

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: A - E	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 2020	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	<i>Kučírková</i>

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: A	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

A Průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům Strahov

b) místo stavby

Adresa: Praha 6 Strahov, ulice Šermířská

Katastrální území: Břevnov (okres Hlavní město Praha) 729582

Parcelní čísla: 2458/33, 2458/40, 2458/46, 2458/60, 2458/61, 2458/62, 2458/63, 2458/64, 2458/65, 2458/66

c) předmět dokumentace

Novostavba bytového domu s podzemními garážemi.

A.1.2 Údaje o žadateli

FA ČVUT v Praze

Thákurova 9, 160 00 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno: Nikola

Příjmení: Kučírková

Místo trvalého pobytu: Pražská 2900, 580 01 Havlíčkův Brod

A.2 ÚDAJE O ÚZEMNÍ

a) rozsah řešeného území

Na řešeném pozemku se nacházejí drobné jednopodlažní stavby a přístřešky sloužící pravděpodobně ke skladování. Tyto budovy budou zbourány, dále bude nutné pokácet stromy.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO.

Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku pomocí retenční nádrže. Dešťové vody nebudou stékat na sousední pozemky.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Všechny pozemky a stavby se nacházejí v katastrálním území Břevnov (okres Hlavní město Praha) 729582

2458/33

Číslo LV: 304

Výměra: 586 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Ostatní plocha

2458/40

Číslo LV: 1762

Výměra: 810 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Ostatní plocha

2458/46

Číslo LV: 304

Výměra: 12458 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Ostatní plocha

2458/60

Číslo LV: 2084

Výměra: 411 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/61

Číslo LV: 2084

Výměra: 92 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/62

Číslo LV: 2084

Výměra: 153 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/63
Číslo LV: 2084
Výměra: 194 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/64
Číslo LV: 2084
Výměra: 411 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/65
Číslo LV: 2084
Výměra: 92 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

2458/66
Číslo LV: 2084
Výměra: 59 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: Zastavěná plocha a nádvoří

A.3 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Navrhovaný objekt bytového domu je novostavba.

b) účel užívání stavby

Bytový dům bude užíván jako objekt pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba bytového domu nepodléhá ochraně stavby podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Stavba bytového domu je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržena jako bezbariérová.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Vyjádření o splnění požadavků dotčených orgánů budou doložena ke stavebnímu řízení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Seznam případných výjimek a úlevových řešení bude doložen ke stavebnímu řízení.

h) navrhované kapacity stavby

Kapacita: 26 osob
Užitková plocha: 1331,4 m²
Obestavěný prostor: 4550 m³
Zastavěná plocha: 350 m²
Počet funkčních jednotek: 9
Velikost bytu 4kk: 91,3 m² + lodžie 11 m²
Velikost bytu 1kk: 39,6 m² + lodžie 11 m²
Velikost bytu 3kk: 73,9 m² + 2 lodžie 11 m²
Sklon střechy: 3 %
Celkový počet parkovacích míst: 54

i) základní bilance stavby

Bytový dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad, plynovodní řad a elektrickou energii. Přípojky budou řešeny v dokumentaci TZB. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku pomocí retenční nádrže.
Půdorysná plocha střechy: 350 m²

Bilance potřeby vody z vodovodu:
Počet osob: 26 - 100 l/os/den
Potřeba vody: 2600 l/den
Maximální denní potřeba vody: 3120 l/den
Maximální hodinová spotřeba vody: 273 l/h
Roční potřeba vody: 1257 m³/rok

Bilance potřeby TUV:
Počet osob: 26 - 65 l/os/den
Potřeba TUV: 1690 l/den

Bilance splaškových odpadních vod:
Denní: 2 600 l/den

Energetická náročnost budovy:
C - úsporná

Veškerý odpad bude shromažďován v kontejnerech na hranici pozemku.

j) základní předpoklady výstavby

Jedná se o stavbu většího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude vybrána na základě výběrového řízení investora. Výstavba bytového domu bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby bytového domu budou určeny v rozpočtu stavby.

A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Navrhovaný bytový dům tvoří jeden stavební objekt včetně technických a technologických zařízení.

A.5 Seznam vstupních podkladů

Studie BD

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: B	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební pozemek se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská, přímo nad petřínským Růžovým sadem. Na řešeném pozemku se nacházejí drobné jednopodlažní stavby a přístřešky sloužící pravděpodobně ke skladování. Tyto budovy budou zbourány, dále bude nutné pokácet stromy. Kousek od hranice pozemku stojí bloky strahovských kolejí. Terén pozemku se mírně svažuje směrem k severovýchodu, v úrovni bytovky je však v rovině. Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou. Domy jsou situovány tak, aby odpovídaly okraji pozemku, který má tvar bastionu.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Stavba je s souladu s územně plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Bez výjimek.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem pojednání.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byl použit jeden archivní geologický vrt, který provedl RNDr. Pavel Podpěra, v Praze v roce 2000. Jedná se o vrt č. 635572 do hloubky 10 m. Hladina podzemní vody není uvedena, je však přístupný druhý nedaleký vrt, který je proveden do hloubky 50 m a udává hladinu podzemní vody až v hloubce 20,5 m. ($\pm 0,000 = 320,470$ m n. m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo jedna.

Stavebně historický průzkum nebyl proveden. Nejedná se o rekonstrukci památky a pozemek nepatří do památkové rezervace ani zóny.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Stavba bytového domu nepodléhá ochraně stavby podle jiných právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku a pozemek nepatří do památkové rezervace ani zóny. Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO. Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy. Parcelou neprochází žádné dálnice nebo hlavní silnice. Elektrické vedení je v dostatečné vzdálenosti od stavby, není nutná speciální ochrana. V ochranné pásmu vodovodního řadu, plynovodu a kanalizace nebudou probíhat žádné výkopy ani výstavby, budou provedeny pouze přípojky. V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stávající objekty, které by mohly být vlivem stavby narušeny.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy, navíc se pozemek nachází na kopci. V místě stavby se nevyskytují poddolovaná území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stávající objekty, které by mohly být vlivem stavby narušeny. Dům stojí volně, neovlivňuje tedy okolní stavby ani pozemky. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku pomocí retenční nádrže. Dešťové vody nebudou stékat na sousední pozemky.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na řešeném pozemku se nacházejí drobné jednopodlažní stavby a přístřešky sloužící pravděpodobně ke skladování. Tyto budovy budou zbourány, dále bude nutné pokácet stromy.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek nepatří do zemědělského půdního fondu ani do pozemků určených k funkci lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou, příjezdová rampa do garáží bude přímo napojena na ulici Šermířská.

Pod vozovkou v ulici Šermířská jsou vedeny veškeré inženýrské sítě - slaboproud, silnoproud, vodovod i kanalizace. Kanalizace, plynovod a vodovod zasahují do pozemku. Část plynovodní přípojky bude provedena na sousedním pozemku mimo stavební pozemek.

Součástí výstavby je provedení nového chodníku kolem domu. Před vstupem do budovy a do místnosti pro uložení kol je provedena společná rampa o délce 5,5 m, o šířce 5,2 m

a o sklonu 6,25 %. Před vstupními dveřmi je pak rovný prostor o hloubce 1,5 m. Rampa je doplněna o trojici zábradlí. Rampa je dimenzována pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale zároveň tvoří jedinou možnost přístupu do objektu.

I) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Bytový dům bude užíván jako objekt pro bydlení.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Kapacita: 26 osob

Užitková plocha: 1331,4 m²

Obestavěný prostor: 4550 m³

Zastavěná plocha: 350 m²

Počet funkčních jednotek: 9

Velikost bytu 4kk: 91,3 m² + lodžie 11 m²

Velikost bytu 1kk: 39,6 m² + lodžie 11 m²

Velikost bytu 3kk: 73,9 m² + 2 lodžie 11 m²

Sklon střechy: 3 %

Celkový počet parkovacích míst: 54

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Součástí výstavby je provedení nového chodníku kolem domu a příjezdové rampy do garáží. Chodník s rampou jsou provedeny z betonové zámkové dlažby. Součástí chodníku je řešení pouličního osvětlení. Okolo pozemku není navrženo žádné oplocení ani vstupní brány. Před vstupem do budovy a do místnosti pro uložení kol je provedena společná rampa o délce 5,5 m, o šířce 5,2 m a o sklonu 6,25 %. Před vstupními dveřmi je pak rovný prostor o hloubce 1,5 m. Rampa je doplněna o trojici zábradlí. Rampa je dimenzována pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale zároveň tvoří jedinou možnost přístupu do objektu. Nakonec jsou provedené čisté terénní úpravy. Jedná se o vyrovnaní terénu, vysázení nových stromů a nakonec osetí trávníku. Pozemek bude vybaven lavičkami a odpadkovými koši.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hmota domu je navržena jako pravoúhlý hranolu. Společné garáže mají atypický tvar zalomeného obdélníku. Jednotlivé byty jsou řešeny přes celou hloubku objektu a mají různé

dispoziční řešení. Fasáda objektu je provedena z bílé omítky. Okna jsou z velké části řešena jako francouzská. Lodžie jsou opatřeny ocelovým zábradlím se skleněnou výplní.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o projekt bytového domu. Provozní řešení a technologie výroby není součástí projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby - zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba bytového domu je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržena jako bezbariérová. Před vstupem do budovy a do místnosti pro uložení kol je provedena společná rampa o délce 5,5 m, o šířce 5,2 m a o sklonu 6,25 %. Před vstupními dveřmi je pak rovný prostor o hloubce 1,5 m. Rampa je doplněna o trojici zábradlí. Rampa je dimenzována pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale zároveň tvoří jedinou možnost přístupu do objektu. Dále je v bytovém domě navržen výtah, který splňuje požadavky pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jako jsou rozměry kabiny 1100 x 1400 mm a rozměry dveří kabiny 900 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Veškeré vodorovné i svislé konstrukce včetně schodiště a ploché střechy jsou železobetonové monolitické. Při provádění prvků bude použit beton třídy C20/25. Součástí bude ocelová výztuž z oceli třídy B500 pro desky a průvlaky a B400 pro sloupy. Hlavními konstrukčními prvky jsou průvlaky, sloupy, stěny a desky. Obvodové a nosné stěny mají tloušťku 200 mm, příčky pak 100 mm. Základová deska má tloušťku 500 mm, jednotlivé stropní a střešní konstrukce 225 mm. Průvlaky mají rozměry 300 x 600 mm, sloupy pak 300 x 300 mm.

Konstrukce stavby je řešena rozdílně v podzemním a rozdílně v nadzemních podlažích. Konstrukční systém podzemního podlaží je navržen jako smíšený, tedy tvořený stěnami a sloupy s průvlaky. V nadzemních podlažích je pak konstrukční systém stěnový.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce budou zahájeny sejmutím ornice. Následně budou provedeny výkopy pro základovou desku a domovní rozvody inženýrských sítí. Výkopy pro domovní rozvody inženýrských sítí musí být

vyspádovány směrem od objektu. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku parcely.

Pro realizaci podzemního podlaží bude provedeno svahování v poměru 1:0,75. Stavební jáma bude mít hloubku - 4,5 m ($\pm 0,000 = 320,470$ m n. m., Bpv). Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a poté využita k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav, zbytek bude odvážen na skládku. Před prováděním základové desky je nejdříve proveden zhutněný štěrkový násyp tloušťky 200 mm, na něj pak vrstva podkladního betonu tloušťky 150 mm. Hladina podzemní vody není uvedena, je však přístupný druhý nedaleký vrt, který je proveden do hloubky 50 m a udává hladinu podzemní vody až v hloubce 20,5 m. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odtud odčerpávána.

Základové konstrukce

Byl použit jeden archivní geologický vrt, který provedl RNDr. Pavel Podpěra, v Praha v roce 2000. Jedná se o vrt č. 635572 do hloubky 10 m. Hladina podzemní vody není uvedena, je však přístupný druhý nedaleký vrt, který je proveden do hloubky 50 m a udává hladinu podzemní vody až v hloubce 20,5 m. ($\pm 0,000 = 320,470$ m n. m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo jedna.

Objekt je založen na železobetonové monolitické desce tloušťky 500 mm. Před prováděním desky byl proveden štěrkový zhutněný násyp tl. 200 mm, poté podkladní monolitický beton tl. 100 mm, vrstva hydroizolace a ochranný beton hydroizolace tl. 100 mm. Podzemní stěny včetně základů jsou izolovány tepelnou izolací XPS tl. 150 mm.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Veškeré vodorovné i svislé konstrukce včetně schodiště a ploché střechy jsou železobetonové monolitické. Při provádění prvků bude použit beton třídy C20/25. Součástí bude ocelová výztuž z oceli třídy B500 pro desky a průvlaky a B400 pro sloupy. Hlavními konstrukčními prvky jsou průvlaky, sloupy, stěny a desky. Obvodové a nosné stěny mají tloušťku 200 mm, příčky pak 100 mm. Základová deska má tloušťku 500 mm, jednotlivé stropní a střešní konstrukce 200 mm. Průvlaky mají rozměry 300 x 600 mm, sloupy pak 300 x 300 mm.

Konstrukce stavby je řešena rozdílně v podzemním a rozdílně v nadzemních podlažích. Konstrukční systém podzemního podlaží je navržen jako smíšený, tedy tvořený stěnami a sloupy s průvlaky. V nadzemních podlažích je pak konstrukční systém stěnový. Prostupy ve stropích a obvodových stěnách je potřebné vynechat pro vodovod, plynovod, kanalizace, vytápění.

Obvodová stěna bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken tloušťky 200 mm a konečné omítky tloušťky 15 mm. V oblasti podzemních stěn a soklu, do výšky 300 mm na terénu, bude použita tepelná izolace XPS tl. 150 mm. Osazení veškerých oken, dveří a vrat bude provedeno před provedením kontaktního zateplovacího systému.

Střecha je navržena jako plochá nepochozí, krytá asfaltovými pásy, se sklonem 3%. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění, pomocí 2 střešních vpustí průměru 150 mm.

Vnitřní dělicí konstrukce jsou opět řešeny jako železobetonové monolitické, pouze zazdění instalačních šachet bude provedeno z keramického zdiva tl. 100 mm, kvůli možnosti vedení trubních rozvodů stěnou.

Komín

Odvod spalin u kotlů je zajištěn kouřovody a komíny kruhového profilu průměru 150 mm, které jsou navrženy zvlášť pro každý kotel. Prostor, kde je umístěn kotel je větrán přirozeně oknem, vzduch pro spalování plynu je přiveden komínem. Komín je navržen jako lehký, bez nutnosti vlastního základu. Komínová tělesa končí 1 metr nad atikou. Každý komín je obložen raženými lícovými cihlami.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení, které na ni působí v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: Zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je zhodnocena v části **D.1.2 - stavebně konstrukční část**.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technická zařízení

Výtah

Jako druhá vertikální komunikace v objektu, je po schodišti hydraulický výtah, jehož strojovna je umístěna v 1. PP. Strojovna výtahu tvoří samostatný PÚ. Výtahová šachta netvoří vlastní PÚ, je součástí CHÚC. Šachta se skládá z ocelových rámců vyplněných skleněnou výplní.

Vzduchotechnické potrubí 1. PP

Vzduchotechnika 1. PP je řešena přívodním a odvodním potrubím s ventilátory bez vzduchotechnické jednotky. V celém PÚ je potrubí provedeno jako požárně odolné - systémově chráněné tepelnou izolací, s mezními stavy EI. Návrh tedy nepožaduje umístění požárních klapek při prostupech do jiných PÚ.

Nouzové osvětlení

V prostoru NÚC, CHÚC a garáží je navrženo nouzové únikové osvětlení, jehož minimální doba svícení je 60 minut. Svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Baterie jsou umístěny v úklidových komorách v rámci NP a ve skladech v rámci PP.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je zhodnoceno v části **D.1.3 - požárně bezpečnostní řešení**.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodová stěna těžká	$U = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Plochá střecha	$U = 0,16 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině	$U = 0,60 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Strop z temperovaného k vytápěnému prostoru	$U = 0,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Okna z vytápěného do venkovního prostoru	$U = 1,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Dveře z vytápěného do temperovaného prostoru	$U = 2,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Okna a dveře z temperovaného prostoru do venkovního prostředí	$U = 2,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

b) energetická náročnost stavby

C - úsporná

c) posouzení alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje nejsou navrhovány. Zdrojem vytápění v novostavbě bytového domu jsou plynové kondenzační kotle od firmy BAXI, navržené pro každý byt.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí **Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

Hygienické požadavky budou dodržovány podle předpisů. Odpady se budou řešit pomocí kontejnerů na smíšený odpad, plasty, sklo a papír přistavěných na hranici pozemku. Bytový dům nebude zdrojem vibrací ani hlasitého hluku, který by obtěžoval okolní stavby, nebo rušil noční klid. V objektu neprobíhá žádná technologická výroba nebo jiná činnost, která by způsobovala prašnost nebo znečišťovala ovzduší.

Návrhy větrání, vytápění, zásobování vodou a odvodu odpadních vod navržených v této projektové dokumentaci, jsou zhodnoceny v části **D.1.4 - technika prostředí staveb**.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana proti pronikání radonu z podloží

Z dostupných informací se místě stavby vyskytuje nízké radonové riziko. Ochrana objektu je tedy řešena obyčejnou hydroizolací spodní stavby.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se na pozemku nevyskytují, ochrana není navrhována.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba není navržena pro lokality s technickou seizmicitou. Parcelou neprochází žádné dálnice nebo hlavní silnice.

d) ochrana před hlukem

Na pozemku se nevyskytují žádné zdroje vnějšího hluku. Parcelou neprochází žádné dálnice, hlavní silnice, tramvajové pásy ani metro.

e) protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy, navíc se pozemek nachází na kopci.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Přípojka elektřiny se nachází na hranici pozemku. Přípojka kanalizace a vodovodu se nachází na pozemku. Část přípojky plynovodu pak na sousedním pozemku. Veškeré přípojky jsou provedeny v zatravněných částech pozemků. Pod severním bytovým domem je provedena přeložka kanalizace, z důvodu větvení stávající kanalizace pod objektem.

Návrhy veškerých přípojek, kapacit a délek potrubí navržených v této projektové dokumentaci, jsou zhodnoceny v části **D.1.4 - technika prostředí staveb**.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Návrhy veškerých přípojek, kapacit a délek potrubí navržených v této projektové dokumentaci, jsou zhodnoceny v části **D.1.4 - technika prostředí staveb**.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Všechny druhy vozidel (popeláři, hasiči, osobní automobily...) budou k objektu přijíždět ulicemi Šermířská a Jezdecká. Vjezd do garáží je řešen rampou, která bude napojena na ulici Šermířská.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou, příjezdová rampa do garáží bude přímo napojena na ulici Šermířská.

c) doprava v klidu

Návrh parkování splňuje požadavky dané pražskými stavebními předpisy. Je dimenzováno celkem 54 parkovacích míst, tedy 1 místo na byt.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Součástí výstavby je provedení nového chodníku kolem domu a příjezdové rampy do garáží. Chodník s rampou jsou provedeny z betonové zámkové dlažby. Součástí chodníku je řešení pouličního osvětlení. Okolo pozemku není navrženo žádné oplocení ani vstupní brány. Před vstupem do budovy a do místnosti pro uložení kol je provedena společná rampa o délce 5,5 m, o šířce 5,2 m a o sklonu 6,25 %. Před vstupními dveřmi je pak rovný prostor o hloubce 1,5 m. Rampa je doplněna o trojici zábradlí. Rampa je dimenzována pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale zároveň tvoří jedinou možnost přístupu do objektu. Nakonec jsou provedené čisté terénní úpravy. Jedná se o vyrovnaní terénu, vysázení nových stromů a nakonec osetí trávníku. Pozemek bude vybaven lavičkami a odpadkovými koši.

b) použité vegetační prvky

Jedná se o vysázení nových stromů a osetí trávníku. Pozemek bude vybaven lavičkami a odpadkovými koši.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna vývojem celkového znečištění ovzduší ve městě, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby. Bytový dům nemá vliv na životní prostředí.

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

Veškeré stromy a keře, které se nacházejí v místě výstavby budou vykáceny. Po provedení stavby budou vysázeny nové stromy a osetý trávník. Na pozemku se nenachází žádné památné stromy, chráněné rostliny nebo živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

V rámci projektu nebyl proveden návrh na zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA. Uvedený návrh projektová dokumentace neřeší.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO. Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy. Parcelou neprochází žádné dálnice nebo hlavní silnice. Elektrické vedení je v dostatečné vzdálenosti od stavby, není nutná speciální ochrana. V ochranném pásmu vodovodního řádu, kanalizace a plynovodu nebudou probíhat žádné výkopy ani výstavby, budou provedeny pouze přípojky. V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stávající objekty, které by mohly být vlivem stavby narušeny.

B.7 Ochrana obyvatelstva - splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

V případě mimořádné situace je možné v suterénu budovy zřídit provizorní úkryt.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na staveništi bude zajištěn přístup k vodě a elektrické energii.

b) odvodnění staveniště

Dešťová voda ve stavební jámě bude zachycena drenážními trubkami a odtud odčerpávána. Nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Jako staveništní komunikace bude zhotovena dočasná bezprašná zpevněná cesta pro pohyb stavební techniky. Vjezd na staveniště bude zajištěn na pozemku.

Na staveništi bude provedena dočasná staveništní přípojka vody, která bude zásobovat staveniště vodou během výstavby. Po dokončení bude demontována. Přípojka nijak neporuší vodovodní řad. Přívod elektrické energie na staveniště bude řešen rovněž dočasnou přípojkou elektřiny, která bude po dokončení stavby odstraněna.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stávající objekty, které by mohly být vlivem stavby narušeny. Dům stojí volně, neovlivňuje tedy okolní stavby ani pozemky. Pro realizaci ani skladování stavebních materiálů nebudou použity sousední pozemky a komunikace. Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorních objektech zařízení staveniště na pozemku stavby.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba a zařízení staveniště bude ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště bude oploceno s využitím systému dočasného oplocení. Vjezdy na staveniště budou označeny dopravními značkami, zabraňujícími vjezd nepovolaným osobám. Dočasné záборы staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem.

f) maximální záборы pro staveniště (dočasné/trvalé)

Trvalý zábor tvoří celá plocha pozemku. Dočasný zábor tvoří plynovodní přípojka, která zasahuje mimo stavební pozemek. Jedná se konkrétně o pruh délky 30 metrů a šířky 3 metry. Dále část elektrické přípojky. Zde se jedná o pruh délky 90 metrů a šířky 3 metry.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při výstavbě bude brán ohled na přilehlé prostory a komunikace. Jejich provoz nebude nijak narušen. Uložení materiálu a stavebních konstrukcí bude pouze na stavební parcele. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. V průběhu realizace stavby se předpokládá vznik následujících druhů odpadů: zemina, kameny, papírové obaly, dřevo, zbytky řeziva, zbytky suti, úlomky betonu, odpad ze železa a oceli, igelitové obaly. Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k likvidaci.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při provádění zemních prací budou provedeny výkopy pro základové konstrukce ve vytyčené části pozemku. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a poté využita k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav, zbytek bude odvážen na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými postupy co nejvíce zabraňováno prašnosti a to skrápěním povrchu vodou nebo čištěním komunikace pomocí vody. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou. Na staveništi se nebude nic spalovat. Jako staveništní komunikace bude zhotovena dočasná bezprašná zpevněná cesta pro pohyb stavební techniky.

Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a poté využita k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav, zbytek bude odvážen na skládku. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a zlikvidována.

Skladování chemikálií bude pouze na zpevněných a nepropustných plochách. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO. Část zeleně bude odstraněna, po ukončení výstavby budou vysázeny nové stromy a oseta tráva.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou autodomíchače vyplachovány v betonárce, před výjezdem ze staveniště bude žlab autodomíchače nejdříve opláchnut, aby se zamezilo odpadávání kusů betonu na komunikace mimo staveniště. Skladování chemikálií bude pouze na zpevněných a nepropustných plochách. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení studentů. Nachází se v tiché části Prahy bez hustého provozu a hlavních silnic. Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 20 h, mimo tento čas budou práce probíhat jen výjimečně. O víkendech a státních svátcích budou práce pozastaveny a to zejména betonáže konstrukcí nebo jiné práce způsobující hluk, v ostatních případech jako je například provádění kontaktního zateplovacích systému nebo omítek budou práce probíhat i o víkendech. Budou použity stroje, které svou činností a vibracemi nezpůsobí škody na blízkých stavbách. Limity hluku se budou řídit dle zákona.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Stavba a zařízení staveniště je ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Je navrženo oplocení výšky 2 m. Vjezdy na staveniště budou označeny dopravními značkami, zabraňujícími vjezd nepovolaným osobám. Zemina je strojově těžena, při výkopu jámy budou stroje vykonávat činnost v takové vzdálenosti od svahu, aby nedošlo k jeho zřícení. Při provádění výkopových prací se nikdo nebude zdržovat v ohroženém prostoru, při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, či při ručním zajišťování výkopu. Stěny výkopu budou zajištěny proti sesunutí a to svahováním v poměru 1 : 0,75. Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců nebo jiných zhutňovacích prostředků bude prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů. Za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být porušena stabilita svahu, se nikdo nebude zdržovat na svahu ani pod svahem. Do výkopu bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí schodiště, které umožňuje volný pohyb osob bez jištění. Vzhledem k hloubce stavební jámy, která činí 4,1 m, musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 1,5 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Zábradlí lze umístit v každé části výkopu. Čerpací studny sloužící k odvodu srážkové vody musí být chráněny proti poškození.

Přes staveniště prochází veškeré inženýrské sítě, které budou před prováděním zemních prací vytyčené, aby nedošlo k jejich poškození. Stavební jámou nebudou vést žádné inženýrské sítě. Sítě povedou pod stropem suterénu a přes zdi suterénu budou přípojkou připojeny na stávající inženýrské sítě.

Veškeré stroje a dopravní prostředky, sloužící k manipulaci s břemeny budou opatřeny zvukovým signalizačním systémem, který upozorní ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň bude pověřený pracovník dohlížet, aby se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybovali osoby.

Bednění bude stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení, které bude opatřeno zábradlím. Vstup na lešení bude za pomoci žebříku, případně osobního jistícího systému. Bednění bude prováděno pomocí návodu výrobce. Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím výšky 1,1 m, které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupů. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně osobní jistící systém. Při provádění bednění, konstrukcí nebo betonáže je nutné mít ochranné rukavice, popřípadě brýle nebo masku.

Při nepříznivém počasí, jako je silný vítr nebo déšť, budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší. Limity počasí dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: Čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s^{-1} (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojezdových lešních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů, v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s^{-1} (síla větru 6 stupňů Bf). Teplota prostředí během provádění prací nižší než $-10 \text{ }^\circ\text{C}$.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou prováděny úpravy pro bezbariérové užívání. Výstavbou není dotčena žádná stavba.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

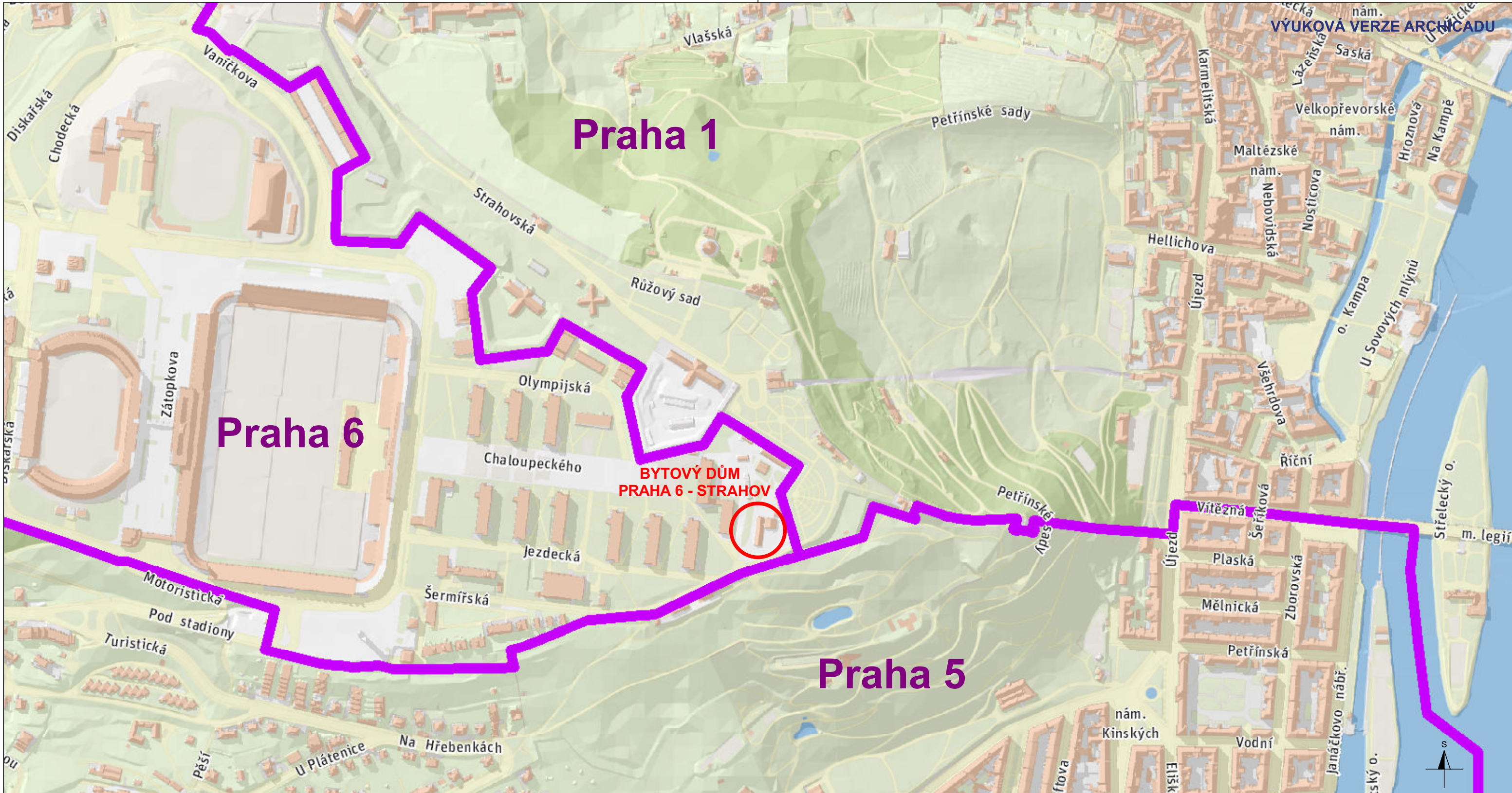
Vjezdy na staveniště budou označeny dopravními značkami, zabraňujícími vjezd nepovolaným osobám. Dočasné zábrany staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorních objektech zařízení staveniště. Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy, zejména ochrana před hlukem, vibracemi, otřesy a ochrana před prachem. Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 20 h, mimo tento čas budou práce probíhat jen výjimečně. O víkendech a státních svátcích budou práce pozastaveny a to zejména betonáže konstrukcí nebo jiné práce způsobující hluk, v ostatních případech jako je například provádění kontaktního zateplovacího systému nebo omítek budou práce probíhat i o víkendech. Budou použity stroje, které svou činností a vibracemi nezpůsobí škody na blízkých stavbách. Limity hluku se budou řídit dle zákona.

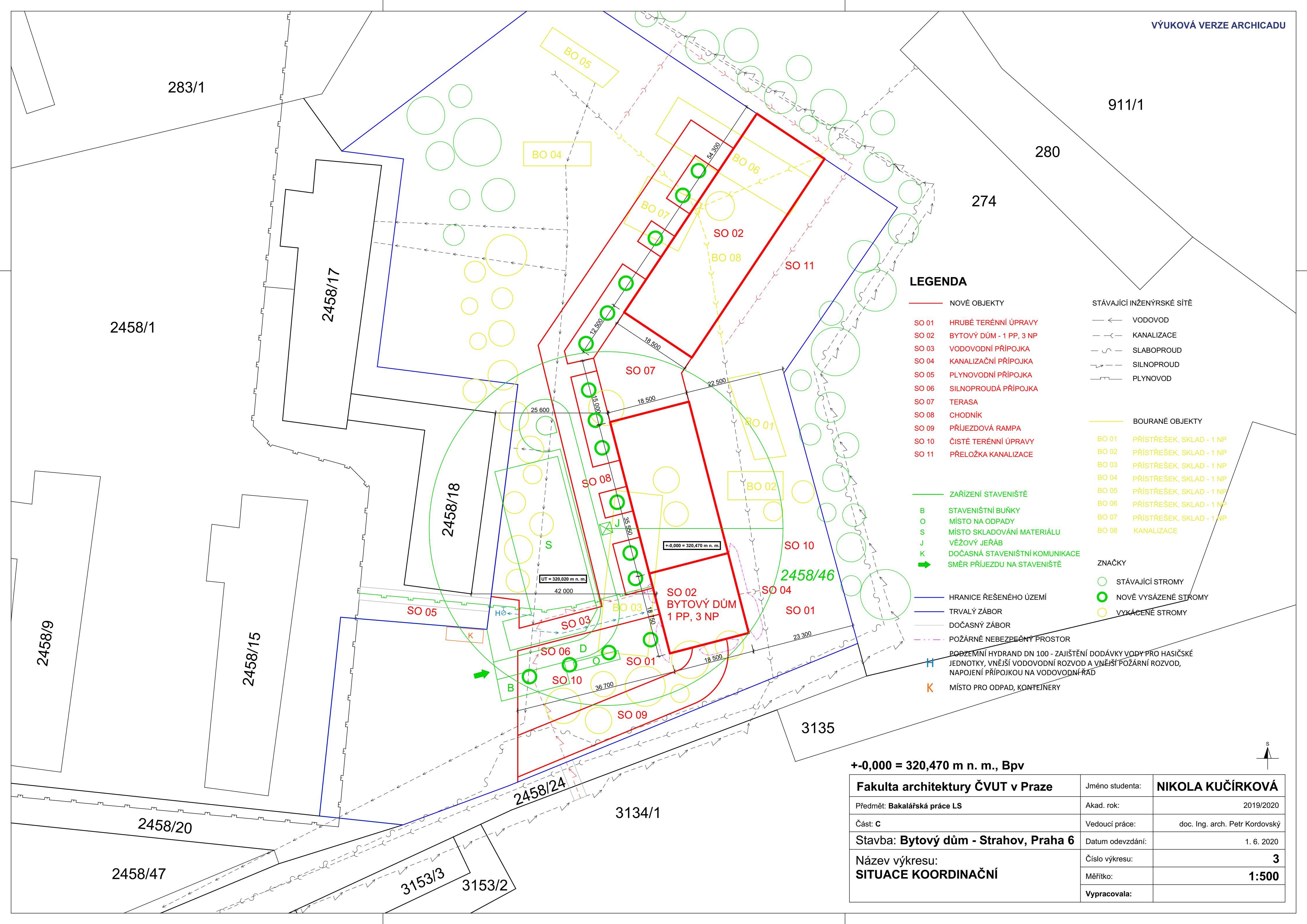
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Jedná se o stavbu většího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude vybrána na základě výběrového řízení investora. Výstavba bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: C	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:5 000
	Vypracovala:	



LEGENDA

- NOVÉ OBJEKTY
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM - 1 PP, 3 NP
- SO 03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 SILNOPROUDÁ PŘÍPOJKA
- SO 07 TERASA
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 PŘÍJEZDOVÁ RAMPÁ
- SO 10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 11 PŘELOŽKA KANALIZACE
- ZÁŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- B STAVENIŠTNÍ BUŇKY
- O MÍSTO NA ODPADY
- S MÍSTO SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU
- J VĚŽOVÝ JERÁB
- K DOČASNÁ STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
- ➔ SMĚR PŘÍJEZDU NA STAVENIŠTĚ
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- H PODZEMNÍ HYDRAND DN 100 - ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY VODY PRO HASIČSKÉ JEDNOTKY, VNĚJŠÍ VODOVODNÍ ROZVOD A VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ ROZVOD, NAPOJENÍ PŘÍPOJKOU NA VODOVODNÍ ŘÁD
- K MÍSTO PRO ODPAD, KONTEJNERY
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- VODOVOD
- KANALIZACE
- SLABOPROUD
- SILNOPROUD
- PLYNOVOD
- BOURANÉ OBJEKTY
- BO 01 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 02 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 03 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 04 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 05 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 06 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 07 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
- BO 08 KANALIZACE
- ZNAČKY
- STÁVAJÍCÍ STROMY
- NOVĚ VYSÁZENÉ STROMY
- VYKÁCENÉ STROMY

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: C	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SITUACE KOORDINAČNÍ	Číslo výkresu:	3
	Měřítko:	1:500
	Vypracovala:	

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

OBSAH

a) Účel objektu.....	3
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	3
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	4
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	4-5
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	5
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.....	5
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	5-6
h) Dopravní řešení.....	6
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.....	6
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	6

a) Účel objektu

Stavba se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská, přímo nad petřínským Růžovým sadem. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je společné s druhým totožným bytovým domem. Domy jsou situovány tak, aby odpovídaly okraji pozemku, který má tvar bastionu. Každý objekt je rozdělen na tři samostatně fungující bytové domy s vlastním vchodem. Vertikální komunikace jsou řešeny jedním výtahem a trojramenným schodištěm pro každý vchod. Přístup do 1. NP je možný vstupem umístěným za západě.

V nadzemních podlažích se nacházejí byty o velikostech 1kk, 3kk a 4kk. Každý byt má jednu nebo dvě vlastní lodžie. V 1. NP je navíc umístěna místnost pro uložení kol nebo kočárků se samostatným vchodem. Podzemní podlaží slouží jako garáže, obsahuje 54 parkovacích míst z toho 5 pro invalidy, dále jsou zde umístěny sklepní kóje pro každý byt a strojovna výtahu.

V řešené části objektu jsou v rámci jednoho podlaží umístěny 3 bytové jednotky, celkem je tedy umístěno 9 bytových jednotek.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Hmota domu je navržena jako pravoúhlý hranolu. Společné garáže mají atypický tvar zalomeného obdélníku. Jednotlivé byty jsou řešeny přes celou hloubku objektu a mají různé dispoziční řešení. Fasáda objektu je provedena z bílé omítky. Okna jsou z velké části řešena jako francouzská. Lodžie jsou opatřeny ocelovým zábradlím se skleněnou výplní.

Součástí výstavby je provedení nového chodníku kolem domu a příjezdové rampy do garáží. Chodník s rampou jsou provedeny z betonové zámkové dlažby. Součástí chodníku je řešení pouličního osvětlení. Okolo pozemku není navrženo žádné oplocení ani vstupní brány. Před vstupem do budovy a do místnosti pro uložení kol je provedena společná rampa o délce 5,5 m, o šířce 5,2 m a o sklonu 6,25 %. Před vstupními dveřmi je pak rovný prostor o hloubce 1,5 m. Rampa je doplněna o trojici zábradlí. Rampa je dimenzována pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale zároveň tvoří jedinou možnost přístupu do objektu. Nakonec jsou provedené čisté terénní úpravy. Jedná se o vyrovnaní terénu, vysázení nových stromů a nakonec osetí trávníku. Pozemek bude vybaven lavičkami a odpadkovými koši.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacita řešené části objektu činí 26 osob.

Celková užitková plocha části domu činí 1331,4 m².

Obestavěný prostor je 4550 m³.

Zastavěná plocha domu je 350 m².

Dům je orientován kratší stranou k severu. Hlavní obytné místnosti jsou osluněny z jižní, západní a východní strany.

V celé části objektu je navrženo umělé osvětlení. Osvětlení je rozděleno do několika světelných obvodů: garáž, sklepy, chodba se schodištěm, kočárkárna, jednotlivé byty (obývací pokoj, kuchyně, dětské pokoje, ložnice, chodby, koupelny, WC), venkovní osvětlení lodžii, venkovní osvětlení vstupu, venkovní osvětlení vjezdu. Každý světelný obvod má svůj spínač. Osvětlení vstupu je vybaveno pohybovým čidlem, osvětlení vjezdu je pak vybaveno čidlem, které zapne a vypne osvětlení podle roční doby, podobně jako uliční osvětlení.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1.) Konstrukční řešení

Veškeré vodorovné i svislé konstrukce včetně schodiště a ploché střechy jsou železobetonové monolitické. Při provádění prvků bude použit beton třídy C20/25. Součástí bude ocelová výztuž z oceli třídy B500 pro desky a průvlaky a B400 pro sloupy. Hlavními konstrukčními prvky jsou průvlaky, sloupy, stěny a desky. Obvodové a nosné stěny mají tloušťku 200 mm, příčky pak 100 mm. Základová deska má tloušťku 500 mm, jednotlivé stropní a střešní konstrukce 200 mm. Průvlaky mají rozměry 300 x 600 mm, sloupy pak 300 x 300 mm.

Konstrukce stavby je řešena rozdílně v podzemním a rozdílně v nadzemních podlažích. Konstrukční systém podzemního podlaží je navržen jako smíšený, tedy tvořený stěnami a sloupy s průvlaky. V nadzemních podlažích je pak konstrukční systém stěnový.

2.) Technické řešení

Výtah

Jako druhá vertikální komunikace v objektu, je po schodišti hydraulický výtah, jehož strojovna je umístěna v 1. PP. Strojovna výtahu tvoří samostatný PÚ. Výtahová šachta netvoří vlastní PÚ, je součástí CHÚC. Šachta se skládá z ocelových rámců vyplněných skleněnou výplní.

Vzduchotechnické potrubí 1. PP

Vzduchotechnika 1. PP je řešena přívodním a odvodním potrubím s ventilátory bez vzduchotechnické jednotky. V celém PÚ je potrubí provedeno jako požárně odolné - systémově chráněné tepelnou izolací, s mezními stavy EI. Návrh tedy nepožaduje umístění požárních klapek při prostupech do jiných PÚ.

Nouzové osvětlení

V prostoru NÚC, CHÚC a garáží je navrženo nouzové únikové osvětlení, jehož minimální doba svícení je 60 minut. Svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Baterie jsou umístěny v úklidových komorách v rámci NP a ve skladech v rámci PP.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Součinitel prostupu tepla U ($W/m^2 \cdot K$):

Obvodová stěna těžká	$U = 0,25 W/m^2 \cdot K$
Plochá střecha	$U = 0,16 W/m^2 \cdot K$
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině	$U = 0,60 W/m^2 \cdot K$
Strop z temperovaného k vytápěnému prostoru	$U = 0,50 W/m^2 \cdot K$
Okna z vytápěného do venkovního prostoru	$U = 1,20 W/m^2 \cdot K$
Dveře z vytápěného do temperovaného prostoru	$U = 2,30 W/m^2 \cdot K$
Okna a dveře z temperovaného prostoru do venkovního prostředí	$U = 2,30 W/m^2 \cdot K$

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Byl použit jeden archivní geologický vrt, který provedl RNDr. Pavel Podpěra, v Praha v roce 2000. Jedná se o vrt č. 635572 do hloubky 10 m. Hladina podzemní vody není uvedena, je však přístupný druhý nedaleký vrt, který je proveden do hloubky 50 m a udává hladinu podzemní vody až v hloubce 20,5 m. ($\pm 0,000 = 320,470$ m n. m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo jedna.

Objekt je založen na železobetonové monolitické desce tloušťky 500 mm. Před prováděním desky byl proveden štěrkový zhutněný násyp tl. 200 mm, poté podkladní monolitický beton tl. 100 mm, vrstva hydroizolace a ochranný beton hydroizolace tl. 100 mm. Podzemní stěny včetně základů jsou izolovány tepelnou izolací XPS tl. 150 mm.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO. Na parcele se nenachází žádné vodní toky nebo plochy. Po ukončení výstavby budou vysázeny nové stromy a oseta tráva. Neřeší se tedy žádné negativní účinky stavby.

h) Dopravní řešení

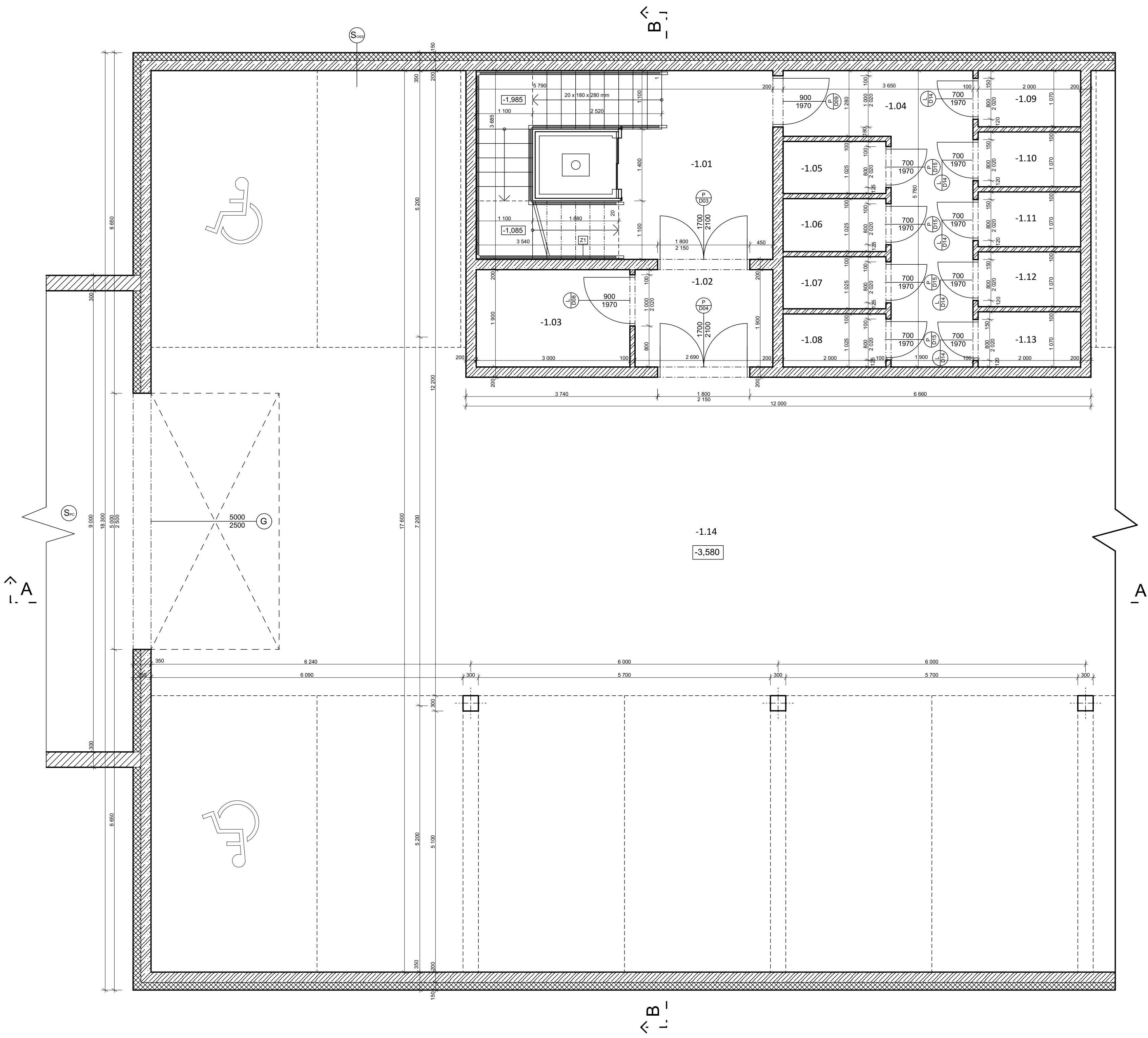
Všechny druhy vozidel (popeláři, hasiči, osobní automobily...) budou k objektu přijíždět ulicemi Šermířská a Jezdecká. Vjezd do garáží je řešen rampou, která bude napojena na ulici Šermířská.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Z dostupných informací se místě stavby vyskytuje nízké radonové riziko. Ochrana objektu je tedy řešena obyčejnou hydroizolací spodní stavby.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba splňuje požadavky dané pražskými stavebními předpisy.



TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
-1.01	Zádvěří se schodištěm	21,3	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.02	Chodba	5,3	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.03	Strojovna výtahu	6	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.04	Chodba	12,6	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.05	Sklepní kóje 1	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.06	Sklepní kóje 2	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.07	Sklepní kóje 3	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.08	Sklepní kóje 4	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.09	Sklepní kóje 5	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.10	Sklepní kóje 6	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.11	Sklepní kóje 7	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.12	Sklepní kóje 8	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.13	Sklepní kóje 9	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.14	Garáže	250	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	Rozvody TZB vedeny pod stropem

LEGENDA MATERIÁLŮ

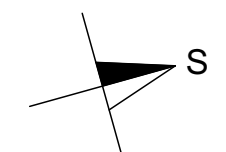
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
- Opěrná železobetonová monolitická stěna, tl. 300 mm
- Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm + kotvení talířovými hmoždinami, 8ks/m²

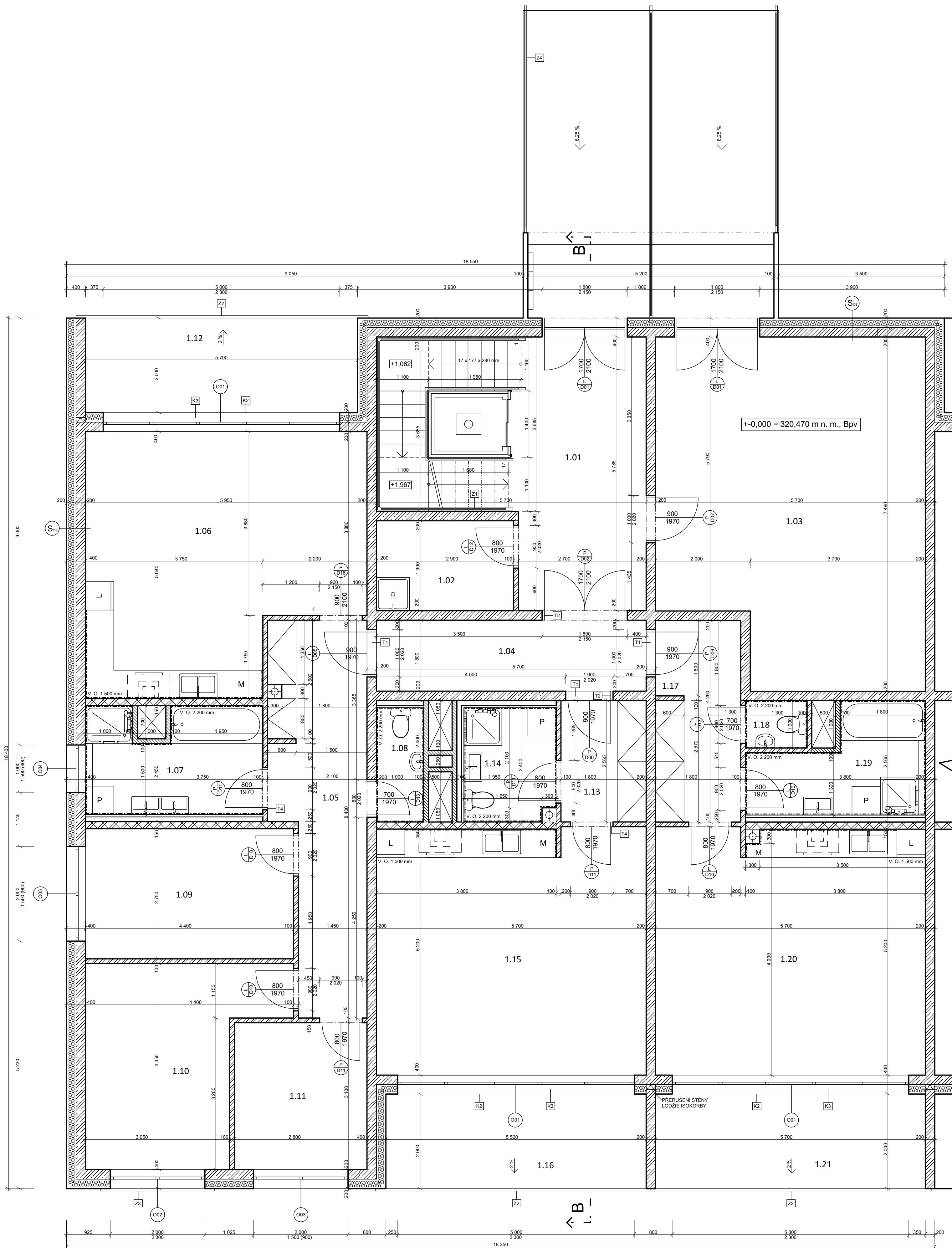
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

A	Viz. řez podélný
B	Viz. řez příčný
D	Viz. tabulka dveří
S _{st}	Viz. skladba obvodové stěny suterénu
S _{p1}	Viz. skladba podlahy 1
S _{sc}	Viz. skladba příjezdové cesty
Z	Viz. tabulka zámečnických výrobků

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 1. PP	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
1.01	Zádvěří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.03	Kočárkárna, kolárna	39,1	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.04	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 1 (4kk)							
1.05	Zádvěří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.06	Obyvací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.07	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.08	WC	2,6	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.09	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.10	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.11	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.12	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 2 (1kk)							
1.13	Zádvěří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.14	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.15	Obyvací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.16	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 3 (1kk)							
1.17	Zádvěří, chodba	7,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.20	Obyvací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.21	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA MATERIÁLŮ

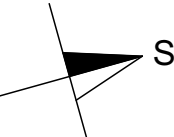
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 150 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
- Keramické zdivo tl. 100 mm
- Tepelná izolace minerální vlna, tl. 200 mm + kotvení talířovými hmoždinami, 8ks/m²

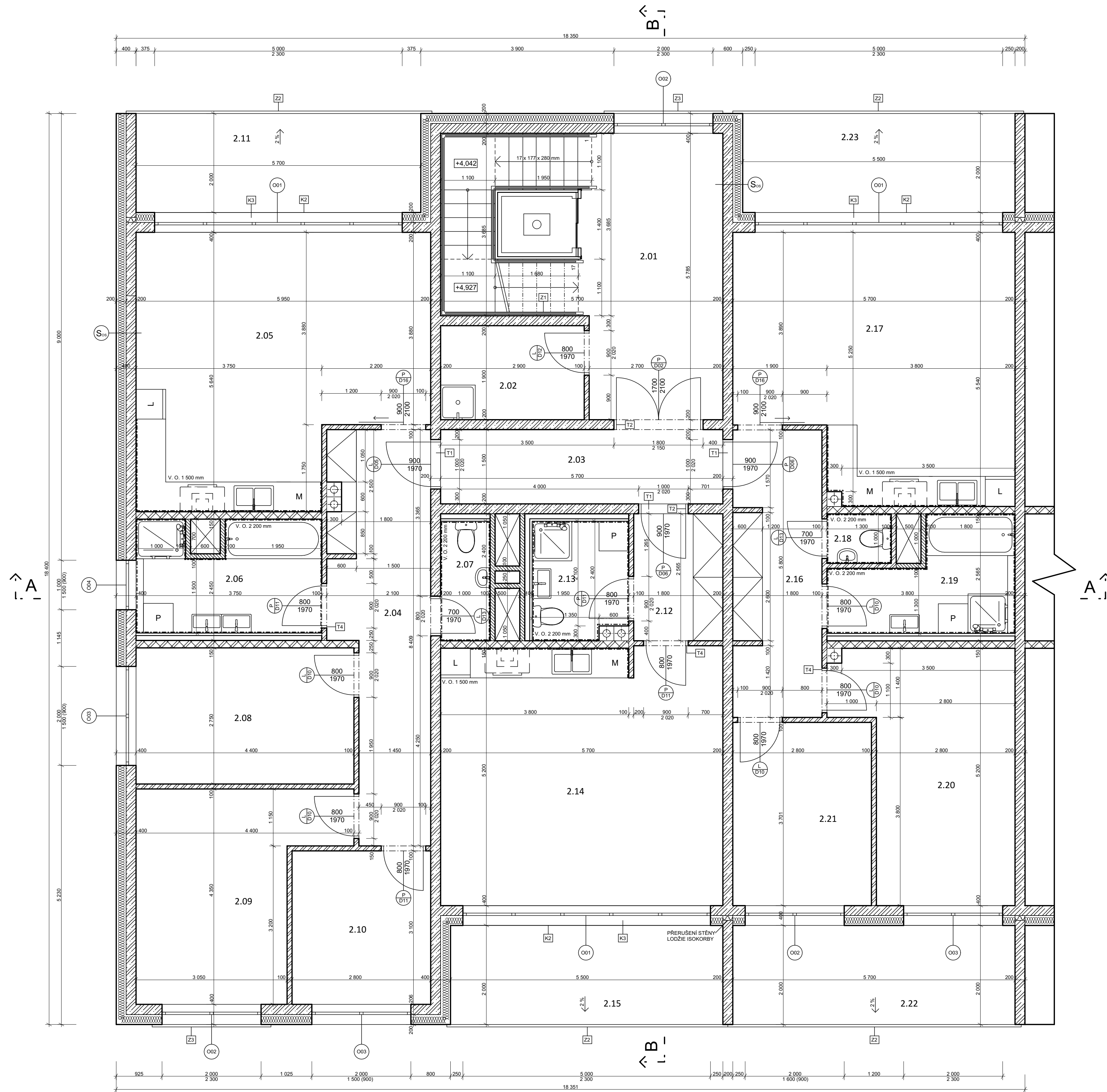
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

- A Viz. řez podélný
- B Viz. řez příčný
- D Viz. tabulka dveří
- O Viz. tabulka oken
- S₁ Viz. skladba obvodové stěny
- S₂ Viz. skladba podlahy 2
- S₃ Viz. skladba podlahy 3
- S₄ Viz. skladba podlahy 4
- S₅ Viz. skladba podlahy 5
- K Viz. tabulka klempířských výrobků
- Z Viz. tabulka zámečnických výrobků
- T Viz. tabulka truhlářských výrobků

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 1. NP	Číslo výkresu:	2
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
2.01	Zádveří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.03	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 4 (4kk)							
2.04	Zádveří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.05	Obývací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.06	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.07	WC	2,6	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.08	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.09	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.10	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.11	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 5 (1kk)							
2.12	Zádveří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.13	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.14	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.15	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 6 (3kk)							
2.16	Zádveří, chodba	10,3	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.17	Obývací pokoj + kuchyň	28,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.20	Ložnice	16	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.21	Dětský pokoj	10,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.22	Lodžie 1	11	Kamenná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
2.23	Lodžie 2	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA MATERIÁLŮ

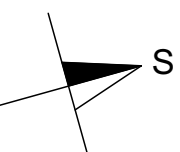
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 150 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
- Keramické zdivo tl. 100 mm
- Tepelná izolace minerální vlna, tl. 200 mm + kotvení talířovými hmoždinkami, 8ks/m²

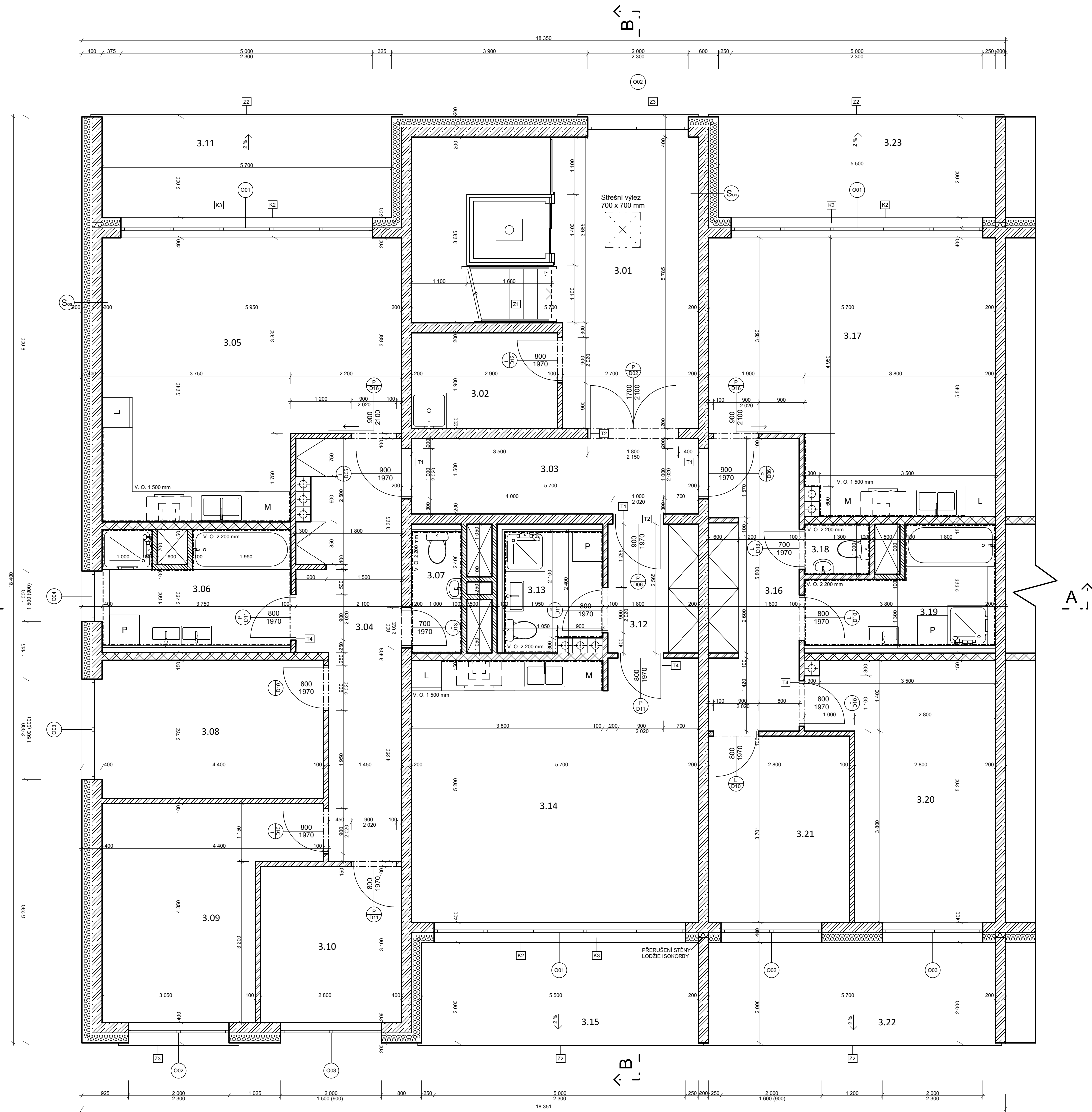
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

- A Viz. řez podélný
- B Viz. řez příčný
- D Viz. tabulka dveří
- O Viz. tabulka oken
- S₁₀ Viz. skladba obvodové stěny
- S₂ Viz. skladba podlahy 2
- S₃ Viz. skladba podlahy 3
- S₄ Viz. skladba podlahy 4
- S₅ Viz. skladba podlahy 5
- K Viz. tabulka klempířských výrobků
- Z Viz. tabulka zámečnických výrobků
- T Viz. tabulka truhlářských výrobků

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 2. NP	Číslo výkresu:	3
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
3.01	Záďveří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.02	Uklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.03	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 7 (4kk)							
3.04	Záďveří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.05	Obývací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.06	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.07	WC	2,6	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.08	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.09	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.10	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.11	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 8 (1kk)							
3.12	Záďveří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.13	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.14	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.15	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 9 (3kk)							
3.16	Záďveří, chodba	10,3	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.17	Obývací pokoj + kuchyň	28,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.20	Ložnice	16	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.21	Dětský pokoj	10,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.22	Lodžie 1	11	Kamenná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
3.23	Lodžie 2	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA MATERIÁLŮ

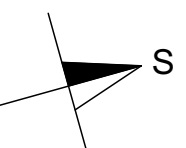
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 150 mm
- Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
- Keramické zdivo tl. 100 mm
- Tepelná izolace minerální vlákna, tl. 200 mm + kotvení talířovými hmoždinkami, 8ks/m²

LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

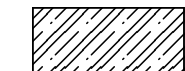

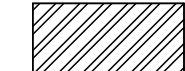


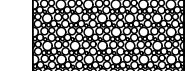

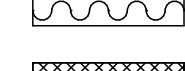
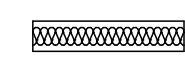


- A Viz. řez podélný
- B Viz. řez příčný
- D Viz. tabulka dveří
- O Viz. tabulka oken
- S_{p2} Viz. skladba obvodové stěny
- S_{p3} Viz. skladba podlahy 2
- S_{p4} Viz. skladba podlahy 3
- S_{p5} Viz. skladba podlahy 4
- K Viz. tabulka klempířských výrobků
- Z Viz. tabulka zámečnických výrobků
- T Viz. tabulka truhlářských výrobků

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 3. NP	Číslo výkresu:	4
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	

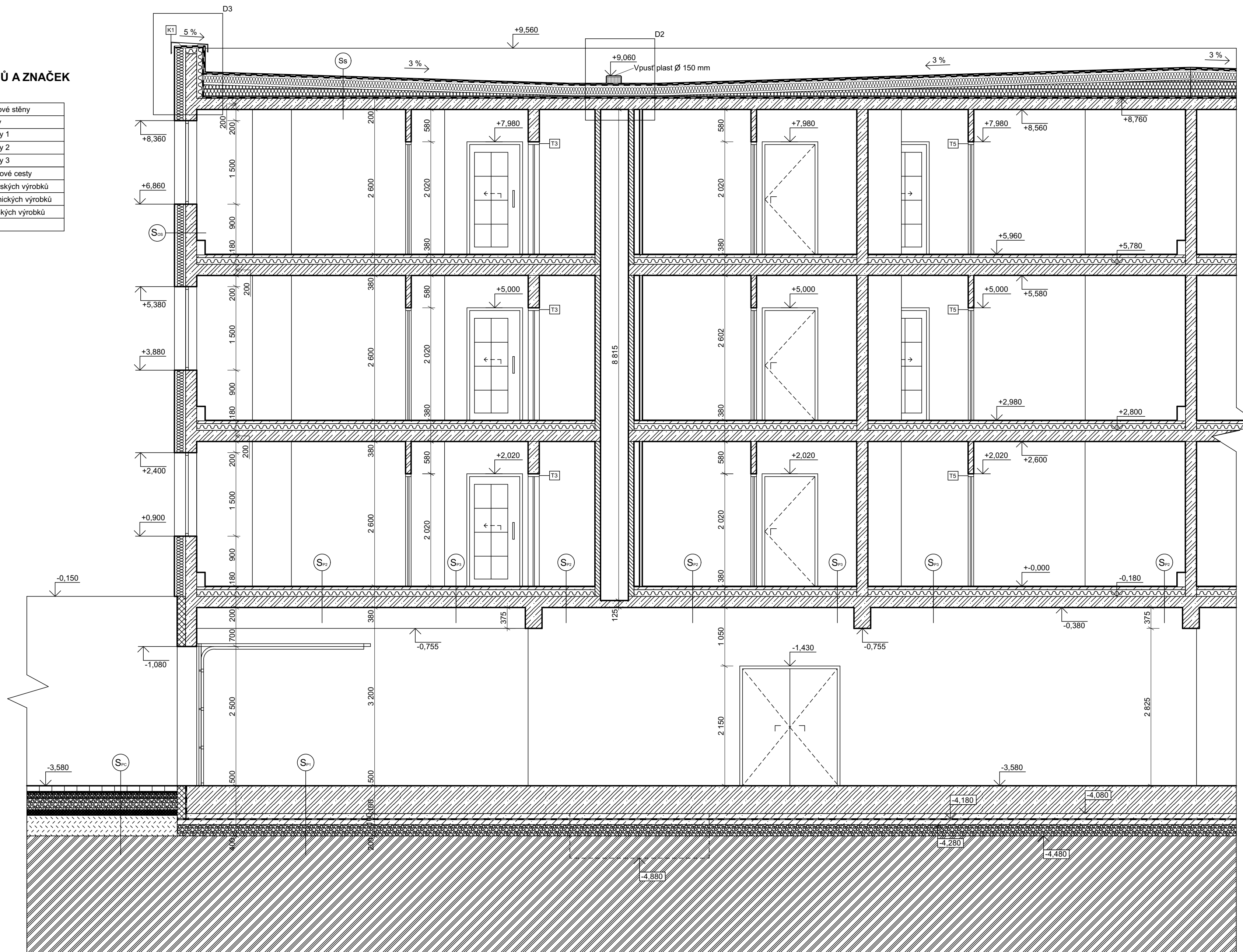


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 150 mm
-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
-  Keramické zdivo tl. 100 mm
-  Beton prostý
-  Štěrka zhutněná tl. 200 mm
-  Zemina původní
-  Tepelná izolace EPS, tl. 120 mm
-  Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm
-  Tepelná izolace minerální vlna, tl. 200 mm + kotvení talířovými hmoždinami, 8ks/m²
-  Hydroizolace

LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK




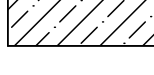



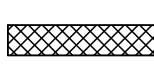



S ₀₃	Viz. skladba obvodové stěny
S ₁	Viz. skladba střešiny
S ₁₁	Viz. skladba podlahy 1
S ₁₂	Viz. skladba podlahy 2
S ₁₃	Viz. skladba podlahy 3
S ₁₄	Viz. skladba příjezdové cesty
K	Viz. tabulka klempířských výrobků
Z	Viz. tabulka zámečnických výrobků
T	Viz. tabulka truhlářských výrobků
D	Viz. Detaily



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

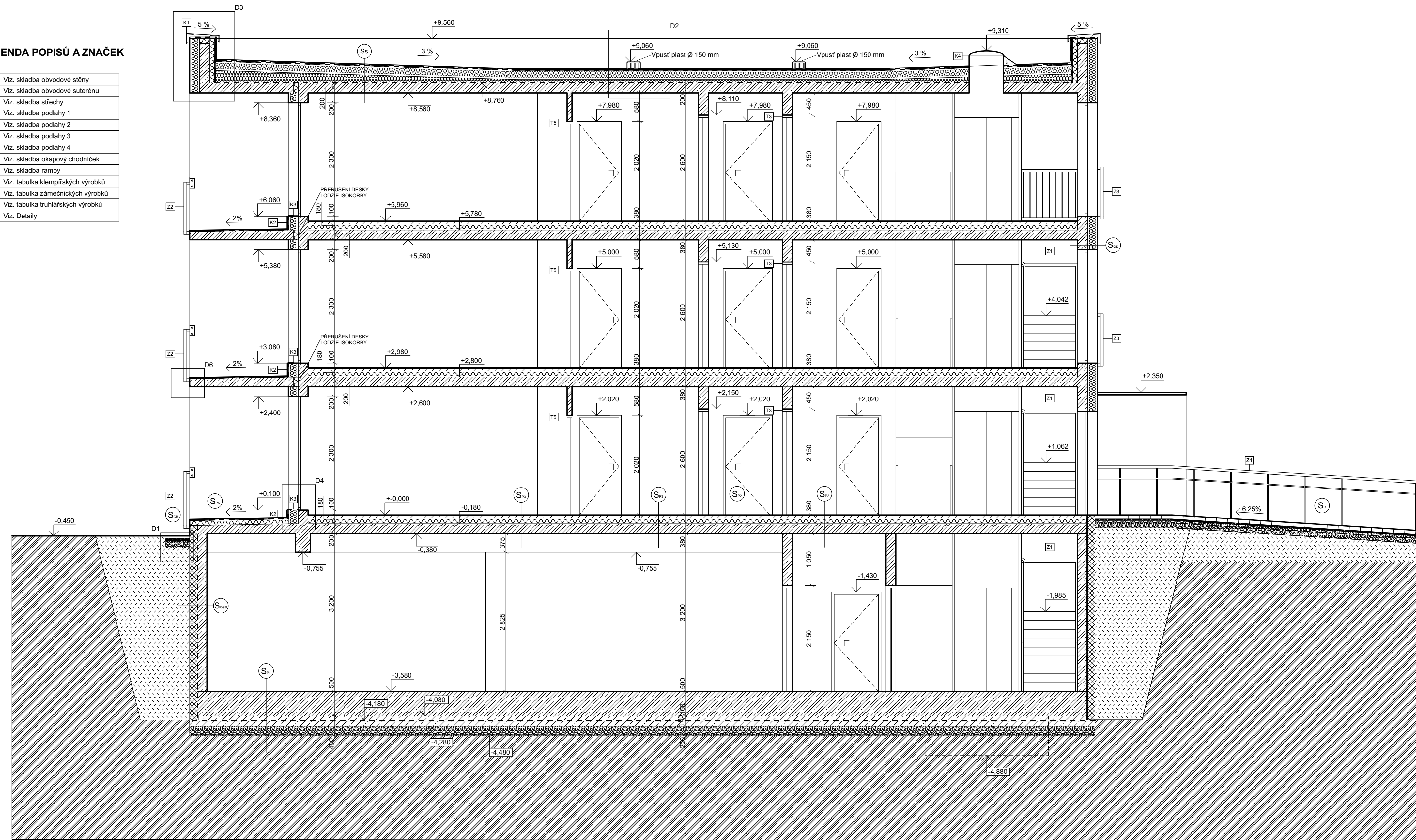
Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: ŘEZ PODÉLNÝ A-A	Číslo výkresu:	5
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 200 mm
-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 150 mm
-  Železobetonová monolitická stěna, tl. 100 mm
-  Beton prostý
-  Štěrka ztuhlá tl. 200 mm
-  Zemina nasypáná hutněná
-  Zemina původní
-  Tepelná izolace EPS, tl. 120 mm
-  Tepelná izolace XPS, tl. 150 mm
-  Tepelná izolace minerální vlákna, tl. 200 mm + kotvení talířovými hmoždinkami, 8ks/m²
-  Hydroizolace

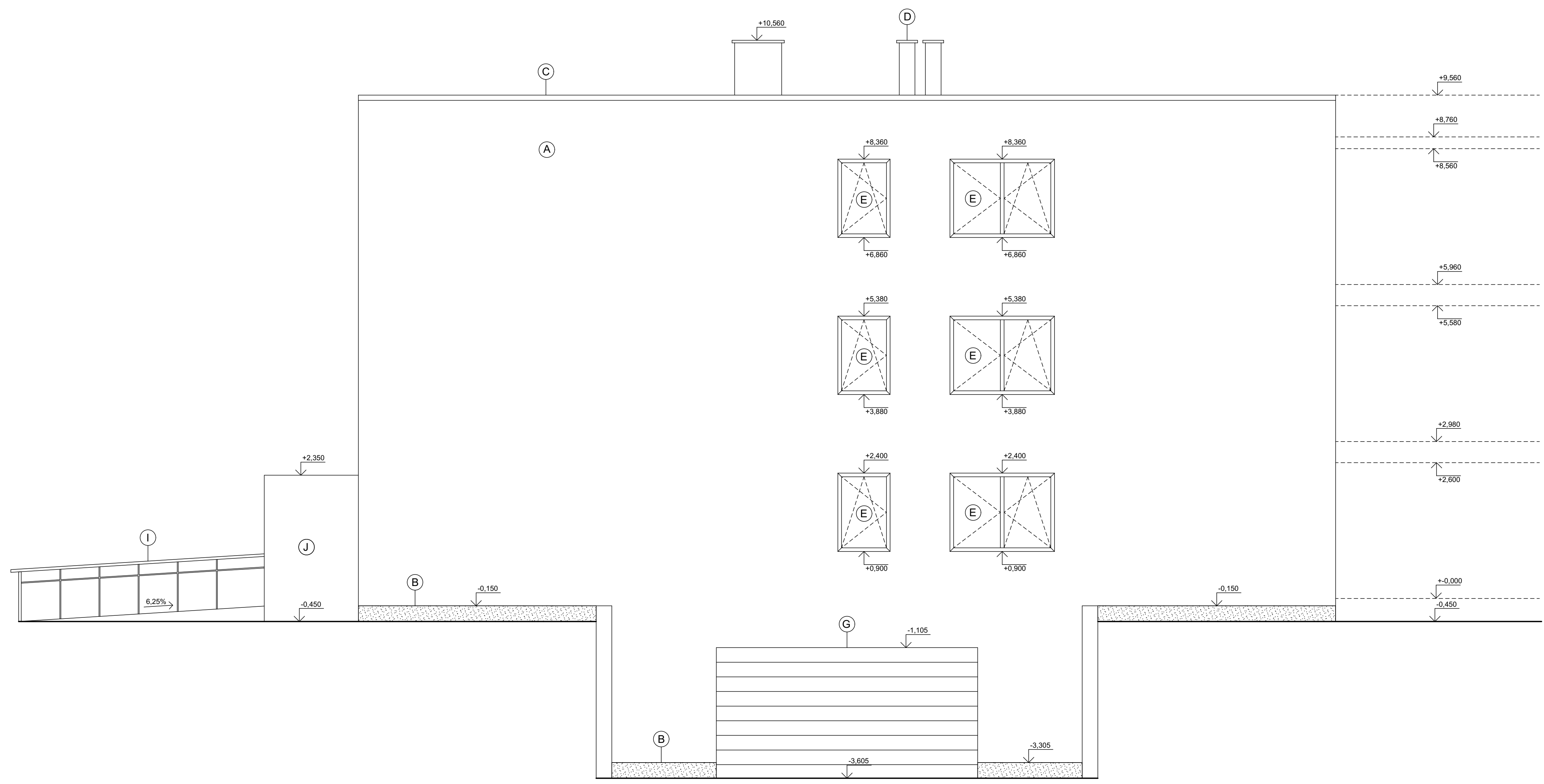
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

- S₀₁ Viz. skladba obvodové stěny
- S₀₂ Viz. skladba obvodové suterénu
- S₁ Viz. skladba střechy
- S₂ Viz. skladba podlahy 1
- S₃ Viz. skladba podlahy 2
- S₄ Viz. skladba podlahy 3
- S₅ Viz. skladba podlahy 4
- S₆ Viz. skladba okapový chodníček
- S₇ Viz. skladba rampy
- K Viz. tabulka klempířských výrobků
- Z Viz. tabulka zámečnických výrobků
- T Viz. tabulka truhlářských výrobků
- D Viz. Detaily



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

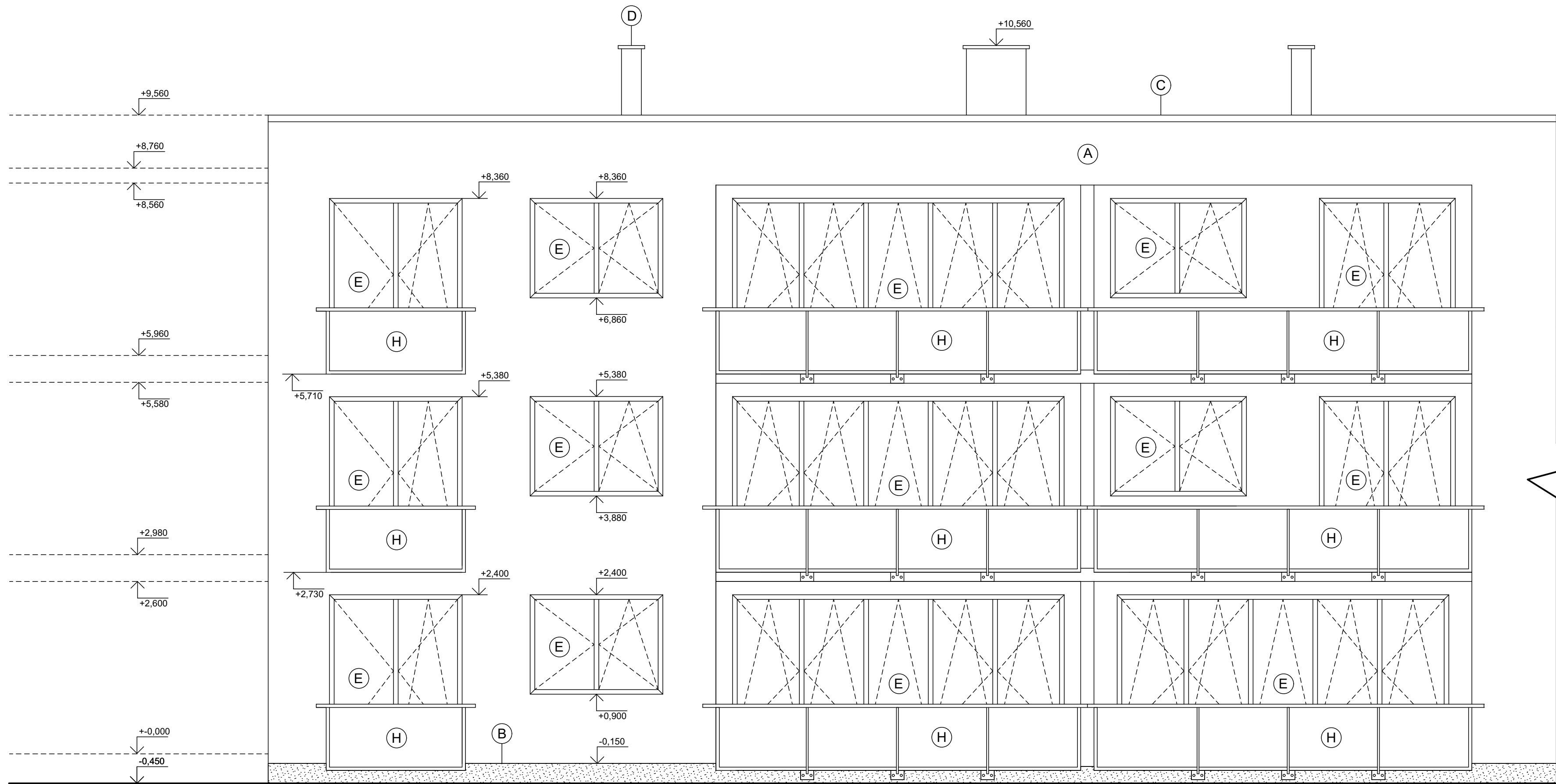
Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: ŘEZ PŘÍČNÝ B-B	Číslo výkresu:	6
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	



LEGENDA POVRCHŮ	
A	Omítka - tenkovrstvá, obsahující silikonovou disperzi, zrnitost 1,5 mm, barva bílá
B	Sokl - marmolit, barva černá
C	Oplechování atiky - plech titanžinek, tl. 0,7 mm (viz. tabulka klempířských výrobků)
D	Komín - obklad ražené lícové cihly, barva černá
E	Okna - plastová, barva šedá (viz. tabulka oken)
F	Dveře - plastové, barva šedá (viz. tabulka dveří)
G	Garážová vrata - sekční, barva šedá (viz. tabulka dveří)
H	Zábradlí lodžie - ocelový rám, skleněná průsvitná výplň (viz. tabulka zámečnických výrobků)
I	Zábradlí rampy - ocelové (viz. tabulka zámečnických výrobků)
J	Vchod - ocelový rám, se skleněnou výplní

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

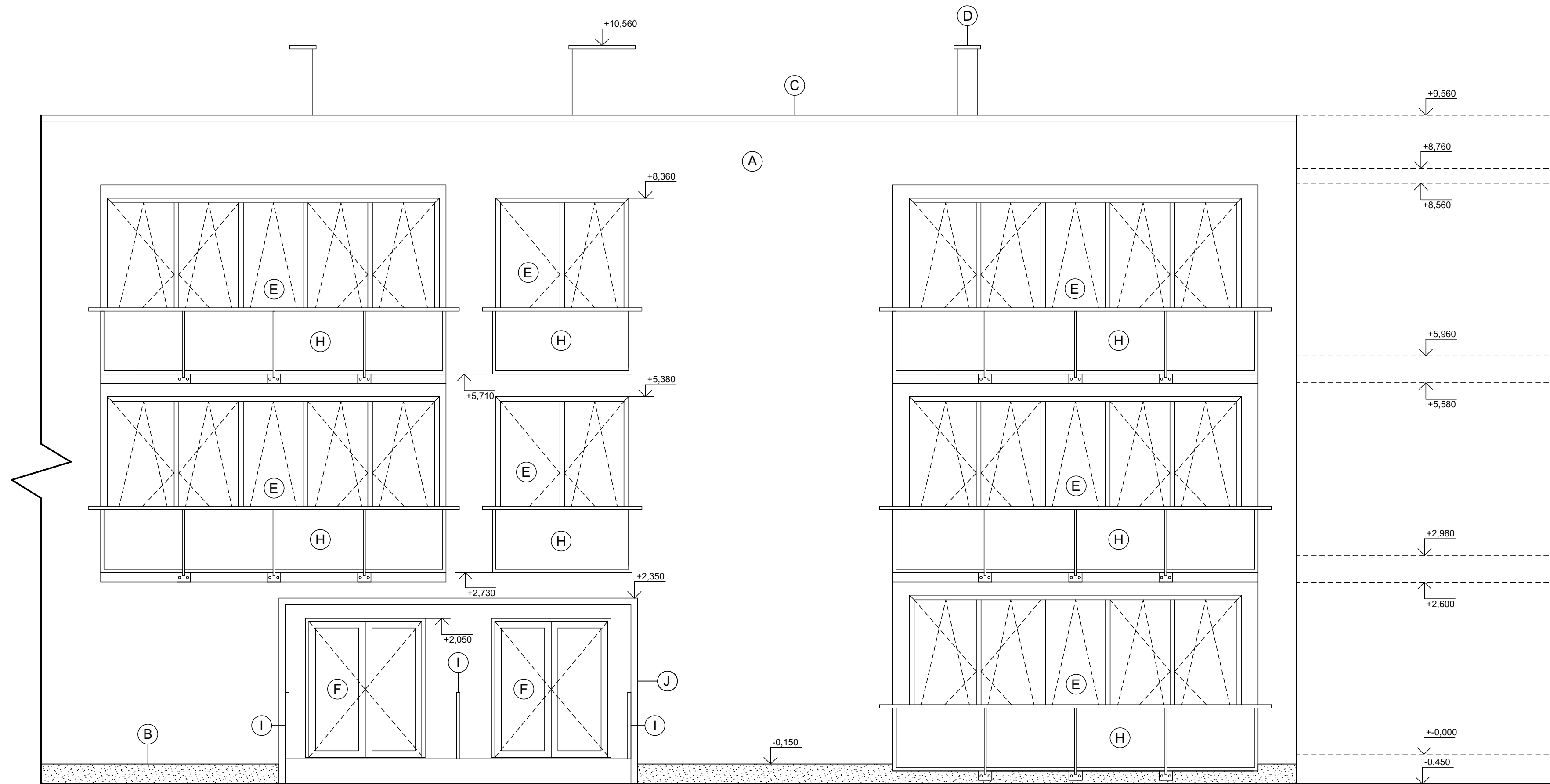
Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: POHLED JIŽNÍ	Číslo výkresu:	7
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	



LEGENDA POVRCHŮ	
A	Omítka - tenkovrstvá, obsahující silikonovou disperzi, zrnitost 1,5 mm, barva bílá
B	Sokl - marmolit, barva černá
C	Oplechování atiky - plech titanžinek, tl. 0,7 mm (viz. tabulka klempířských výrobků)
D	Komín - obklad ražené lícové cihly, barva černá
E	Okna - plastová, barva šedá (viz. tabulka oken)
F	Dveře - plastové, barva šedá (viz. tabulka dveří)
G	Garážová vrata - sekční, barva šedá (viz. tabulka dveří)
H	Zábradlí lodžie - ocelový rám, skleněná průsvitná výplň (viz. tabulka zámečnických výrobků)
I	Zábradlí rampy - ocelové (viz. tabulka zámečnických výrobků)
J	Vchod - ocelový rám, se skleněnou výplní

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: POHLED VÝCHODNÍ	Číslo výkresu:	8
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	

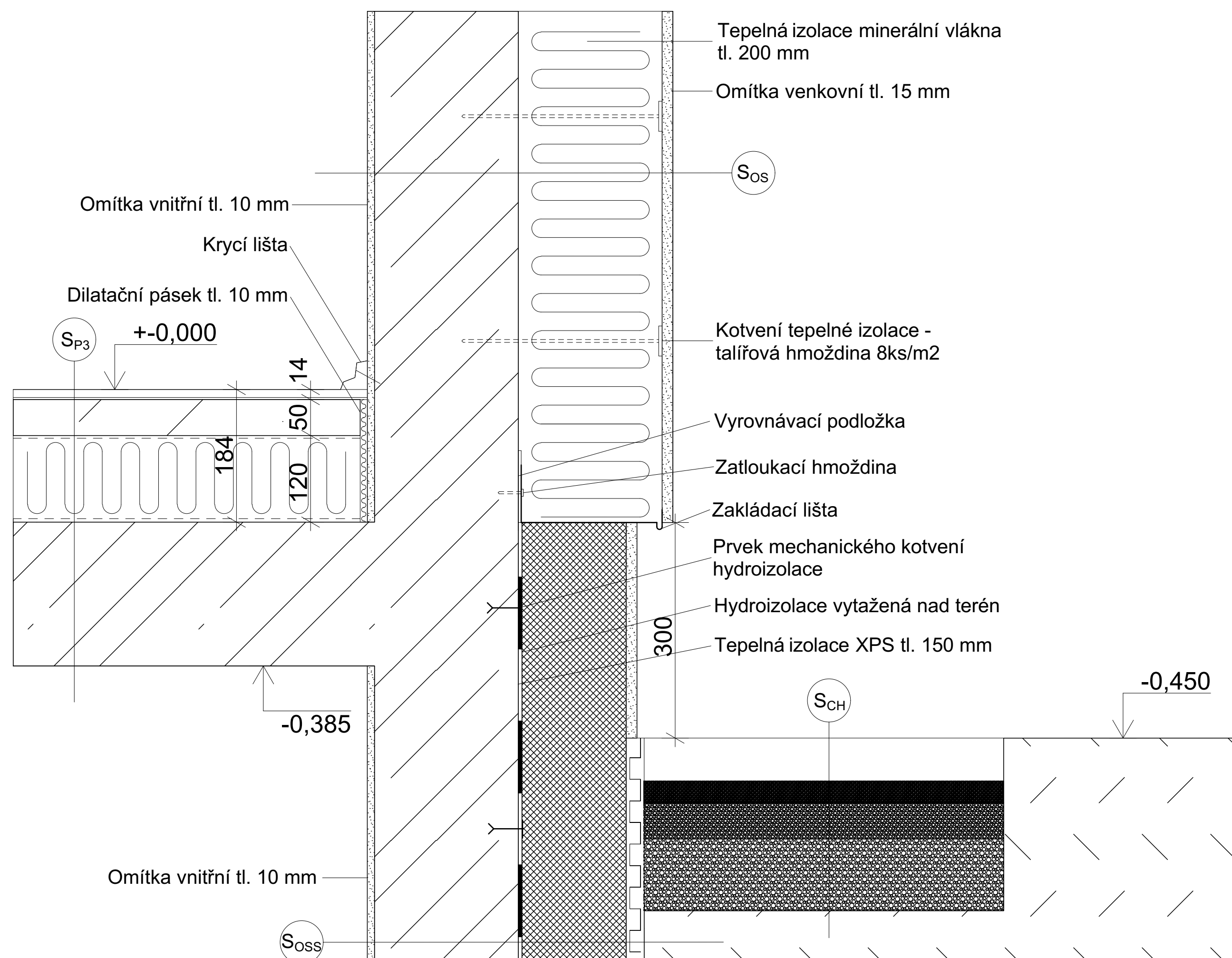


LEGENDA POVRCHŮ	
A	Omítka - tenkovrstvá, obsahující silikonovou disperzi, zrnitost 1,5 mm, barva bílá
B	Sokl - marmolit, barva černá
C	Oplechování atiky - plech titanžinek, tl. 0,7 mm (viz. tabulka klempířských výrobků)
D	Komín - obklad ražené lícové cihly, barva černá
E	Okna - plastová, barva šedá (viz. tabulka oken)
F	Dveře - plastové, barva šedá (viz. tabulka dveří)
G	Garážová vrata - sekční, barva šedá (viz. tabulka dveří)
H	Zábradlí lodžie - ocelový rám, skleněná průsvitná výplň (viz. tabulka zámečnických výrobků)
I	Zábradlí rampy - ocelové (viz. tabulka zámečnických výrobků)
J	Vchod - ocelový rám, se skleněnou výplní

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: POHLED ZÁPADNÍ	Číslo výkresu:	9
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	

D01 - Ukončení nad terénem



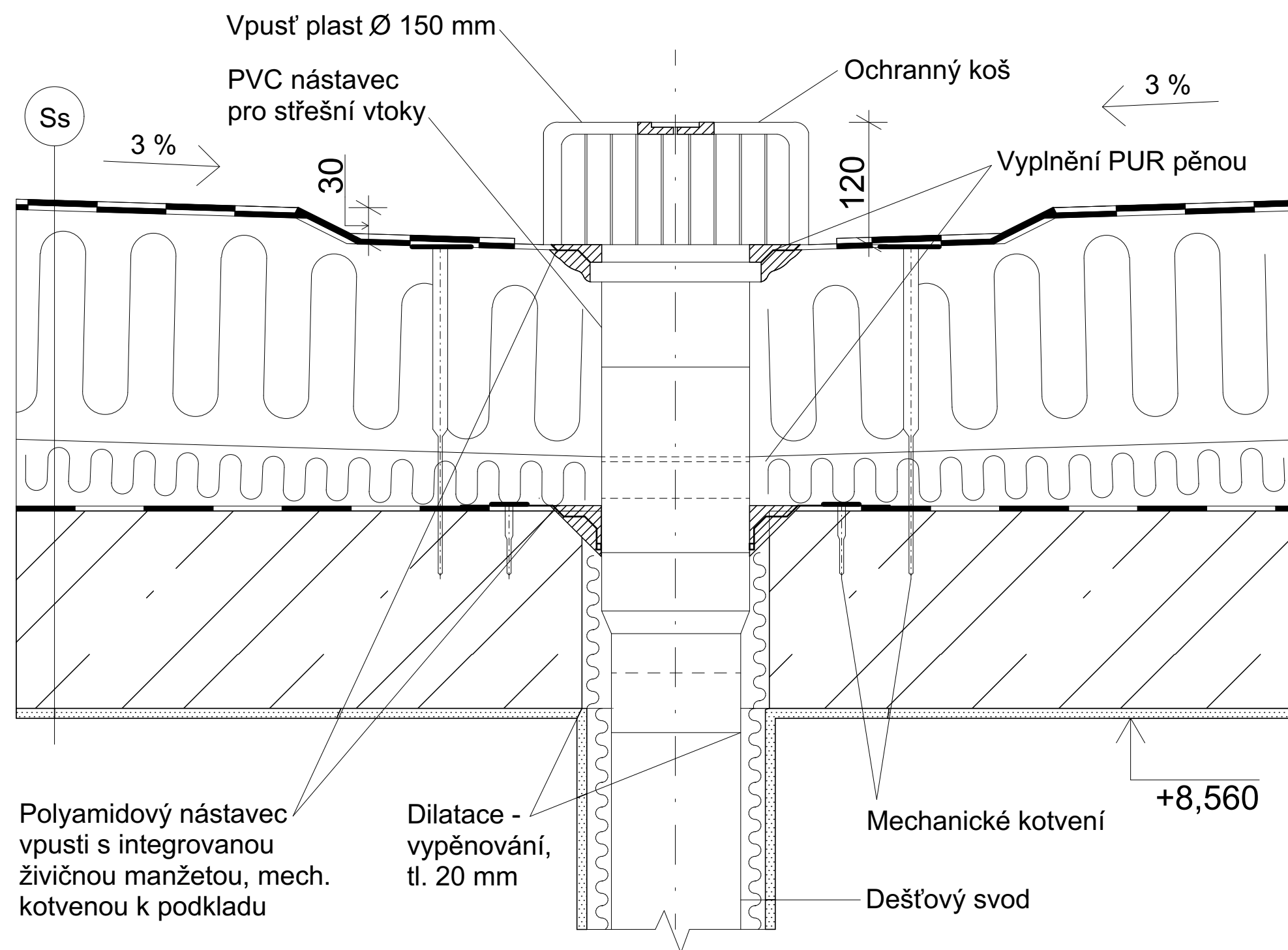
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

S _{OS}	Viz. skladba obvodové stěny
S _{OSS}	Viz. skladba obvodové stěny suterénu
S _{CH}	Viz. skladba okapového chodníčku
S _{P3}	Viz. skladba podlahy 3

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: DETAIL UKONČENÍ NAD TERÉNEM	Číslo výkresu:	11
	Měřítko:	1:5
	Vypracovala:	

D02 - Střešní vpust'



Polyamidový nástavec vpusti s integrovanou živičnou manžetou, mech. kotvenou k podkladu

Dilatace - vypěnování, tl. 20 mm

Mechanické kotvení

Dešťový svod

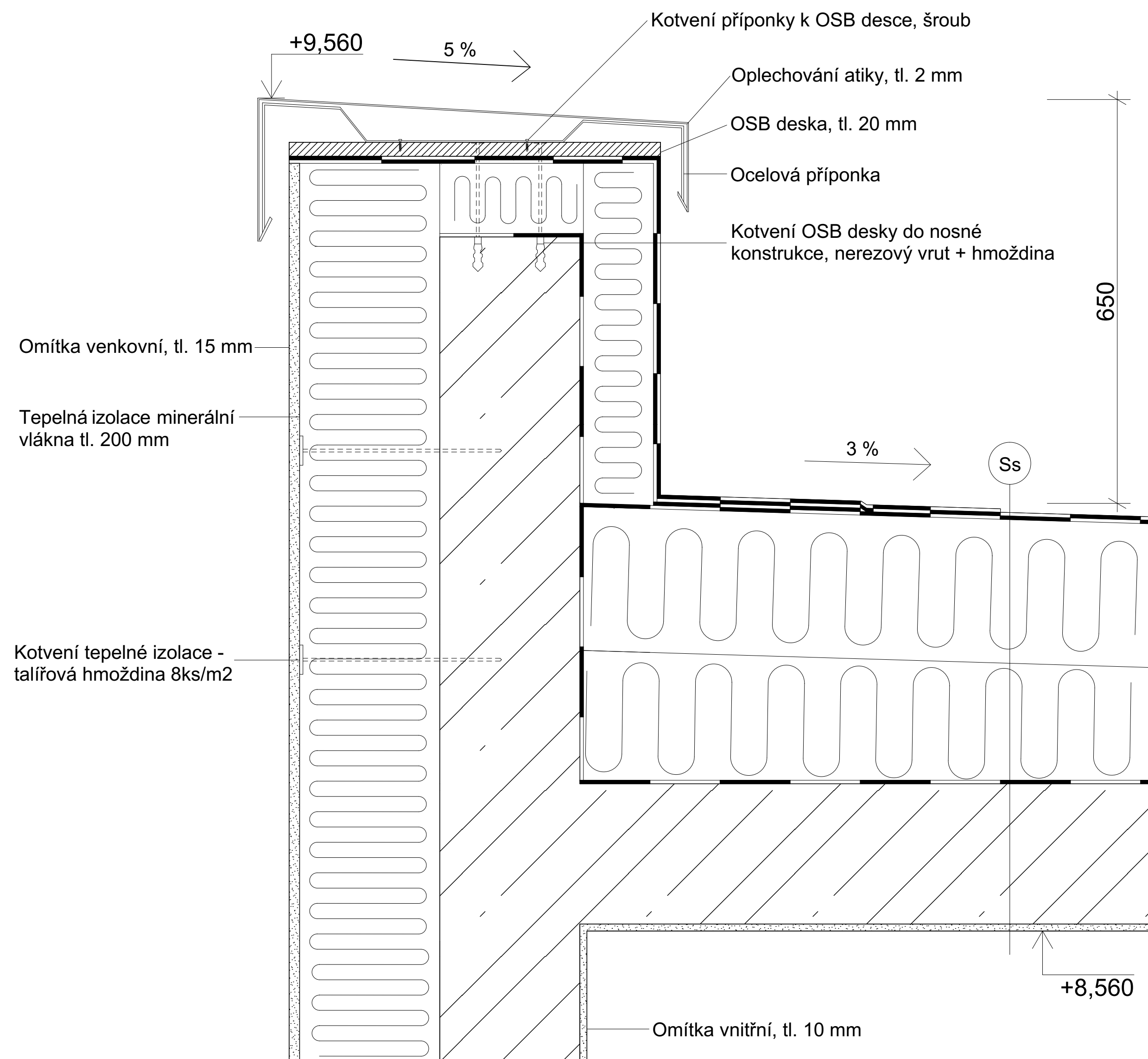
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

S _s	Viz. skladba střechy
----------------	----------------------

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: DETAIL STŘEŠNÍ VPUSŤ	Číslo výkresu:	12
	Měřítko:	1:5
	Vypracovala:	

D03 - Atika



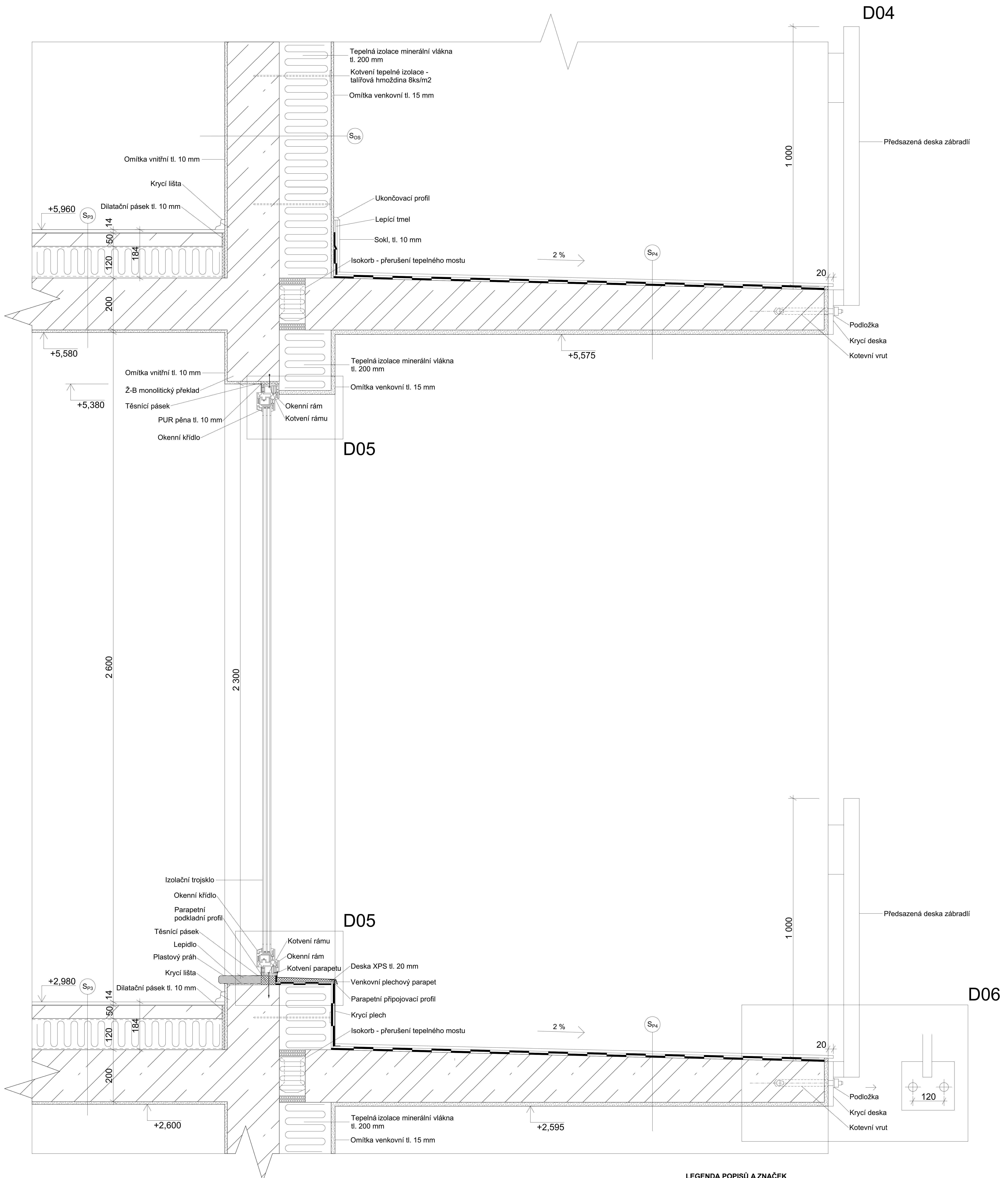
LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

Ss	Viz. skladba střechy
----	----------------------

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: DETAIL ATIKA	Číslo výkresu:	13
	Měřítko:	1:5
	Vypracovala:	

D04 - Detail lodžie
 D05 - Detail okna
 D06 - Detail kotvení zábradlí

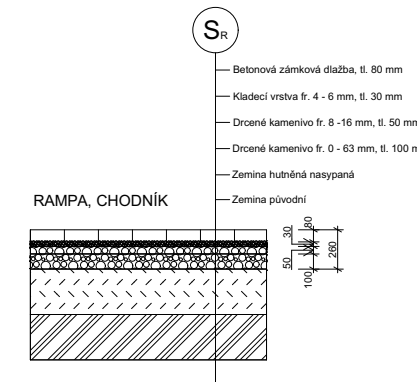
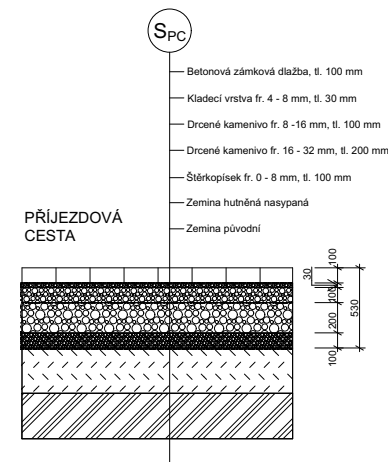
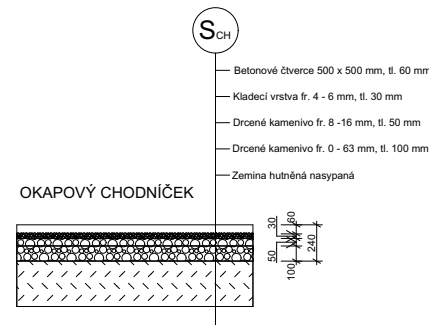
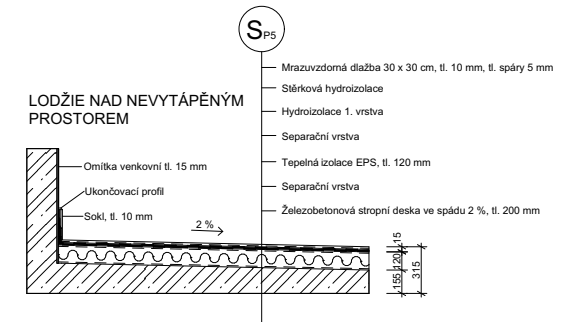
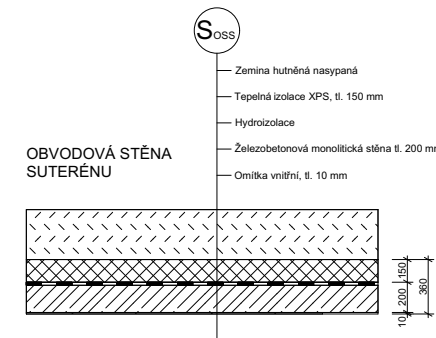
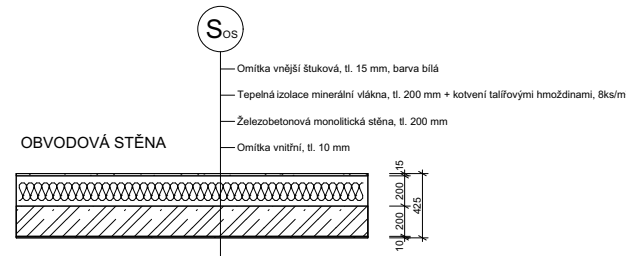
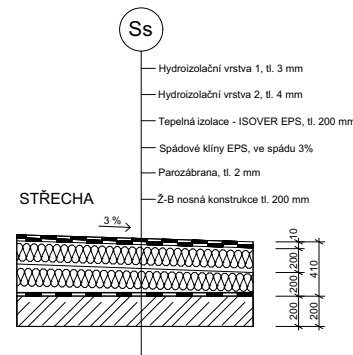
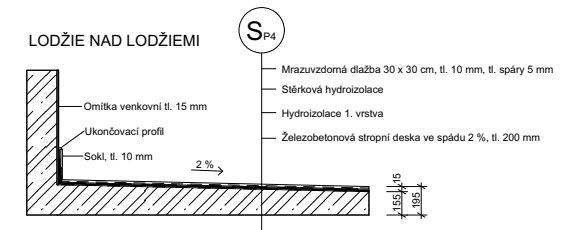
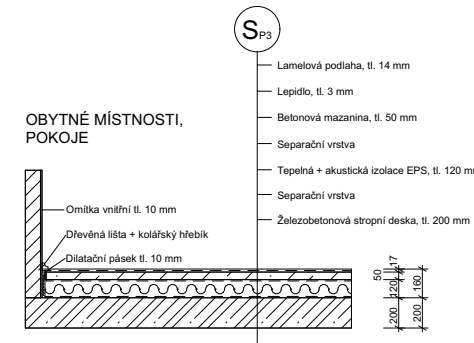
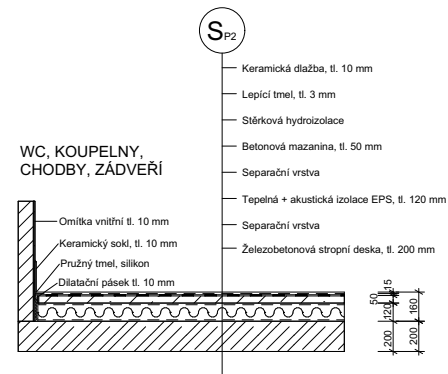
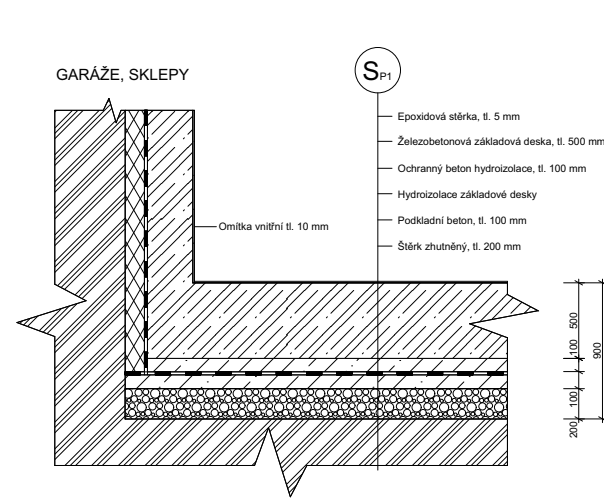


LEGENDA POPISŮ A ZNAČEK

S ₀₅	Viz. skladba obvodové stěny
S _{P3}	Viz. skladba podlahy 3
S _{P4}	Viz. skladba podlahy 4

+0,000 = 320,470 m n. n., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu:	Číslo výkresu:	14
DETAIL LODŽIE, KOTVENÍ ZÁBRADLÍ, OKNO	Měřítko:	1:5
	Vypracovala:	



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SKLADBY PODLAH A KONSTRUKCÍ	Číslo výkresu:	15
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	

TABULKA DVEŘÍ

Označení	L/P	Náhled (pohled zvenku)	Rozměry dveří (mm)		Povrch otvoru dveří na straně ostění (m²)	Materiál	Barva	Výplň	Práh	Klika	Zámek	Ks	Poznámka
			Šířka	Výška									
G			5 000	2 500	12,5	Plast	Šedá	Lamely	Ne	Ne	Ne	1	
D01	L		1 700	2 100	3,6	Plast	Šedá	Číré izolační dvojsklo	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	2	
D02	P		1 700	2 100	3,6	Dřevo	Šedá	Číré izolační dvojsklo	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	3	Protipožární dveře ústící do CHÚC A se samozavíračem EI 15 DP3-C
D03	P		1 700	2 100	3,6	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	1	Protipožární dveře ústící do CHÚC A se samozavíračem EI 30 DP1-C
D04	P		1 700	2 100	3,6	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	1	Protipožární dveře ústící do NUC EW 30 DP1
D05	L		900	1 970	1,8	Dřevo buk	Šedá	Dřevo	Ano	Ano	PZ pro vstupní dveře	3	Protipožární dveře ústící do NUC EW 30 DP3
D06	P		900	1 970	1,8	Dřevo buk	Šedá	Dřevo	Ano	Ano	PZ pro vstupní dveře	6	Protipožární dveře ústící do NUC EW 30 DP3
D07	P		900	1 970	1,8	Dřevo buk	Šedá	Dřevo	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	1	Protipožární dveře ústící do CHÚC A se samozavíračem EI 15 DP3-C
D08	L		900	1 970	1,8	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	1	Protipožární dveře ústící do NUC EW 30 DP1
D09	P		900	1 970	1,8	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	PZ pro vstupní dveře	1	Protipožární dveře ústící do CHÚC A se samozavíračem EI 315 DP3-C
D10	L		800	1 970	1,6	Dřevo buk	Hnědá	Dřevo	Ne	Ano	BB pro interiér	14	
D11	P		800	1 970	1,6	Dřevo buk	Hnědá	Dřevo	Ne	Ano	BB pro interiér	14	
D12	L		800	1 970	1,6	Dřevo buk	Hnědá	Dřevo	Ne	Ano	Ne	1	Protipožární dveře ústící do CHÚC A se samozavíračem EI 30 DP1-C
D13	L		700	1 970	1,4	Dřevo buk	Hnědá	Dřevo	Ne	Ano	Vmontovaný	6	
D14	L		700	1 970	1,4	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	BB pro interiér	5	
D15	P		700	1 970	1,4	Ocel	Šedá	Ocel	Ne	Ano	BB pro interiér	4	
D16	P		900	1 970	1,8	Dřevo buk	Hnědá	Číré sklo	Ne	Madlo	Ne	5	

TABULKA OKEN

Označení	Náhled (pohled zvenku)	Rozměry okna (mm)		Povrch otvoru okna na straně ostění (m²)	Materiál	Barva	Výplň	Kování	Ks
		Šířka	Výška						
O01		5 000	2 300	11,5	Plast	Šedá	Číré izolační trojsklo	Celoobvodové ROTO	9
O02		2 000	2 300	4,6	Plast	Šedá	Číré izolační trojsklo	Celoobvodové ROTO	7
O03		2 000	1 500	3	Plast	Šedá	Číré izolační dvojsklo	Celoobvodové ROTO	8
O04		1 000	1 500	1,5	Plast	Šedá	Číré izolační dvojsklo	Celoobvodové ROTO	3

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

Označení	Schéma	Popis	RŠ (mm) Plocha plechu (m²)	Materiál	Tloušťka plechu (mm)	Délka (m)	Ks	Poznámka
K1		Oplechování atiky	980 mm	Titanzinek	0,7	55	-	Plech kotven ocelovou příponkou k OSB desce po 500 mm pomocí šroubů. Viz. Detail atiky
K2		Krycí plech	280 mm	Titanzinek	0,7	5	9	V horní části plech zakotven k plechovému parapetu. V dolní části plech zakotven pod keramickou dlažbu. Viz. Detail lodžie
K3		Oplechování parapetu	280 mm	Titanzinek	0,7	5	9	Z jedné strany plech připevňován k rámu okna po 100 mm pomocí šroubů. Z druhé strany plech připevňován ke konstrukci pomocí přípojovacího pásečného profilu. Viz. Detail lodžie
K4		Poklop výtahu 700 x 700 mm	1 m²	Titanzinek	0,8	-	1	

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

Označení	Schéma	Popis	Materiál	Délka (m)	Ks	Kg Celkem	Poznámka
Z1		Schodišťové madlo	Nerez ocel	26	-	130	Madlo na vnější straně schodiště kotveno do stěny po 700 mm pomocí distančníků. Madlo na vnitřní straně kotveno k plášti výtahové šachty.
Z2		Zábradlí lodžie	Nerez ocel	5,8	11	2090	V dolní části zábradlí kotveno do stropní desky po 1 400 mm pomocí distančníků. V horní části zábradlí kotveno z boku do stěny pomocí vrutů. Výplň zábradlí z průsvitného skla. Viz. Detail kotvení zábradlí
Z3		Zábradlí okna	Nerez ocel	2,4	5	100	Zábradlí kotveno z boku do stěny pomocí vrutů. Výplň zábradlí z průsvitného skla.
Z4		Zábradlí vstupu	Nerez ocel	6,5	3	152	Zábradlí kotveno do země. Bez výplně.
					Σ	2472 kg	

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

Označení	Schéma	Popis	Materiál	Délka (m)	Ks	Poznámka
T1		Práh dveří	Dřevo buk	0,8	9	Práh k podlaze připevňován pomocí šroubů.
T2		Obložková zárubeň - ostění	Dřevo buk	2,02	26	Jednotlivé kusy spojeny pomocí spojů a lepidla. Osazení pomocí montážní pěny.
T3		Obložková zárubeň - nadpraží	Dřevo buk	0,8	3	Jednotlivé kusy spojeny pomocí spojů a lepidla. Osazení pomocí montážní pěny.
T4		Obložková zárubeň - ostění	Dřevo buk	2,02	64	Jednotlivé kusy spojeny pomocí spojů a lepidla. Osazení pomocí montážní pěny.
T5		Obložková zárubeň - nadpraží	Dřevo buk	0,8	3	Jednotlivé kusy spojeny pomocí spojů a lepidla. Osazení pomocí montážní pěny.

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.1	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: TABULKY VÝROBKŮ	Číslo výkresu:	16
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

OBSAH

ZÁKLADNÍ POPIS.....	3
a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby.....	4
b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky.....	4
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	4
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů.....	4
e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.....	4
f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů....	4
g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	5
h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software.....	5
i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.....	5

ZÁKLADNÍ POPIS

Stavba se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská, přímo nad petřínským Růžovým sadem. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je společné s druhým totožným bytovým domem. Domy jsou situovány tak, aby odpovídaly okraji pozemku, který má tvar bastionu. Každý objekt je rozdělen na tři samostatně fungující bytové domy s vlastním vchodem. Vertikální komunikace jsou řešeny jedním výtahem a trojramenným schodištěm pro každý vchod. Přístup do 1. NP je možný vstupem umístěným za západě.

V nadzemních podlažích se nacházejí byty o velikostech 1kk, 3kk a 4kk. Každý byt má jednu nebo dvě vlastní lodžie. V 1. NP je navíc umístěna místnost pro uložení kol nebo kočárků se samostatným vchodem. Podzemní podlaží slouží jako garáže, obsahuje 54 parkovacích míst z toho 5 pro invalidy, dále jsou zde umístěny sklepní kóje pro každý byt a strojovna výtahu.

V řešené části objektu jsou v rámci jednoho podlaží umístěny 3 bytové jednotky, celkem je tedy umístěno 9 bytových jednotek.

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukce stavby je řešena rozdílně v podzemním a rozdílně v nadzemních podlažích. Konstrukční systém podzemního podlaží je navržen jako smíšený, tedy tvořený stěnami a sloupy s průvlaky. V nadzemních podlažích je pak konstrukční systém stěnový.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Veškeré vodorovné i svislé konstrukce včetně schodiště a ploché střechy jsou železobetonové monolitické. Při provádění prvků bude použit beton třídy C20/25. Součástí bude ocelová výztuž z oceli třídy B500 pro desky a průvlaky a B400 pro sloupy (Viz. Statické výpočty). Hlavními konstrukčními prvky jsou průvlaky, sloupy, stěny a desky. Obvodové a nosné stěny mají tloušťku 200 mm, příčky pak 100 mm. Základová deska má tloušťku 500 mm, jednotlivé stropní a střešní konstrukce 200 mm. Průvlaky mají rozměry 300 x 600 mm, sloupy pak 300 x 300 mm.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

- účel bytový dům $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
- sněhová oblast I = $0,7 \text{ kN/m}^2$

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Při provádění stavby se bude postupovat podle tradičních technologických postupů. Při návrhu se neřešily žádné zvláštní či neobvyklé konstrukce a detaily.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Postup práce betonáže bude probíhat po jednotlivých záběrech, které se rovnají jednomu podlaží, stabilita objektu nebude narušena. Jedná se o volně stojící objekt, nebude tedy narušena stabilita sousedních staveb.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Jedná se o volně stojící novostavbu, která nijak nenavazuje a nenapojuje se na stávající objekty. Není tedy prováděno bourání či podchycování částí stávajících konstrukcí, které by případně mohly narušit statiku stavby nebo okolních staveb.

Před prováděním stavby budou na pozemku bourány pouze drobné jednopodlažní stavby, sloužící jako sklady a přístřešky. (Viz. Situace provádění - část provádění)

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Jedná se hlavně o výztuž, která bude zakryta (zabetonována) dalším postupem výstavby.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

- *Objemové tíhy. Fakulta stavební VUT v Brně [online]. Copyright © [cit. 04.05.2020].*

Dostupné z: https://www.fce.vutbr.cz/BZK/kolacek.j/_podklady/BO01_podklad_01.pdf

- *Mapa sněhových oblastí. Sníh na střeše - co s ním? [online]. Copyright © LLENTAB, spol. s r.o. [cit. 04.05.2020]. Dostupné z: <http://www.snihnastrese.cz/mapa-snehovych-oblasti/>*

- *499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb*

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

D 1. 2. 1. Technická zpráva

D 1. 2. 2. Statický výpočet

D 1. 2. 3. Výkresová část

- 1 Výkres tvaru základů

- 2 Výkres tvaru stropu nad 1. PP

- 3 Výkres tvaru stropu nad 1. NP

- 4 Výkres tvaru stropu nad 2. NP

- 5 Výkres tvaru střechy

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: STATICKE POSOUZENÍ	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

OBSAH

Charakteristické hodnoty zatížení.....	1-2
Návrhové hodnoty zatížení.....	2-4
Momenty:	
Deska stropní.....	5
Deska střešní.....	5
Průvlak.....	6
Návrh výztuže:	
Deska stropní.....	7-8
Deska střešní.....	9-10
Sloup.....	11
Průvlak.....	12-14

Výpočet zatížení

- počet podlaží $n = 4$
- ucel = bytový dům
- ocelová obložka I
- rozpětí desky $d = 6 \text{ m}$
- osová vzdálenost sloupů $c = 7,2 \text{ m}$
- tloušťka ačl = 200 mm
- tloušťka desky $h = d/30 = 6000/30$
 $h = 200 \text{ mm}$
- rozměr sloupu = 300 x 300 mm
- rozměr přívlaku $h_p = c/12 = 7200/12$
 $h_p = 600 \text{ mm}$
 $b = \text{šířka sloupu} = 300 \text{ mm}$

1. CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY

a) Zatížení stěle

- deska: $h \cdot \gamma = 0,2 \cdot 25 = 5 \text{ kN/m}^2$
- přívlak: $b \cdot h \cdot \gamma = 0,3 \cdot 0,6 \cdot 25 = 4,5 \text{ kN/m}$
- sloup: $b^2 \cdot h \cdot \gamma = 0,3^2 \cdot 3,2 \cdot 25 = 7,2 \text{ kN}$

• Strop - skladba	tl. (m)	γ	kN/m^2
Lamelová podlaha	0,014	3,7	0,0518
Betonová mramorina	0,05	24	1,2
Separáční fólie	0,001		
Tepelná izolace EPS	0,12	0,3	0,036
Separáční fólie	0,001		
Vlastní síla	0,2	25	5
			<u><u>$\Sigma 6,287 \text{ kN/m}^2$</u></u>

• Střecha - skladba

Hydroizolace anř. pásy E40+G30	0,007	0,02	$1,4 \cdot 10^{-4}$
Tepelná izolace EPS	0,2	0,3	0,06
Spádové křivky EPS	0,2	0,3	0,06
Parozbrana	0,001		
Vlastní síla	0,2	25	5
			<u><u>$\Sigma 5,12 \text{ kN/m}^2$</u></u>

b) Tabule užitné

- Typ objektu - kategorie A = $1,5 \text{ kN/m}^2$

- směr - $\rho = \mu \cdot C_s \cdot C_e \cdot \rho_h = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = \underline{\underline{0,56 \text{ kN/m}^2}}$

2. NÁVRHOVÉ HODNOTY

a) Stropní deska

Tabule	CH.H. (kN/m^2)	Součinitel	N.H. (kN/m^2)
Stále Užitná síla	6,287	1,35	8,47
Užitné Typ objektu	1,5	1,5	2,25
Tabule stropu	$\underline{\underline{\Sigma 7,787 \text{ kN/m}^2}}$		$\underline{\underline{\Sigma 10,737 \text{ kN/m}^2}}$

b) Stěšná deska

Tabule	CH.H. (kN/m^2)	Součinitel	N.H. (kN/m^2)
Stále Užitná síla	5,12	1,35	6,912
Užitné Směr	0,56	1,5	0,84
Tabule stěchy	$\underline{\underline{\Sigma 5,68 \text{ kN/m}^2}}$		$\underline{\underline{\Sigma 7,752 \text{ kN/m}^2}}$

c) Příčky

- $\rho \cdot h \cdot \gamma = 0,1 \cdot 2,78 \cdot 25 = \underline{\underline{6,95 \text{ kN/m}}}$

d) Lžena

- $\rho \cdot h \cdot \gamma = 0,2 \cdot 2,78 \cdot 25 = \underline{\underline{13,9 \text{ kN/m}}}$

1.) Zatížení přívlaků pod stropem

Stáje	CH.H. (kN/m)	γ_g	N.H. (kN/m)
Vlastní váha	4,5		6,075
Od stropu · a.š.	37,704	1,35	50,9
Od přičky	6,95		9,382
	<u>Σ 42,204 kN/m</u>		<u>Σ 66,357 kN/m</u>
<u>Užití</u>		<u>γ_g</u>	
Typ budovy · a.š.	<u>9 kN/m</u>	1,5	<u>13,5 kN/m</u>
<u>Celkem</u>	<u>Σ 51,204 kN/m</u>		<u>Σ 79,857 kN/m</u>

2.) Zatížení sloupů pod stropem

Stáje	CH.H. (kN)	γ_g	N.H. (kN)
Vlastní váha	7,2		9,72
Od přívlaků · a.š.	253,224	1,35	341,854
	<u>Σ 260,424 kN</u>		<u>Σ 351,574 kN</u>
<u>Užití</u>		<u>γ_g</u>	
Typ budovy · a.š.	<u>54 kN</u>	1,5	<u>81 kN</u>
<u>Celkem</u>	<u>Σ 314,424 kN</u>		<u>Σ 432,574 kN</u>

3.) Zatížení stěny pod střechou

Stáje	CH.H. (kN/m)	γ_g	N.H. (kN/m)
Vlastní váha	13,9		18,765
Od střechy · a.š.	30,72	1,35	46,08
	<u>Σ 44,62 kN/m</u>		<u>Σ 69,885 kN/m</u>
<u>Užití</u>		<u>γ_g</u>	
Směr · a.š.	<u>3,36 kN/m</u>	1,5	<u>5,04 kN/m</u>
<u>Celkem</u>	<u>Σ 47,98 kN/m</u>		<u>Σ 74,925 kN/m</u>

4.) Tabulka stěny pod stropem

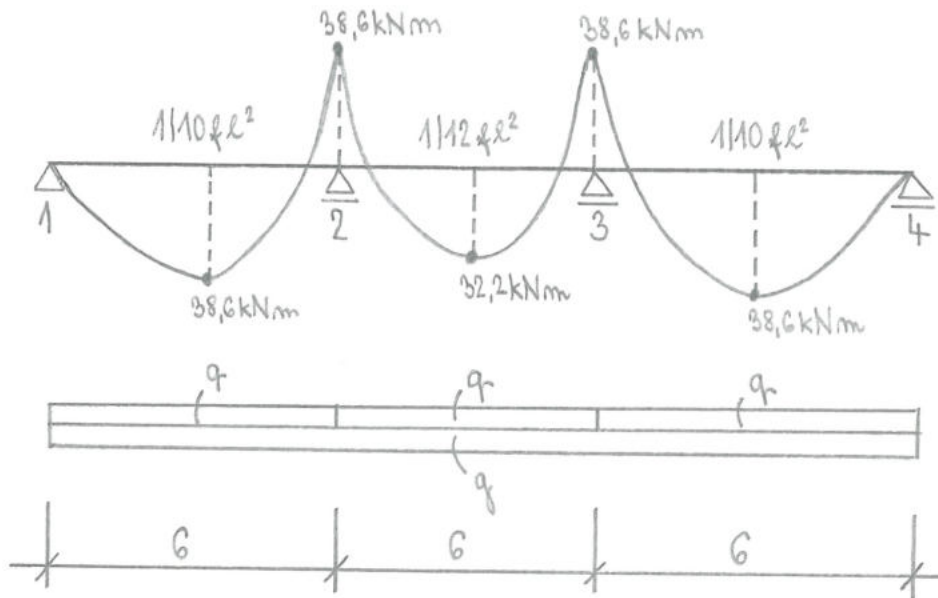
Gráde	CH.H. (kN/m)	γ_g	N.H. (kN/m)
Vlastní váha	13,9	1,35	18,765
Od stropu · a.ř.	37,722		50,924
	<u>Σ 51,622 kN/m</u>		<u>Σ 69,689 kN/m</u>
Užití		γ_g	
Typ objektu · a.ř.	<u>9 kN/m</u>	1,5	<u>13,5 kN/m</u>
Celkem	<u>Σ 60,622 kN/m</u>		<u>Σ 83,189 kN/m</u>

5.) Tabulka sloupu nad nákladovou deskou

Gráde	CH.H. (kN)	γ_g	N.H. (kN)
Od střechy	44,62		60,237
- stěny			
Od stropu · (m-2)	103,244	1,35	139,379
- stěny			
Od stropu	260,424		351,572
- sloup			
	<u>Σ 408,288 kN</u>		<u>Σ 551,188 kN</u>
Užití		γ_g	
Smě	3,36		5,04
Typ budovy · (m-2)	18	1,5	27
- stěny			
Typ budovy	54		81
- sloup			
	<u>Σ 75,36 kN</u>		<u>Σ 113,04 kN</u>
Celkem	<u>Σ 483,648 kN</u>		<u>Σ 664,451 kN</u>

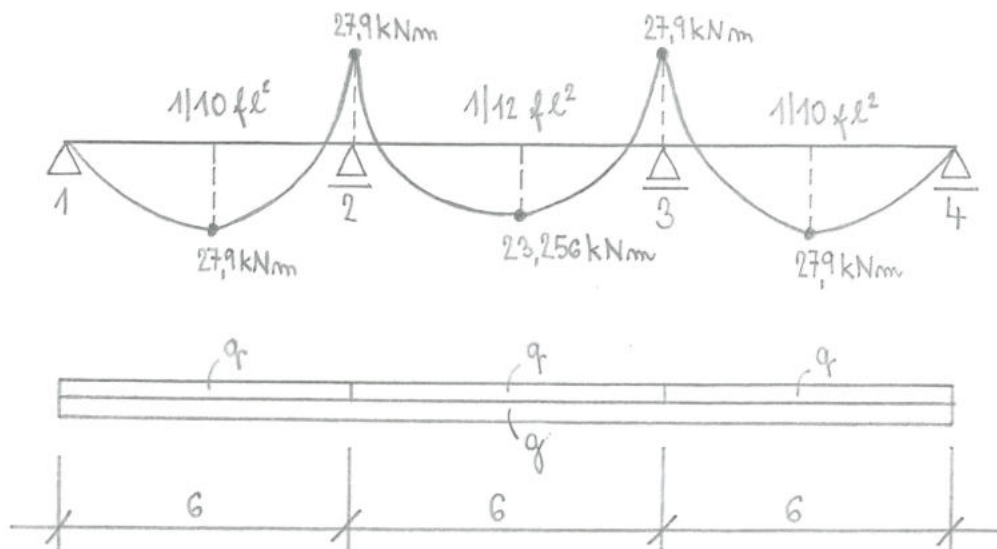
• Momenty

• 1.) Deska obopně



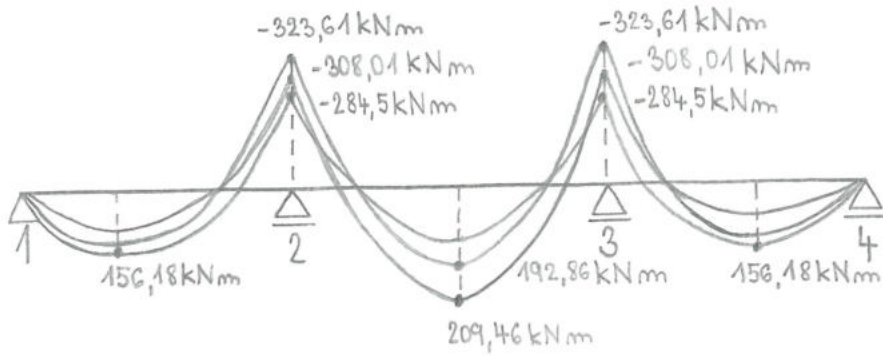
- f - max. natěžení na desce ($q_{dl} + q_{dl}$)
 - $f = 10,757 \text{ kN/m}^2$

• 2.) Deska svícně

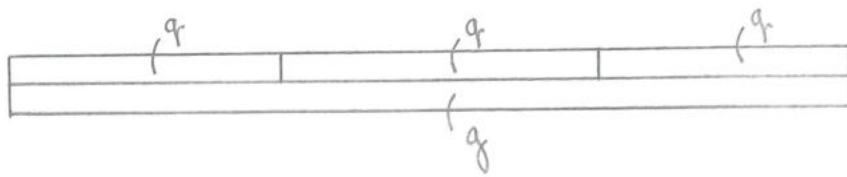


- $f = 7,752 \text{ kN/m}^2$

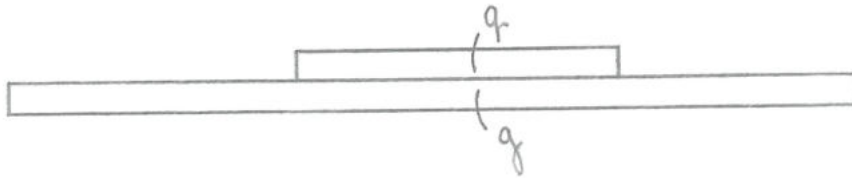
• 3.) Prüfung



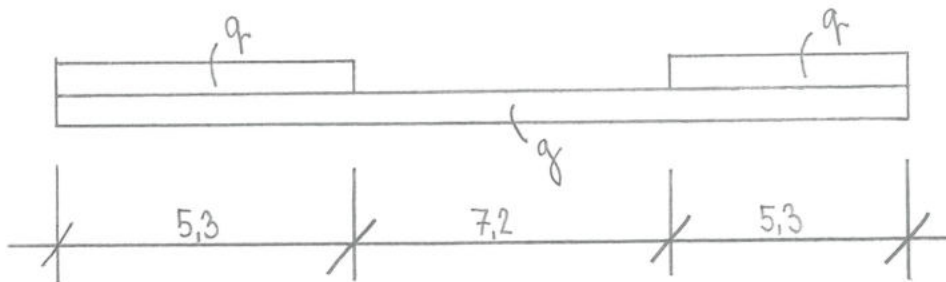
(A)



(B)



(C)



~~$q_d = 91,382 \text{ kN/m}$~~
 ~~$q_d = 17,82 \text{ kN/m}$~~

$q_d = 66,357 \text{ kN/m}$
 $q_d = 13,5 \text{ kN/m}$

Návrh výztuže

1. DESKA STROPNÍ

$$M_{SD} = 38,6 \text{ kNm}; 32,2 \text{ kNm}$$

- beton C20/25

- ocel B500

$$f_{c,d} = \frac{f_{c,k}}{\gamma_M} = \frac{20}{1,5} = \underline{\underline{13,3 \text{ MPa}}}$$

$$f_{y,d} = \frac{f_{y,k}}{\gamma_M} = \frac{500}{1,15} = \underline{\underline{434,8 \text{ MPa}}}$$

- $h_v = 200 \text{ mm}$

- $d = h_v - d_1$

$d = 200 - 25$

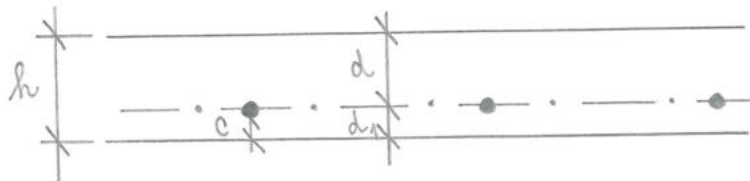
$d = \underline{\underline{175 \text{ mm}}}$

- $c = 20 \text{ mm}$

- $d_1 = c + \frac{\varnothing}{2}$ - volím

$$d_1 = 20 + \frac{10}{2}$$

$d_1 = \underline{\underline{25 \text{ mm}}}$



• Okybová výztaž

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{c,d}} = \frac{38,6}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,094 = \underline{\underline{0,090}}$$

- α Sabulky: $\alpha = \underline{\underline{0,0945}}$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{c,d}}{f_{y,d}} = 0,0945 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot 1 \cdot \frac{13,3 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = \underline{\underline{5,0585 \text{ cm}^2}}$$

- α Sabulky: $A_s = 561 \text{ mm}^2 \Rightarrow \varnothing \text{ B10 } 4 \text{ or } 140 \text{ mm}$

- pro $M_{sd} = 32,2 \text{ kNm}$
- $\mu = 0,079 \approx 0,080$
- $\omega = 0,0835$
- $A_s = 4,4697 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

- a tabulky: $A_s = 462 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Ø B10 po 170 mm}$

$$F_{s1} = A_{s1} \cdot f_{y,d} = 561 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 = \underline{243,922 \text{ kN}}$$

$$F_{c1} = b \cdot 0,8x \cdot d \cdot f_{c,d} \rightarrow x = \frac{F_{s1}}{b \cdot 0,8 \cdot d \cdot f_{c,d}} = \frac{243,922}{1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3}$$

$$\underline{x = 0,02292}$$

$$r = d - 0,4x$$

$$r = 0,175 - 0,4 \cdot 0,02292$$

$$\underline{r = 0,165829 \text{ m}}$$

$$M_{rd} = F_{c1} \cdot r$$

$$M_{rd} = 243,922 \cdot 0,165829$$

$$\underline{M_{rd} = 40,449 \text{ kNm}}$$

$$\underline{M_{rd} \geq M_{sd} \Rightarrow 40,449 > 32,2 \checkmark \text{ Vyhovuje}}$$

- pro $A_s = 462 \text{ mm}^2$

- $F_{s2} = 200,877 \text{ kN}$

- $x = 0,018879$

- $r = 0,167448 \text{ m}$

- $M_{rd} = \underline{33,636 \text{ kNm}}$

$$\underline{M_{rd} \geq M_{sd} \Rightarrow 33,636 > 32,2 \checkmark \text{ Vyhovuje}}$$

• Rozdělovací výztuž

$$A_{s,rv} \geq 0,25 A_s$$

$$A_{s,rv} \geq 140,25 \rightarrow \text{volím } \underline{A_{s,rv} = 167 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Ø B8 po 400 mm}}$$

$$r \geq 2h \leq 400$$

$$r \geq 400 \leq 400 \checkmark$$

• Slonobukčeni výztuž

- volím 4 Ø B6

2. DESKA STŘEŠNÍ

$$M_{SD} = 27,9 \text{ kNm}; 23,256 \text{ kNm}$$

- beton C20/25

- ocel B500

$$f_{c,d} = \underline{13,3 \text{ MPa}}$$

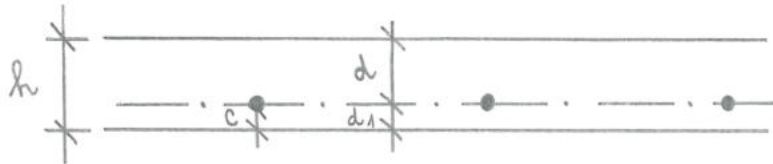
$$f_{y,d} = \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

- $h = 200 \text{ mm}$

- $d = 175 \text{ mm}$

- $c = 20 \text{ mm}$

- $d_1 = 25 \text{ mm}$



• Ohybová nípkůž

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b \cdot d^2 \cdot \lambda \cdot f_{c,d}} = \frac{27,9}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,068 \approx \underline{0,07}$$

- α tabulky: $\omega = \underline{0,0726}$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \lambda \cdot \frac{f_{c,d}}{f_{y,d}} = 0,0726 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot 1 \cdot \frac{13,3 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = \underline{3,886 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2}$$

- α tabulky: $A_s = 413 \text{ mm}^2 \Rightarrow \underline{\text{ØB10 po } 190 \text{ mm}}$

- pro $M_{SD} = 23,256 \text{ kNm}$

- $\mu = 0,057 \approx 0,060$

- $\omega = 0,0619$

- $A_s = 3,313 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

- α tabulky: $A_s = 357 \text{ mm}^2 \Rightarrow \underline{\text{ØB10 po } 220 \text{ mm}}$

$$F_{s1} = A_{s1} \cdot f_{y,d} = 413 \cdot 434,8 \cdot 10^3 = \underline{179,572 \text{ kN}}$$

$$F_{c1} = b \cdot 0,8x \cdot \lambda \cdot f_{c,d} \rightarrow x = \frac{F_{s1}}{b \cdot 0,8 \cdot \lambda \cdot f_{c,d}} = \frac{179,572}{1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3}$$

$$\underline{x = 0,01687}$$

$$z = d - 0,4x$$

$$z = 0,175 - 0,4 \cdot 0,01687$$

$$z = \underline{0,16824 \text{ m}}$$

$$M_{rd} = F_{s1} \cdot z$$

$$M_{rd} = 179,572 \cdot 0,16824$$

$$M_{rd} = \underline{30,212 \text{ kNm}}$$

$$\underline{M_{rd} \geq M_{sd} \Rightarrow 30,312 > 27,9 \quad \checkmark \quad \text{Vyhovuje}}$$

$$- \text{pro } A_s = 357 \text{ mm}^2$$

$$- F_{s2} = 155,223 \text{ kN}$$

$$- x = 0,01458$$

$$- z = 0,16916 \text{ m}$$

$$- M_{rd} = \underline{26,258 \text{ kNm}}$$

$$\underline{M_{rd} \geq M_{sd} \Rightarrow 26,258 > 23,256 \quad \checkmark \quad \text{Vyhovuje}}$$

• Rozdělovací výztuž

$$A_{s,r} \geq 0,25 A_s$$

$$A_{s,r} \geq 103,25 \rightarrow$$

$$\rho \geq 2\% \leq 400$$

$$\rho \geq 400 \leq 400 \quad \checkmark$$

• Monstrukční výztuž

- volím 4 Ø 13G

3. SLOUP

• $N_{sd} = 664,228 \text{ kN}$

- beton C20/25

- ocel B400

$f_{c,d} = \underline{13,3 \text{ MPa}}$

$f_{y,d} = \underline{347,8 \text{ MPa}}$

- $b = 300 \text{ mm}$

- $c = 20 \text{ mm}$

$$\begin{aligned} N_{RD} &= 0,8 \cdot A_c \cdot f_{c,d} + A_{s,min} \cdot f_{y,d} \\ N_{RD} &= 0,8 \cdot 0,3^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3 + A_{s,min} \cdot 347,8 \cdot 10^3 \\ -293,372 &= A_{s,min} \cdot 347,8 \cdot 10^3 \\ A_{s,min} &= -0,0008435 \text{ m}^2 = \underline{\underline{-843,5 \text{ mm}^2}} \end{aligned}$$

$A_{s,min} = 452 \text{ mm}^2$

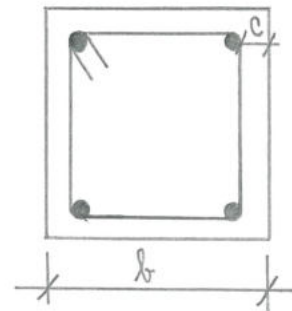
$N_{RD} = 1114,8 \text{ kN}$

- počet prutů 4 \varnothing B12

$N_{RD} \geq N_{sd} \Rightarrow 1114,8 > 664,228 \quad \checkmark \text{ Vyhovuje}$

• Tržiminky

- velikost \varnothing B8 pro max 300 mm



4. PRŮVLAK

$$M_{SD} = -323,61 \text{ kNm}; 209,46 \text{ kNm}$$

- beton C20/25

- ocel B500

$$f_{c,d} = \underline{13,3 \text{ MPa}}$$

$$f_{y,d} = \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

$$- h = 600 \text{ mm}$$

$$- b = 300 \text{ mm}$$

$$- c = 20 \text{ mm}$$

$$- d = h - d_1$$

$$d = 600 - 38$$

$$d = \underline{562 \text{ mm}}$$

$$- d_1 = c + \overset{\text{řím.}}{\underset{\text{řím.}}{\frac{Q}{2}}} + \frac{Q - \text{řím.}}{2}$$

$$- d_1 = 20 + 8 + \frac{20}{2}$$

$$- d_1 = \underline{38 \text{ mm}}$$

• Ohybová řízků

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b \cdot d^2 \cdot l \cdot f_{c,d}} = \frac{323,61}{0,3 \cdot 0,562^2 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,256 \doteq \underline{0,26}$$

$$- \text{ř řízků: } \omega = \underline{0,307}$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot l \cdot \frac{f_{c,d}}{f_{y,d}} = 0,307 \cdot 0,3 \cdot 0,562 \cdot 1 \cdot \frac{13,3 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = \underline{1,583 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2}$$

$$- \text{ř řízků: } \underline{A_s = 1608 \text{ mm}^2 \rightarrow 8 \text{ } \overset{\text{ř}}{\text{B16}}$$

$$- \text{pro } M_{SD} = 209,46 \text{ kNm}$$

$$- \mu = 0,166 \doteq \underline{0,17}$$

$$- \omega = 0,188$$

$$- A_s = 9,695 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$- \text{ř řízků: } \underline{A_s = 1018 \text{ mm}^2 \rightarrow 4 \text{ } \overset{\text{ř}}{\text{B18}}$$

$$F_{s1} = A_{s1} \cdot f_{y,d} = 1608 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 = \underline{\underline{699,158 \text{ kN}}}$$

$$F_{c1} = b \cdot 0,8x \cdot l \cdot f_{c,d} \rightarrow x = \frac{F_{s1}}{b \cdot 0,8 \cdot l \cdot f_{c,d}} = \frac{699,158}{0,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} =$$

$$\underline{\underline{x = 0,21903}}$$

$$z = d - 0,4x$$

$$z = 0,562 - 0,4 \cdot 0,21903$$

$$\underline{\underline{z = 0,474388 \text{ m}}}$$

$$M_{rd} = F_{c1} \cdot z$$

$$M_{rd} = 699,158 \cdot 0,474388$$

$$\underline{\underline{M_{rd} = 331,678 \text{ kNm}}}$$

$$\underline{\underline{M_{rd} \geq M_{SD} \Rightarrow 331,678 > 323,61 \quad \checkmark \quad \text{Vyhovuje}}}$$

$$- \text{po } A_s = 1018 \text{ mm}^2$$

$$- F_{s2} = 442,626 \text{ kN}$$

$$- x = 0,13866$$

$$- z = 0,506536 \text{ m}$$

$$- M_{rd} = \underline{\underline{224,206 \text{ kNm}}}$$

$$\underline{\underline{M_{rd} \geq M_{SD} \Rightarrow 224,206 > 209,46 \quad \checkmark \quad \text{Vyhovuje}}}$$

• Tržmičky

$$- \text{volim } \underline{\underline{Q B8 \text{ po max } 400 \text{ mm}}}$$

• Slonobukčoni výtluč

$$- \text{volim } \underline{\underline{2Q B10}}$$

• Slonobukčoni délka

$$l_{b, \text{mes}} = l_a \cdot l_b \cdot \frac{A_{s, \text{req}}}{A_{s, \text{prov}}} \geq l_{b, \text{min}}$$

• Máhladni kolonni délka

$$l_b = l \cdot Q \quad l_b \geq 10Q$$

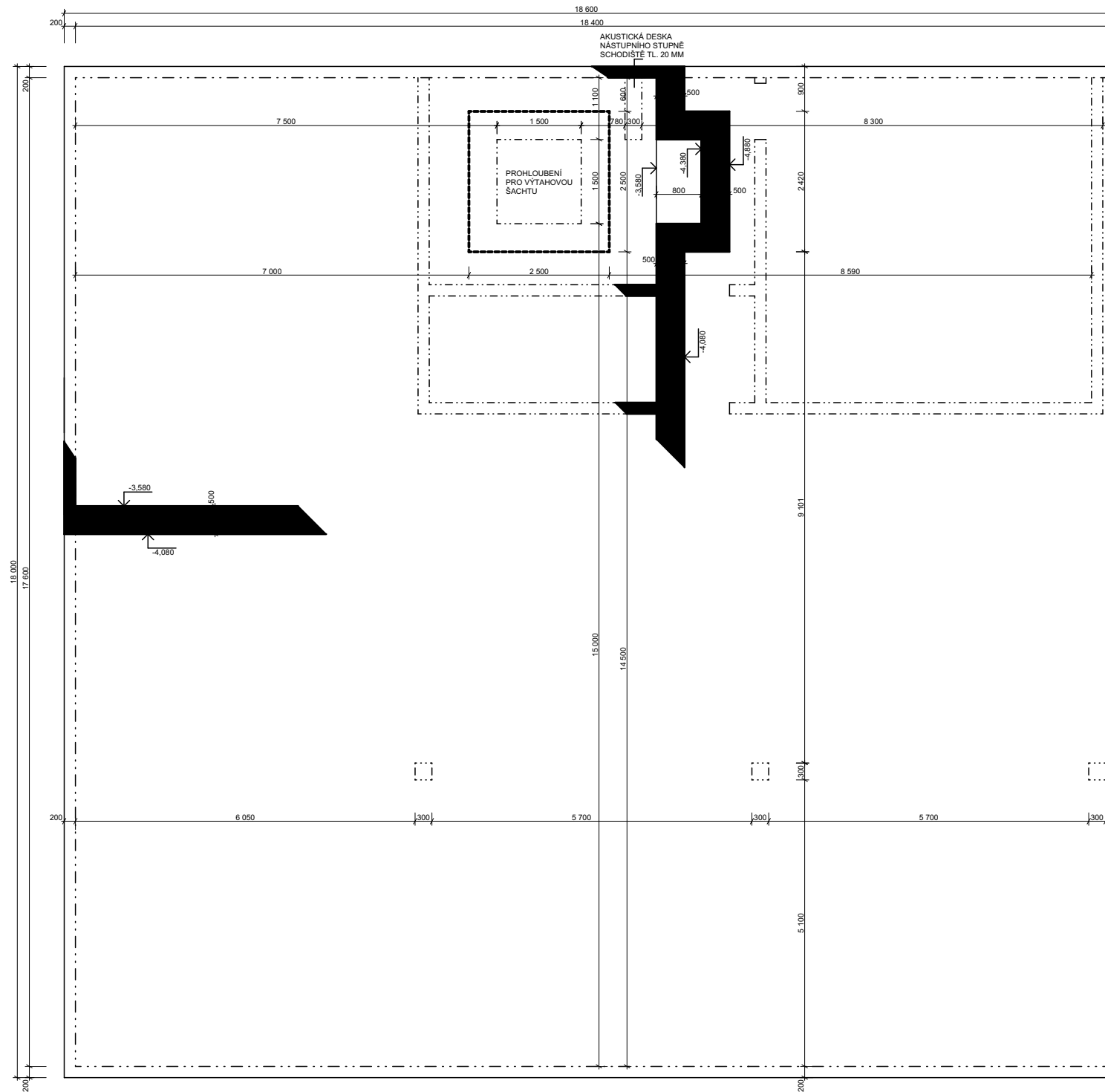
$$L = 47$$

$$L_b = 47 \cdot 16 = \underline{\underline{752 \text{ mm}}}$$

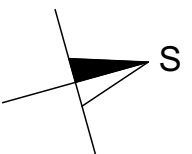
$$L_b = 47 \cdot 18 = \underline{\underline{846 \text{ mm}}}$$

$$L_{b \text{ mod}} = 1 \cdot 752 \cdot \frac{1583}{1608} = \underline{\underline{740 \text{ mm}}}$$

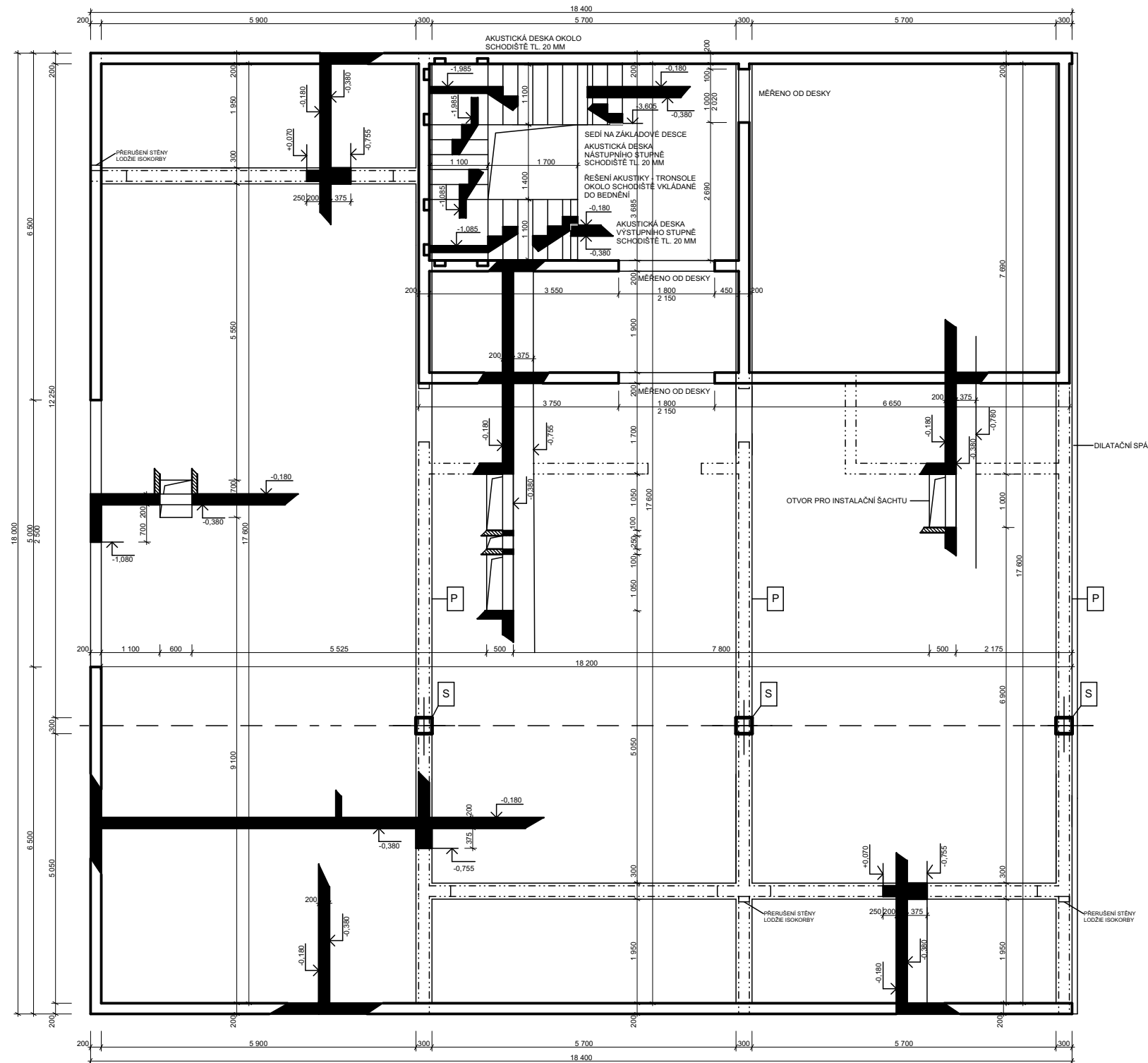
$$L_{b \text{ mod}} = 1 \cdot 846 \cdot \frac{969}{1018} = \underline{\underline{805 \text{ mm}}}$$



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv



Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	



POČET PODLAŽÍ: n = 1
 KONSTRUKČNÍ VÝŠKA: h = 3,4 m
 ÚČEL: GARÁŽE
 SNĚHOVÁ OBLAST: I
 ROZPĚTÍ DESKY: d = 6 m
 OSOVÁ VZDÁLENOST SLOUPŮ: c = 6 m

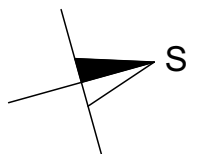
TLOUŠTKA ZDI = 200 mm
 TLOUŠTKA DESKY = 200 mm
 ROZMĚR PRŮVLAKU = 600 x 300 mm
 ROZMĚR SLOUPU = 300 x 300 mm

BETON C20/25
 OCEL B500

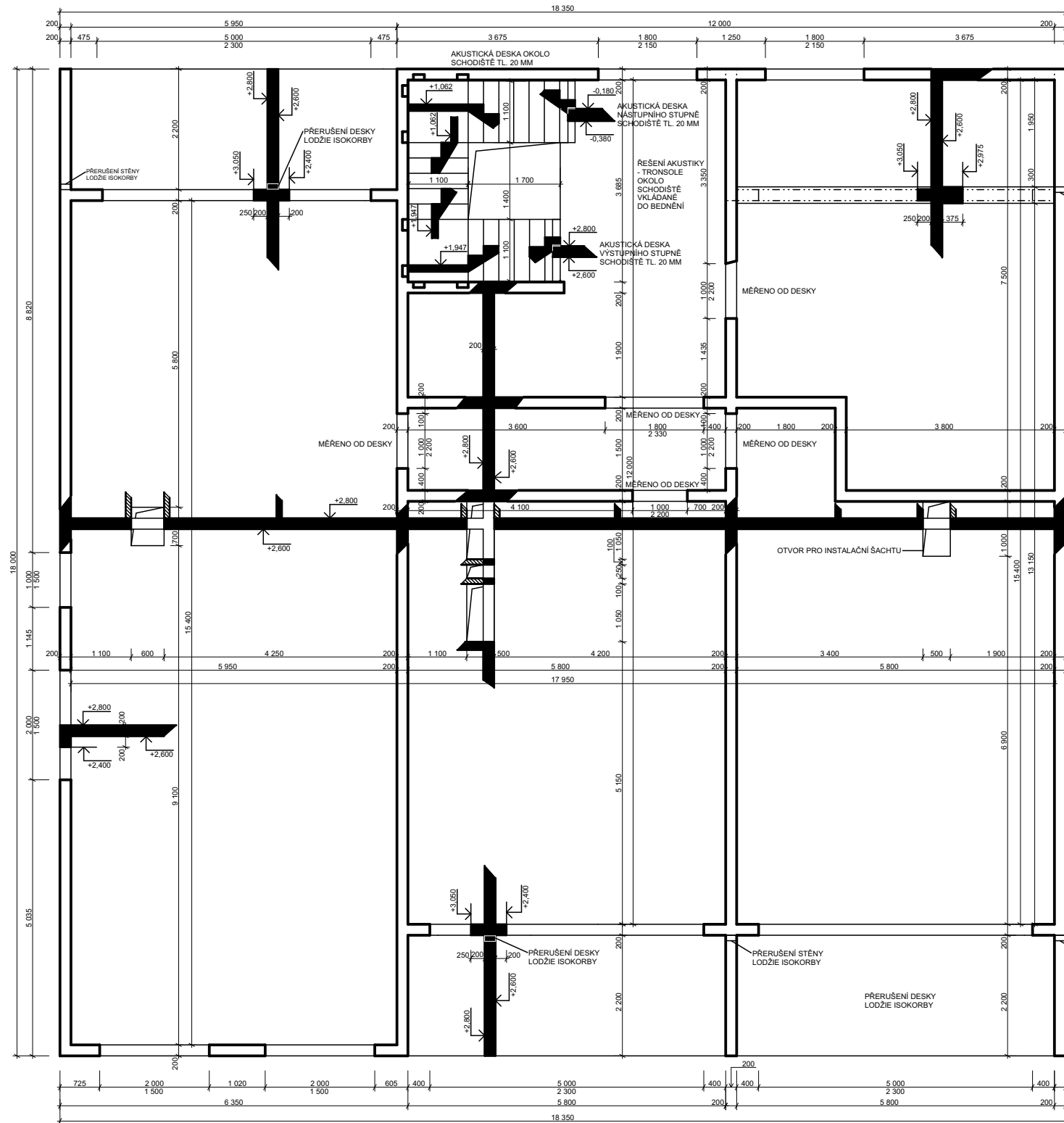
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické zdivo

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv



Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: VÝKRES TVARU STROPU NAD 1. PP	Číslo výkresu:	2
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	



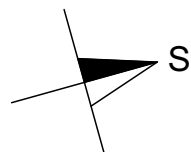
POČET PODLAŽÍ: n = 3
 KONSTRUKČNÍ VÝŠKA: h = 3 m
 ÚČEL: BYTY
 SNĚHOVÁ OBLAST: I

TLOUŠŤKA ZDI = 200 mm
 TLOUŠŤKA DESKY = 200 mm

BETON C20/25
 OČEL B500

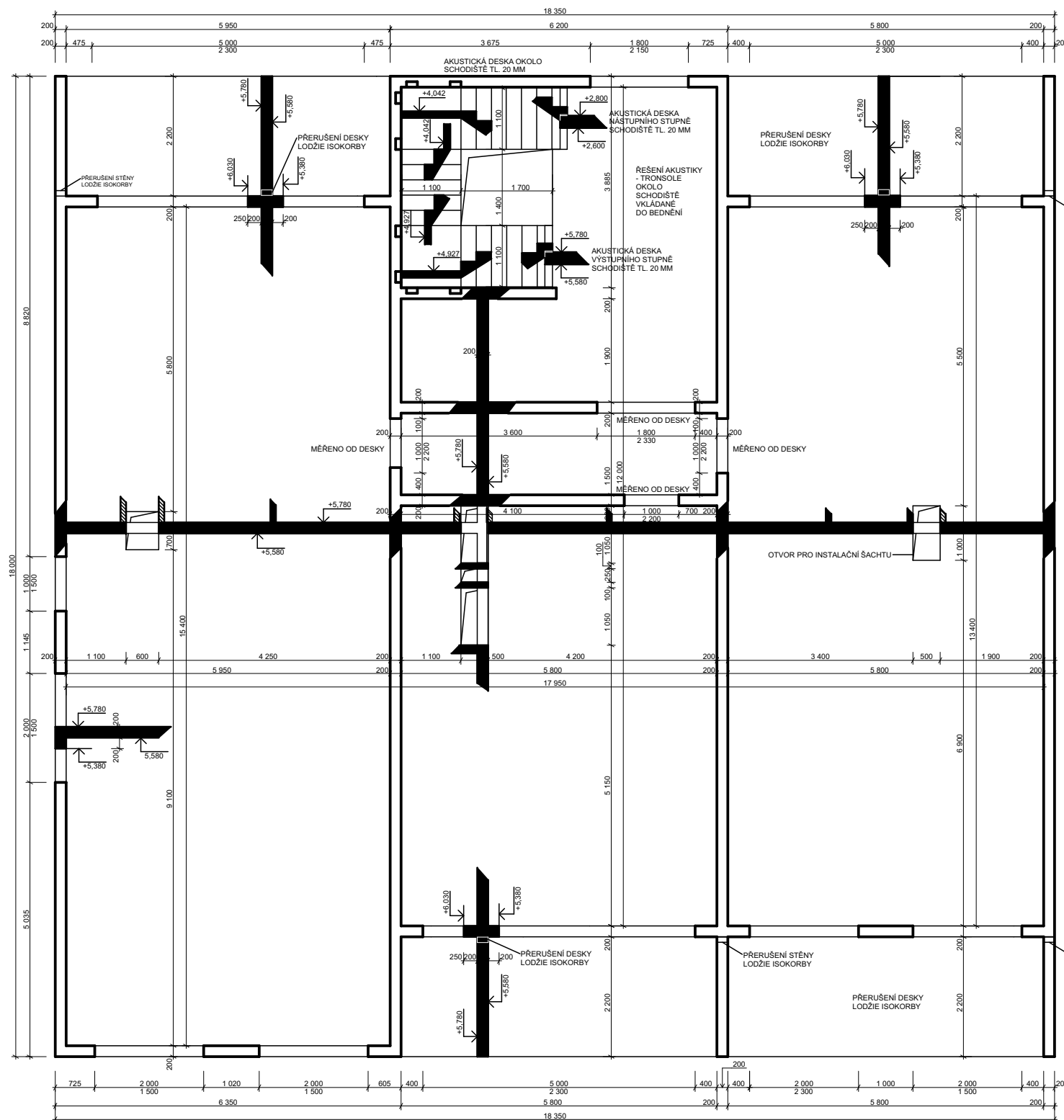
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramická zdvo



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: VÝKRES TVARU STROPU NAD 1. NP	Číslo výkresu:	3
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	



POČET PODLAŽÍ: n = 3
 KONSTRUKČNÍ VÝŠKA: h = 3 m
 ÚČEL: BYTY
 SNĚHOVÁ OBLAST: I

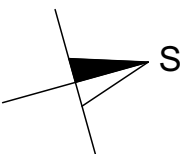
TLOUŠŤKA ZDI = 200 mm
 TLOUŠŤKA DESKY = 200 mm

BETON C20/25
 OCEL B500

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické zdivo

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv



Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.2	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: VÝKRES TVARU STROPU NAD 2. NP	Číslo výkresu:	4
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.3	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

Zkratky používané dále v textu

PD = projektová dokumentace

PP = podzemní podlaží

NP = nadzemní podlaží

OB2 = typ obytných budov - bytové domy

A1, A2 = třídy reakce ohně pro výrobky - nehořlavé výrobky

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PÚ = požární úsek

BPR = bez požárního rizika

ÚC = úniková cesta

CHÚC A = chráněná úniková cesta typu A

NÚC = nechráněná úniková cesta

KM = kritické místo

PO = požární odolnost

DP1, DP2, DP3 = druh konstrukce z požárního hlediska - nehořlavá, smíšená, hořlavá

PDK = požárně dělicí konstrukce

R, E, I, W, C, S = mezní stavy PO nosných a PDK - nosnost, celistvost, izolační schopnost, radiace, samozavírač, kouřotěsnost

PNP = požárně nebezpečný prostor

POP = požárně nebezpečná plocha

PBZ = požárně bezpečnostní zařízení

ADaSP = zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

EPS = elektrická požární signalizace

SOZ = samočinné odvětrávací zařízení

SHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení

PHP = přenosný hasicí přístroj

A, B = třídy požárů - požáry pevných látek, požáry kapalin

NAP = nástupní plocha

HZS ČR = hasičský záchranný sbor České republiky

Veličiny používané dále v textu

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

h = požární výška objektu

p_v = výpočtové požární zatížení

u = požadovaný počet únikových pruhů

E = počet evakuovaných osob v posuzovaném KM

K = počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

S = půdorysná plocha PÚ

S_o = plocha otvíravých otvorů v obvodových nebo střešních konstrukcích

p_o = procento POP

S_{po} = celková POP v posuzované obvodové stěně

S_p = plocha vymezené části posuzované obvodové stěny

d = odstupová vzdálenost

N_{max} = nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže

N = základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže

x = hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže

y = hodnota zohledňující instalaci SHZ

z = hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže

a) Popis a umístění stavby

Stavba se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská, přímo nad petřínským Růžovým sadem. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je společné s druhým totožným bytovým domem. Domy jsou situovány tak, aby odpovídaly okraji pozemku, který má tvar bastionu. Každý objekt je rozdělen na tři samostatně fungující bytové domy s vlastním vchodem. Vertikální komunikace jsou řešeny jedním výtahem a trojramenným schodištěm pro každý vchod. Přístup do 1. NP je možný vstupem umístěným za západě.

V nadzemních podlažích se nacházejí byty o velikostech 1kk, 3kk a 4kk. Každý byt má jednu nebo dvě vlastní lodžie. V 1. NP je navíc umístěna místnost pro uložení kol nebo kočárků se samostatným vchodem. Podzemní podlaží slouží jako garáže, obsahuje 54 parkovacích míst z toho 5 pro invalidy, dále jsou zde umístěny sklepní kóje pro každý byt a strojovna výtahu.

V řešené části objektu jsou v rámci jednoho podlaží umístěny 3 bytové jednotky, celkem je tedy umístěno **9 bytových jednotek**.

Požární výška objektu **h = 5,9 m** - Měřena je od podlahy 1. NP k podlaze 3. NP (poslední užitné)

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** - Jedná se o systém tvořený železobetonovými monolitickými stěnami s kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken, železobetonovým stropem, železobetonovou základovou deskou a železobetonovou plochou nepochozí střechou, krytou asfaltovými pásy. Součástí konstrukce objektu jsou také skleněné výplně otvorů a ocelová zábradlí.

Třída reakce ohně **A1, A2** - Nepřispívají nebo výrazně nepřispívají k růstu požáru a k vývoji kouře.

Konstrukce z požárního hlediska **DP1**.

Jedná se o **nevýrobní** objekt, řazen do skupiny **OB2**.

Garáže jsou rozděleny podle druhu vozidel na **skupinu 1** - osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla, podle seskupení odstavných míst na **hromadné garáže**, podle druhu paliva na **kapalná paliva nebo elektrické zdroje**, podle umístění na **vestavěné garáže**, podle uskladnění vozidel na **běžná parkovací stání - bez zakladačového systému** a podle možnosti odvětrání na **uzavřené garáže**.

Garáže nejsou uzpůsobeny na plynná paliva, vjezd je zakázán dopravním značením.

b) Rozdělení stavby do požárních úseků

1. PP garáže - Podlaží je rozděleno do PÚ tak, že samostatný PÚ tvoří strojovna výtahu, CHÚC A, chodba, sklepní kóje a samotný prostor garáží.

Způsob rozdělení garáží na PÚ je stanoven podle **ekonomického rizika**, dle následujícího vztahu.

$N_{\max} = N * x * y * z >$ skutečný počet stání - 54 stání

$N_{\max} = 135 * 0,25 * 1 * 1 = 33$ stání

33 < 54 - NEVYHOVUJE

- > **Prostor garáží je rozdělen samočinnou roletou na 2 PÚ.**

P01.01 - I = Strojovna výtahu

P01.02 - I = Chodba (NÚC)

A-P01.03/N03 - II = CHÚC A

P01.04 - II = Sklepní kóje

P01.05 - I = Garáže

P01.06 - I = Garáže

P01.07 - II = Sklad 1

P01.08 - II = Sklad 2

1. - 3. NP byty - Podlaží jsou rozdělena do PÚ tak, že samostatný PÚ tvoří kočárkárna, úklidová místnost, CHÚC A, chodba, každý z bytů a každá instalační šachta v bytě.

1. NP

N01.01 - II = Byt 1

Š-P01.02/N03 - II = Instalační šachta bytu 1

A-P01.03/N03 - II = CHÚC A

N01.04 - I = Úklidová komora

N01.05 - I = Chodba (NÚC)

Š-P01.06/N03 - II = Instalační šachta bytu 1

Š-P01.07/N03 - II = Instalační šachta bytu 2

N01.08 - II = Byt 2

N01.09 - II = Kočárkárna

Š-P01.10/N03 - II = Instalační šachta bytu 3

N01.11 - II = Byt 3

2. NP

N02.01 - II = Byt 4

Š-P01.02/N03 - II = Instalační šachta bytu 4

A-P01.03/N03 - II = CHÚC A

N02.04 - I = Úklidová komora

N02.05 - I = Chodba (NÚC)

Š-P01.06/N03 - II = Instalační šachta bytu 4
 Š-P01.07/N03 - II = Instalační šachta bytu 5
 N02.08 - II = Byt 5
 N02.09 - II = Byt 6
 Š-P01.10/N03 - II = Instalační šachta bytu 6

3. NP

N03.01 - II = Byt 7
 Š-P01.02/N03 - II = Instalační šachta bytu 7
 A-P01.03/N03 - II = CHÚC A
 N03.04 - I = Úklidová komora
 N03.05 - I = Chodba (NÚC)
 Š-P01.06/N03 - II = Instalační šachta bytu 7
 Š-P01.07/N03 - II = Instalační šachta bytu 8
 N03.08 - II = Byt 8
 N03.09 - II = Byt 9
 Š-P01.10/N03 - II = Instalační šachta bytu 9

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko je určeno **požárním zatížením p_v (kg/m²)**. Pro jednotlivé PÚ je p_v dáno bez nutnosti výpočtu, **SPB** je pak stanoven pomocí tabulky nebo diagramu:

viz. **Tabulka stanovení požárního zatížení a SPB**

TABULKA STANOVENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A SPB			
Prostor	a	p_v (kg/m ²)	SPB
Garáže	0,9	15	I
Strojovna výtahu	0,9	15	I
Sklepní kóje	1	45	II
Chodba (NÚC)	0,8	BPR	I
CHÚC A	0,8	BEZ VÝPOČTU	II
Úklidová komora	0,8	BPR	I
Kočárkárna	0,8	15	II
Byt	1	45	II
Instalační šachta	1	BEZ VÝPOČTU	II

d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Konstrukční systém veškerých obvodových, PDK a stropních konstrukcí je **nehořlavý**.
U jednotlivých prvků jsou stanoveny mezní stavy, PO v minutách a druh konstrukce z požárního hlediska.

1. PP garáže

R 45 DP1 - Železobetonová obvodová stěna tl. 300 mm

REI 45 DP1 - Železobetonová vnitřní nosná stěna tl. 200 mm

EI 30 DP1 - Železobetonová vnitřní příčka u strojovny tl. 100 mm

EW 30 DP1 - Ocelové požární dveře

EI 30 DP1-C - Ocelové požární dveře ústící do CHÚC A

△ **REI 45 DP1** - Železobetonový strop tl. 200 mm

△ **RE 45 DP1** - Železobetonový strop v CHÚC A tl. 200 mm

1. - 3. NP

REW 45 DP1 - Železobetonová obvodová stěna tl. 200 mm + kontaktní zateplovací systém z minerálních vláken, tl. 200 mm

REI 45 DP1 - Železobetonová vnitřní nosná stěna tl. 200 mm

EI 30 DP1 - Železobetonová vnitřní příčka kolem instalační šachty tl. 100 mm

EW 15 DP1 - Revizní dvířka instalační šachty

EW 30 DP3 - Dřevěné požární dveře mezi chodbou (NÚC) a bytem

EI 15 DP3-C - Dřevěné požární dveře ústící do CHÚC A

△ **REI 45 DP1** - Železobetonový strop tl. 200 mm

△ **RE 45 DP1** - Železobetonový strop v CHÚC A tl. 200 mm

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

1. PP garáže

Únik z garáží začíná jako **NÚC**, délky max **20 metrů** a šířky **2,7 metrů** a více, ústící přes dvojkřídlé protipožární dveře šířky **1,7 metrů** do **CHÚC A**, která končí na volném prostranství. Délka CHÚC A je **16 metrů**, šířka chodby pro únik činí **2 metry** a více, šířka schodiště pak **1,1 metrů**.

Mezní délka NÚC vedoucí od parkovacího stání do CHÚC je v případě 2 směrů úniku 45 m.
20 < 45 VYHOVUJE

Mezní šířka NÚC je 1,5 násobek únikového pruhu = $1,5 * 0,55 = 0,8$ m
2,7 > 0,8 VYHOVUJE

Mezní délka CHÚC A je 120 m.
16 < 120 VYHOVUJE

Mezní šířka CHÚC je 1,5 únikového pruhu = 0,8 m.
2 > 0,8 VYHOVUJE

Šířka ramene schodiště je nejužší část CHÚC A, považujeme ji tedy za **KM** s nutností posouzení dle následujícího vztahu.

$$u = E * s / K = 27 * 1 / 120 = 0,22 = 1 \text{ únikový pruh} = 0,55 \text{ m} = \text{min } 0,8 \text{ m}$$

1,1 > 0,8 - VYHOVUJE

Mezní šířka dveří mezi NÚC a CHÚC je 0,9 m.
1,7 > 0,9 VYHOVUJE

Kapacita garáží činí při plném obsazení **27 osob**, které jsou dále rozděleny do **6 CHÚC A** po **4 - 6 osobách**.

viz. Tabulka obsazenosti objektu osobami - II

Požární větrání CHÚC A je zajištěno **vzduchotechnickým potrubím s mřížkami**, které je navrženo na **10ti násobnou výměnu vzduchu za hodinu**. Vzduch je přiváděn pomocí ventilátoru, odvod vzduchu je zajištěn únikem okny, dveřmi, větracími otvory a netěsnostmi stavebních konstrukcí a není řízen ani regulován.

Pro označení směru úniku jsou použity **fotoluminiscenční tabulky**, svítící i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla.

V prostoru NÚC, CHÚC A a garáží je navrženo **nouzové únikové osvětlení**, jehož minimální doba svícení je **60 minut**. Svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny.

Výtah umístěný v CHÚC A slouží pouze k přepravě osob za normálního provozu. Není navržen jako evakuační nebo požární. Je tedy označen bezpečnostním značením „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**„.

1. - 3. NP

Únik z bytů začíná v NÚC, délky **5 metrů** a šířky **1,5 metrů**, ústící přes dvojkřídlé protipožární dveře šířky **1,7 metrů** do **CHÚC A**, která končí na volném prostranství. Délka CHÚC A je **35 metrů**, šířka chodby pro únik činí **2,7 metrů** a více, šířka schodiště pak **1,1 metrů**.

Mezní délka NÚC vedoucí od bytů do CHÚC je 20 m.

5 < 20 VYHOVUJE

Mezní šířka NÚC je 1 únikový pruh = 0,55 m

1,5 > 0,55 VYHOVUJE

Mezní délka CHÚC A je 120 m.

35 < 120 VYHOVUJE

Mezní šířka CHÚC je 1,5 únikového pruhu = 0,8 m.

2,7 > 0,8 VYHOVUJE

Šířka ramene schodiště je nejužší část CHÚC A, považujeme ji tedy za **KM** s nutností posouzení dle následujícího vztahu.

$$u = E * s / K = 40 * 1 / 120 = 0,33 = 1 \text{ únikový pruh} = 0,55 \text{ m} = \text{min } 0,8 \text{ m}$$

1,1 > 0,8 - VYHOVUJE

Mezní šířka dveří mezi NÚC a CHÚC je 0,9 m.

1,7 > 0,9 VYHOVUJE

Kapacita objektu činí při plném obsazení **40 osob**.

viz. Tabulka obsazenosti objektu osobami - II

Požární větrání CHÚC A je zajištěno **větracími otvory** (okna, dveře) umístěnými na každém podlaží o určité aerodynamické ploše, která je dána následujícím vztahem.

a) okna

$S_o = 60 \% \text{ z plochy geometrické}$

$$S_o = (2,3 * 2) * 0,6 = 2,76 \text{ m}^2$$

$S_o = 10 \% \text{ z podlahové plochy CHÚC A, nebo } S_o = \text{min } 2 \text{ m}^2$

$$S = 26,7 \text{ m}^2$$

$$S_o = S * 0,1 = 26,7 * 0,1 = 2,67 \text{ m}^2$$

2,76 > 2,67 VYHOVUJE

b) dveře

$S_o = 60 \%$ z plochy geometrické

$$S_o = (2,1 * 1,8) * 0,6 = 2,26 \text{ m}^2$$

$S_o = 10 \%$ z podlahové plochy CHÚC A, nebo $S_o = \text{min } 2 \text{ m}^2$

2,26 > 2 VYHOVUJE

Pro označení směru úniku jsou použity **fotoluminiscenční tabulky**, svítící i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla.

V prostoru NÚC a CHÚC A je navrženo **nouzové únikové osvětlení**, jehož minimální doba svícení je **60 minut**. Svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny.

Výtah umístěný v CHÚC A slouží pouze k přepravě osob za normálního provozu. Není navržen jako evakuační nebo požární. Je tedy označen bezpečnostním značením „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**„.

f) Vymezení odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečného prostoru

a) Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

Konstrukční systém obvodových stěn je **nehořlavý** včetně zateplovacího systému, není tedy nutné řešit troskový úhel 20° .

b) Sálání tepla

Velikost **d** určuje **procento POP** (okna, dveře) dle následujícího vztahu:

$$p_o = (S_{po} / S_p) * 100$$

$p_o > 40 \%$ - určení d a PNP pro více POP jako celku

$p_o < 40 \%$ (nebo 1 POP) - $p_o = 100 \%$

viz. Tabulka stanovení odstupové vzdálenosti

Objekt se nenachází ani nezasahuje do PNP jiného objektu.

g) Způsob zajištění stavby požární vodou

a) Vnitřní odběrová místa požární vody

V objektu jsou v rámci každého podlaží umístěny **zavodněné hydranty**, které jsou neustále naplněny tlakovou vodou okamžitě použitelnou pro požární zásah.

V NP jsou umístěny **hydranty typu D** s tvarově stálou hadicí délky 20 metrů + účinným dostřikem 10 metrů. Hydranty jsou kotveny ke stěně ve výšce 1,2 metrů (měřeno na střed hydrantové skříně). Jsou umístěny v chodbě sloužící pro vstup do jednotlivých bytů. Rozměr skříně hydrantu je 700 x 700 x 280 mm.

Z hlediska garáží návrh nepožaduje umístění hydrantu.

Každé místo PÚ je zasaženo minimálně jedním proudem vody.

a) Vnější odběrová místa požární vody

Na pozemku asi 40 metrů od objektu je proveden **podzemní hydrant DN 100**, připojený přípojkou na vodovodní řad, který zajišťuje dodávku vody pro hasičské jednotky, vnější vodovodní rozvod a vnější požární rozvod.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

V objektu je v rámci každého NP umístěn **PHP práškový 21A - 6 kg**. PHP jsou zavěšeny na stěně tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou. PHP jsou umístěny v chodbě sloužící pro vstup do jednotlivých bytů. Průměr PHP je 150 mm.

V PP jsou navrženy PHP zvlášť pro sklepní kóje, strojovnu výtahu a prostor garáží. V prostoru sklepních kójí je umístěn **PHP práškový 21A - 6 kg**, v prostoru strojovny výtahu **PHP CO₂ 55B** a v prostoru garáží **PHP práškový 183B - 6 kg**.

Počet PHP v prostoru garáží se určí dle následujícího pravidla.

1 PHP na prvních započatých 10 stání, další PHP na každých započatých 20 stání.
Celkový počet stání v garážích - **54 stání = 5 PHP**.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska účelu, velikosti, výšky či kapacity objektu není nutné řešit PBZ jako je EPS, SOZ nebo SHZ.

Z hlediska garáží návrh nepožaduje umístění EPS.

Každý z bytů je vybaven zařízením **ADaSP**. Obvykle se jedná o kouřový hlásič s vlastním napájením - baterií. Zařízení je instalováno v části bytu vedoucí směrem do ÚC - zádveří.

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

a) Výtah

Jako druhá vertikální komunikace v objektu, je po schodišti hydraulický výtah, jehož strojovna je umístěna v 1. PP. Strojovna výtahu tvoří samostatný PÚ. Je ohraničena konstrukcemi **REI 45 DP1**, **EI 30 DP1** a je uzavřena dveřmi konstrukce **EW 30 DP1**, které ústí do NÚC. Strojovna má k dispozici vlastní hasicí přístroj **PHP CO₂ 55B**. Výtahová šachta netvoří vlastní PÚ, je součástí CHÚC. Šachta se skládá z ocelových rámců vyplněných skleněnou výplní.

b) Instalační šachty

Každý z bytů má jednu až dvě instalační šachty, které tvoří samostatný PÚ. Jsou ohraničeny konstrukcí **EI 30 DP1** a uzavřeny revizními dvířky konstrukce **EW 15 DP1**. Šachta je navržena jako **průběžná s členícím dnem** ve stropní konstrukci nad 1. PP, které tvoří **betonová přepážka tl. 150 mm** s požárním utěsněním prostupujících instalací. Šachta je charakterizovaná jako šachta pro **nehořlavé látky v hořlavém potrubí**.

Potrubí:

Vodovod - PVC

Vzduchotechnika - pozinkovaný plech

Kanalizace splašková - PVC

Kanalizace dešťová - PVC

c) Vzduchotechnické potrubí 1. PP

Vzduchotechnika 1. PP je řešena přívodním a odvodním potrubím s ventilátory bez vzduchotechnické jednotky. V celém PÚ je potrubí provedeno jako požárně odolné - **systémově chráněné tepelnou izolací, s mezními stavy EI**. Návrh tedy nepožaduje umístění požárních klapek při prostupech do jiných PÚ.

d) Elektroměrné patrové rozvaděče

Patrové rozvaděče jsou umístěny mimo CHÚC a to v úklidových komorách na každém podlaží, které tvoří samostatný PÚ. Jsou ohraničeny konstrukcemi **REI 45 DP1, EI 30 DP1** a jsou uzavřeny dveřmi konstrukce **EI 15 DP3-C**, které ústí do CHÚC.

e) Nouzové osvětlení

V prostoru NÚC, CHÚC a garáží je navrženo **nouzové únikové osvětlení**, jehož minimální doba svícení je **60 minut**. Svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Baterie jsou umístěny v úklidových komorách v rámci NP a ve skladech v rámci PP.

k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

HZS ČR bude k objektu přijíždět ulicemi **Jezdecká a Šermířská**. Obě ulice mají šířku možného průjezdu **10 metrů**. Zásah může být proveden z různých míst pozemku.

Z hlediska nízké výšky objektu **nejsou zřizovány NAP** a vnitřní zásahové cesty. K vnitřnímu zásahu jednotek slouží **CHÚC A**. Jako vnější zásahová cesta je navržen **požární žebřík** umístěný na protilehlé kratší straně objektu. Přístup na střechu je navíc zajištěn **střešním výlezem**, umístěným v CHÚC A v posledním NP v rámci každého vchodu.

Přílohy:

- a) Půdorys 1. PP, M 1: 100
- b) Půdorys 1. NP, M 1: 100
- c) Půdorys 2. NP, M 1: 100
- d) Půdorys 3. NP, M 1: 100
- e) Situace, M 1: 500
- f) Tabulka stanovení požárního zatížení a SPB
- g) Tabulky obsazenosti objektu osobami
- h) Tabulka stanovení odstupové vzdálenosti

TABULKA STANOVENÍ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP (m)			S _{po} (m ²)	Rozměry stěny (m)		S _p (m ²)	p _o (%)	p _v (kg/m ²)	d (m)
	ks	b	h		l	h _u				
N01.00 - Byt 1 N02.00 - Byt 4 N03.00 - Byt 7 Jižní obvodová stěna	1	1	1,6	4,8	4,1	2,6	10,7	45	45	2,69
	1	2	1,6							
N01.00 - Byt 1 N02.00 - Byt 4 N03.00 - Byt 7 Východní obvodová stěna	1	2,3	2	7,8	5	2,6	13	60	45	3,25
	1	2	1,6							
N01.00 - Byt 2 N02.00 - Byt 5 N03.00 - Byt 8 Východní obvodová stěna	1	5	2,3	11,5	-	-	-	100	45	3,91
N01.00 - Byt 3	1	5	2,3	11,5	-	-	-	100	45	3,91
N02.00 - Byt 6 N03.00 - Byt 9 Východní obvodová stěna	1	2,3	2	7,8	5	2,6	13	60	45	3,25
	1	2	1,6							
N01.00 - Byt 1 N02.00 - Byt 4 N03.00 - Byt 7 Západní obvodová stěna	1	5	2,3	11,5	-	-	-	100	45	3,91
N01.00 - Kočárkárna	1	1,8	2,1	3,8	-	-	-	100	45	1,4
N02.00 - Byt 6 N03.00 - Byt 9 Západní obvodová stěna	1	5	2,3	11,5	-	-	-	100	45	3,91

TABULKA OBSAZENOSTI OBJEKTU OSOBAMI - I

Prostor	Plocha (m ²)	Počet osob dle PD	m ² /os	Počet osob dle m ² /os	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
Byt 1, 4, 7	91,3	4	20	5	1,5	6	6
Byt 2, 5, 8	39,6	2	20	2	1,5	3	3
Byt 6, 9	73,9	3	20	4	1,5	5	5
Byt 3	46,2	2	20	2	1,5	3	3
Obsazenost objektu celkem 40 osob							

TABULKA OBSAZENOSTI OBJEKTU OSOBAMI - II

Prostor	Plocha (m ²)	Počet osob (stání)	m ² /os	Počet osob dle m ² /os	Součinitel	Počet osob (stání) dle součinitele	Rozhodující počet osob
Garáže	-	54	-	-	0,5	27	27
Obsazenost objektu celkem 27 osob							

LEGENDA

H = PODZEMNÍ HYDRANT DN 100 - ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY VODY PRO HASIČSKÉ JEDNOTKY, VNĚJŠÍ VODOVODNÍ ROZVOD A VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ ROZVOD, NAPOJENÍ PŘÍPOJKOU NA VODOVODNÍ ŘÁD

HZS ČR = HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY - AUTO 8,5 x 2,5 m

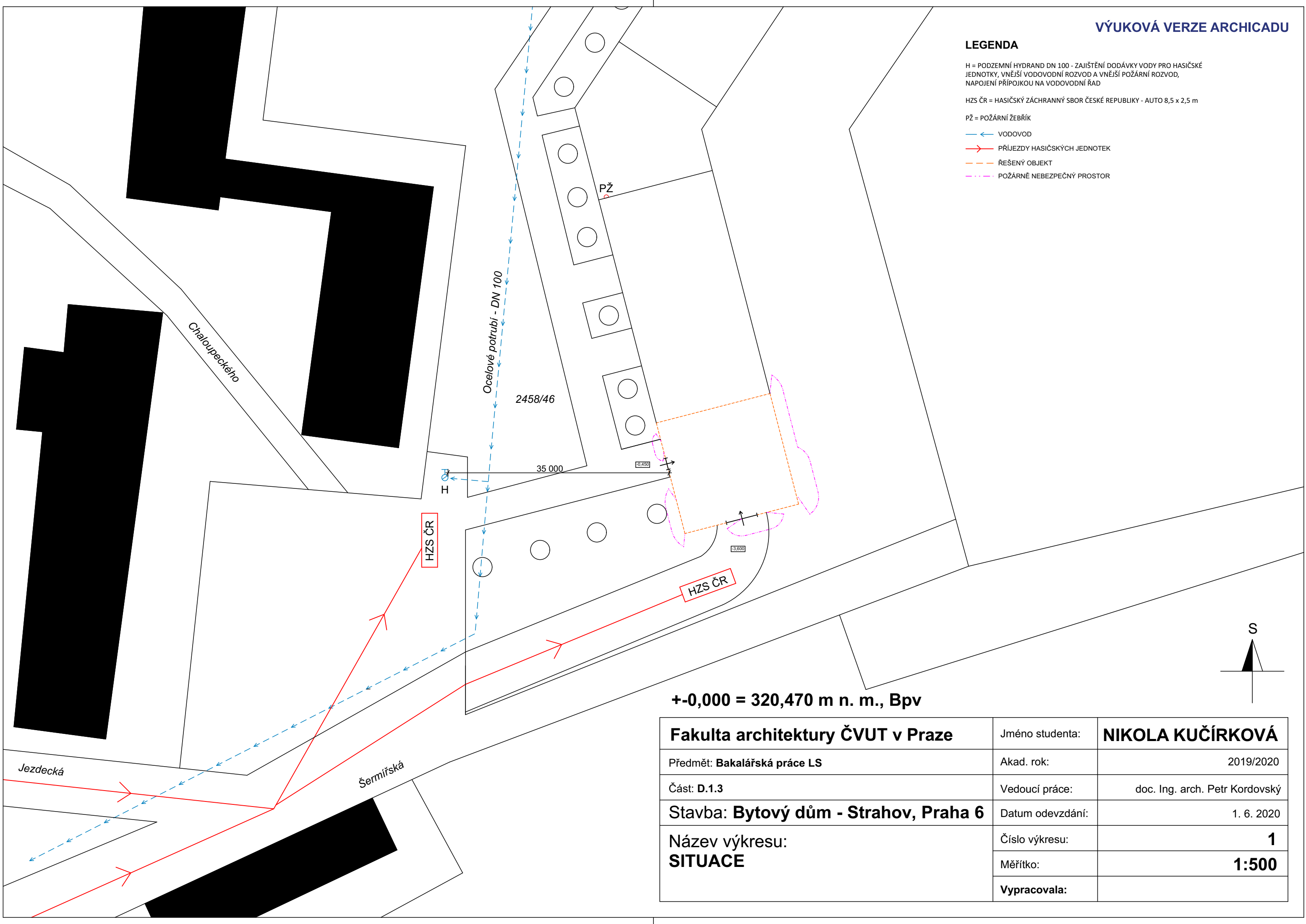
PŽ = POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK

← VODOVOD

→ PŘÍJEZDY HASIČSKÝCH JEDNOTEK

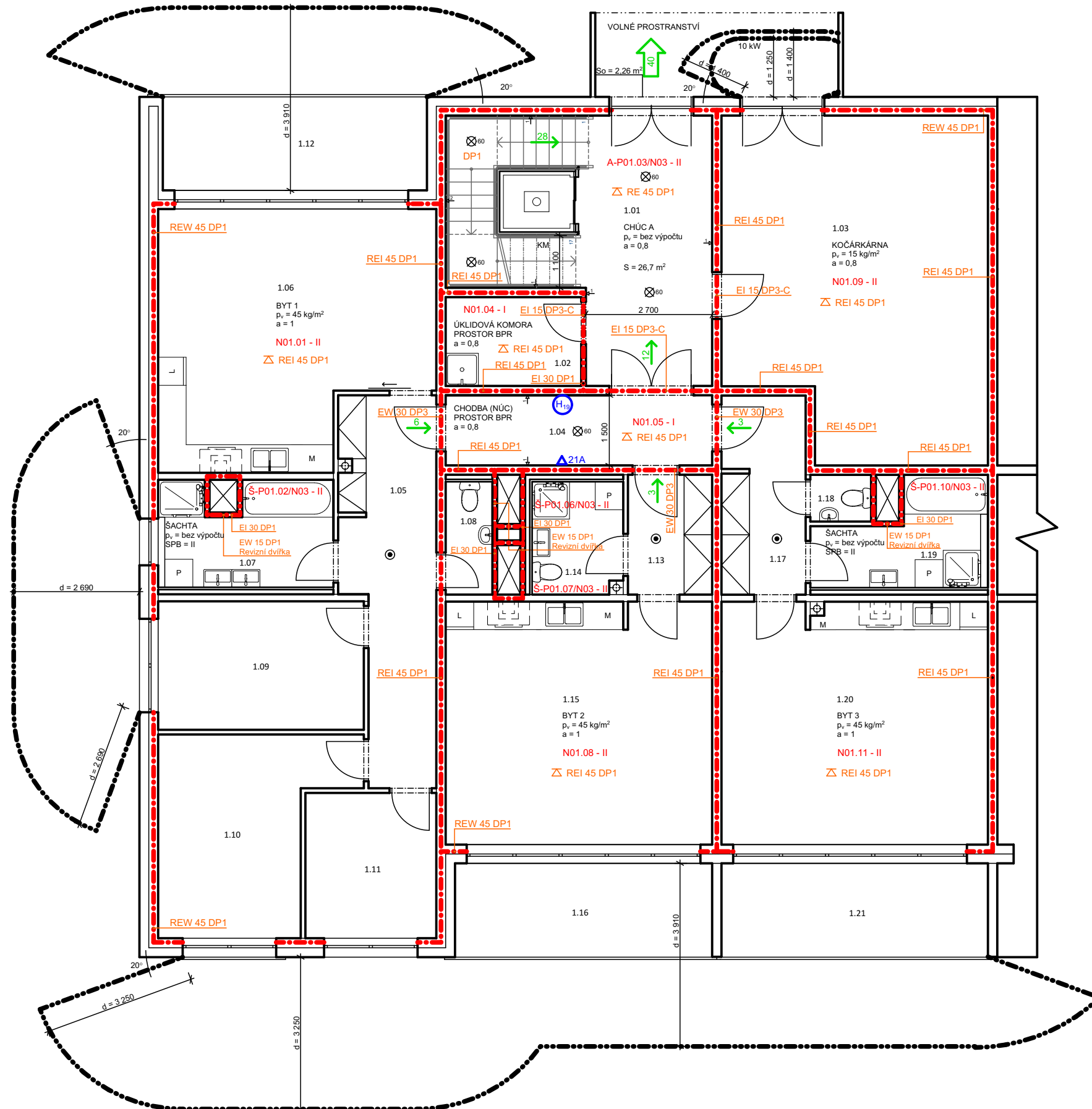
--- ŘEŠENÝ OBJEKT

--- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.3	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SITUACE	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:500
	Vypracovala:	



TABULKA MÍSTNOSTÍ						
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP
1.01	Zádvěří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka
1.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka
1.03	Kočárkárna, kolárna	39,1	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka
1.04	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka
Byt 1 (4kk)						
1.05	Zádvěří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.06	Obývací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.07	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka
1.08	WC	2,6	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka
1.09	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.10	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.11	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.12	Ložie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₅	Venkovní omítka	Venkovní omítka
Byt 2 (1kk)						
1.13	Zádvěří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.14	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka
1.15	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.16	Ložie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₅	Venkovní omítka	Venkovní omítka
Byt 3 (1kk)						
1.17	Zádvěří, chodba	7,8	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka
1.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka
1.20	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka
1.21	Ložie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₅	Venkovní omítka	Venkovní omítka

LEGENDA

PÚ:

- 1. NP:
- N01.01 - II = BYT 1
- S-P01.02/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 1
- A-P01.03/N03 - II = CHÚC A
- N01.04 - I = ÚKLIDOVÁ KOMORA
- N01.05 - I = CHODBA (NÚC)
- S-P01.06/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 1
- S-P01.07/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 2
- N01.08 - II = BYT 2
- N01.09 - II = KOČÁRKÁRNA
- S-P01.10/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 3
- N01.11 - II = BYT 3

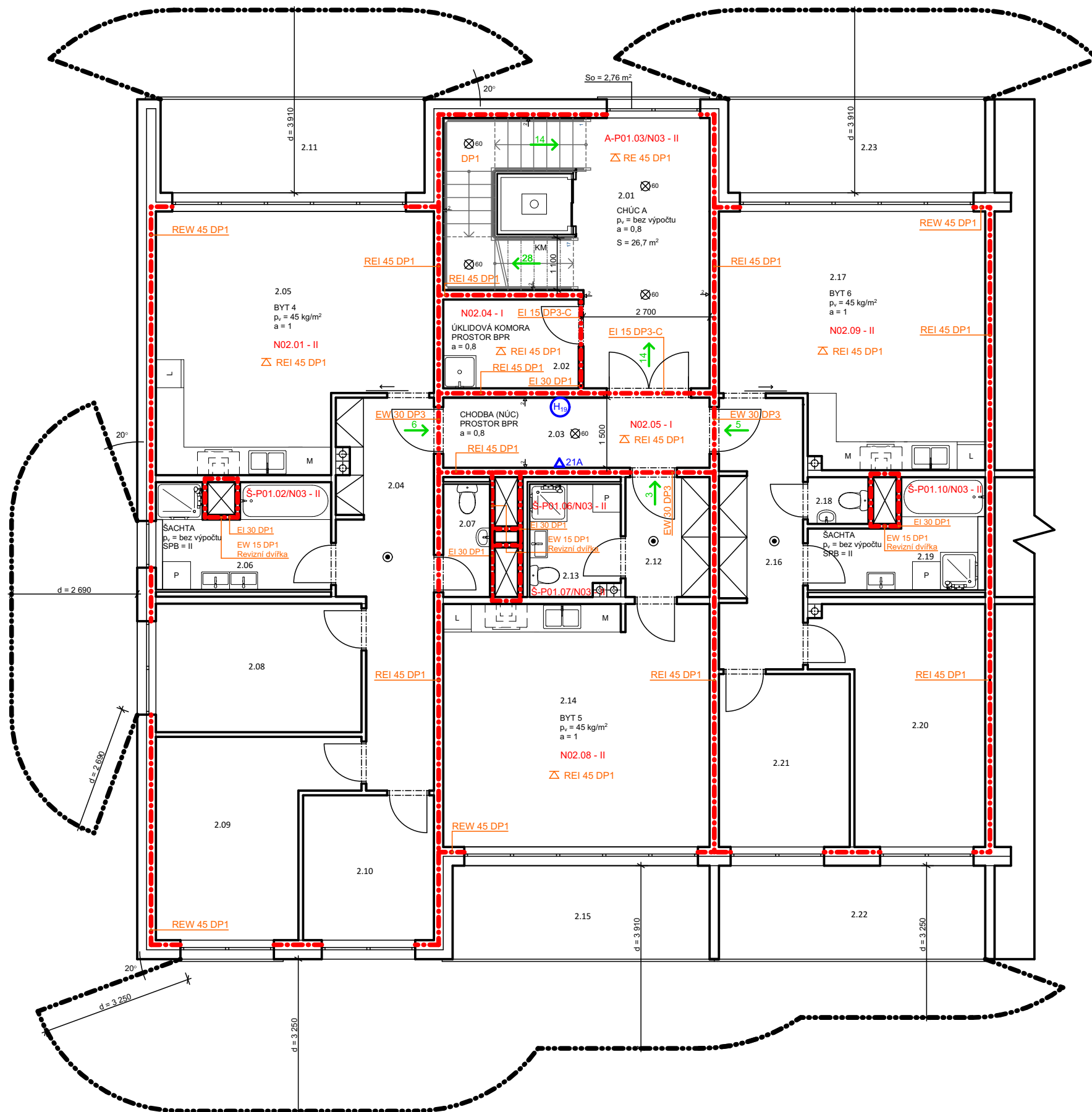
PO:

- REW 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ OBVODOVÁ STĚNA TL. 200 MM + KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN, TL. 200 MM
- REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA TL. 200 MM
- EI 30 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ PŘÍČKA KOLEM INSTALAČNÍ ŠACHTY TL. 100 MM
- EW 15 DP1 - REVIZNÍ DVÍŘKA INSTALAČNÍ ŠACHTY
- EW 30 DP3 - DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE MEZI CHODBOU (NÚC) A BYTEM
- EI 15 DP3-C - DVOUKŘÍDLÉ DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE ÚSTÍCÍ DO CHÚC A
- REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP TL. 200 MM
- RE 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP V CHÚC A TL. 200 MM

- 6 SMĚR ÚNIKU S POČTEM OSOB
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- ⊙ ZAŘÍZENÍ ADaSP
- ⊙ UMÍSTĚNÍ A IDENTIFIKACE POŽÁRNÍ TABULKY
- ⊙ ZAVODNĚNÝ HYDRANT TYPU D - SVĚTLOST 19 MM, TVAROVĚ STÁLÁ HADICE, DÉLKA 20 METRŮ + ÚČINNÝ DOSTŘÍK 10 METRŮ
- ⊙ PHP PRAŠKOVÝ 6 KG + HASICÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU
- KM KRITICKÉ MÍSTO
- ⊙ NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ + FUNKČNOST 60 MIN

+0,000 = 320,470 m n. m., BpV

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.3	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 1. NP	Číslo výkresu:	3
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	



TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
2.01	Zádveří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.03	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 4 (4kk)							
2.04	Zádveří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.05	Obyvací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.06	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.07	WC	2,6	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.08	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.09	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.10	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.11	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₃₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 5 (1kk)							
2.12	Zádveří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.13	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.14	Obyvací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.15	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₃₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 6 (3kk)							
2.16	Zádveří, chodba	10,3	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.17	Obyvací pokoj + kuchyň	28,4	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.20	Ložnice	16	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.21	Dětský pokoj	10,4	Plovoucí - lamelová	S ₃₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.22	Lodžie 1	11	Kamenná dlažba	S ₃₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
2.23	Lodžie 2	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₃₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA

PŮ:

- 2. NP:
- N02.01 - II = BYT 4
- Š-P01.02/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 4
- A-P01.03/N03 - II = CHŮC A
- N02.04 - I = ÚKLIDOVÁ KOMORA
- N02.05 - I = CHODBA (NÚC)
- Š-P01.06/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 4
- Š-P01.07/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 5
- N02.08 - II = BYT 5
- N02.09 - II = BYT 6
- Š-P01.10/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 6

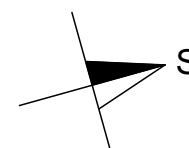
PO:

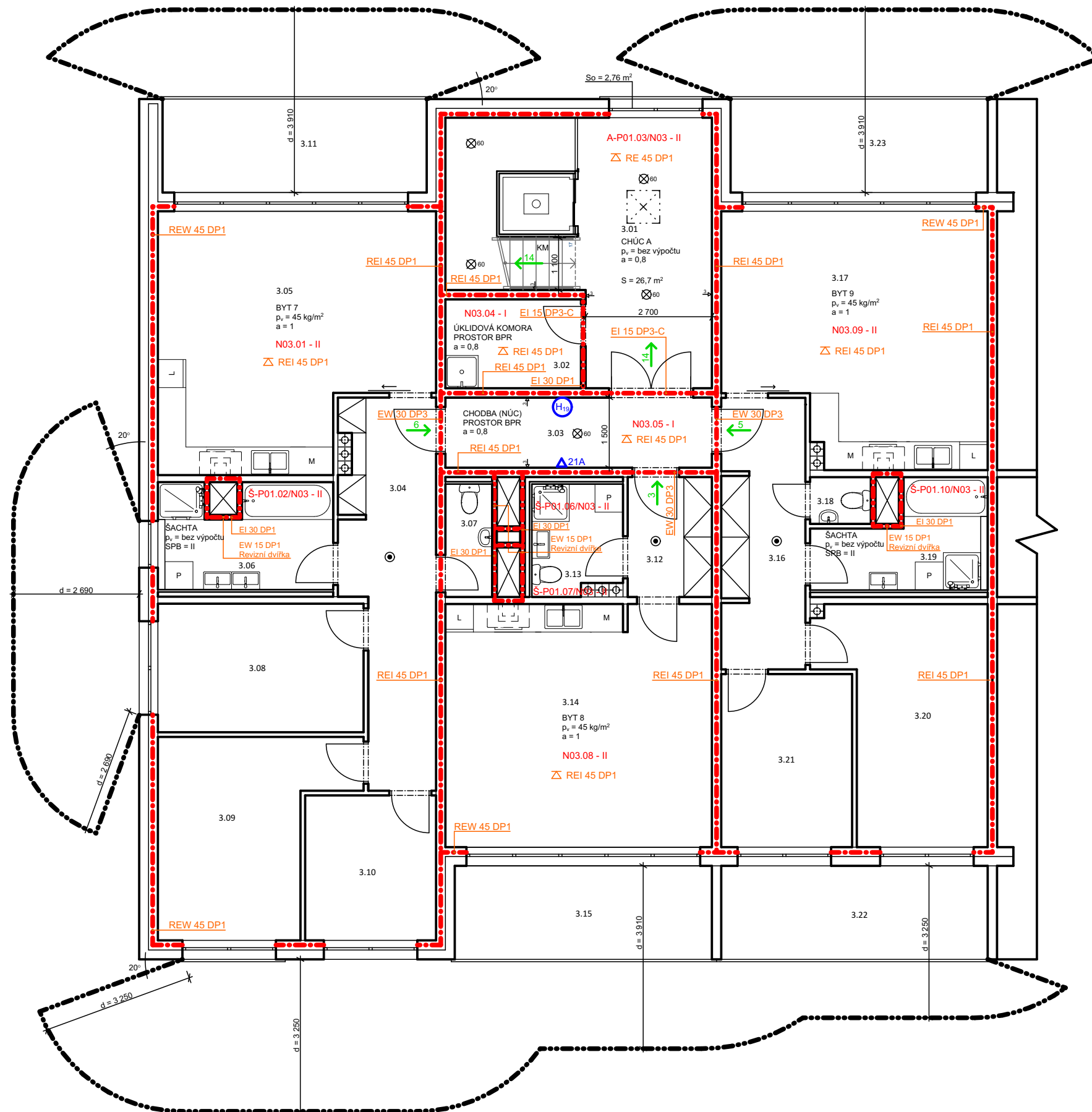
- REW 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ OBVODOVÁ STĚNA TL. 200 MM + KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN, TL. 200 MM
- REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA TL. 200 MM
- EI 30 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ PŘÍČKA KOLEM INSTALAČNÍ ŠACHTY TL. 100 MM
- EW 15 DP1 - REVIZNÍ DVÍŘKA INSTALAČNÍ ŠACHTY
- EW 30 DP3 - DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE MEZI CHODBOU (NÚC) A BYTEM
- EI 15 DP3-C - DVOJKŘÍDLÉ DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE ÚSTÍCÍ DO CHŮC A
- Σ REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP TL. 200 MM
- Σ RE 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP V CHŮC A TL. 200 MM

- SMĚR ÚNIKU S POČTEM OSOB
- HRANICE PŮ
- HRANICE PNP
- ⊙ ZAŘÍZENÍ ADA SP
- ⊕ UMÍSTĚNÍ A IDENTIFIKACE POŽÁRNÍ TABULKY
- ⊕ ZAVODNĚNÝ HYDRANT TYPU D - SVĚTLOST 19 MM, TVAROVÉ STÁLÁ HADICE, DÉLKA 20 METRŮ + ÚČINNÝ DOSTŘÍK 10 METRŮ
- △21A PHP PRAŠKOVÝ 6 KG + HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU
- KM KRITICKÉ MÍSTO
- ⊗ NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ + FUNKČNOST 60 MIN

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.3	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 2. NP	Číslo výkresu:	4
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
3.01	Zároveň se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.03	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 7 (4kk)							
3.04	Zároveň chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.05	Obyvací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.06	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.07	WC	2,6	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.08	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.09	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.10	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.11	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 8 (1kk)							
3.12	Zároveň, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.13	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.14	Obyvací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.15	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 9 (3kk)							
3.16	Zároveň, chodba	10,3	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.17	Obyvací pokoj + kuchyň	28,4	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S ₂₂	Keramický obklad	Štuková omítka	
3.20	Ložnice	16	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.21	Dětský pokoj	10,4	Plovoucí - lamelová	S ₂₃	Štuková omítka	Štuková omítka	
3.22	Lodžie 1	11	Kamenná dlažba	S ₂₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
3.23	Lodžie 2	11	Mrazuvzdorná dlažba	S ₂₄	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA

PŮ:

- 3. NP:
- N03.01 - II = BYT 7
- Š-P01.02/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 7
- A-P01.03/N03 - II = CHÚC A
- N03.04 - I = ÚKLIDOVÁ KOMORA
- N03.05 - I = CHODBA (NÚC)
- Š-P01.06/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 7
- Š-P01.07/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 8
- N03.08 - II = BYT 8
- N03.09 - II = BYT 9
- Š-P01.10/N03 - II = INSTALAČNÍ ŠACHTA BYTU 9

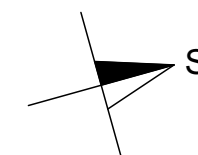
PO:

- REW 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ OBVODOVÁ STĚNA TL. 200 MM + KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN, TL. 200 MM
- REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA TL. 200 MM
- EI 30 DP1 - ŽELEZOBETONOVÁ VNITŘNÍ PŘÍČKA KOLEM INSTALAČNÍ ŠACHTY TL. 100 MM
- EW 15 DP1 - REVIZNÍ DVÍŘKA INSTALAČNÍ ŠACHTY
- EW 30 DP3 - DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE MEZI CHODBOU (NÚC) A BYTEM
- EI 15 DP3-C - DVOJKŘÍDLÉ DŘEVĚNÉ POŽÁRNÍ DVEŘE ÚSTÍCÍ DO CHÚC A
- Σ REI 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP TL. 200 MM
- Σ RE 45 DP1 - ŽELEZOBETONOVÝ STROP V CHÚC A TL. 200 MM

- SMĚR ÚNIKU S POČTEM OSOB
- HRANICE PŮ
- HRANICE PNP
- ZAŘÍZENÍ ADA SP
- UMÍSTĚNÍ A IDENTIFIKACE POŽÁRNÍ TABULKY
- ZAVODNĚNÝ HYDRANT TYPU D - SVĚTLOST 19 MM, TVAROVÉ STÁLÁ HADICE, DÉLKA 20 METRŮ + ÚČINNÝ DOSTŘÍK 10 METRŮ
- PHP PRÁŠKOVÝ 6 KG + HASIČÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU
- KRITICKÉ MÍSTO
- NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ + FUNKČNOST 60 MIN

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.3	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 3. NP	Číslo výkresu:	5
	Měřítko:	1:100
	Vypracovala:	



Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.4	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská, přímo nad petřínským Růžovým sadem. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je společné s druhým totožným bytovým domem. Domy jsou situovány tak, aby odpovídaly okraji pozemku, který má tvar bastionu. Každý objekt je rozdělen na tři samostatně fungující bytové domy s vlastním vchodem. Vertikální komunikace jsou řešeny jedním výtahem a trojramenným schodištěm pro každý vchod. Přístup do 1. NP je možný vstupem umístěným za západě.

V nadzemních podlažích se nacházejí byty o velikostech 1kk, 3kk a 4kk. Každý byt má jednu nebo dvě vlastní lodžie. V 1. NP je navíc umístěna místnost pro uložení kol nebo kočárků se samostatným vchodem. Podzemní podlaží slouží jako garáže, obsahuje 54 parkovacích míst z toho 5 pro invalidy, dále jsou zde umístěny sklepní kóje pro každý byt a strojovna výtahu.

V řešené části objektu jsou v rámci jednoho podlaží umístěny 3 bytové jednotky, celkem je tedy umístěno 9 bytových jednotek.

Konstrukčně se jedná o systém tvořený železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovým monolitickým stropem, základy jsou pak tvořeny železobetonovou monolitickou základovou deskou. Budova má plochou nepochozí střechu pokrytou asfaltovými pásy, opět železobetonovou monolitickou.

1. VYTÁPĚNÍ

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	1391 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	422 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.32 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

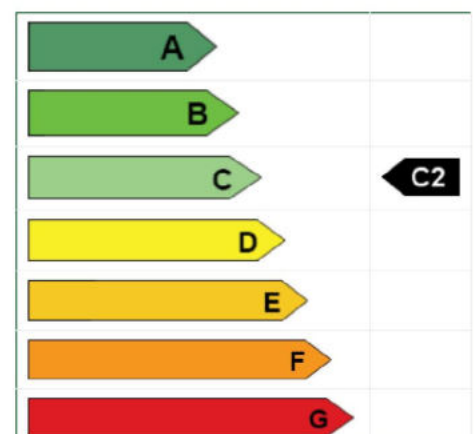
VĚTRÁNÍ

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

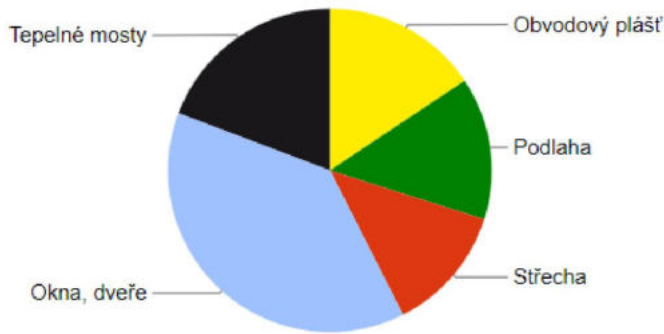
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	144.4 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	127.3 kWh/m ²

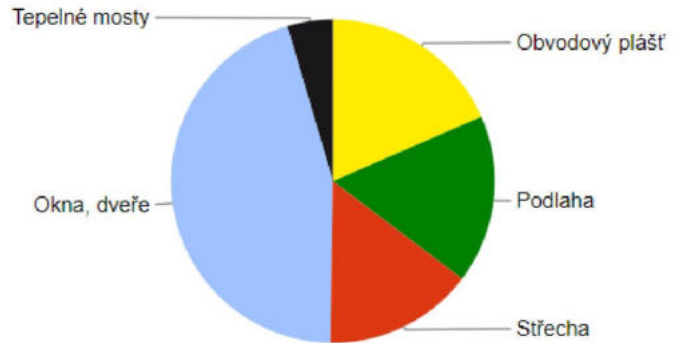
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3 424
Podlaha	3 119
Střecha	2 772
Okna, dveře	8 366
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4 214
Větrání	6 630
--- Celkem ---	28 525

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3 419
Podlaha	3 113
Střecha	2 768
Okna, dveře	8 366
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	843
Větrání	6 630
--- Celkem ---	25 139

Konstrukce vytápěných budov v prostorech s návrhovou relativní vlhkostí vnitřního vzduchu do 60 % a s převažující návrhovou vnitřní teplotou 18 °C až 22 °C včetně.	Normové hodnoty součinitele prostupu tepla [W/(m ² ·K)]			
	Nevyhovuje požadovaným hodnotám $U_{N,20}$	Vyhovuje požadovaným hodnotám $U_{N,20}$	Vyhovuje doporučeným hodnotám $U_{rec,20}$	Vyhovuje doporučeným hodnotám pro pasivní budovy $U_{pas,20}$
Vnější stěna těžká	> 0,30	0,30	0,25	0,18 - 0,12

Konstrukce	Tloušťka konstrukce [mm]	Konstrukce bez tepelné izolace	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² ·K)]								
			Konstrukce s tepelnou izolací tloušťky [mm]								
			50	80	100	120	130	140	160	180	200
Železobeton	200	3,51	0,65	0,44	0,36	0,30	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19
	250	3,19	0,65	0,44	0,36	0,30	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19

Výpočet - bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{cel}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{TV}} + Q_{\text{v\text{e}t}} + Q_{\text{tech}} = (\text{kW})$$

$$Q_{\text{vyt}} = \underline{28,5 \text{ kW}}$$

$$Q_{\text{TV}} = \underline{10 \text{ kW}} \text{ (BD pro 26 osob - 40l vody na osobu a den = 1040l)}$$

$$Q_{\text{cel}} = 28,5 + 10 = \underline{38,5 \text{ kW}}$$

Výpočet - přípojný výkon zdroje tepla

$$Q_{\text{PRIP}} = 0,7 * Q_{\text{vyt}} + 0,7 * Q_{\text{v\text{e}t}} + Q_{\text{TV}} = (\text{kW})$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 0,7 * 14,8 + 0,7 * Q_{\text{v\text{e}t}} + 10 = \underline{30 \text{ kW}}$$

Potřeba tepla pro vytápění a ohřev teplé vody

Lokalita (Tabulka)
 t_{em} = 12 °C
 t_{em} = 13 °C
 t_{em} = 15 °C ???

Město Délka topného období d = [dny]

Venkovní výpočtová teplota t_e = °C Prům. teplota během otopného období t_{es} = °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu Q_C = kW

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

Vytápěcí denostupně
D = d · (t_{is} - t_{es}) = 3083 K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

e_i = ??? η_o = ???

e_t = ??? η_r = ???

e_d = ???

Opravný součinitel ε ???

ε = e_i · e_t · e_d = 0.765

ε =

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

214,5 GJ/rok

Q_{VYT,r} = (MWh/rok)

Ohřev teplé vody

t₁ = °C ??? ρ = kg/m³ ???

t₂ = °C ??? c = J/kgK ???

V_{2p} = m³/den ???

Koeficient energetických ztrát systému z = ???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{\text{TUV},d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25.7 \text{ kWh}$$

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

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

Počet pracovních dní soustavy v roce N = [dny]

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

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

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

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

Kotel

BAXI - LUNA PLATINUM + 1.24

Kotel kondenzační - pro vytápění s možností externího zásobníku

Výkon 24 kW

Rozměry: výška 760 mm, šířka 450 mm, hloubka 345 mm

Průměr kouřovodu 150 mm

Pro topení se zabudovaným 3 - cestným ventilem (příprava pro zapojení kotle s externím zásobníkem TV).

Ekvitermní regulace kotle může řídit nezávisle až 3 topné okruhy s různou teplotou vody - nízkoteplotní (podlahové vytápění) nebo vysokoteplotní (radiátory)



Technická zpráva

Vytápění objektu:

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 60°/45°. Jako zdroj tepla je navržen kondenzační kotel na plyn, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev TV. Součástí kotle je i malý rozdělovač a sběrač, který soustavu rozděluje na podlahové vytápění a na vytápění pomocí radiátorů. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je veden v podlahách. Otopná tělesa jsou navržena: do kuchyní, obývacích pokojů a ložnic jako podlahová, do dětských pokojů jako desková otopná tělesa a do koupelen jako podlahová s otopným žebříkem. Odvzdušnění soustavy je navrženo na otopných tělesech. Odvod spalin u kotlů je zajištěn kouřovody a komíny kruhového profilu průměru 150 mm, které jsou navrženy zvlášť pro každý kotel. Prostor, kde je umístěn kotel je větrán přirozeně oknem, vzduch pro spalování plynu je přiveden komínem.

2. VODOVOD

Výpočet - potřeba vody

$$Q_p = q * n = (\text{l/den})$$

q = specifická spotřeba vody (**100 l vody na osobu a den**)

n = počet jednotek, osob (BD pro 26 osob)

$$Q_p = 100 * 26 = \underline{\underline{2600 \text{ l/den}}}$$

Výpočet - maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p * k_d = (\text{l/den})$$

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (**obec od 1 000 001 obyvatel = 1,2**)

$$Q_m = 2600 * 1,2 = \underline{\underline{3120 \text{ l/den}}}$$

Výpočet - maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = \frac{Q_m * k_h}{24} = (\text{l/h})$$

k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti (**soustředěná zástavba = 2,1**)

24 = doba čerpání vody u bytových objektů

$$Q_h = \frac{3120 * 2,1}{24} = \underline{\underline{273 \text{ l/h}}}$$

Výpočet - výpočtový průtok vnitřních vodovodů

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok q _i [l/s]	Požadovaný přetlak p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
<input type="text" value="21"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="9"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="6"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="15"/>	Mísící barterie	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="9"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="9"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text"/>
<input type="text" value="3"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.41 \text{ l/s}$

Výpočet - návrh světlosti potrubí

$$Q_d = s \cdot v = d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v \cdot 1000}} = (m)$$

d = vnitřní průměr potrubí

v = rychlost vody v potrubí - dle účelu a materiálu - **2,5 m/s**

$$Q_d = s \cdot v = d = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,41}{\pi \cdot 2,5 \cdot 1000}} = \underline{\underline{0,035 \text{ m}}} = 35 \text{ mm} = \underline{\underline{\text{potrubí DN 40}}}$$

V případě požárního vodovodu v objektu minimální dimenze vodovodní přípojky DN 80

Technická zpráva

Vnitřní vodovod:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80, materiál PE, délka 9,6 m, sklon 0,3 %, na vodovod pro veřejnou potřebu. Hlavní uzávěr vody je umístěn ve vodoměrné šachtě umístěné v chodníku společně s vodoměrnou sestavou. Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Prostupy stěnami jsou řešeny chráničkou. Vedení trubních rozvodů je pod stropem v 1. PP a poté instalačními šachtami. Vedení potrubí k zařizovacím předmětům je v instalačních předstěnách. Vodoměry a domovní uzávěry jsou umístěné v instalačních šachtách v každém z bytů. Před každým stoupacím potrubím je umístěn uzávěr a vypouštěcí ventil. Teplá voda je připravována lokálně pomocí zásobníku, který je instalován v rámci kotle.

Požární vodovod:

a) Vnitřní odběrová místa požární vody

V objektu jsou v rámci každého podlaží umístěny zavodněné hydranty, které jsou neustále naplněny tlakovou vodou okamžitě použitelnou pro požární zásah.

V NP jsou umístěny hydranty typu D s tvarově stálou hadicí délky 20 metrů + účinným dostřikem 10 metrů. Hydranty jsou kotveny ke stěně ve výšce 1,2 metrů (měřeno na střed hydrantové skříňě). Jsou umístěny v chodbě sloužící pro vstup do jednotlivých bytů. Rozměr skříňě hydrantu je 700 x 700 x 280 mm.

Z hlediska garáží návrh nepožaduje umístění hydrantu.

Každé místo PÚ je zasaženo minimálně jedním proudem vody.

a) Vnější odběrová místa požární vody

Na pozemku asi 40 metrů od objektu je proveden podzemní hydrant DN 100, připojený přípojkou na vodovodní řad, který zajišťuje dodávku vody pro hasičské jednotky, vnější vodovodní rozvod a vnější požární rozvod.

3. PLYNOVOD

Výpočet - předběžný návrh plynovodní přípojky

$$D_n = \sqrt{\frac{4 * Q_{skut}}{\pi * v}} = (\text{mm})$$

Q_{skut} = dopravované skutečné množství plynu

v = střední rychlost proudění plynu - $v_{ntl} = 10 \text{ m/s}$, $v_{stl} = 20 \text{ m/s}$

$$D_n = \sqrt{\frac{4 * 43416}{\pi * 20}} = 52,5 \text{ mm} = \underline{\text{plastové potrubí DN 55}}$$

Technická zpráva

Vnitřní plynovod:

Vnitřní plynovod je napojen pomocí plynovodní přípojky DN 55, materiál PE, délka 54 m, která je vedena v hloubce 1,8 m, ve sklonu 0,5 % k plynovodu pro veřejnou potřebu. Veřejný plynovod je středotlaký. Hlavní uzávěr plynu je umístěn v plynoměrné skříni v samostatném sloupku před budovou společně s nízkotlakým regulátorem. Nad potrubím je ve výšce 40 cm umístěna výstražná folie, zabraňující poničení potrubí při výkopech. Vnitřní plynovod je navržen z oceli. Prostupy stěnami jsou řešeny plynotěsnou chráničkou s přesahem 10 mm na obou stranách. Vedení trubních rozvodů je pod stropem. Plynoměry a domovní uzávěry jsou umístěné v úklidových místnostech pro každý byt na podlaží. Před každým spotřebičem, plynoměrem a stoupacím potrubím je umístěn uzávěr. U každého kotle je pod stropem instalován detektor oxidu uhelnatého.

Spotřebiče:

Jsou navrženy spotřebiče typu C.

C - plynový kondenzační kotel

Odvod spalin u kotlů je zajištěn kouřovody a komíny kruhového profilu průměru 150 mm, které jsou navrženy zvlášť pro každý kotel. Prostor, kde je umístěn kotel je větrán přirozeně oknem, vzduch pro spalování plynu je přiveden komínem.

4. VZDUCHOTECHNIKA

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu/vyústky/dveřní mřížky

$$d = \sqrt{\frac{4 * V_p}{\pi * v * 3600}} = (m)$$

$$A = \frac{V_p}{v * 3600} (* 2) = (m^2)$$

V_p = vzduchový výkon v určité části vzduchovodu/ve vyústce - **50 m³ vzduchu na osobu za hodinu**

v = rychlost vzduchu ve vzduchovodech - doporučené rychlosti vzduchu ve vyústkách **3 m/s**, ve dveřních a fasádních mřížkách **1,5 m/s**

1. NP - vzduchovody kruhového průřezu

Digestoř - 300 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 300}{\pi * 3 * 3600}} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm} = \underline{\underline{200 \text{ mm}}}$$

Koupelny - 90 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 90}{\pi * 3 * 3600}} = 0,103 \text{ m} = 103 \text{ mm} = \underline{\underline{120 \text{ mm}}}$$

WC - 50 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 50}{\pi * 3 * 3600}} = 0,076 \text{ m} = 76 \text{ mm} = \underline{\underline{100 \text{ mm}}}$$

Koupelna + WC - 140 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 140}{\pi * 3 * 3600}} = 0,128 \text{ m} = 128 \text{ mm} = \underline{\underline{150 \text{ mm}}}$$

2. NP - vzduchovody kruhového průřezu

Digestoř - 300 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 300}{\pi * 3 * 3600}} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm} = \underline{\underline{200 \text{ mm}}}$$

Koupelny - 90 m³/h + koupelna 1. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 180}{\pi * 3 * 3600}} = 0,145 \text{ m} = 145 \text{ mm} = \underline{\underline{150 \text{ mm}}}$$

WC - 50 m³/h + WC 1. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 100}{\pi * 3 * 3600}} = 0,108 \text{ m} = 108 \text{ mm} = \underline{\underline{120 \text{ mm}}}$$

Koupelna + WC - 140 m³/h + koupel + WC 1. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 280}{\pi * 3 * 3600}} = 0,181 \text{ m} = 181 \text{ mm} = \underline{\underline{200 \text{ mm}}}$$

3. NP - vzduchovody kruhového průřezu

Digestoř - 300 m³/h

$$d = \sqrt{\frac{4 * 300}{\pi * 3 * 3600}} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm} = \underline{\underline{200 \text{ mm}}}$$

Koupelny - 90 m³/h + koupelna 1. NP a 2. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 270}{\pi * 3 * 3600}} = 0,178 \text{ m} = 178 \text{ mm} = \underline{\underline{200 \text{ mm}}}$$

WC - 50 m³/h + WC 1. NP a 2. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 150}{\pi * 3 * 3600}} = 0,132 \text{ m} = 132 \text{ mm} = \underline{\underline{150 \text{ mm}}}$$

Koupelna + WC - 140 m³/h + koupel + WC 1. NP a 2. NP

$$d = \sqrt{\frac{4 * 320}{\pi * 3 * 3600}} = 0,194 \text{ m} = 194 \text{ mm} = \underline{\underline{220 \text{ mm}}}$$

Technická zpráva

Větrání:

Většina místností je větrána přirozeně okny. Místnosti s výměnou vzduchu větší než 1-násobnou (koupelna, WC) je nutné větrat nuceně. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu. Digestoř nad sporákem je napojena na samostatné kruhové potrubí. Zaúsťuje se opět do samostatného svislého potrubí vyvedeného nad střechu.

Výpočet - větrání 1. PP - garáže, CHÚC A

$$V_p = V_{\text{místnosti}} * n = (\text{m}^3/\text{h})$$

$V_{\text{místnosti}}$ = objem větrané místnosti

n = počet výměn vzduchu za hodinu

$$V_p = 6000 * 4 = 24000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu/vyústky/dveřní mřížky

$$A = \frac{V_p}{v * 3600} (* 2) = (\text{m}^2)$$

V_p = vzduchový výkon v určité části vzduchovodu/ve vyústce - **podle násobnosti výměn vzduchu za hodnu**

v = rychlost vzduchu - ve vzduchovodech **8 m/s**, v mřížkách **3 m/s**, ve dveřních mřížkách **1,5 m/s**

Přívodní vzduch - potrubí pro garáže

$$A = \frac{24000}{8 * 3600} = \underline{\underline{0,83 \text{ m}^2}} = 833333 \text{ mm}^2 = \text{potrubí } 1400 * 600 \text{ mm}$$

Přívodní vzduch - potrubí pro CHÚC

$$A = \frac{670}{8 * 3600} = \underline{\underline{0,023 \text{ m}^2}} = 23263 \text{ mm}^2 = \text{potrubí } 200 * 150 \text{ mm}$$

Přívodní vzduch - mřížka 30ks

$$A = \frac{20000 / 30}{3 * 3600} * 2 = \underline{\underline{0,123 \text{ m}^2}} = 123456 \text{ mm}^2 = \text{mřížka } 400 * 300 \text{ mm}$$

Přívodní vzduch - mřížka pro CHÚC 2ks

$$A = \frac{335}{3 * 3600} * 2 = \underline{\underline{0,062 \text{ m}^2}} = 62037 \text{ mm}^2 = \text{mřížka } 100 * 650 \text{ mm}$$

Odvodní vzduch - potrubí

$$A = \frac{20000}{8 * 3600} = \underline{\underline{0,69 \text{ m}^2}} = 694444 \text{ mm}^2 = \text{potrubí } 1200 * 600 \text{ mm}$$

Odvodní vzduch - mřížka 30ks

$$A = \frac{20000 / 30}{3 * 3600} * 2 = \underline{\underline{0,123 \text{ m}^2}} = 123456 \text{ mm}^2 = \text{mřížka } 400 * 300 \text{ mm}$$

Technická zpráva

Vzduchotechnika:

Vzduch do 1. PP je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci přívodního a odvodního ventilátoru. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu z pozinkovaného plechu. Přívodní potrubí je vedeno pod stropem, odvod je zajištěn potrubím umístěným také pod stropem. Veškeré rozvody jsou vedeny volně. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky, které jsou umístěny v přívodním vzduchovodu z boku a u nasávacího potrubí ve spodní části. Větrání CHÚC A je řešeno potrubím s mřížkami navrženy na 10ti násobnou výměnu vzduchu za hodinu.

5. KANALIZACE

Výpočet - návrh splaškového svodného kanalizačního potrubí

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
12	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
3	Umývátko	0.3			
9	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
6	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
9	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
9	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
9	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
9	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
3	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.91 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	5.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

Svodné potrubí = **DN 150**

Přípojka = **DN 150**

Výpočet - návrh dešťového svodného kanalizačního potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	<input type="text" value="0,03"/> l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	<input type="text" value="350"/> m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	<input type="text" value="1"/> ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 10.5 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 11.79 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry ▼		DN 150 ▼	
Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	S = <input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	ι =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = <input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

Svodné potrubí = **DN 150**

Výpočet - velikost retenční nádrže

Množství srážek	$j = 500$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 350$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku ▼ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody Q: 94.5 m³/rok ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 0$ m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 5.2$ m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 5.2 m³ ???	

Retenční nádrž = 5,2 m³

Technická zpráva

Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. Splašková kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 150, je vedena v hloubce 1,8 m, ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Splašková voda je odváděna přes čistící tvarovku, umístěnou v nejnižším podlaží 1 m nad podlahou, do uliční stoky. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění, pomocí 2 střešních vpustí. Dešťové vody z objektu jsou likvidovány přímo na pozemku, pomocí retenční nádrže.

Charakteristika vnitřních rozvodů

Připojovací potrubí – PVC, vedeno v instalačních předstěnách, sklon 3%. Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v instalačních šachtách. Odpadní dešťové potrubí – 2 vnitřní vpustě PVC, jedna vedena v samostatné instalační šachtě, druhá vedena úklidovou místností . Větrání splaškových odpadů je pomocí odpadního potrubí vyvedeného nad střechu. Svodné potrubí – PVC, vedeno pod stropem v 1 .PP, dále přes obvodovou stěnu v zemi, sklon 3%. Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky je pomocí čistících tvarovek umístěných na odpadním potrubí v nejnižším podlaží 1 m nad podlahou.

6. ELEKTOROZVODY

Technická zpráva

Vnitřní elektrorozvody:

Vnitřní elektrorozvody jsou napojeny pomocí elektrické přípojky, délka 55,6 m, která je vedena v hloubce 0,6 m. Hlavní jistič a pojistky jsou umístěné v elektroměrné skříni v samostatném sloupku před budovou. Vnitřní elektrorozvody jsou vedeny z hlavního rozvaděče umístěného na chodbě, který se dále větví na jednotlivé patrové rozvaděče a dále na rozvaděče pro byty a společné prostory domu, jako jsou garáže, sklepy, kočárkárna a výtah. Rozvody se skládají ze světelných a zásuvkových obvodů. Veškeré obvody jsou vedeny pod omítkou pod stropem nebo ve stěnách.

Obvody:

Světelné obvody: garáž, sklepy, chodba se schodištěm, kočárkárna, jednotlivé byty (obývací pokoj, kuchyně, dětské pokoje, ložnice, chodby, koupelny, WC), venkovní osvětlení lodžii, venkovní osvětlení vstupu, venkovní osvětlení vjezdu. Každý světelný obvod má svůj spínač. Osvětlení vstupu je vybaveno pohybovým čidlem, osvětlení vjezdu je pak vybaveno čidlem, které zapne a vypne osvětlení podle roční doby.

Zásuvkové obvody: garáž, chodba se schodištěm, chodby, pračky, myčky, lednice, sporáky, kuchyně, obývací pokoje, ložnice, dětské pokoje, hygienická zázemí.

Hromosvod:

Vnitřní hromosvod je tvořen ekvipotenciální přípojnici, která je umístěna v hlavním rozvaděči. Na přípojnici jsou napojeny veškeré trubní rozvody obsahující kovové části, jako vodovod, plynovod nebo topení. Domovní rozvaděč s přípojnici je dále napojen na uzemňovací soustavu.

Vnější hromosvod je tvořen jímací soustavou, soustavou svodů a uzemňovací soustavou. Jímací soustava obsahuje 4 jímací tyče výšky 1,5 m umístěné v různých částech střechy a dále jímací prvky rozvržené do mřížové soustavy, velikost ok je podle třídy ochrany 15 x 15 m, kotvené jsou pomocí speciálních prvků ke střeše. Jímací soustava je napojena na soustavu 4 svodů, kotvených k fasádě, které jsou od sebe podle třídy ochrany umístěné max 15 m. Svody jsou nakonec napojeny na uzemňovací soustavu, konkrétně na základový zemnič.

LEGENDA

LEGENDA KANALIZACE

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
 - - - - - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A DOPOJENÍ
 - - - - - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ DN 150 PE, SKLON 2 %, DÉLKA 5 m
 - - - - - DOMOVNÍ VEDENÍ - DEŠŤOVÁ KANALIZACE DN 150 PE, SKLON 3%
 - - - - - TRATIVOD KE VSAKU DEŠŤOVÉ VODY
 RN RETENČNÍ NÁDRŽ O OBJEMU 5,2 m³
 OŽ ODVODŇOVACÍ ŽLABEK ZPEVNĚNÉ PLOCHY

LEGENDA PLYNOVODU

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
 - - - - - PLYNOVOD STL
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A DOPOJENÍ
 - - - - - PLYNOVODNÍ STL PŘÍPOJKA DN 55 PE, SKLON 0,5 %, DÉLKA 54 m
 - - - - - DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD PLYNU
- PS PLYNOMĚRNÁ SKŘÍŇ 620 x 410 x 750 mm, DVÍŘKA 500 x 500 mm, UMÍSTĚNA V SAMOSTATNÉM SLOUPKU PŘED BUDOVOU
 HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU UMÍSTĚNÝ V PLYNOMĚRNÉ SKŘÍŇI
 R REGULÁTOR NTL UMÍSTĚNÝ V PLYNOMĚRNÉ SKŘÍŇI

LEGENDA VODOVODU

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
 - - - - - VODOVOD
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A DOPOJENÍ
 - - - - - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 80 PE, SKLON 0,3 %, DÉLKA 9,6 m
 - - - - - DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD VODY
- O ODBOČKA - NÁPOJENÍ PŘÍPOJKY
 UV UZÁVĚR VODY - ZEMNÍ SOUPRAVA
 VŠ VODOMĚRNÁ ŠAHTA 1 000 x 1 200 mm, POKLOP 600 x 600 mm
 VS VODOMĚRNÁ SESTAVAVUNITŘ ŠAHTY

LEGENDA ELEKTROVODŮ

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
 - - - - - ELEKTRICKÉ VEDENÍ - ZEMNÍ VEDENÍ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A DOPOJENÍ
 - - - - - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA, DÉLKA 55,6 m
 - - - - - DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTROMĚRNÁ SKŘÍŇ 620 x 410 x 750 mm, DVÍŘKA 500 x 500 mm, UMÍSTĚNA V SAMOSTATNÉM SLOUPKU PŘED BUDOVOU
 J + P HLAVNÍ JISTIČA POJISTKY UMÍSTĚNÉ V ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍŇI

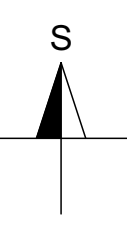
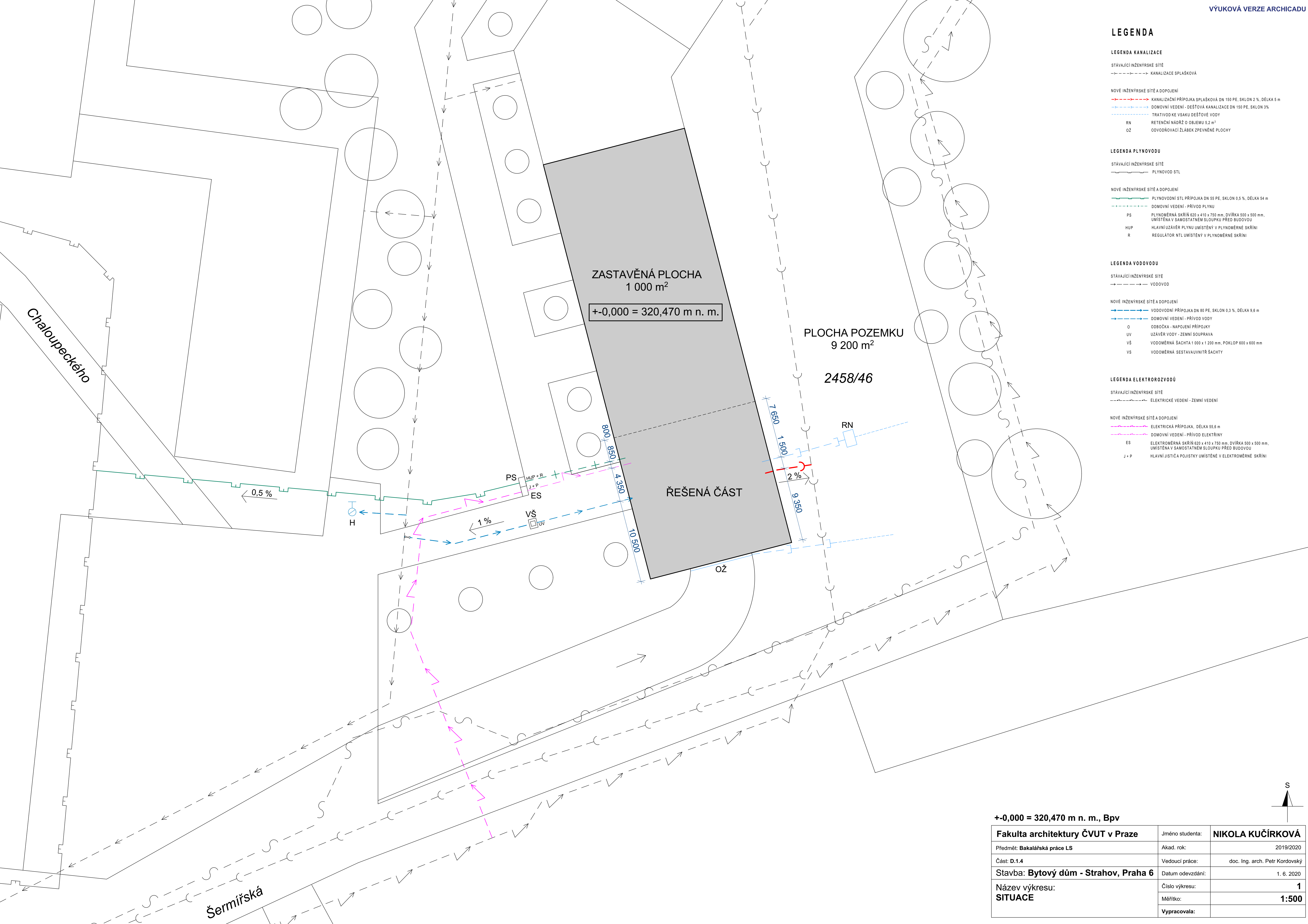
ZASTAVĚNÁ PLOCHA
1 000 m²

+0,000 = 320,470 m n. m.

PLOCHA POZEMKU
9 200 m²

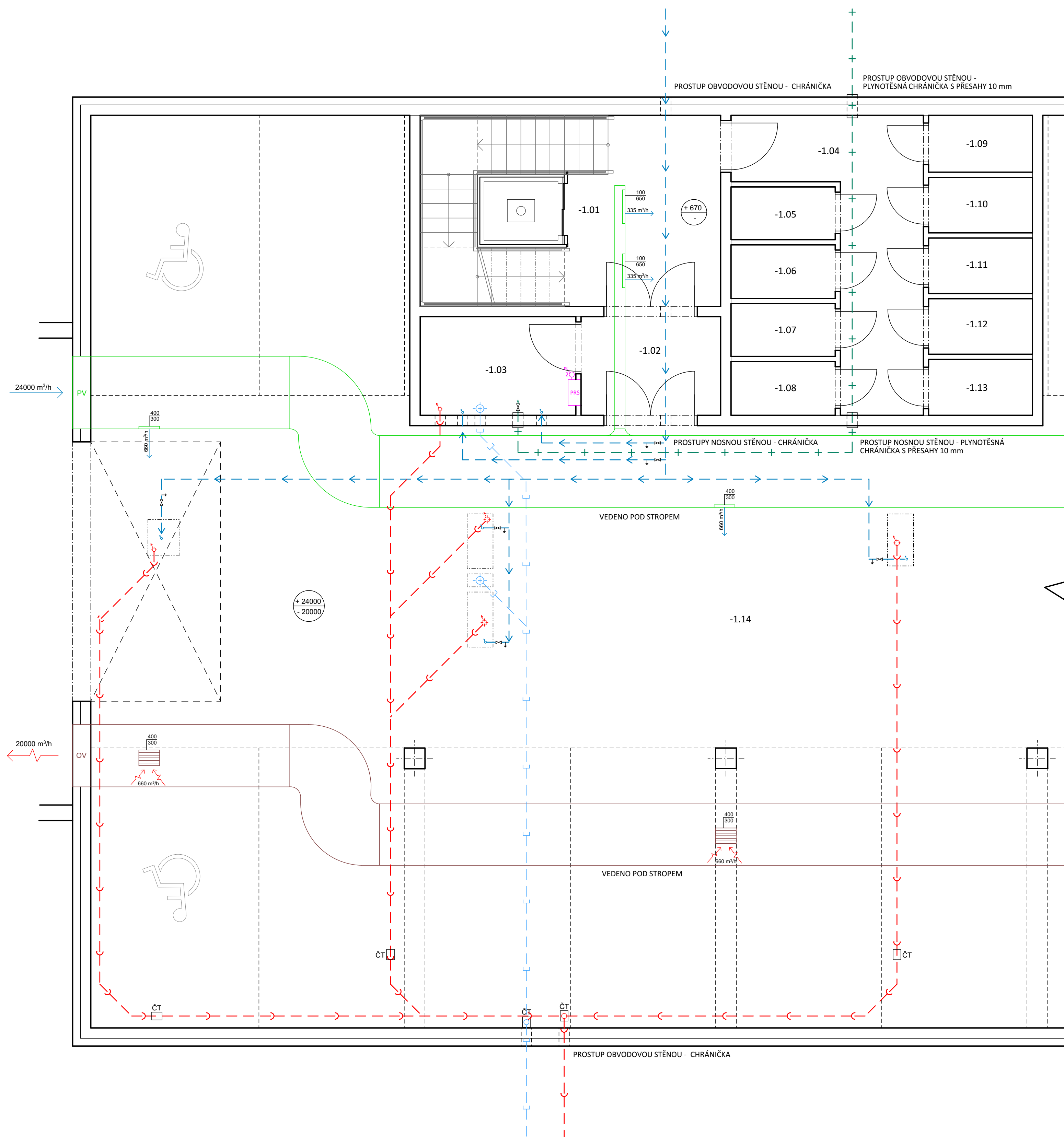
2458/46

ŘEŠENÁ ČÁST



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.4	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SITUACE	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:500
	Vypracovala:	



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
-1.01	Zá dveří se schodištěm	21,3	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.02	Chodba	5,3	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.03	Strojovna výtahu	6	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.04	Chodba	12,6	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.05	Sklepní kóje 1	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.06	Sklepní kóje 2	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.07	Sklepní kóje 3	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.08	Sklepní kóje 4	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.09	Sklepní kóje 5	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.10	Sklepní kóje 6	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.11	Sklepní kóje 7	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.12	Sklepní kóje 8	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.13	Sklepní kóje 9	2	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	
-1.14	Garáže	250	Epoxidová stěrka	S _{p1}	Štuková omítka	Bez omítky	Rozvody TZB vedeny pod stropem

LEGENDA ELEKTROROZVODŮ

- PR5 PATROVÝ ROZVADĚČ SUTERÉNU
- 2 KABEL PRO SUTERÉN

LEGENDA PLYNOVODU

- + — DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD PLYNU
- ⊞ UZÁVĚR NA STOUPACÍM POTRUBÍ

LEGENDA VODOVODU

- → — DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD VODY
- ⊞ UZÁVĚRÁČÍ ARMATURA NA STOUPACÍM A POŽÁRNÍM POTRUBÍ
- ↓ VYPUŠTĚCÍ VENTIL

LEGENDA KANALIZACE

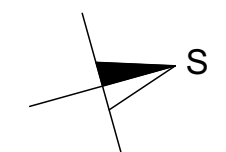
- — — SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SVODNÉ DN 150, SKLON 3%
- — — DEŠŤOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ SVODNÉ DN 150 PE, SKLON 3%
- ČT ČIŠTÍCÍ TVAROVKA NA SVODNÉM POTRUBÍ POD STROPEM

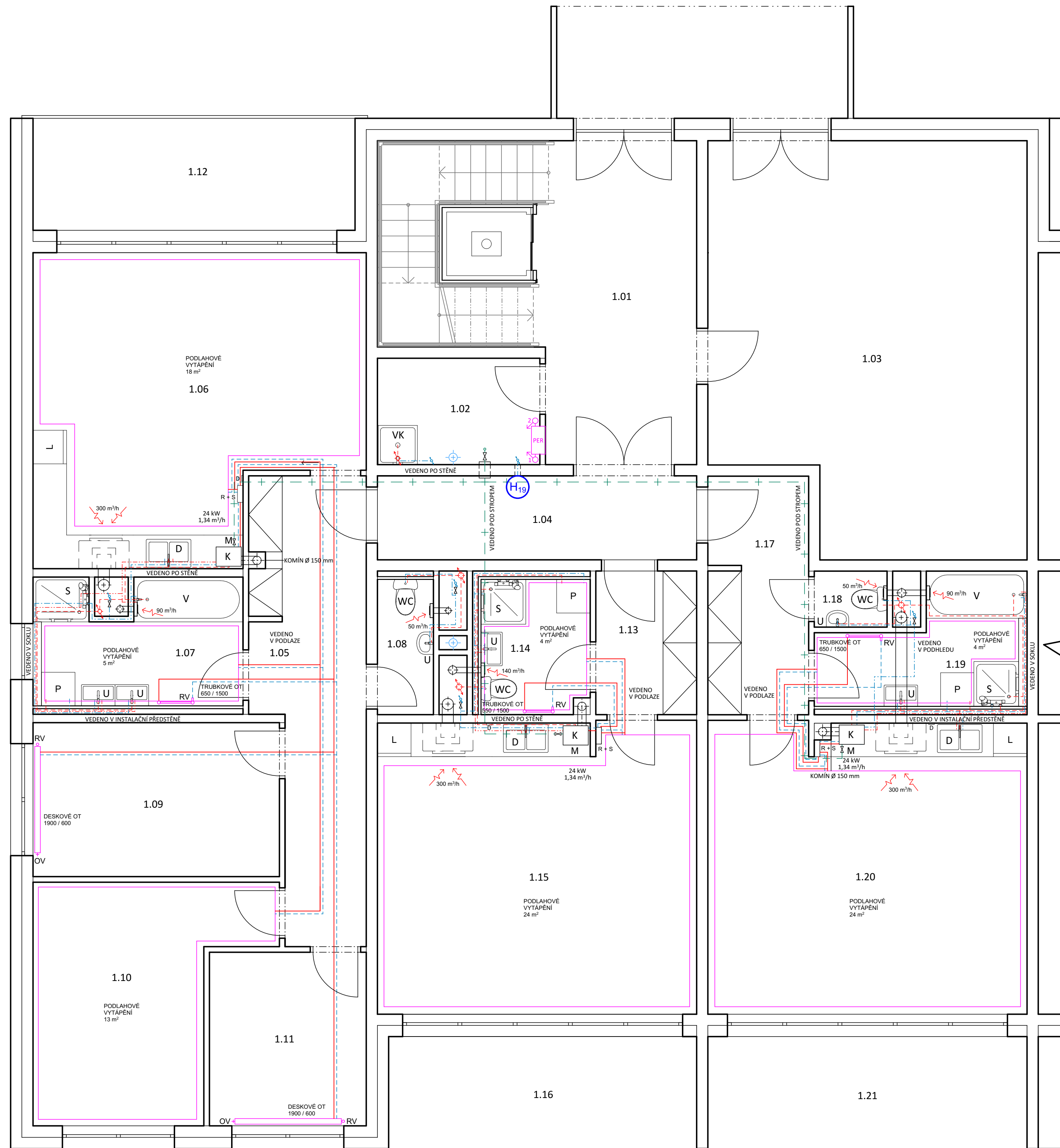
LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

- ← — — ODVOD VZDUCHU
- — — PŘÍVOD VZDUCHU
- — — ODVODNÍ POTRUBÍ
- — — PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- PV PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR
- OV ODVODNÍ VENTILÁTOR

+,-0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.4	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 1. PP	Číslo výkresu:	2
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
1.01	Zádvěří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.02	Úklidová místnost	5,8	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.03	Kočárkárna, kolárna	39,1	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.04	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 1 (4kk)							
1.05	Zádvěří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.06	Obývací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.07	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.08	WC	2,6	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.09	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.10	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.11	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.12	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 2 (1kk)							
1.13	Zádvěří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.14	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.15	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.16	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 3 (1kk)							
1.17	Zádvěří, chodba	7,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
1.20	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
1.21	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA ELEKTROROZVODŮ

- PER PATROVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVADĚČ
- 1 KABEL PRO BYTY
- 2 KABEL PRO SUTERÉN

LEGENDA PLYNOVODU

- +— DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD PLYNU
- ⊘ UZÁVĚR PŘED SPOTŘEBIČI
- ⊘ DOMOVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- D DETEKTOR OXIDU UHELNATÉHO UMÍSTĚNÝ POD STROPEM
- K ZÁVĚSNÝ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL 24 kW 760 x 450 x 345 (V x Š x H)
- PROSTUP STĚNOU - PLYNOTĚSNÁ CHRÁŇČKA S PŘESAHY 10 mm

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- PRÍVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- ODVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- R + S ROZDĚLOVAČ + SBĚRAČ
- RV REGULAČNÍ VENTIL
- OV ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

LEGENDA KANALIZACE

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ PŘIPOJOVACÍ, SKLON 3 ‰
- KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DN 100
- KANALIZAČNÍ DEŠŤOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DN 150

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

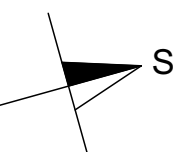
- ODVOD VZDUCHU
- VENTILÁTOR S MŘÍŽKOU

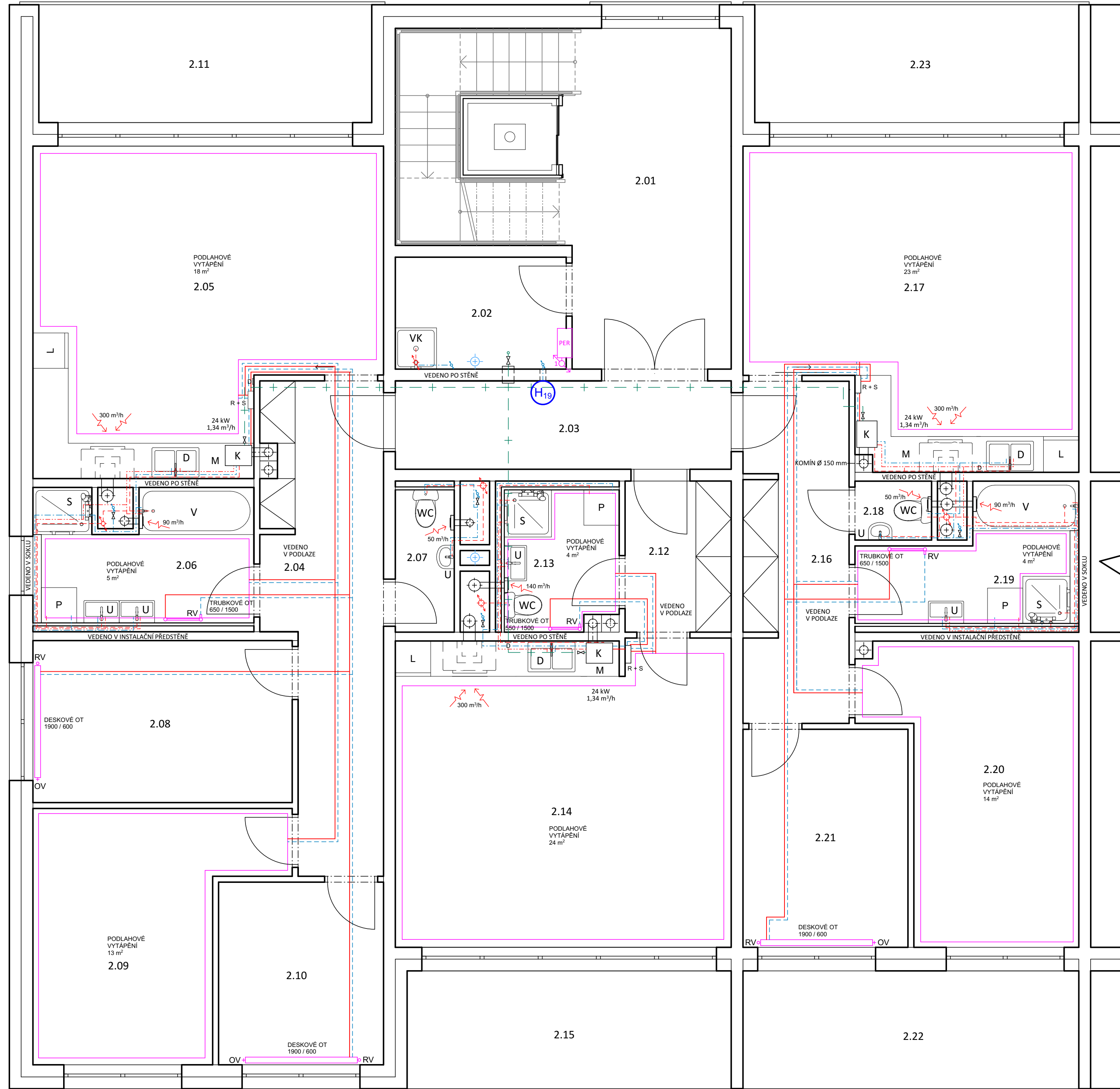
LEGENDA VODOVODU

- H₁₉ ZAVODNĚNÝ HYDRANT TYPU D - SVĚTLOST 19 MM, TVAROVÉ STÁLÁ HADICE, DÉLKA 20 METRŮ + ÚČINNÝ DOSTŘÍK 10 METRŮ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- STOUPAČNÍ A KLESAJÍCÍ POTRUBÍ
- CHRÁŇČKA - PROSTUP STĚNOU
- ⊘ DOMOVNÍ UZÁVĚR VODY
- WC ZÁCHOD
- S SPRCHOVÝ KOUT
- D DŘEZ
- M MYČKA
- P PRAČKA
- U UMYVADLO
- V VANA
- VK VÝLEVKA

+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.4	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 1. NP	Číslo výkresu:	3
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	





TABULKA MÍSTNOSTÍ							
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	PODLAHA	SKLADBA PODLAHY	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
2.01	Záďveří se schodištěm	26,7	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.02	Uklídková místnost	5,8	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.03	Chodba	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Štuková omítka	Štuková omítka	
Byt 4 (4kk)							
2.04	Záďveří, chodba	14,9	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.05	Obývací pokoj + kuchyň	29,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.06	Koupelna	8,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.07	WC	2,6	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.08	Dětský pokoj 1	12,1	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.09	Ložnice	14,8	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.10	Dětský pokoj 2	8,7	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.11	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 5 (1kk)							
2.12	Záďveří, chodba	4,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.13	Koupelna + WC	5,4	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.14	Obývací pokoj + kuchyň	29,6	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.15	Lodžie	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
Byt 6 (3kk)							
2.16	Záďveří, chodba	10,3	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.17	Obývací pokoj + kuchyň	28,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.18	WC	1,3	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.19	Koupelna	7,5	Keramická dlažba	S _{p2}	Keramický obklad	Štuková omítka	
2.20	Ložnice	16	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.21	Dětský pokoj	10,4	Plovoucí - lamelová	S _{p3}	Štuková omítka	Štuková omítka	
2.22	Lodžie 1	11	Kamenná dlažba	S _{p4}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	
2.23	Lodžie 2	11	Mrazuvzdorná dlažba	S _{p5}	Venkovní omítka	Venkovní omítka	

LEGENDA ELEKTROROZVODU

- PER PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
- 1 KABEL PRO BYTY

LEGENDA PLYNOVODU

- + - - - - DOMOVNÍ VEDENÍ - PŘÍVOD PLYNU
- ≡≡≡≡ UZÁVĚR PŘED SPOTŘEBIČI
- ≡≡≡≡ DOMOVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- D DETEKTOR OXIDU UHELNATÉHO UMÍSTĚNÝ POD STROPEM
- K ZÁVĚSNÝ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL 24 kW 760 x 450 x 345 (V x Š x H)
- □ PROSTUP STĚNOU - PLYNOTĚSNÁ CHRÁŇKA S PŘESAHY 10 mm

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- — — — — PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- - - - - ODVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- — — — — PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- — — — — DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- — — — — TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- R + S ROZDĚLOVAČ + SBĚRAČ
- RV REGULÁČNÍ VENTIL
- OV ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

LEGENDA KANALIZACE

- - - - - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ PŘIPOJOVACÍ, SKLON 3 ‰
- — — — — KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DN 100
- — — — — KANALIZAČNÍ DEŠTOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ DN 150

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

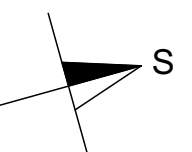
- ← — — — — — ODVOD VZDUCHU
- — — — — — VENTILÁTOR S MŘÍŽKOU

LEGENDA VODOVODU

- ⊕ ZAVODNĚNÝ HYDRANT TYPU D - SVĚTLOST 19 MM, TVAROVÉ STÁLÁ HADICE, DÉLKA 20 METRŮ + ÚČINNÝ DOSTŘÍK 10 METRŮ
- — — — — STUDENÁ VODA
- — — — — TEPLÁ VODA
- — — — — STOUPAČÍ A KLESAJÍCÍ POTRUBÍ
- — — — — CHRÁŇKA - PROSTUP STĚNOU
- ≡≡≡≡ DOMOVNÍ UZÁVĚR VODY
- WC ZÁCHOD
- S SPRCHOVÝ KOUT
- D DŘEZ
- M MYČKA
- P PRAČKA
- U UMYVADLO
- V VANA
- VK VÝLEVKA

+,-0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.4	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: PŮDORYS 2. NP	Číslo výkresu:	4
	Měřítko:	1:50
	Vypracovala:	



Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.5	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

OBSAH

1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	1
1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.....	4-6
1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	6
1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.....	7
1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.....	7-8
1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.....	8-9

1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba se nachází v Praze 6 na Strahově v ulici Šermířská. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je společné s druhým totožným bytovým domem. V nadzemních podlažích se nacházejí byty, v podzemním podlaží pak garáže, sklepy a technické místnosti obou domů. Konstruktivně se jedná o systém tvořený železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovým monolitickým stropem, základy jsou pak tvořeny železobetonovou monolitickou základovou deskou. Budova má plochou nepochozí střechu pokrytou asfaltovými pásy, opět železobetonovou monolitickou.

Parcela číslo 2458/46 se nachází v Praze 6 na Strahově. Má rozlohu 12468 m². V současné době se na řešeném pozemku nacházejí drobné jednopodlažní stavby a přístřešky BO 01, BO 02, BO 03, sloužící pravděpodobně ke skladování. Tyto budovy budou zbourány, dále bude nutné pokácet stromy, které jsou vyznačeny v situaci. Kousek od hranice pozemku stojí bloky strahovských kolejí. Terén pozemku se mírně svažuje směrem k severovýchodu, v úrovni bytovky je však v rovině. Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou. Pod vozovkou v ulici Šermířská jsou vedeny veškeré inženýrské sítě - slaboproud, silnoproud, vodovod i kanalizace. Kanalizace, plynovod a vodovod zasahují do pozemku, jinak pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem. Vjezd do podzemních garáží je z ulice Šermířská. Vjezd i výjezd na staveniště je také z ulice Šermířská. Ještě před zahájením stavby budou provedeny přípojky SO 06, SO 07, SO 08, SO 09. Součástí výstavby bude také provedení nového chodníku kolem domu SO 04, příjezdové rampy SO 05 a vysázení nové zeleně a úpravy okolí SO 10.

V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stávající objekty, které by mohly být vlivem stavby narušeny. Dům stojí volně, neovlivňuje tedy okolní stavby ani pozemky.

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONSTRUKČNÉ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 02	BYTOVÝ DŮM 1 PP, 3 NP	ZEMNÍ KONSTRUKCE	VÝKOPY, JÁMA SVAHOVANÁ, ZEMINA STROJOVĚ TĚŽENÁ VYSPÁDOVÁNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
		ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	PODKLADNÍ MONOLITICKÝ BETON - HYDROIZOLACE - OCHRANNÝ MONOLITICKÝ BETON ZÁKLADOVÁ DESKA MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	KOMBINOVANÝ SYSTÉM MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON STROP MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON SCHODIŠTĚ MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	STĚNY MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON PŘÍČKY MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON STROP MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON SCHODIŠTĚ MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		STŘECHA	STŘECHA MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON KRYTÁ ASFALTOVÝMI PÁSY - NEPOCHOZÍ - ZAJIŠTĚNÍ PROTI PÁDU
		HRUBÉ VNITŘNÍ KONSTRUKCE	OSAZENÍ OKEN HRUBÉ ROZVODY TZB HRUBÉ OMÍTKY HRUBÉ PODLAHY
		VNĚJŠÍ ÚPRAVA POVRCHU	KONTAKTNÍ IZOLAČNÍ SYSTÉM FASÁDY OMÍTKA OPLECHOVÁNÍ
		DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	OBKLADY, DLAŽBY, VÝMALBA KONCOVÉ PRVKY TZB - ARMATURY, SANITA, VYPÍNAČE PODHLÉDY TRUHLÁŘSKÉ KOMPLETACE - OBLOŽKOVÉ ZÁRUBNĚ, OSAZENÍ DVEŘÍ ... ZÁMEČNICKÉ KOMPLETACE - OSAZENÍ ZÁBRADLÍ ... KLEMPÍŘSKÉ KOMPLETACE - OPLECHOVÁNÍ ATIKY ... NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAH

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

Pro stavbu objektu navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, typu 130 EC-B 8 FR.tronic. Nachází se na východní straně stavební jámy, dosahuje do maximální vzdálenosti 40 m a maximální unesená zátěž činí 8 t. Dle tabulky břemen, je nejtěžším zvedaným prvkem betonářský koš s betonem, který má celkovou hmotnost 2,6 t. Nejvzdálenější místo je vzdálené 38 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 4,57 t.

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění stropu	1,6	30
Bednění stěny	0,83	38
Bednění sloupu	0,67	30
Betonářský koš 1 m ³	0,095	38
Beton 1 m ³	2,5	
Betonářský koš + Beton	2,595	

Bednění stropu - nosník = 5,9 kg/m - nosník 3 m = 17,7 kg
- stojka = 19,7 kg
- deska = 14,7 kg/m² - deska 1,25 x 2,5 = 45,9 kg

Balení - nosník 4 ks = 4 * 17,7 = 70,8 kg
- stojka 8 ks = 8 * 19,7 = 157,6 kg
- deska 30 ks = 30 * 45,9 = 1377 kg
- celkem = 1605 kg

Bednění stěn - panel 1,25 m = 208 kg

Balení - panel 4 ks = 4 * 208 = 832 kg

Bednění sloupu - panel 1 m = 168 kg

Balení - panel 4 ks = 4 * 168 = 672 kg

Celkem = 1605,4 kg

$m = \rho * V$
 $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

Beton
 $m = 2500 * 1 = 2500 \text{ kg}$

Na stavbě budou betonovány všechny vodorovné i svislé nosné konstrukce, včetně schodiště. V suterénu strop s průvlaký, v nadzemních podlažích strop bez průvlaků. Konstrukce budou betonovány pomocí čerpadla. Přesné složení betonu navrhne technolog příslušné betonárny na základě údajů od statika, kterými jsou například pevnostní třída betonu v tlaku nebo odolnost betonu vůči klimatickým a chemickým procesům.

Navrhuji velikost betonářského koše 1 m^3 - Badie řady 1016 od firmy Einchinger. Je velice univerzální, ve spodní části pod segmentovým uzávěrem je malá násypka opatřená hadicí z PVC o průměru 20 cm. Slouží k dopravě betonu a jiných sypkých hmot na stavbách. Zavěšení je pomocí jeřábového oka uprostřed badie. Výpust je uprostřed dole pomocí dvou segmentových uzávěrů ovládaných pákou. Badie je opatřena středovým závěsným okem, velké typy jsou opatřeny závěsnými řetězy s okem pro jeřábový hák.

Pomocné konstrukce

Bednění pro stropní konstrukce navrhuji od firmy PERI, konkrétně PERI MULTIFLEX. Jedná se o flexibilní a adaptační nosníkové stropní bednění s příhradovými nosníky GT 24 a ocelovými stojkami PEP Ergo D-350. Délku nosníků navrhuji 3 metry, výšku stojek taktéž 3 metry.

Bednicí nosník GT 24 nabízí prostřednictvím příhradové konstrukce a výšky 24 cm velkou únosnost a ohybovou tuhost. Stabilním provedením a patentovaným styčnickem s jemným zaklínováním je nosník velmi robustní.

Stojky PEP Ergo splňují předpoklady normy EN 1065 pro třídy zatížení B příp. D nebo E. Maximální únosnost do 50 kN. Pozinkování všech vnějších ploch zaručuje dlouhou životnost. Malá hmotnost a přitom velká únosnost je činí velmi hospodárnými.

MULTIFLEX je vhodný k obednění stropu s jakoukoliv tloušťkou, půdorysem i výškou. Systém umožňuje velké rozpory. To snižuje množství dílů, s nimiž je třeba manipulovat. MULTIFLEX zaručuje hospodárnou práci v případě jakéhokoliv požadavku.

Betonářské desky navrhuji také od firmy PERI, konkrétně PERI Birch, tloušťky 21 mm a rozměru 1250 x 2500 mm. Desky se používají téměř ve všech oblastech povrchů stěn a stropů. PERI Birch se používá pro povrch betonu s vyššími nároky.

Pro bednění sloupů i stěn navrhuji systém Vario GT 24, který umožňuje plynulým spojováním dílů obednění jakéhokoliv tvaru. Možnost použití jako atypické bednění pro průmyslovou a bytovou výstavbu, mostní opěry nebo opěrné stěny, pro jakýkoli půdorys a výšku. Libovolné výšky se nastavují spojováním nosníků pomocí dvou protilehlých lišt bez jakéhokoliv vrtání pouhým prostrčením trnů příhradovinou. Nosníky jsou hlavními díly stěnového bednění, dodávají se v délkách od 90 cm až po 17,80 m v modulu po 30 cm. Pro bednění stěn navrhuji délku panelů 1,25 m, pro sloupy pak 1 m.

Veškeré prvky bednění se dají přemísťovat jeřábem pomocí úchytek a jeřábových lišt.

Prvky lešení navrhuji rovněž od firmy PERI, konkrétně PERI UP Rosett Flex. Jde o ideální armovací lešení pro každodenní stavební činnost, jako je např. armování, obedňování a betonáž. Vysoká míra bezpečnosti na pracovišti zvyšuje efektivitu práce stavebního personálu. Armovací lešení jsou k dispozici se šířkou základny 150 cm nebo 250 cm a mohou sestávat až ze tří polí v podélném směru. Pevné spojení na tah umožňuje přemísťování velkých sestav lešení jeřábem.

Výrobní, montážní a skladovací plochy

Navrhujeme a skladujeme maximálně 2 záběry. Veškeré prvky bednění, lešení a dalších komponentů budou skladovány přímo na pozemku v blízkosti stavby.

Desky: $350 \text{ m}^2 / (1,25 * 2,5) = 112$

Nosníky příčné: $18,85 \text{ m} / 1,25 * 6 = 90$

Nosníky podélné: $18,5 \text{ m} / 2 * 6 = 56$

Stojky: $18,85 \text{ m} / 1,5 * 9 = 111$

Na betonáž stropu bude potřeba zhruba 112 ks desek (v balení po 30 ks - 4 balení). Nosníků pod deskami v příčném směru, při osové vzdálenosti 1,25 metrů, bude potřeba 90 ks (v balení po 4 ks - 22 balení). V podélném směru, při osové vzdálenosti 2 metry, bude nosníků 56 kusů (v balení po 4 ks - 14 balení). Počet stojek bude přesněji určen na základě výpočtu. Navrhují rozestupy stojek 1,5 metrů, přibližně tedy bude stojek 111 kusů (v balení po 8 ks - 14 balení). Prvky budou skladovány ve vodorovném směru.

Na betonáž 3 sloupů bude potřeba 12 panelů (v balení po 4 ks - 3 balení). Výška sloupu je 3,2 m. Bednění je skladováno ve svislé poloze.

Na betonáž stěn bude potřeba 96 panelů (v balení po 4 ks - 24 balení). Celková délka zdí k vybetonování činí 120 m. Výška stěn je totožná jako u sloupů. Bednění je skladováno ve svislé poloze.

1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro realizaci podzemního podlaží bude provedeno svahování v poměru 1:0,75. Stavební jáma bude mít hloubku - 4,5 m ($\pm 0,000 = 320,470 \text{ m n. m., Bpv}$). Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a poté využita k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav, zbytek bude odvážen na skládku. Před prováděním základové desky je nejdříve proveden zhutněný štěrkový násyp tloušťky 200 mm, na něj pak vrstva podkladního betonu tloušťky 150 mm. Hladina podzemní vody není uvedena, je však přístupný druhý nedaleký vrt, který je proveden do hloubky 50 m a udává hladinu podzemní vody až v hloubce 20,5 m. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odtud odčerpávána.

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

Trvalý zábor tvoří celá plocha pozemku. Dočasný zábor tvoří plynovodní přípojka, která zasahuje mimo stavební pozemek. Jedná se konkrétně o pruh délky 30 metrů a šířky 3 metry. Dále část elektrické přípojky. Zde se jedná o pruh délky 9 metrů a šířky 3 metry. Dočasné zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Vjezd i výjezd na staveniště je z ulice Šermířská. Jako staveništní komunikace bude zhotovena dočasná bezprašná zpevněná cesta pro pohyb stavební techniky. Vjezdy na staveniště budou označeny dopravními značkami, zabraňujícími vjezd nepovolaným osobám. Při výstavbě bude brán ohled na přilehlé prostory a komunikace. Jejich provoz nebude nijak narušen. Uložení materiálu a stavebních konstrukcí bude pouze na stavební parcele. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými postupy co nejvíce zabraňováno prašnosti a to skrápěním povrchu vodou nebo čištěním komunikace pomocí vody. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou. Na staveništi se nebude nic spalovat. Jako staveništní komunikace bude zhotovena dočasná bezprašná zpevněná cesta pro pohyb stavební techniky.

Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a poté využita k zasypaní stavebních výkopů, garáží a terénních úprav, zbytek bude odvážen na skládku. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a zlikvidována. Skladování chemikálií bude pouze na zpevněných a nepropustných plochách. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Parcela se nenachází v žádném přírodním ochranném pásmu, rezervaci nebo CHKO. Část zeleně bude odstraněna, po ukončení výstavby budou vysázeny nové stromy a oseta tráva.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou autodomíchávače vyplachovány v betonárce, před výjezdem ze staveniště bude žlab autodomíchávače nejdříve opláchnut, aby se zamezilo odpadávání kusů betonu na komunikace mimo staveniště. Skladování

chemikálií bude pouze na zpevněných a nepropustných plochách. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení studentů. Nachází se v tiché části Prahy bez hustého provozu a hlavních silnic. Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 20 h, mimo tento čas budou práce probíhat jen výjimečně. O víkendech a státních svátcích budou práce pozastaveny a to zejména betonáže konstrukcí nebo jiné práce způsobující hluk, v ostatních případech jako je například provádění kontaktního zateplovacího systému nebo omítek budou práce probíhat i o víkendech. Budou použity stroje, které svou činností a vibracemi nezpůsobí škody na blízkých stavbách. Limity hluku se budou řídit dle zákona.

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

Bezpečnost při výkopu stavení jámy

Stavba a zařízení staveniště je ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Je navrženo oplocení výšky 2 m. Vjezdy na staveniště budou označeny dopravními značkami, zabraňujícími vjezd nepovolaným osobám.

Zemina je strojově těžená, při výkopu jámy budou stroje vykonávat činnost v takové vzdálenosti od svahu, aby nedošlo k jeho zřícení. Při provádění výkopových prací se nikdo nebude zdržovat v ohroženém prostoru, při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, či při ručním zajišťování výkopu. Stěny výkopu budou zajištěny proti sesunutí a to svahováním v poměru 1 : 0,75. Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců nebo jiných zhutňovacích prostředků bude prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů. Za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být porušena stabilita svahu, se nikdo nebude zdržovat na svahu ani pod svahem. Do výkopu bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí schodiště, které umožňuje volný pohyb osob bez jištění.

Vzhledem k hloubce stavební jámy, která činí 4,1 m, musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 1,5 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Zábradlí lze umístit v každé části výkopu. Čerpací studny sloužící k odvodu srážkové vody musí být chráněny proti poškození.

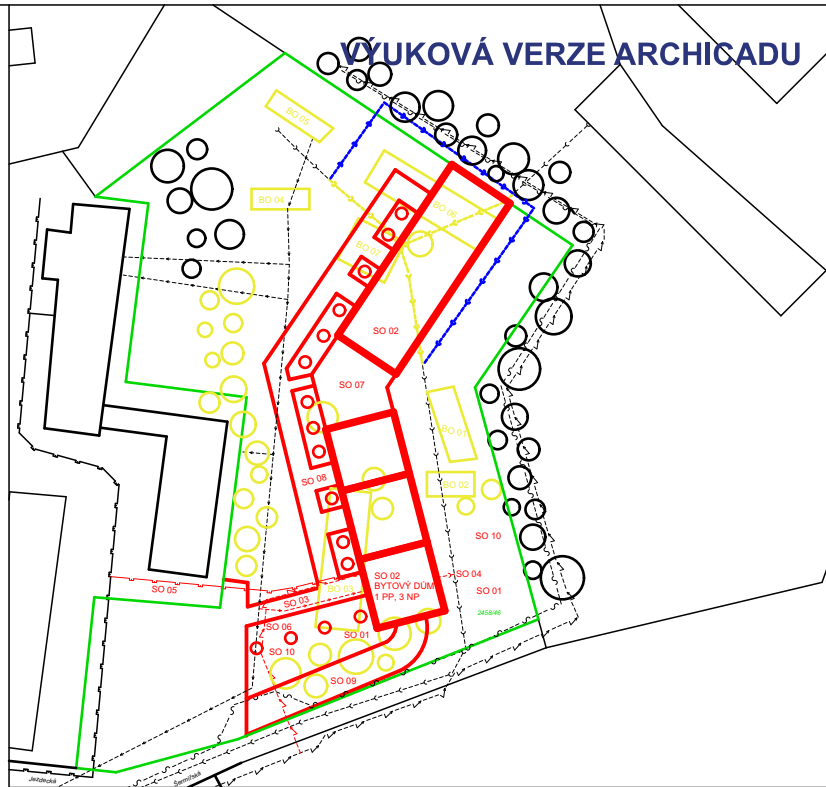
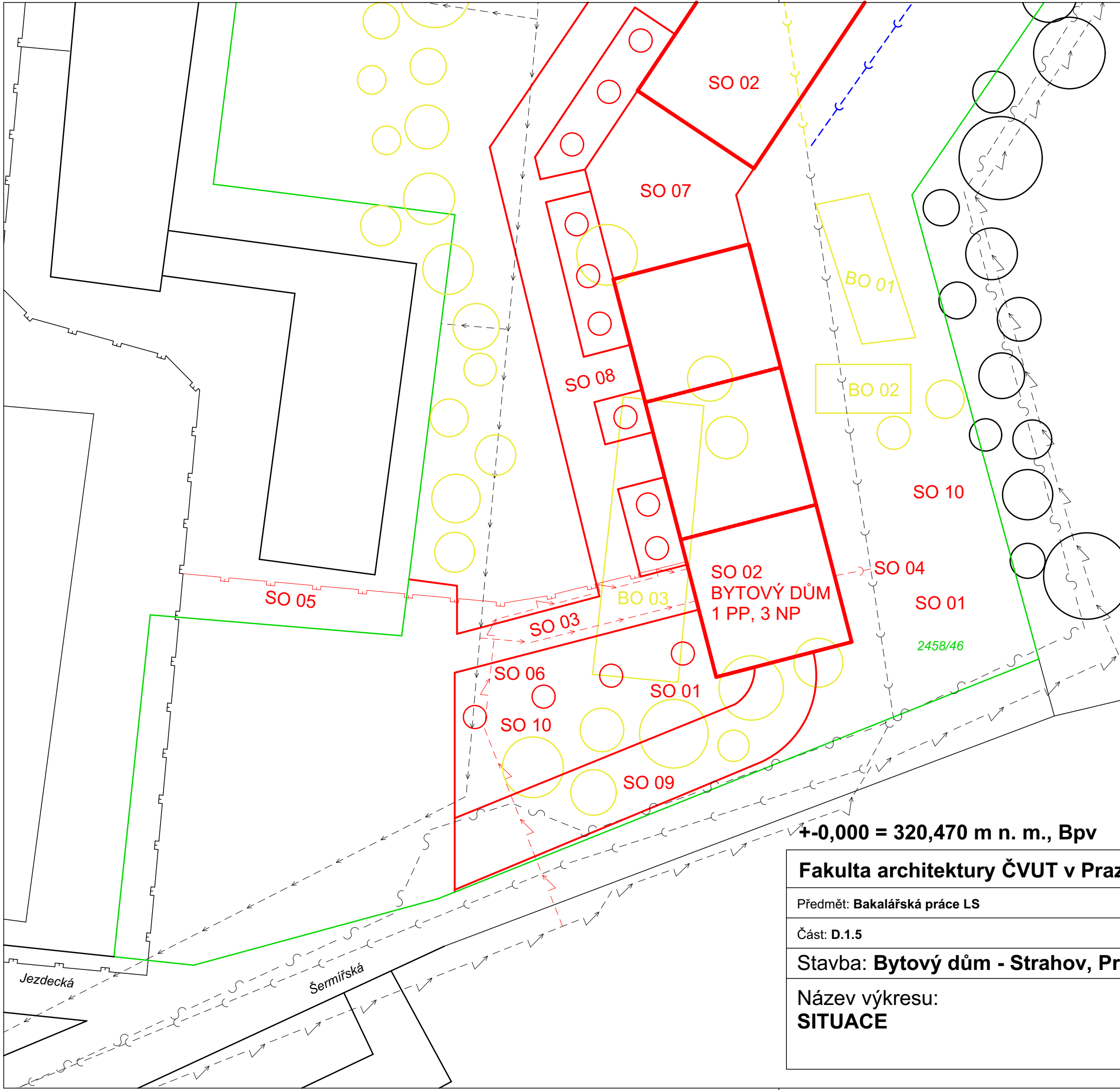
Přes staveniště prochází veškeré inženýrské sítě, které budou před prováděním zemních prací vytyčené, aby nedošlo k jejich poškození. Stavební jámou nebudou vést žádné inženýrské sítě. Sítě povedou pod stropem suterénu a přes zdi suterénu budou přípojkou připojeny na stávající inženýrské sítě.

Bezpečnost při provádění konstrukcí

Veškeré stroje a dopravní prostředky, sloužící k manipulaci s břemeny budou opatřeny zvukovým signalizačním systémem, který upozorní ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň bude pověřený pracovník dohlížet, aby se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybovali osoby.

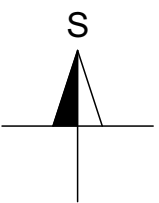
Bednění bude stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení, které bude opatřeno zábradlím. Vstup na lešení bude za pomoci žebříku, případně osobního jistícího systému. Bednění bude prováděno pomocí návodu výrobce. Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím výšky 1,1 m, které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupů. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně osobní jistící systém. Při provádění bednění, konstrukcí nebo betonáže je nutné mít ochranné rukavice, popřípadě brýle nebo masku.

Při nepříznivém počasí, jako je silný vítr nebo déšť, budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší. Limity počasí dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: Čerstvý vítr o rychlosti nad $8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů, v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad $11 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (síla větru 6 stupňů Bf). Teplota prostředí během provádění prací nižší než $-10 \text{ }^\circ\text{C}$.



LEGENDA

█ NOVÉ STAVBY	█ STÁVAJÍCÍ STAVBY
SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	— ← VODOVOD
SO 02 BYTOVÝ DŮM - 1 PP, 3 NP	- - - KANALIZACE
SO 03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	- ~ - SLABOPROUD
SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	- - - SILNOPROUD
SO 05 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA	- - - PLYNOVOD
SO 06 SILNOPROUDÁ PŘÍPOJKA	█ BOURANÉ STAVBY
SO 07 TERASA	BO 01 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
SO 08 CHODNÍK	BO 02 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
SO 09 PŘÍJEZDOVÁ RAMP	BO 03 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
SO 10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	BO 04 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
— — — KANALIZACE	BO 05 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
— — — HRANICE POZEMKU	BO 06 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
	BO 07 PŘÍSTŘEŠEK, SKLAD - 1 NP
	- - - KANALIZACE



+0,000 = 320,470 m n. m., Bpv

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: D.1.5	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: SITUACE	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:500
	Vypracovala:	

Jezdecká
Šermířská

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: Interiér	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: NÁVRH KUCHYŇSKÉ LINKY	Číslo výkresu:	-
	Měřítko:	-
	Vypracovala:	

NÁVRH KUCHYŇSKÉ LINKY

Jedná se o kuchyňskou linku umístěnou v bytové jednotce. Tato sestava je však svou velikostí vhodná i do rodinného domu. Linka má půdorysný tvar písmene L, neobsahuje kuchyňský ostrůvek ani barový pult. Skládá se tradičně z dolních a horních skříněk, které jsou navrženy do černobílého dizajnu. Kuchyňská linka obsahuje základní kuchyňské spotřebiče, jako je myčka, trouba se sporákem, lednička, mraznička a mikrovlnná trouba. Veškeré spotřebiče jsou vestavěné a dizajnově sladěné s linkou. Součástí linky je i digestoř, spižní skříň a džez s odkapávačem. Kuchyňská linka má navržené vlastní osvětlení pracovní desky, které je instalované pod horními skřínkami. Stěna mezi skřínkami je obložena keramickým obkladem. V řešené bytové jednotce je plynový kotel umístěný v rámci kuchyně. Při návrhu je tedy řešen i vzhled a vhodné zakomponování kotle do kuchyňské linky.

1. MODULY

M1 - Modul pro myčku

M2 - Modul pro dřez s kuchyňskou skříňkou - kuchyňská skříňka obsahuje 2 dvířka, uvnitř je 1 police, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je vertikálně 90°.

M3 - Modul pro troubu a varnou desku - jedná se o elektrickou troubu a elektrickou sklokeramickou varnou desku.

M4 - Kuchyňská skříňka spodní rohová - kuchyňská skříňka obsahuje 1 šuplík a 1 dvířka, uvnitř jsou 2 police, skříňka je vybavena panty a pojezdy s tlumením, úhel otevírání je vertikálně 90°, výsuv je navržen jako plnovýsuv.

M5 - Modul pro ledničku, mrazničku a mikrovlnou troubu

M6 - Kuchyňská skříňka horní - neobsahuje police, dvířka jsou zasklena čirým sklem, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je horizontálně 90°.

M7 - Kuchyňská skříňka horní - neobsahuje police, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je horizontálně 90°.

M8 - Kuchyňská skříňka horní rohová - neobsahuje police, dvířka jsou zasklena čirým sklem, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je horizontálně 90°.

M9 - Kuchyňská skříňka horní rohová - neobsahuje police, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je horizontálně 90°.

M10 - Kuchyňská digestoř - maximální výkon odsávání je 300 m³/h, je vybavena 3 rychlostmi odsávání a halogenovým osvětlením

M11 - Plynový kondenzační kotel - 760 x 450 x 345 mm (V x Š x H), s kouřovodem průměru 150 mm

M12 - Modul pro spižní skříň - skříň obsahuje 1 dvířka, uvnitř je 5 polic, skříňka je vybavena panty s tlumením, úhel otevírání je vertikálně 90°.

M13 - Kuchyňská skříňka dolní - skříňka obsahuje 3 šuplíky, je vybavena pojezdy s tlumením, výsuv je navržen jako plnovýsuv.

2. MATERIÁLY

1 - Skříňky

LTD - laminovaná dřevotřísková deska, laminování dřevotřísky speciálním papírem, který se následně zalije pryskyřicí. Povrch je omyvatelný a hygienicky odolný. Barva lesklá bílá nebo černá. Tloušťka lamina je 18 mm.

2 - Úchyty

Kovové, barva černá s matným povrchem. Připevnění pomocí šroubů.

3 - Deska

Laminovaná kuchyňská deska, trojvrstvá třísková deska potažená laminátem, boční řezné hrany jsou potažené dekoračními hranami. Tloušťka desky 38 mm. Povrch je odolný proti poškrábání a otěru.

4 - Dřez

Granitový (přírodní kámen - žula) jednodřez s odkapávačem. Rozměr 700 x 400 mm, hloubka 200 mm. Barva antracitová s matným povrchem.

5 - Baterie

Páková stojánková dřezová baterie s otočným ramínkem. Barva antracitová s matným povrchem. Výška baterie 220 mm.

6 - Obklad

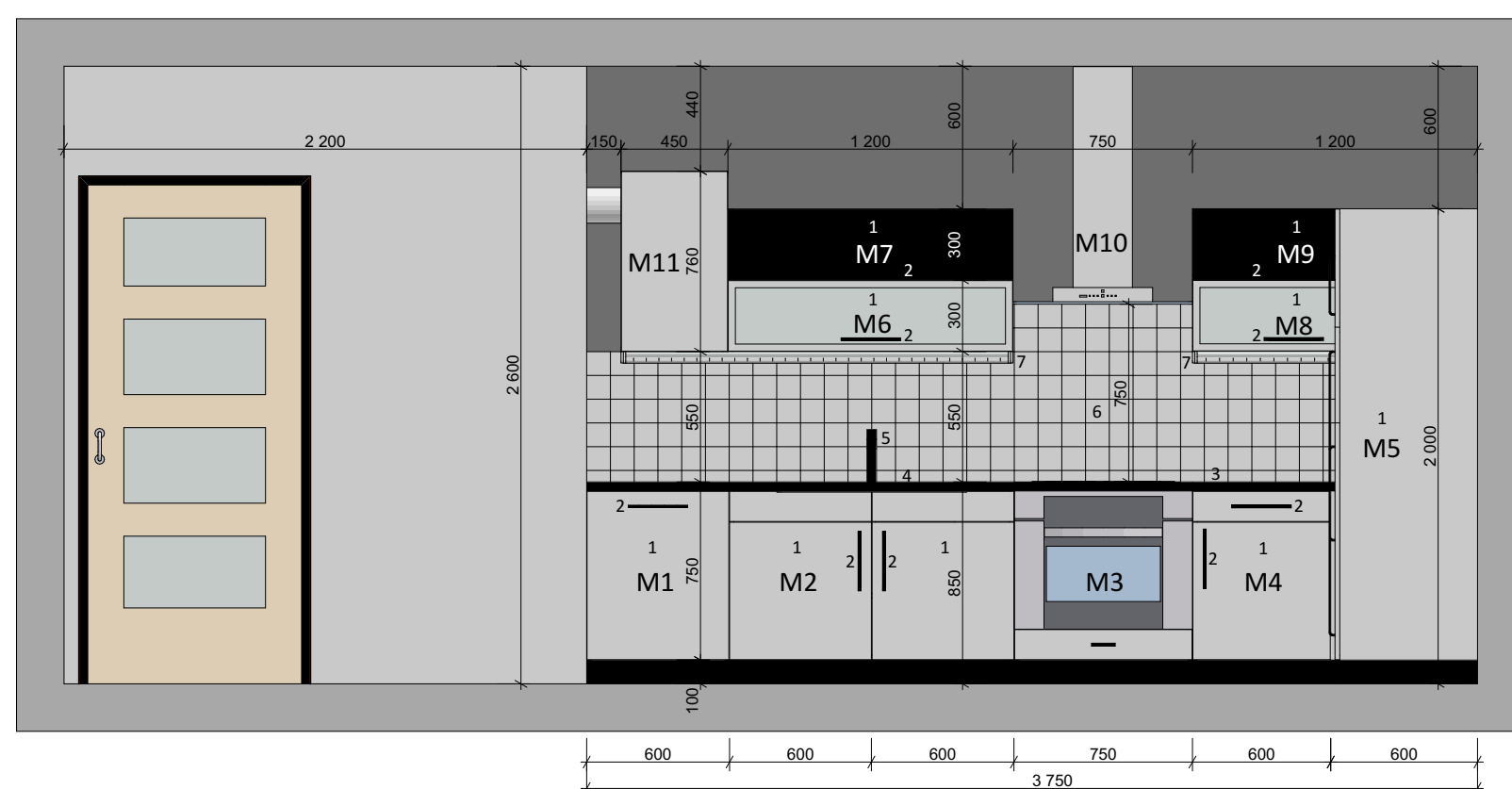
Keramický obklad, barva šedá s matným povrchem a malými rozdíly v odstínu. Rozměr 100 x 100 mm, tloušťka 10 mm.

7 - Osvětlení

LED osvětlení pracovní desky, vybaveno stmívačem, vyzařuje bílé (studené) světlo. Tělo světla je navrženo ve stříbrné barvě. Připevnění pomocí šroubů.



P01



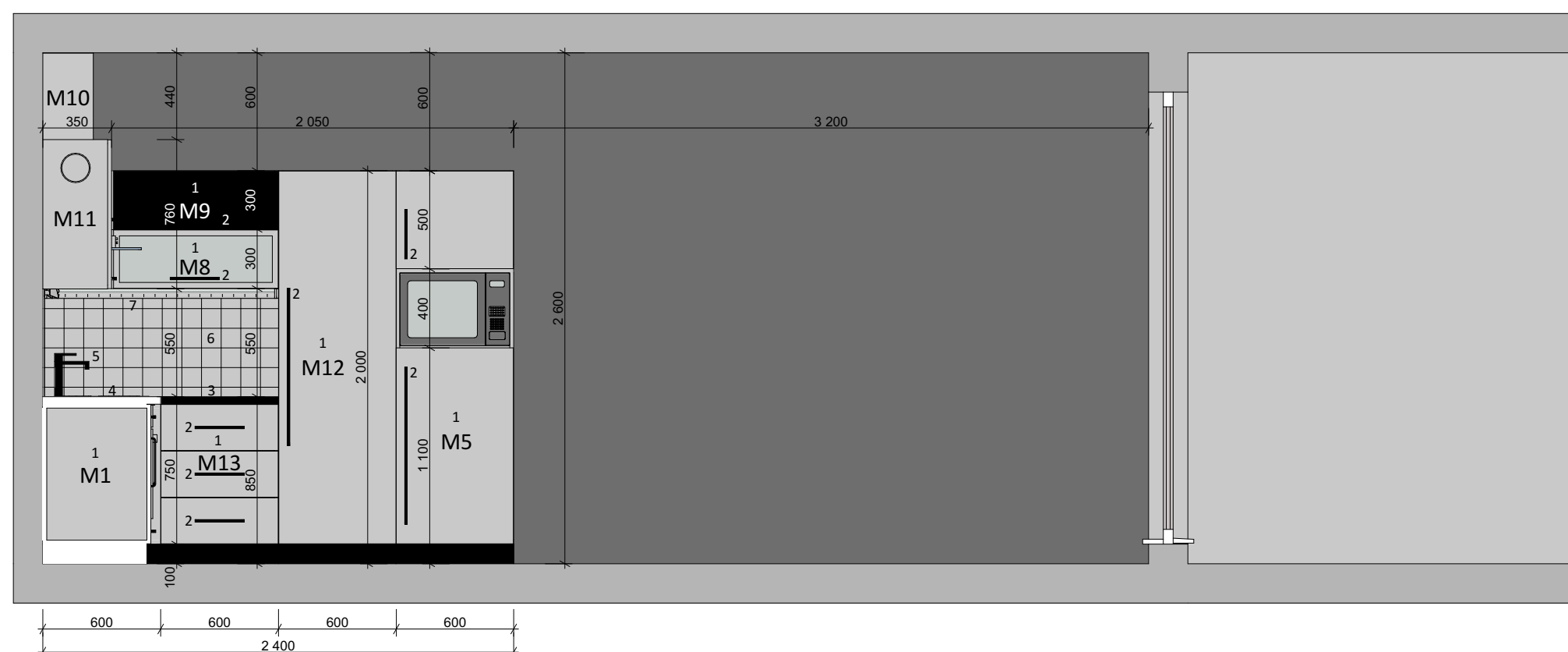
KUCHYŇSKÉ MODULY:

- M1 - Modul pro myčku
- M2 - Modul pro dřez s kuchyňskou skříňkou
- M3 - Modul pro troubu a varnou desku
- M4 - Kuchyňská skříňka spodní rohová
- M5 - Modul pro ledničku, mrazničku a mikrovlnou troubu
- M6 - Kuchyňská skříňka horní
- M7 - Kuchyňská skříňka horní
- M8 - Kuchyňská skříňka horní rohová
- M9 - Kuchyňská skříňka horní rohová
- M10 - Kuchyňská digestoř
- M11 - Plynový kondenzační kotel s kouřovodem

KUCHYŇSKÉ MATERIÁLY:

- 1 - Skříňky
- 2 - Úchyty
- 3 - Deska
- 4 - Dřez
- 5 - Baterie
- 6 - Obklad
- 7 - Osvětlení

P02

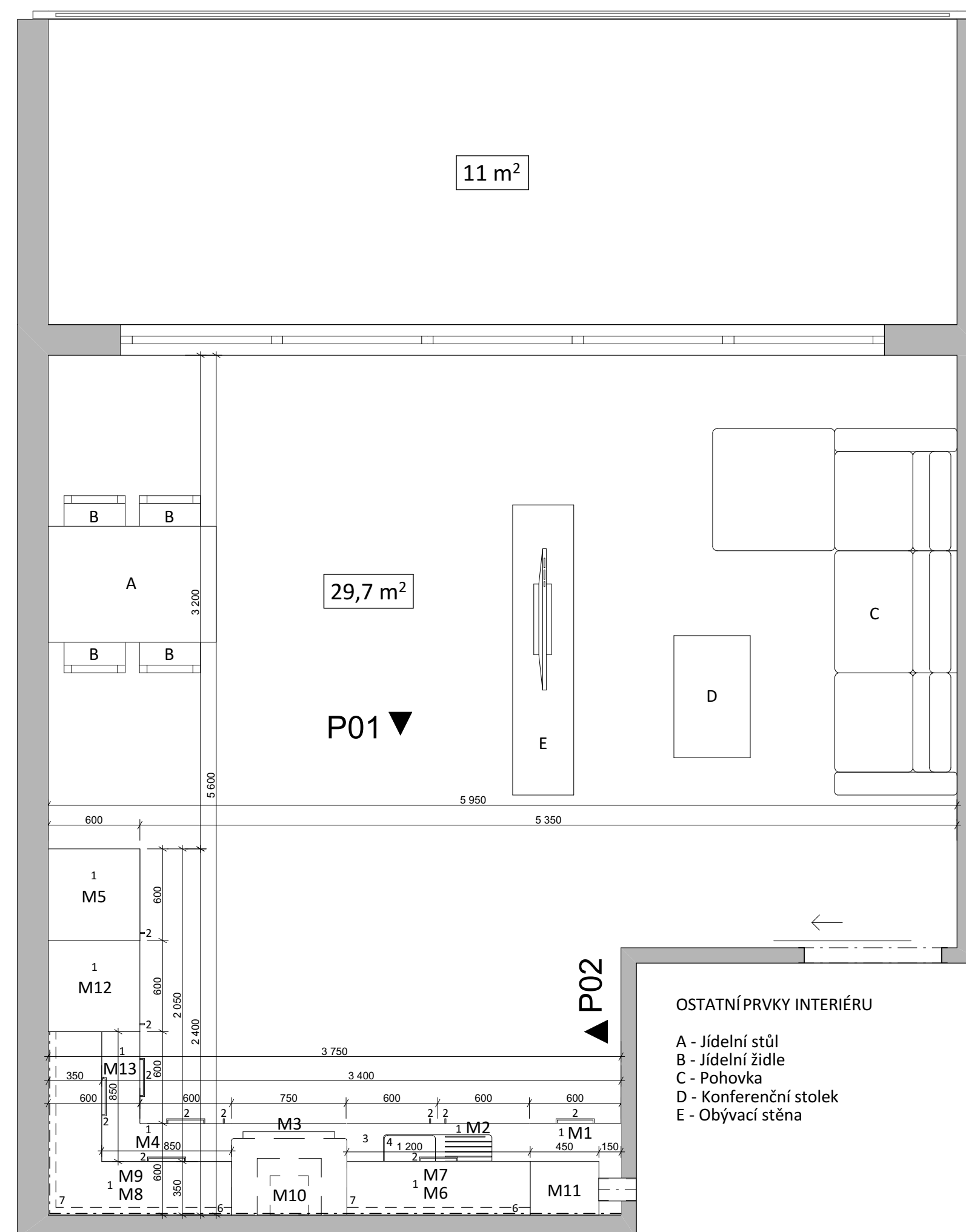


KUCHYŇSKÉ MODULY:

- M1 - Modul pro myčku
- M2 - Modul pro dřez s kuchyňskou skříňkou
- M3 - Modul pro troubu a varnou desku
- M4 - Kuchyňská skříňka spodní rohová
- M5 - Modul pro ledničku, mrazničku a mikrovlnou troubu
- M6 - Kuchyňská skříňka horní
- M7 - Kuchyňská skříňka horní
- M8 - Kuchyňská skříňka horní rohová
- M9 - Kuchyňská skříňka horní rohová
- M10 - Kuchyňská digestoř
- M11 - Plynový kondenzační kotel s kouřovodem
- M12 - Modul pro spíňací skříň
- M13 - Kuchyňská skříňka dolní

KUCHYŇSKÉ MATERIÁLY:

- 1 - Skříňky
- 2 - Úchyty
- 3 - Deska
- 4 - Dřez
- 5 - Baterie
- 6 - Obklad
- 7 - Osvětlení



OSTATNÍ PRVKY INTERIÉRU

- A - Jídelní stůl
- B - Jídelní židle
- C - Pohovka
- D - Konferenční stůl
- E - Obyvací stěna

Fakulta architektury ČVUT v Praze	Jméno studenta:	NIKOLA KUČÍRKOVÁ
Předmět: Bakalářská práce LS	Akad. rok:	2019/2020
Část: Interiér	Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Stavba: Bytový dům - Strahov, Praha 6	Datum odevzdání:	1. 6. 2020
Název výkresu: KUCHYŇSKÁ LINKA	Číslo výkresu:	1
	Měřítko:	1:30
	Vypracovala:	