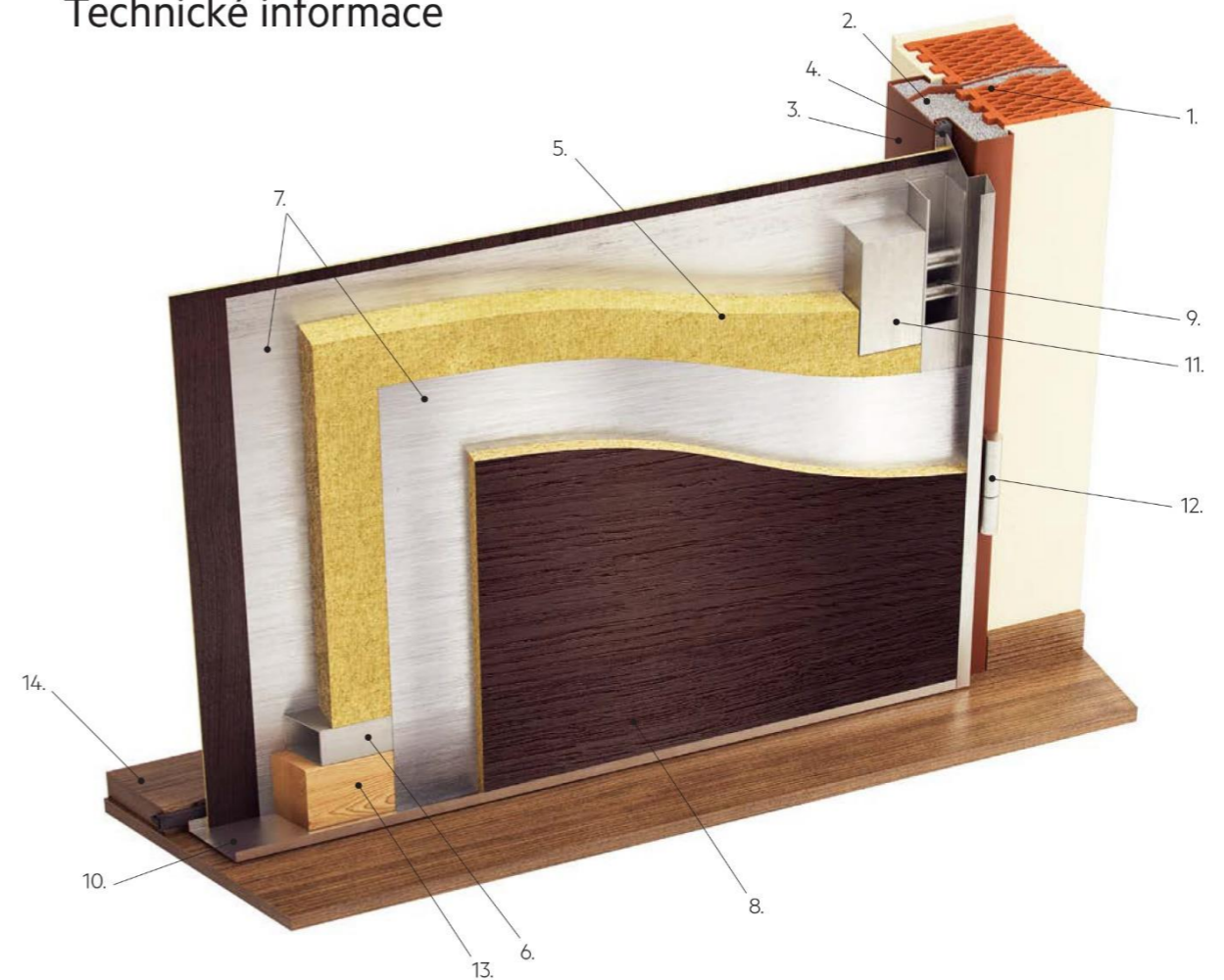
[Download](#) 3D

[Download](#) Energy label

info@marset.com
www.marset.com

D.1.6.a.9. Příloha dveře

Technické informace



Konstrukce dveří

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|--|
| 1. ocelové kotvy | 6. ocelový skelet | 11. automatické zamykácí body |
| 2. betonová výplň zárubně | 7. oboustranné pancéřování | 12. bezpečnostní panty s ložiskem |
| 3. bezpečnostní zárubeň | 8. povrch dveří | 13. dřevěný hranol umožňující zkrácení dveří |
| 4. těsnění | 9. dvojité zamykácí body | 14. práh s integrovaným těsněním |
| 5. zvuková a tepelná izolace | 10. nerezové hrany | |

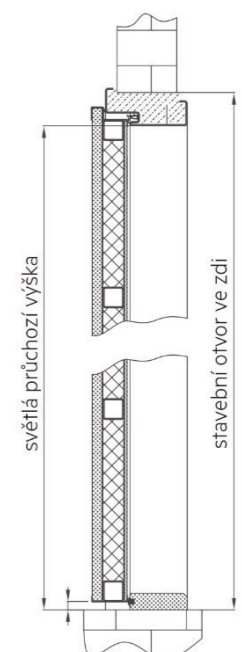
Horizontální řez



Tabulka rozměrů dveří SD 101 a SD 111 (šířka x výška)

| Světlý průchozí rozměr | Stavební otvor / instalace na vnitřní líc zdi | Stavební otvor / instalace na střed nebo vnější líc zdi |
|------------------------|---|---|
| 800 x 1970 | 900 x 2005 | 950 x 2035 |
| 900 x 1970 | 1000 x 2005 | 1050 x 2035 |

Vertikální řez



D.1.6.a.9. Příloha výtah



Hlavní údaje

| | |
|---------------------|--|
| Nosnost | 400 – 1125 kg, 5 – 15 osob |
| Zdvih | Max. 75 m, max. 20 stanic |
| Vstupy* | Jeden nebo dva vstupy |
| Šířka dveří* | 750 mm, 800 mm, 900 mm |
| Výška dveří* | 2000 mm, 2100 mm |
| Výška kabiny | 2139 mm (konstrukční výška) |
| Pohon | Ekologický bezpřevodový pohon s frekvenčním řízením, bez strojovny |
| Rychlost | 1.0 m/s, 1.6 m/s |
| Interiér | Dva druhy stylů a tři designové řady nebo volitelná varianta Libertà |
| Koncept Flex | Rozšířená kabina a flexibilní výběr dveří |

* Na straně 28 jsou uvedeny možné kombinace.

NOVÉ





FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *Glib Khmelnytskyi*

datum narození: *6.12.1994*

akademický rok / semestr: *2019/2020 letní*
obor: *architektura a urbanismus*
ústav: *15129 ústav navrhování III*
vedoucí bakalářské práce: *Ing. arch. Jan Sedláček*

téma bakalářské práce: *Bytový dům u Negrelliho viaduktu*
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*Zadáním bylo navrhnut bytový dům v ulici
Prvního pláče naproti Negrelliho viaduktu v
rámci blokové zastavky.*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

*Měřítka výstupů bude odpovídat stupni projektu
práce a přispůsobeno formátu systému dokumentace.
Měřítko 1:50 (zejména 1:100 1:200 1:500)
Detaily 1:10 (další měřítka dle potřeby)*

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

*Dohodněte části které budou skladovat stupeň projektové
dokumentace pro stavební povolení.*

*Přílohy: architektonicko-stavební řešení, stavebně-
konstrukční řešení, požární bezpečnostní
řešení, dokumentace technického zařízení
budovy.*

Datum a podpis studenta

17.02.2020

Datum a podpis vedoucího DP

17.02.2020

registrováno studijním oddělením dne

19.2.20