

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



Maksim Spiridonov

NÁROŽNÍ DŮM

Název práce:

Nárožní dům

Vypracoval:

Maksim Spiridonov

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedoucí práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

OBSAH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.5. INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

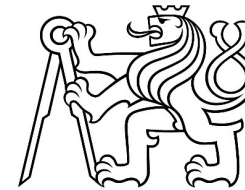
D.1.6. DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

E. DOKLADOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



Maksim Spiridonov

NÁROŽNÍ DŮM – ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Název práce:

Nárožní dům

Vypracoval:

Maksim Spiridonov

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedoucí práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

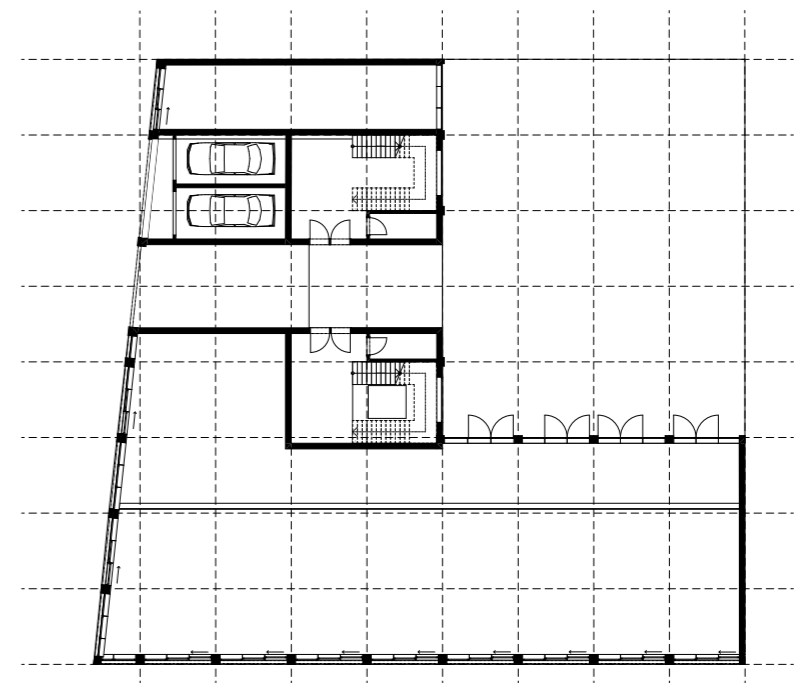
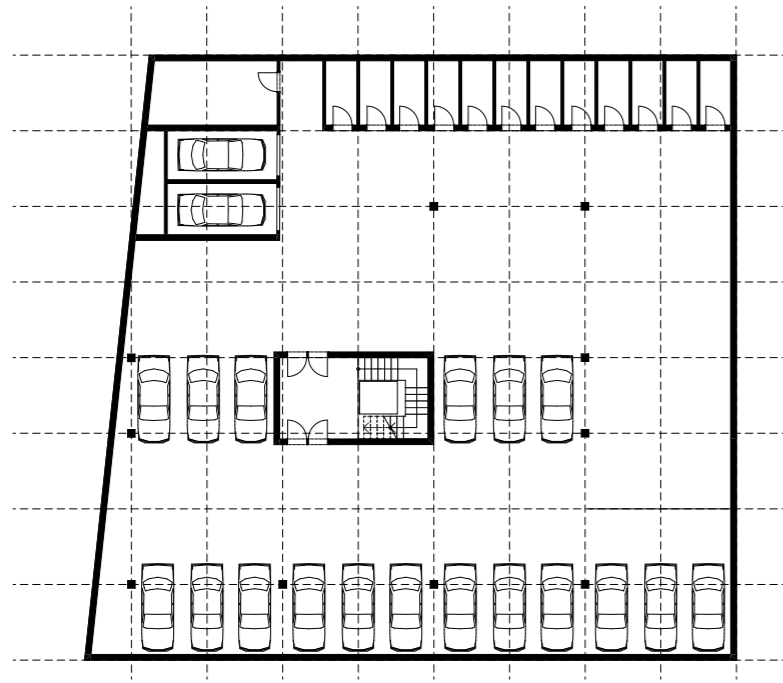


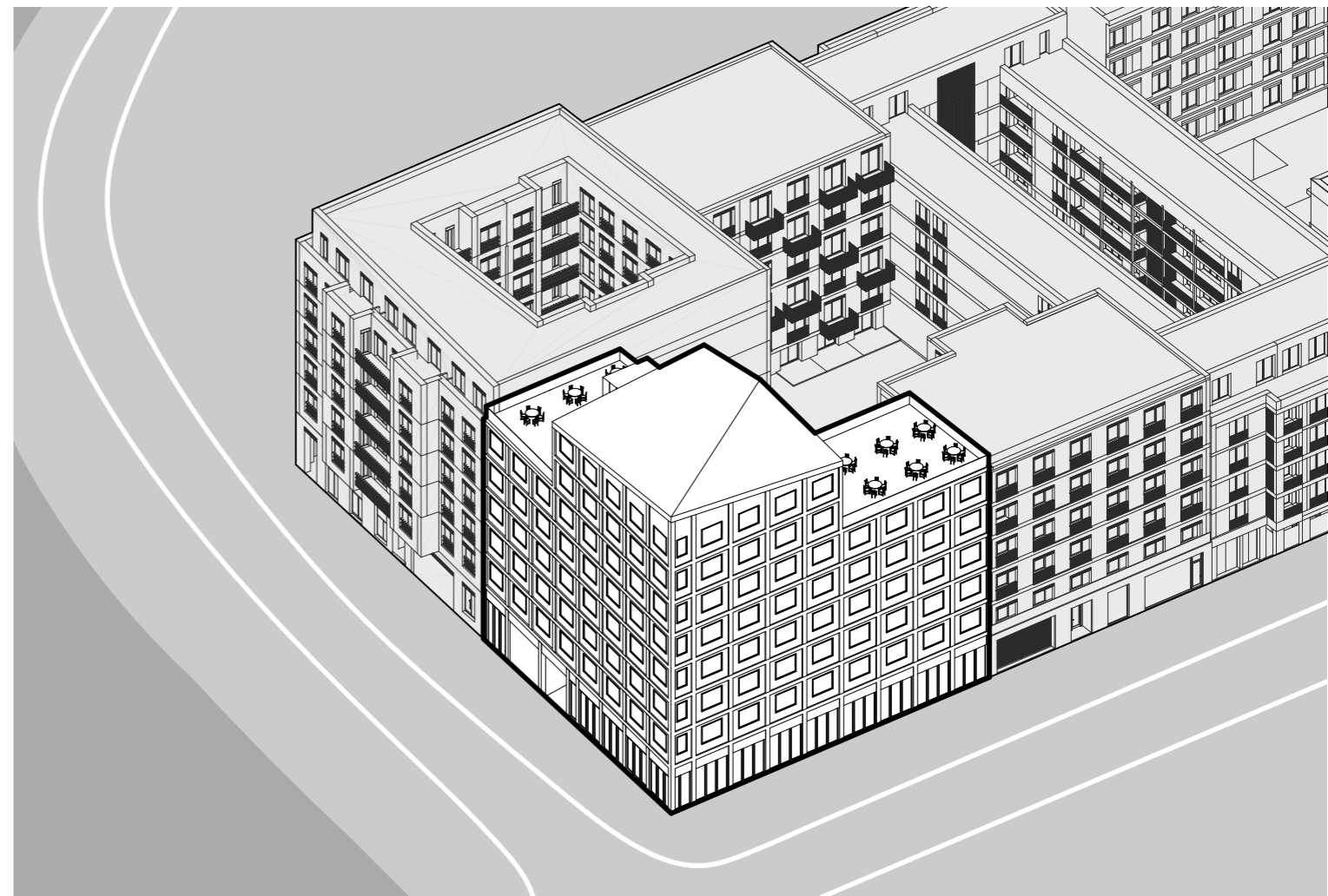
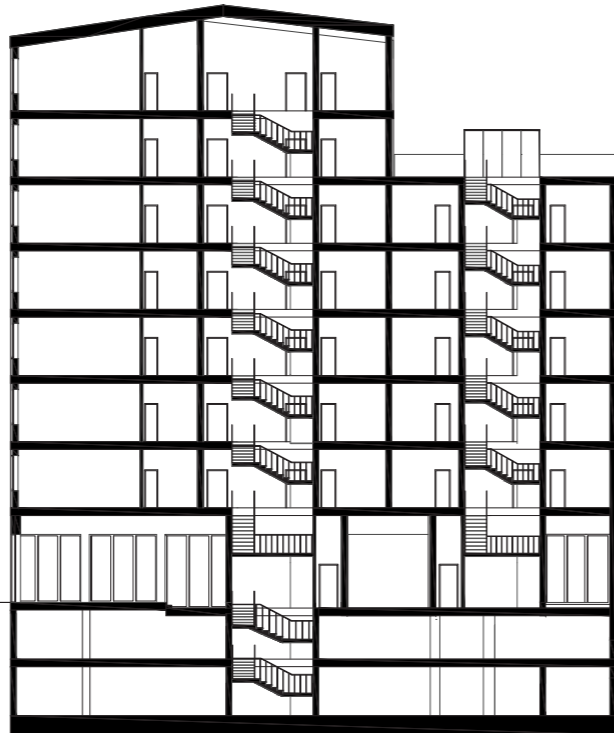
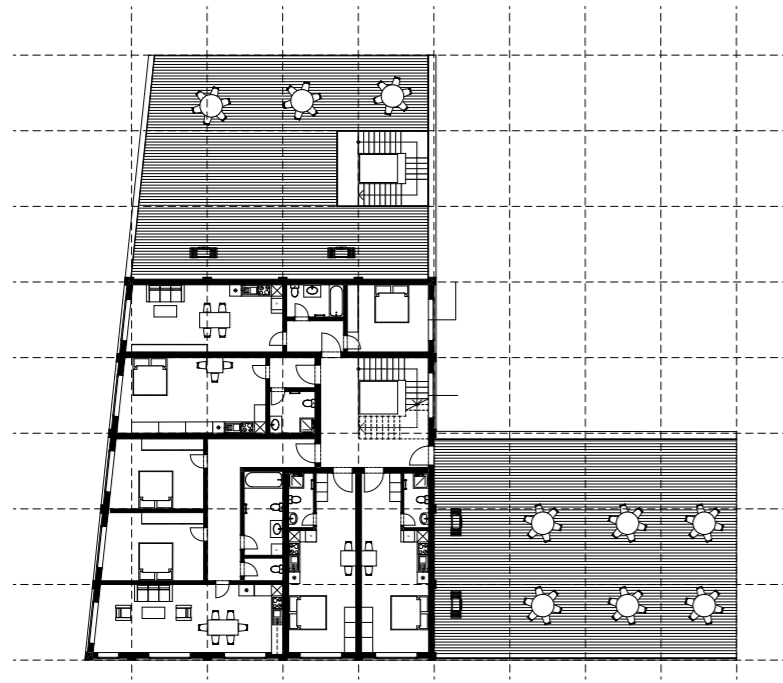
Krásné historické město Plzeň má na břehu Radbuzy malý zanedbaný areál podél ulice Americké. Snahou našeho společného návrhu je toto místo oživit, a nejlepším způsobem řešení je výstavba bloku bytových domů. Nárožní bytový dům má ale polohu absolutně výjimečnou, vždyť prodlužuje uliční čáru nábřeží a zároveň tvoří roh Americké. Pozice umožňuje vytvoření skoro sedlové střechy, která připomíná věž typickou pro historické nárožní domy, což ještě zvýrazňuje význam objektu. Od uličního ruchu je možné se schovat ve vnitrobloku a lidé žijící v domě můžou pozorovat městskou krajinu ze střešních teras. V přízemí se nachází výstavní síň a malý komerční prostor. Aktivní parter také pomáhá dat lokalitě nový život.



2. - 6. NP







ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



A.  
PRŮVODNÍ ZPRAVA

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Nárožní dům

Místo stavby: Americká, Plzeň

Druh stavby: novostavba

Stupeň: dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník – České Vysoké Učení technické v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Maksim Spiridonov

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

### Konzultanti:

Architektonicko–stavební řešení:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Realizace staveb:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

## A.2 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 – hrubé terénní úpravy

SO 02 – polyfunkční bytový dům

SO 03 – elektrická přípojka

SO 04 – vodovodní přípojka

SO 05 – kanalizační přípojka

SO 06 – chodník

SO 07 – čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady území

Geologické údaje o daném území

Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy

Architektonická studie

Technické listy výrobců



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



B  
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B.1 Údaje o stavbě
- B.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- B.3 Členění stavby na stavební objekty
- B.4 Seznam vstupních podkladů
- B.5 Popis území stavby
- B.6 Celkový popis stavby
- B.7 Napojení na technickou infrastrukturu
- B.8 Dopravní řešení
- B.9 Vegetace a terénní úpravy
- B.10 Ekologie
- B.11 Zásady organizace výstavby
- B.12 Výpis použitých norem a podkladů

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

## B.1 Údaje o stavbě

Řešený objekt je polyfunkční budova, v níž se nachází muzeum a bytové jednotky. Muzeum je v 1 NP, vyšší NP slouží pro bydlení, a podzemní podlaží jsou hromadné garáže. Objekt se nachází v centru Plzně, na křižovatce Denisového nábřeží a ulice Americké. Vstup do muzea je oddělený a nachází z jižní strany, a vstup pro obyvatele je ze strany východní. Součástí objektu je taky volně přístupný vnitroblok.

## B.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Maksim Spiridonov

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Realizace staveb:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

## B.3 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 – hrubé terénní úpravy  
SO 02 – polyfunkční bytový dům  
SO 03 – elektrická přípojka  
SO 04 – vodovodní přípojka  
SO 05 – kanalizační přípojka  
SO 06 – chodník

## B.4 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady území  
Geologické údaje o daném území  
Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy  
Architektonická studie  
Technické listy výrobců

## B.5 Popis území stavby

Pozemek o rozloze 11391 m<sup>2</sup> se nachází na č.p. 857/4 katastrální okresu Plzeň mezi ulicemi Americkou a Denisovým nábřežím. Pozemek je ohraničen z jihu a západu ulicemi, od východu k němu přiléhají volné plochy a k severu se nachází nemocnice. Úroveň udržovaného terénu (+/- 0,000, podlaha 1.NP). Hladina podzemní vody je ve výšce -5,200 (viz geologický průzkum). Základový kloub je umístěn nad touto úrovní. V současné době je na místě parkoviště, jenž bude zbourané. Po uvedených pracích může být tato část staveniště považována za hotovou.

## B.6 Celkový popis stavby

Řešený objekt je polyfunkční budova, v níž se nachází muzeum a bytové jednotky. Muzeum je v 1 NP, vyšší NP slouží pro bydlení, a podzemní podlaží jsou hromadné garáže. Objekt se nachází v centru Plzně, na křižovatce Denisového nábřeží a ulice Americké. Vstup do muzea je oddělený a nachází z jižní strany, a vstup pro obyvatele je ze strany východní. Součástí objektu je taky volně přístupný vnitroblok.

## B.7 Napojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na vodovodní a elektrickou síť v Denisovém nábřeží, na kanalizační síť v ulici Americké. Objekt není napojen na plynovod.

## B.8 Dopravní řešení

Ze západní strany hlavní příjezdovou cestou je Denisové nábřeží, a ze strany jižní to je ulice Americká. Výjezdy se nacházejí ve stejných místech, a přístup je umožněn, takže z chodníků na daných dvou ulicích.

## B.9 Vegetace a terénní úpravy

Na parcele se v současné době nacházejí stromy, část kterých bude zbouraná. Následovat bude odstranění a vykopávání částí asfaltové zpevněné plochy a samotné hloubení stavební jámy částí objektu.

## B.10 Ekologie

Pro skladování stavebního odpadu se použijí speciální nádoby a plochy, aby bylo možné odpad třídít.

Nebezpečný odpad bude likvidován specializovanými firmami v závislosti na druhu odpadu a veškerý odpad bude evidován.

Ochrana ovzduší proti prachu bude zajištěna překrytím tkaninami prašných ploch a při pohybu stavební techniky bude plocha pokropena.

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice o tloušťce 100 mm a chemické látky budou manipulovány pouze nad zachytnými pomůckami, aby nedošlo k průniku do půdy.

Stromy rostoucí poblíž pozemku je nutné chránit, a všechny zabrané zelené plochy budou po dokončení stavby osázeny novou zelení.

## B.11 Zásady organizace výstavby

Staveniště bude oploceno mobilním plechovým oplocením o výšce 1,8 m a stavební jáma bude obehnaná zábradlím o výšce 1100 mm. Pro přístup dělníků bude použit žebřík, který bude převyšovat hrana Na části staveniště, kde se počítá s dopravním

zásobováním, budou přidány reflexní značky, aby řidiči dopravních prostředků byli upozorněni na hranu stavební jámy, i za špatné viditelnosti. Okraje výkopů nebudou zatěžovány vzdálenější než 500 mm od okraje.

Navržené sestavy dílců bednění PERI budou obsahovat doplňky pro bezpečnost práce (pracovní lávka, žebřík, zábradlí). Konzola pro betonářskou lávku Peri GB 80 vytvoří pracovní prostor široký 80 cm. Pro zamezení pocházení po výztuži budou rozmístěny bednicí překližky nebo OSB desky, aby byl pohyb po betonované desce bezpečný. Podlaží pod betonovaným stropem bude v průběhu betonáže nebo během odvedení vzduchu uzavřeno.

Pokud nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí, pracovníci budou používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod). Mimo prostor staveniště je zakázána manipulace jeřábem. Výškové práce budou při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) pozastaveny. Nu jámy o 1100 mm.

## B.12 Výpis použitých norem a podkladů

Ing. Daniela Bošová, Ph.D. (516), Požární bezpečnost staveb

Pokorný Marek, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

Ing. Táňa Juráková, Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07) ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

tzb-info.cz

[www.azklima.com/vzduchotechnika-vyroba/vzduchotechnicke-jednotky](http://www.azklima.com/vzduchotechnika-vyroba/vzduchotechnicke-jednotky)

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

ČSN EN 15 665/Z1 Větrání obytných budov

ČSN 73 4301 – Obytné budovy ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



Maksim Spiridonov

NÁROŽNÍ DŮM

Název práce:

Nárožní dům

Vypracoval:

Maksim Spiridonov

Ústav:

Ústav navrhování II

Vedoucí práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.5. INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

D.1.6. DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

F. DOKLADOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



A.  
PRŮVODNÍ ZPRAVA

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Nárožní dům

Místo stavby: Americká, Plzeň

Druh stavby: novostavba

Stupeň: dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník – České Vysoké Učení technické v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Maksim Spiridonov

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

### Konzultanti:

Architektonicko–stavební řešení:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Realizace staveb:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

## A.2 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 – hrubé terénní úpravy

SO 02 – polyfunkční bytový dům

SO 03 – elektrická přípojka

SO 04 – vodovodní přípojka

SO 05 – kanalizační přípojka

SO 06 – chodník

SO 07 – čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady území

Geologické údaje o daném území

Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy

Architektonická studie

Technické listy výrobců



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



B  
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B.1 Údaje o stavbě
- B.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- B.3 Členění stavby na stavební objekty
- B.4 Seznam vstupních podkladů
- B.5 Popis území stavby
- B.6 Celkový popis stavby
- B.7 Napojení na technickou infrastrukturu
- B.8 Dopravní řešení
- B.9 Vegetace a terénní úpravy
- B.10 Ekologie
- B.11 Zásady organizace výstavby
- B.12 Výpis použitých norem a podkladů

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

## B.1 Údaje o stavbě

Řešený objekt je polyfunkční budova, v níž se nachází muzeum a bytové jednotky. Muzeum je v 1 NP, vyšší NP slouží pro bydlení, a podzemní podlaží jsou hromadné garáže. Objekt se nachází v centru Plzně, na křižovatce Denisového nábřeží a ulice Americké. Vstup do muzea je oddělený a nachází z jižní strany, a vstup pro obyvatele je ze strany východní. Součástí objektu je taky volně přístupný vnitroblok.

## B.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Maksim Spiridonov

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Realizace staveb:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

## B.3 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 – hrubé terénní úpravy  
SO 02 – polyfunkční bytový dům  
SO 03 – elektrická přípojka  
SO 04 – vodovodní přípojka  
SO 05 – kanalizační přípojka  
SO 06 – chodník

## B.4 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady území  
Geologické údaje o daném území  
Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy  
Architektonická studie  
Technické listy výrobců

## B.5 Popis území stavby

Pozemek o rozloze 11391 m<sup>2</sup> se nachází na č.p. 857/4 katastrální okresu Plzeň mezi ulicemi Americkou a Denisovým nábřežím. Pozemek je ohraničen z jihu a západu ulicemi, od východu k němu přiléhají volné plochy a k severu se nachází nemocnice. Úroveň udržovaného terénu (+/- 0,000, podlaha 1.NP). Hladina podzemní vody je ve výšce -5,200 (viz geologický průzkum). Základový kloub je umístěn nad touto úrovní. V současné době je na místě parkoviště, jenž bude zbourané. Po uvedených pracích může být tato část staveniště považována za hotovou.

## B.6 Celkový popis stavby

Řešený objekt je polyfunkční budova, v níž se nachází muzeum a bytové jednotky. Muzeum je v 1 NP, vyšší NP slouží pro bydlení, a podzemní podlaží jsou hromadné garáže. Objekt se nachází v centru Plzně, na křižovatce Denisového nábřeží a ulice Americké. Vstup do muzea je oddělený a nachází z jižní strany, a vstup pro obyvatele je ze strany východní. Součástí objektu je taky volně přístupný vnitroblok.

## B.7 Napojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na vodovodní a elektrickou síť v Denisovém nábřeží, na kanalizační síť v ulici Americké. Objekt není napojen na plynovod.

## B.8 Dopravní řešení

Ze západní strany hlavní příjezdovou cestou je Denisové nábřeží, a ze strany jižní to je ulice Americká. Výjezdy se nacházejí ve stejných místech, a přístup je umožněn, takže z chodníků na daných dvou ulicích.

## B.9 Vegetace a terénní úpravy

Na parcele se v současné době nacházejí stromy, část kterých bude zbouraná. Následovat bude odstranění a vykopávání částí asfaltové zpevněné plochy a samotné hloubení stavební jámy částí objektu.

## B.10 Ekologie

Pro skladování stavebního odpadu se použijí speciální nádoby a plochy, aby bylo možné odpad třídít.

Nebezpečný odpad bude likvidován specializovanými firmami v závislosti na druhu odpadu a veškerý odpad bude evidován.

Ochrana ovzduší proti prachu bude zajištěna překrytím tkaninami prašných ploch a při pohybu stavební techniky bude plocha pokropena.

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice o tloušťce 100 mm a chemické látky budou manipulovány pouze nad zachytnými pomůckami, aby nedošlo k průniku do půdy.

Stromy rostoucí poblíž pozemku je nutné chránit, a všechny zabrané zelené plochy budou po dokončení stavby osázeny novou zelení.

## B.11 Zásady organizace výstavby

Staveniště bude oploceno mobilním plechovým oplocením o výšce 1,8 m a stavební jáma bude obehána zábradlím o výšce 1100 mm. Pro přístup dělníků bude použit žebřík, který bude převyšovat hrana Na části staveniště, kde se počítá s dopravním

zásobováním, budou přidány reflexní značky, aby řidiči dopravních prostředků byli upozorněni na hranu stavební jámy, i za špatné viditelnosti. Okraje výkopů nebudou zatěžovány vzdálenější než 500 mm od okraje.

Navržené sestavy dílců bednění PERI budou obsahovat doplňky pro bezpečnost práce (pracovní lávka, žebřík, zábradlí). Konzola pro betonářskou lávku Peri GB 80 vytvoří pracovní prostor široký 80 cm. Pro zamezení pocházení po výztuži budou rozmístěny bednicí překližky nebo OSB desky, aby byl pohyb po betonované desce bezpečný. Podlaží pod betonovaným stropem bude v průběhu betonáže nebo během odvedení vzduchu uzavřeno.

Pokud nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí, pracovníci budou používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod). Mimo prostor staveniště je zakázána manipulace jeřábem. Výškové práce budou při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) pozastaveny. Nu jámy o 1100 mm.

## B.12 Výpis použitých norem a podkladů

Ing. Daniela Bošová, Ph.D. (516), Požární bezpečnost staveb

Pokorný Marek, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

Ing. Táňa Juráková, Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07) ČSN

73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

tzb-info.cz

[www.azklima.com/vzduchotechnika-vyroba/vzduchotechnicke-jednotky](http://www.azklima.com/vzduchotechnika-vyroba/vzduchotechnicke-jednotky)

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

ČSN EN 15 665/Z1 Větrání obytných budov

ČSN 73 4301 – Obytné budovy ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023

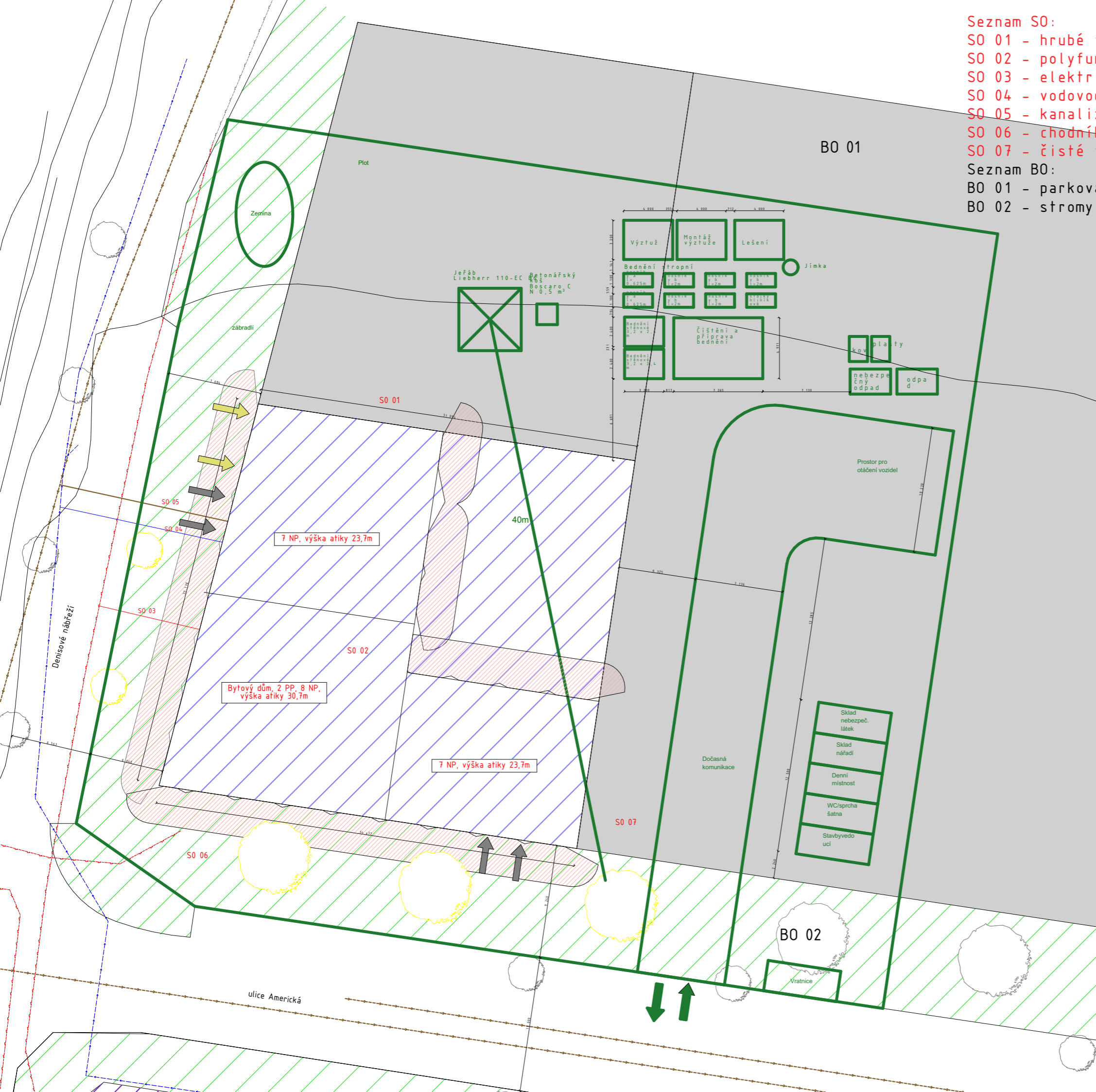


C.  
SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

- C.1 Situace koordinační
- C.2 Situace katastrální

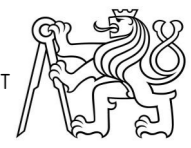
Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna



- Seznam SO:**  
 SO 01 - hrubé terénní úpravy  
 SO 02 - polyfunkční bytový dům  
 SO 03 - elektrická přípojka  
 SO 04 - vodovodní přípojka  
 SO 05 - kanalizační přípojka  
 SO 06 - chodník  
 SO 07 - čisté terénní úpravy
- Seznam BO:**  
 BO 01 - parkovací plocha  
 BO 02 - stromy

- Legenda**
- VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU**
- bourané prvky
  - vodovodní přípojka
  - veřejný vodovodní řád
  - přípojka kanalizační
  - veřejná kanalizace
  - přípojka elektriny
  - veřejné el. vedení
  - navrhovaný objekt
  - požárně nebezpečný prostor
  - chodník
  - navrhovaná okolní zástavba
  - vjezd/vyjezd na staveništi
  - vstup do objektu
  - vjezd do objektu

FAKULTA  
 ARCHITECTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

# NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD


VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

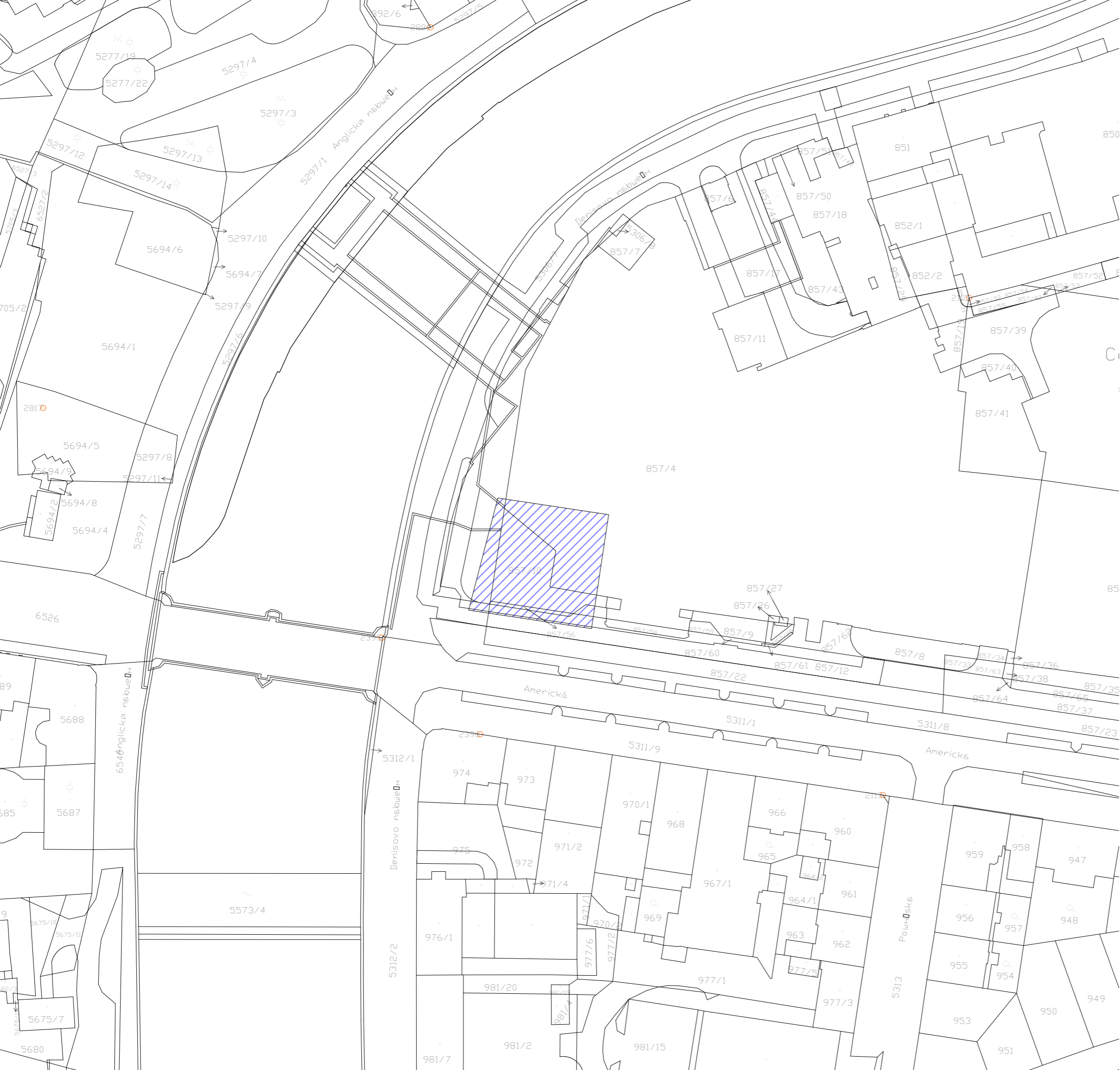
Č.VÝKRESU: C1

JMÉNO VÝKRESU: SITUACE KOORDINAČNÍ

M 1:300


Legenda  
**VÝKROVÁ VERZE ARCHICADU**

- hranice parcel
-  navrhovaný objekt



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



 ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

# NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUCÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: C2

JMÉNO VÝKRESU: SITUACE KATASTÁLNÍ

M 1:1000

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.1  
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název práce: Nárožní dům  
Vypracoval: Maksim Spiridonov  
Ústav: Ústav navrhování II  
Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

OBSAH

- D.1.1.1 Technická zprava
- D.1.1.2 Výkresová část
  - D.1.1.2.1 Půdorys 2 PP
  - D.1.1.2.2 Půdorys 1 PP
  - D.1.1.2.3 Půdorys 1 NP
  - D.1.1.2.4 Půdorys 2 NP – typické podlaží 2–6 NP
  - D.1.1.2.5 Půdorys 7 NP
  - D.1.1.2.6 Půdorys 8 NP
  - D.1.1.2.7 Půdorys střechy
  - D.1.1.2.8 Řezopohled A-A
  - D.1.1.2.9 Řez B-B
  - D.1.1.2.10 Pohled jižní
  - D.1.1.2.11 Pohled západní
  - D.1.1.2.12 Pohled východní
  - D.1.1.2.13 Skladby podlah a střech
  - D.1.1.2.14 Skladby stěn
  - D.1.1.2.15 Detail dveří na terasu
  - D.1.1.2.16 Detail atiky u terasy
  - D.1.1.2.17 Detail atiky u střechy
  - D.1.1.2.18 Detaily soklu u chodníku a vnitrobloku
  - D.1.1.2.19 Detail základů
  - D.1.1.2.20 Tabulka oken
  - D.1.1.2.21 Tabulka dveří 1
  - D.1.1.2.22 Tabulka dveří 2
  - D.1.1.2.23 Tabulky jiné: klempířských, truhlářských a zámečnických prvků



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



D.1.1.1  
TECHNICKÁ ZPRAVA

OBSAH

D.1.1.1 Účel a umístění objektu

D.1.1.2 Architektonické, materiálové a dispoziční řešení

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

### D.1.1.1 Účel a umístění objektu

Řešený objekt je polyfunkční budova, v níž se nachází muzeum a bytové jednotky. Muzeum je v 1 NP, vyšší NP slouží pro bydlení, a podzemní podlaží jsou hromadné garáže. Objekt se nachází v centru Plzně, na křižovatce Denisového nábřeží a ulice Americké. Vstup do muzea je oddělený a nachází z jižní strany, a vstup pro obyvatele je ze strany východní. Součástí objektu je taky volně přístupný vnitroblok.

### D.1.1.2 Architektonické, materiálové a dispoziční řešení

#### Architektonický návrh

Půdorysný tvar objektu odpovídá tvaru okolních ulic a zástavby, a tím je stvořen tvar lichoběžníku. Při návrhu byl použit modulový systém, a to s modulem 4 x 4 m. Krájí modul A je zkosený, což odpovídá půdorysnému tvaru. Pravidelnost je zachována i ve vnějším vzhledu budovy – okna a fasáda jsou součástí modulové mřížky. Vnitroblok slouží jak k osvětlení bytů ve vyšších podlažích, tak i k návštěvě dalších lidí v rámci muzea. Nejvyšší dvě podlaží jsou menší, a to zdůrazňuje dominantu rohového domu přímo na nábřeží řeky způsobem referencí k věžím domů minulých století.

#### Materiálové řešení

Materiálové řešení fasád objektu zdůrazňuje moderní přístup k návrhu budovy. Průčelí je tvořeno prefabrikovanými betonovými panely značky Polycon, zavěšené pomocí kotev do nosné konstrukcí. Panely pomáhají vytvořit modulovou mřížku na samotné fasádě. Vnitřní materiálové řešení je vybráno především vzhledem ke funkcí prostoru, takže podlaha v bytech je parketová, v muzeu, v komunikacích, a garážích stěrková. Stěny mají různé druhy omítek, a podlaha v terase je tvořena dřevěnými lamely na rektifikačních podložkách pro účel spadu hydroizolace. Ve vnitrobloku je dlažba do podsypu, která nebude poškozená i při návštěvě většího počtu lidí.

### Dispoziční řešení

Objekt má 8 nadzemních podlaží, a dvě podzemní. V podzemí se nacházejí hromadné garáže pro obyvatele. V 1 NP je muzeum, volně přístupný z ulice Americké, součástí kterého je vnitřní dvorek. Ve vyšších NP jsou bytové jednotky, přičemž v uskočeném sedmém patře je terasa, zpřístupněná z obou komunikací.

Počet bytů podle dispozicí je následující: 1 kk – 31, 1+1 – 15, 2+1 – 17

### D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

#### Svislé konstrukce

Svislé nosné obvodové konstrukce jsou tvořené monolitickými železobetonovými stěny o tloušťce 250 mm v podzemních podlažích a 230 mm v nadzemních podlažích.

Kromě obvodových stěn v PP se nacházejí taky stěny vnitřní nosné tloušťky 230 mm a sloupový systém. Sloup je navržen oválného průřezu 800 x 500 mm.

Vnitřní nosné stěny v nadzemních podlažích jsou tloušťky 230 mm.

Nenosné stěny jsou mezibytové z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU a příčky v bytech SDK.









#### Vodorovné konstrukce

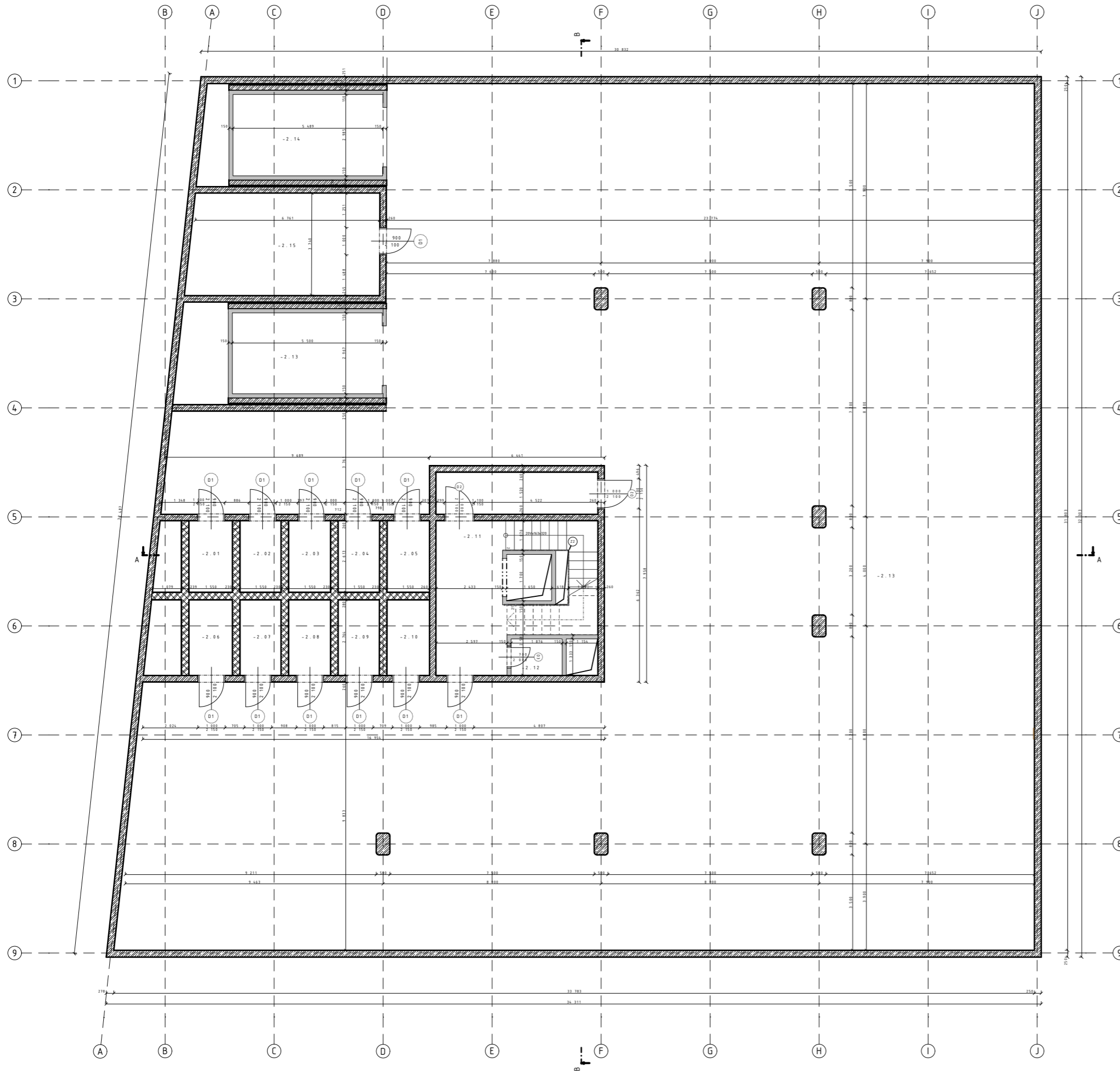
Vodorovné konstrukce jsou tvořené monolitickými železobetonovými deskami tloušťky 250 mm. Na každém podlaží jsou řešené prostupy v desce pro účel instalačního vedení, vzduchotechniky. Střecha je tvořena šikmou monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 250 mm a se sklonem 4°.

#### Vertikální komunikace

V objektu se nacházejí dva komunikační jádra, oba s výtahovou šachtou a schodištěm. Oba schodiště jsou prefabrikovaná železobetonová, skládají se z třech ramen. V jednom případě výtahová šachta se nachází vedle schodiště ve vlastním jádře z železobetonových nosných stěn tloušťky 230 mm a v místě kotvení je použita kročejová izolace. Ve druhém případě výtah je kotven ke schodišti a jeho nosnou konstrukcí tvoří profily JAKL 80. Tloušťka mezipodesty je 250 mm.

Legenda  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  SDK příčky
-  železobeton
-  zdivo porotherm aku
-  zdivo porotherm aku
-  tepelná izolace EPS
-  okna
-  zámečnické prvky
-  dveře



Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP	POVRCH STĚN
-2.01	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.02	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.03	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.04	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.05	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.06	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.07	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.08	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.09	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.10	Sklepni koje	4,17	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.12	Sklad	2,50	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.13	Autovťah	24,96	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.13	Hromadné garáže	820,82	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.14	Autovťah	22,35	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.15	Techniká místnost	26,00	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-2.11	CHŮC B	43,30	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
		981,63 m <sup>2</sup>				

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUCÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD






VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1121

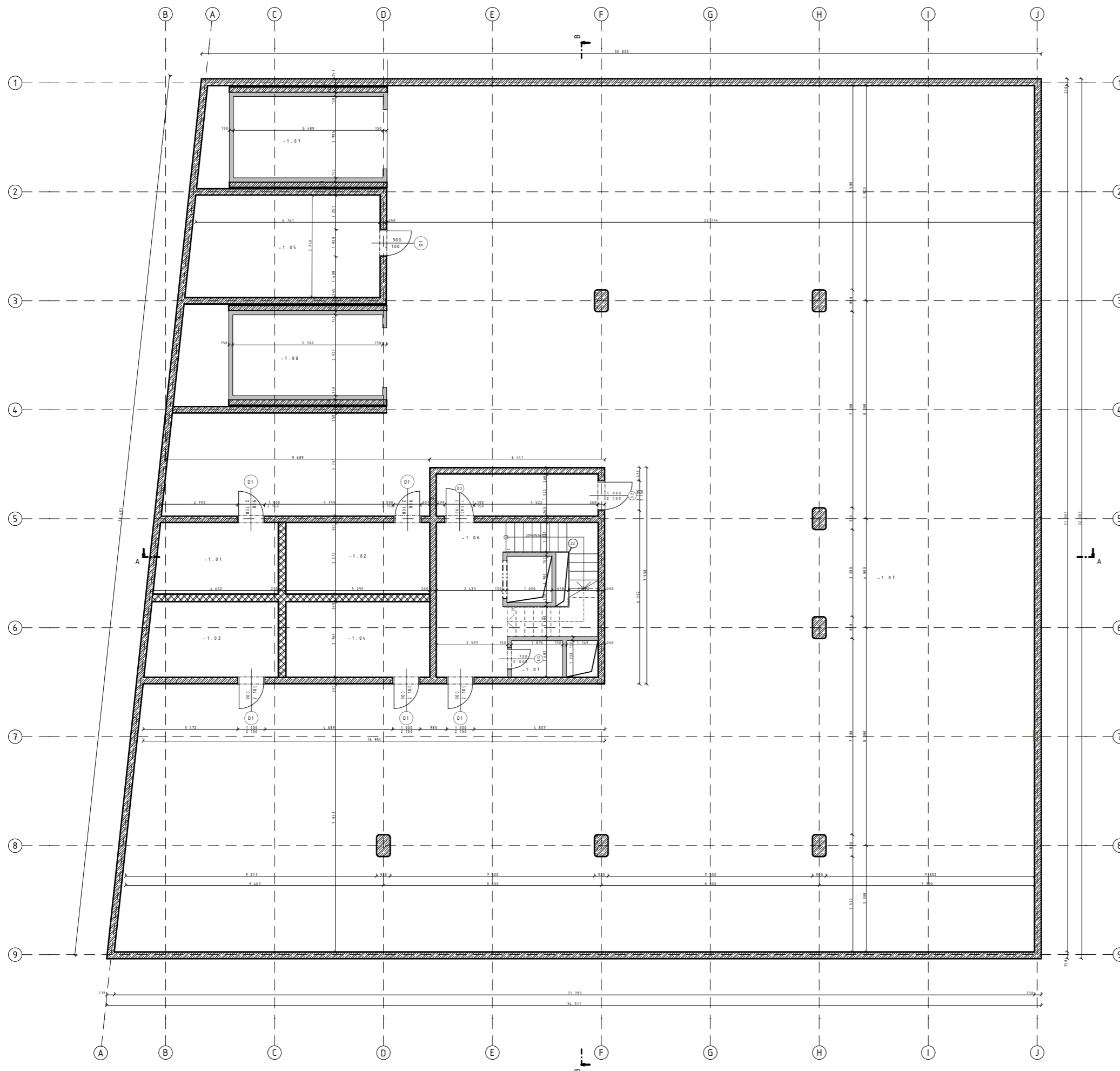
JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 PP

M 1:150

Legenda  
**VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU**

-  SDK příčky
  -  železobeton
  -  zdivo porotherm aku
  -  zdivo porotherm aku
  -  tepelná izolace EPS
- O okna     Z zámečnické prvky  
D dveře

Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP	POVRCH STĚN
-1.01	Technická místnost - zdroj tepla	11,96	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.02	Technická místnost - voda	14,09	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.03	Technická místnost - elektro	13,38	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.04	Technická místnost - akum. nádf	14,83	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.05	Technická místnost - strojovna sprinklerů	26,00	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.06	CHÚC B	39,12	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.07	Autovýtah	22,35	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.07	Hromadné garáže	820,82	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.07	Sklad	2,50	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.08	Autovýtah	24,96	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
		990,01 m <sup>2</sup>				



FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



I ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD









VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

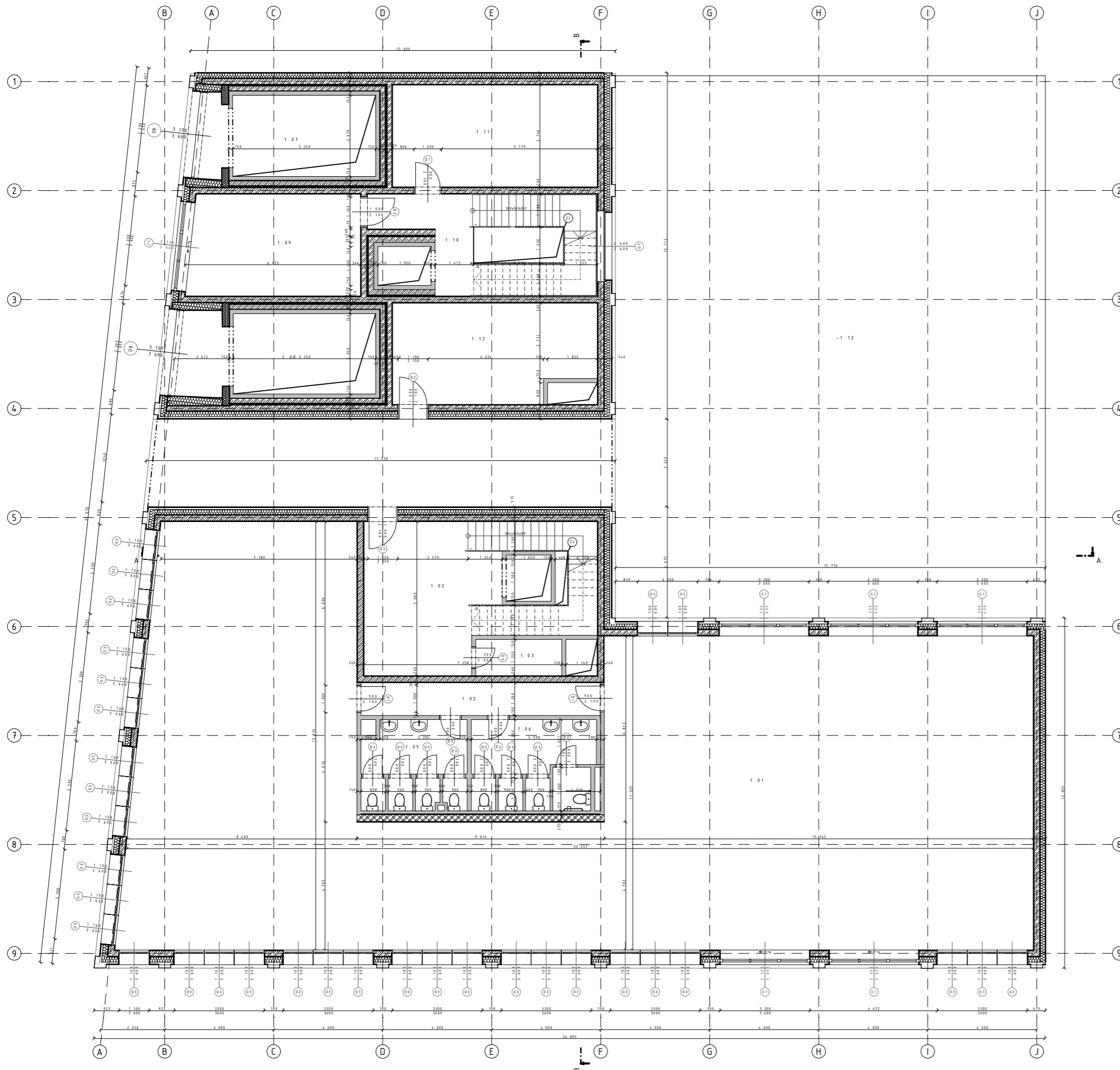
Č. VÝKRESU: D1122

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 1 PP

M 1:150

Legenda  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  SDK příčky
  -  železobeton
  -  zdivo porotherm aku
  -  zdivo porotherm aku
  -  tepelná izolace EPS
-  okna     zámečnické prvky
-  dveře



Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP	POVRCH STĚN
1.01	Muzeum	350,52	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.02	CHÚC B	10,56	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.02	CHÚC B	41,58	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.03	Tech. místnost - VZT	4,21	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.05	WC muži	13,06	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.06	WC ženy	15,40	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.07	Autovýtah	22,35	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.08	Autovýtah	24,96	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.09	Vstupní hala	23,27	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.10	CHÚC A	31,43	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.11	Kolárna	28,20	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.12	Odpadky	26,13	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
-1.12	Autovýtah	314,31	3 000	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
		905,98 m <sup>2</sup>				

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

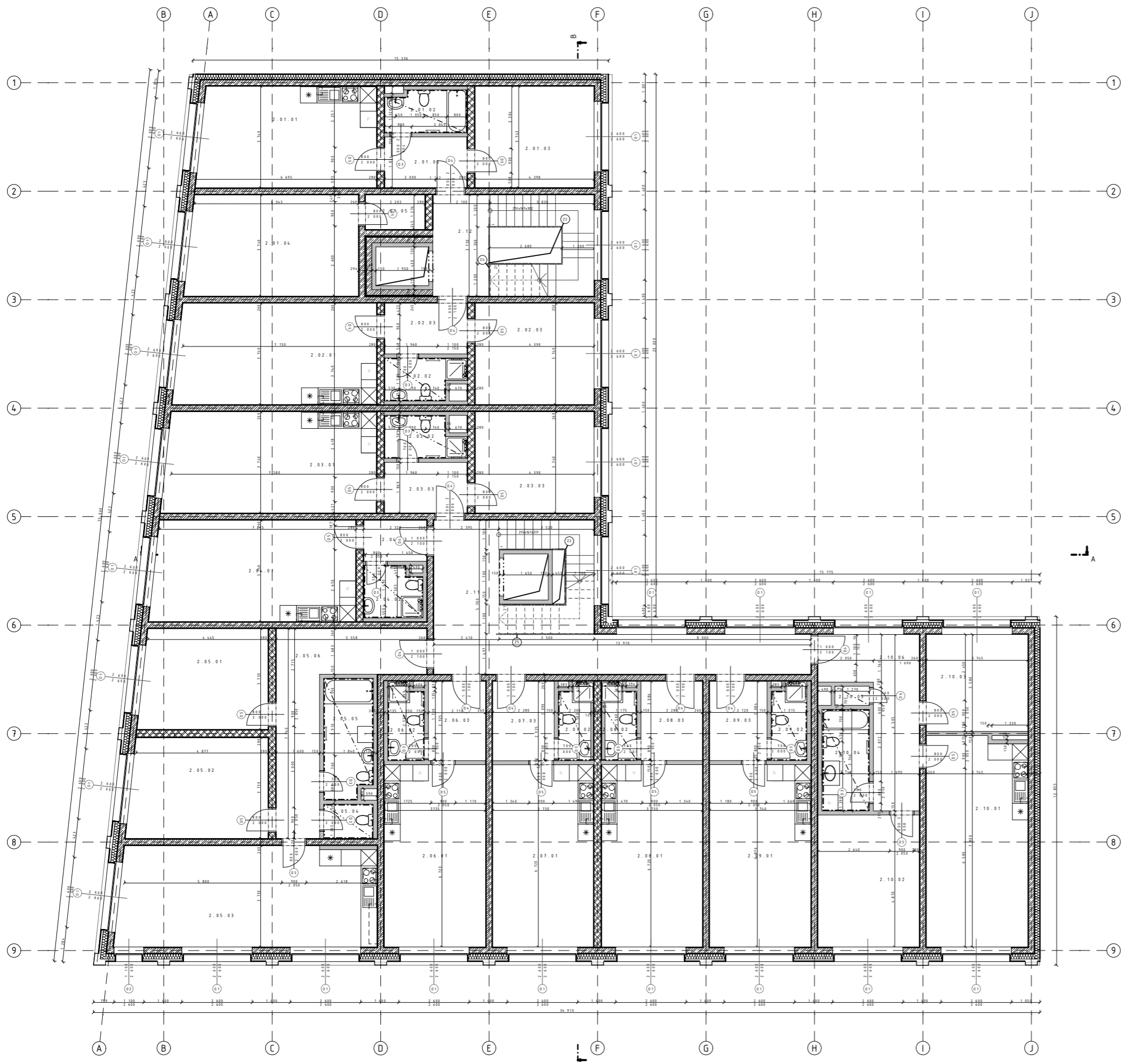
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1123


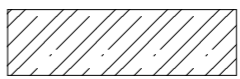
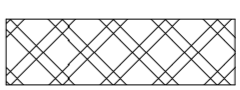
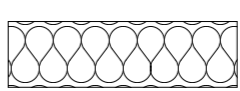
JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 1 NP




M 1:150



Č.M	FUNKCE	PLŮCHA	VÝŠKA	VÝKROVÁ VRSTVA	OMÍTKA	STĚN
2.01.01	Obývací pokoj s kuchyní	24,75	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.01.02	Koupelna	4,71	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.01.03	Ložnice	16,88	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.01.04	Ložnice	23,49	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.01.05	Sklad	2,89	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.01.06	Chodba	5,76	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.02.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,72	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.02.02	Koupelna	4,28	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.02.03	Chodba	5,77	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.02.03	Ložnice	16,73	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.03.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,30	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.03.02	Koupelna	4,27	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.03.03	Chodba	5,78	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.03.03	Ložnice	16,72	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.04.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,94	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.04.02	Koupelna	4,08	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.04.03	Chodba	3,48	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.05.01	Ložnice	17,66	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.05.02	Ložnice	19,27	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.05.03	Obývací pokoj s kuchyní	35,71	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.05.04	WC	2,31	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.05.05	Koupelna	7,96	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.05.06	Chodba	19,29	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.06.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,26	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.06.02	Koupelna	3,72	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.06.03	Chodba	6,17	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.07.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,35	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.07.02	Koupelna	3,71	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.07.03	Chodba	6,66	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.08.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,33	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.08.02	Koupelna	3,71	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.08.03	Chodba	6,63	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.09.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,28	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.09.02	Koupelna	3,67	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.09.03	Chodba	6,23	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.10.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,09	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.10.02	Ložnice	18,31	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.10.03	Ložnice	13,57	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.10.04	Koupelna	7,09	3 500	Dlažba keram. SDK podhled	Omítka a keram. obklad	Omítka a keram. obklad
2.10.05	Sklad	0,90	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.10.06	Chodba	14,67	3 500	Parkéty	Omítka	Omítka
2.11	Společná chodba	30,76	3 500	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
2.12	Společná chodba	7,76	3 500	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
		590,62 m <sup>2</sup>				

Legenda

-  SDK příčky
-  železobeton
-  zdivo porotherm aku
-  tepelná izolace EPS

-  okna
-  dveře
-  zámečnické prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

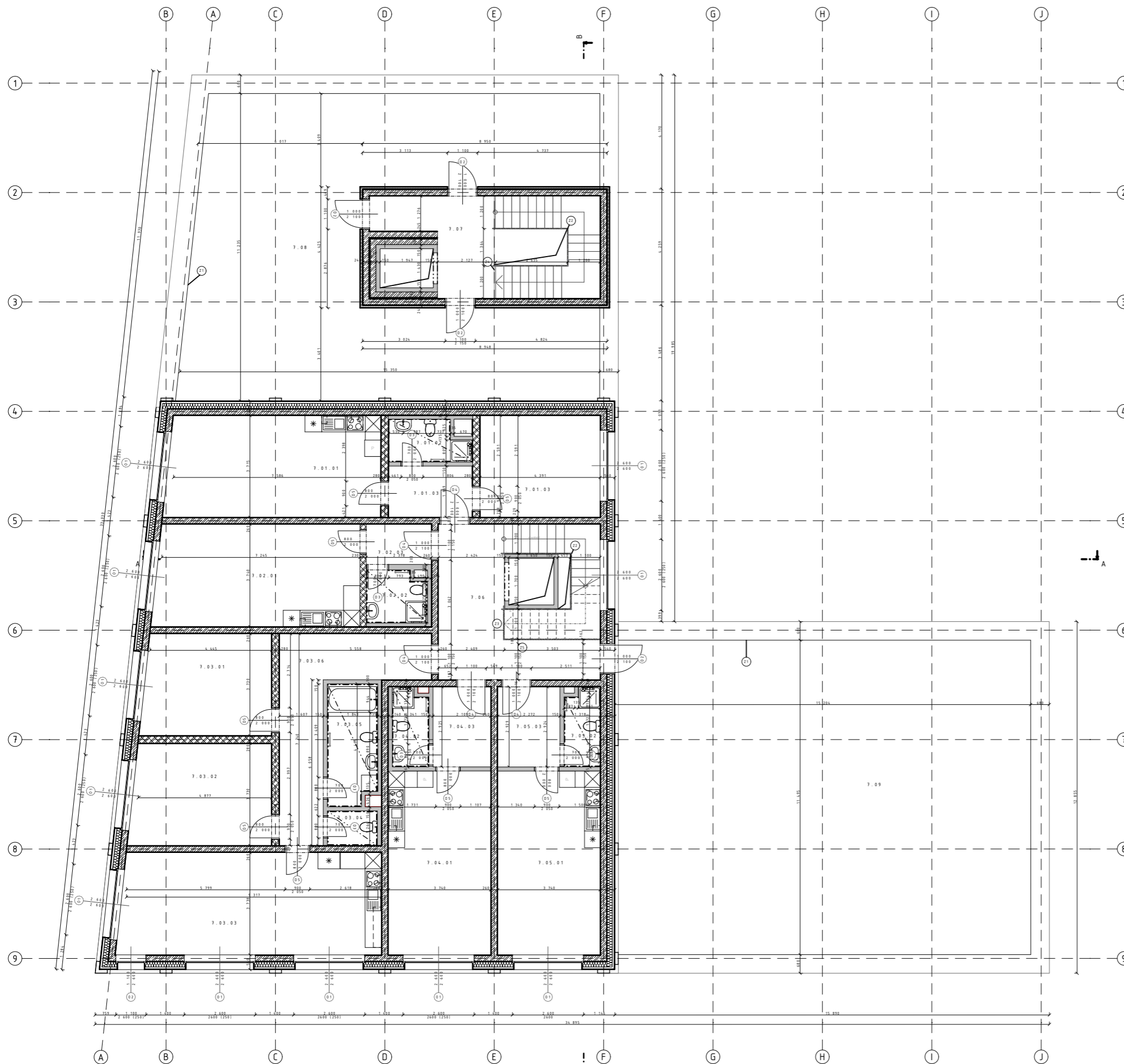
VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV


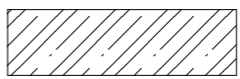
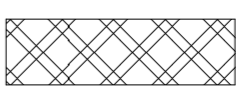
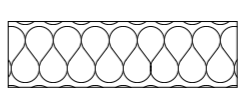
Č. VÝKRESU: D1124




JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 NP



Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP / PODHLIED	POVRCH STĚN
7.01.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,30	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.01.02	Koupeľna	4,27	3 500	Parkety	SDK podhlid	Omítka a keram. obklad
7.01.03	Chodba	5,78	3 500	Parkety	-Povrchová úprava stropu	-Povrchová úprava zdi
7.01.03	Ložnice	16,72	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.02.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,94	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.02.02	Koupeľna	4,08	3 500	Dlažba keram.	SDK podhlid	Omítka a keram. obklad
7.02.03	Chodba	3,48	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.03.01	Ložnice	17,66	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.03.02	Ložnice	19,27	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.03.03	Obývací pokoj s kuchyní	35,71	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.03.04	WC	2,31	3 500	Dlažba keram.	SDK podhlid	Omítka a keram. obklad
7.03.05	Koupeľna	7,96	3 500	Dlažba keram.	SDK podhlid	Omítka a keram. obklad
7.03.06	Chodba	19,29	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.04.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,26	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.04.02	Koupeľna	3,72	3 500	-Nášlapná vrstva-	-Povrchová úprava stropu-	-Povrchová úprava zdi-
7.04.03	Chodba	6,17	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.05.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,35	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.05.02	Koupeľna	3,71	3 500	Dlažba keram.	SDK podhlid	Omítka a keram. obklad
7.05.03	Chodba	6,66	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
7.06	CHÚC B	18,91	3 500	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
7.07	CHÚC A	31,62	3 500	Cementová stěrka	Omítka	Omítka
7.08	Terasa	193,24	3 500	Dřevěné lamely		
7.09	Terasa	202,52	3 500	Dřevěné lamely		
		710,93 m <sup>2</sup>				

Legenda

-  SDK příčky
-  železobeton
-  zdivo porotherm aku
-  tepelná izolace EPS

-  okna
-  dveře
-  zámečnické prvky



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA


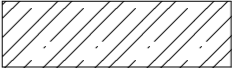



KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1125

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 7 NP

Legenda  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  SDK příčky
  -  železobeton
  -  zdivo porotherm aku
  -  zdivo porotherm aku
  -  tepelná izolace EPS
- O okna     Z zámečnické prvky  
D dveře

Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP / PODHLED	POVRCH STĚN
8.01.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,30	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.01.02	Koupelna	4,27	3 500	Parkety	SDK podhled	Omítka a keram. obklad
8.01.03	Chodba	5,78	3 500	Parkety	„Povrchová úprava stropu“	„Povrchová úprava zdi“
8.01.03	Ložnice	16,72	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.02.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,94	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.02.02	Koupelna	4,08	3 500	Dlažba keram.	SDK podhled	Omítka a keram. obklad
8.02.03	Chodba	3,48	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.03.01	Ložnice	17,66	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.03.02	Ložnice	19,27	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.03.03	Obývací pokoj s kuchyní	35,71	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.03.04	WC	2,31	3 500	Dlažba keram.	SDK podhled	Omítka a keram. obklad
8.03.05	Koupelna	7,96	3 500	Dlažba keram.	SDK podhled	Omítka a keram. obklad
8.03.06	Chodba	19,29	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.04.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,26	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.04.02	Koupelna	3,72	3 500	„Nášlapná vrstva“	„Povrchová úprava stropu“	„Povrchová úprava zdi“
8.04.03	Chodba	6,17	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.05.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,35	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.05.02	Koupelna	3,71	3 500	Dlažba keram.	SDK podhled	Omítka a keram. obklad
8.05.03	Chodba	6,66	3 500	Parkety	Omítka	Omítka
8.06	CHÚC B	18,91	3 500	Lementová stěrka	Omítka	Omítka
		283,55 m <sup>2</sup>				

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

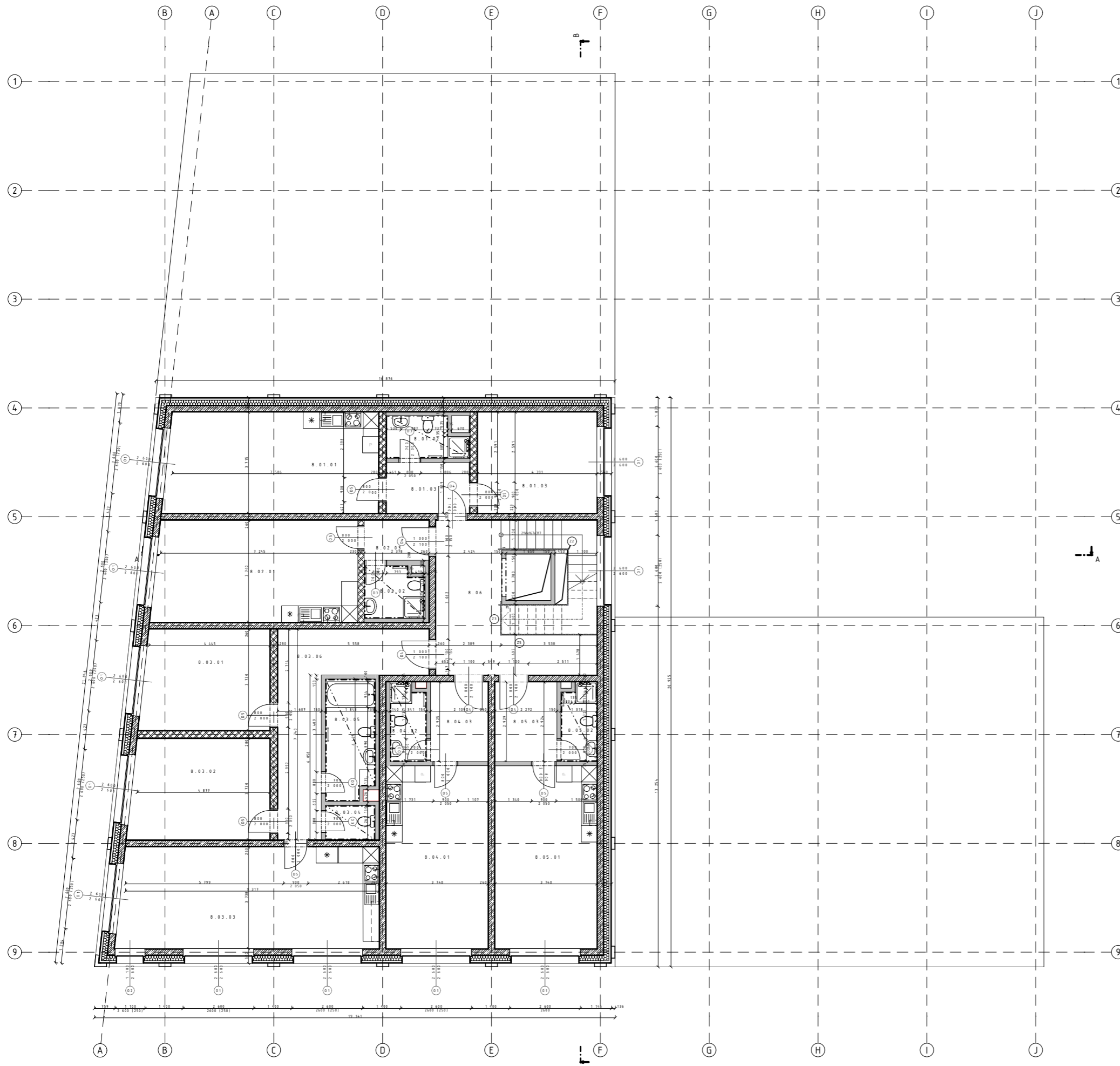
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

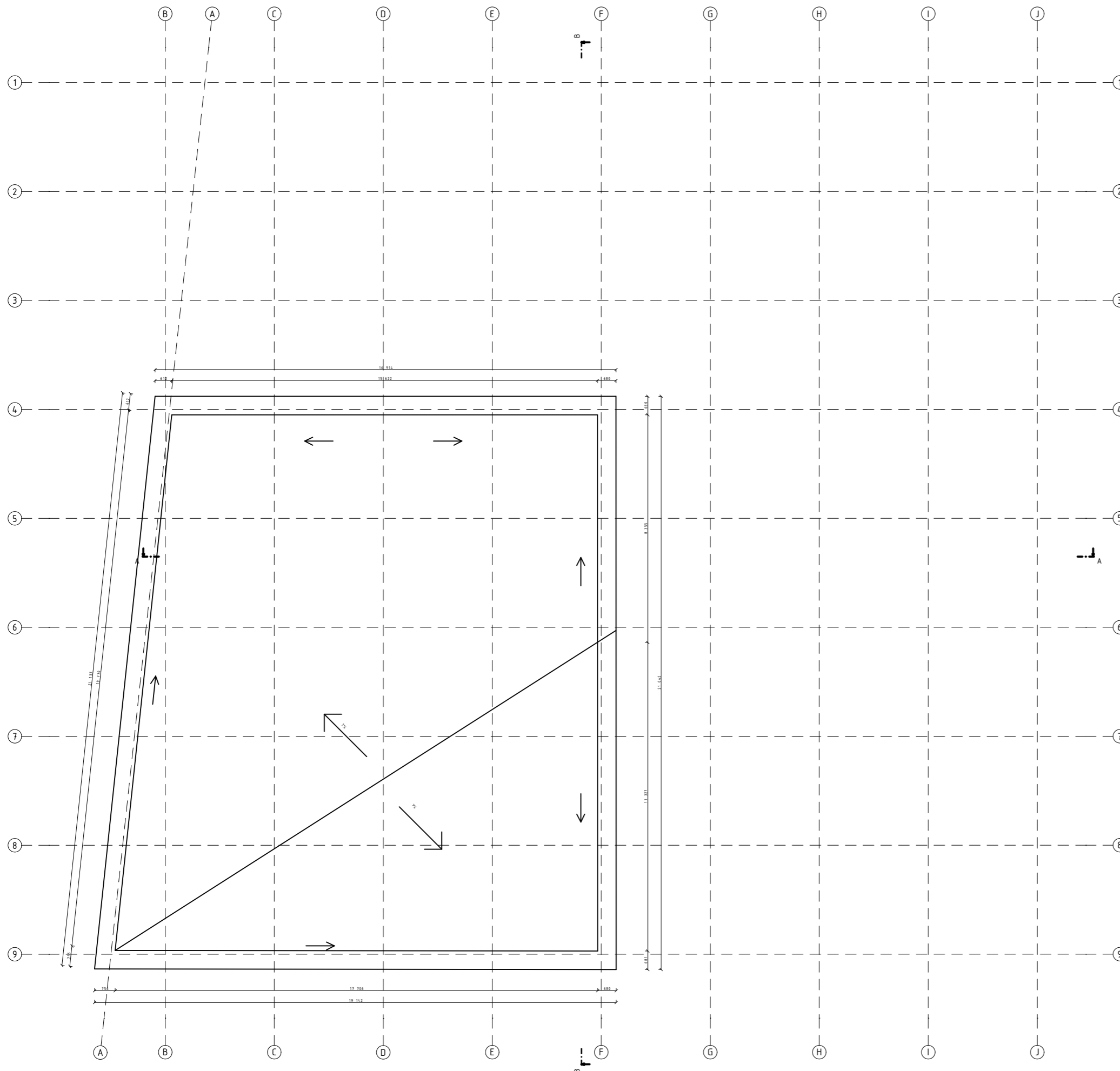
Č. VÝKRESU: D1126

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 8 NP

M 1:150







FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD









VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

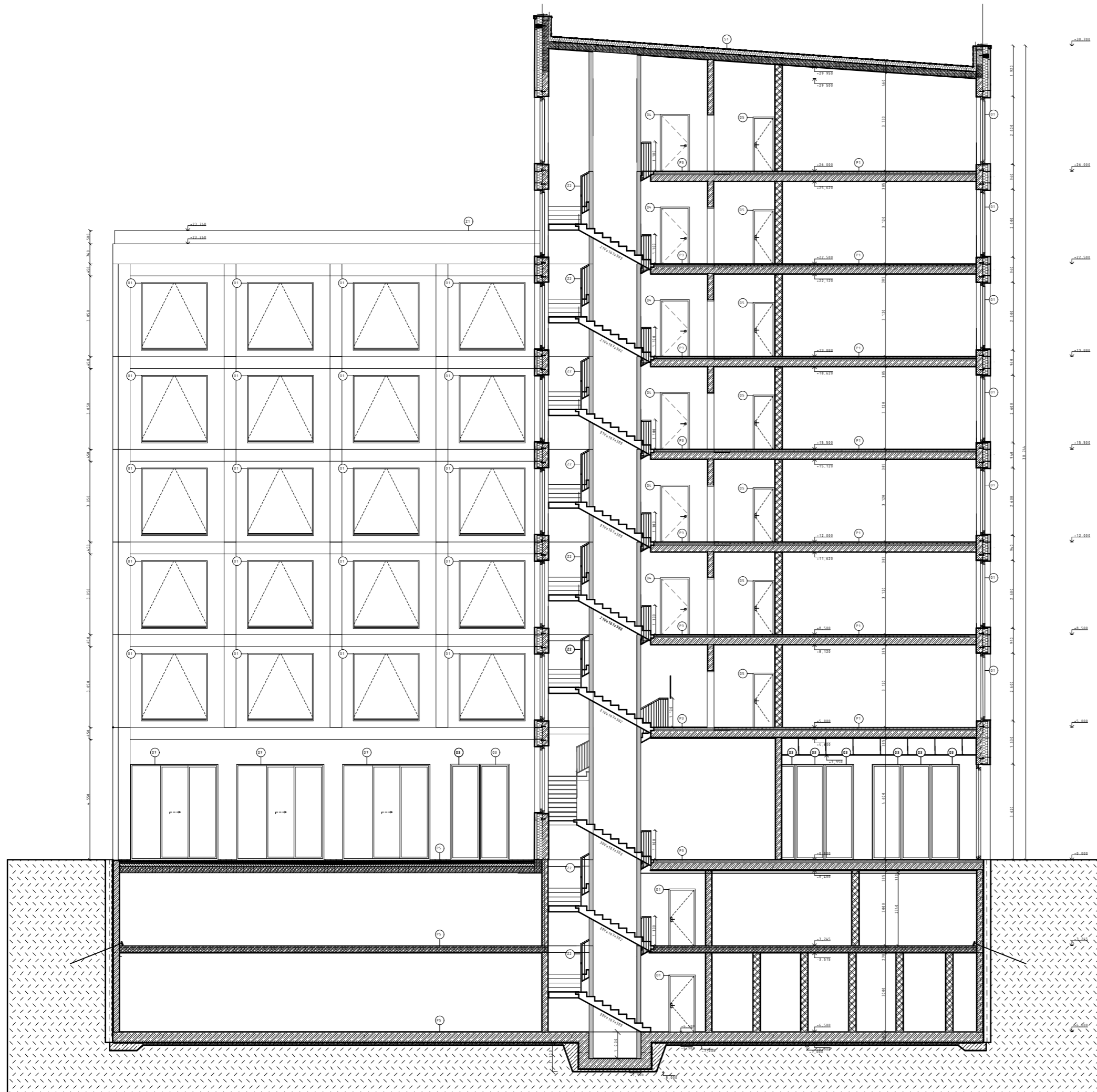
Č. VÝKRESU: D1127

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS STŘECHY

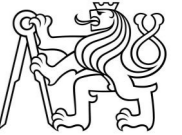
M 1:150


Legenda  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  SDK příčky
  -  železobeton
  -  zdivo porotherm aku
  -  zdivo porotherm aku
  -  tepelná izolace EPS
-  okna      zámečnické prvky  
 dveře



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



 ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD


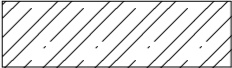



VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

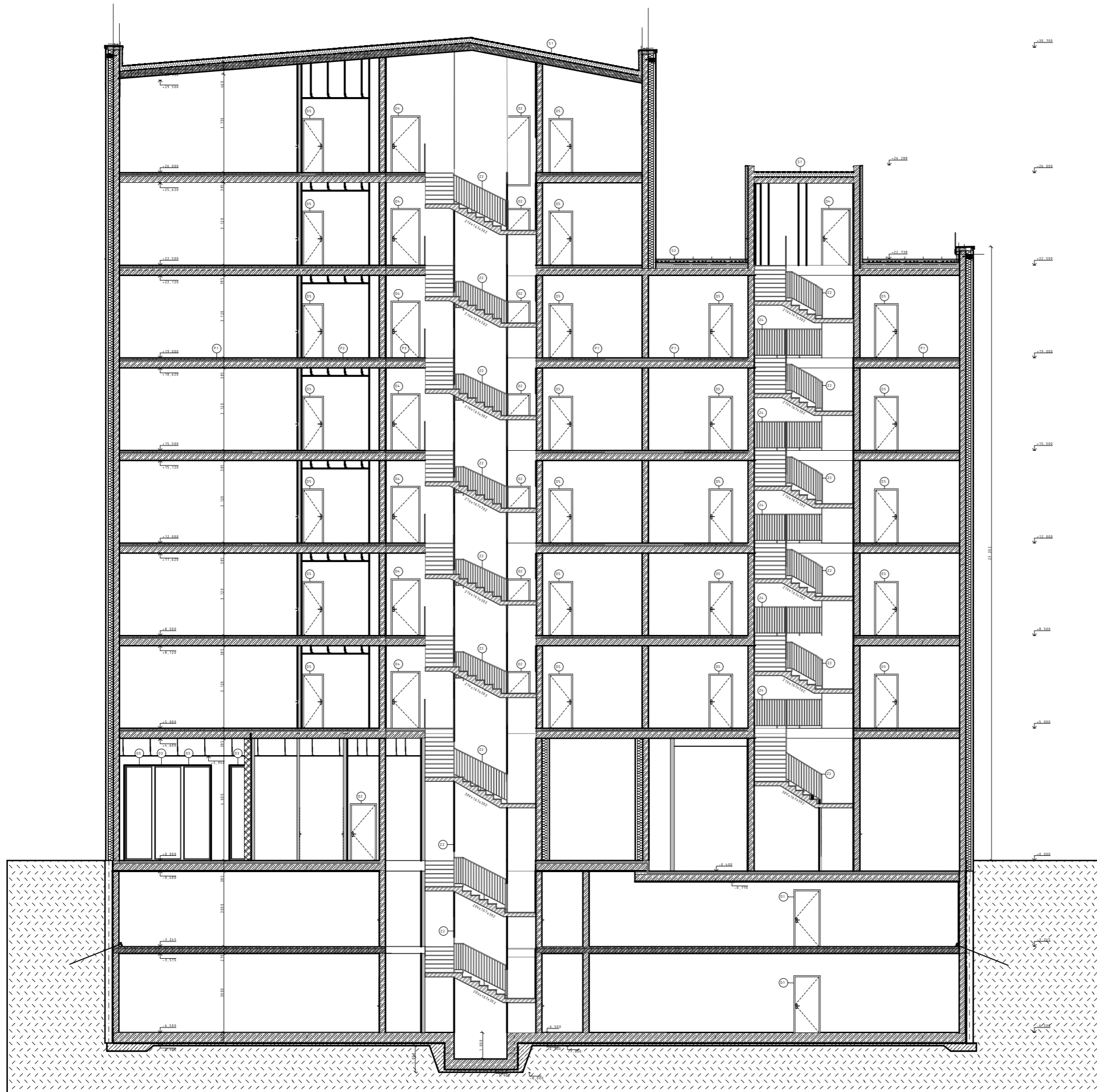
Č. VÝKRESU: D1128

JMÉNO VÝKRESU: ŘEZOPHLED A-A


M 1:150

Legenda  
**VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU**

-  SDK příčky
  -  železobeton
  -  zdivo porotherm aku
  -  zdivo porotherm aku
  -  tepelná izolace EPS
- O okna     Z zámečnické prvky  
D dveře



FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 

 ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

**NÁROŽNÍ DŮM**

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

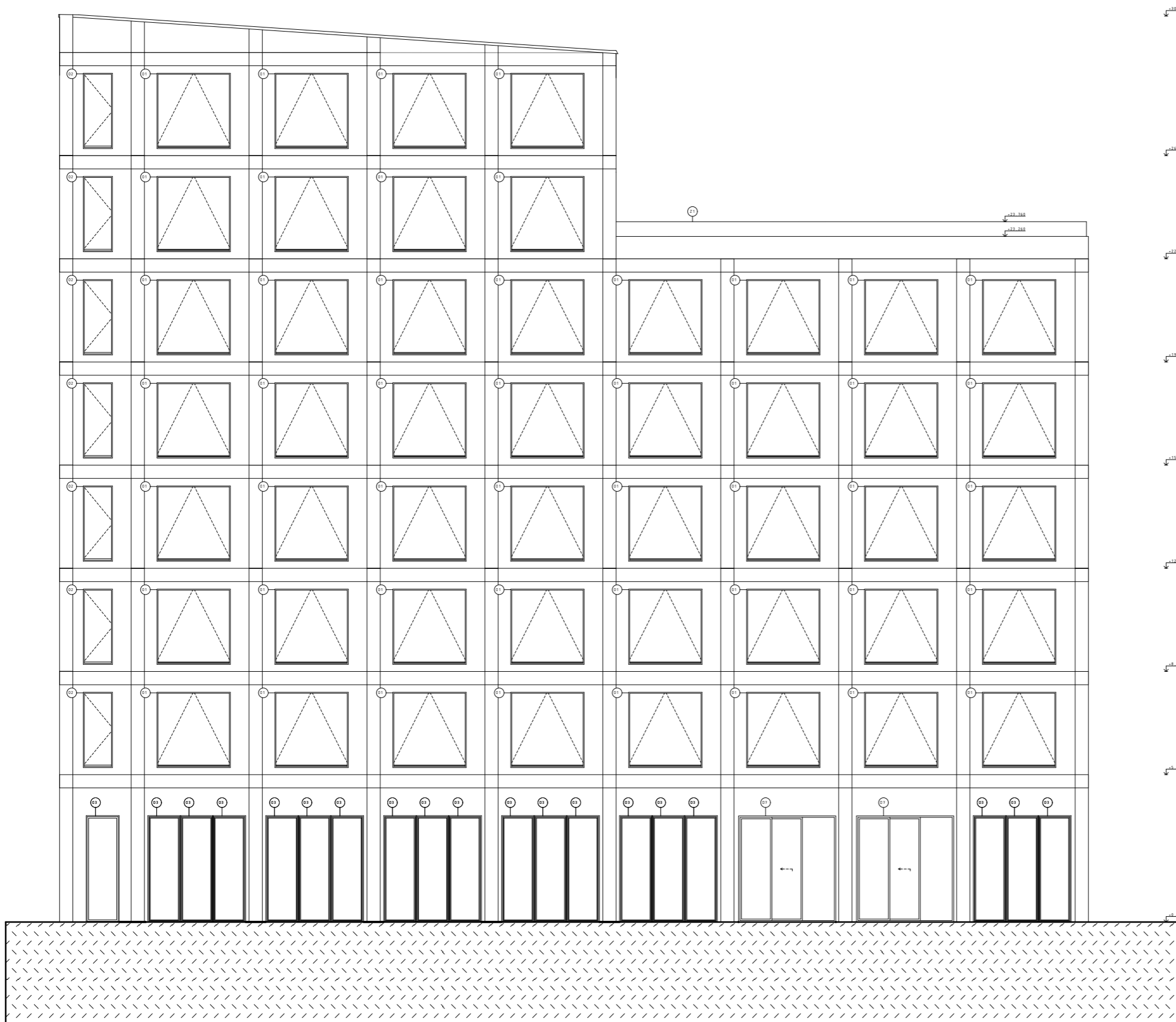
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1129

JMÉNO VÝKRESU: ŘEZ B-B

M 1:150

- 0 okna
- Z zámečnické prvky
- D dveře



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

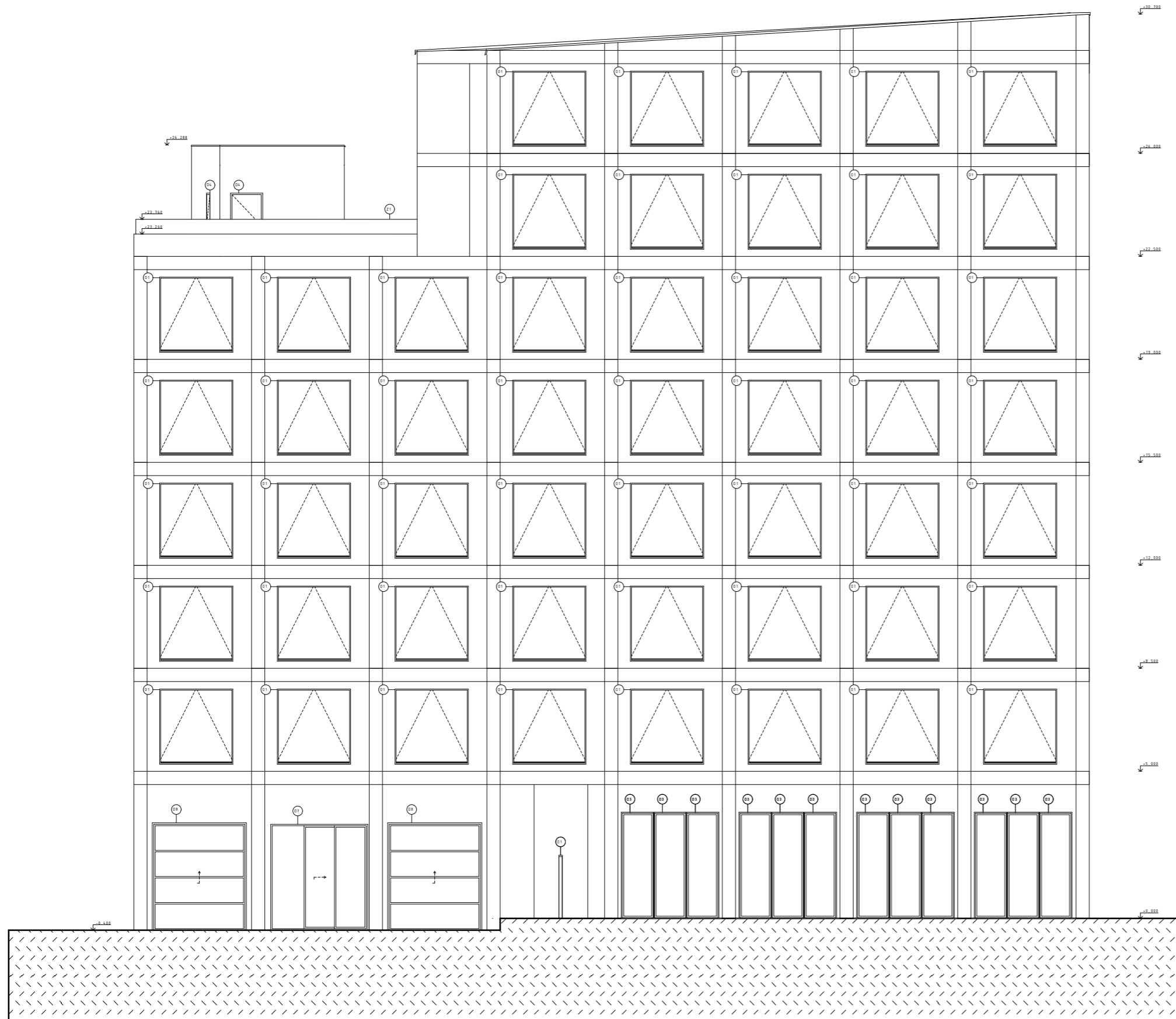
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D11210

JMÉNO VÝKRESU: POHLED JIŽNÍ

M 1:150

- O** okna
- Z** zámečnické prvky
- D** dveře



FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

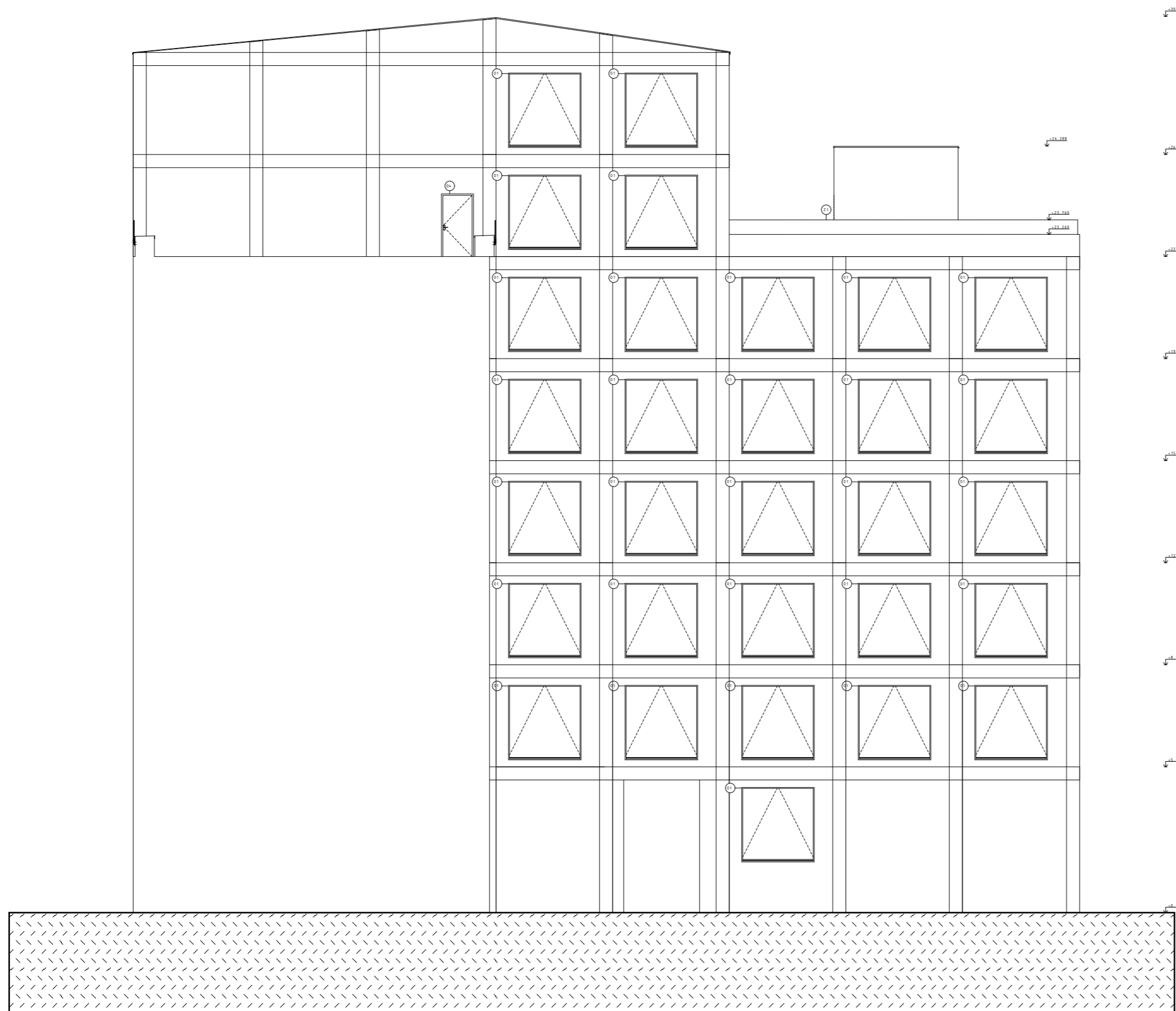
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11211

JMÉNO VÝKRESU: POHLED ZÁPADNÍ

M 1:150

- O** okna
- Z** zámečnické prvky
- D** dveře



FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

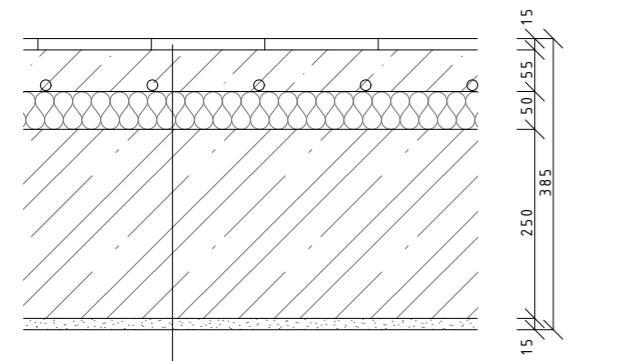
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11212

JMÉNO VÝKRESU: POHLED VÝCHODNÍ

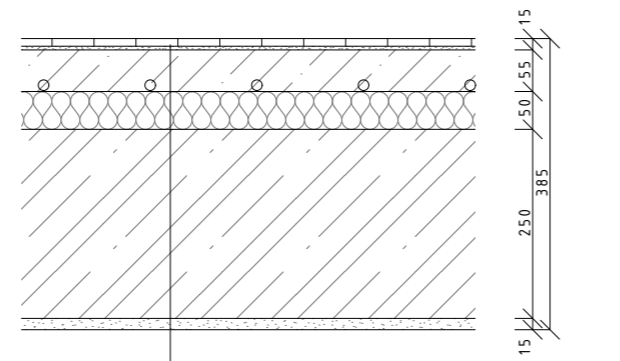
M 1:150

P1 - OBYTNÉ MÍSTNOSTI



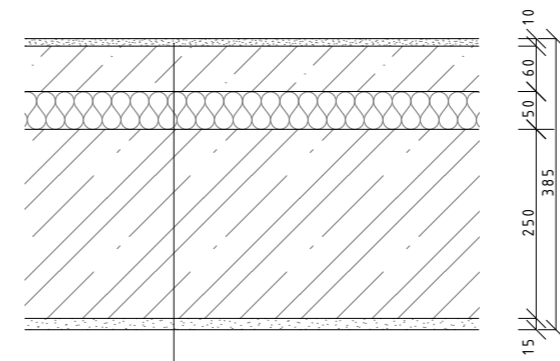
- parkéty 15mm
- betonová mazanina s podlahovým vytápěním 55mm
- EPS 50mm
- ŽB 250mm
- vnitřní omítka 15mm

P2 - KOUPELNY A WC



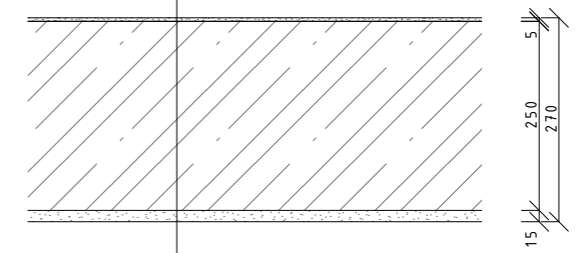
- dlažba + lepidlo 10+5mm
- betonová mazanina s podlahovým vytápěním 55mm
- EPS 50mm
- ŽB 250mm
- vnitřní omítka 15mm

P3 - SPOLEČNÉ PROSTORY, MUZEUM



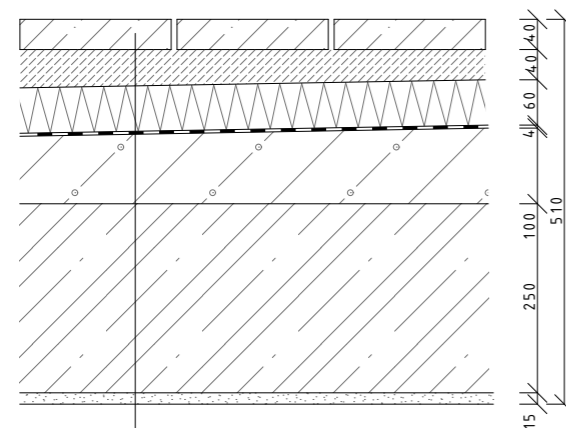
- cementová stěrka 10mm
- betonová mazanina 60mm
- EPS 50mm
- asfaltový pás 4mm
- ŽB 250mm
- vnitřní omítka 15mm

P4 - HROMADNÉ GARÁŽE



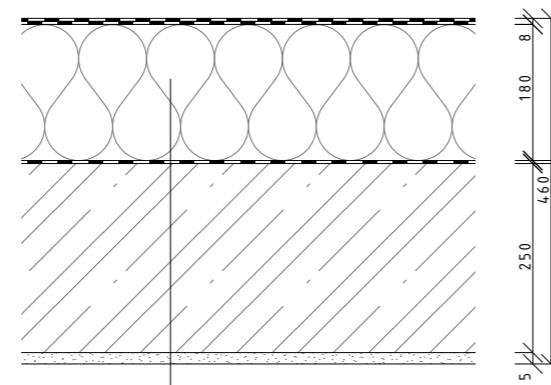
- epoxidová stěrka a penetrační nátěr 5mm
- ŽB 250mm
- vnitřní omítka 15mm

P5 - VNÍTROBLOK



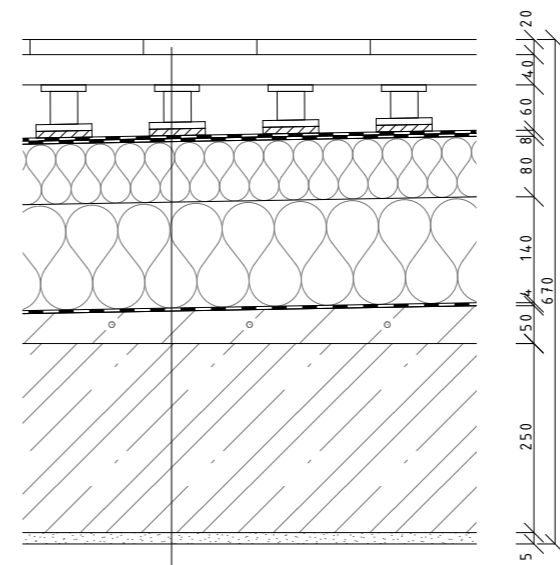
- dlažba 40mm
- podsyp 40mm
- XPS 60mm
- asfaltový pás 4mm
- spadová vrstva z keramzitbetonu 100mm

S1 - ŠIKMÁ STŘECHA



- 2x asfaltový pás 2x4mm
- EPS 180mm
- parotěsná fólie
- ŽB 250mm
- vnitřní omítka 15mm

S2 - PODLAHA TERASY



- dřevěné lamely 150x2000 20mm
- dřevěný nosný rošt 40mm
- rektifikační podložky
- 2x asfaltový pás 2x4mm
- EPS 80mm
- EPS 140mm
- asfaltová parozabrána + penetrační nátěr 4mm
- spadová vrstva z keramzitbetonu 50mm
- ŽB 250mm
- omítka vnitřní 15mm

FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

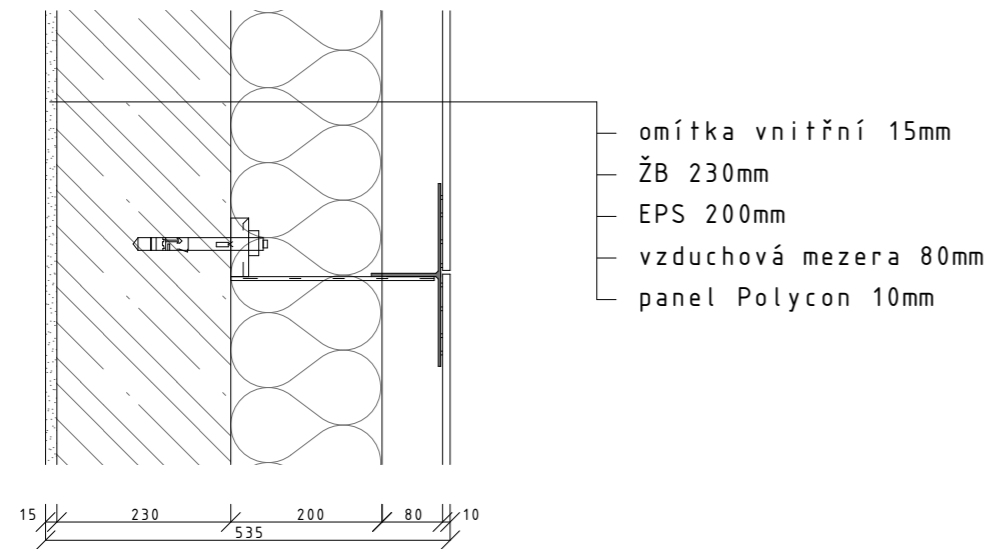
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D112B

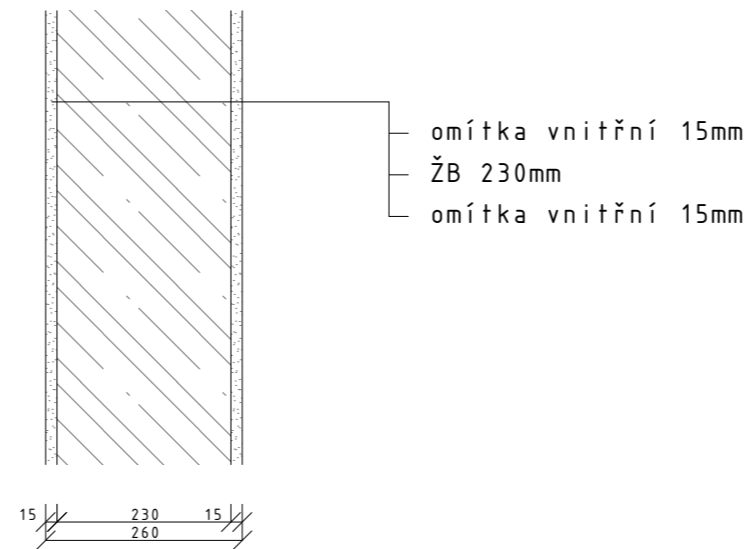
JMÉNO VÝKRESU: SKLADBY PODHLAH A STŘECH

M 1:10

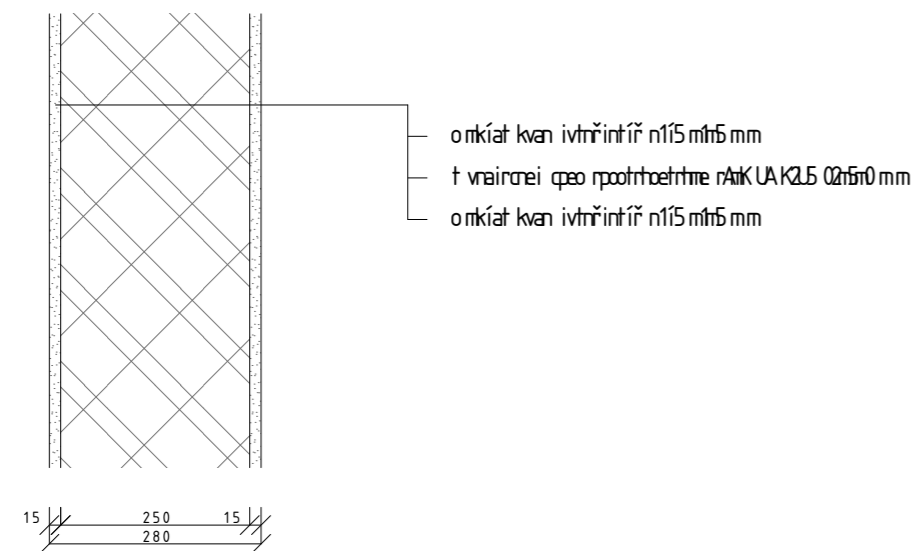
OBVODOVÁ STĚNA



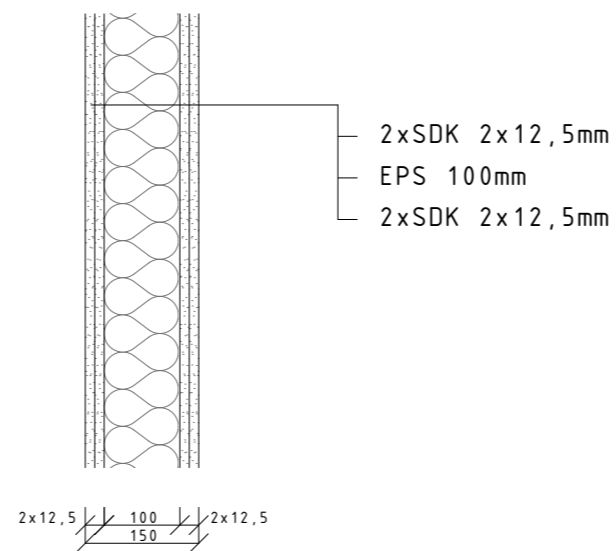
VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



MEZIBYTOVÁ PŘÍČKA



PŘÍČKA SDK



FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

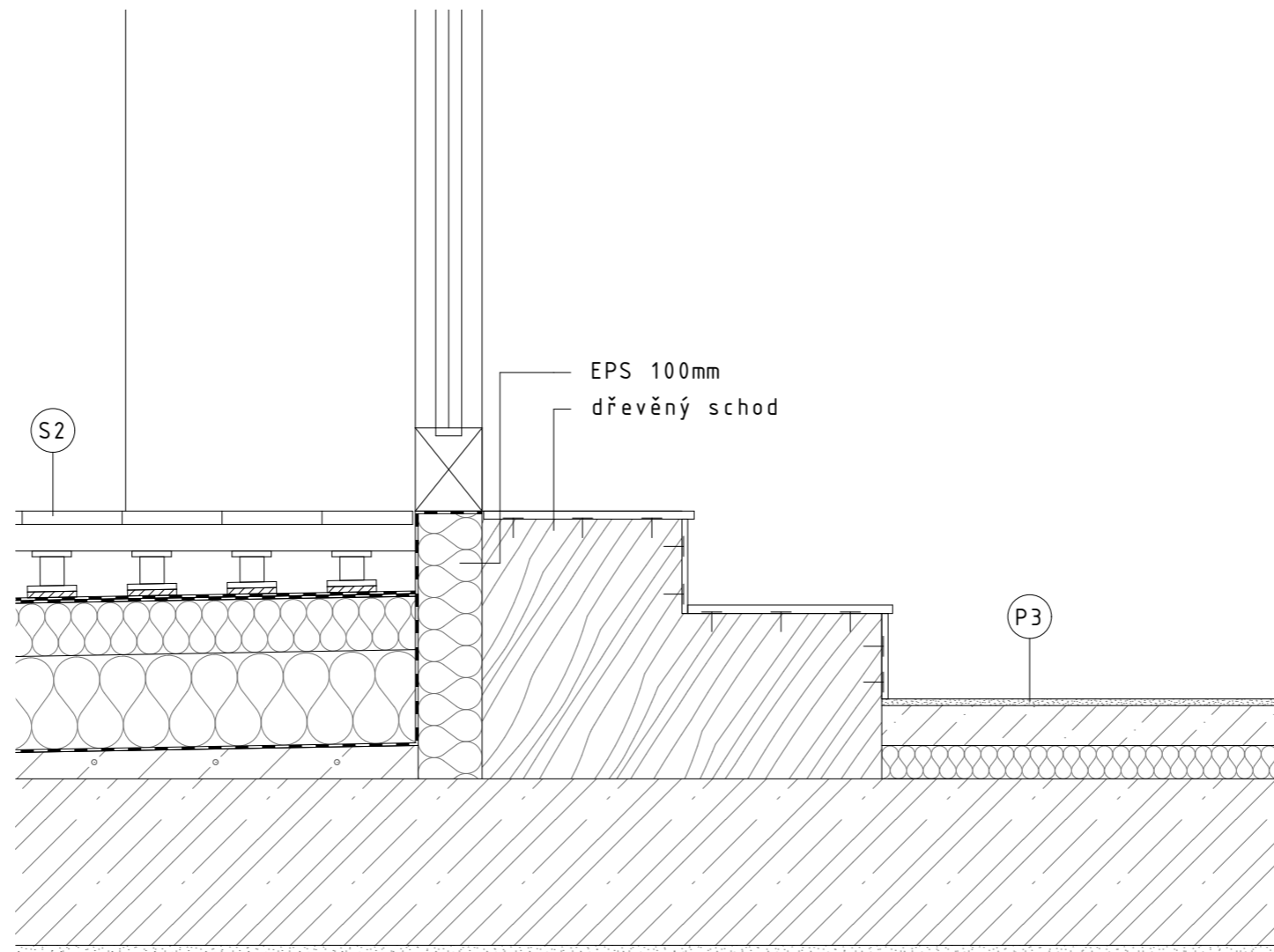
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1124

JMÉNO VÝKRESU: SKLADBY STĚN

M 1:10





FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

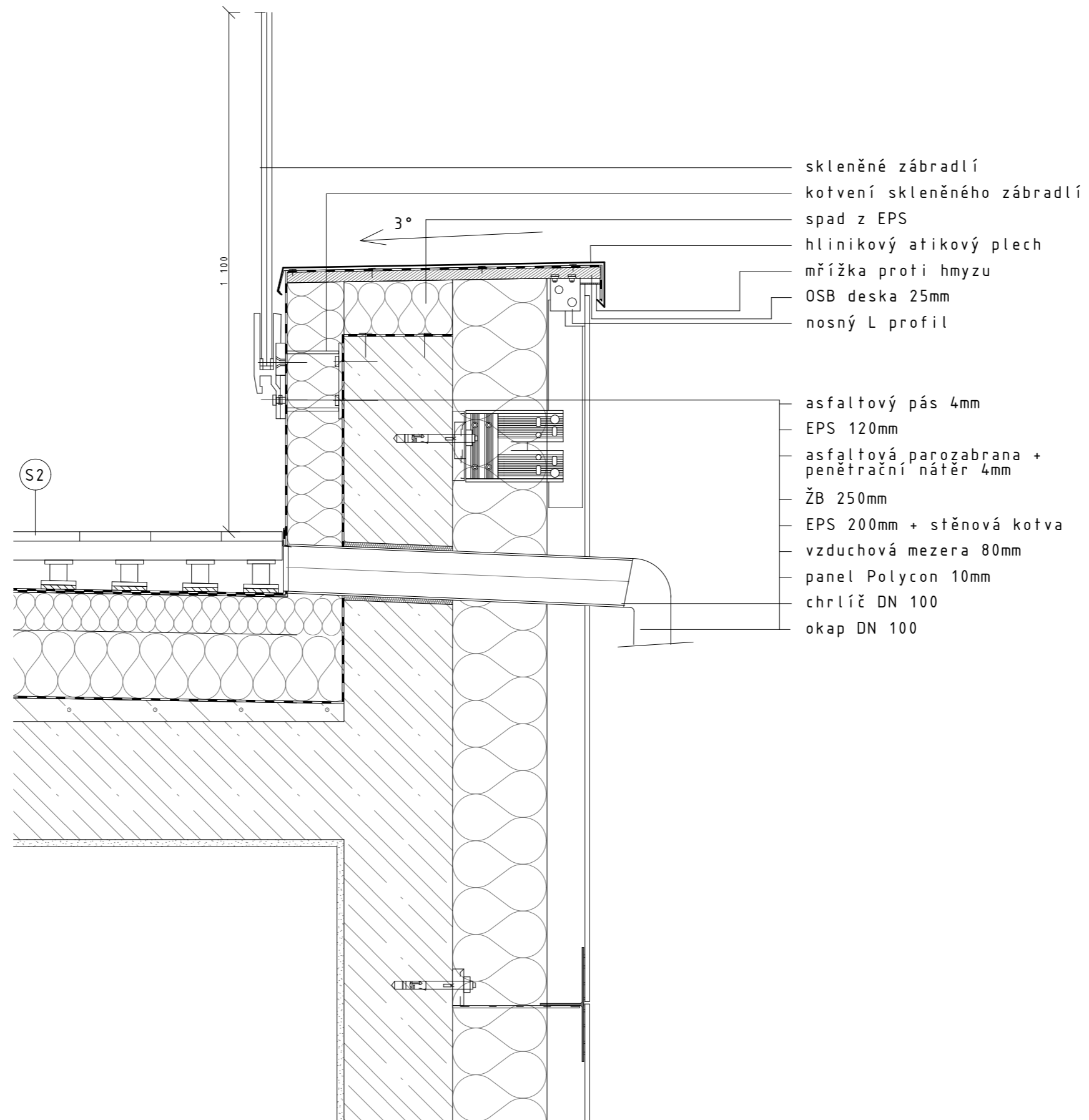
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D112B

JMÉNO VÝKRESU: DETAIL DVEŘÍ NA TERASU

M 1:10



skleněné zábradlí  
 kotvení skleněného zábradlí  
 spad z EPS  
 hliníkový atikový plech  
 mřížka proti hmyzu  
 OSB deska 25mm  
 nosný L profil

asfaltový pás 4mm  
 EPS 120mm  
 asfaltová parozabrána +  
 penetrační nátěr 4mm  
 ŽB 250mm  
 EPS 200mm + stěnová kotva  
 vzduchová mezera 80mm  
 panel Polycon 10mm  
 chrlíč DN 100  
 okap DN 100

FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

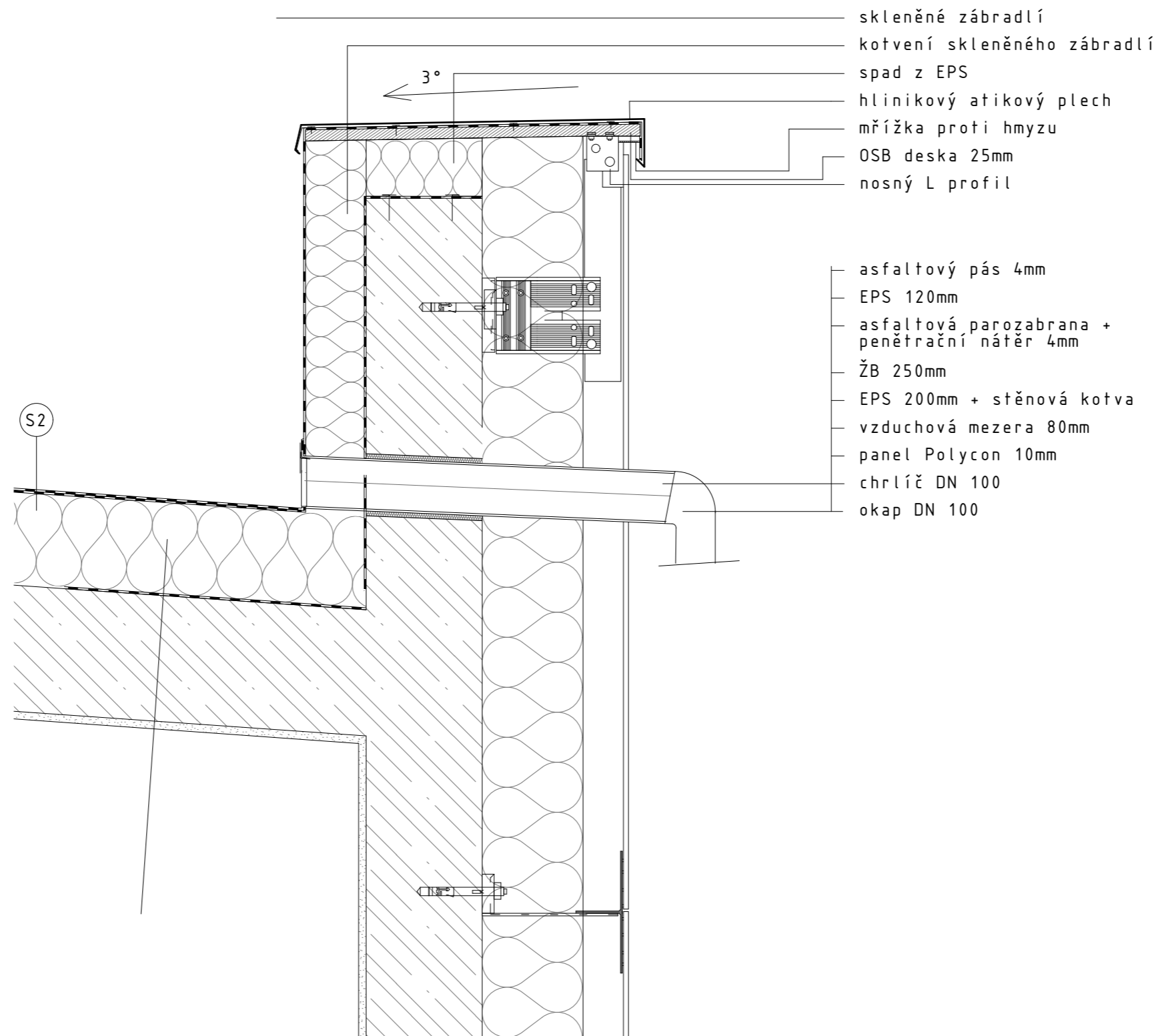
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11216

JMÉNO VÝKRESU: DETAIL ATIKY U TERASY

M 1:10



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

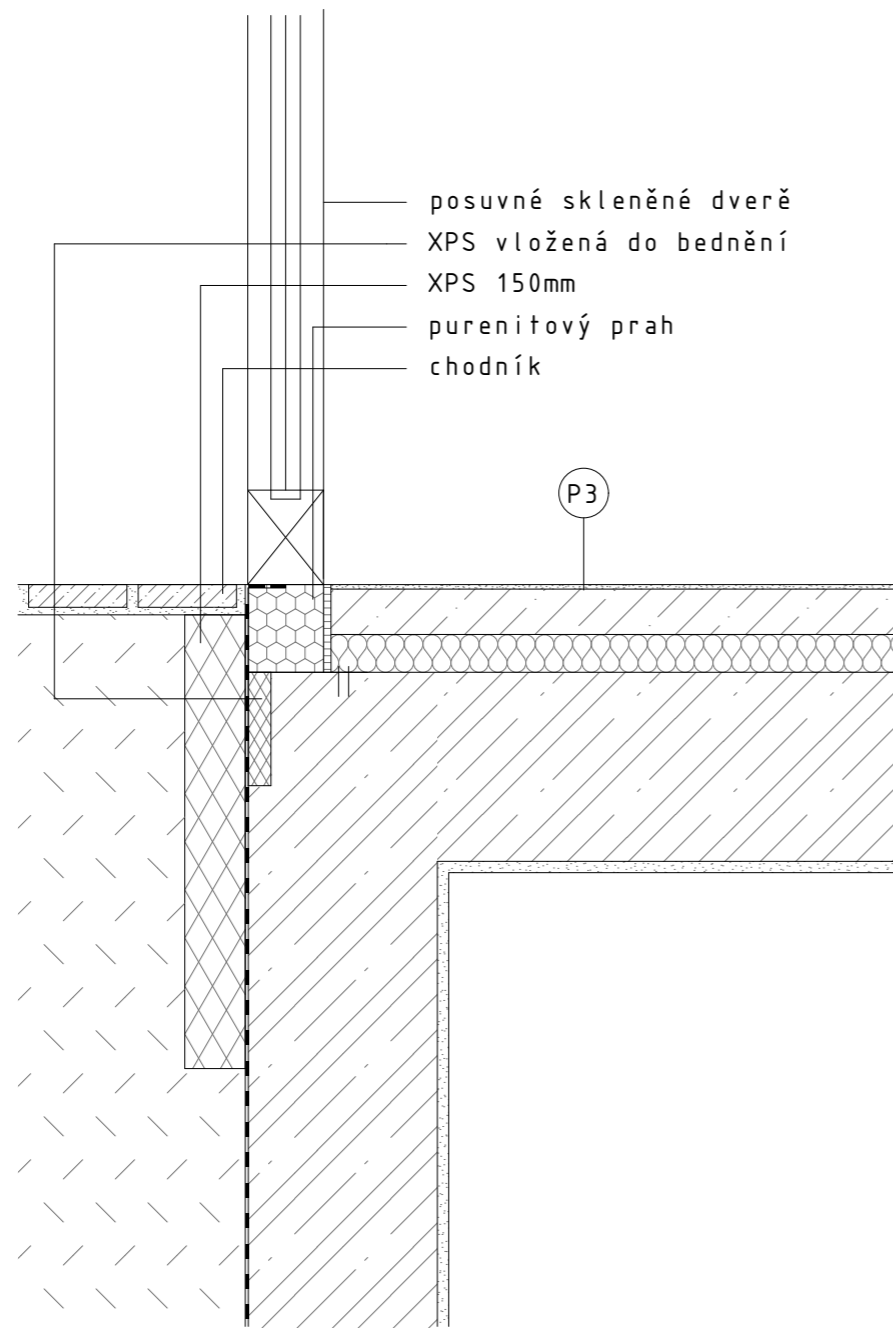
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11217

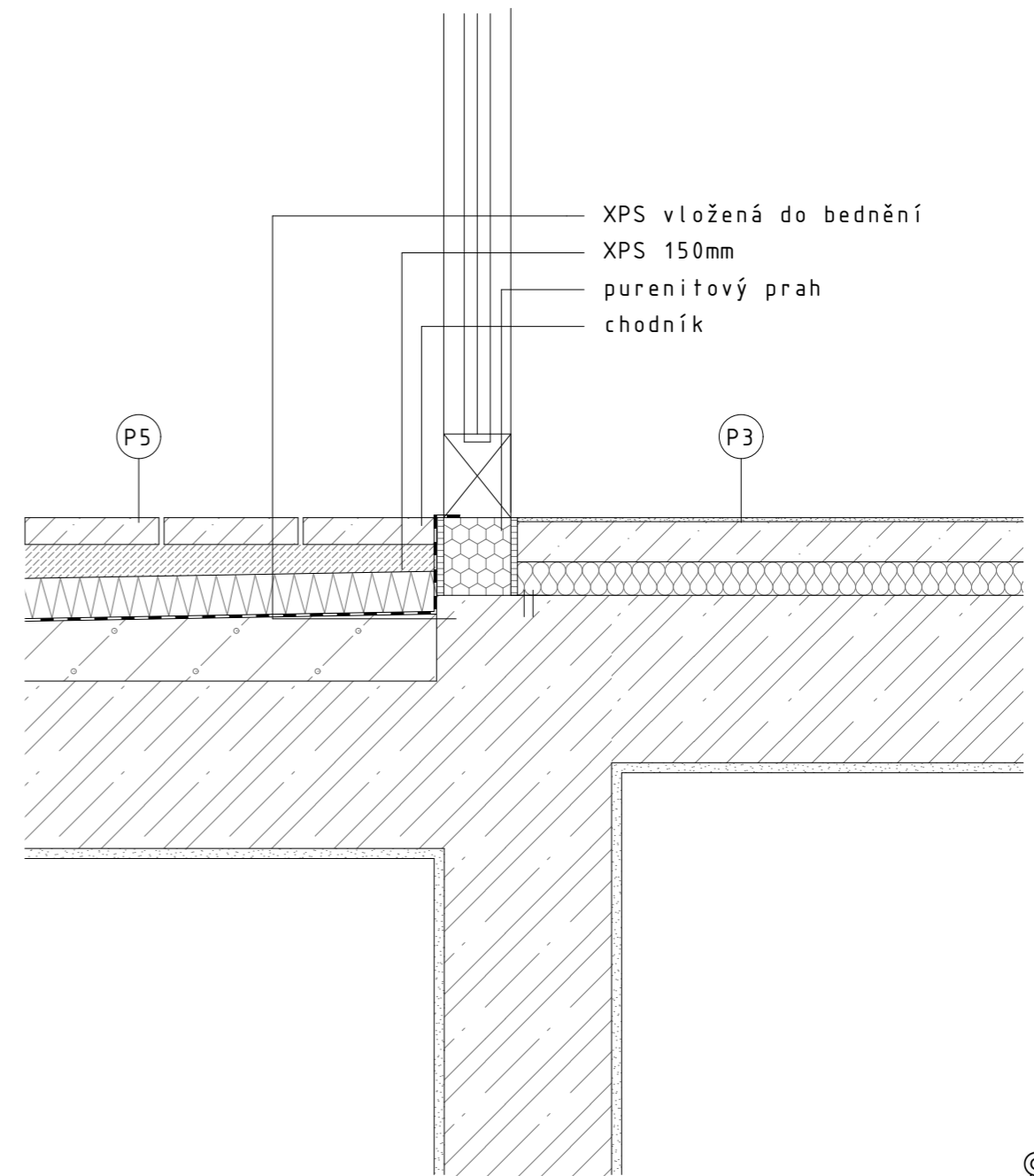
JMÉNO VÝKRESU: DETAIL ATIKY U STŘECHY

M 1:10



posuvné skleněné dveře  
 XPS vložená do bednění  
 XPS 150mm  
 purenitový prah  
 chodník

P3



XPS vložená do bednění  
 XPS 150mm  
 purenitový prah  
 chodník

P5

P3

FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

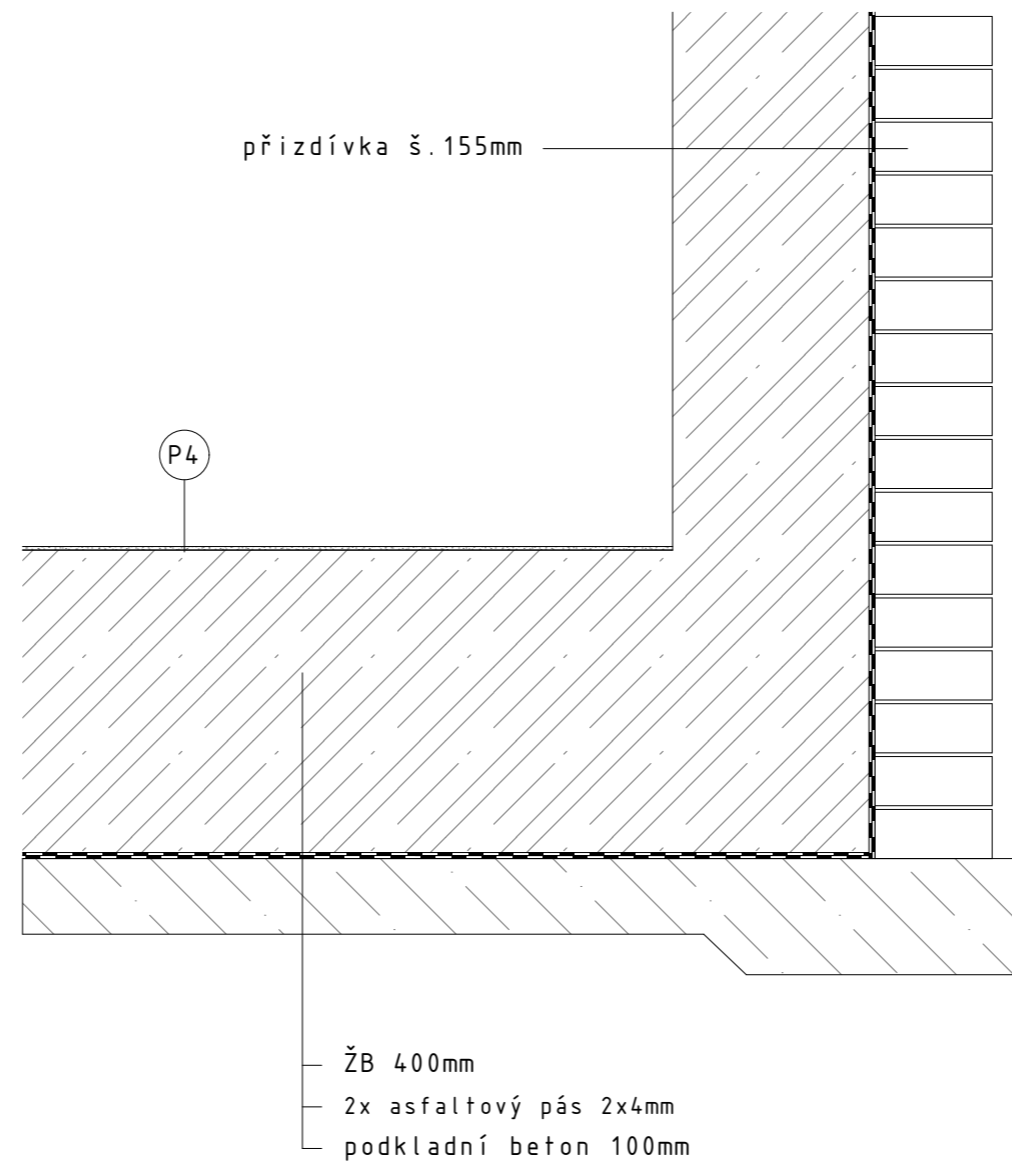
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11218

JMÉNO VÝKRESU: DETAILY SOKLU U CHODNÍKU A  
 VNITROBLOKU

M 1:10



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D11219

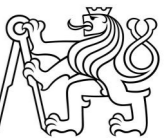
JMÉNO VÝKRESU: DETAIL ZÁKLADŮ

M 1:10

Tabulka oken			
Č.	KS	Náhled	Popis
01	150		<p>2600x2600mm jednokřídle sklopné otevíravé okno, izolační trojsklo klíka nerez ocel</p>
02	7		<p>1100x2600mm jednokřídle sklopné otevíravé okno, izolační trojsklo klíka nerez ocel</p>

Tabulka oken			
Č.	KS	Náhled	Popis
03	33		<p>1100x3600mm jednokřídle neotevíravé okno, izolační trojsklo</p>

FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

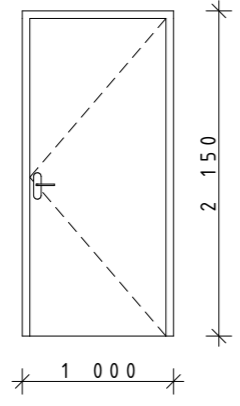
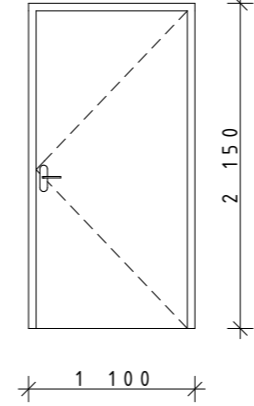
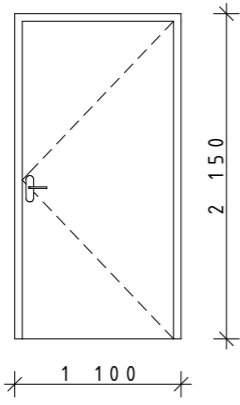
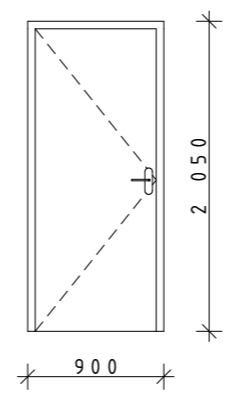
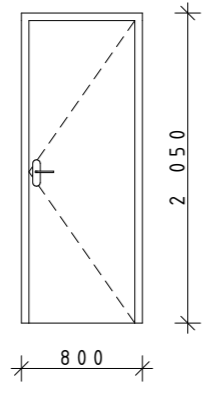
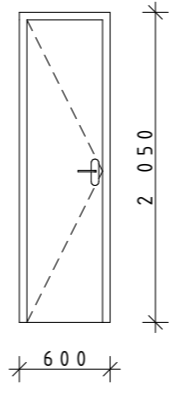
KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D13220

JMÉNO VÝKRESU: TABULKA OKEN

M 1:20

Tabulka dveří				Tabulka dveří			
Č.	Ks	Náhled	Popis	Č.	Ks	Náhled	Popis
D1	21		900x2100mm interiérové dveře, hliníkové jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování	D4	64		1000x2100mm vstupní dveře do bytů, hliníkové jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování
D2	11		1000x2100mm vstupní dveře, hliníkové jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování	D5	106		800x2100mm interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování
D3	80		700x2000mm interiérové dveře, hliníkové jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování	D6	5		500x2000mm interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plně, madlo ve výšce 800mm obložková zárubeň nerezové kování

FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D13221

JMÉNO VÝKRESU: TABULKA DVEŘÍ 1

Tabulka dveří			
Č.	Ks	Náhled	Popis
D7	6		<p>3300x3600mm trojkřídlé posuvné prosklené dveře, izolační trojsklo</p>
D8	2		<p>3200x3650 mm exteriérová garážová vrata, ocelová sekční jednokřídlá výsuvná, ocelový rám</p>

FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. LUBOŠ KANĚ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D13222

JMÉNO VÝKRESU: TABULKA DVEŘÍ 2

M 1:20



Tabulka klempířských prvků			
Č.	Náhled	Popis	Délka
K1		oplechování atiky pozinkovaný plech rozvinutá šířka 860mm	139,3m
K2		odvodňovací žlab 150mm pozinkovaný plech rozvinutá šířka 340mm	69,2m
K3		vnější parapet oken hliníkový, tažený eloxovaný, lakovaný rozvinutá šířka 320 mm	154ks

Tabulka truhlářských prvků			
Č.	Náhled	Popis	Délka
T1		vnitřní parapet americký ořech, lak	154ks
T2		madlo dřevěné, lakované, ořech	viz zám. prvky

Tabulka zámečnických prvků			
Č.	Náhled	Popis	Délka
Z1		venkovní ocelové zábradlí se skleněnou výplní kotveno do ŽB montáž na místě realizace	89,4m
Z2		vnitřní ocelové zábradlí s příčkovou výplní -nerezové kotveno do ŽB montáž na místě realizace madlo viz T2	30ks
Z3		vnitřní ocelové zábradlí s příčkovou výplní -nerezové kotveno do ŽB montáž na místě realizace madlo viz T2	15ks
Z4		vnitřní ocelové zábradlí s příčkovou výplní -nerezové kotveno do ŽB montáž na místě realizace madlo viz T2	6ks
Z5		vnitřní ocelové zábradlí s příčkovou výplní -nerezové kotveno do ŽB montáž na místě realizace madlo viz T2	6ks

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.2  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2.1 Technická zprava

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Půdorys základů

D.1.2.2.2 Půdorys 2 PP

D.1.2.2.2 Půdorys 2 NP

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.2.1  
TECHNICKÁ ZPRAVA

- D.2.1.1 Popis stavby
- D.2.1.2 Základové podmínky
- D.2.1.3 Základové konstrukce
- D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.2.1.5 Vodorovné konstrukce
- D.2.1.6 Vertikální komunikace
- D.2.1.7 Statické posouzení protlačení základové desky sloupem

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

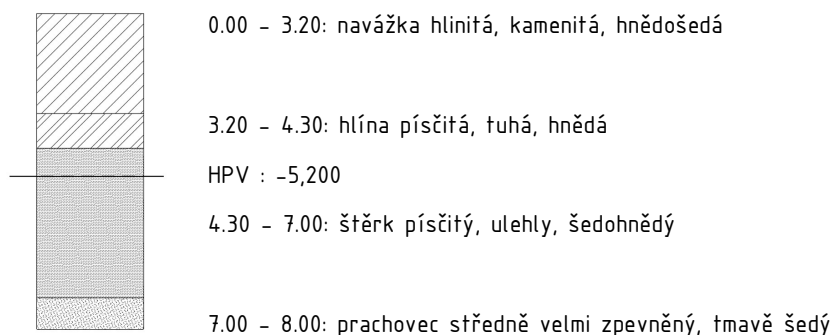
#### D.2.1.1 Popis stavby

Polyfunkční bytový dům se nachází v městské části Plzeň 3 na ulici Americká. Objekt má 2 podzemních podlaží, sloužící jako hromadné garáže, v 1 NP se nachází muzeum. V podlažích 2 až 8 jsou umístěné bytové jednotky, a na 7 podlaží jsou 2 terasy, které jsou zpřístupněné jenom obyvatelům.

Konstrukční systém je navržen zčásti monolitický a v případě schodiště prefabrikovaný. Je vybrán beton třídy C25/35 a oceli B500B. Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických tvarovek a SDK.

#### D.2.1.2 Základové podmínky

Na základě dokumentace z databáze ČGS jsou zjištěné podmínky pro zakládání stavby. Mocnost složení a třídy těžitelnosti dané zeminy viz geologický profil:



#### D.2.1.3 Základové konstrukce

Stavební jáma je zajištěna štětovicemi, a to s ohledem na hloubku základů, přesahující hloubku hladiny podzemní vody. Základová spára hydroizolace je ve hloubce -6,900. Základová deska z železobetonu tloušťkou 400 mm se nachází na desce z podkladního betonu v tloušťce 100 mm. Svislé nosné stěny budou mít přízdívku z plných cihel. Pod výtahovou šachtou je potřeba základovou spáru snížit na 1,3 m, a to s ohledem na dojezd výtahu.

#### D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné obvodové konstrukce jsou tvořené monolitickými železobetonovými stěny o tloušťce 250 mm v podzemních podlažích a 230 mm v nadzemních podlažích.

Kromě obvodových stěn v PP se nacházejí taky stěny vnitřní nosné tloušťky 230 mm a sloupový systém. Sloup je navržen oválného průřezu 800 x 500 mm.

Vnitřní nosné stěny v nadzemních podlažích jsou tloušťky 230 mm.

#### D.2.1.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořené monolitickými železobetonovými deskami tloušťky 250 mm. Na každém podlaží jsou řešeny prostupy v desce pro účel instalačního vedení, vzduchotechniky. Střecha je tvořena šikmou monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 250 mm a se sklonem 4°.

#### D.2.1.6 Vertikální komunikace

V objektu se nacházejí dva komunikační jádra, oba s výtahovou šachtou a schodištěm. Oba schodiště jsou prefabrikovaná železobetonová, skládají se z třech ramen. V jednom případě výtahová šachta se nachází vedle schodiště ve vlastním jádře z železobetonových nosných stěn tloušťky 230 mm a v místě kotvení je použita kročejová izolace. Ve druhém případě výtah je kotven ke schodišti a jeho nosnou konstrukcí tvoří profily JAKL 80. Tloušťka mezipodesty je 250 mm.

### D.1.2.1.7 Statické posouzení protlačení základové desky sloupem

#### Přehled zatížení – stálé zatížení

##### Střecha

Materiál	h [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
asf. Pás	0,004 x 2	16	0,128	0,1728
spadové klíny PÚR	0,3	0,35	0,105	0,14175
tep. izolace	0,25	0,35	0,0875	0,118125
paropropustná fólie	0,001	-	-	-
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
<b>Celkem:</b>			<b>6,5705</b>	<b>8,8702</b>

##### Podlaha byty – koupelny

Materiál	h [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
dlažba	0,01	22	0,22	0,297
lepidlo	0,003	16	0,048	0,0648
bet. mazanina s podl. vytápěním	0,055	24	1,32	1,782
EPS	0,050	0,4	0,02	0,027
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
<b>Celkem:</b>			<b>7,858</b>	<b>10,61</b>

##### Podlaha byty – parkety

Materiál	h [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
parkety	0,015	6,5	0,0975	0,1316
bet. mazanina s podl. vytápěním	0,055	24	1,32	1,782
EPS	0,050	0,4	0,02	0,027
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
<b>Celkem:</b>			<b>7,69</b>	<b>10,378</b>

##### Schodiště, společné chodby, muzeum

Materiál	h [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
stěrka	0,01	23	0,23	0,31
bet. mazanina	0,06	24	1,44	1,944
EPS	0,050	0,4	0,02	0,027
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
<b>Celkem:</b>			<b>7,94</b>	<b>10,72</b>

##### Garáže

Materiál	h [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
epox. nátěr	0,001	5	0,005	0,00675
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
<b>Celkem:</b>			<b>6,255</b>	<b>8,444</b>

##### Nosné zdi

Materiál	tl [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
omítka	0,015	20	0,3	0,405
ŽB	0,25	25	6,25	8,4375
omítka	0,015	20	0,3	0,405
<b>Celkem:</b>			<b>6,1</b>	<b>8,235</b>

##### Sloup

Materiál	ø [m]	kn/m2	gk	gd (=1,35 x gk)
ŽB	0,8 x 0,5	25	10	13,5

#### Přehled zatížení – nahodilé zatížení

##### Sníh

##### Plzeň – oblast I

$$s_k = \mu \times s_n \times c_t \times c_e$$

$$s_k = 0,8 \times 0,7 \times 1 \times 1 = 0,56$$

##### Užitné zatížení

místo	typ plochy	kategorie	gk	gd
2 – 7 NP	obytné plochy	A	1,5	2,25

střecha	střecha nepřístupná	H	0,75	1,125
parkování	hromadné garáže	F	2,5	3,75
muzeum	výstavní sítě	C3	5,0	7,5
příčky			1,2	1,8

#### Kombinace stálého zatížení

místo	gk		ZP [m2]	n	Fk	Fd (=1,35 x FK)
střecha	8,87		64	1	567,78	766,37
2 – 7 NP – stropy	7,69		64	6	2952,96	3986,5
1 NP – stropy	7,94		64	1	508,16	686,02
1 – 2 PP – stropy	6,255		64	2	800,64	1080,87
stěny 2 – 7 NP	6,1	x d x h		6	951,6	1284,66
stěny 1 NP	6,1	x d x h		1	231,8	312,93
sloupy 1 – 2 PP	10	x h		2	120	162
Celkem:					6090,94	8222,65

#### Kombinace nahodilého zatížení

typ	qk	ZP [m2]	n	Fk	Fd (=1,5 FK)
klimatické na střeše	0,56	64	1	35,84	48,384
užitné na střeše	0,75	64	1	48	64,8
užitné 2 – 7 NP	1,5	64	6	576	777,6
užitné 1 NP	5	64	1	320	432
užitné 1 – 2 PP	2,5	64	2	320	432
příčky	1,2	64	7	537,6	725,76
Celkem				1837,44	2480,544

Celkem stále + nahodilé	7928,38	10968,98
-------------------------	---------	----------

#### Výpočet protlačení

Síla v desce

$$Ved = Fd = 10968,98 \text{ kN/m}^2$$

$$h = 750 \text{ mm}$$

$$\text{krytí výztuže } c = 20 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 16 \text{ mm}$$

$$\text{účinná výška desky } d = h - (c + \varnothing/2) = 722 \text{ mm}$$

$$\text{sloup } a = 800 \text{ mm}$$

$$b = 500 \text{ mm}$$

$$\text{třída betonu } c25/30 \text{ fck} = 25 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel } 500 \text{ fyk} = 500 \text{ MPa}$$

#### Obvody

Obvod v licí sloupu

$$u_0 = 2 \times b + a \times \pi = 3,17 \text{ m}$$

Základní obvod

$$u_1 = u_0 + 2\pi \times 2d = 12,24 \text{ m}$$

Smyk v licí sloupu

$$Ved,0 = (\beta \times Ved)/(u_0 \times d) = (1,15 \times 10968,98)/(3,17 \times 0,722) = 5,511 \text{ MPa}$$

Smyk v základním obvodu

$$Ved,1 = (\beta \times Ved)/(u_1 \times d) = (1,15 \times 10968,98)/(12,24 \times 0,722) = 1,427 \text{ MPa}$$

Únosnost tlačené diagonály

$$Vrd,max = 0,5 \times v \times Fcd = 0,5 \times 0,54 \times 23,3 = 6,291 \text{ Mpa}$$

$$Fcd = fck/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 (1 - fck/250) = 0,54$$

## Posouzení

### 1 Podmínka

$$V_{ed,0} < V_{rd,max}$$

$$5,511 < 6,291$$

vyhovuje

$$V_{ed,1} < V_{rd,max}$$

$$1,427 < 6,291$$

vyhovuje

### 2 Podmínka

$$V_{ed1} < k_{max} \times V_{rdc}$$

$$k_{max} = 1,5$$

$$V_{rdc} = c_{rdc} \times k \times (100\rho \times f_{ck}) = 4,698 \text{ Mpa}$$

$$c_{rdc} = 0,18 / \gamma_c = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{a}} = 1,526$$

$$\rho = 0,01$$

$$V_{ed1} < 1,5 \times 0,599$$

$$1,427 < 4,698$$

$$V_{min} = 0,035 \times \sqrt{k^3 \times f_{ck}} = 0,41$$

$$0,41 < 4,698$$

Vyztužení speciální výztuží

$$k_{max} = 1,6$$




$$k_{max} \times V_{rdc} = 1,6 \times 4,698 = 7,52$$

$$V_{ed1} < k_{max} \times V_{rdc}$$

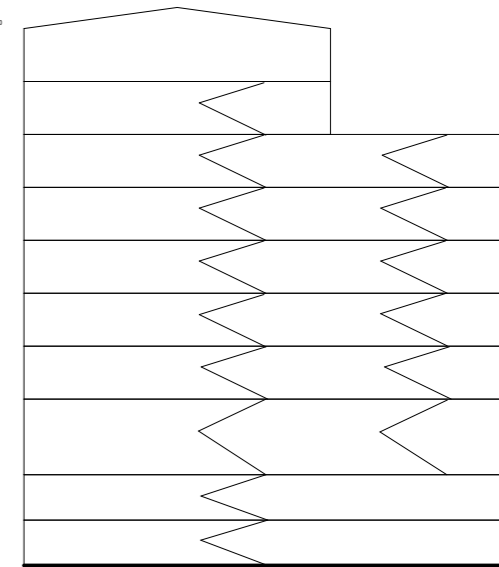
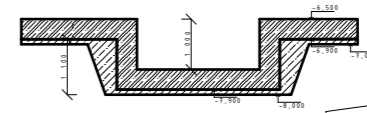
$$1,427 < 7,52$$

vyhovuje

Legenda

-  železobeton
-  železobeton, sklopené rezy
-  podkladní, sklopené rezy

Výťahová šachta



ZB deska  
 H1 4,400  
 HH -6,500  
 DH -6,900

FAKULTA  
 ARCHITEKTURY ČVUT  
 V PRAZE  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.MIROSLAV SMUTEK,PHD



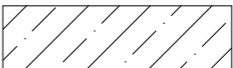
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1221

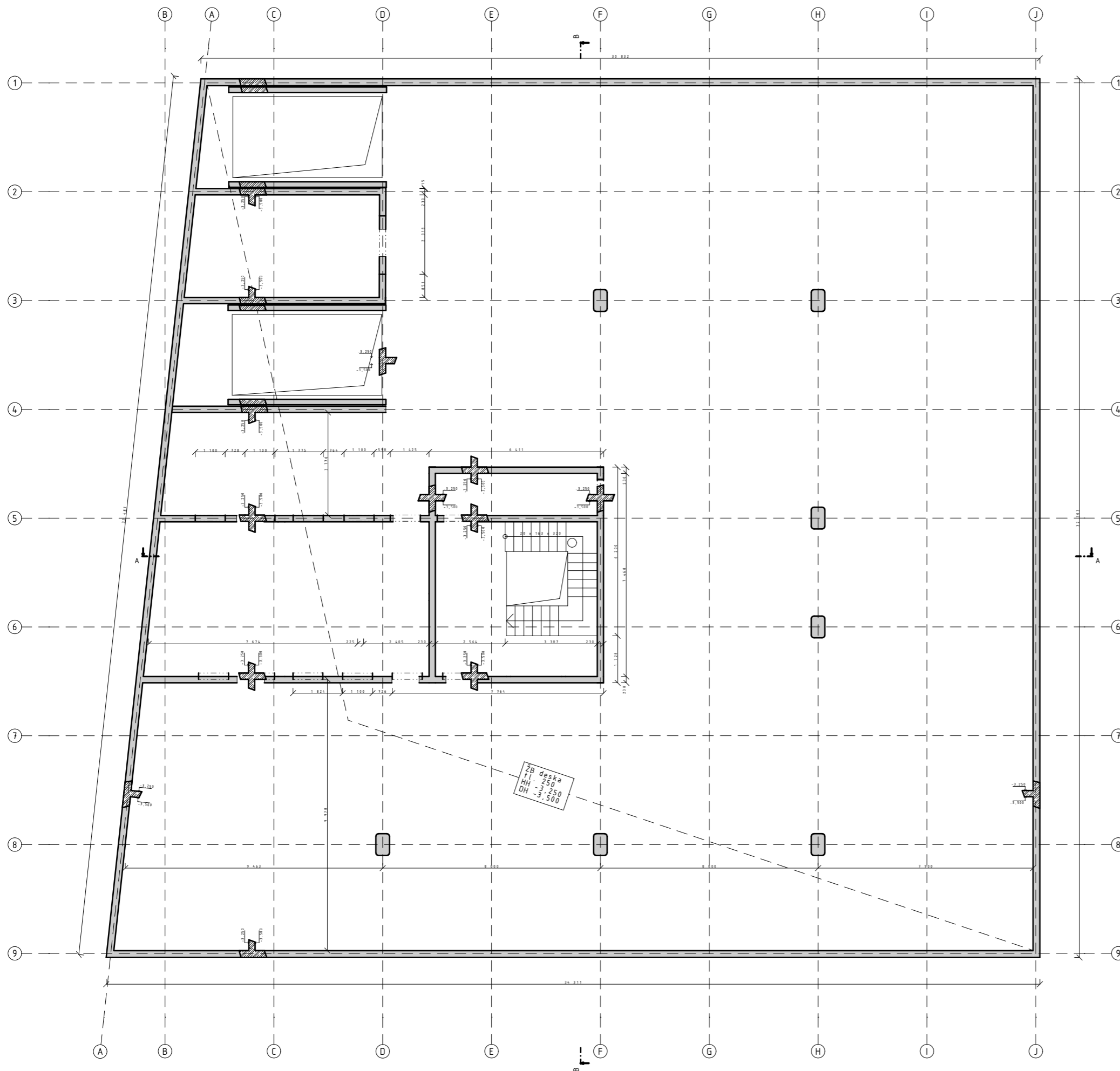
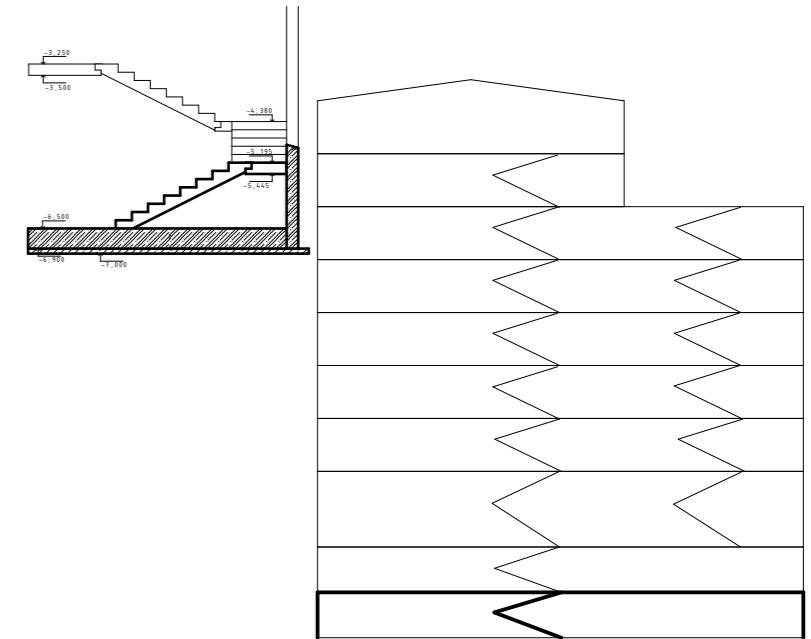
JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS ZÁKLADŮ



Legenda

-  železobeton
-  železobeton, sklopené řezy
-  podkladní, sklopené řezy

Řez shodištěm



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.MIROSLAV SMUTEK, PHD

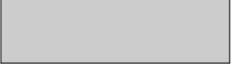

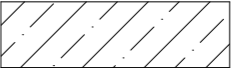
VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1222

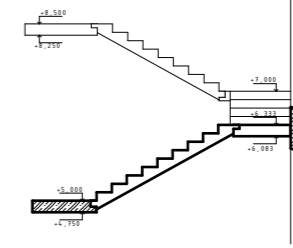
JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 PP

M 1:150

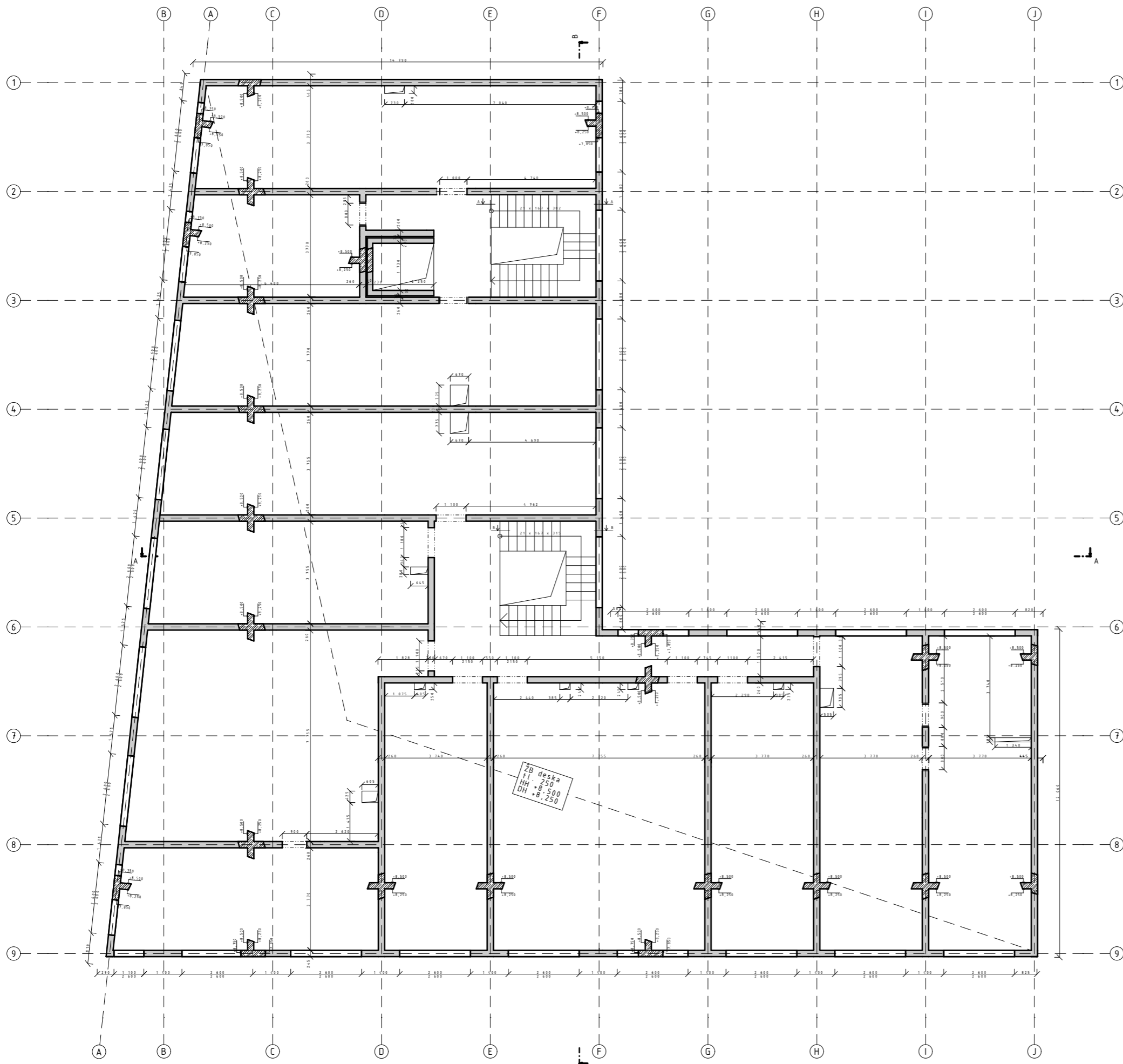
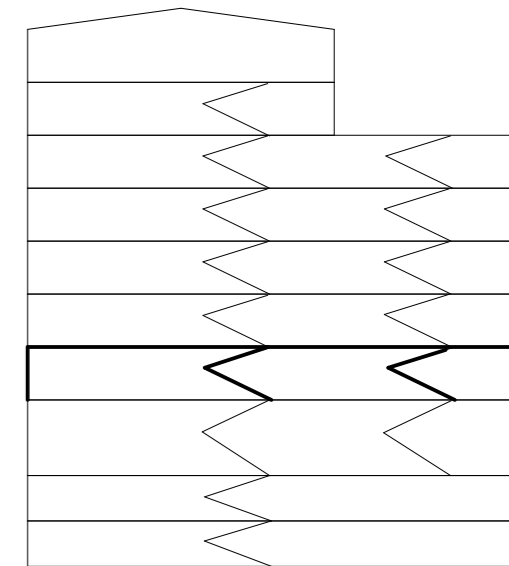
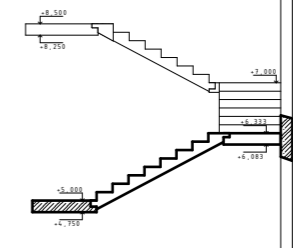
Legenda

-  železobeton
-  železobeton, sklopené rezy
-  podkladní, sklopené rezy

Řez shodištěm A-A



Řez shodištěm B-B



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

# NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.MIROSLAV SMUTEK,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1223

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 NP

M 1:150

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.3  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

- D.1.3.1 Technická zprava
- D.1.3.2 Výkresová část
  - D.1.3.2.1 Koordinační situace
  - D.1.3.2.2 Půdorys typického podlaží

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



D.1.3.1  
TECHNICKÁ ZPRAVA

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.1.2 Popis stavby

D.3.1.3 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti

D.3.1.8 Počet, druh a způsob umístění hasících přístrojů

D.3.1.9 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

### D.3.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [7] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);

### D.3.1.2 Popis stavby

Polyfunkční bytový dům se nachází v městské části Plzeň 3 na ulici Americká. Objekt má 2 podzemních podlaží, sloužící jako hromadné garáže, v 1 NP se nachází muzeum. V podlažích 2 až 8 jsou umístěné bytové jednotky, a na 7 podlaží jsou 2 terasy, které jsou zpřístupněné jenom obyvatelům. Konstrukce objektu je ŽB. Výška objektu nepřesahuje 31 m.

### D.3.1.3 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

TYP	PODLAŽÍ	ÚČEL	OZNAČENÍ PÚ
PÚ	2. PP	GARÁŽE	P.02.01
PÚ	2. PP	TECHNICKÁ MÍSTNOST	P.02.02
PÚ	2. PP	TECHNICKÁ MÍSTNOST	P.02.03
PÚ	2. PP	AUTO VÝTAH	P.02.04
PÚ	2. PP	AUTO VÝTAH	P.02.05
PÚ	1. PP	GARÁŽE	P.01.01
PÚ	1. PP	SKLEPNÍ KOJE	P.01.02
PÚ	1. PP	AUTO VÝTAH	P.01.03
PÚ	1. PP	AUTO VÝTAH	P.01.04
PÚ	1. PP	TECHNICKÁ MÍSTNOST	P.01.01
PÚ	1. NP	TECHNICKÁ MÍSTNOST	N.01.01
PÚ	1. NP	ODPADKY	N.01.02
PÚ	1. NP	AUTO VÝTAH	N.01.03
PÚ	1. NP	AUTO VÝTAH	N.01.04
PÚ	1. NP	MUZEUM	N.01.05
PÚ	2. NP	BYT	N.02.01
PÚ	2. NP	BYT	N.02.02
PÚ	2. NP	BYT	N.02.03
PÚ	2. NP	BYT	N.02.04
PÚ	2. NP	BYT	N.02.05
PÚ	2. NP	BYT	N.02.06
PÚ	2. NP	BYT	N.02.07
PÚ	2. NP	BYT	N.02.08
PÚ	2. NP	BYT	N.02.09
PÚ	2. NP	BYT	N.02.10
PÚ	3. NP	BYT	N.03.01
PÚ	3. NP	BYT	N.03.02
PÚ	3. NP	BYT	N.03.03

PÚ	3. NP	BYT	N.03.04
PÚ	3. NP	BYT	N.03.05
PÚ	3. NP	BYT	N.03.06
PÚ	3. NP	BYT	N.03.07
PÚ	3. NP	BYT	N.03.08
PÚ	3. NP	BYT	N.03.09
PÚ	3. NP	BYT	N.03.10
PÚ	4. NP	BYT	N.04.01
PÚ	4. NP	BYT	N.04.02
PÚ	4. NP	BYT	N.04.03
PÚ	4. NP	BYT	N.04.04
PÚ	4. NP	BYT	N.04.05
PÚ	4. NP	BYT	N.04.06
PÚ	4. NP	BYT	N.04.07
PÚ	4. NP	BYT	N.04.08
PÚ	4. NP	BYT	N.04.09
PÚ	4. NP	BYT	N.04.10
PÚ	5. NP	BYT	N.05.01
PÚ	5. NP	BYT	N.05.02
PÚ	5. NP	BYT	N.05.03
PÚ	5. NP	BYT	N.05.04
PÚ	5. NP	BYT	N.05.05
PÚ	5. NP	BYT	N.05.06
PÚ	5. NP	BYT	N.05.07
PÚ	5. NP	BYT	N.05.08
PÚ	5. NP	BYT	N.05.09
PÚ	5. NP	BYT	N.05.10
PÚ	6. NP	BYT	N.06.01
PÚ	6. NP	BYT	N.06.02
PÚ	6. NP	BYT	N.06.03
PÚ	6. NP	BYT	N.06.04
PÚ	6. NP	BYT	N.06.05
PÚ	6. NP	BYT	N.06.06
PÚ	6. NP	BYT	N.06.07
PÚ	6. NP	BYT	N.06.08
PÚ	6. NP	BYT	N.06.09
PÚ	6. NP	BYT	N.06.10
PÚ	7. NP	BYT	N.07.01
PÚ	7. NP	BYT	N.07.02
PÚ	7. NP	BYT	N.07.03
PÚ	7. NP	BYT	N.07.04

PÚ	7. NP	TERASA	N.07.05
PÚ	7. NP	TERASA	N.07.06
PÚ	8. NP	BYT	N.08.01
PÚ	8. NP	BYT	N.08.02
PÚ	8. NP	BYT	N.08.03
PÚ	8. NP	BYT	N.08.04

TYP	PODLAŽÍ	ÚČEL	OZNAČENÍ PÚ
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-01
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-02
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-03
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-04
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-05
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-06
PÚ	2. NP – 7. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.07-07
PÚ	2. NP – 8. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.08-01
PÚ	2. NP – 8. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.08-02
PÚ	2. NP – 8. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.08-03
PÚ	2. NP – 8. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.08-04
PÚ	2. NP – 8. NP	INSTALAČNÍ ŠACHTA	Š-N.02/N.08-05
CHÚC	2. PP – 8. NP	CHÚC TYP B	A-P.02/N.08-01
CHÚC	1. NP – 7. NP	CHÚC TYP A	A-N.01/N.07-01

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
P.02.01	GARÁŽE	15	II
P.02.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	22	III
P.02.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	22	III
P.02.04	AUTO VÝTAH	-	III
P.02.05	AUTO VÝTAH	-	III
P.01.01	GARÁŽE	15	II
P.01.02	SKLEPNÍ KOJE	45	IV
P.01.03	AUTO VÝTAH	-	III
P.01.04	AUTO VÝTAH	-	III
P.01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20	III
N.01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20	III
N.01.02	ODPADKY	44	IV
N.01.03	AUTO VÝTAH	-	
N.01.04	AUTO VÝTAH	-	
N.01.05	MUZEUM	60	IV
N.02.01	BYT	45	IV
N.02.02	BYT	45	IV
N.02.03	BYT	45	IV
N.02.04	BYT	45	IV
N.02.05	BYT	45	IV
N.02.06	BYT	45	IV
N.02.07	BYT	45	IV
N.02.08	BYT	45	IV
N.02.09	BYT	45	IV
N.02.10	BYT	45	IV
N.03.01	BYT	45	IV
N.03.02	BYT	45	IV
N.03.03	BYT	45	IV
N.03.04	BYT	45	IV
N.03.05	BYT	45	IV
N.03.06	BYT	45	IV
N.03.07	BYT	45	IV

N.03.08	BYT	45	IV
N.03.09	BYT	45	IV
N.03.10	BYT	45	IV
N.04.01	BYT	45	IV
N.04.02	BYT	45	IV
N.04.03	BYT	45	IV
N.04.04	BYT	45	IV
N.04.05	BYT	45	IV
N.04.06	BYT	45	IV
N.04.07	BYT	45	IV
N.04.08	BYT	45	IV
N.04.09	BYT	45	IV
N.04.10	BYT	45	IV
N.05.01	BYT	45	IV
N.05.02	BYT	45	IV
N.05.03	BYT	45	IV
N.05.04	BYT	45	IV
N.05.05	BYT	45	IV
N.05.06	BYT	45	IV
N.05.07	BYT	45	IV
N.05.08	BYT	45	IV
N.05.09	BYT	45	IV
N.05.10	BYT	45	IV
N.06.01	BYT	45	IV
N.06.02	BYT	45	IV
N.06.03	BYT	45	IV
N.06.04	BYT	45	IV
N.06.05	BYT	45	IV
N.06.06	BYT	45	IV
N.06.07	BYT	45	IV
N.06.08	BYT	45	IV
N.06.09	BYT	45	IV
N.06.10	BYT	45	IV
N.07.01	BYT	45	IV
N.07.02	BYT	45	IV
N.07.03	BYT	45	IV
N.07.04	BYT	45	IV
N.07.05	TERASA		
N.07.06	TERASA		
N.08.01	BYT	45	IV
N.08.02	BYT	45	IV

N.08.03	BYT	45	IV
N.08.04	BYT	45	IV

OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
Š-N.02/N.07-01	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-02	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-03	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-04	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-06	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.07-07	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.08-01	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.08-02	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.08-03	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.08-04	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-N.02/N.08-05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	-	II
Š-P.02/N.08-01	CHÚC TYP B	-	III
Š-N.01/N.07-01	CHÚC TYP A	-	III

### D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

konstrukce	skladba	Požadovaná PO	Navrhovaná PO
Obvodová stěna	Omítka 15 mm ŽB 230 mm EPS 200 mm Vzduch. Mezera 80 mm Betón. Deska 15 mm	REW 60*	REW 90 DP1 Krytí 25 mm
Obvodová stěna u stávajícího objektu	Omítka 15 mm ŽB 230 mm EPS 200 mm	REW 60*	REW 90 DP1 Krytí 25 mm
Vnitřní nosná stěna	Omítka 15 mm ŽB 230 mm Omítka 15 mm	RE 90 DP1	REI 90 DP1
Mezibytová příčka	Omítka 15 mm Porotherm AKU 250 mm Omítka 15 mm	RE 90 DP1	REI 180 DP1
SDK příčka	2 x SDK 12,5 mm Nosný profil 100 mm 2 x SDK 12,5 mm	EI 30 DP1	EI 90 DP1
Strop	ŽB 250 mm	90 DP1	REI 90 DP1 Krytí 15 mm
Nosná konstrukce střechy	ŽB 250 mm	30	REI 90 DP1 Krytí 15 mm



D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL	S [m <sup>2</sup> ]	Osob dle PD	Osob dle ČSN
P.02.01	GARÁŽE	645	15	8
P.02.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26	-	-
P.02.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	57	-	-
P.02.04	AUTO VÝTAH	-	-	-
P.02.05	AUTO VÝTAH	-	-	-
P.01.01	GARÁŽE	645	-	8
P.01.02	SKLEPNÍ KOJE	52	-	6
P.01.03	AUTO VÝTAH	-	-	-
P.01.04	AUTO VÝTAH	-	-	-
P.01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26	-	-
N.01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	29	-	-
N.01.02	ODPADKY	28	-	-
N.01.03	AUTO VÝTAH	-	-	-
N.01.04	AUTO VÝTAH	-	-	-
N.01.05	MUZEUM	400	-	80
N.02.01	BYT	83	4	7
N.02.02	BYT	58	2	5
N.02.03	BYT	60	2	5
N.02.04	BYT	38	2	3
N.02.05	BYT	110	4	9
N.02.06	BYT	37	2	3
N.02.07	BYT	37	2	3
N.02.08	BYT	37	2	3
N.02.09	BYT	37	2	3
N.02.10	BYT	90	4	6
N.03.01	BYT	83	4	7
N.03.02	BYT	58	2	5
N.03.03	BYT	60	2	5
N.03.04	BYT	38	2	3
N.03.05	BYT	110	4	9
N.03.06	BYT	37	2	3
N.03.07	BYT	37	2	3

N.03.08	BYT	37	2	3
N.03.09	BYT	37	2	3
N.03.10	BYT	90	4	6
N.04.01	BYT	83	4	7
N.04.02	BYT	58	2	5
N.04.03	BYT	60	2	5
N.04.04	BYT	38	2	3
N.04.05	BYT	110	4	9
N.04.06	BYT	37	2	3
N.04.07	BYT	37	2	3
N.04.08	BYT	37	2	3
N.04.09	BYT	37	2	3
N.04.10	BYT	90	4	6
N.05.01	BYT	83	4	7
N.05.02	BYT	58	2	5
N.05.03	BYT	60	2	5
N.05.04	BYT	38	2	3
N.05.05	BYT	110	4	9
N.05.06	BYT	37	2	3
N.05.07	BYT	37	2	3
N.05.08	BYT	37	2	3
N.05.09	BYT	37	2	3
N.05.10	BYT	90	4	6
N.06.01	BYT	83	4	7
N.06.02	BYT	58	2	5
N.06.03	BYT	60	2	5
N.06.04	BYT	38	2	3
N.06.05	BYT	110	4	9
N.06.06	BYT	37	2	3
N.06.07	BYT	37	2	3
N.06.08	BYT	37	2	3
N.06.09	BYT	37	2	3
N.06.10	BYT	110	4	6
N.07.01	BYT	60	2	5
N.07.02	BYT	38	2	3
N.07.03	BYT	110	4	9
N.07.04	BYT	37	2	3
N.07.05	TERASA	-	-	-
N.07.06	TERASA	-	-	-
N.08.01	BYT	60	2	5
N.08.02	BYT	38	2	3

N.08.03	BYT	110	4	9
N.08.04	BYT	37	2	3
Celkový počet osob				377

V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta (dále jen CHÚC) typu A ( $h_p < 22,5$  m, 0 podzemních podlaží, 6 nadzemních podlaží) a jedna chráněná úniková cesta typu B ( $h_p < 30$  m, 2 podzemních podlaží, 8 nadzemních podlaží), které zajišťují bezpečnou evakuaci osob z domů v případě požáru. Sestává se z částí chodeb, schodišť a vstupní haly.

Dle evakuovaného počtu osob byl stanoven požadavek na minimální počet únikových pruhů dle

$$\text{vzorce: } u = \frac{eS}{k}$$

E = evakuovaný počet osob v kritickém místě (55% z 297 osob = 164)

s = součinitel evakuace (s = 1 – unikající osoby jsou schopny samostatného pohybu)

K = maximální počet unikajících osob v jednom pruhu (osob – schodiště v CHÚC v 1.NP) = 300

u = výsledný počet únikových pruhů (1 pruh = 550 mm)

u = 0,55 m

min u = 1,5 x 0,55 = 0,825 m

Chráněná úniková cesta je v každém momentě minimálně 1200 mm široká. Podmínka na počet únikových pruhů je splněna.

### D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti

Obvodové konstrukce vyhovují požadavku na PB DP1 – železobetonová stěna s tepelnou izolací a obkladem z prefabrikovaných betonových desek.

Konstrukce lze považovat za požárně uzavřené.

Jako POP jsou posuzovány otvory v konstrukcích, výpočet je zhotoven podle ČSN 73 0802.

specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP	Spo [m2]	Hu [m]	L [m]	Sp [m2]	Po [%]	Pv [kg/m2]	D [m]
N.02.01, východní stěna 1	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,15
N.02.01, východní stěna 2	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,15
N.02.01, západní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,75	11,625	58,15	45	3,15
N.02.02, východní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,15
N.02.02, západní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,75	11,625	58,15	45	3,15
N.02.03, východní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,15
N.02.03, západní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,75	11,625	58,15	45	3,15
N.02.04	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,15
N.02.05, východní stěna 1	2,6 x 2,6, 2,6 x 2,6	13,52	3,1	7,8	24,18	55,91	45	3,15
N.02.05, východní stěna 2	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	57,39	45	3,09
N.02.05, jižní stěna	1,1 x 2,6, 2,6 x 2,6, 2,6 x 2,6	16,38	3,1	9,7	30,07	54,48	45	3,15
N.02.06, jižní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15

N.02.07, jižní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.08, jižní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.09, jižní stěna	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.10, jižní stěna 1	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.10, jižní stěna 2	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.10, severní stěna 1	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15
N.02.10, severní stěna 1	2,6 x 2,6	6,76	3,1	3,8	11,78	58,15	45	3,15

### D.3.1.8 Počet, druh a způsob umístění hasicích přístrojů

Počet HP je stanoven v souladu s ČSN 78 0802 a to v společných prostorách každého podlaží zvlášť.

podlaží	provoz	S [m2]	a	C3	nr	nhj	HJ1	nphp	návrh
2 PP	garáže	645	0,9						2 x práškový PHP 183 B
1 PP	garáže	645	0,9						2 x práškový PHP 183 B
1 PP	Tech. zázemí	57	0,9	1	1,07	6,42	4	1,605	2 x práškový PHP 13 A
1 PP	elektro	26	0,9	1	0,72	4,32	6	0,72	1 x práškový PHP 21 A
1 NP	muzeum	400	1,08	1	3,12	18,72	12	1,56	2 x práškový PHP 183 B
1 NP	Vstupní hala CHÚC A	40							1 x práškový PHP 21 A
1 NP	Vstupní hala CHÚC B	28							1 x práškový PHP 21 A
2-8 NP	Chodba v CHÚC A	8							1 x práškový PHP 21 A
2-8 NP	Chodba v CHÚC B	30							1 x práškový PHP 21 A
7 NP	terasa	180	1,2	1	2,21	13,26	9	1,47	2 x práškový PHP 144 B
7 NP	terasa	200	1,2	1	2,33	13,98	9	1,55	2 x práškový PHP 144 B

#### D.3.1.9 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

##### Vnější odběrová místa

Jako vnější zdroj požární vody slouží podzemní požární hydrant DN 100, který je napojen na veřejný vodovod a je ve vzdálenosti 10 m od objektu na Denisovým nábřeží.

##### Vnitřní odběrová místa

Odběrná místa jsou umístěna v každém podlaží domu, a to jak u CHÚC A, tak i v prostoru CHÚC B, to jsou hydranty se zpouštitelnou hlavicí o jmenovité světlosti 19 mm ve výšce 1,1 m nad podlahou.

Hydrant se zpouštitelnou hlavicí o jmenovité šířce je navřen 25 mm v prostoru muzea v 1 NP, a to dle požadavků uvedených v ČSN 73 0873.

#### D.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V podzemních podlažích 1 – 2, které slouží jako hromadné garáže jsou navřené SHZ sprinklerového typu.

V 2 – 8 NP každá obytná buňka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace, která budou umístěné před vstupem do samotné obytné buňky.



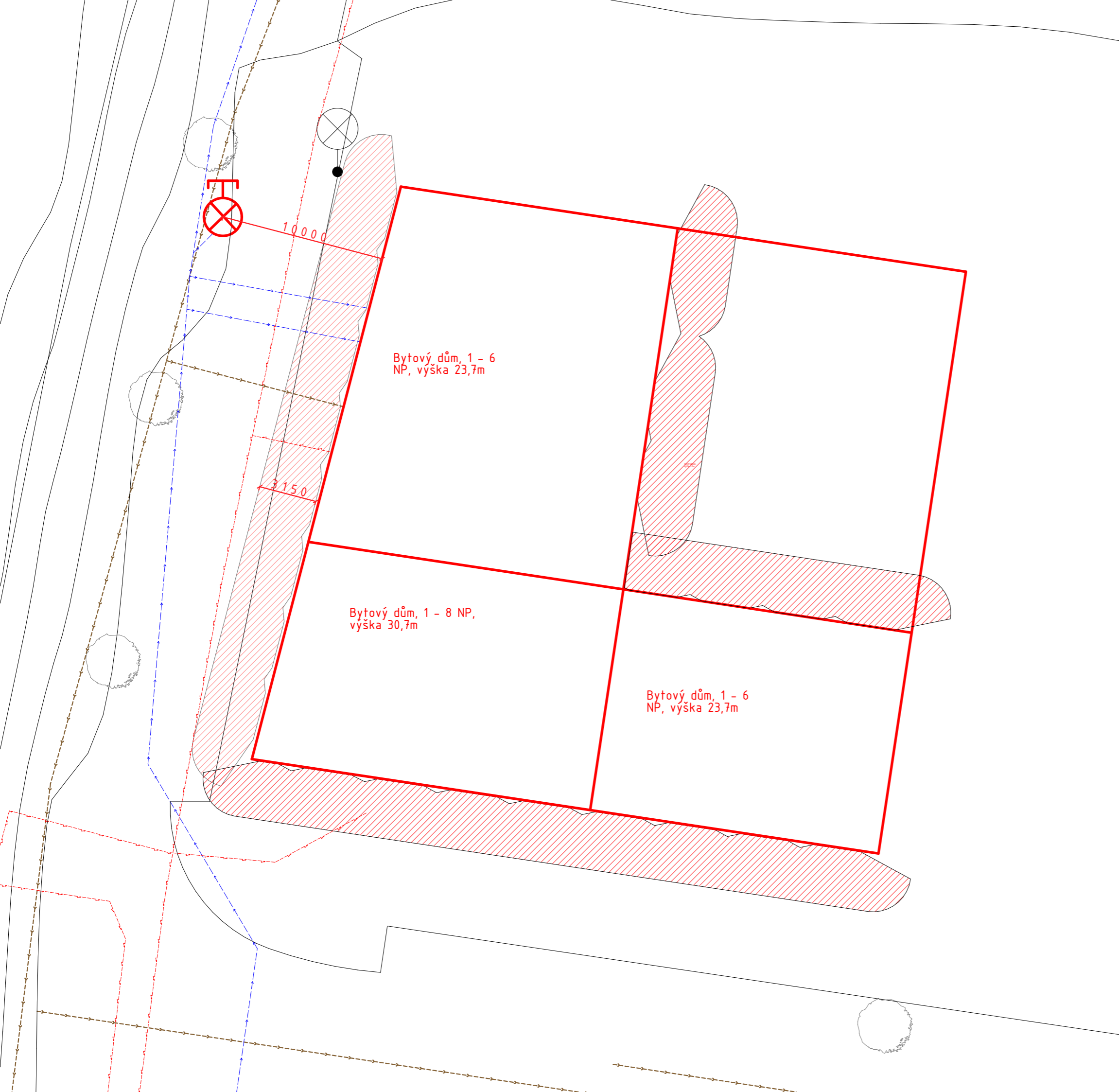
PNP



hydrant



hranice objektu



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

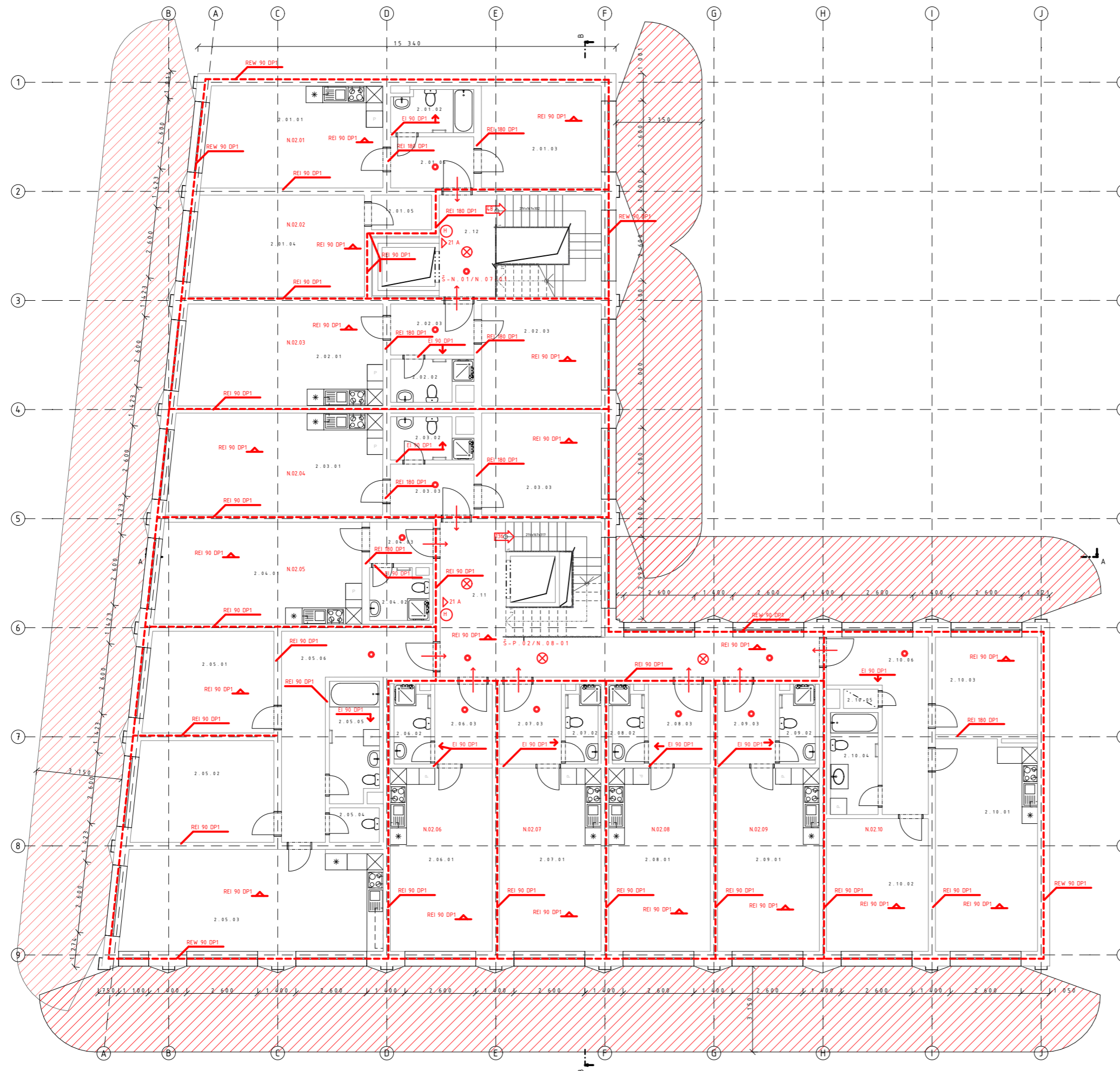
KONZULTANT: DOC.ING.DANIELA BOŠOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1321

JMÉNO VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACE

M 1:200



Legenda

- - - hranice PÚ
- N.02.01 označení PÚ
- REI 180 DP1 PO konstrukce
- ⊗ nouzové osvětlení
- směr úniku z PÚ
- 48 → směr CHÚC, počet osob
- ⊙ autonomní hlásič
- H hydrant
- ▷ 21 A přenosný hasící přístroj
- S-N. 01 / N. 07 - 01 označení CHÚC

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

**NÁROŽNÍ DŮM**

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: DOC.ING.DANIELA BOŠOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1322

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 NP

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.4  
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

OBSAH

- D.1.4.1 Technická zprava
- D.1.4.2 Výkresová část
  - D.1.4.2.1 Koordinační situace
  - D.1.4.2.2 Půdorys 1 PP
  - D.1.4.2.3 Půdorys 1 NP
  - D.1.4.2.4 Půdorys 2 NP
  - D.1.4.2.5 Půdorys 7 NP

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.4.1  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.4.1.1 Popis objektu
- D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě
- D.1.4.1.3 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.4 Kanalizace
- D.1.4.1.5 Vytápění
- D.1.4.1.6 Vodovod
- D.1.4.1.7 Silové rozvody

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna



#### D.1.4.1.1 Popis objektu

Polyfunkční bytový dům se nachází na křižovatce ulici Americká a Denisového nábřeží v Plzni. Objekt má 8 nadzemních podlaží a 2 podzemních podlaží. V 2.PP jsou umístěné parkovací místa a technické místnosti, v 1.PP jsou umístěné parkovací místa a sklepní koje. V 1.NP se nacházejí výstavní síň a technické místnosti, včetně místnosti pro odpadky. Ve 2. – 6.NP se nacházejí 10 bytových jednotek, ve zmenšených 7. a 8.NP jsou umístěné 5. bytových jednotek. V 7.NP se taky nachází pochozí terasa.

#### D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě

Objekt je napojen na vodovodní a elektrickou síť v Denisovým nábřeží, na kanalizační síť v ulici Americké. Objekt není napojen na plynovod.

#### D.1.4.1.3 Vzduchotechnika

Objekt je větrán částečně přirozeně a částečně nuceně. Byty jsou větrané přirozeně okny, garáže v 1–2 PP jsou větrány nuceně. Hygienické zázemí bytů a kuchyně jsou větrané pomocí vývodu na střechu. Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny částečně v podhledu a předstěnách. Vertikální rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v šachtách tak, aby se nedotýkaly sebe navzájem ani okolních konstrukcí.

#### D.4.2.1 Vypočet VZT

##### D.4.2.1.1 Větrání CHÚC v 1 – 2 PP

Schodišťový prostor je chráněn CHÚC typu B, v 1 až 2 PP není možnost přirozeného větrání, takže musí se větrat nuceně, a to 25x objemu celkového prostoru za hodinu.

$$V_{p,čerst} = 216,5 \text{ m}^3 \times 12,5 = 2706,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 7 \text{ m/s}$$

$$A = V_{p,čerst} / (3600 \times v) = 0,107 \text{ m}^2$$

Návrh 50 x 250 mm

##### D.4.2.1.2 Větrání garáže v 1 – 2 PP

$$V_{p,čerst} = 2100 \times 2 \times 1 = 4200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 7 \text{ m/s}$$

$$A = V_{p,čerst} / (3600 \times v) = 0,166 \text{ m}^2$$

Návrh 70 x 280 mm

##### D.4.2.1.3 Větrání muzea v 1 NP

$$V_{p,čerst} = 1600 \times 6 = 9600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 7 \text{ m/s}$$

$$A = V_{p,čerst} / (3600 \times v) = 0,39 \text{ m}^2$$

Návrh 100 x 400 mm

#### D.4.2.2 Vypočet dimenze vodovodní přípojky

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = 150 \times 188 = 28\,200 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times 1,29 = 36,378 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \times 1,8 \times 1 / 24 = 2728 \text{ l/h} = 2,728 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$d = \sqrt{\frac{4Qh}{\pi v}}$$

$$d = 0,025, \text{ DN } 30$$

Navrhuju DN 80

#### D.4.2.3 Vypočet kanalizace

Zařizovací předmět	Odtok	Počet	Celkem
Umyvadlo	0,5	70	35
Sprcha	0,6	52	31,2
Koupelnová vana	0,8	14	11,2
Kuchyňský dřez	0,8	66	52,8
Myčka nádobí	0,6	66	39,6
Pračka	1,5	66	99
WC	1,8	81	145,8
<b>Celkem</b>			<b>414,6</b>

Kanalizační přípojka:

$$Q_{ww} = \sqrt{(0,5 \times k \times 414,6)} = (k = 0,5) \approx 10 \text{ l/s}$$

Navrhuju DN 150 dle ČSN EN 12056-2

Přípojka dešťové vody:

$$Q_d = i \times c \times \Sigma A = 0,03 \times 0,7 \times 388 + 0,03 \times 0,9 \times 354 = 17,706 \text{ l/s}$$

Navrhuju DN 150 dle ČSN EN 12056-2

#### D.4.2.3 Vypočet vytápění

Svislé rozvody budou vedeny v instalačních šachtách a ležaté rozvody v podlaze. Otopný systém je teplovodní nízkotlaký s teplotním spádem 55/45 °C u otopných žebříků, 45/35 °C pro podlahové vytápění. V každém bytě je umístěn vlastní rozdělovač/sběrač.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Plzeň
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	233 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	3.3 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ 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	9700 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3674 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2900 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0.38 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	26190 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.15		1413	1.00	1.00	212	212
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu			685	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.25			0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.25		290	1.00	1.00	72.5	72.5
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.1		1042	1.00	1.00	1146.2	1146.2
Okna - typ 2	0.8		225	1.00	1.00	180	180
Vstupní dveře	1.3		19	1.00	1.00	24.7	24.7
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	75.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	75.8 kWh/m <sup>2</sup>

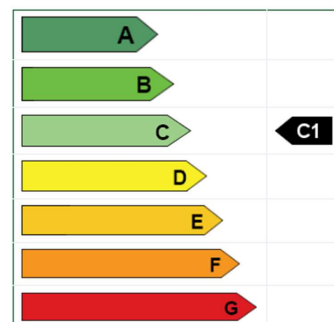
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

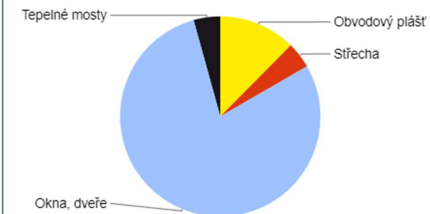
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

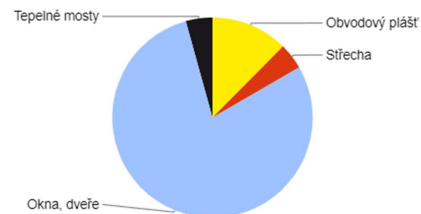


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením










Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

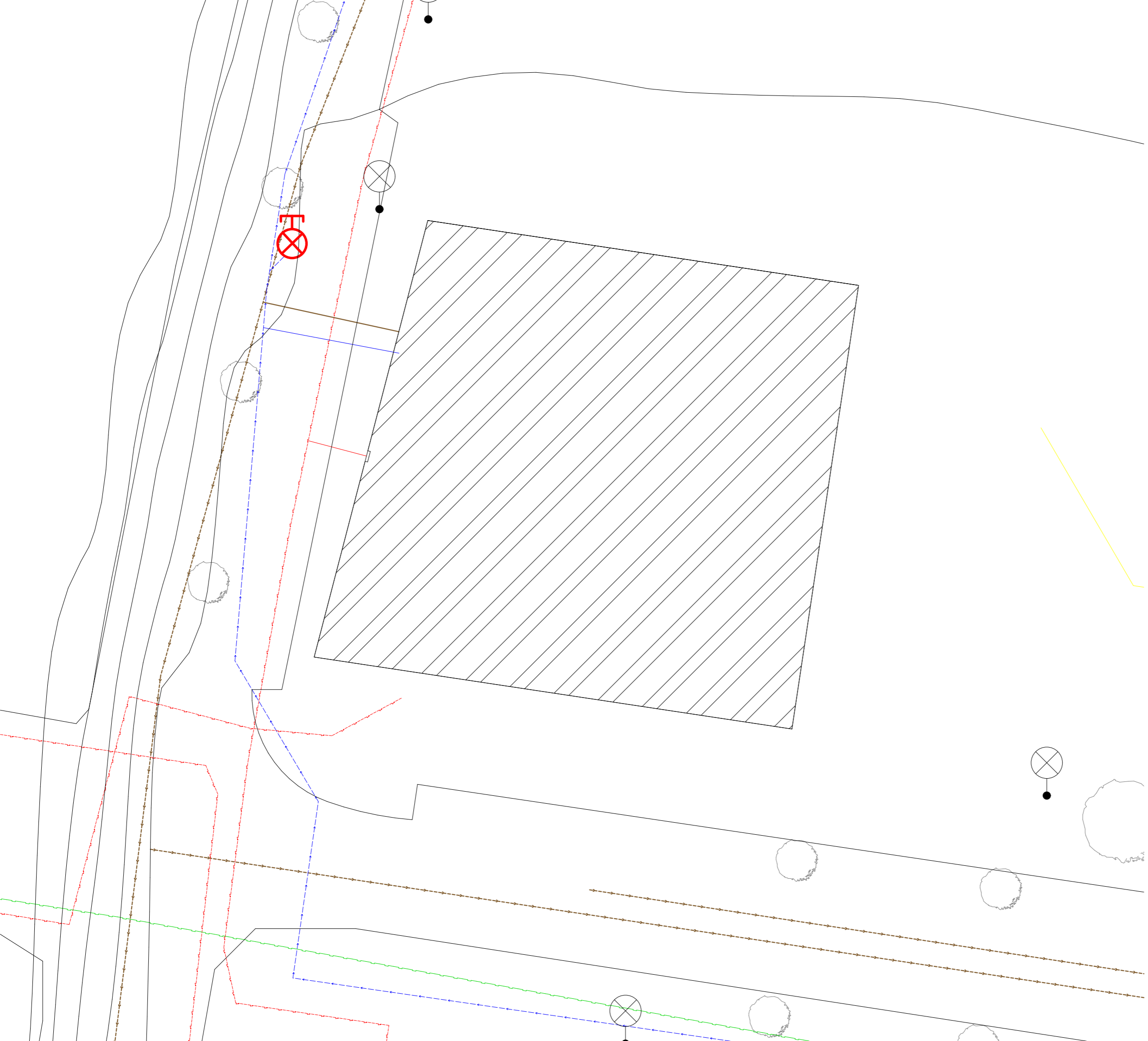


Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,418
Podlaha	0
Střecha	2,538
Okna, dveře	47,282
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,572
Větrání	49,039
--- Celkem ---	108,849

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,418
Podlaha	0
Střecha	2,538
Okna, dveře	47,282
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,572
Větrání	49,039
--- Celkem ---	108,849


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU  
Legenda

-  vodovodní přípojka
-  veřejný vodovodní řád
-  přípojka kanalizační
-  veřejná kanalizace
-  přípojka elektřiny
-  veřejné el. vedení
-  navrhovaný objekt



FAKULTA  
ARCHITECTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



 ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA


KONZULTANT: ING.ZUZANA VYORALOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1421

JMÉNO VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACE


M 1:250

- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- vytápění
- šedá voda
- dešťová voda
- VZT
- kanalizace
-  stoupací potrubí

PATRO	Č. M.	FUNKCE	PLOCHA
-1. Podlaží	-1.01	Technická místnost - zdroj tepla	11,96
-1. Podlaží	-1.02	Technická místnost - voda	14,09
-1. Podlaží	-1.03	Technická místnost - elektro	13,38
-1. Podlaží	-1.04	Technická místnost - akum. nádrž	14,83
-1. Podlaží	-1.05	Technická místnost - strojovna sprinkleriů	26,00
-1. Podlaží	-1.06	CHÚC B	39,12
-1. Podlaží	-1.07	Autovýťah	22,35
-1. Podlaží	-1.07	Hromadné garáže	820,82
-1. Podlaží	-1.07	Sklad	2,50
-1. Podlaží	-1.08	Autovýťah	24,96
			990,01 m <sup>2</sup>

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



 ±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

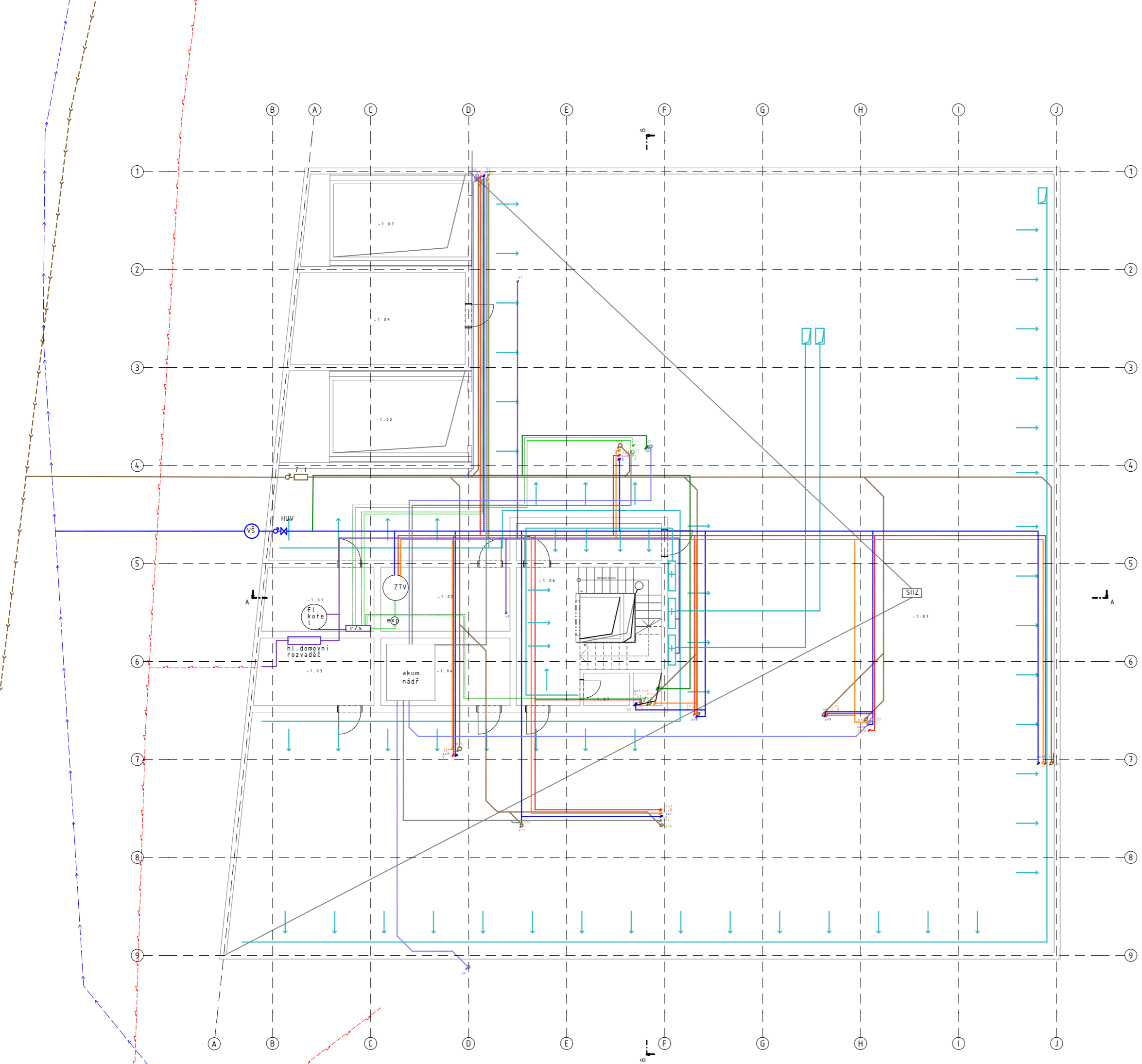
KONZULTANT: ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D14.22

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 1 PP

M 1:150



Legenda  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- vytápění
- šedá voda
- dešťová voda
- VZT
- kanalizace
- stoupací potrubí

Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA
1.01	Muzeum	350,52	3 000
1.02	CHÚC B	10,56	3 000
1.02	CHÚC B	41,58	3 000
1.03	Tech. místnost - VZT	4,21	3 000
1.05	WC muži	13,06	3 000
1.06	WC ženy	15,40	3 000
1.07	Autovýtah	22,35	3 000
1.08	Autovýtah	24,96	3 000
1.09	Vstupní hala	23,27	3 000
1.10	CHÚC A	31,43	3 000
1.11	Kolárna	28,20	3 000
1.12	Odpadky	26,13	3 000
-1.12	Autovýtah	314,31	3 000
		905,98 m <sup>2</sup>	

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.ZUZANA VYORALOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D14.23

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 1 NP

M 1:150





Legenda

- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- vytápění
- šedá voda
- dešťová voda
- VZT
- kanalizace
- stoupačí potrubí

Č. M	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA
2.01.01	Obývací pokoj s kuchyní	24,75	3 500
2.01.02	Koupelna	4,71	3 500
2.01.03	Ložnice	16,88	3 500
2.01.04	Ložnice	23,49	3 500
2.01.05	Sklad	2,89	3 500
2.01.06	Chodba	5,76	3 500
2.02.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,72	3 500
2.02.02	Koupelna	4,28	3 500
2.02.03	Chodba	5,77	3 500
2.02.03	Ložnice	16,73	3 500
2.03.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,30	3 500
2.03.02	Koupelna	4,27	3 500
2.03.03	Chodba	5,78	3 500
2.03.03	Ložnice	16,72	3 500
2.04.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,94	3 500
2.04.02	Koupelna	4,08	3 500
2.04.03	Chodba	3,48	3 500
2.05.01	Ložnice	17,66	3 500
2.05.02	Ložnice	19,27	3 500
2.05.03	Obývací pokoj s kuchyní	35,71	3 500
2.05.04	WC	2,31	3 500
2.05.05	Koupelna	7,96	3 500
2.05.06	Chodba	19,29	3 500
2.06.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,26	3 500
2.06.02	Koupelna	3,72	3 500
2.06.03	Chodba	6,17	3 500
2.07.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,35	3 500
2.07.02	Koupelna	3,71	3 500
2.07.03	Chodba	6,66	3 500
2.08.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,33	3 500
2.08.02	Koupelna	3,71	3 500
2.08.03	Chodba	6,63	3 500
2.09.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,28	3 500
2.09.02	Koupelna	3,67	3 500
2.09.03	Chodba	6,23	3 500
2.10.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,09	3 500
2.10.02	Ložnice	18,31	3 500
2.10.03	Ložnice	13,57	3 500
2.10.04	Koupelna	7,09	3 500
2.10.05	Sklad	0,90	3 500
2.10.06	Chodba	14,67	3 500
2.11	Společná chodba	30,76	3 500
2.12	Společná chodba	7,76	3 500
		590,62 m <sup>2</sup>	

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

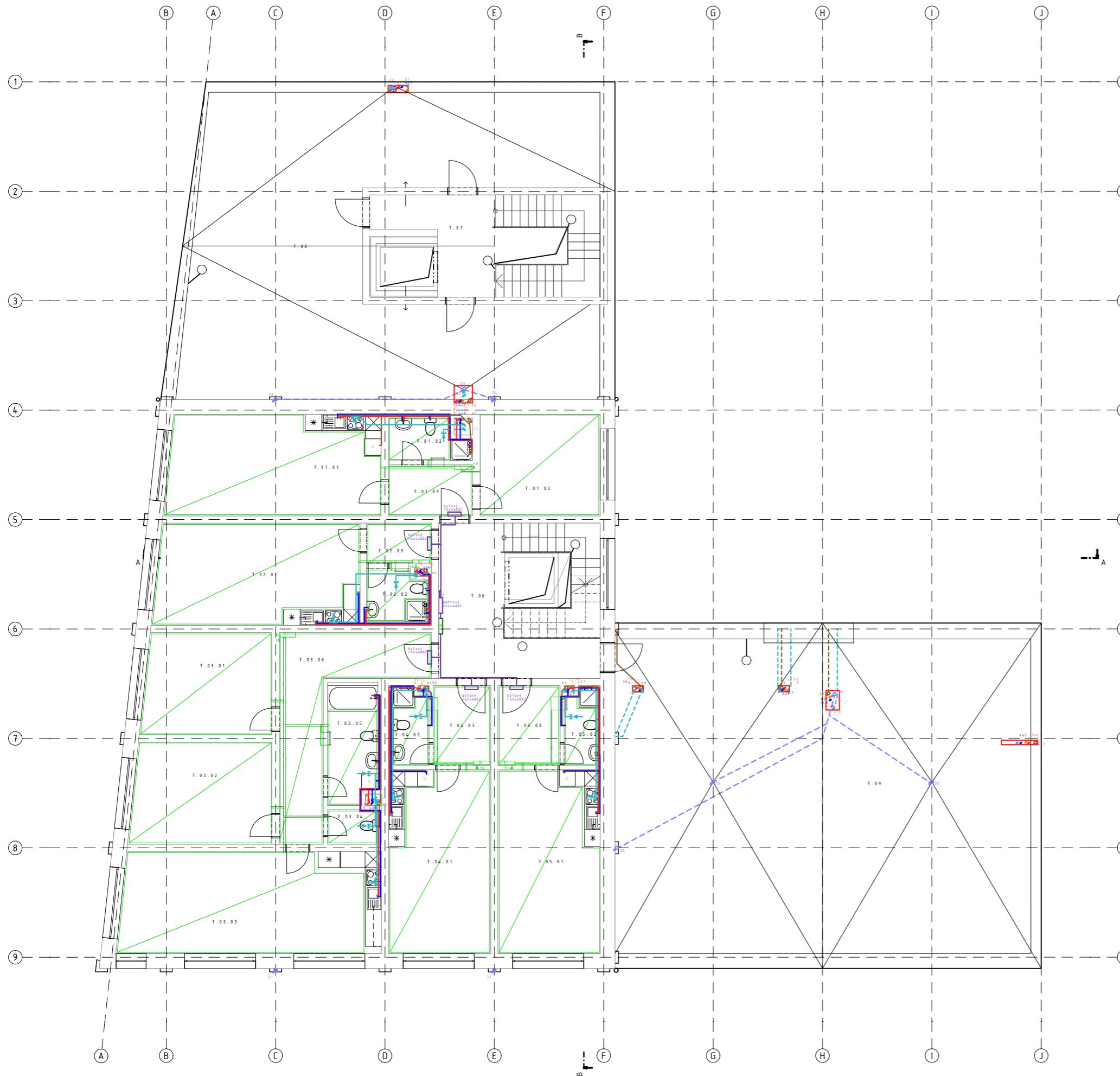
KONZULTANT: ING.ZUZANA VYORALOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D14.24

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 NP

M 1:150



- Legenda
- studená voda
  - teplá voda
  - cirkulace
  - vytápění
  - šedá voda
  - dešťová voda
  - VZT
  - kanalizace
  - ↻ stoupací potrubí

Č. M.	FUNKCE	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA
7.01.01	Obývací pokoj s kuchyní	29,30	3 500
7.01.02	Koupełna	4,27	3 500
7.01.03	Chodba	5,78	3 500
7.01.03	Ložnice	16,72	3 500
7.02.01	Obývací pokoj s kuchyní	27,94	3 500
7.02.02	Koupełna	4,98	3 500
7.02.03	Chodba	3,48	3 500
7.03.01	Ložnice	17,66	3 500
7.03.02	Ložnice	19,27	3 500
7.03.03	Obývací pokoj s kuchyní	35,71	3 500
7.03.04	WC	2,31	3 500
7.03.05	Koupełna	7,96	3 500
7.03.06	Chodba	19,29	3 500
7.04.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,26	3 500
7.04.02	Koupełna	3,72	3 500
7.04.03	Chodba	6,17	3 500
7.05.01	Obývací pokoj s kuchyní	25,35	3 500
7.05.02	Koupełna	3,71	3 500
7.05.03	Chodba	6,66	3 500
7.06	CHÚC B	18,91	3 500
7.07	CHÚC A	31,62	3 500
7.08	Terasa	193,24	3 500
7.09	Terasa	202,52	3 500
		710,93 m <sup>2</sup>	

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.ZUZANA VYORALOVÁ,PHD

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D14.25

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 7 NP

M 1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.5  
INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

OBSAH

- D.1.5.1 Technická zpráva
- D.1.5.2 Výkresová část
  - D.1.5.2.1 Půdorys 2 NP
  - D.1.5.2.2 Řez A-A, řez B-B
  - D.1.5.2.3 Tabulka zařizovacích předmětů

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.5.1  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.5.1.1 Popis interiéru

D.1.5.1.2 Prostorové řešení

D.1.5.1.3 Barevné a materiálové řešení

D.1.5.1.4 Osvětlení

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

#### D.1.5.1.1 Popis interiéru

Řešený prostor je schodišťová hala CHÚC A. Prostor je vybrán proto, že po zabydlení objektu obyvateli vnitřní interiéry bytů se změní dle vlastních požadavků majitelů, ale schodišťový prostor vždycky zůstane bez změn a tím se zachovává původní návrh. Důraz je kladen na vytvoření klidného prostředí bez razantního barevného konceptu ale stále se snahou se vyhnout typickým bílým návrhům.

#### D.1.5.1.2 Prostorové řešení

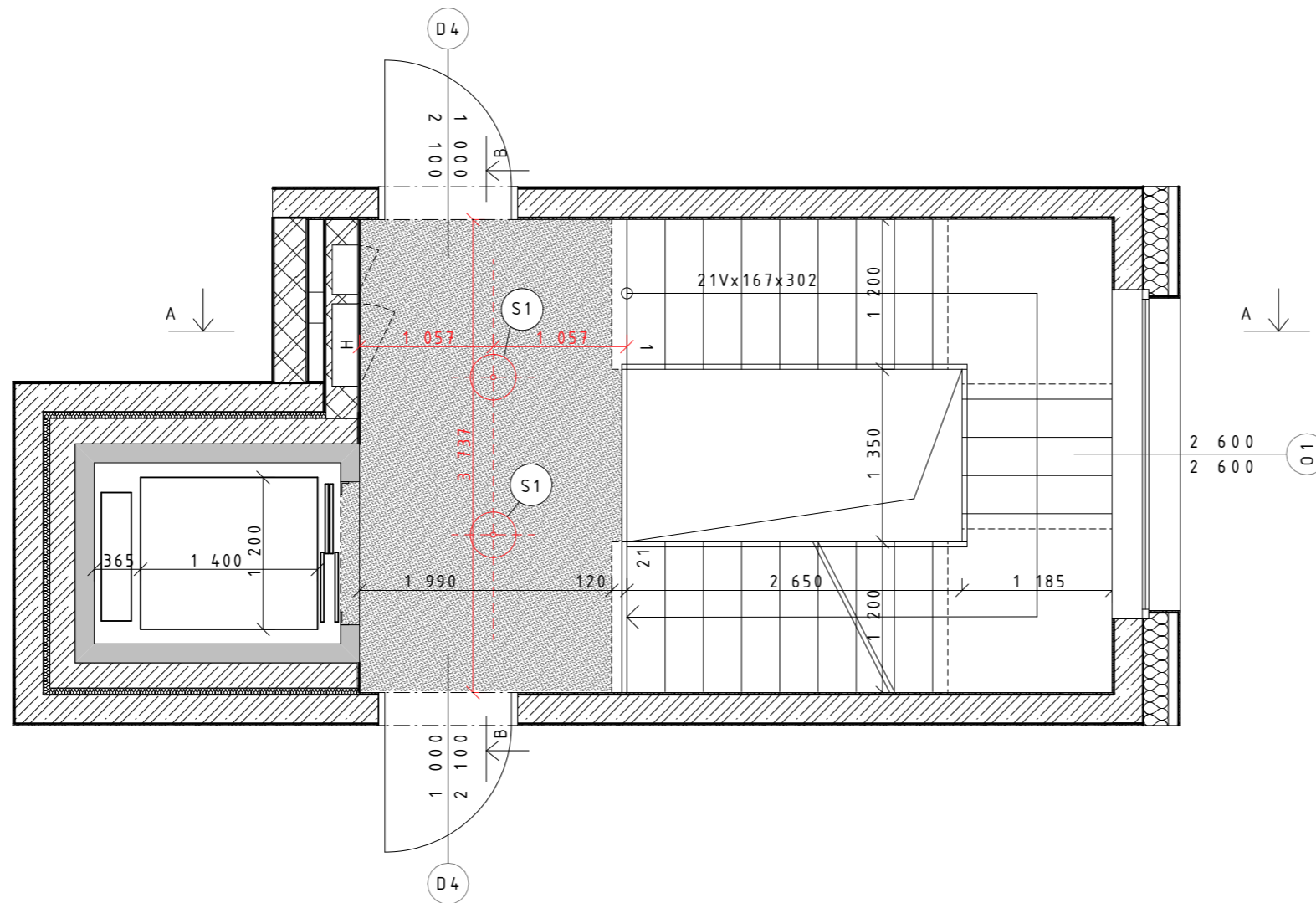
Prostor je malou halou, kde z jedné strany se nachází schodiště, naproti němuž je výtah. Schodiště je prefabrikované, trojramenné, ve zrcadle je díra přes všechna podlaží. Výtah je slícován s protější schodišti stěnou, na které je umístěn hydrant, přenosný hasicí přístroj a elektrický patrový rozvaděč.

#### D.1.5.1.3 Barevné a materiálové řešení

Vybrané barvy jsou především z katalogu RAL, a to barva sádrové omítky RAL 6021, a dveře RAL 7016. Povrchovým materiálem schodiště a mezipodest je lité terazzo, které je součástí prefabrikátu. Na podlaze je litá cementová stěrka v šedé barvě. Zábradlí je z broušené a lakované matným lákem na místě oceli, mádlo je z masivu ořechu. Dveře jsou s kovu.

#### D.1.5.1.4 Osvětlení

Jako zdroj světla jsou použité závěsná svítidla značky Lusic, model Luno. Světla jsou umístěné po dvou kusech nad chodbou a stejně nad každou mezipodestou. Jsou také vybavené nouzovým požárním zdrojem světla. Světlo má barvu 2000K, svítivost 4000 lm.



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

# NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

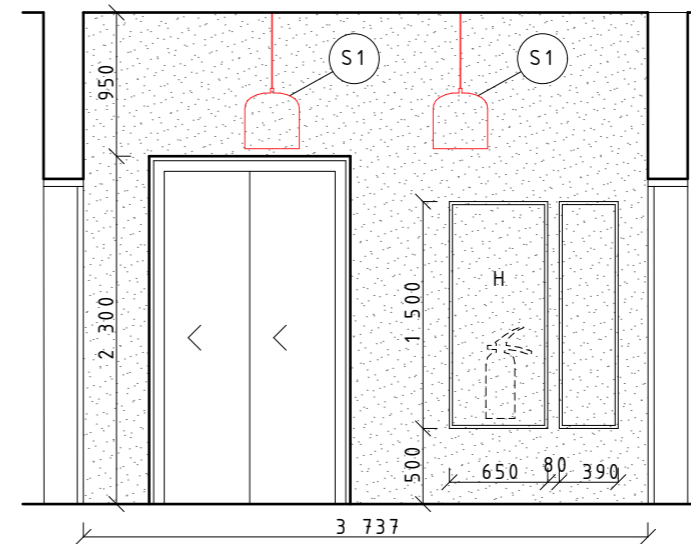
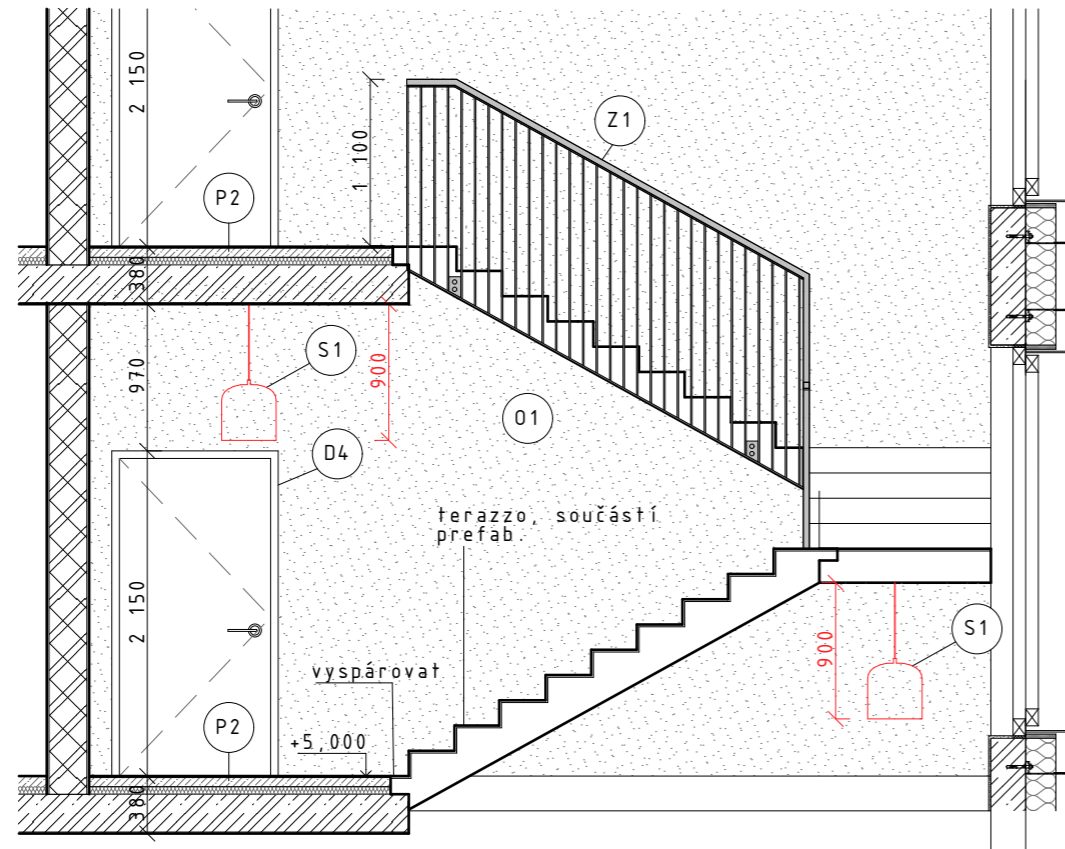
KONZULTANT: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1521

JMÉNO VÝKRESU: PŮDORYS 2 NP

M 1:50



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA



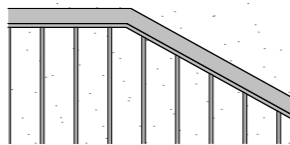

KONZULTANT: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: D1522

JMÉNO VÝKRESU: ŘEZ A-A, ŘEZ B-B

M 1:50

Tabulka zařizovacích předmětů		
Č.	Náhled	Popis
S1		světlo zavěšené lucis luno led ZK.K4.J3.XY barva černá X 03 průměr 360mm obsahuje požární světlo (nouzový modul a pohybový senzor)
S1		omítka sádrová, barvena do ral 6021
Z1		zábradní z boušené oceli svařované, mádlo s masivu ořechu, kotveno z boční části schodišťového ramena na stavbě pomocí šroubu, sloupky obdelnikového tvaru 10x50mm
D4		dveře bezfalcové 1000x2100mm Klar Platendoor 1 Kovové, barvené do RAL 7016 klíka z nerezové oceli kukátko je dodávkou interiéru, nerezová ocel

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUcí: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č. VÝKRESU: D1523  
JMÉNO VÝKRESU: TABULKA ZAŘÍZOVACÍCH  
PŘEDMĚTŮ

M 1:20

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



D.1.6  
REALIZACE STAVEB

OBSAH

D.1.6.1 Technická zprava

D.1.6.2 Výkresová část

D.1.6.2.1 Situace koordinální

D.1.6.2.2 Výkres staveniště

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



D.1.6.1  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.6.1.1 Základní údaje o stavbě
- D.1.6.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště
- D.1.6.1.3 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu
- D.1.6.1.4 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- D.1.6.1.5 Řešení dopravy materiálu
- D.1.6.1.6 Záběry pro betonářské práce (typické patro)
- D.1.6.1.7 Pomocné konstrukce (typické patro)
- D.1.6.1.8 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- D.1.6.1.9 Staveništní doprava svislá
- D.1.6.1.10 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.1.6.1.11 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Název práce:	Nárožní dům
Vypracoval:	Maksim Spiridonov
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna



#### D.1.6.1.1 Základní údaje o stavbě

Vzhled	Železobetonová budova, fasáda je tvořená pohledovým betonem, který vytváří mřížku, do níž jsou umístěny velká okna. Fasády do vnitrobloku jsou tvořeny stejným způsobem.
Účel	Budova je bytová, přičemž v dolním patře se nachází výstavní síň, a na dalších podlažích jsou umístěny bytové jednotky.
Lokalita	Na prostoru mezi ulicí Americkou a Denisovým nábřežím, Plzeň 3, Plzeň. Č.p.857/4
Technologie	Monolitická železobetonová
Materiál	Beton, železobeton
Charakter	Novostavba
Podlaží	2 podzemních podlaží a 8 nadzemních. (1PP až 2PP – parkoviště, 1NP – výstavní síň, 2NP až 8NP – bydlení)
Stupeň	Stavebně technologická studie

#### D.1.6.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Pozemek o rozloze 11391 m<sup>2</sup> se nachází na č.p. 857/4 katastrální okresu Plzeň mezi ulicí Americkou a Denisovým nábřežím. Pozemek je ohraničen z jihu a západu ulicemi, od východu k němu přiléhají volné plochy a k severu se nachází nemocnice. Úroveň udržovaného terénu (+/- 0,000, podlaha 1.NP). Hladina podzemní vody je ve výšce -5.200 (viz geologický průzkum). Základový kloub je umístěn nad touto úrovní. V současné době je na místě parkoviště, jenž bude zbourané. Po uvedených pracích může být tato část staveniště považována za hotovou.

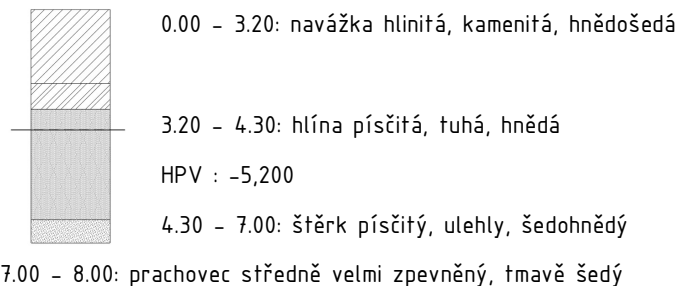
Specifikaci ochranných pásem – nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Ze západní strany hlavní příjezdovou cestou je Denisové nábřeží, a ze strany jižní to je ulice Americká. Výjezdy se nacházejí ve stejných místech, a přístup je umožněn, takže z chodníků na daných dvou ulicích.

#### D.1.6.1.3 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

Zemní konstrukce	Záporové pažení
Základové konstrukce	Základová deska, ŽB
Hrubá spodní stavba	Sloupy v 2.PP, ŽB Stěny v 2.PP, ŽB Sloupy v 1.PP, ŽB Stěny v 1.PP, ŽB
Hrubá vrchní stavba	Deska v úrovni terénu, ŽB Nosné stěny, ŽB Schodiště monolitické, ŽB Stropy, ŽB
Střecha	Šikmá střešní deska, ŽB monolitická
Vnější úprava povrchu	Prefabrikované desky z pohledového betonu
Hrubé vnitřní konstrukce	Vnitřní nenosné příčky zděné Vnitřní nenosné příčky, SDK Podlaha s keramickou dlažbou Podlaha s litou stěrkou Podlaha s parkety Šachty TZB
Dokončovací konstrukce	Nášlapné vrstvy podlah Podlahové vytápění Obklady Dlažby Malty

#### D.1.6.1.4 Vymezovací podmínky pro zemní práce



#### D.1.6.1.5 Řešení dopravy materiálu

Nejbližší betonářská společnost Frischbeton, S.R.O. se nachází 2,6 km od místa stavby. Cesta na staveniště vede po vhodných komunikacích a není tak potřeba budovat dočasné komunikace. Staveniště lze uzavřít. Vnější komunikace probíhají po ulicích Americká a Denisové nábřeží. Vnitřní komunikace budou na místě staveniště.

#### D.1.6.1.6 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Vypočet množství betonu:

Vodorovné konstrukce:

Deska 738,8 m<sup>2</sup>

Plocha otvorů 29,4 m<sup>2</sup>

Deska s otvory 709,4 m<sup>2</sup>

Tloušťka 0,22 m

Objem betonu 156,1 m<sup>3</sup>

Svisle konstrukce:

Stěny délka 289 m

Výška 3,5-0,2=3,3 m<sup>2</sup>

Tloušťka 0,2 m

Objem betonu 191 m<sup>3</sup>

1 směna (8 hod) 96 otoček

Betonářský koš je navržen o objemu

0,5 m<sup>3</sup>

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,5 =

48 m<sup>3</sup>

Počet směň: 156,1 / 48 = 3,25 = 4

směny

Podlaží je rozděleno na 4 záběry.

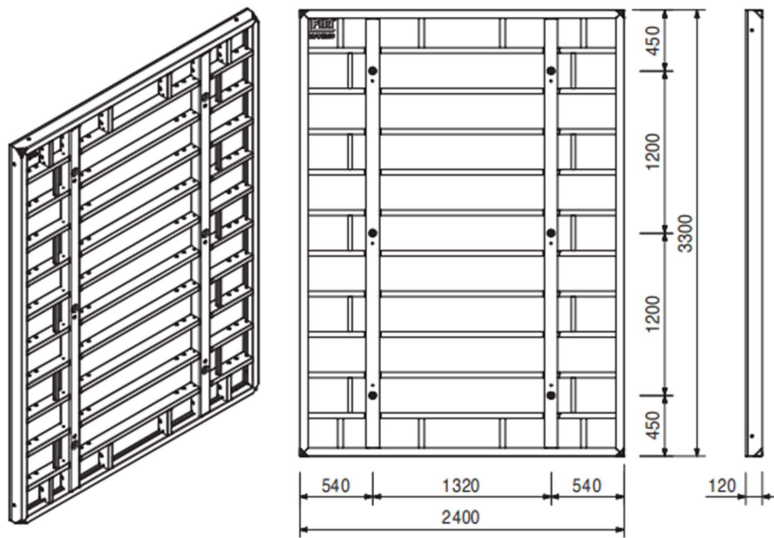
Počet směň: 191 / 48 = 3,97 = 4 směny

Podlaží je rozděleno na 5 záběry.

#### D.1.6.1.7 Pomocné konstrukce (typické patro)

##### Bednění stěn (pro 1 záběr)

Pro monolitické železobetonové stěny je navrženo Rámové bednění MAXIMO MX 15 značky PERI. Toto bednění bylo vybráno kvůli časově úspornému obedňování se systémem spínání MX a zároveň s nejlepším vzhledem povrchu betonu.



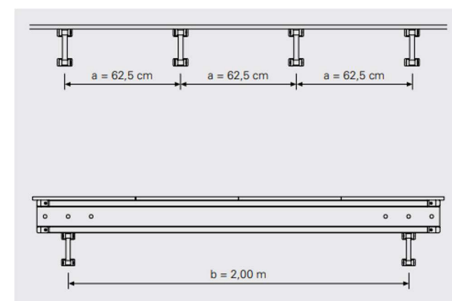
Obr. 1 – Stěnové bednění  
Zdroj – systémový katalog PERI

#### Bednění stropů (pro 1 záběr)

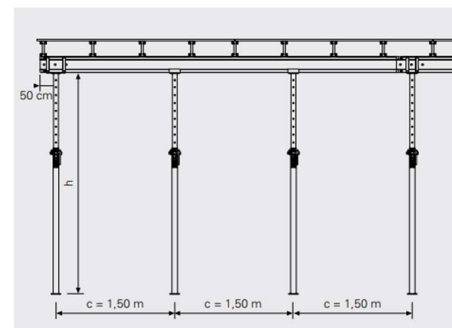
Pro monolitické stropy je navrženo Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX značky PERI. Systém MULTIFLEX je vhodný k obednění stropu s jakoukoliv tloušťkou, půdorysem i výškou. Systém umožňuje velké rozpony. To snižuje množství dílů, s nimiž je třeba manipulovat. MULTIFLEX zaručuje hospodárnou práci v případě jakéhokoliv požadavku.



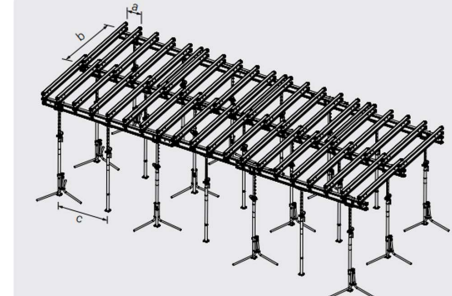
Obr. 2 – Nosník VT 20K  
Zdroj – systémový katalog PERI



Obr. 3 – Modul nosníku  
Zdroj – systémový katalog PERI



Obr. 4 – Modul stojek  
Zdroj – systémový katalog PERI



Obr. 5 – Axonometrie systému bednění  
Zdroj – systémový katalog PERI



Obr. 5 – Stojky MULTIPROP  
Zdroj – systémový katalog PERI

Stojky MULTIPROP jsou z hliníku, a proto poměrně lehké, např. stojka MP 350 s délkou vytažení do 3,50 m váží pouze 19,40 kg. Stojky jsou typově ozkoušené a přenášejí až 90 kN – jsou tedy vhodné, vzhledem k jejich délce, u vysokých zatížení především v prostorách s větší světlou výškou.

#### D.1.6.1.8 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

##### Stěny

##### Návrh bednění

289 m (délka všech sten všech záběrů)

Na jeden záběr je potřeba mít  $289/5=57,8$  m bednění

Šířka panelů bednění 2,4m

$57,8/2,4=24$  kusů panelů (rozměr je 3,2m x 2,4m)

Hmotnost 1 ks. panelu je 408 kg.

$408 \text{ kg} \times 40=16320$  kg celkem pro 1 záběr.

##### Skladovací plochy:

Panely lze naskládat do výšky 1,5m.

Tloušťka 1 kusu panelu je 0,12m

$1,5/0,12=12,5=12$  panelů

Celkem 24 panelů,  $24/12=2$  skladovací plochy (rozměr panelu je 3,2 x 2,4)

##### Stropní desky

##### Návrh bednění:

##### Stojky:

Hledáme na 1 směnu= $710/4=178$  m<sup>2</sup>

Modul stojek 1,5m x 1,5m

Na plochu 1 modulu jsou 4 stojky=>na 1 m<sup>2</sup>=1,8 stojek

Plocha záběru je 178 m<sup>2</sup>=>na záběr je  $1,8 \times 178 \text{ m}^2=320$  stojek

Váha 1 stojky je 19,4 kg => váha všech stojek pro 1 záběr je  $19,4 \times 320=6208$  kg.

##### Nosníky:

Modul nosníku je  $a^2 \times b = 0,625^2 \text{ m} \times 2 \text{ m} =>$

Na plochu 1 modulu jsou 5 nosníků=>na 1 m<sup>2</sup>=2 nosníky

Plocha záběru je 178 m<sup>2</sup>=>na záběr je  $2 \times 178 \text{ m}^2=356$  nosníků

Počet nosníků pro 1 modul ( $a \times b$ ) =  $4a + 3b$

Na 1 záběr je 72 modulů ( $178/2,25$ )

$72 \times 4a+72 \times 3b=288$  nosníků typu a (délky 0,625 m)

=216 nosníků typu b (délky 2 m)

Celková délka všech nosníků je 612 m

Váha 1 nosníku je 5,3 kg/m => váha všech nosníků pro 1 záběr je  $5,3 \times 612 \text{ m}=3244$  kg.

Skladovací plochy:

Box a x b x c = 2,36 x 1,1 x 1,15

Nosníky typu a

Délka: =  $2,36/0,625=3$  nosníků na délku

Šířka:  $1,1/0,08=13,75=13$  nosníků na šířku

Výška:  $1,15/0,24=4,8=4$  nosníků na výšku

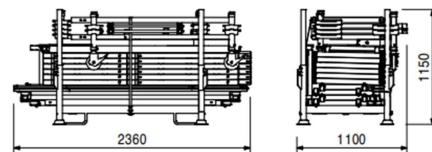
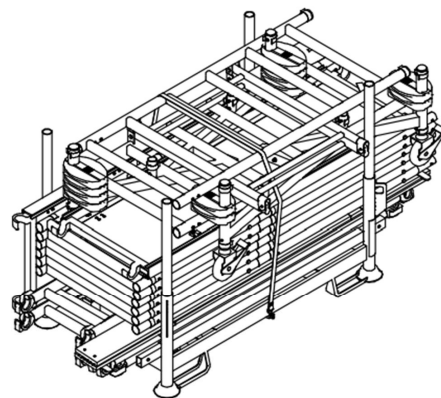
V 1 box vejde 156 nosníků typu a

Celkem  $288$  nosníků/ $156=1,95 =2$  boxy

Jeden box váží 363 kg

Nosníky v 1 boxu:  $288/2=144$  m x 5,3 kg/m  
= 763 kg

Celkem 1126 kg



Nosníky typu b

Délka: =  $2,36/2=1$  nosník na délku

Šířka:  $1,1/0,08=13,75=13$  nosníků na šířku

Výška:  $1,15/0,24=4,8=4$  nosníků na výšku

V 1 box vejde 52 nosníků typu b

Celkem  $216$  nosníků/ $52=4,2=5$  boxů

Jeden box váží 363 kg

Nosníky v 1 boxu:  $216/2=108$  m x 5,3 kg/m = 572 kg

Celkem 935 kg

Obr. 6 - Skladovací box  
Zdroj: systémový katalog PERI

Stojky stropní stojky MULTIPROP M350

Ø 0,05m

Délka: =  $2,36/3,2=1$  stojka na délku (jsou stahovací)

Šířka:  $1,1/0,05=22$  stojky na šířku

Výška:  $1,15/0,05=23$  stojky na výšku

V 1 box vejde 506 stojek

Celkem 320 stojek/506=1 box

Jeden box váží 363 kg

Stojky v 1 boxu: 320ks x +19,4kg = 6208 kg

Celkem 6571 kg

Pozn. Box se stojky je jenom ke skladování, nikoliv ke přenášení najednou, bude se přenášet po částech.

### D.1.6.1.9 Staveništní doprava vislá:

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Bednění	1,126	40
Prefabrikované schodiště	3,2	22
Betonářský koš	0,105	40
Beton 1,5 m <sup>3</sup>	1,25	40

Betonářský koš + beton=1,305 t

Schodiště  $V=A \cdot l = (1,07 \cdot 1,2) = 1,3$

$M=p \cdot V = 1,3 \cdot 2500 = 3,2$  t

Bednění stěnové = po panelech, 1 panel 330x240 váží 0,486 t. Box přenáší 1,5 t

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

Obr. 7 – Tabulka nosností jeřábu LIEBHERR EC B6

Zdroj – Technický list pro LIEBHERR 110 EC-B 6

### D.1.6.1.10 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Řeší se zde způsob nakládání s odpady, ochrana ovzduší, půdy, zeleně a zvířat, před hlukem a vibracemi, komunikace vnější infrastruktury, ochrana inženýrských sítí a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Pro skladování stavebního odpadu se použijí speciální nádoby a plochy, aby bylo možné odpad třídit.

Nebezpečný odpad bude likvidován specializovanými firmami v závislosti na druhu odpadu a veškerý odpad bude evidován.

Ochrana ovzduší proti prachu bude zajištěna překrytím tkaninami prašných ploch a při pohybu stavební techniky bude plocha pokropena.

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice o tloušťce 100 mm a chemické látky budou manipulovány pouze nad zachytnými pomůckami, aby nedošlo k průniku do půdy.

Stromy rostoucí poblíž pozemku je nutné chránit, a všechny zabrané zelené plochy budou po dokončení stavby osázeny novou zelení.

Práce na stavbě budou probíhat od 6 do 22 hodin, s výjimkou stavební techniky s vysokou hlučností, která bude prováděna od 7 do 21 hodin. Limit hluku nesmí překročit 65 dB a hluk bude měřen každou hodinu hlukoměrem ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

Dopravní prostředky a přilehlé komunikace k obsluze staveniště budou pravidelně čištěny pomocí vody v bezprostřední blízkosti odpadní jímky umístěné na staveništi, do které bude odpadní voda odvedena.

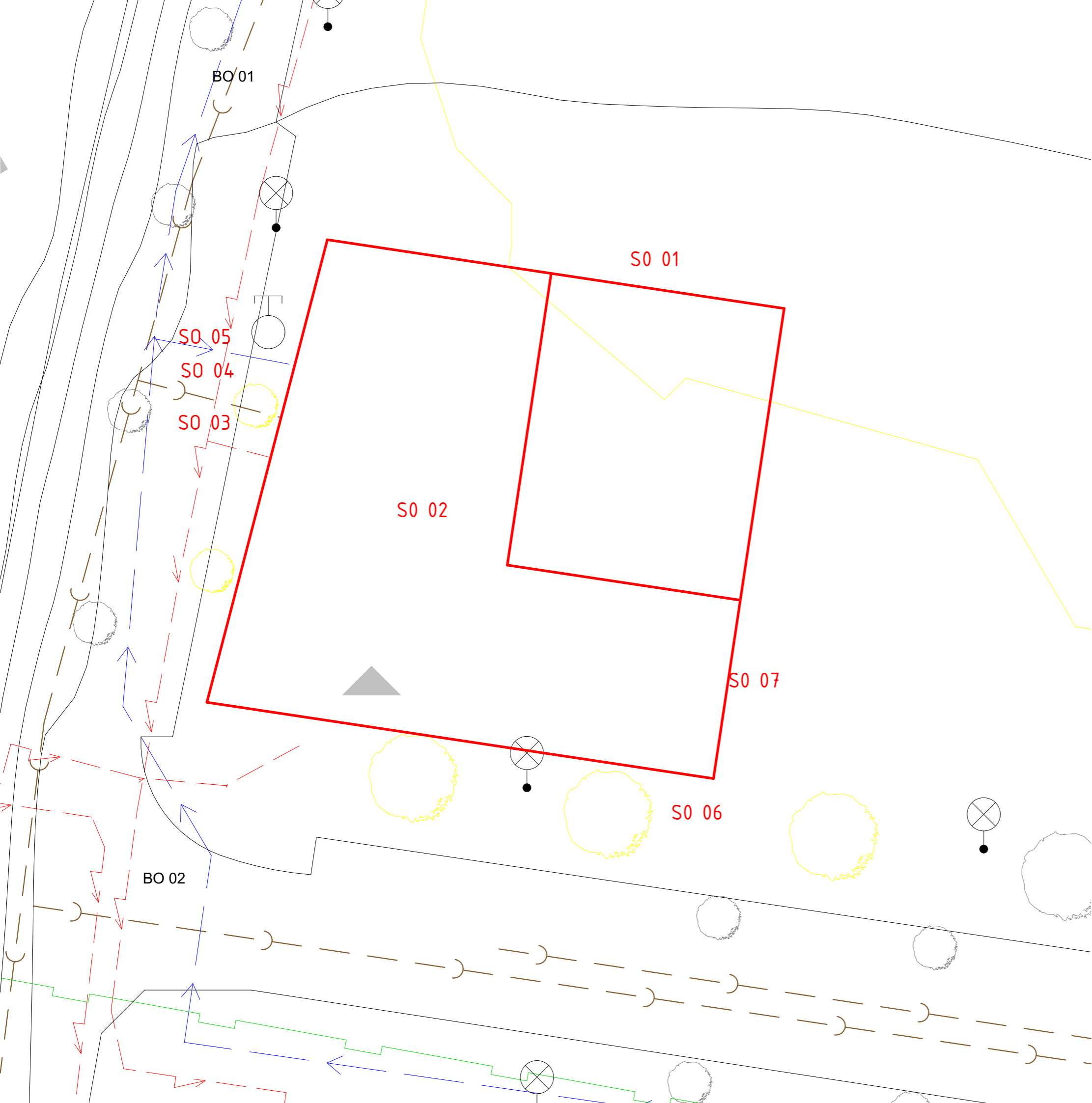
### D.1.6.1.11 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Staveniště bude oploceno mobilním plechovým oplocením o výšce 1,8 m a stavební jáma bude obehána zábradlím o výšce 1100 mm. Pro přístup dělníků bude použit žebřík, který bude převyšovat hra Na části staveniště, kde se počítá s dopravním zásobováním, budou přidány reflexní značky, aby řidiči dopravních prostředků byli upozorněni na hranu stavební jámy, i za špatné viditelnosti. Okraje výkopů nebudou zatěžovány vzdálenější než 500 mm od okraje.

Navržené sestavy dílců bednění PERI budou obsahovat doplňky pro bezpečnost práce (pracovní lávka, žebřík, zábradlí). Konzola pro betonářskou lávku Peri GB 80 vytvoří pracovní prostor široký 80 cm. Pro zamezení pocházení po výztuži budou rozmístěny bednicí překližky nebo OSB desky, aby byl pohyb po betonované desce


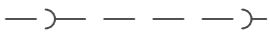
bezpečný. Podlaží pod betonovaným stropem bude v průběhu betonáže nebo během odvedení vzduchu uzavřeno.

Pokud nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí, pracovníci budou používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod). Mimo prostor staveniště je zakázána manipulace jeřábem. Výškové práce budou při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) pozastaveny. Jám o 1100 mm.



Legenda

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- Bourané prvky 
- Nové prvky 
- Elektrická síť 
- Plynovod 
- Vodovodní síť 
- Kanalizační síť 
- Vstup do objektu 

Seznam SO:

- SO 01 - hrubé terénní úpravy
- SO 02 - polyfunkční bytový dům
- SO 03 - elektrická přípojka
- SO 04 - vodovodní přípojka
- SO 05 - kanalizační přípojka
- SO 06 - chodník
- SO 07 - čisté terénní úpravy

Seznam BO:

- BO 01 - parkovací plocha
- BO 02 - stromy

FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUCÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.VERONIKA SOJKOVÁ, PHD.


VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: 1.6.2.1

JMÉNO VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACE

M 1:250



Plot 

Zařízení staveniště 

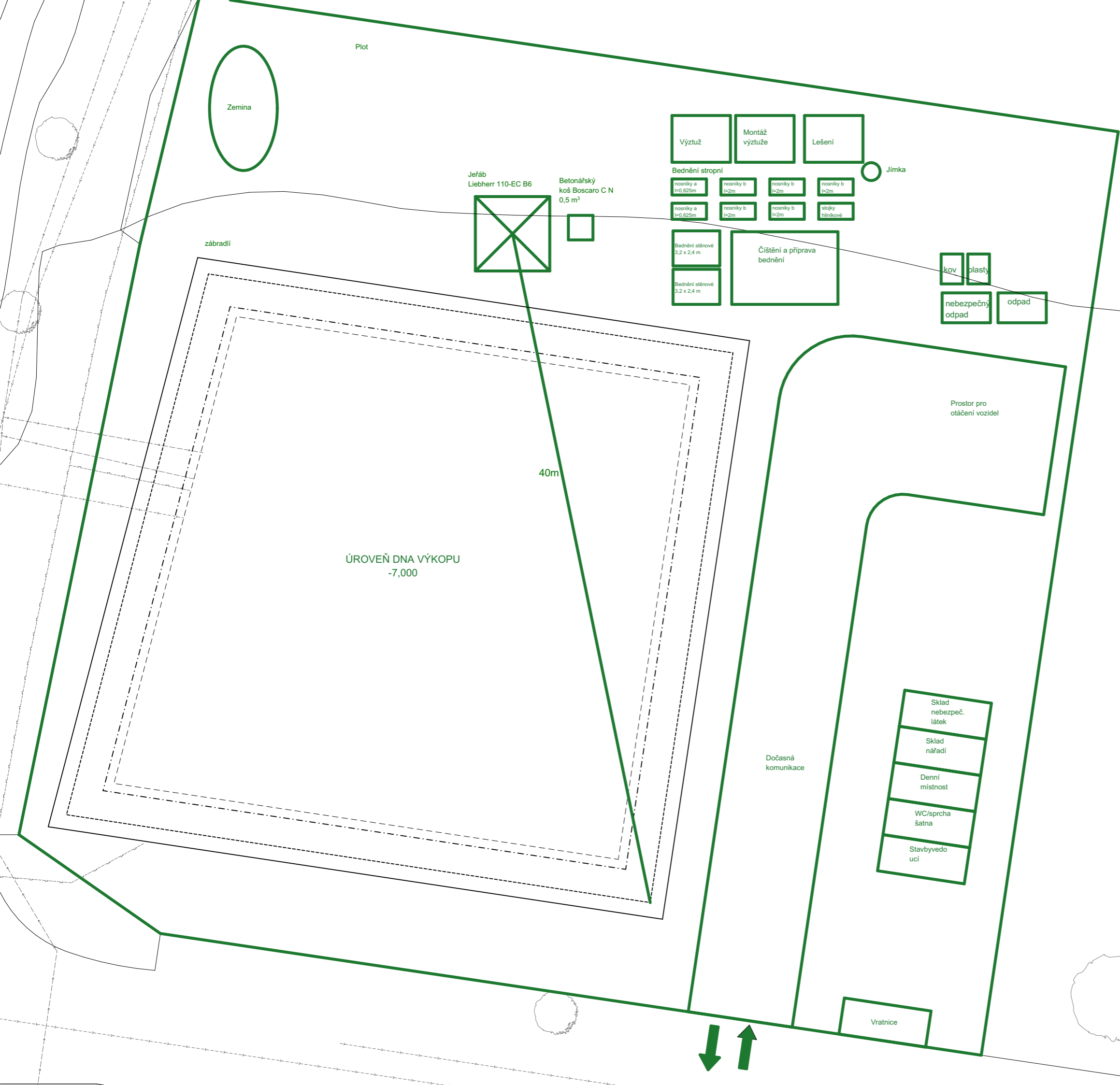
Hranice st. jámy 

Elektrická síť 

Vodovodní síť 

Kanalizační síť 

Vjezd a výjezd 



FAKULTA  
ARCHITEKTURY ČVUT  
V PRAZE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=+307,4 m n.m. B.P.V

## NÁROŽNÍ DŮM

15127 ÚSTAV NAVHROVÁNÍ I

VEDOUČÍ: ING.ARCH. VOJTĚCH SOSNA

KONZULTANT: ING.VERONIKA SOJKOVÁ, PHD.

VYPRACOVAL: MAKSIM SPIRIDONOV

Č.VÝKRESU: 1.6.2.2

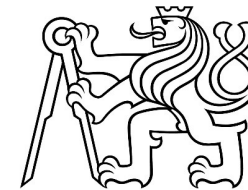
JMÉNO VÝKRESU: VÝKRES STAVENIŠTĚ

M 1:250

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2022/2023



E.  
DOKLADOVÁ ČÁST

Název práce:

Nárožní dům

Vypracoval:

Maksim Spiridonov



Ústav:

Ústav navrhování II

Vedoucí práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

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

Jméno studenta: <i>MAKSIM SPIRIDONOV</i>	podpis: 
Konzultant: <i>VERONIKA SOSKOVÁ</i>	podpis: 

### Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

#### Obsah části Realizace staveb:

##### 1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):

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

##### 2. Výkresová část:

###### 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

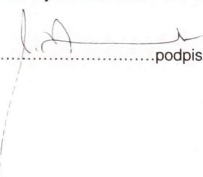
- Hranic staveniště – trvalý zábor.
- Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřabovou dráhou.
- Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

#### D.1.2c) Výkresová část

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

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

Praha, .....  ..... podpis vedoucího statické části

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	Viz zadání
TZB	Viz zadání
Realizace	Viz zadání
Interiér	Viz zadání

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Maksim Spiridonov

datum narození: 23.12.2001

akademický rok / semestr: 2022/2023 LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav návrhování

vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP bytový dům v Plzni

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:

- arch. technická - stavební část

- statická část

- část TZB

- část realizace stavby - část interier

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- část AS - tech zpráva, tabulky, koor. situace, výkresy podrobnější, řezů pohledů a detailů

- část statická - tech zpráva, výkresy, výpočty

- část TZB - tech zpráva, výpočty, situace, výkresy včetně rozvodů

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP - část interier - zpracování interier

bude upřesněn po dohodě s konzultanty

Datum a podpis studenta 01.03.2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022/2023  
Semestr : LS  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Maksim Spiridonov
Konzultant	Ing. Zuzana Vysokálová Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění kominů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 250

Průvodní list bakalářské práce  
Studijní program Architektura a urbanismus



**PRŮVODNÍ LIST**

Akademický rok / semestr	LS 2022-2023	
Ateliér	SOSNA	
Zpracovatel	MAKSIM SPIRIDONOV	
Stavba	NAKOŽNÍ DŮM	
Místo stavby	PLZEŇ, UL. AMERICKÁ	
Konzultant stavební části	Ing. Luboš Kaně, Ph.D.	<i>Kaně</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	PROS - VERONIKA SOSLOVA	<i>VS</i>
	FBS - DANIEL BOŠO VÁ	<i>Bošo</i>
	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	<i>Smutek</i>
	Ing. Zuzana Vysokálová, Ph.D.	<i>Vysokálová</i>
	Ing. arch. Vojtěch Sosna	<i>Sosna</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys základů 1:100 (uz stavebně konstrukční řešení)	
	Půdorys 2 PP 1:100	
	Půdorys 1 PP 1:100	
	Půdorys 1 NP 1:100	
	Půdorys typického podlaží 2-G NP 1:100	
	Půdorys 7 NP 1:100	
	Půdorys 8 NP 1:100	
	Půdorys střechy 1:100	
Rezy	Rezonohled A-A 1:100	
	Rez B-B 1:100	
Pohledy	Pohled jižní 1:100	
	Pohled západní 1:100	
	Pohled východní 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail dveří na terasu 1:10	Detail zasklení 1:10
	Detail atiky u terasy 1:10	
	Detail atiky u střechy 1:10	
	Detail soukří u chodníku 1:10	
	Detail Soklu u vstupu 1:10	

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

- **Technická zpráva**

Praha, 9.5. 2023

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem