



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**NÁZEV STAVBY:** Vila-dům

**MÍSTO STAVBY:** Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4

**VEDOUCÍ PRÁCE:** Ing. arch. Radek Lampa

**KONZULTANTI:** Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
Ing. Vítězslav Vacek, CSc.  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Ing. Marta Bláhová  
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

**VYPRACOVAL:** Jaroslav Schwarz

## OBSAH

### Prohlášení autora, anotace

Část A	Průvodní zpráva
Část B	Souhrnná technická zpráva
Část C	Koordinace
Část D	Dokladová část
Část E	Architektonicko-stavební část
Část F	Stavebně konstrukční část
Část G	Technika a prostředí staveb
Část H	Požárně bezpečnostní řešení
Část I	Realizace staveb
Část J	Interiér

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jaroslav Schwarz	
Akademický rok / semestr: 2016 - 2017 / LS	
Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: Vila-dům	
Téma bakalářské práce - anglický název: Villa-house	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Radek Lampa
Oponent práce:	Ing. arch. Martin Kožnar
Klíčová slova (česká):	bydlení, vila-dům
Anotace (česká):	Navrhuji vila-dům v industriálním areálu Pražské plynárenské, a.s. v Praze 4. Jedná se o objekt se třemi obytnými, od sebe oddělenými, jednotkami. Účelem návrhu je kvalitní a atraktivní bydlení.
Anotace (anglická):	I am designing a villa-house in an industrial area of Pražská plynárenská, a.s. in Prague 4. Object is separated into three masses, while each mass contains one apartment. A quality and attractive housing is the main goal of my design.

#### Prohlášení autora

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

V Praze dne

  
Podpis autora bakalářské práce

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



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST A

### PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

## OBSAH

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Základní charakteristika budovy a její účel
- A.3 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území
- A.4 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- A.5 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
- A.6 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- A.7 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- A.8 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí
- A.9 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- A.10 Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby
- A.11 Statistické údaje o stavbě

## A.1 Identifikační údaje

Název stavby: Vila-dům  
Místo stavby: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
Druh stavby: Novostavba  
Účel projektu: Bakalářská práce  
Vypracoval: Jaroslav Schwarz  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultanti: Ing. Marek Novotný, Ph.D., Ing. Vítězslav Vacek, CSc., Ing. Zuzana Vyorlová, Ph.D., Ing. Marta Bláhová, Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení  
Datum zpracování: 9/2016 - 5/2017

## A.2 Základní charakteristika budovy a její účel

Předmětem projektu je vila-dům, který je součástí konceptu nové obytné čtvrti pražských Michlí. Vila-dům je zpracován jako soubor tří samostatných bytových jednotek tvaru L, od sebe oddělenými venkovním koridorem, který tvoří společný vstup do objektu z jižní strany pozemku. Každá bytová jednotka je třípodlažní, nepodsklepená budova tvaru L a má v koridoru svůj vlastní vstup.

## A.3 Údaje o dosavadním využití a zastavění území, o stavebním pozemku

Pozemek o rozloze 1411 m<sup>2</sup> se nachází v lokalitě Michle na Praze 4. Nachází se v nově navrženém urbanistickém komplexu, situovaným mezi ulicemi U Plynárny a Chodovská, který vznikl jako výsledek studie, týkající se urbanistické revitalizace industriálního areálu, jenž je v současné době využíván pražskou plynárenskou společností. V současné době je plocha pozemku porostlá náletovou zelení a pěti listnatými stromy, které se staly konceptem tohoto projektu. Pozemek leží jako součást městské památkové zóny. Další ochranná a bezpečnostní pásma se zde nevyskytují.

## A.4 Údaje o provedených průzkumech a o napojení dopravní a technickou infrastrukturou

Pro zjištění potřebných informací bylo čerpáno z průzkumů provedených v dané lokalitě, vlastní průzkumy nebyly prováděny. Pozemek se nachází na západním cípu řadové zástavby nově navržených vila-domů a rodinných domů a je obklopen třemi jednosměrnými ulicemi, nově pojmenovanými – Severní, Západní a Jižní. Nachází se zde vedené vody, elektrické sítě, jednotné kanalizace a plynovod. Objekt bude na tyto sítě napojen pomocí nově vybudovaných přípojek. Dopravně bude stavba napojena na ulici U Plynárny.

#### **A.5 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích**

Pozemek sestává ze stavebních parcel číslo 2511 a částečně 2447. Parcely jsou ve vlastnictví Pražská plynárenské, a.s. Předpokládá se jejich vykoupení investorem a spojení v jeden stavební pozemek.

#### **A.6 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Pro účel BP nebyly požadavky řešeny.

#### **A.7 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotyčnými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

#### **A.8 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí**

Pro účel BP nebyl regulační plán a územní rozhodnutí řešeno.

#### **A.9 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

Podmiňující stavební činnosti, předcházejí vlastní výstavbě navrhovaného bytového domu, je možnost napojení stavby na inženýrské sítě. Dále je pozemek napojen na dopravní infrastrukturu města. Jiná opatření v dotčeném území nejsou nutná

#### **A.10 Předpokládaná doba výstavby včetně postupu výstavby**

Bude proveden výkop svahované stavební jámy a výstavba základů. Dále budou prováděny konstrukce vrchní hrubé stavby, následně hrubé vnitřní konstrukce, vnější povrchové úpravy a dokončení konstrukce. Postup výstavby je podrobněji uveden v části Realizace staveb.

Výstavba vila-domu bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení. Předpokládaná doba výstavby je 9 – 10 měsíců.

## A.11 Statistické údaje o stavbě

plocha pozemku: 1411 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 339,3 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 3834,1 m<sup>3</sup>





České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST B

### SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

## OBSAH

- B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
- B.2 Mechanická odolnosti a stabilita
- B.3 Požární bezpečnost
- B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- B.5 Bezpečnost při užívání
- B.6 Ochrana proti hluku
- B.7 Úspora energie a ochrana tepla
- B.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností
- B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- B.10 Ochrana obyvatelstva
- B.11 Inženýrské stavby (objekty)

## B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

### B.1.1 Zhodnocení staveniště

Vybraný stavební pozemek je zasazen do nově vytvořené řadové zástavby vila-domů a rodinných domů v severní části areálu. Leží na západním cípu zástavby vila-domů a je lemován třemi vzniklými ulicemi. Staveniště o rozloze 1411 m<sup>2</sup> je rovinného charakteru. Nachází se zde 5 stromů, které jsou koncepčně důležitou součástí objektu, budou tedy zachovány. Náletová zeleň bude odstraněna. Pod chodníkem a vozovkou ulic jsou uloženy všechny inženýrské sítě.

### B.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Pozemek se od ostatních parcel zástavby obytných objektů liší tím, že je hustě pokrytá zelení. Mezi nejvýraznější prvky patří pětice silných stromů. Jedná se hlavně převážně o letní duby, které se vyznačují mohutnou, nepravidelnou a rozložitou korunou. Zásadní je i kompozice stromů, protože některé zasahují téměř do středu parcely. Velikost a rozměr každého stromu byly tedy klíčovými faktory při tvorbě prvotní hmoty vila-domu. Strom je tedy tím prvkem, který formuje dům, dává mu smysl a je hlavním prvkem zahrady každého domu.

Vila-dům netvoří jeden objem, ale je zpracován na soubor tří menších, hmotově jednoduchých a kompaktních objemů ve tvaru písmene L, kde každý objem tvoří samostatnou bytovou jednotku. Svým tvarem tak každý byt objímá jeden strom, roste s ním po celé výšce, poskytuje mu vizuální i akustickou ochranu a navozuje příjemnou přírodní atmosféru. Pozice jednotlivých menších vilek utváří mezi sebou koridor, tj. uličky, které umožňují vstup do jednotlivých domů.

### B.1.3 Technické řešení

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází 0,890 m pod úrovní terénu v nezámrazné hloubce. Pas má rozměry 0,600 m na šířku a 0,840 m na výšku.

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako kombinovaný stěnový systém, který zajišťuje prostorovou tuhost. Konstrukční výška podlaží je 3500 mm. Obvodové i vnitřní nosné stěnové konstrukce jsou navrženy ze sortimentu Porotherm. Obvodový plášť je opatřen systémem provětrávané vzduchové mezery o tl. 40mm a keramických pohledovým zdivem Terca Klinker.

Stropní konstrukce v objektu jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrné pnuté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. V objektu se nachází tři schodiště (jedno schodiště na každý byt). V každém bytě schodiště prochází do všech podlaží. Jedná se se

dvouramenné schodiště z prefabrikovanými rameny a prefabrikovanou mezipodestou ze železobetonu.

#### **B.1.4 Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu**

Příjezd na pozemek je z ulice Západní. Jedná se o klidnou ulici s jednosměrným provozem, při výjezdu z parcely je přikázaný směr jízdy vlevo. Pozemek se napojuje na inženýrské sítě ze severní a západní strany, tj. kanalizace, elektrická a plynová síť je napojena z ulice Západní a vodovodní přípojka je napojena z ulice Severní. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem a přípojková skříň s elektroměrem budou umístěny v oplocení u vstupu na pozemek na západní straně vila-domu. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na severní straně ve vzdálenosti 2 m od hranice pozemku. Revizní šachty kanalizace splaškové i dešťové jsou umístěny také 2 m od hranice pozemku, situovány na straně západní. Ochranná pásma sítí nebudou stavbou narušena.

#### **B.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Doprava v klidu je vyřešena jako samostatná část řešeného objektu. Je navržena samostatně stojící řadová garáž, situovaná na jižní straně pozemku. Garáž je dimenzována na 6 parkovacích stání, tj. 2 stání na jednu bytovou jednotku. Garáž je oddělena od provozu objektu, a tak se do něj nedostávají škodlivé výfukové plyny.

Stavba se nenachází na poddolovaném nebo svážném území.

#### **B.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Provoz budovy nebude mít žádné negativní účinky na okolí – nejsou zde vytvářené žádné zplodiny, žádné nebezpečné výpary a stavba nebude ani zdrojem nadměrného hluku. Vliv na okolní prostředí při realizaci stavby - budoucím stavenišťem je samotný pozemek. Co se týče zásahu do zeleně – nachází se zde 5 vzrostlých stromů, které jsou koncepčně důležitou součástí objektu, budou tedy zachovány. Náletové křoviny budou odstraněny. Humózní vrstva půdy bude před stavbou sejmuta a následně znovu využita. V okolí stavby nebyly zaznamenány žádné vodní zdroje, do území tedy nezasahují žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Ochrana ovzduší, ochrana půdy proti kontaminaci, ochrana povrchových a spodních vod proti kontaminaci, ochrana zeleně, ochrana před hlukem a vibracemi, ochrana pozemních komunikací, ochrana kanalizace, ochrana okolí a ochrana zdraví na staveništi jsou detailně řešeny v části I bakalářské práce – realizace staveb.

### **B.1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Vila-dům obsahuje 3 bytové jednotky a není tedy určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

### **B.1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Stavba se nachází v severovýchodní části pozemku, který spadá dle regionálního geomorfologického členění ČR k soustavě Česká vysočina – Poberounská podsoustava, tedy k celku Pražská plošina. V podloží v hloubce 2,3 m se nachází hlína jílovitá, pak tmavošedý jílovec v hloubce 6,2 m (jemnozrnné zeminy, třída F4, zeminy soudržné), dále štěrk s pískem v hloubce 7,8 m a břidlice je až ve hloubce nad 9 m pod terénem. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 4,5 pod terénem, nezasahuje tedy do základové spáry objektu.

Další ověření podmínek staveniště bude provedeno na místě.

### **B.1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Vytyčení je zpracováno v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. Úroveň čisté podlahy +/- 0,000 odpovídá 217 m.n.m. Bpv.

### **B.1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Stavba je zpracována jako soubor tří samostatných bytových jednotek tvaru L, od sebe oddělenými venkovním koridorem, který tvoří společný vstup do objektu z jižní strany pozemku.

Na pozemku se nachází, kromě vedení technického zařízení, dvě revizní šachty, vodoměrná šachta, v oplocení elektroměrná a plynoměrová skříň, dále akumulární nádrž na dešťovou vodu a společná kanalizační šachta pro splaškovou a dešťovou vodu.

### **B.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Řešený objekt nemá, co se týče provozu, vliv na okolní stavby. Jediné možné negativní účinky

na okolí mohou být způsobeny hlukem vlastních stavebních prací při realizaci budovy. Ty bude snaha minimalizovat.

## **B.2 Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby zatížení, která na ni budou působit během realizace či provozu, nezpůsobila zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Obvodový a střešní plášť jsou navrženy podle technologických předpisů dodavatelů stavebních materiálů. Vše je navrženo v souladu s normovými požadavky.

Tato problematika je detailně řešena v části F bakalářské práce – stavebně konstrukční část.

## **B.3 Požární bezpečnost**

Objekt je navržen dle platných předpisů a norem a splňuje zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Tento bod je detailně řešen v části H bakalářské práce – požární bezpečnostní řešení.

## **B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejích obyvatel či sousedů.

## **B.5 Bezpečnost při užívání**

Při užívání objektu budou dodržovány bezpečnostní předpisy dle daných vyhlášek.

## **B.6 Ochrana proti hluku**

Skladby obvodových konstrukcí zaručují dostatečnou zvukovou neprůzvučnost. Nosná konstrukce je vyzděná z tvárnic Porotherm tl. 240 mm a okna s izolačním trojsklem, je tedy zajištěna dostatečná zvuková izolace proti hluku z ulice.

## B.7 Úspora energie a ochrana tepla

Obvodové stěny objektu jsou zatepleny deskami z minerální vlny tl. 150mm, celkový součinitel prostupu tepla skladbou obvod. stěny  $U = 0,22 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  ( $< U_{\text{pož}} = 0,38 \text{ W/m}^2$ ,  $< U_{\text{dop}} = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ). Konstrukce tedy splňuje normu a splňuje doporučení.

Plochá střecha je zateplena EPS (expandovaným pěnovým polystyrenem), celkový součinitel prostupu tepla skladbou střechy je  $U = 0,18 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  ( $< U_{\text{pož}} = 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$   $< U_{\text{dop}} = 0,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ). Konstrukce tedy splňuje normu a splňuje doporučení.

## B.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vila-dům obsahuje 3 bytové jednotky a není tedy určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

## B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí - radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Budova se nenachází v poddolovaném, ani seismicky aktivním území. Nebyl prováděn průzkum hodnoty radonu. Hladina spodní vody nebyla geologickými sondami zaznamenána. Do pozemku nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## B.10 Ochrana obyvatelstva - splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva není v projektu řešeno.

## B.11 Inženýrské stavby (objekty)

Pozemek se napojuje na inženýrské sítě ze severní a západní strany, tj. kanalizace, elektrická a plynová síť je napojena z ulice Západní a vodovodní přípojka je napojena z ulice Severní. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem a přípojková skříň s elektroměrem budou umístěny v oplocení u vstupu na pozemek na západní straně vila-domu. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na severní straně ve vzdálenosti 2 m od hranice pozemku. Revizní šachty kanalizace splaškové i dešťové jsou umístěny také 2 m od hranice pozemku, situovány na straně západní. Podrobně viz. část G - Technika a prostředí budov



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST C

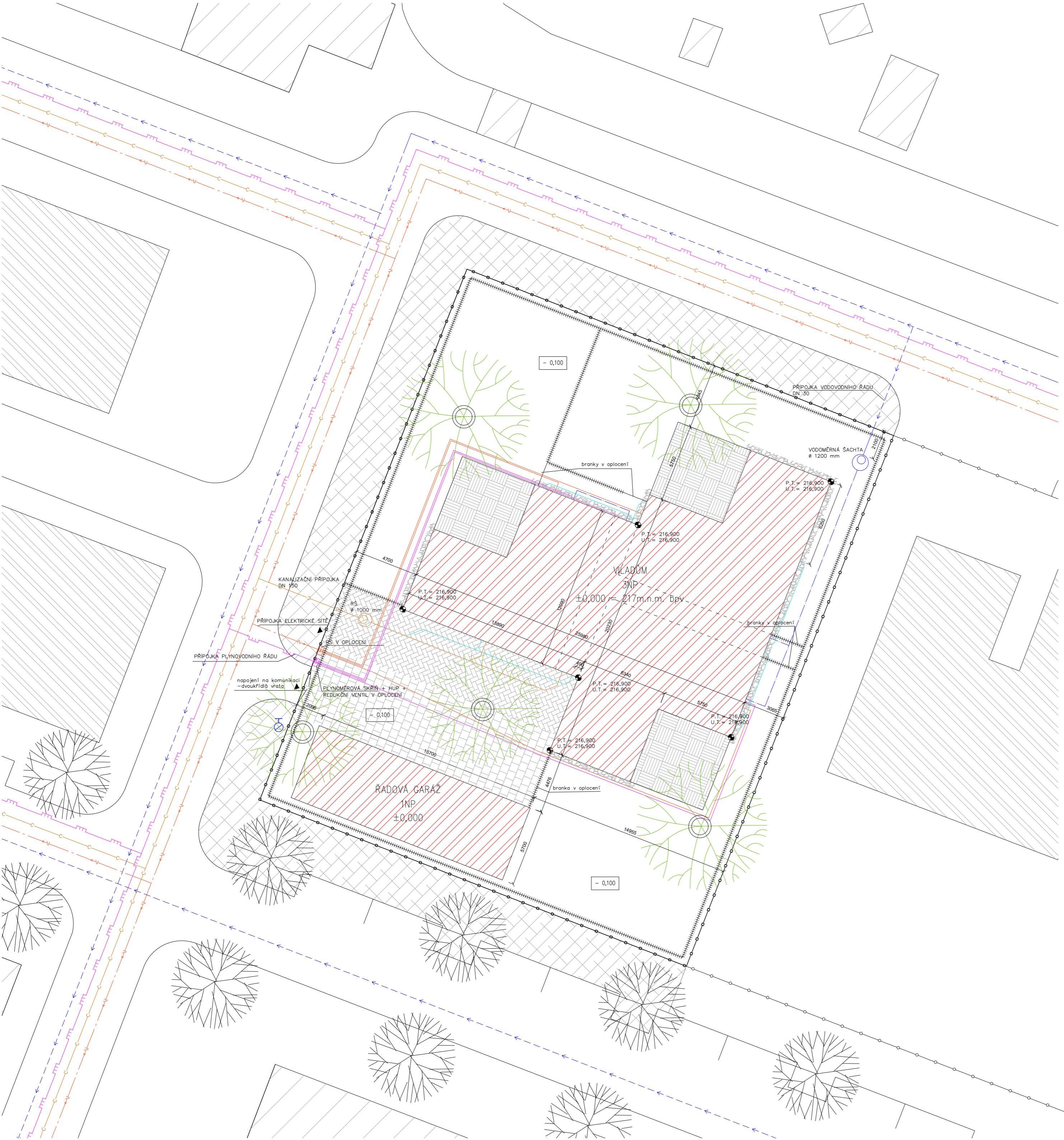
### KOORDINACE

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

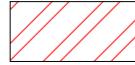



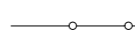
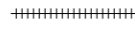


## OBSAH




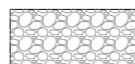

- C.1 Výkresová část
  - C.1.1 Koordinační situace












MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY AREÁLU  
- NEJSOU PŘEDMĚTEM BP
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  HRANICE POZEMKU ŘEŠENÉHO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU OSTATNÍCH NAVRH. OBJEKTŮ
-  OPLOCENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU - BETON

PLOCHY A POVRCHY

-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KERAMICKÁ  
POCHOZÍ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KERAMICKÁ  
POJÍZDNÁ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ  
TERASA
-  OKAPOVÝ CHODNÍČEK -  
KAČÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA - POCHOZÍ

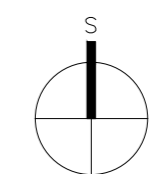
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

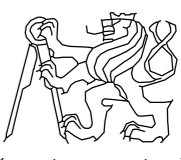
-  VEŘEJNÁ VODOVNÍ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ ELEKTRICKÁ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
-  VEŘEJNÁ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  SVODY DEŠŤOVÉ VODY
-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ VODOVOD
-  VNITŘNÍ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  ROZVODY ELEKTRINY

VYSVĚTLIVKY

-  VSTUP NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  HUP
-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRICKÉ SÍTĚ
-  POŽÁRNÍ HYDRANT - ZDROJ VODY  
PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH
-  P.T. = -0,100 RELATIVNÍ VÝŠKA TERÉNU  
U.T. = -0,100 U. = UPRAVENÝ, P. = PŮVODNÍ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA  
STROMŮ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA  
STROMŮ

±0,000 = 217m.n.m. bpv  
Nejvyšší bod - atika = +11,300



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	VILADŮM	formát: 4x A4
	MICHLE	datum: LS 2016/2017
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	stupeň: BP
		měřítko: 1:200
		číslo výkresu: C.1.1



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST D

### DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jaroslav Schwarz	
Akademický rok / semestr: 2016 - 2017 / LS	
Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav návrhářství I	
Téma bakalářské práce - český název: Vila-dům	
Téma bakalářské práce - anglický název: Villa-house	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Radek Lampa
Oponent práce:	Ing. arch. Martin Kožnar
Klíčová slova (česká):	bydlení, vila-dům
Anotace (česká):	Navrhuji vila-dům v industriálním areálu Pražské plynárenské, a.s. v Praze 4. Jedná se o objekt se třemi obytnými, od sebe oddělenými, jednotkami. Účelem návrhu je kvalitní a atraktivní bydlení.
Anotace (anglická):	I am designing a villa-house in an industrial area of Pražská plynárenská, a.s. in Prague 4. Object is separated into three masses, while each mass contains one apartment. A quality and attractive housing is the main goal of my design.

#### Prohlášení autora

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


V Praze dne

  
Podpis autora bakalářské práce

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

# PRŮVODNÍ LIST

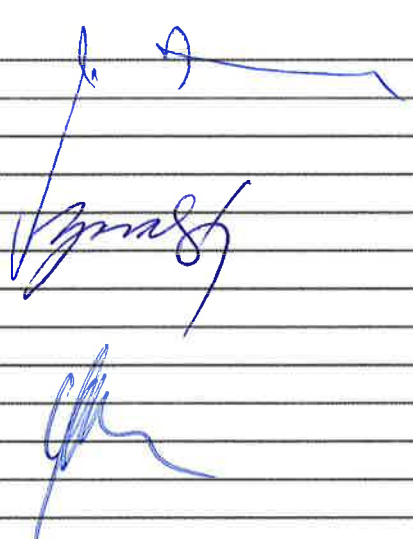
## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016 - 2017 / LS	
Ateliér	LAMPA	
Zpracovatel	JAROSLAV SCHWARZ	
Stavba	VILADŮM	
Místo stavby	MICHELE, PRAHA 6	
Konzultant stavební části	ING. DAŘEK HOVOTNÝ, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ	
	ING. VITĚZSLAV VACEK, CSc.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK	
	ING. ANTOŇ - KAPRČEK LAMPA	

### 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	1NP		✓
	2NP		✓
	3NP		✓
	STŘECHA		✓
	ŘÁDOVÁ ČARÁŽ		✓
Řezy	A-A'		✓
	B-B'		✓
Pohledy	VÝCHOVNÍ		✓
	ZAPADNÍ		✓
	JIŽNÍ		✓
	SEVERNÍ		✓
Výkresy výrobků	PREFABRIKOVANÉ PRVKY		✓
Details	A - ZÁKLADOVÝ PAS	F - SCH. RAMENO / MEZIPROSTĚTA	
	B - NÁPOSENÍ VENKOVNÍ TERASY	G - PODHLED	
	G - PARAPET A NADPRAŽÍ	H - NADPRAŽÍ SKL STĚNY LODŽIE	
	D - ATIKA	I - NÁPOSENÍ LODŽIE	
	E - SCH. RAMENO / POZ. ACIA	J - ODVODNĚNÍ ZASKLENĚ STŘECHY	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání Ing. Novák</i>	
Interiér	<i>architektonická část</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POZ. REZT. ŘEŠENÍ BLAGORC</i>	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena *Čestnáková*  
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAROSLAV SCHWARZE

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.**

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 18.5.2017

Podpis konzultanta

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : .....  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JAROSLAV SCHWARZ
Konzultant	ING. ZUZANA VYORALOVA, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

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

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**  
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku 1 : 250, ~~1 : 500~~.

- **Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

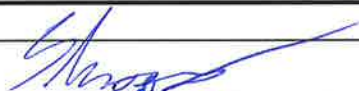
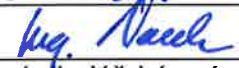
Praha, 17.5.2017

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	JAROSLAV SCHWARZ	Podpis	
Konzultant	ING. VITĚZSLAV VACEKAS	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

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



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST E

### ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

## OBSAH

### E.1 Textová část

E.1.1 Technická zpráva

### E.2 Výkresová část

#### Půdorysy

E.2.1 Půdorys 1NP 1:50  
E.2.2 Půdorys 2NP 1:50  
E.2.3 Půdorys 3NP 1:50  
E.2.4 Půdorys střechy 1:50  
E.2.5 Výkres řadové garáže 1:50

#### Řezy

E.2.6 Řez A – A' 1:50  
E.2.7 Řez B – B' 1:50

#### Pohledy

E.2.8 Pohled východní 1:50  
E.2.9 Pohled západní 1:50  
E.2.10 Pohled jižní 1:50  
E.2.11 Pohled severní 1:50

#### Tabulky výrobků

E.2.12 Tabulky oken  
E.2.13 Tabulky dveří  
E.2.14 Tabulky skleněných stěn  
E.2.15 Tabulky skleněných stěn 2  
E.2.16 Tabulky prefabrikovaných prvků  
E.2.17 Tabulky klempířských prvků  
E.2.18 Tabulky truhlářských prvků  
E.2.19 Tabulky zámečnických prvků  
E.2.20 Tabulky kamenických prvků

#### Tabulky vodorovných a svislých konstrukcí

E.2.21 Skladby střech a podlah 1  
E.2.22 Skladby střech a podlah 2  
E.2.23 Skladby stěn a příček  
E.2.24 Skladby podhledů

#### Detail

E.2.25 Detail A  
E.2.26 Detail B  
E.2.27 Detail C  
E.2.28 Detail D  
E.2.29 Detail E - F  
E.2.30 Detail G  
E.2.31 Detail H  
E.2.32 Detail I  
E.2.33 Detail J

## E.1.1 Technická zpráva

### E.1.1.1 Základní charakteristika

Předmětem projektu je vila-dům, který je součástí konceptu nové obytné čtvrti pražských Michlí. Vila-dům je zpracován jako soubor tří samostatných bytových jednotek tvaru L, od sebe oddělenými venkovním koridorem, který tvoří společný vstup do objektu z jižní strany pozemku. Každá bytová jednotka je třípodlažní, nepodsklepená budova tvaru L a má v koridoru svůj vlastní vstup. Navrhovaný konstrukční systém je v celém objektu stěnový kombinovaný. Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází 0,890 m pod úrovní terénu v nezámrazné hloubce.

### E.1.1.2 Koncepce architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Pozemek se od ostatních parcel zástavby obytných objektů liší tím, že je hustě pokrytý zelení. Mezi nejvýraznější prvky patří pětice silných stromů. Jedná se hlavně převážně o letní duby, které se vyznačují mohutnou, nepravidelnou a rozložitou korunou. Zásadní je i kompozice stromů, protože některé zasahují téměř do středu parcely. Velikost a rozměr každého stromu byly tedy klíčovými faktory při tvorbě prvotní hmoty vila-domu. Strom je tedy tím prvkem, který formuje dům, dává mu smysl a je hlavním prvkem zahrady každého domu.

Vila-dům netvoří jeden objem, ale je zpracován na soubor tří menších, hmotově jednoduchých a kompaktních objemů ve tvaru písmene L, kde každý objem tvoří samostatnou bytovou jednotku. Svým tvarem tak každý byt objímá jeden strom, roste s ním po celé výšce, poskytuje mu vizuální i akustickou ochranu a navozuje příjemnou přírodní atmosféru. Pozice jednotlivých menších vilek utváří mezi sebou koridor, tj. uličky, které umožňují vstup do jednotlivých domů.

Všechny byty jsou identické, jen jsou vůči sobě otočené nebo ozrcadlené. Mají 3 nadzemní podlaží s vlastním komunikačním prostorem ve formě haly s prosklenou stěnou, která se objevuje v každém podlaží a umožňuje tak vizuální kontakt se stromem při každém pohybu v domě. Hlavní místností v přízemí domu je obývací pokoj s kuchyňským koutem s prosklenou stěnou, opět umožňující kontakt se stromem, a také kvalitní osvětlení a přístup na zahradu díky posuvné funkci prosklené stěny. Zahrady mezi jednotlivými domy jsou odděleny metr a půl vysokou betonovou stěnou s povrchem otisku dřevěného bednění. Komunikační prostor mezi patry tvoří dvojramenné schodiště. Druhé nadzemní podlaží tvoří ložnice rodičů s vlastní koupelnou a šatnou, opět je zde výše zmíněná hala a jeden větší pokoj. Ve třetím nadzemním podlaží je hlavním prostorem atelier s lodží, který poskytuje výhled přímo do koruny stromu.

#### **E.1.1.2.1 Terénní úpravy**

Terén pozemku je rovinný a nezpevněný. V místě vjezdu na pozemek bude navržena zpevněná pojízdá plocha s keramickou dlažbou pro otáčení a vjezd do řadové garáže. V místě vstupu na pozemek a v koridoru mezi byty bude zřízena zpevněná pochozí plocha z keramickou dlažbou. V nezpevněné části pozemku se nachází 5 stromů, které jsou koncepčně důležitou součástí objektu, budou tedy zachovány. Náletová zeleň bude odstraněna.

#### **E.1.1.2.2 Dopravní řešení**

Příjezd na pozemek je z ulice Západní. Jedná se o klidnou ulici s jednosměrným provozem, při výjezdu z parcely je přikázaný směr jízdy vlevo. Co se týče parkování, je navržena samostatně stojící řadová garáž, situovaná na jižní straně pozemku. Garáž je dimenzována na 6 parkovacích stání, tj. 2 stání na jednu bytovou jednotku. Garáž je oddělena od provozu objektu, a tak se do něj nedostávají škodlivé výfukové plyny.

#### **E.1.1.2.3 Bezbariérové užívání stavby**

Vila-dům obsahuje 3 bytové jednotky a není tedy určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

#### **E.1.1.3 Technické a konstrukční řešení**

##### **E.1.1.3.1 Základové geologické poměry**

Stavba se nachází v severovýchodní části pozemku, který spadá dle regionálního geomorfologického členění ČR k soustavě Česká vysočina – Poberounská podsoustava, tedy k celku Pražská plošina. V podloží v hloubce 2,3 m se nachází hlína jílovitá, pak tmavošedý jílovec v hloubce 6,2 m (jemnozrnné zeminy, třída F4, zeminy soudržné), dále štěrk s pískem v hloubce 7,8 m a břidlice je až ve hloubce nad 9 m pod terénem. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 4,5 pod terénem, nezasahuje tedy do základové spáry objektu.

Další ověření podmínek staveniště bude provedeno na místě.

##### **E.1.1.3.2 Základové konstrukce**

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází 0,890 m pod úrovní terénu v nezámrazné hloubce. Pas má rozměry 0,600 m na šířku a 0,840 m na výšku. Mezi pasy se nachází 100 mm tlustá

vrstva podkladního betonu vyztuženého kari sítí, dále následuje vrstva vyrovnávací betonové mazaniny o tloušťce 50 mm, výškově ve stejné úrovni s pasy. Na tu je pokládána hydroizolační folie tloušťky 2 mm, chráněná z obou stran geotextilií. Na geotextílii se nachází klasická skladba podlahy nad terénem o tloušťce 150 mm. Prostupy pro TZB jsou navrženy skrze pasy, vedou kolmo základy a jsou osazeny do chrániček.

Při provádění bude výkop stavební jámy vzhledem ke geologickým poměrům území zajištěn svahováním. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

### **E.1.1.3.3 Nosné konstrukce**

#### **A) Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako kombinovaný stěnový systém, který zajišťuje prostorovou tuhost. Konstrukční výška podlaží je 3500 mm. Obvodové i vnitřní nosné stěnové konstrukce jsou navrženy ze sortimentu Porotherm. Nosná část obvodového pláště je vyzděná tvárnici Porotherm 24 P+D o tl. 240 mm a pro vnitřní nosné stěny tvárnici Porotherm 30 o tl. 300 mm. Na svislých konstrukcích pod úrovní terénu je provedena foliová hydroizolace vytažena min.300mm nad terén. U styku s úrovní terénu bude provedena nenasákavá tepelná izolace - XPS, která bude vytažena min. 300 mm nad úroveň terénu. Nosné konstrukce nad úrovní terénu jsou opatřeny kontaktním tepelně izolačním systémem s deskami z minerální vlny o tl.150 mm. Obvodový plášť je také opatřen systémem provětrávané vzduchové mezery o tl. 40mm a keramických pohledovým zdívem Terca Klinker.

#### **B) Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce v objektu jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrné pnuté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. Má tvar písmene L, což znamená různé rozpory. V místě kontaktu stropní desky s exteriérem bude deska opatřena tepelnou izolací o tl. min.240mm. Desky obsahují otvory pro schodiště a prostupy TZB. Kolem prostupů jsou desky vyztuženy.

Střešní konstrukce jsou navrženy stejně jako desky stropní, tedy prostě uložené a jednosměrné pnuté železobetonové desky, o největším rozponu 5,730 m. Ve střešní desce se nacházejí otvory pro odvětrání digestoře a kanalizace. Kolem prostupů jsou desky vyztuženy.

#### **C) Vertikální komunikace**

V objektu se nachází tři schodiště (jedno schodiště na každý byt). V každém bytě schodiště prochází do všech podlaží. Jedná se se dvouramenné schodiště z prefabrikovanými rameny a prefabrikovanou mezipodestou ze železobetonu. Schodiště má dřevěný obklad schodnic.

Na základovou desku a v místech kotvení schodiště do obvodové stěny či stropních desek je schodiště napojeno pomocí roznášejících prvků pro přerušování kročejového hluku. Schodišťové rameno se staticky chová jako prostě uložená, jednosměrně působící deska.

#### E.1.1.3.4 Kompletační konstrukce

##### A) Obvodový plášť

Obvodový plášť je navrhnout jako provětrávaná fasáda s kontaktním zateplením minerální vlnou tl. 150 mm kotvenou kotvami (min 5 kotev/m<sup>2</sup>) na níž bude upevněna difuzně otevřená folie Homeseal. Skrz tepelnou izolaci budou upevněny kotvy Halfen, na které bude zavěšeno keramické fasádní zdivo Terca Klinker, barva matně šedá Agora Grafietzward, v německém formátu o tl. 115 mm. Mezi fasádním zdivem a tepelnou izolací je provětrávaná mezera tl. 40 mm.

##### B) Střešní plášť

Na objektu se vyskytují 2 skladby střechy. Střechu objektu tvoří plochá nepochozí střecha s klasickým pořadím vrstev, za použití izolace z asfaltových pásů a folií. Nosnou konstrukci tvoří jednosměrně pnutá monolitická prostě uložená železobetonová deska o tl. 250 mm. Klasická skladba střech je realizována takto, na nosnou železobetonovou stropní desku je položena spádová vrstva z polystyrenových klínů, na kterou je plnoplošně natavena pojistná hydroizolace z asfaltových pásů, plnící funkci pojistné hydroizolace, přechody v rozích a na svislé konstrukce jsou řešeny pomocí náběhových klínů z XPS. Na hydroizolaci je položena tepelná izolace v potřebné vrstvě min. tl. 150 mm ( $U = 0.15 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ ). Poté je položena a plnoplošně natavena hlavní hydroizolační vrstva z dvou asfaltových pásů. Pás je chráněn geotextilií. Svrchní zatěžovací vrstva nepochozí střechy je kačírek min. tl. 50 mm. Odvodnění je zajištěno vypádaným žlabem se dvěma střešními vpustmi.

Střešní plášť mezi jednotlivými objekty, zajišťující zastřešení koridoru, je provedeno jako 3-vrstvá konstrukce. Hlavní nosné prvky tvoří uzavřené profily Jekl o výšce 200 mm, které jsou kotvené do atikového zdiva pomocí úhelníků, opatřených pryžovým těsněním. Dále následují příčné profily, opět Jekl o výšce 70 mm. Na tento systém jsou pak kotveny hliníkové rámy se zasklením. Celá skladba je ve spádu 9 %. Kout spádu má funkci odvodnění. Pronikání dešťové vody je zabráněno pomocí hydroizolačního systému Triflex ProDetail.

##### C) Dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné dělicí stěny jsou zděné z cihel Porotherm 8 o tl. 80 mm. Jsou opatřeny přednástríkem, vápeno-cementovou omítkou Baumit tl. 10 mm a malířským nátěrem. Koupelnové předstěny budou provedeny z SDK desek Rigips RD o tl. 2x12.5 mm s keramickým obkladem.

#### D) Podhledové konstrukce

Strop v 1NP v hale v místě nadpraží skleněné stěny bude opatřen SDK podhledem, pro krytí instalací. V místnostech kuchyně, koupelny a WC bude proveden také SDK podhled.

#### E) Podlahy

V celém objektu jsou navrženy těžké plovoucí podlahy. V interiéru jsou navrženy celkem 5 typů podlah. V 1NP mají podlahy mocnost 150 mm, ve všech ostatních podlažích 100 mm. Podrobný popis všech podlah je uveden ve výkrese E2.21.

#### F) Povrchové úpravy konstrukcí

Povrchy zděných stěn a příček budou opatřeny vápenocementovou omítkou tl.10 a 15mm,. V koupelnách bude na SDK předstěny nalepen obklad z keramických dlaždic tl.10mm.

#### G) Výplně otvorů

##### OKNA

V celém objektu budou použita vysoce izolační hliníková okna Schuco. Všechna okna v bytech budou osazena izolačními trojskly  $U = 0,9 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ ,  $R_w = 45 \text{ dB}$  pro dobré tepelné technické a akustické důvody. Okna budou otevíravá, sklopná i s pevným zasklením povrch eloxovaný hliník. Okna budou předsazená před nosnou konstrukcí pomocí systémových kotvících prvků, budou tak minimalizovány tepelné mosty. Do okenních rámu bude integrována samoregulační ventilace pro zamezení vzniku vlhkosti a plísní v interiéru.

##### DVEŘE

Bytové vstupní dveře jsou navržena jako jednokřídlá, plná od firmy Schuco. Povrch je upraven vodou ředitelnými barvami. Barva je zvolena bílá. Dveře jsou osazeny do ocelové obložkové zárubně s polodrážkou tl. 50 mm a jsou opatřeny prahovou spojkou.

V interiéru jsou zpravidla zvoleny jednokřídlé plné dveře z masivního dubového dřeva, lepené z třívrstvých lamel tl. 50 mm. Povrch je ošetřen vodou ředitelnými barvami a barva je zvolena bílá. Dveře jsou osazeny do dřevěné obložkové zárubně s polodrážkou tl. 50 mm.

Mezi obývacím pokojem a venkovní terasou je navržena posuvná prosklená stěna.

Podrobný popis všech výplní otvorů je uveden v tabulkách.



#### H) Předsazené konstrukce

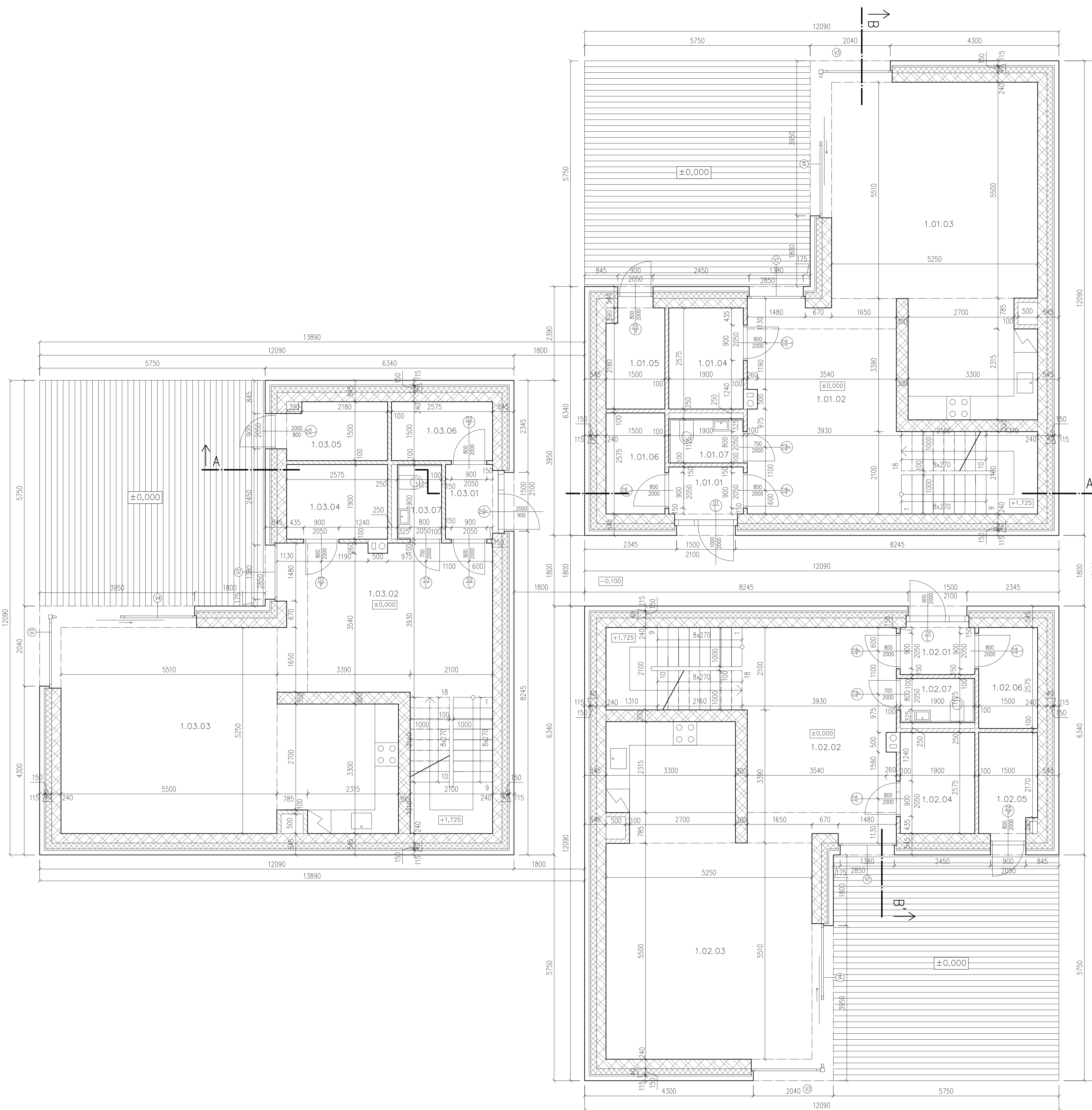
V objektu se nenacházejí žádné předsazené konstrukce.

#### I) Doplnkové konstrukce

Zábradlí lodžie jsou ze svařované ploché oceli, jsou kotveny do konstrukce atikového zdiva.. Zábradlí schodiště je tvořeno svařovanými ocelovými trubkami a je kotveno do schodišťové železobetonové desky.

#### J) Vybavení vestavěným interiérovým zařízením

Byty jsou vybaveny vestavěnou kuchyňskou linkou a vestavěnými úložnými prostory v chodbách.




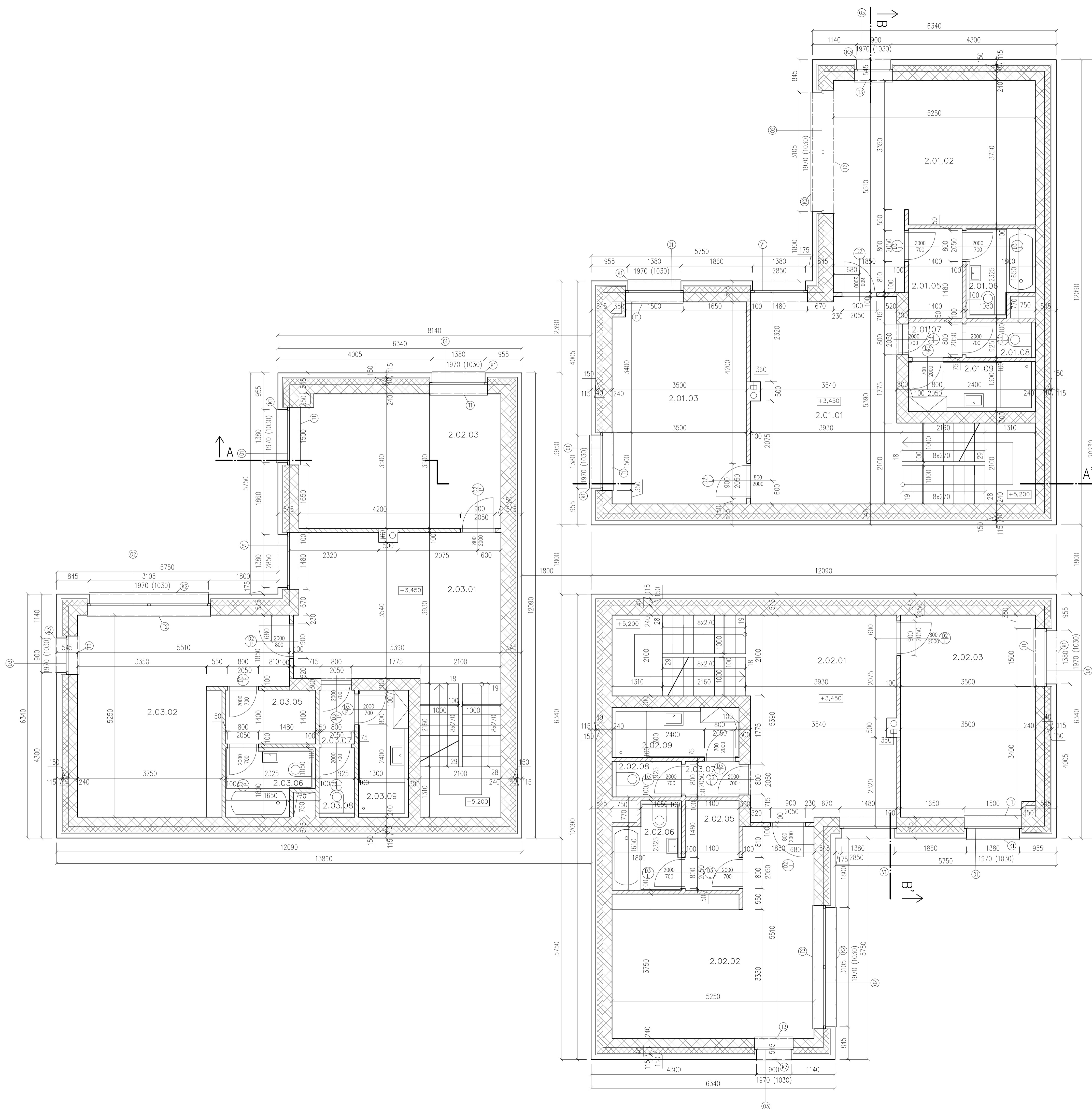
### LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 24
- ZDIVO POROTHERM 8
- ZDIVO POROTHERM 30
- LÍCOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
- MINERÁLNÍ VLNA
- ŽELEZOBETON

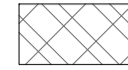



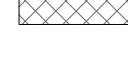
### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
1.01.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.01.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.01.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.01.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.01.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.01.08	GARÁŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.02.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.02.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.02.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.02.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.02.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.02.08	GARÁŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.03.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.03.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.03.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.03.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.03.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.03.08	GARÁŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	

vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	<b>VILADŮM</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
obsah:	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	formát: Bx A4
		datum: LS 2016/2017
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkresu: E.2.1
		1:50




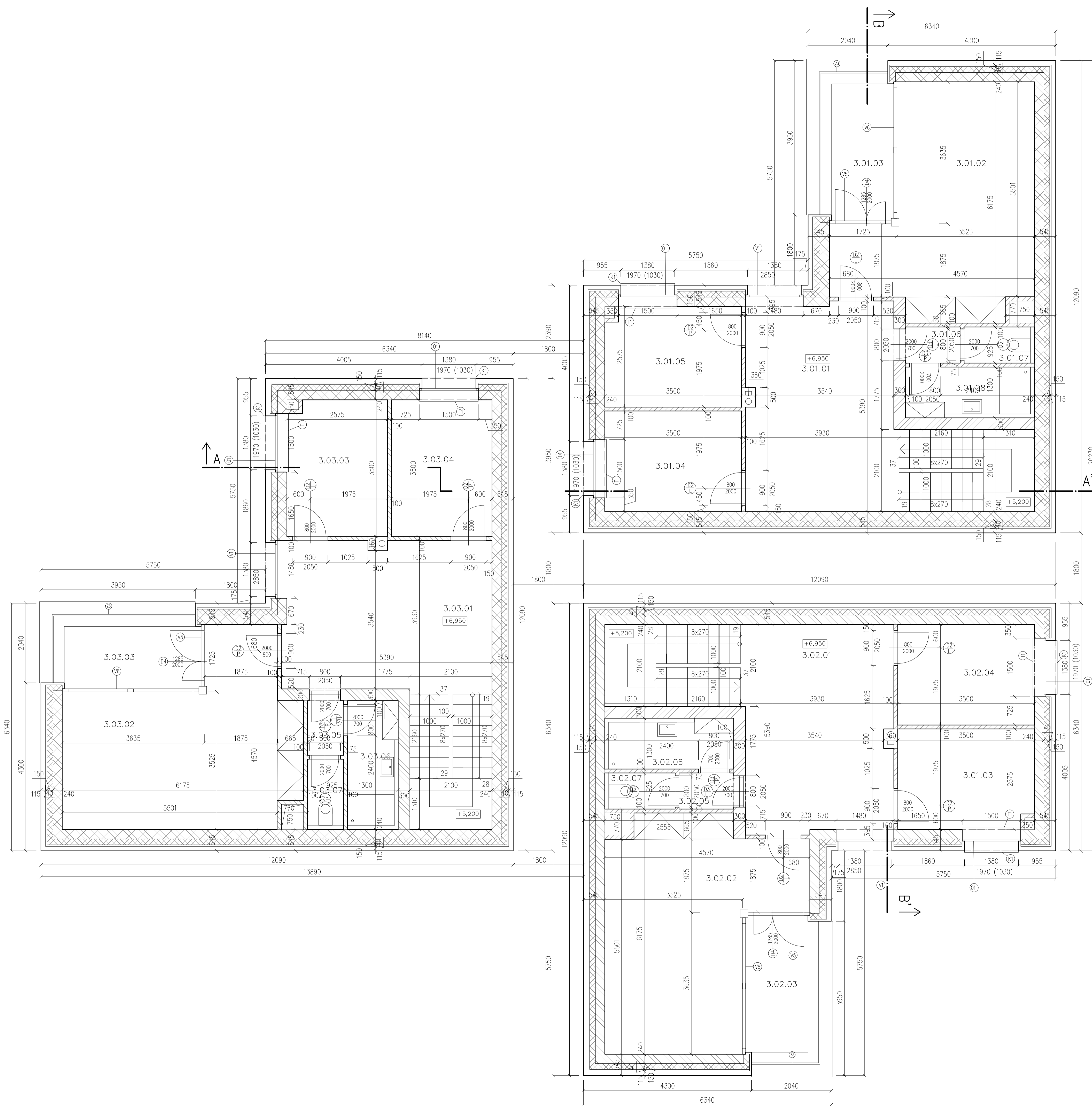
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ZDIVO POROTHERM 24
-  ZDIVO POROTHERM 8
-  ZDIVO POROTHERM 30
-  LÍCOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
-  MINERÁLNÍ VLNA

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
2.01.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.01.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.01.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.01.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.01.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.02.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.02.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.02.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.02.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.03.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.03.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.03.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.03.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD

vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	<b>VILADŮM</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
obsah:	<b>PŮDORYS 2.NP</b>	formát: Bx A4
		datum: LS 2016/2017
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkresu: 1:50 E.2.2




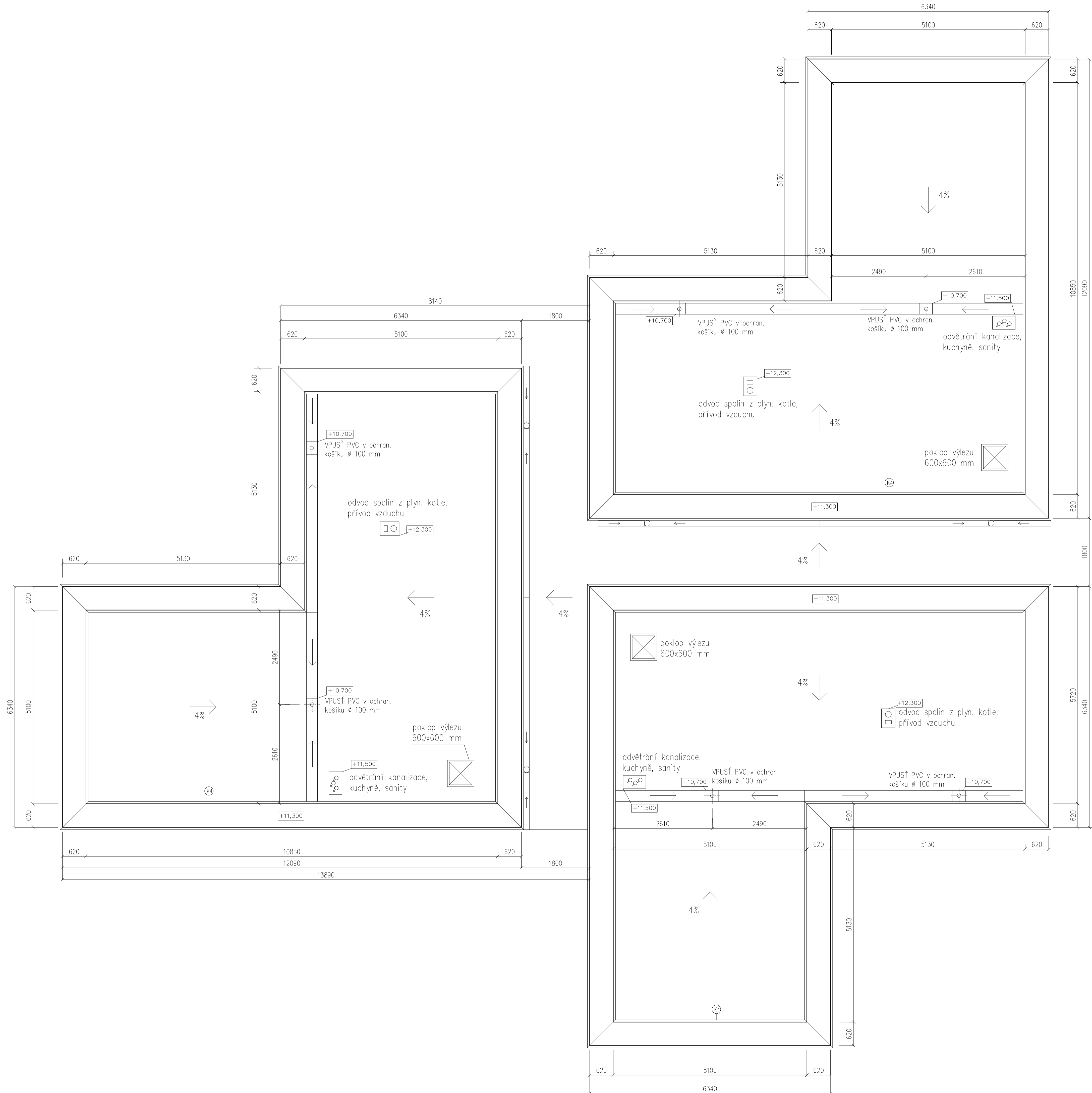
### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ZDIVO POROTHERM 24
-  ZDIVO POROTHERM 8
-  ZDIVO POROTHERM 30
-  LÍCOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
-  MINERÁLNÍ VLNA

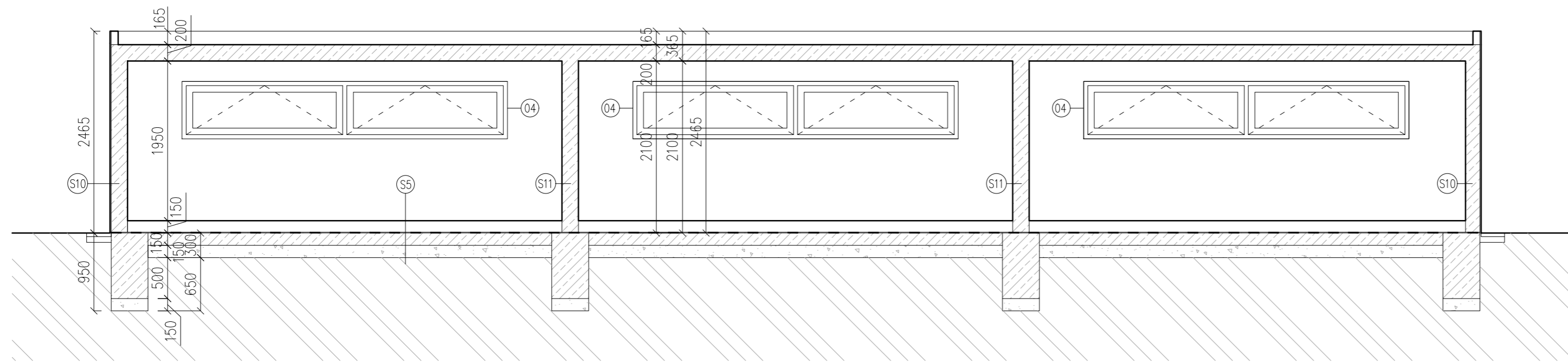
### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
3.01.01	HALA	19,95	PVC	
3.01.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.01.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.01.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.01.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.02.01	HALA	19,95	PVC	
3.02.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.02.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.02.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.02.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.03.01	HALA	19,95	PVC	
3.03.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.03.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.03.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.03.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD

vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	<b>VILADŮM</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
obsah:	<b>PŮDORYS 3.NP</b>	formát: Bx A4
		datum: LS 2016/2017
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkresu: 1:50 E.2.3



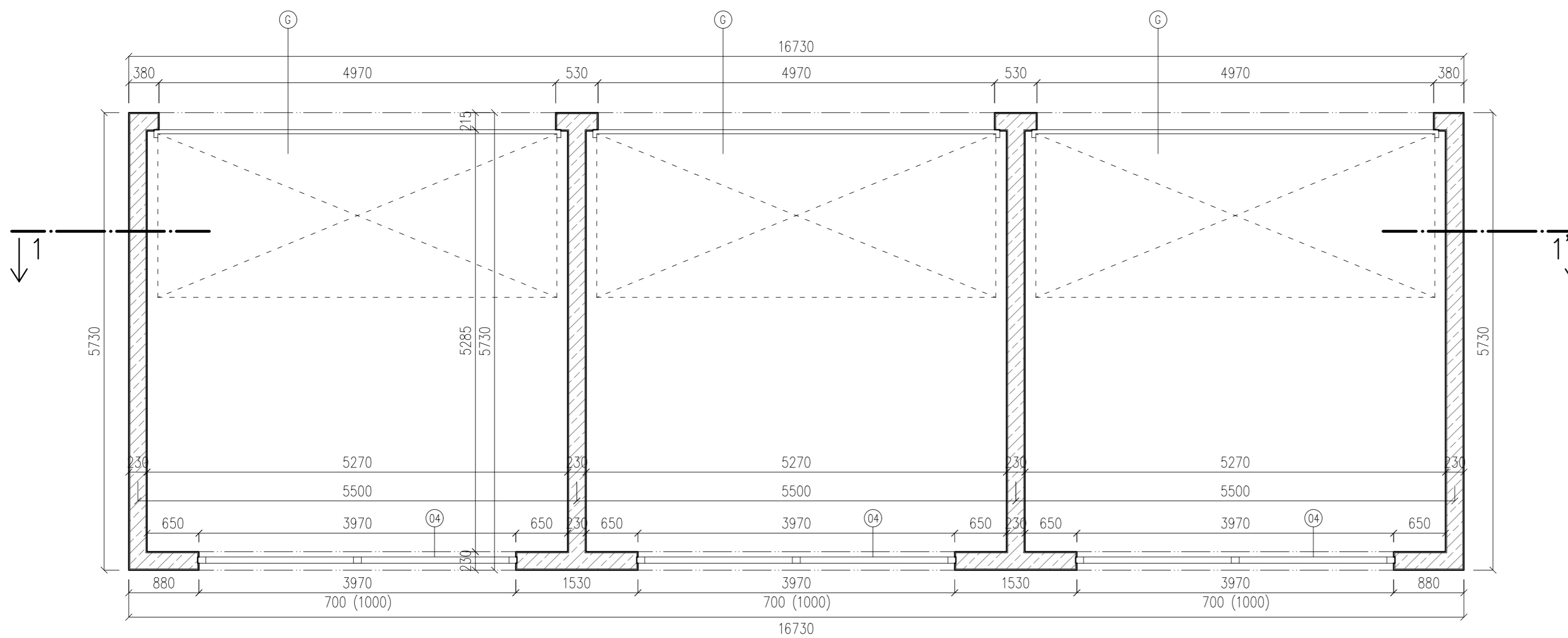
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	VILADŮM	formát: Bx A4
	MICHE	datum: LS 2016/2017
obsah:	PŮDORYS STŘECHY	stupeň: BP
		měřítko: číslo výkresu: E.2.4
		1:50



ŘEZ 1 - 1'

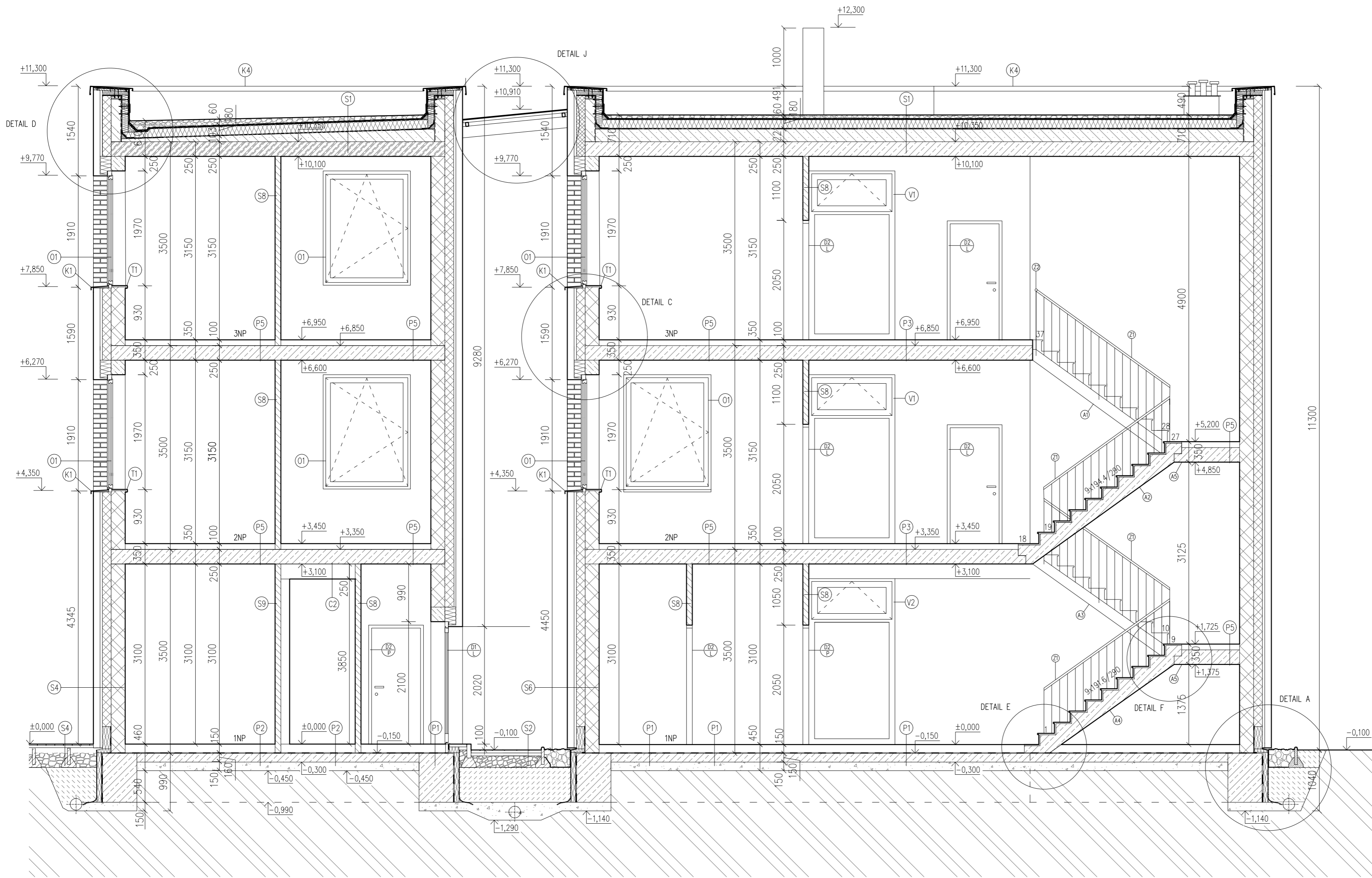
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDIVO POROTHERM 24
- ZDIVO POROTHERM 8
- PŘEKLAD POROTHERM KP7
- LICOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
- MINERÁLNÍ VLNA
- EPS
- XPS
- SPÁDOVÉ KLÍNY EPS
- HYDROIZOLACE
- KAČÍREK
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠRĚRKOPISEK
- ZHTNĚLÝ PODSYP


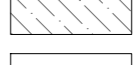




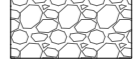

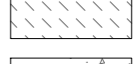
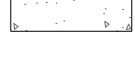



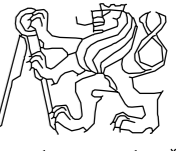
PŮDORYS

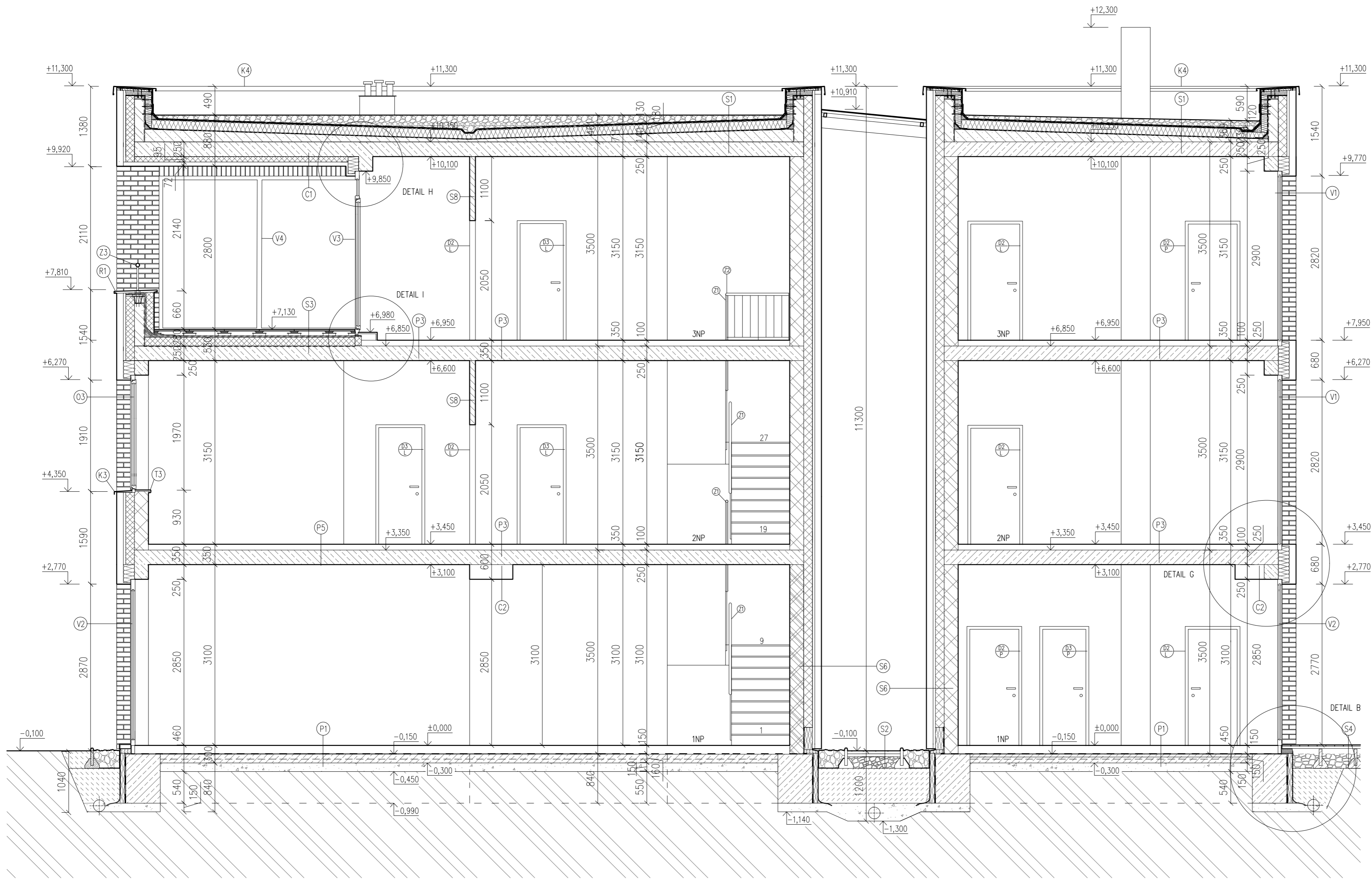
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
obsah:	ŘADOVÁ GARŽ	stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkresu: 1:50 E.2.5



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  ZDIVO POROTHERM 24
-  ZDIVO POROTHERM 8
-  PŘEKLAD POROTHERM KP7
-  LICOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  EPS
-  XPS
-  SPÁDOVÉ KLINY EPS
-  HYDROIZOLACE
-  KAČÍREK
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ŠRĚRKOPISEK
-  ZHUTNĚLÝ PODSYP

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	ŘEZ A-A'	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 E.2.6

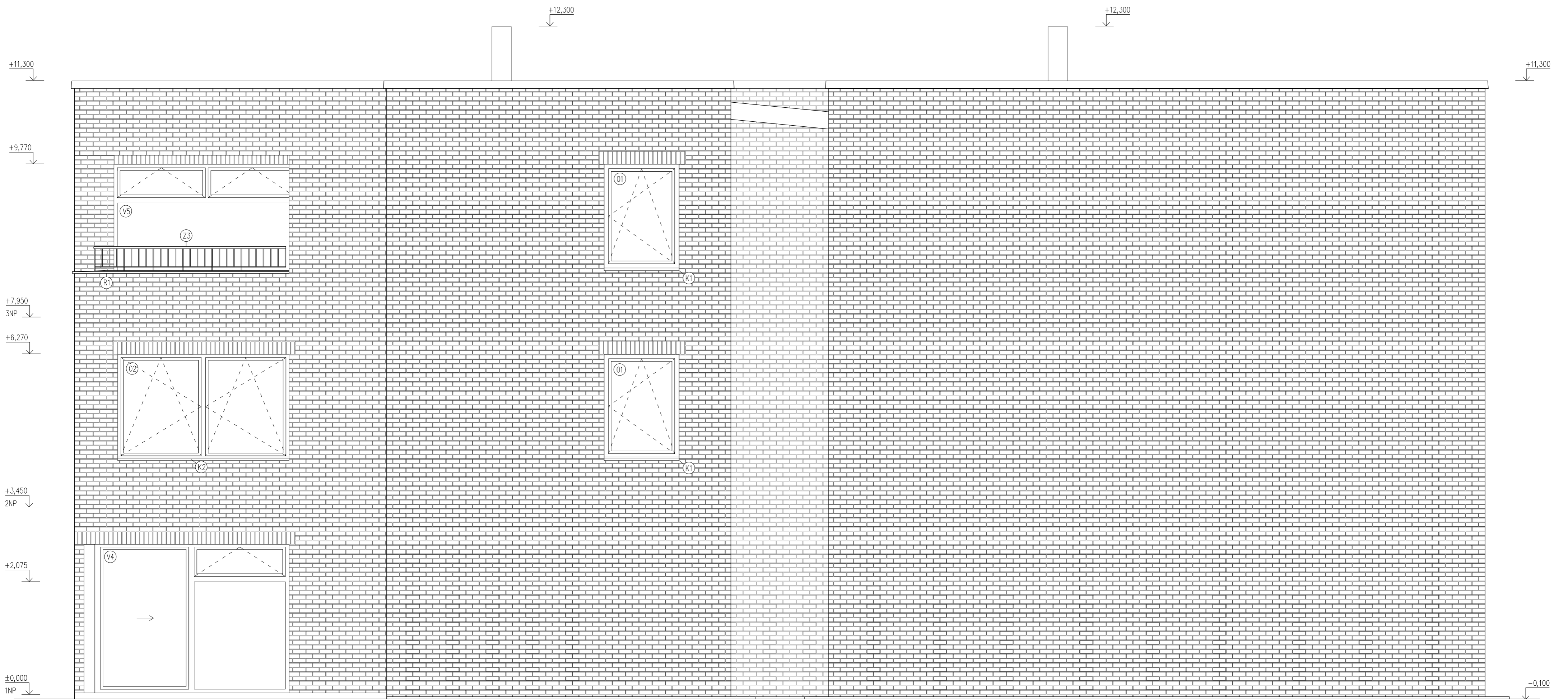



### LEGENDA MATERIÁLŮ

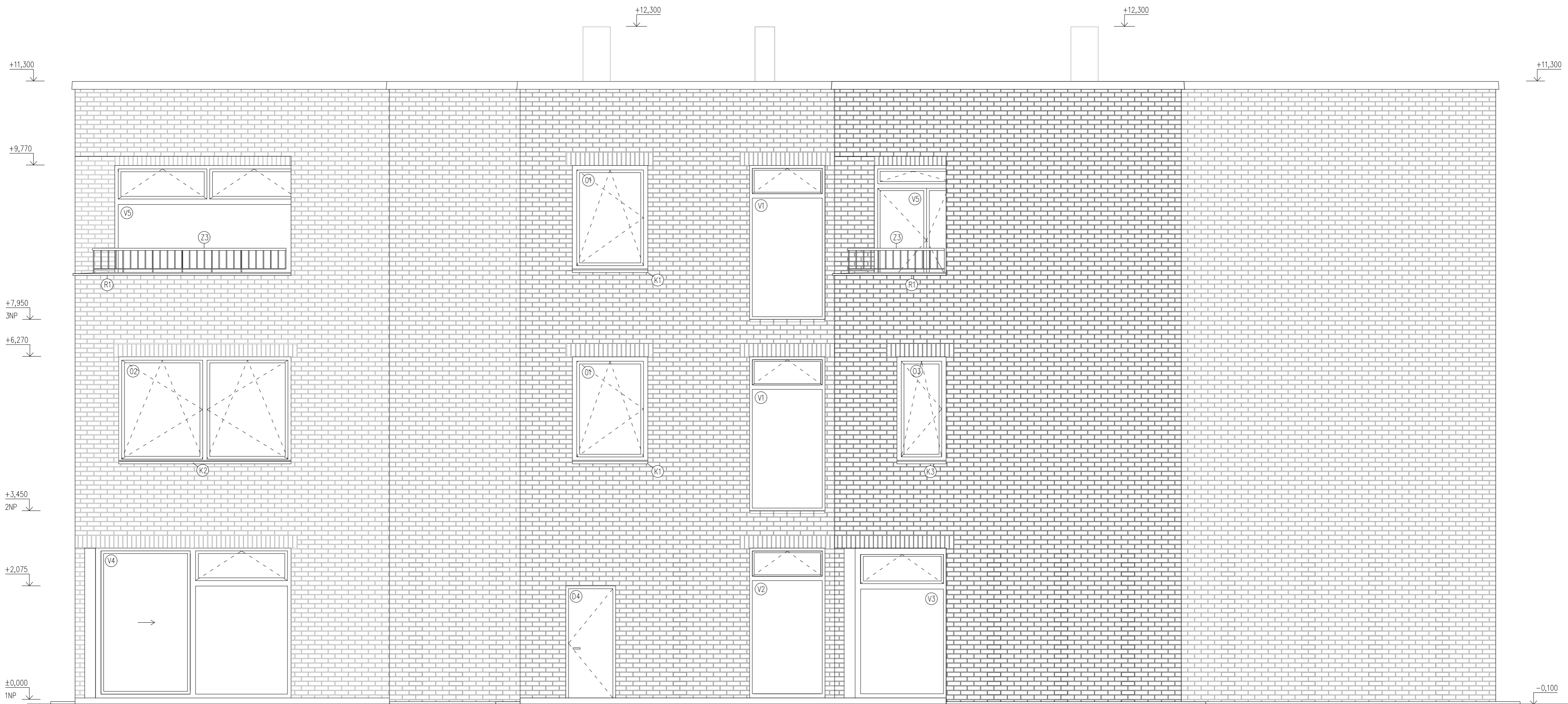
- ŽELEZOBETON
- ZDIVO POROTHERM 24
- ZDIVO POROTHERM 8
- PŘEKLAD POROTHERM KP7
- LÍCOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
- MINERÁLNÍ VLNA
- EPS
- XPS
- SPÁDOVÉ KLINY EPS
- HYDROIZOLACE
- KAČÍREK
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠRÉRKOPÍSEK
- ZHUTNĚLÝ PODSYP


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	ŘEZ B-B'	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 E.2.7

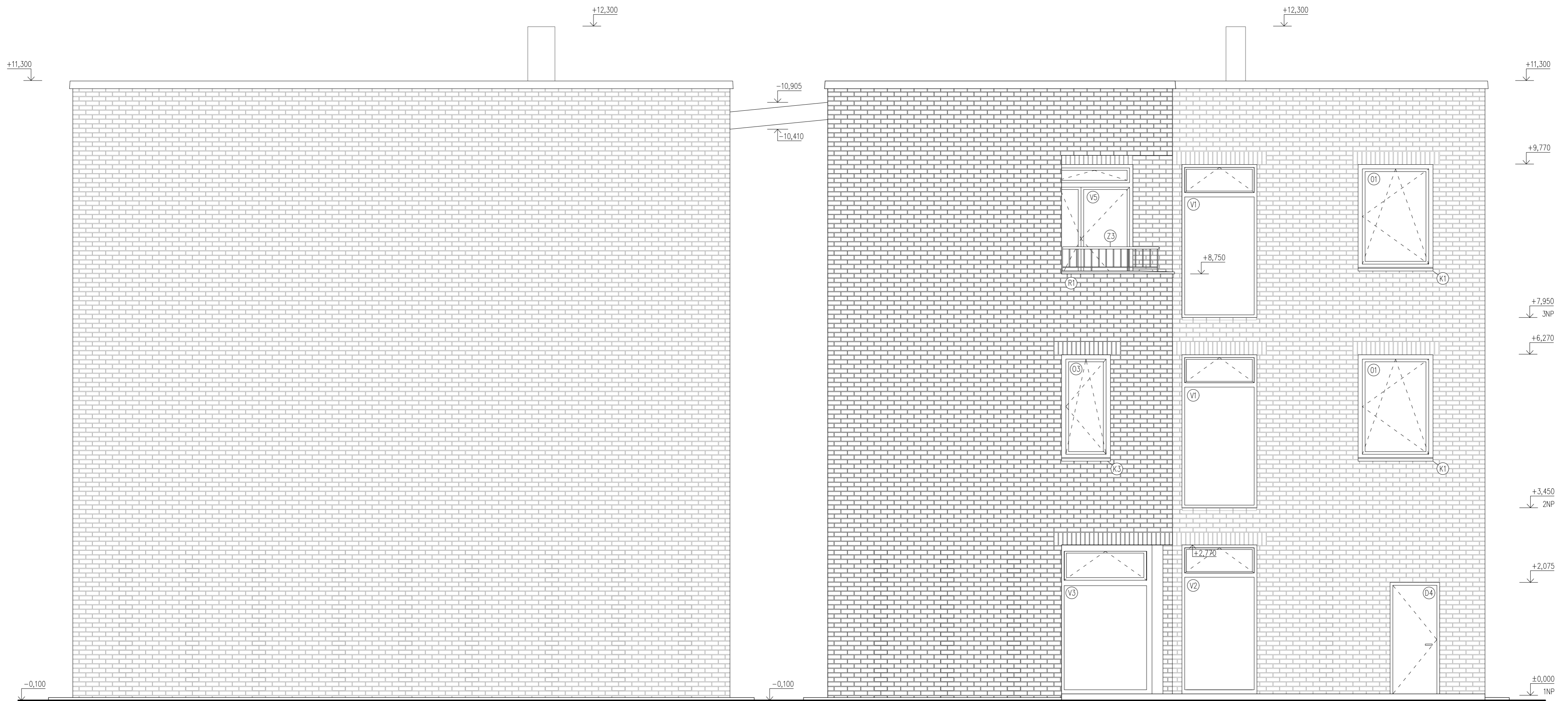





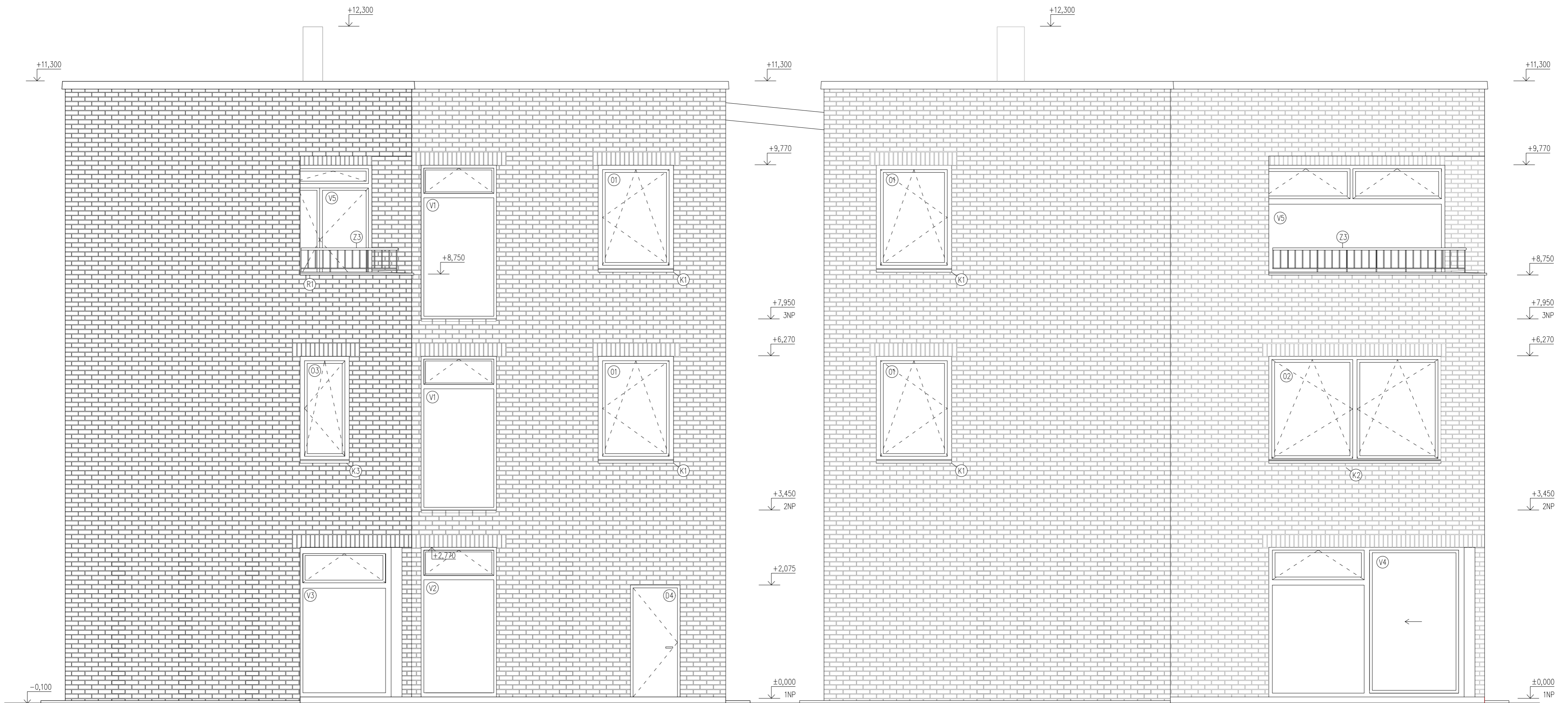
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	měřítko:	číslo výkresu: 1: 50 E.2.8




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	měřítko:	číslo výkresu: 1: 50 E.2.9



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	POHLED JIŽNÍ	měřítko:	číslo výkresu: 1: 50 E.2.10



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	POHLED SEVERNÍ	měřítko:	číslo výkresu: 1: 50 E.2.11


OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY		POČET
			VÝŠKA	ŠÍŘKA	
01		<p>SCHÜCO AWS 75 BS.SI+</p> <p>hliníkové okno otevíravé otočné, sklopné izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco hodnota zvukové izolace = 45 dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame odolnost proti vniknutí RC 30</p>	1970	1500	12
02		<p>SCHÜCO AWS 75 BS.SI+</p> <p>hliníkové okno otevíravé otočné, sklopné izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco hodnota zvukové izolace = 45 dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame odolnost proti vniknutí RC 30</p>	1970	3200	3
03		<p>SCHÜCO AWS 75 BS.SI+</p> <p>hliníkové okno otevíravé otočné, sklopné izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco hodnota zvukové izolace = 45 dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame odolnost proti vniknutí RC 30</p>	1970	1000	3

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY		POČET
			VÝŠKA	ŠÍŘKA	
04		<p>SCHÜCO AWS 75 BS.SI+</p> <p>hliníkové okno otevíravé otočné, sklopné izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco hodnota zvukové izolace = 45 dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame odolnost proti vniknutí RC 30</p>	700	3970	3

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		měřítko:	1:50
			číslo výkresu:	E.2.12

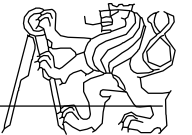
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY		TYP OTEVÍRÁNÍ	POČET	CELKEM
			VÝŠKA	ŠÍŘKA			
D1		<b>VCHODOVÉ/VSTUPNÍ DVEŘE SCHUCO ADS 75 HD</b> jednokřídle, hliníkové, otočné výplň izolační dvojsklo U=2,0 W/m²K, číré povrch eloxovaný hliník stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování závěsy ADS Simply smart madlo/klika	2000	1000	P	1	3
					L	2	
D2		<b>VNITŘNÍ DVEŘE SAPELI TENGA</b> jednokřídle, odlehčená DTD deska výplň hladká plná povrch dýhovaný, dekor třešeň americká obložková dřevěná dýhovaná bezfalcová zárubeň klika/klika	2000	800	P	10	21
					L	11	
D3		<b>VNITŘNÍ DVEŘE SAPELI TENGA</b> jednokřídle, odlehčená DTD deska výplň hladká plná povrch dýhovaný, dekor třešeň americká obložková dřevěná dýhovaná bezfalcová zárubeň klika/klika	2000	700	P	8	23
					L	15	
D4		<b>VNĚJŠÍ BALKONOVÉ DVEŘE SCHUCO</b> dvoukřídle hliníkové – zasklené, otočné prosklení – číré prahová spojka barva – průhledný nástřik klika/klika			P	-	3
					L	-	

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY		TYP OTEVÍRÁNÍ	POČET	CELKEM
			VÝŠKA	ŠÍŘKA			
D5		<b>VNĚJŠÍ BYTOVÉ DVEŘE SAPELI</b> jednokřídle, otočné výplň hladká plná, masivní dřevo – smrk, lepené zárubeň obložková ocelová s paladrážkou povrchová úprava – vodou ředitelnými barvami barva – šedá klika se štítem pro zámek (vlozkový 90 mm)	2000	1000	P	2	3
					L	1	
G		<b>GARÁŽOVÁ VRATA LOMAX</b> plášť – galvanizovaný plech typ – bez prolisů kování – typu L povrchová úprava – polyesterový nástřik barva – černá stropní pohon – Marantec	2000	5000			3

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY DVEŘÍ		měřítko:	1:50
			číslo výkresu:	E.2.13

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	POČET	ROZMĚRY OT. PRVKŮ		ROZMĚRY NEOT. PRVKŮ	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	ŠÍŘKA
V1		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p>	6	700	1480	2200	1480
V2		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p>	3	700	1480	2150	1480
V3		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p>	3	700	1725	2150	1725

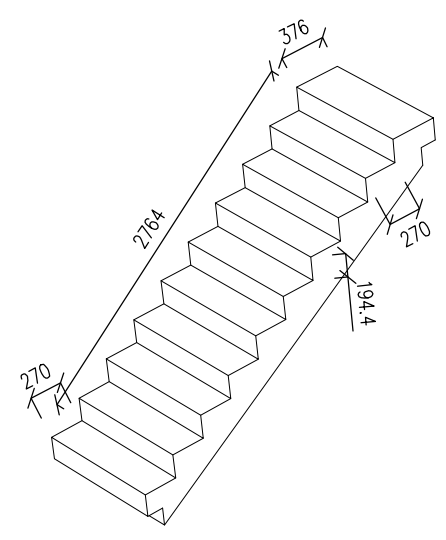
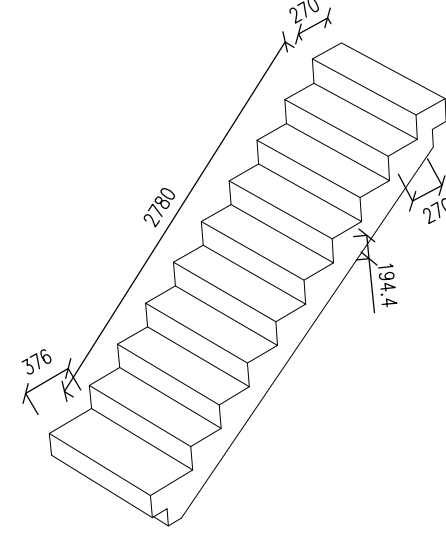
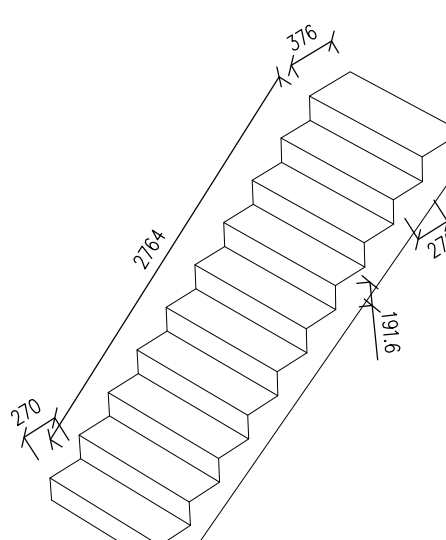
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	POČET	ROZMĚRY OT. PRVKŮ		ROZMĚRY NEOT. PRVKŮ	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	ŠÍŘKA
V4		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>vloženy posuvné dveře</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p>	3	700	1825	2200 2900	1825 1825
V5		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 w/(m^2k)</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p> <p>vložené dveře. viz. D4</p>	3	700 1285	1285 1285		

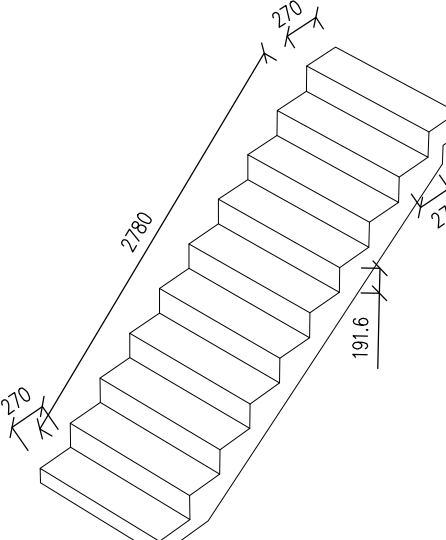
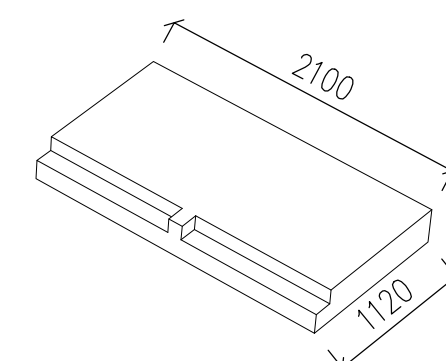
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY SKLENĚNÝCH STĚN		měřítko:	číslo výkresu: 1:50 E.2.14


OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	POČET	ROZMĚRY OT. PRVKŮ		ROZMĚRY NEOT. PRVKŮ	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	ŠÍŘKA
V5		<p>EXTERIÉROVÁ PROSKLENÁ STĚNA</p> <p>průhledné části: izolační trojsklo <math>uw = 0,90 \text{ w}/(\text{m}^2\text{k})</math> hodnota zvukové izolace = 45 dB</p> <p>neprůhledné části: hliníkový rám, povrch – hliník lakovaný černý kování skryté AvanTec Simply smart, kliky Schuco</p>	3	700 700	1725 1725	2150	3500

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>			
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa				
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.				
vypracoval:	Jaroslav Schwarz				
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4	
			datum:	LS 2016/2017	
			stupeň:	BP	
obsah:	TABULKY SKLENĚNÝCH STĚN		měřítko:	1:50	číslo výkresu: E.2.15

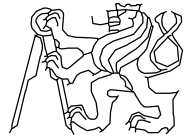


OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	POČET
A1		<p>PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO VÝSTUPNÍ RAMENO V 3. NP</p> <p>prostě uloženo na prefabrikované podesty A5 a monolitické stropní desky</p> <p>šířka: 1000 mm, 9 stupňů 194.4/270 mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ost. prvky</p> <p>kotvení a styk s dalšími rameny viz detail E, F</p>	3
A2		<p>PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO NÁSTUPNÍ RAMENO V 2. NP</p> <p>prostě uloženo na prefabrikované podesty A5 a monolitické stropní desky</p> <p>šířka: 1000 mm, 9 stupňů 194.4/270 mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ost. prvky</p> <p>kotvení a styk s dalšími rameny viz detail E, F</p>	3
A3		<p>PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO VÝSTUPNÍ RAMENO V 2. NP</p> <p>prostě uloženo na prefabrikované podesty A5 a monolitické stropní desky</p> <p>šířka: 1000 mm, 9 stupňů 191.6/270 mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ost. prvky</p> <p>kotvení a styk s dalšími rameny viz detail E, F</p>	3

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	DÉLKA
A4		<p>PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO NÁSTUPNÍ RAMENO V 1. NP</p> <p>prostě uloženo na prefabrikované podesty A5 a podkladní beton podlahy šířka: 1000 mm, 9 stupňů 191.6/270 mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ost. prvky</p> <p>kotvení a styk s dalšími rameny viz detail E, F</p>	3
A5		<p>MEZIPODLAŽNÍ PREFABRIKOVANÁ PODESTA</p> <p>kotvena do obvodové a vnitřní nosné stěny</p> <p>šířka: 1120 mm délka: 2100 mm, opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ost. prvky</p> <p>kotvení a styk s dalšími rameny viz detail E, F</p>	6

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ		měřítko:	číslo výkresu: E.2.16

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	DÉLKA	POČET
(K1)		<p>OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU</p> <p>materiál hliník - tl. 4 mm  povrchové úpravy - černý eloxovaný lak  mechanické kotvení  r.š. - 374 mm</p>	1380	12
(K2)		<p>OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU</p> <p>materiál hliník - tl. 4 mm  povrchové úpravy - černý eloxovaný lak  mechanické kotvení  r.š. - 374 mm</p>	900	3
(K3)		<p>OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU</p> <p>materiál hliník - tl. 4 mm  povrchové úpravy - černý eloxovaný lak  mechanické kotvení  r.š. - 374 mm</p>	3105	3
(K4)		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY</p> <p>materiál hliník - tl. 4 mm  povrchové úpravy - černý eloxovaný lak  mechanické kotvení  r.š. - 911 mm</p>	48360	3

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		měřítko:	1:10
			číslo výkresu:	E.2.17

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	DÉLKA	POČET
T1		VNITŘNÍ PARAPET materiál – dřevo ořech povrchové úpravy – bezbarvý lak mechanické kotvení	1500	12
T2		VNITŘNÍ PARAPET materiál – dřevo ořech povrchové úpravy – bezbarvý lak mechanické kotvení	3205	3
T3		VNITŘNÍ PARAPET materiál – dřevo ořech povrchové úpravy – bezbarvý lak mechanické kotvení	1000	3

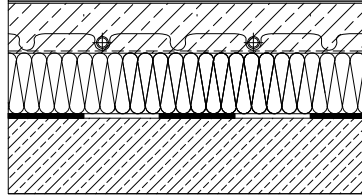
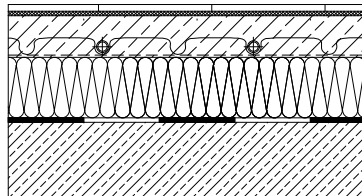
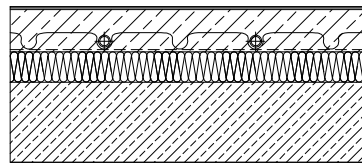
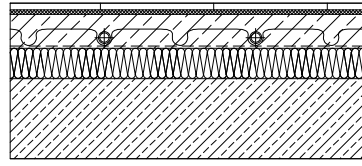
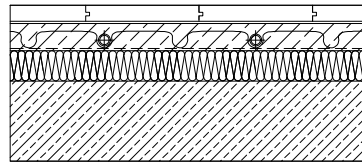
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ		měřítko:	1:10
			číslo výkresu:	E.2.18

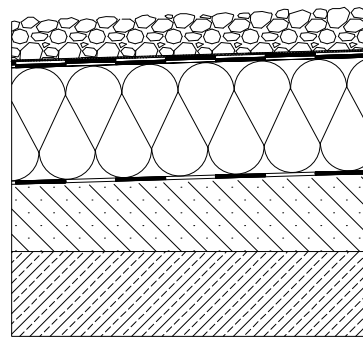
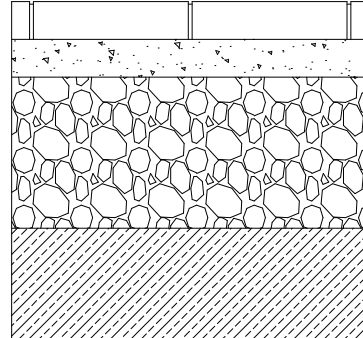
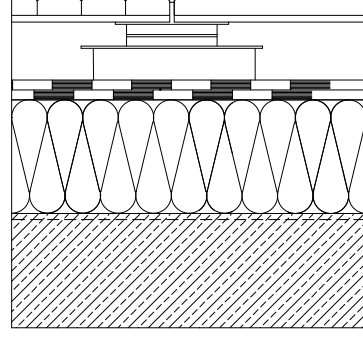
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	DÉLKA	POČET
Z1		<b>ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ</b> vodorovně zábradlí plochá válcovaná ocel 42/4 mm, délky různé, ocelové madlo  stojiny plochá válcovaná ocel 21/3 mm, délka 1000 mm  prvky nařezány a svařeny k sobě v dané rozteči a tvaru kotveny přes L-profil do schodišťové desky povrch lakovaný černý	2650	9
			2820	3
Z2		<b>ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ DESKY</b> vodorovně zábradlí plochá válcovaná ocel 42/4 mm, ocelové madlo  stojiny plochá válcovaná ocel 21/3 mm, délka 900 mm  prvky nařezány a svařeny k sobě v dané rozteči a tvaru kotveny přes L-profil do schodišťové desky povrch lakovaný černý	1060	3
Z3		<b>ZÁBRADLÍ LODŽIE</b> vodorovně zábradlí plochá válcovaná ocel 42/4 mm, ocelové madlo  stojiny plochá válcovaná ocel 21/3 mm, délka 400 mm  prvky nařezány a svařeny k sobě v dané rozteči a tvaru kotveny přes T-profil do zděné zídky povrch lakovaný černý	3665	3
			1775	3


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát: 2x A4
			datum: LS 2016/2017
			stupeň: BP
obsah:	TABULKY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		měřítko: 1:50
			číslo výkresu: E.2.19

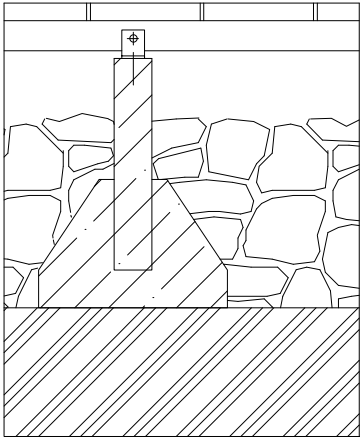
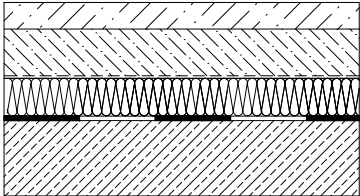
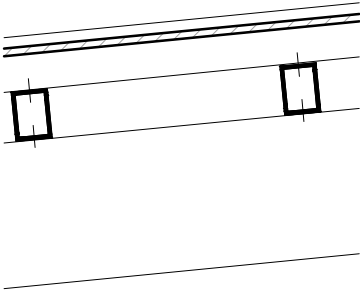
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS	DÉLKA	POČET
(R1)		<p>KAMENNÝ PARAPET LODŽIE</p> <p>materiál GRANIT tl. 35 mm</p>	6040	3

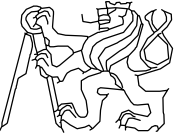
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY KAMENICKÝCH PRVKŮ		měřítko:	1:10
			číslo výkresu:	E.2.20

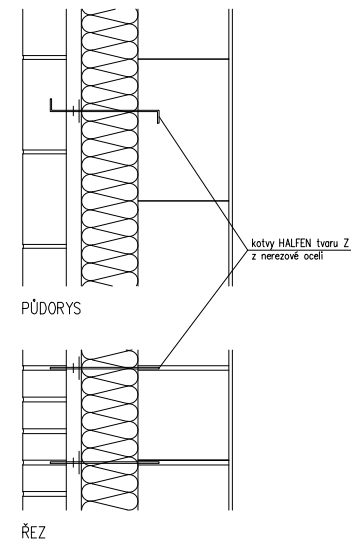
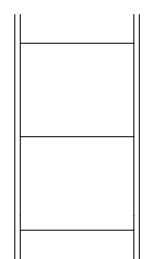
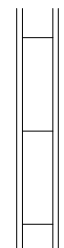
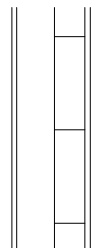
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
P1		<p>SKLADBA PODLAHY NAD TERÉNEM – PODLAHA 1</p> <p>PVC, 2 mm LEPIDLO, 2 mm ANHYDRID + SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ, 66 mm SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÁ IZOLACE Z EPS, 80 mm HYDROIZOLACE Z PVC FOLIE + 2x OCHRANNÁ GEOTEXTILIE PODKLADNÍ BETON, 150 mm</p> <p>OBÝVACÍ POKOJ, HALA, ZÁDVEŘÍ, ŠATNA</p>
P2		<p>SKLADBA PODLAHY NAD TERÉNEM – PODLAHA 2</p> <p>KERAMICKÁ DLAŽBA, 9 mm TMEL, 6 mm ANHYDRID + SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ, 55 mm SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÁ IZOLACE Z EPS, 80 mm HYDROIZOLACE Z PVC FOLIE + 2x OCHRANNÁ GEOTEXTILIE PODKLADNÍ BETON, 150 mm</p> <p>TECHNICKÁ MÍSTNOST, WC, ZAHRADNÍ SKLAD</p>
P3		<p>SKLADBA PODLAHY V PATRECH – PODLAHA 3</p> <p>PVC, 2 mm LEPIDLO, 2 mm ANHYDRID + SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ, 56 mm SEPARAČNÍ VRSTVA IZOLACE Z EPS, 40 mm MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p> <p>HALA, ATELIER, ŠATNA</p>
P4		<p>SKLADBA PODLAHY V PATRECH – PODLAHA 4</p> <p>KERAMICKÁ DLAŽBA, 9 mm TMEL, 6 mm ANHYDRID + SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ, 45 mm SEPARAČNÍ VRSTVA IZOLACE Z EPS, 40 mm MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p> <p>WC, CHODBA U WC, KOUPELNA</p>
P5		<p>SKLADBA PODLAHY V PATRECH – PODLAHA 5</p> <p>DŘEVĚNÉ VLYSY, 21 mm LEPIDLO, 3 mm ANHYDRID + SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ, 36 mm SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÁ IZOLACE Z EPS, 40 mm MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p> <p>POKOJE, LOŽNICE</p>

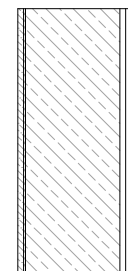
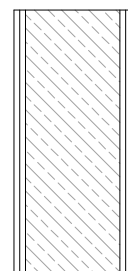
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
S1		<p>SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY</p> <p>KAČÍREK FRAKCE 13 – 16, 50 mm OCHRANNÁ GEOTEXTILIE, 2 mm HYDROIZOLACE – ASFALTOVÉ PÁSY 2X 4 mm TEPELNÁ IZOLACE Z EPS, 150 mm PAROTĚSNÁ VRSTVA – ASFALTOVÝ PÁS, 4 mm SPÁDOVÁ VRSTVA – POLYSTYRENOVÉ KLÍNY, 50–210 mm MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p>
S2		<p>SKLADBA DLÁŽDĚNÉ PLOCHY</p> <p>CIHLOVÁ DLAŽBA KLINKER, formát 205 x 205 x 50 mm ŠTĚRK FRAKCE 2–4, 50 mm DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 8–16 mm, 200 mm MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p> <p>VENKOVNÍ KOMUNIKACE MEZI VILADOMY</p>
S3		<p>SKLADBA TERASY U ATELIERU</p> <p>DŘEVĚNÁ PRKNA – SIBÍŘSKÝ MODŘÍN, 300x300 mm, 30 mm RETRIFIKOVATELNÉ PODLOŽKY HYDROIZOLACE – ASFALTOVÉ PÁSY 2X 4 mm TEPELNÁ IZOLACE Z EPS, 120–160 mm, spád 2% ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE MONOLITICKÁ ŽB DESKA, 250 mm</p>


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	TABULKY SKLADBY PODLAH A STŘECH		měřítko:	číslo výkresu:
			1:10	E.2.21

OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
S4		<p>SKLADBA TERASY V ZAHRADĚ</p> <p>DŘEVĚNÁ PRKNA – SIBIŘSKÝ MODŘÍN, 23 mm  OCELOVÝ PODKLADNÍ ROŠT – JEKL UZAVŘENÝ PROFIL, 40x60 mm  BETONOVÉ OBRUBNÍKY + ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚLÝ ZÁSYP, 300 mm  ROSTLÝ TERÉN</p>
S5		<p>SKLADBA PODLAHY V GARÁŽI</p> <p>CEMENTOVÝ POTĚR, 35 mm  BETONOVÁ MAZANINA, 65 mm  SEPARAČNÍ FOLIE  TEPELNÁ IZOLACE XPS, 50 mm  HYDROIZOLACE  PODKLADNÍ BETON, 150 mm</p>
S6		<p>SKLADBA PROSKLENÉ STŘECHY NAD KORIDOREM</p> <p>ZASKLÍVACÍ LIŠTA, 15 mm  STŘEŠNÍ TVRZENÉ BEZPEČNOSTNÍ SKLO, 16 mm  RÁM ZASKLENÍ, 50 mm  PŘÍČNÝ NOSNÝ SYSTÉM, UZAVŘENÝ PROFIL JEKL, 70 mm  NOSNÝ SYSTÉM, UZAVŘENÝ PROFIL JEKL, 200 mm  KOTVENÝ DO ATIKOVÉHO ZDIVA</p>

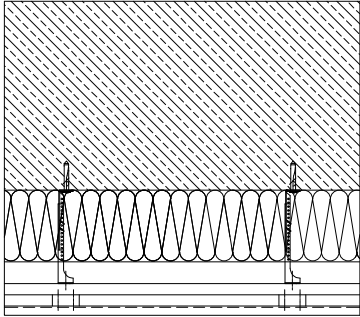
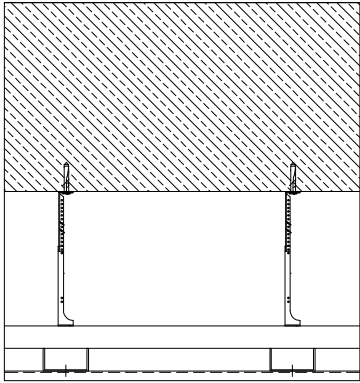
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát: 2x A4	
			datum: LS 2016/2017	
			stupeň: BP	
obsah:	TABULKY SKLADBY PODLAH A STŘECH		měřítko: 1:10	číslo výkresu: E.2.22

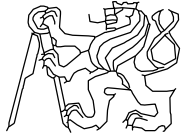
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
S6		<p>SKLADBA OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ, 555 mm</p> <p>FASÁDNÍ ZDIVO TERCA KLINKER, 115 mm, na maltu VC  PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA, 40 mm  TEPELNÁ IZOLACE – HYDROFOBIZOVANÁ MIN. VATA, 150 mm  POROTHERM 24 P+D, 240 mm, na maltu VC  VC OMÍTKA, 10 mm</p>
S7		<p>SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY, 330 mm</p> <p>POROTHERM 30 P+D, 300 mm, na maltu VC  2x VC OMÍTKA, 10 mm</p>
S8		<p>SKLADBA PŘÍČKY, 100 mm</p> <p>POROTHERM 8 P+D, 80 mm, na maltu VC  2x VC OMÍTKA, 10 mm</p>
S9		<p>SKLADBA PŘÍČKY, 100 mm</p> <p>VC OMÍTKA, 10 mm  POROTHERM 8 P+D, 80 mm, na maltu VC  PROSTUP PRO VEDENÍ INSTALACÍ TZB , 100 mm  DESKA SDK RIGIPS RB, 12,5</p>

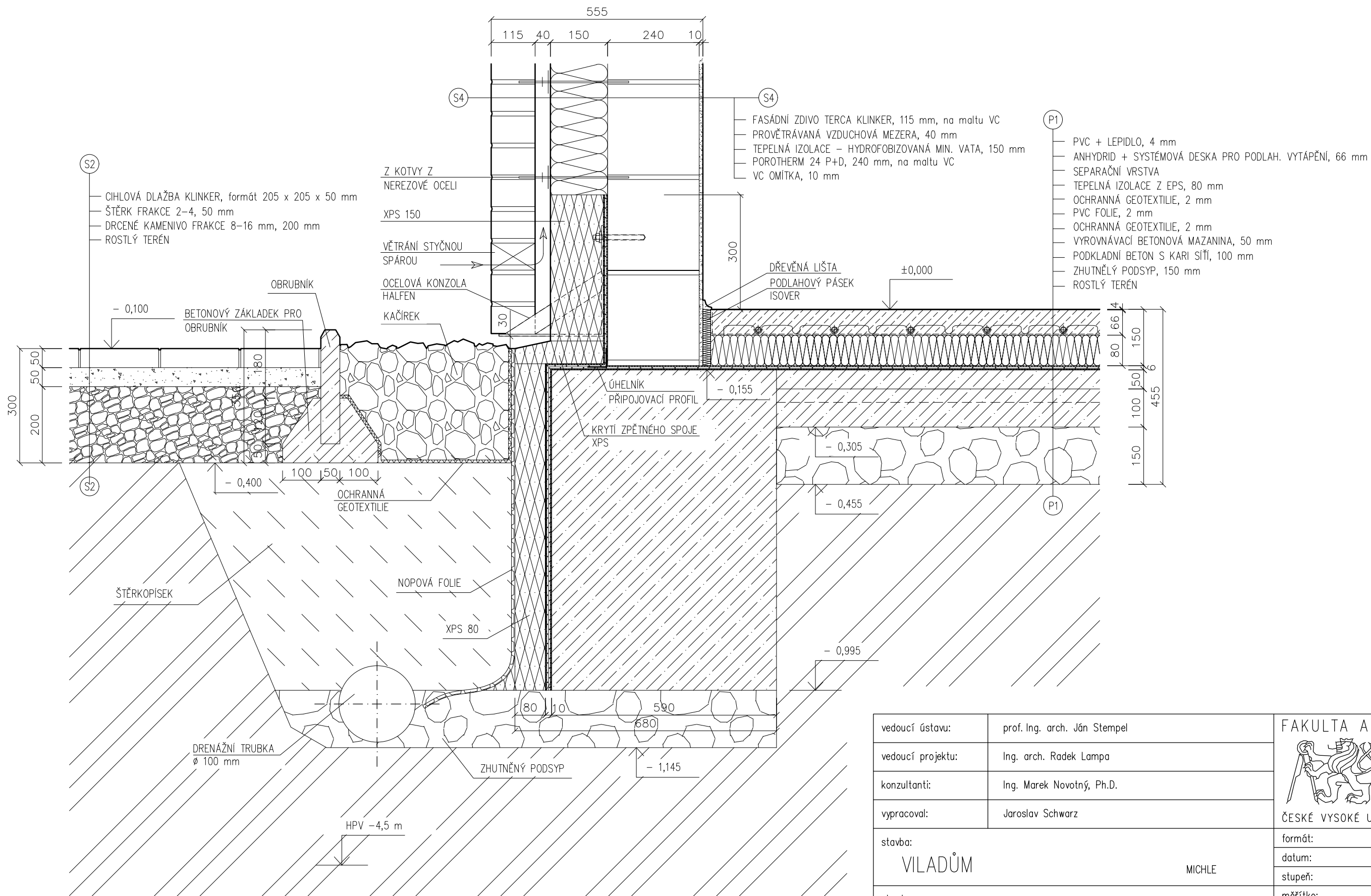
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
S10		<p>SKLADBA STĚNY V GARÁŽI – EXTERIÉR</p> <p>POHLEDOVÁ STĚRKA IMITUJÍCÍ POHLEDOVÝ BETON, 15 mm  VRSTVA LEPIDLA, 5 mm  PENETRAČNÍ NÁTĚR  ŽB STĚNA, 250 mm  VÝZTUŽNÁ VRSTVA – STĚRKOVÁ HMOTA + PERLINKA, 15 mm  SÁDROVÁ OMÍTKA, 15 mm</p>
S11		<p>SKLADBA STĚNY V GARÁŽI – EXTERIÉR</p> <p>SÁDROVÁ OMÍTKA, 15 mm  VÝZTUŽNÁ VRSTVA – STĚRKOVÁ HMOTA + PERLINKA, 15 mm  ŽB STĚNA, 250 mm  VÝZTUŽNÁ VRSTVA – STĚRKOVÁ HMOTA + PERLINKA, 15 mm  SÁDROVÁ OMÍTKA, 15 mm</p>

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>				
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa					
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.					
vypracoval:	Jaroslav Schwarz					
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4		
			datum:	LS 2016/2017		
			stupeň:	BP		
obsah:	TABULKY SKLADBY STĚN A PŘÍČEK		měřítko:	1:20	číslo výkresu:	E.2.23



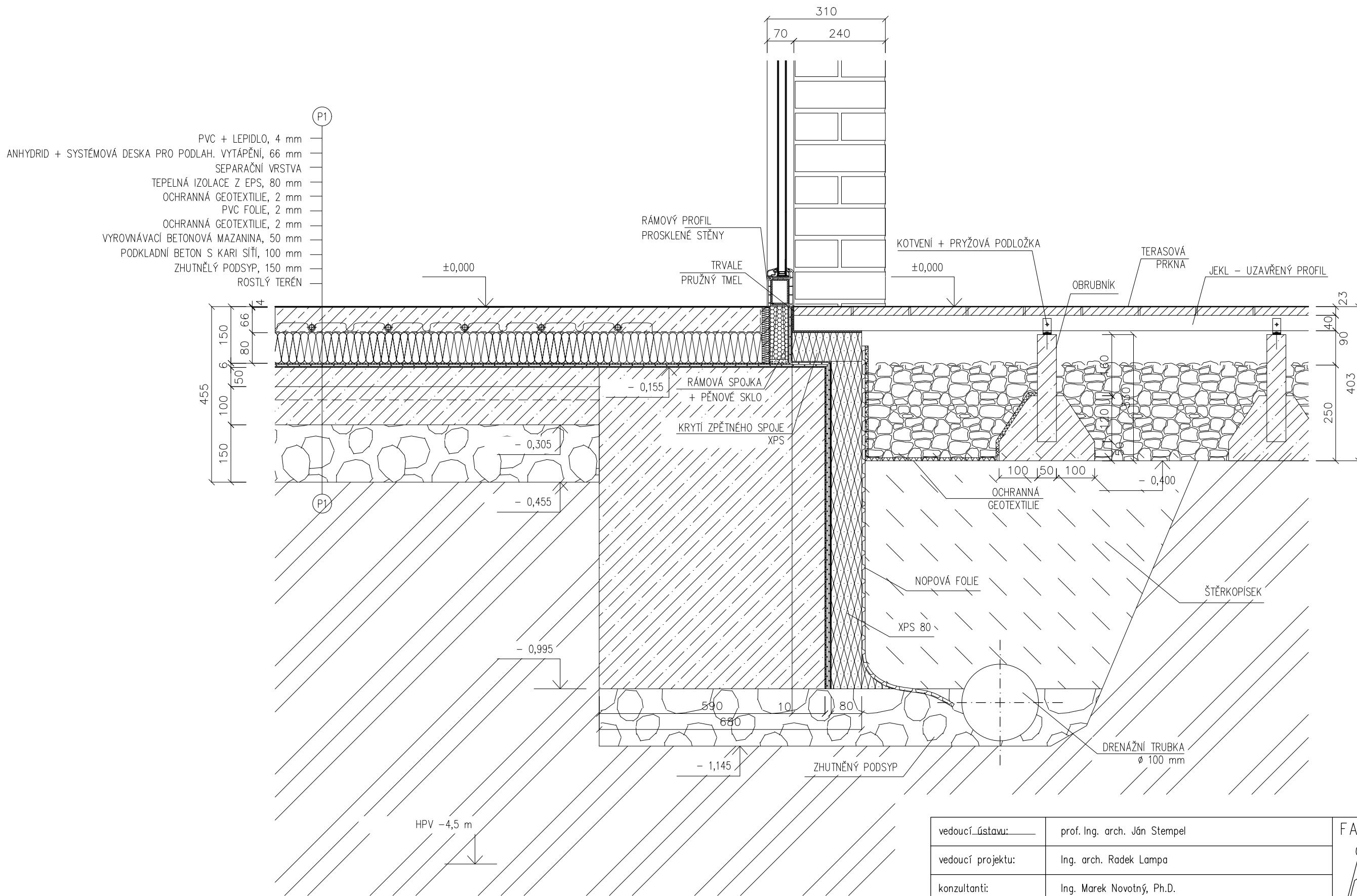
OZN.	GRAFICKÉ SCHÉMA	POPIS
C1		<p>SKLADBA PODHLEDU V EXTERIERU NAD TERASOU</p> <p>SKLADBA STŘECHY (S1)          ŽB MONOLITICKÁ DESKA, 250 mm          LEPIDLO          TEPELNÁ IZOLACE – HYDROFOBIZOVANÁ MIN. VLNA, 100 mm          TALÍROVÉ HMOZDINKY PRO KOTVENÍ TEPELNÉ IZOLACE          DIFÚZNÍ FOLIE          LAŤ + KONTRALAŤ, 2x30x50 mm          FARMACELL POWERPANEL H<sub>2</sub>O          OCHRANNÝ NÁTĚR</p>
C2		<p>SKLADBA PODHLEDU V HALE</p> <p>ŽB MONOLITICKÁ DESKA, 250 mm          2x CD 60 PROFILY KŘÍŽEM NAD SEBOU          PAROTĚSNÁ FOLIE          SDK DESKA KNAUF, 12,5 mm          MALBA</p>


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát: 2x A4 datum: LS 2016/2017 stupeň: BP
obsah:	TABULKY SKLADBY PODHLEDŮ		měřítko: 1:10 číslo výkresu: E.2.24

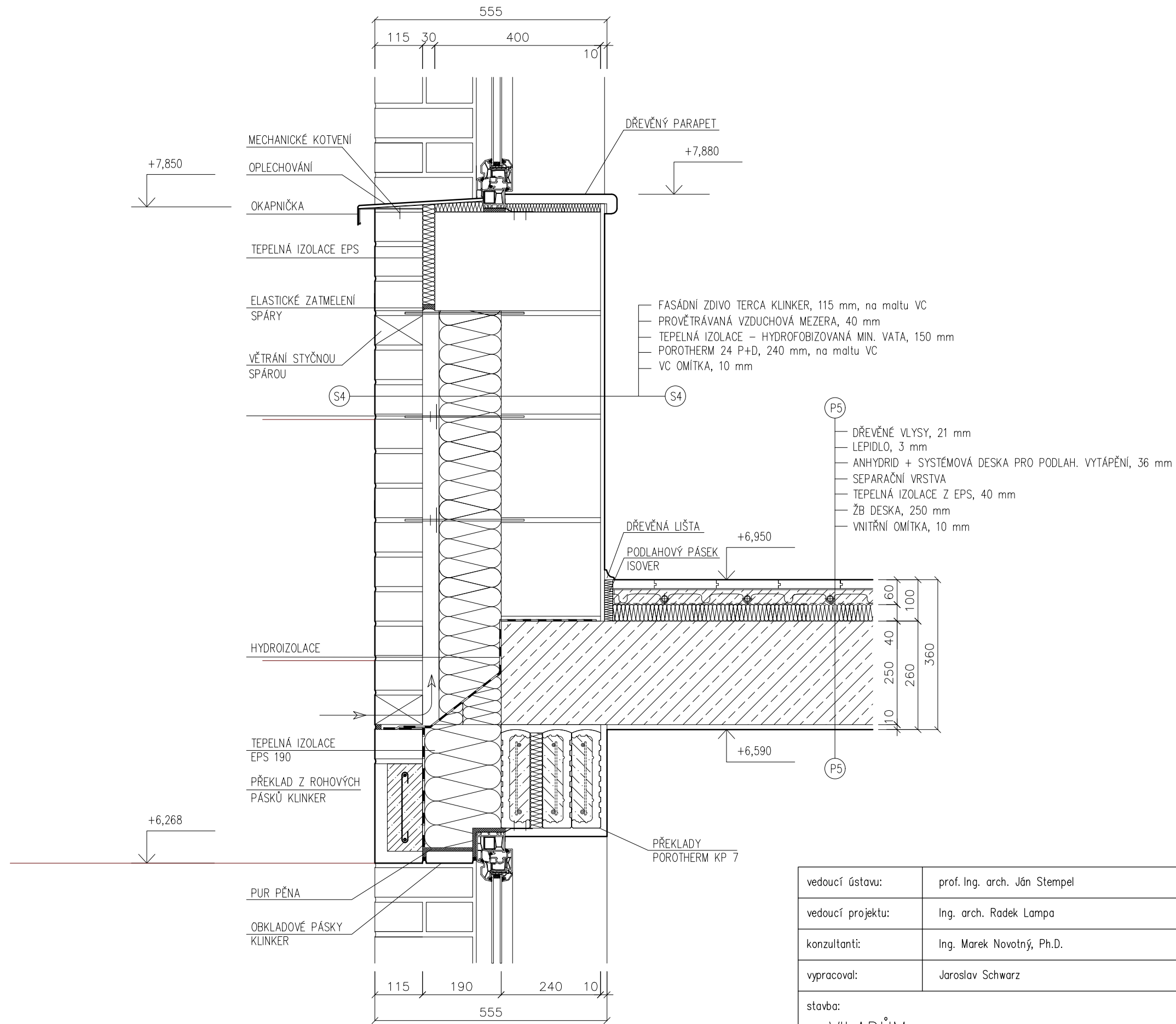


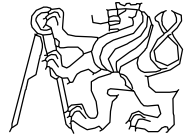
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracoval:	Jaroslav Schwarz
stavba:	VILADŮM
obsah:	DETAIL A – ZÁKLADOVÝ PÁS

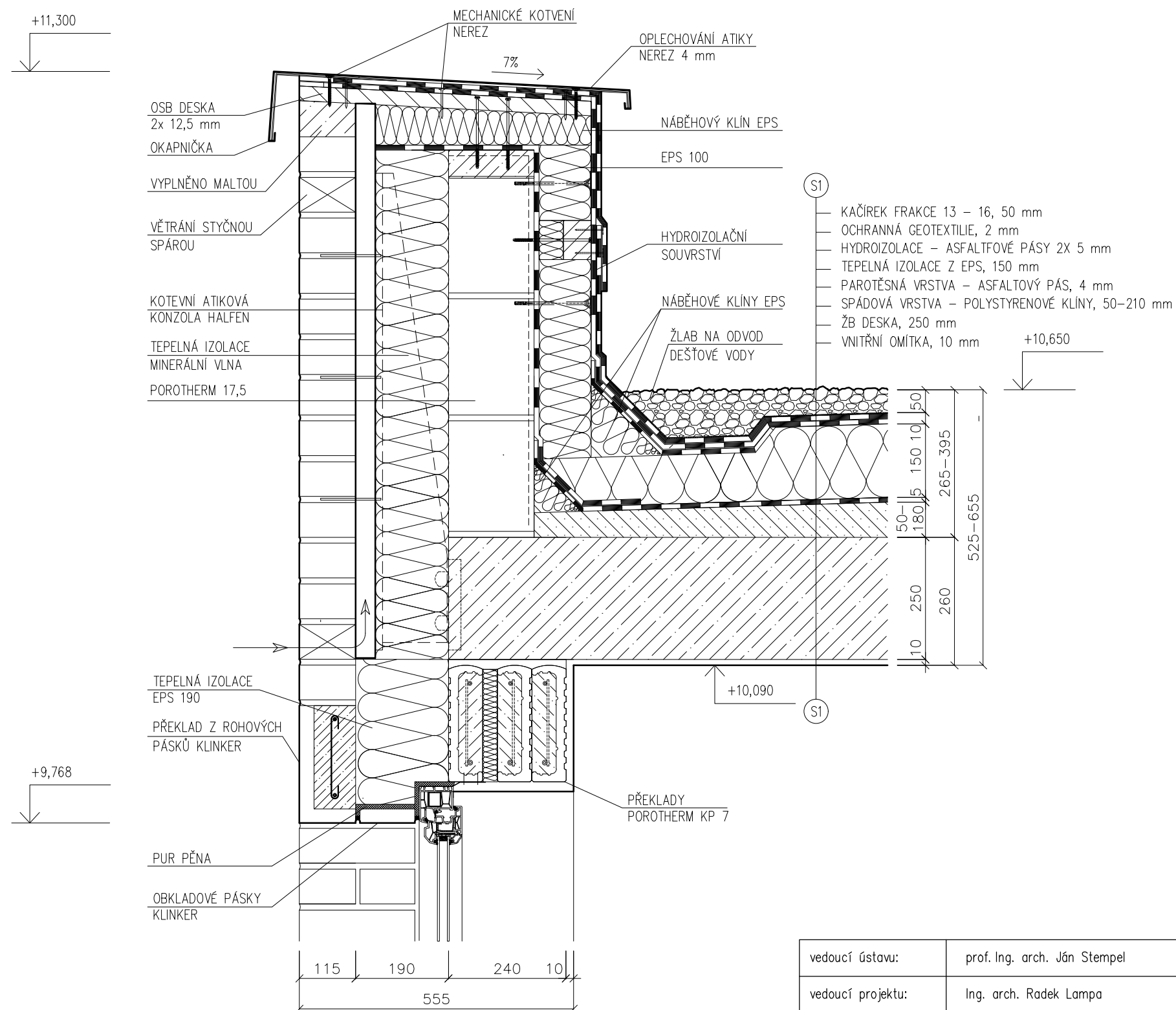
<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
formát:	2x A4
datum:	LS 2016/2017
stupeň:	BP
měřítko:	číslo výkresu: 1:10 E.2.25




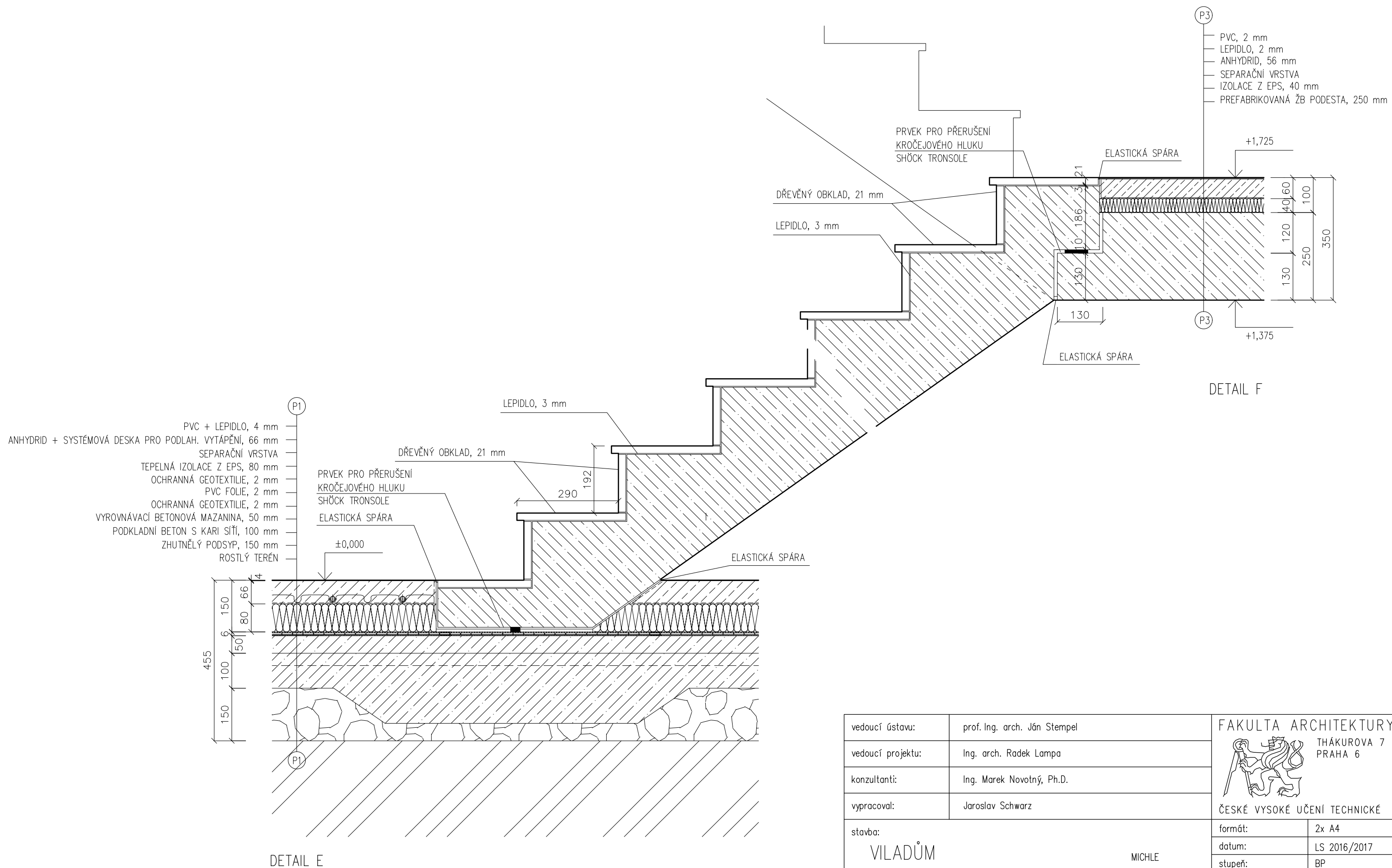
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	DETAIL B – NAPOJENÍ VENKOVNÍ TERASY		měřítko:	číslo výkresu:
			1:10	E.2.26




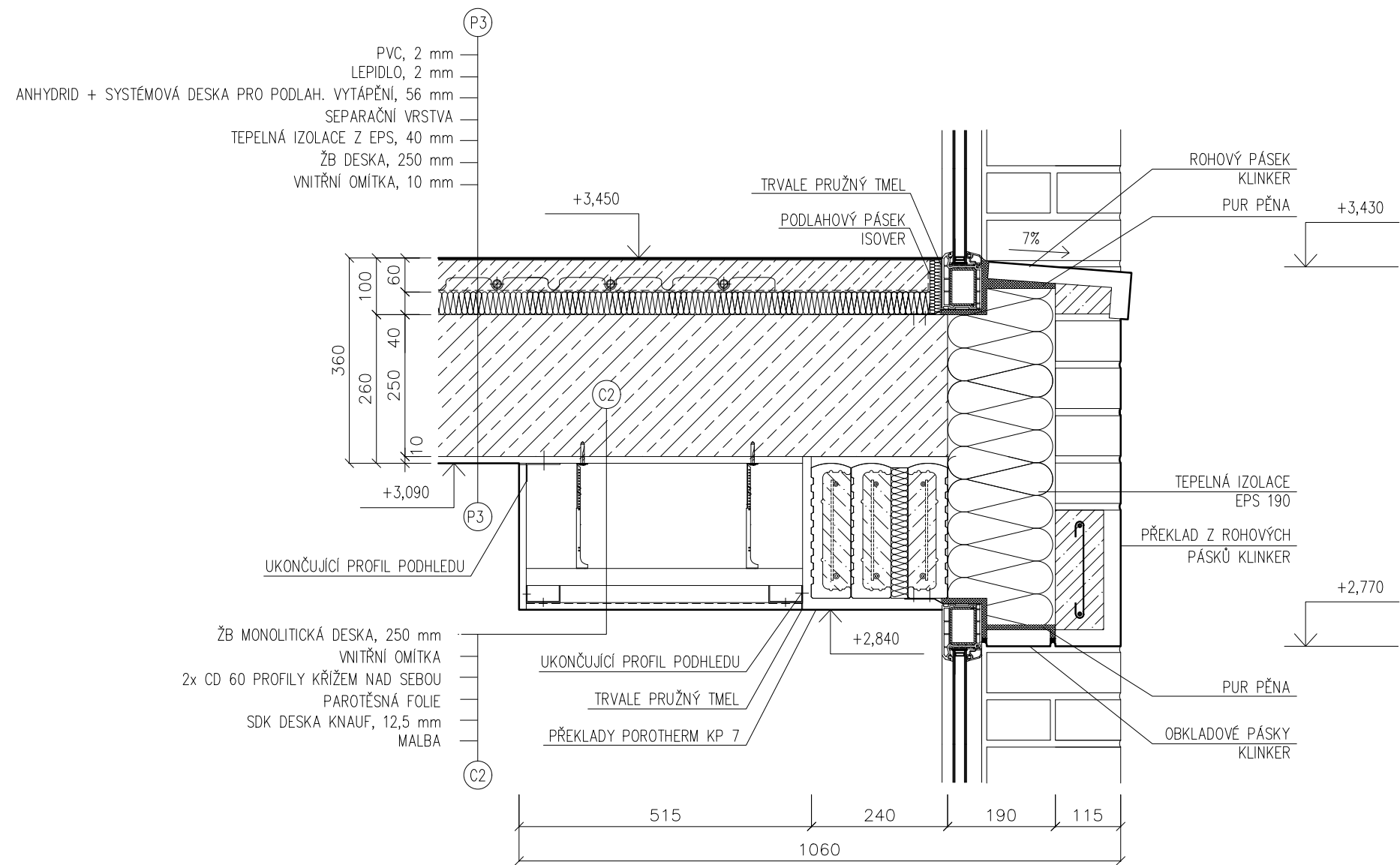
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	MICHLE	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
obsah:	DETAIL C – NAPOJENÍ PARAPETU A NADPRAŽÍ	formát:	2x A4
		datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
měřítko:	1:10	číslo výkresu:	E.2.27




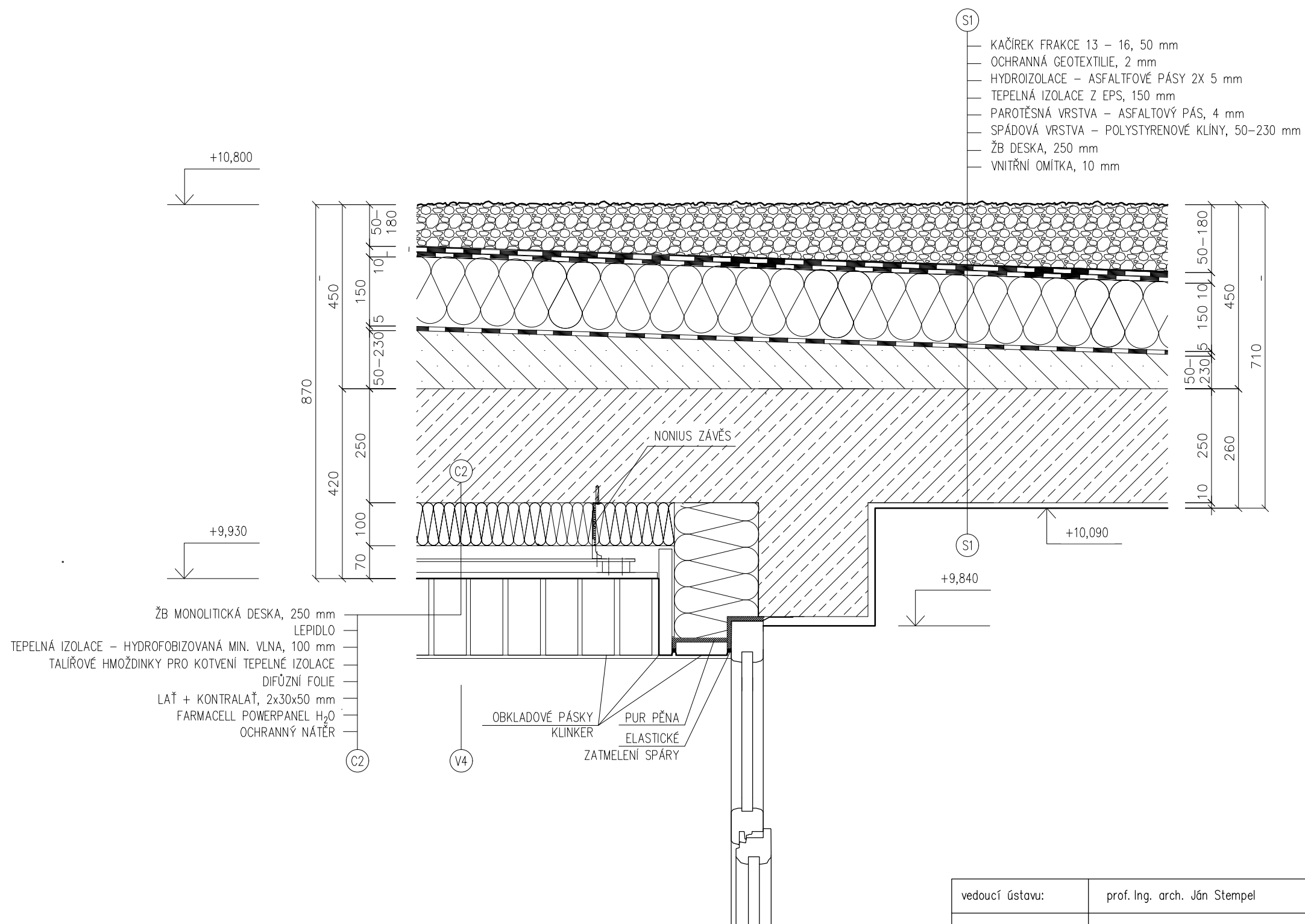
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	DETAIL D - ATIKA		měřítko:	číslo výkresu:
			1:10	E.2.28




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	VILADŮM	MICHLE
obsah:	DETAIL E,F- NAPOJENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE NA PODLAHU A MEZIPODESTU	
	formát:	2x A4
	datum:	LS 2016/2017
	stupeň:	BP
	měřítko:	1:10
	číslo výkresu:	E.2.29

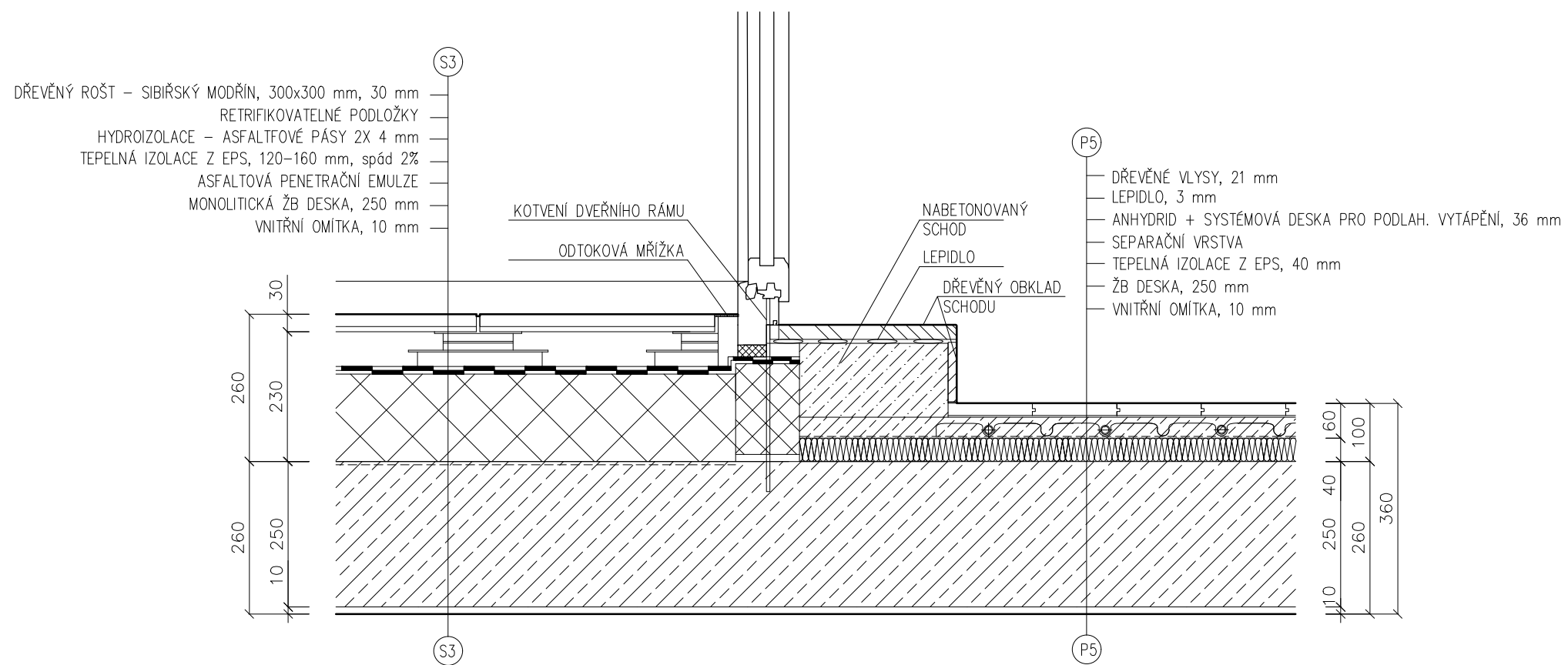



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	MICHLE	
formát:	2x A4		
datum:	LS 2016/2017		
stupeň:	BP		
obsah:	DETAIL G – NAPOJENÍ PODHLEDU NA NADPRAŽÍ – OKNO V HALE	měřítko:	číslo výkresu:
		1:10	E.2.30

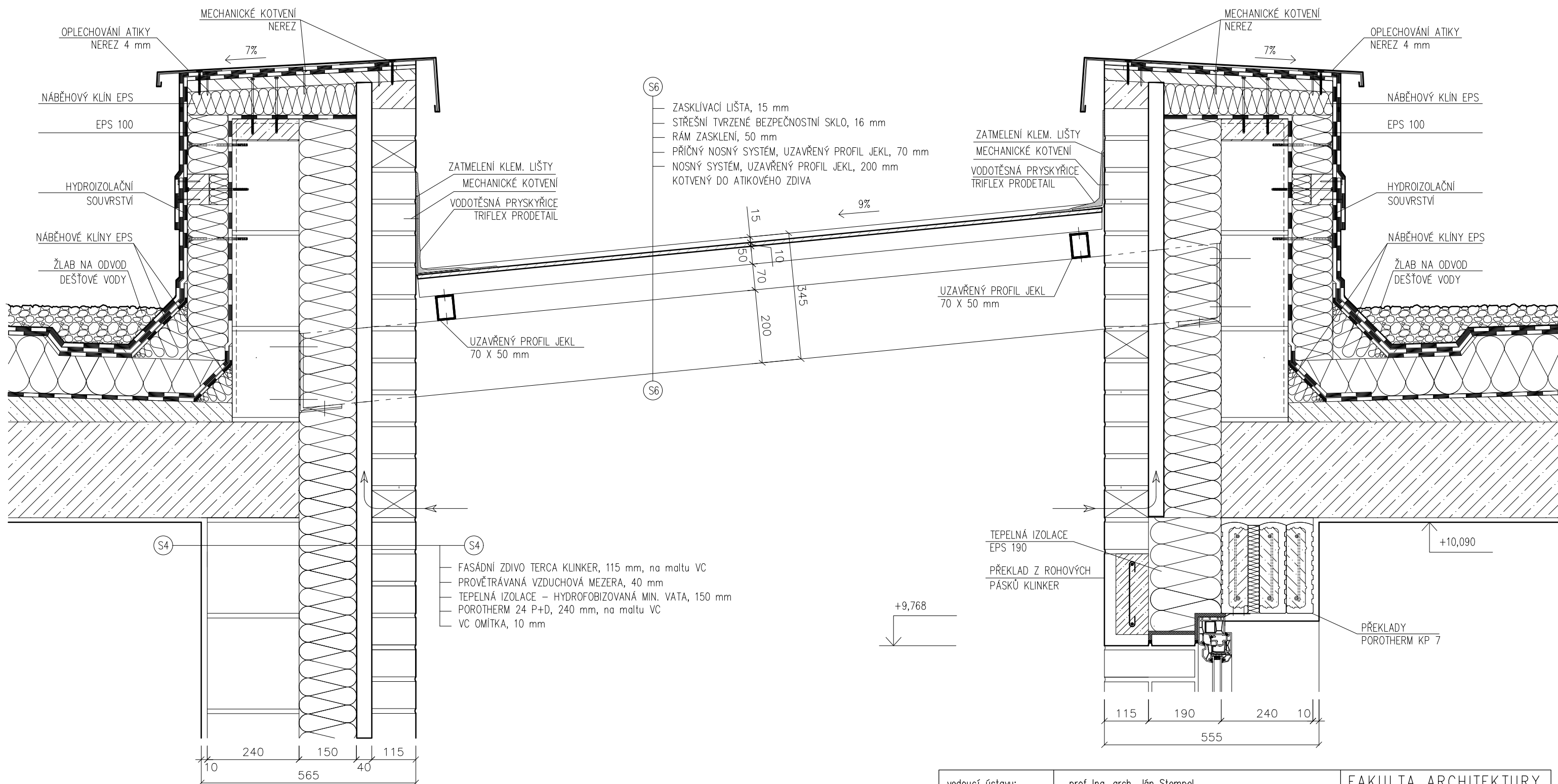



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	2x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	DETAIL H - NADPRAŽÍ SKLENĚNÉ STĚNY- LODŽIE		měřítko:	1:10
				číslo výkresu: E.2.31





vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	VILADŮM	MICHLE
obsah:	DETAIL I – NAPOJENÍ TERASY A SKLENĚNÉ STĚNY – LODŽIE	
	formát:	2x A4
	datum:	LS 2016/2017
	stupeň:	BP
	měřítko:	1:10
	číslo výkresu:	E.2.32



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	VILADŮM	formát: 2x A4 datum: LS 2016/2017 stupeň: BP
obsah:	DETAIL J – ODVODNĚNÍ ZASKLENÉ ČÁSTI STŘECHY	měřítko: 1:10 číslo výkresu: E.2.33



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST F

### STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

## OBSAH

### F.1 Textová část

F.1.1 Technická zpráva

F.1.2 Statické výpočty

### F.2 Výkresová část

F.2.1 Výkres tvaru 1NP M1:50

F.2.2 Výkres tvaru 2NP M1:50

F.2.3 Výkres tvaru základů M1:75

## F.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### F.1.1.1 Popis objektu

Jedná se o projekt vila-domu. Parcela o rozloze 1411,2 m<sup>2</sup> se nachází v lokalitě Michle na Praze 4. Nachází se v nově navrženém urbanistickém komplexu, situovaným mezi ulicemi U Plynárny a Chodovská, který vznikl jako výsledek revitalizace industriálního areálu, jenž je v současné době využíván pražskou plynárenskou společností. Účelem vila-domu je bydlení. Nachází se s dalšími vila-domy v severní části řešeného území spolu s rodinnými a bytovými domy. Vila-dům je konceptuálně rozdělen na 3 menší samostatné domy s třemi nadzemními podlažími a samostatně stojící řadovou garáž.

Povrch je v současné době tvořen travnatým porostem, který vytváří nezpevněnou plochu. V podloží v hloubce 2,3 m se nachází hlína jílovitá, pak tmavošedý jílovec v hloubce 6,2 m (jemnozrnné zeminy, třída F4, zeminy soudržné), dále štěrk s pískem v hloubce 7,8 m a břidlice je až ve hloubce nad 9 m pod terénem. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 4,5 pod terénem.

Střecha stavby je plochá, jednoplášťová, klasické skladby. Zateplení zajišťují vrstvy z pěnového a extrudovaného polystyrenu.

Těžký obvodový plášť je řešen jako dvouplášťová konstrukce s provětrávanou vzduchovou mezerou 40 mm. Zateplení je řešeno 150 mm vrstvou hydrofobizovaných minerálních vláken. Pohledovým materiálem jsou lícové cihly Terca Klinker.

### F.1.1.2 Podklady

ČSN EN 1990 ed. 2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitné zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 4301 Obytné budovy

### F.1.1.3 Zatížení

Stálé zatížení vychází z vlastní tíhy jednotlivých konstrukcí budovy. Pro řešený objekt je stanoveno užitné zatížení 1,5 kN/m<sup>2</sup>. Toto zatížení bylo uvažováno při výpočtu desky D<sub>1</sub> a A<sub>1</sub>.

#### **F.1.1.4 Základy**

Základy stavby jsou vzhledem k půdním poměrům navrženy jako pasy z lehce vyztuženého betonu. Základová spára se nachází 0,890 m pod úrovní terénu v nezámrazné hloubce. Pas má rozměry 0,600 m na šířku a 0,840 m na výšku. Mezi pasy se nachází 100 mm tlustá vrstva podkladního betonu vyztuženého kari sítí, dále následuje vrstva vyrovnávací betonové mazaniny o tloušťce 50 mm, výškově ve stejné úrovni s pasy. Na tu je pokládána hydroizolační folie tloušťky 2 mm, chráněná z obou stran geotextilií. Na geotextílii se nachází klasická skladba podlahy nad terénem o tloušťce 150 mm. Prostupy pro TZB jsou navrženy skrze pasy, vedou kolmo základy a jsou osazeny do chrániček.

Při provádění bude výkop stavební jámy vzhledem ke geologickým poměrům území zajištěn svahováním. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání.

#### **F.1.1.5 Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako obousměrný kombinovaný stěnový systém. Obvodové i vnitřní nosné stěnové konstrukce jsou navrženy ze sortimentu Porotherm. Cihly Porotherm se vyznačují vysokou pevností a únosností, spolu s mimořádnými tepelně a akusticky izolačními vlastnostmi. Dále se tento systém vyznačuje rychlým a snadným zděním bez zbytečných ztrát materiálu. Výhodou jsou i jeho dobré požárně odolné vlastnosti. Do nosné stěny jsou v místě ložných spár zakomponovány nosné kotvy lícových cihel Klinker.

#### **F.1.1.6 Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce v objektu jsou navrženy jako prostě uložené a jednosměrné pnuté železobetonové desky. Tloušťka desky je 250 mm. Má tvar písmene L, což znamená různé rozpony. Posuzované místo je rozpon o největším rozměru, tedy 5,730 m. V kapitole F1.2 – výpočty je uveden výpočet zatížení a návrh výztuže. Deska je vynášena stěnou z tvárnice Porotherm 24. Desky obsahují otvory pro schodiště a prostupy TZB. Kolem prostupů jsou desky vyztuženy.

Střešní konstrukce jsou navrženy stejně jako desky stropní, tedy prostě uložené a jednosměrné pnuté železobetonové desky, o největším rozponu 5,730 m. Ve střešní desce se nacházejí otvory pro odvětrání digestoře a kanalizace. Kolem prostupů jsou desky vyztuženy.

#### **F.1.1.7 Vertikální komunikace – schodiště**

V objektu se nachází tři schodiště (jedno schodiště na každý byt). V každém bytě schodiště prochází do všech podlaží. Jedná se o dvouramenné schodiště z prefabrikovanými rameny a prefabrikovanou mezipodestou ze železobetonu. Schodiště má dřevěný obklad schodnic.

Na základovou desku a v místech kotvení schodiště do obvodové stěny či stropních desek je schodiště napojeno pomocí roznášejících prvků pro přerušení kročejového hluku. V kapitole F.1.2 - výpočty je uveden výpočet zatížení schodišťového ramene  $A_1$  a návrh výztuže. Schodišťové rameno se staticky chová jako prostě uložená, dvousměrně působící deska.

#### **F.1.1.8 Použité materiály**

V nosných konstrukcích ze železobetonu je použit beton třídy C 30/37, betonářské výztuže B500B. Minimální krytí je 20 mm.

#### **F.1.1.9 Dilatace**

Vzhledem k rozměrům a charakteru objektu není třeba dilatační spáry řešit.

#### **F.1.1.10 Zajištění prostorové tuhosti**

Prostorová tuhost objektu je zajištěna obousměrným kombinovaným stěnovým systémem – nosnými stěnami z tvárnic Porotherm o tloušťce 240 mm. Dalším ztužujícím prvkem jsou protipožární příčky z Porothermu o tloušťce 80 mm. Ve vodorovném směru budovu ztužují železobetonové stropní desky. Konstrukční systém je navržený jako celek složený z vzájemně propojených nosných konstrukčních prvků a subsystémů, které spolu efektivně spolupůsobí při přenosu svislých i vodorovných zatížení. Řešený objekt je dostatečně stabilní a je schopen vzdorovat vnějším účinkům zatížení.

## F.1.2 STATICKÉ VÝPOČTY

### F.1.2.1 Výpočet stropní desky D<sub>1</sub>

#### NÁVRH ROZMĚRU DESKY

$$l = 5,73 \text{ m}$$

$$h = (1/26 \div 1/30) \cdot l$$

$$h = 1/26 \cdot 5,730$$

$$h = 220 \text{ mm} \rightarrow \underline{h = 250 \text{ mm}}$$

#### ZATÍŽENÍ STÁLÉ

##### Podlaha

Vrstva	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. Zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
Dlažba	0,009	22	0,198
Lepidlo	0,006	16	0,096
Anhydrid	0,045	21	0,945
Separáčn $\acute{\text{y}}$ fólie	0,002	15	0,030
Kroče <span>ř</span> ejov $\acute{\text{a}}$ izolace	0,040	1,4	0,056
ŽB deska	0,250	25	6,25
Om $\acute{\text{y}}$ tka	0,01	0,02	0,002

$$\sum g_{k_1} = 7,577 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d_1} = g_{k_1} \cdot 1,35 = 10,229 \text{ kN/m}^2$$

##### Příčka

Vrstva	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. Zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
Porotherm 8	0,08	10	0,8
Om $\acute{\text{y}}$ tka	0,02	0,02	0,004

$$\sum g_{k_2} = 0,804 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d_2} = g_{k_2} \cdot 1,35 = 1,085 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = \sum (g_{k_1} + g_{k_2}) = 8,381 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = \sum (g_{d_1} + g_{d_2}) = 11,314 \text{ kN/m}^2$$

#### ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

$$Q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5$$

$$q_d = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_k + q_k) = 9,881 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_d + q_d) = 13,564 \text{ kN/m}^2$$

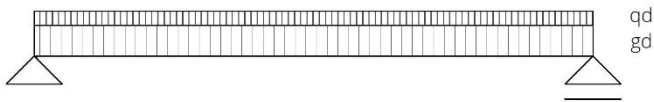
#### OHYBOVÝ MOMENT

$$\sum (g_k + q_k) = 9,881 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_d + q_d) = 13,564 \text{ kN/m}^2$$



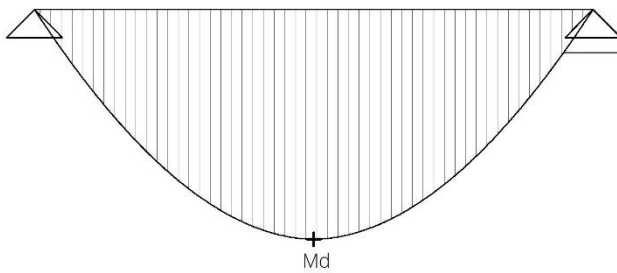
$$f_d = \sum (g_d + q_d) = 13,564 \text{ kN/m}^2$$



$$M_{sd} = 1/8 \cdot f_d \cdot l^2$$

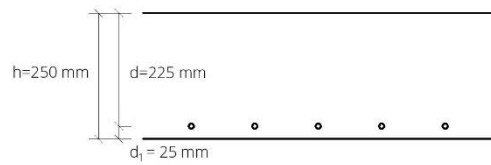
$$M_{sd} = 1/8 \cdot 13,564 \cdot 5,73^2$$

$$M_{sd} = 55,668 \text{ kNm}$$



#### DIMENZOVÁNÍ DESKY

$c = 20 \text{ mm}$   
 Beton 30/37  
 Ocel B 500 B  
 $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$   
 $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$   
 $h = 250 \text{ mm}$   
 $d_1 = 25 \text{ mm}$   
 $b = 1000 \text{ mm}$



#### NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO $M_d = 55,668 \text{ kNm}$

$$\mu = M_{sd}/b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 55,668/1 \cdot 0,225^2 \cdot 20$$

$$\mu = 54,98 \rightarrow 0,0549$$

$\omega$  - (tabulka 9b)  
 $\omega = 0,0619$

plocha výztuže:  
 $A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$   
 $A_s = 0,0619 \cdot 1 \cdot 225 \cdot 20/437,78$   
 $A_s = 636 \text{ mm}^2$

návrh (tabulka 21b):  
 $A_{s1} = 655 \text{ mm}^2$   
 $\emptyset = 10 \text{ mm}; \acute{a} 120 \text{ mm}$

#### POSOUZENÍ

$$\rho_d = A_{s1}/b \cdot d$$

$$\rho_d = 655 \cdot 10^{-6}/1 \cdot 0,225$$

$$\rho_d = 0,0029$$

$$\rho_d > \rho_{min}$$

$$\rho_{min} = 0,0013$$

$$0,0029 > 0,0013 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_{s1}/b \cdot h$$

$$\rho_h = 655 \cdot 10^{-6}/1 \cdot 0,25$$

$$\rho_h = 0,0026$$

$$\rho_h < 0,04$$

$$0,0026 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

#### SPOLEHLIVOST

$$M_{RD} = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,9 \cdot 0,225$$

$$z = 0,2025$$

$$z = 0,2475 \text{ mm}$$

$$M_{RD} = 655 \cdot 10^{-6} \cdot 434780 \cdot 0,2025$$

$$M_{RD} = 57,668 \text{ kNm}$$

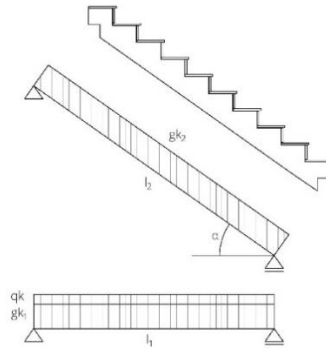
$$M_{RD} \geq M_1$$

$$57,668 \geq 55,668 \quad \text{VYHOVUJE}$$

## F.1.2.2 Výpočet prefabrikovaného schodišťového ramene A<sub>1</sub>

### ROZMĚRY SCHODIŠŤOVÉ DESKY

$l_2 = 3,3 \text{ m}$   
 $h = 190 \text{ mm}$



### ZATÍŽENÍ STÁLÉ

#### Schodišťová deska

Vrstva	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. Zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
ŽB deska	0,190	25	4,75
			$\sum g_{k2} = 4,75 \text{ kN/m}^2$
			$g_{d2} = g_{k2} \cdot 1,35 = 6,413 \text{ kN/m}^2$

### ZATÍŽENÍ STÁLÉ

#### Stupně a povrchové úpravy

Vrstva	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. Zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
Dřevěný obklad	0,021	4,2	0,088
Lepidlo	0,003	16	0,048
Betonové stupně	0,080	23	1,84
Omítka	0,1	0,02	0,002
			$\sum g_{k1} = 1,978 \text{ kN/m}^2$
			$g_{d1} = g_{k1} \cdot 1,35 = 2,670 \text{ kN/m}^2$

### ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$	$q_d = q_k \cdot 1,5$
	$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$

### OHYBOVÝ MOMENT

od proměnného zatížení:

$$M_{sd1} = 1/8 \cdot q_d \cdot l_1^2$$

$$M_{sd1} = 1/8 \cdot 4,5 \cdot 2,7^2$$

$$M_{sd1} = 4,1 \text{ kNm}$$

od stálého zatížení  $g_{d1}$ :

$$M_{sd2} = 1/8 \cdot g_{d1} \cdot l_1^2$$

$$M_{sd2} = 1/8 \cdot 2,670 \cdot 2,7^2$$

$$M_{sd2} = 2,433 \text{ kNm}$$

$$M_{sd3} = 1/8 \cdot g_{d2} / \cos \alpha \cdot l^2$$

$$M_{sd3} = 1/8 \cdot 6,413 / \cos 35^\circ \cdot 3,3^2$$

$$M_{sd3} = 10,657 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = M_{sd1} + M_{sd2} + M_{sd3} = 17,19 \text{ kNm}$$

## DIMENZOVÁNÍ DESKY

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

Beton 30/37

Ocel B 500 B

$$f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$h = 190 \text{ mm}$$

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

$$b = 1000 \text{ mm}$$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO  $M_{Ed} = 17,19 \text{ kNm}$

$$\mu = M_{Ed}/b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 17,19/1 \cdot 0,165^2 \cdot 20$$

$$\mu = 31,57 \rightarrow 0,0316$$

$\omega$  - (tabulka 9b)

$$\omega = 0,0408$$

plocha výztuže:

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}/f_{yd}$$

$$A_s = 0,0408 \cdot 1 \cdot 165 \cdot 20/437,78$$

$$A_s = 308 \text{ mm}^2$$

návrh (tabulka 21b):

$$A_{S1} = 308 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 7 \text{ mm}; \acute{a} 125 \text{ mm}$$

## POSOUZENÍ

$$\rho_d = A_{S1}/b \cdot d$$

$$\rho_d = 308 \cdot 10^{-6}/1 \cdot 0,165$$

$$\rho_d = 0,0019$$

$$\rho_d > \rho_{min}$$

$$\rho_{min} = 0,0013$$

$$0,0019 > 0,0013 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_{S1}/b \cdot h$$

$$\rho_h = 308 \cdot 10^{-6}/1 \cdot 0,19$$

$$\rho_h = 0,00162$$

$$\rho_h < 0,04$$

$$0,0026 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

## SPOLEHLIVOST

$$M_{RD} = A_{S1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,9 \cdot 0,165$$

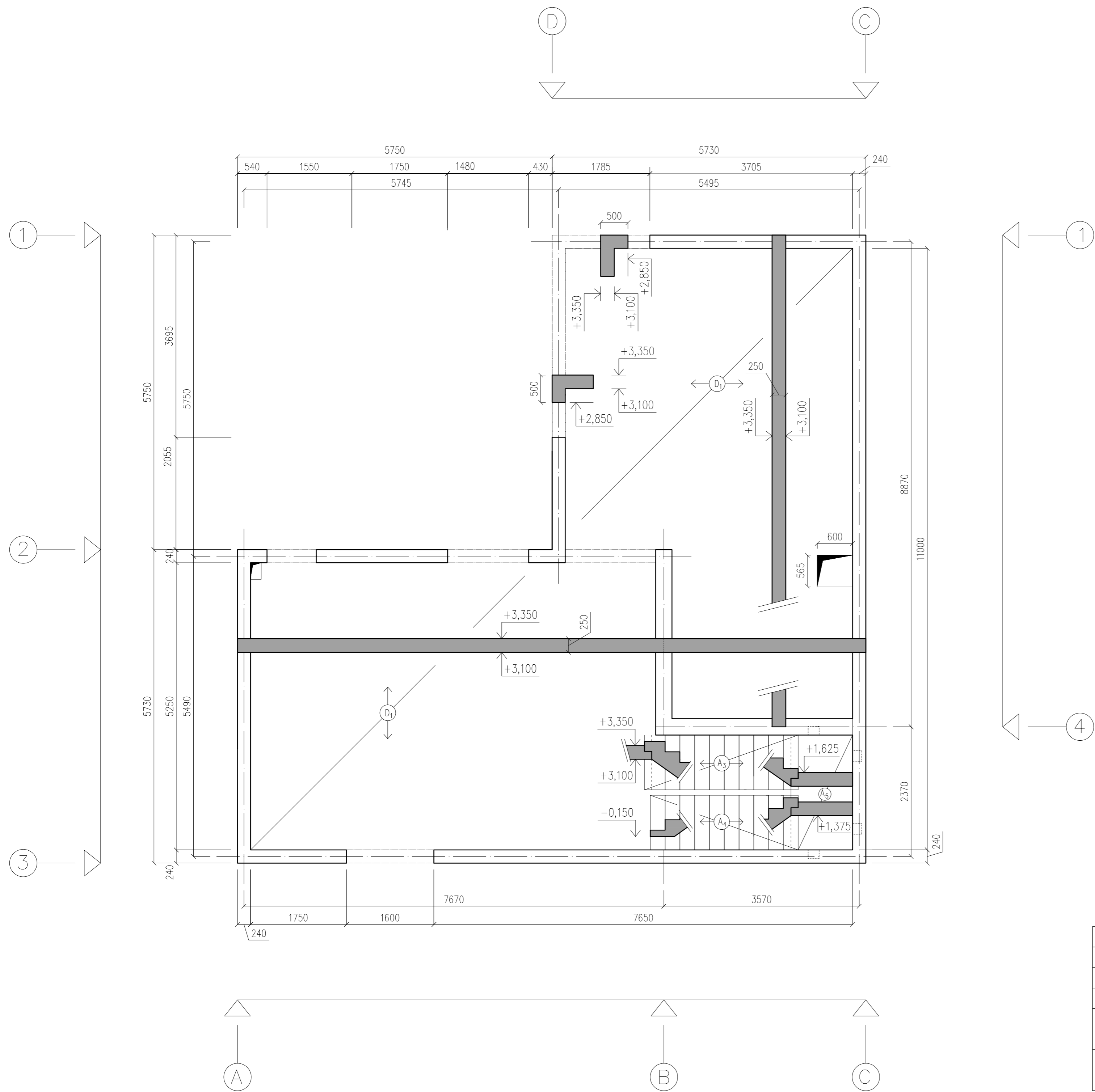
$$z = 0,1485$$

$$M_{RD} = 308 \cdot 10^{-6} \cdot 434780 \cdot 0,1485$$

$$M_{RD} = 19,886 \text{ kNm}$$


$$M_{RD} \geq M_{Ed}$$

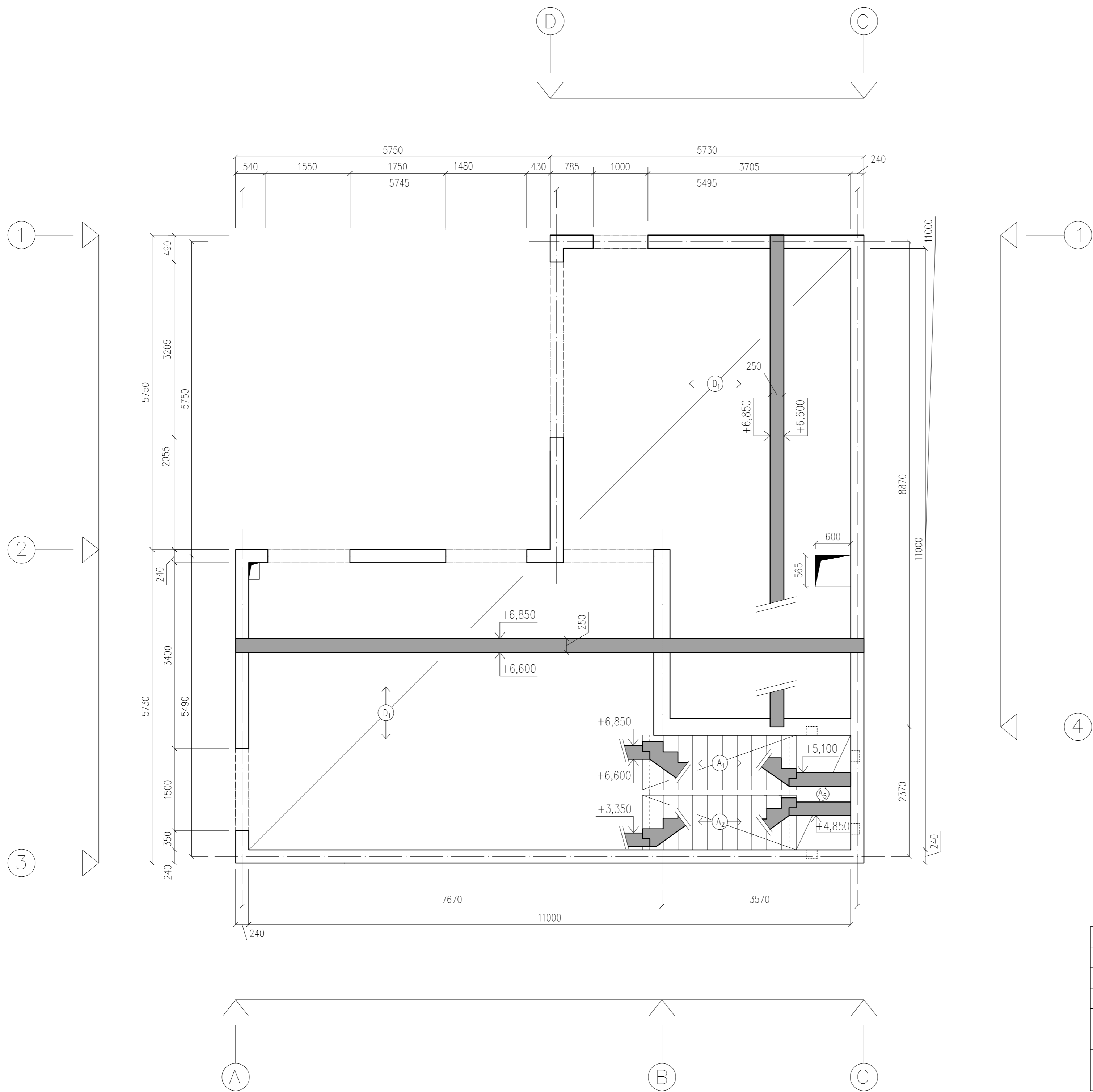
$$19,886 \geq 17,19 \quad \text{VYHOVUJE}$$




A3 – A4 PREFABRIKOVANÁ SCHODIŠŤOVÁ RAMENA  
 A5 PREFABRIKOVANÁ MEZIPODLAŽNÍ PODESTA  
 (viz. tabulka prefabrikovaných prvků)

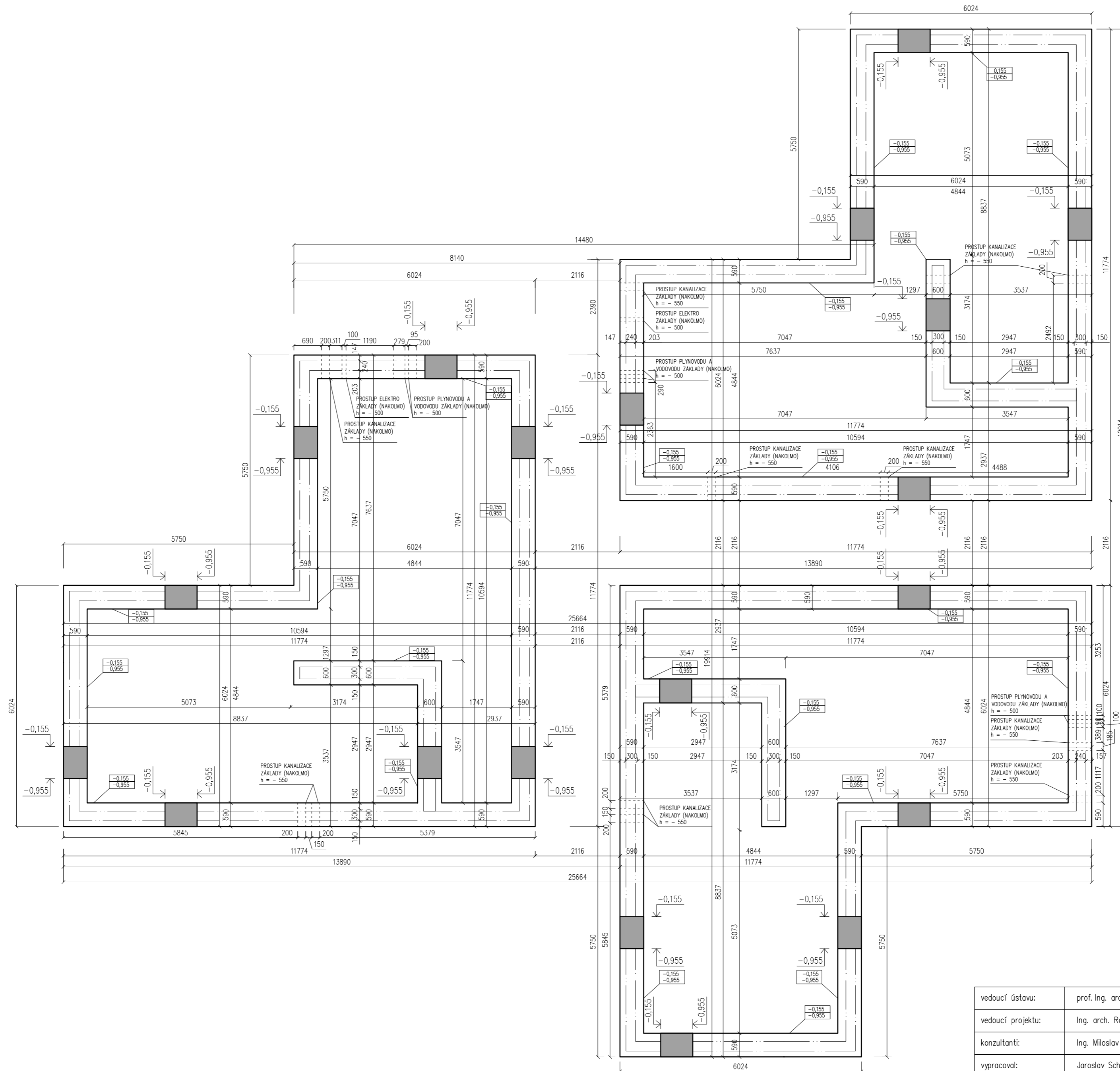
BETON – C37/30 – XC1 – CI 0,4 – Dmax 16 – S4  
 ZDIVO – POROTHERM 24, POROTHERM 30 – P15  
 OCEL B500

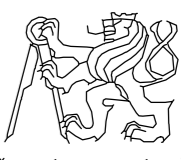
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLÉ	formát:	4x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	VÝKRES TVARU 1.NP		měřítko:	číslo výkresu: 1:50 F.2.1



A1 – A2 PREFABRIKOVANÁ SCHODIŠŤOVÁ RAMENA  
 A5 PREFABRIKOVANÁ MEZIPODLAŽNÍ PODESTA  
 (viz. tabulka prefabrikovaných prvků)  
 BETON – C37/30 – XC1 – CI 0,4 – Dmax 16 – S4  
 ZDIVO – POROTHERM 24, POROTHERM 30 – P15  
 OCEL B500

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	4x A4
obsah:	VÝKRES TVARU 2.NP		datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
			měřítko:	číslo výkresu:
			1:50	F.2.2



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	měřítko:	číslo výkresu: 1:75 F.2.3



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST G

### TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz



## OBSAH

### G.1 Textová část

G.1.1 Technická zpráva

G.1.2 Výpočty

### G.2 Výkresová část

G.2.1 Půdorys 1NP 1:100

G.2.2 Půdorys 2NP 1:100

G.2.3 Půdorys 3NP 1:100

G.2.4 Situace 1:200

## **G.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **G.1.1.1 Popis objektu**

Jedná se o projekt vila-domu. Parcela o rozloze 1411,2 m<sup>2</sup> se nachází v lokalitě Michle na Praze 4. Nachází se v nově navrženém urbanistickém komplexu, situovaným mezi ulicemi U Plynárny a Chodovská, který vznikl jako výsledek revitalizace industriálního areálu, jenž je v současné době využíván pražskou plynárenskou společností. Účelem vila-domu je bydlení. Nachází se s dalšími vila-domy v severní části řešeného území spolu s rodinnými a bytovými domy. Vila-dům je konceptuálně rozdělen na 3 menší samostatné domy s třemi nadzemními podlažními a samostatně stojící řadovou garáž.

Povrch je v současné době tvořen travnatým porostem, který vytváří nezpevněnou plochu. V podloží v hloubce 2,3 m se nachází hlína jílovitá, pak tmavošedý jílovec v hloubce 6,2 m (jemnozrnné zeminy, třída F4, zeminy soudržné), dále štěrk s pískem v hloubce 7,8 m a břidlice je až ve hloubce nad 9 m pod terénem. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 4,5 pod terénem.

Konstrukce je navržena jako stěnová, vyzděná ze sortimentu Porotherm. Pouze stropní konstrukce a vnitřní schodiště jsou z monolitického železobetonu. Nenosné protipožární příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm o tl. 80 mm. Střecha stavby je plochá, jednoplášťová, klasické skladby. Zateplení zajišťují vrstvy z pěnového a extrudovaného polystyrenu. Těžký obvodový plášť je řešen jako dvouplášťová konstrukce s provětrávanou vzduchovou mezerou 40 mm. Zateplení je řešeno 150 mm vrstvou hydrofobizovaných minerálních vláken. Pohledovým materiálem jsou líčové cihly Terca Klinker.

### **G.1.1.2 Přípojky inženýrských sítí**

Objekt se napojuje do inženýrských sítí ze severo-západní strany, tj. kanalizace, elektrická a plynová síť je napojena z ulice Západní a vodovodní přípojka je napojena z ulice Severní. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem je a přípojková skříň s elektroměrem jsou umístěny v oplocení u vstupu na pozemek na západní straně vila-domu. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na severní straně ve vzdálenosti 2 m od hranice pozemku. Revizní šachty kanalizace splaškové i dešťové jsou umístěny také 2 m od hranice pozemku, ale už na straně západní.

### **G.1.1.3 Řešení větrání**

V bytech je možné přirozené větrání okny. Škodliviny z vaření jsou odváděny digestoří zavedenou do stoupacího větracího potrubí vyvedeného šachtou na střechu. Koupelny a WC jsou odvětrávány nad střechu vzduchotechnickým potrubím vedeným v instalační šachtě. Každá z odvětrávaných místností bude mít vlastní ventilátor.

#### **G.1.1.4 Řešení kanalizace**

Vnitřní kanalizace je řešena jako gravitační. Je napojena přípojkou DN 150 z revizní šachty na veřejnou jednotnou kanalizační síť. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v instalačních předstěnách, popř. pod vanou, za kuchyňskou linkou a pod sprchovým koutem. Odpadní potrubí je navrženo z PVC DN 100 v instalační šachtě, které je odvětráno nad střechu. Svodné potrubí je vedeno v zemi a prostupuje základy. Stejně tak dešťová kanalizace plochých střech je tvořena střešními podtlakovými vpustmi a pomocí odpadního dešťového potrubí z plastu DN 125 pro odvodnění ploché střechy je odváděna přes společnou revizní šachtu do veřejné jednotné dešťové kanalizace. Odvodnění lodžii je pomocí žlabů vedoucích v podlaze DN100.

#### **G.1.1.5 Vodovod**

Vila-dům je napojen na vodovodní řad přípojkou DN 50. Potrubí je uloženo v nezámrné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodoměrné šachtě 2 m od hranice pozemku. Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno. Příprava teplé vody je centrální, řešena ohřevem pomocí plynového kotle do zásobníku. Rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalační šachtě. Jednotlivé rozvody k zařizovacím předmětům jsou vedeny v instalační předstěně, za kuchyňskou linkou, pod vanou a pod sprchovým koutem, pod podlahou a v podhledu. Uzavírací armatury jsou navrženy před každým zařizovacím předmětem. Průtok vody je měřen domovním vodoměrem ve vodoměrné sestavě v šachtě, a posléze v každém bytě vlastním podružným vodoměrem, který je umístěn v technických místnostech každého bytu.

#### **G.1.1.6 Vytápění**

Zdroj tepla je plynový kotel, jenž je umístěn každém bytě v technické místnosti v 1.NP a který zajišťuje i ohřev TV. Vytápění je koncipováno jako teplovodní podlahové vytápění v kombinaci s otopnými tělesy v případě velkých prostor (obývací pokoj, ložnice, pokoj). Podlahové vytápění má rozdělovač/sběrač v každém podlaží. Otopná soustava je teplovodní dvoutrubková. Jsou navržena dvě stoupačí potrubí v každém bytě – jedno pro teplovodní podlahové vytápění a druhé pro rozvod vody do otopných těles. Jednotlivé rozvody topení jsou vedeny ve skladbě podlahy.

Spaliny jsou odváděny komínem Schiedel profilu 200mm, který je přístupný z technické místnosti. Technická místnost je větrána pomocí potrubí vedeného na fasádu, vzduch pro spalování kotle je přiveden obdobným způsobem.

#### **G.1.1.7 Silové rozvody**

Přípojka je přivedena ze Západní ulice. Přípojková skříň je umístěna v oplocení u vstupu do domu, kde má každý byt instalován svůj vlastní elektroměr. Bytové rozvaděče jsou umístěny v technických místnostech, které se dělí na jednotlivé rozvodnice. Z rozvodnice jsou vedeny

jednotlivé světelné a zásuvkové obvody pod omítkou v rámci bytů. Sporák v kuchyňské lince a pračka mají vlastní elektrický obvod. Osvětlení v garážích je napojeno na samostatný okruh s vlastním elektroměrem.

#### **G.1.1.8 Plyn**

Přípojka je přivedena ze Západní ulice. Každý byt má svůj HUP s plynoměrem a redukčním ventilem, který je umístěn u okraje domu v zapuštěné šachtě v oplocení. Odtud je vedeno ocelové potrubí do technických místností s kotlem v 1NP. Další zařízení na plyn se v objektu nevyskytují.

## G.1.2 VÝPOČTY

### G.1.2.1 Řešení větrání

#### NÁVRH POTRUBÍ

$$A = V_n / (v \cdot 3600)$$

Koupelna:  $V_n, \text{ koupelna} = 75 \text{ m}^3/\text{h}, v = 1,5 \text{ m/s}$

$$A = 75 / (1,5 \cdot 3600) = 0,0138 \Rightarrow \text{DN } 135 \text{ mm}$$

Kuchyň:  $V_n, \text{ kuchyň} = 120 \text{ m}^3/\text{h}, v = 1,5 \text{ m/s}$

$$A = 120 / (1,5 \cdot 3600) = 0,0222 \Rightarrow \text{DN } 150 \text{ mm}$$

Koupelna s WC:  $V_n, \text{ koupelna s WC} = 100 \text{ m}^3/\text{h}, v = 1,5 \text{ m/s}$

$$A = 100 / (1,5 \cdot 3600) = 0,0185 \Rightarrow \text{DN } 150 \text{ mm}$$

#### Stoupačí potrubí:

1. - VZT (č. 2,4,6) - 3x koupelna s WC  $A = (3 \cdot 100) / (6 \cdot 3600) = 0,0138 \text{ m}^2 \Rightarrow$   
DN 150 mm

2. - VZT (č. 1,3,5) - 1x kuchyň  $A = 120 / (6 \cdot 3600) = 0,00694 \text{ m}^2 \Rightarrow$  DN  
150 mm

### G.1.2.2 Řešení kanalizace

#### NÁVRH KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY:

#### Splaškové potrubí

$$Q_{sd} = K \cdot \sqrt{\sum n} \cdot DU \text{ [l/s]}$$

$$Q_{sd} = 0,5 \cdot (12 \cdot 0,5 + 6 \cdot 0,6 + 6 \cdot 0,8 + 12 \cdot 1,8 + 3 \cdot 0,3)^{1/2} = 3 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN } 125$$

#### Dešťové potrubí

$$A = 249,6 \text{ m}^2, r = 0,03 \text{ pro ČR}, c = 1 \text{ pro ploché střechy} \Rightarrow \underline{\text{DN } 150}$$

$$Q_d = A \cdot r \cdot C = 324 \cdot 0,03 \cdot 1 = 9,72 \text{ l/s}$$

### G.1.1.3 Vodovod

#### PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY:

$$Q_p = q \cdot n_q \quad 150 \text{ l/osoba/den}$$

$$Q_p = 2700 \text{ /den}$$

#### MAXIMÁLNÍ POTŘEBA VODY:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad k_d \dots \dots 1,25$$

$$Q_m = 3375 \text{ l/den}$$

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \quad k_h \dots \text{soustředěná zástavba} = 2,1 \\ z = 24h$$

$$Q_h = 295,3 \text{ l/h}$$

DIMENZOVÁNÍ VNITŘNÍCH VODOVODŮ

$$Q_D = \sqrt{\sum (Q_A^2 \cdot n)} \text{ [l/s]}$$

$$Q_D = \sqrt{\sum (0,15^2 \cdot 12 + 0,2^2 \cdot 3 + 0,2^2 \cdot 6 + 0,2^2 \cdot 3 + 0,3^2 \cdot 3 + 0,2^2 \cdot 12)}$$

$$Q_D = 0,0012246 \text{ l/s}$$

$$Q_v = s \cdot v$$

$$r = \sqrt{(Q_v / \pi \cdot v)}$$

$$r = \sqrt{(0,0012246 / (3,14 \cdot 1,5))}$$

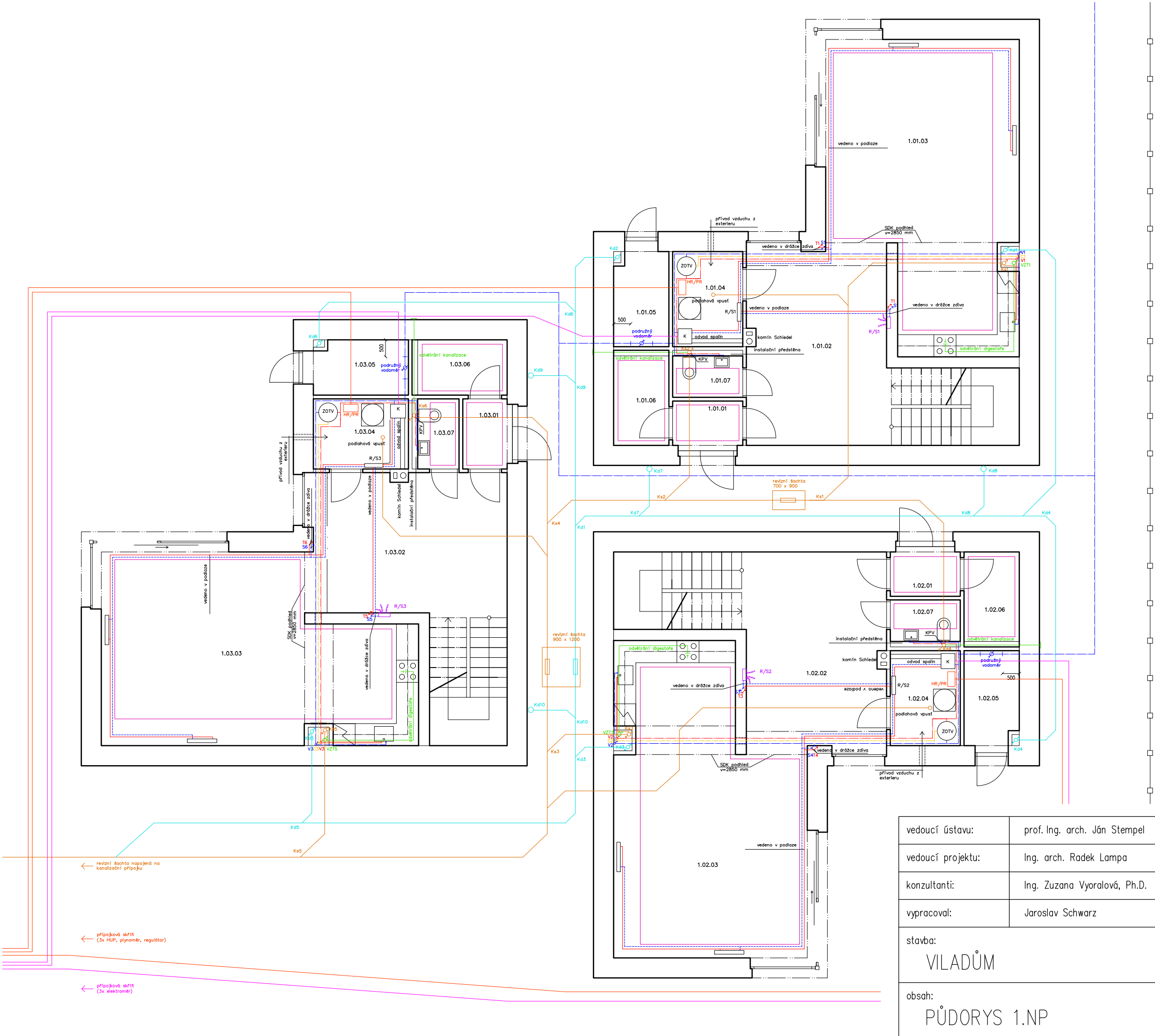
$$r = 0,016 \text{ m} \Rightarrow \underline{\text{DN}} = \underline{25 \text{ mm}}$$

### GRAFICKÉ ZNAČENÍ

	ELEKTRO
	PLYN
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	VODA – STUDENÁ
	VODA – TEPLÁ
	VODA – CÍRKULAČNÍ
	VYTÁPĚNÍ – PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
	VYTÁPĚNÍ – ODVODNÍ POTRUBÍ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	VZT – ODVODNÍ POTRUBÍ
<b>V</b>	STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>V</b>	TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>C</b>	CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>T</b>	VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>S</b>	VYTÁPĚNÍ ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>VZT</b>	VZDUCHOTECHNIKA – ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>Kd</b>	KANALIZACE DEŠŤOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>Ks</b>	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
<b>K</b>	PLYNOVÝ KOTEL
<b>KPV</b>	KANALIZAČNÍ PŘÍVĚTRÁVACÍ VENTIL
<b>ZOTV</b>	ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
<b>HR</b>	HLAVNÍ ROZVADĚČ
<b>BR</b>	BYTOVÝ ROZVADĚČ
<b>R/S</b>	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
<b>R/S</b>	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
1.01.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.01.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.01.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.01.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.01.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
1.01.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.02.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.02.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.02.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.02.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.02.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
1.02.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.03.01	ZÁDVEŘÍ	2,28	PVC	
1.03.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.03.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.03.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.03.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
1.03.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jaroslav Schwarz
stavba:	VILADŮM
obsah:	PŮDORYS 1.NP

**FAKULTA ARCHITECTURY**  
 THÁKUROVA 7  
 PRAHA 6  
  
**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**  
 formát: 2x A4  
 datum: LS 2016/2017  
 stupeň: BP  
 měřítko: 1:100  
 číslo výkresu: G.2.1

← revizní šachta napojená na kanalizační přípoju  
 ← přípojková skříň (3x HUP, plynometr, regulátor)  
 ← přípojková skříň (3x elektroner)



GRAFICKÉ ZNAČENÍ

- ELEKTRO
  - PLYN
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - VODA – STUDENÁ
  - - - VODA – TEPLÁ
  - - - VODA – CÍRKULAČNÍ
  - VYTÁPĚNÍ – PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
  - - - VYTÁPĚNÍ – ODVODNÍ POTRUBÍ
  - - - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - VZT – ODVODNÍ POTRUBÍ
- 
- V STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - V TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - C CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - T VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - S VYTÁPĚNÍ ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - VZT VZDUCHOTECHNIKA – ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
  - K PLYNOVÝ KOTEL
  - KPV KANALIZAČNÍ PŘÍVĚTRÁVACÍ VENTIL
  - ZOTV ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
  - HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
  - BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
2.01.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.01.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.01.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.01.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.01.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.02.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.02.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.02.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.02.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.01	HALA	19,95	VLYSY	
2.03.02	LOŽNICE	21,25	VLYSY	
2.03.03	POKOJ	9,01	VLYSY	
2.03.04	ŠATNA	3,25	VLYSY	
2.03.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jaroslav Schwarz
stavba:	VILADŮM
obsah:	PŮDORYS 2.NP

FAKULTA ARCHITECTURY  
THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

formát:	2x A4
datum:	LS 2016/2017
stupeň:	BP
měřítko:	číslo výkresu: 1:100 G.2.2

MICHLE





GRAFICKÉ ZNAČENÍ

- ELEKTRO
- PLYN
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- - - VODA – STUDENÁ
- - - VODA – TEPLÁ
- - - VODA – CÍRKULAČNÍ
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ – ODVODNÍ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- VZT – ODVODNÍ POTRUBÍ
  
- V STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- C CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- S VYTÁPĚNÍ ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- VZT VZDUCHOTECHNIKA – ODVODNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- Ks KANALIZACE SPLAŠKOVÁ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K PLYNOVÝ KOTEL
- KPV KANALIZAČNÍ PŘÍVĚTRÁVACÍ VENTIL
- ZOTV ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

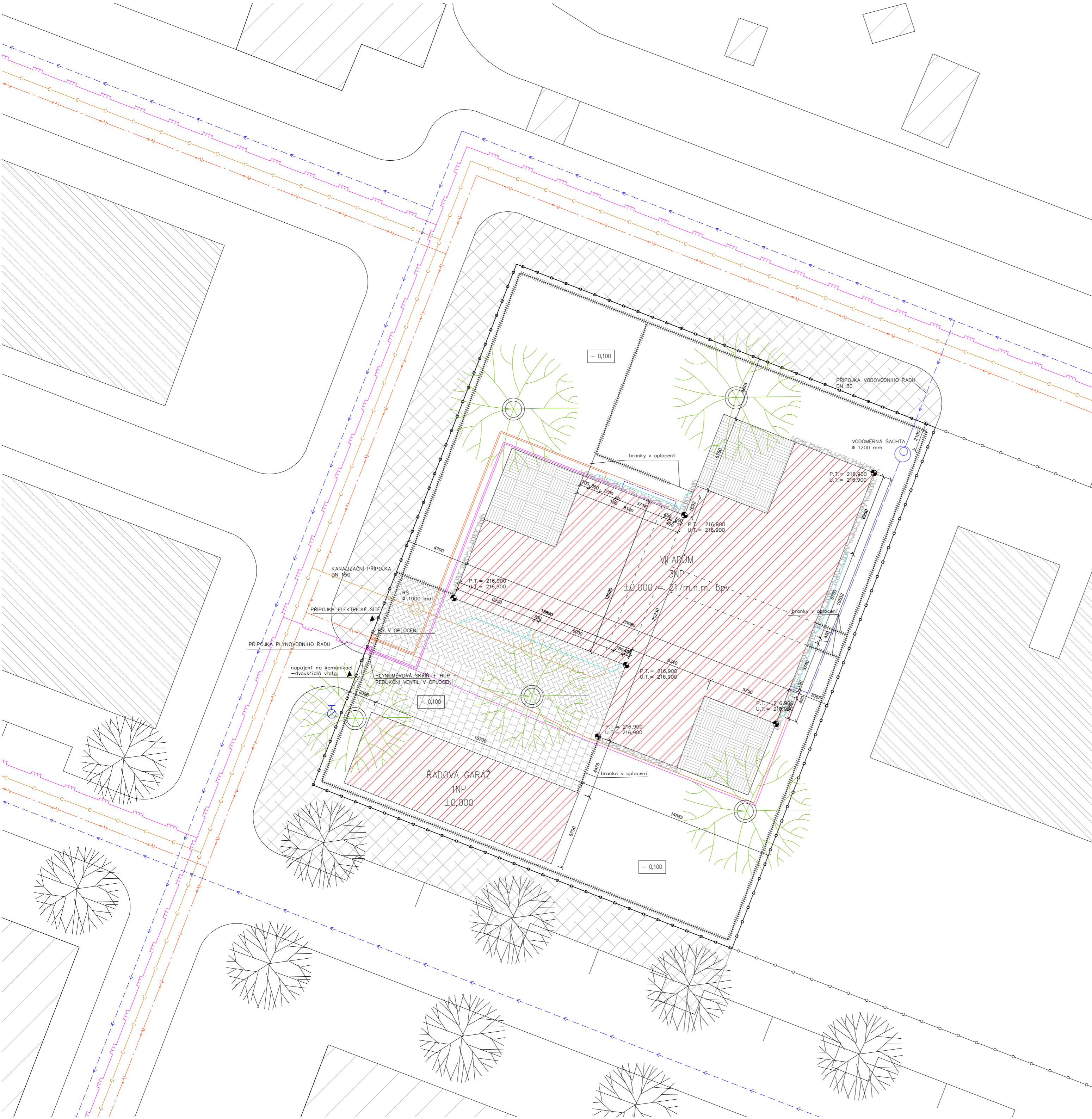
OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
3.01.01	HALA	19,95	PVC	
3.01.02	ATELÉŘ	22,06	VLYSY	
3.01.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠŤ	
3.01.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.06	CHÓDBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
3.01.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
3.02.01	HALA	19,95	PVC	
3.02.02	ATELÉŘ	22,06	VLYSY	
3.02.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠŤ	
3.02.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.06	CHÓDBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
3.02.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
3.03.01	HALA	19,95	PVC	
3.03.02	ATELÉŘ	22,06	VLYSY	
3.03.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠŤ	
3.03.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.06	CHÓDBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD
3.03.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval:	Jaroslav Schwarz
stavba:	VILADŮM
obsah:	PŮDORYS 3.NP

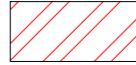


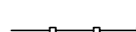
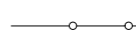
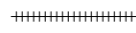
FAKULTA ARCHITEKTURY  
THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ






formát:	2x A4
datum:	LS 2016/2017
stupeň:	BP
měřítko:	1:100
číslo výkresu:	G.2.3












### MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY AREÁLU  
- NEJSOU PŘEDMĚTEM BP
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  HRANICE POZEMKU ŘEŠENÉHO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU OSTATNÍCH NAVRH. OBJEKTŮ
-  OPLOCENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU - BETON












### PLOCHY A POVRCHY

-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KERAMICKÁ  
POCHOZÍ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KERAMICKÁ  
POJÍZDNÁ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ  
TERASA
-  OKAPOVÝ CHODNÍČEK -  
KAČÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA - POCHOZÍ

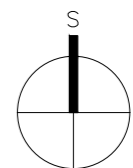
### INŽENÝRSKÉ SÍŤE

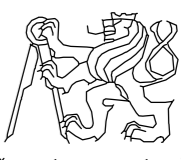
-  VEŘEJNÁ VODOVNÍ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ ELEKTRICKÁ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
-  VEŘEJNÁ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  SVODY DEŠŤOVÉ VODY
-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ VODOVOD
-  VNITŘNÍ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  ROZVODY ELEKTŘINY

### VYSVĚTLIVKY

-  VSTUP NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  HUP
-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRICKÉ SÍŤE
-  POŽÁRNÍ HYDRANT - ZDROJ VODY  
PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH
-  P.T. = -0,100
-  U.T. = -0,100
-  RELATIVNÍ VÝŠKA TERÉNU  
U. = UPRAVENÝ, P. = PŮVODNÍ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA  
STROMŮ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA  
STROMŮ

±0,000 = 217m.n.m. bpv  
Nejvyšší bod - atika = +11,300



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkresu: 1:200 G.2.4



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST H

### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

# OBSAH

## H.1 Textová část

H.1.1 Technická zpráva

H.1.2 Výpočty

## H.2 Výkresová část

H.2.1 Půdorys 1NP 1:100

H.2.2 Půdorys 2NP 1:100

H.2.3 Půdorys 3NP 1:100

H.2.4 Situace 1:200

## H.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### H.1.1.1 Popis objektu

Parcela o rozloze 1411,2 m<sup>2</sup> se nachází v lokalitě Michle na Praze 4. Nově navržený urbanistický komplex se nachází mezi ulicemi U Plynárny a Chodovská, který vznikl jako výsledek revitalizace industriálního areálu, v současné době využívaný pražskou plynárenskou společností. Účelem vila-domu je bydlení. Nachází se s dalšími vila-domy v severní části řešeného území spolu s rodinnými a bytovými domy. Vila-dům je konceptuálně rozdělen na 3 menší samostatné domy s třemi nadzemními podlažími.

Konstrukce je navržena jako stěnová, vyzděná ze sortimentu Porotherm. Pouze stropní konstrukce a vnitřní schodiště jsou z monolitického železobetonu. Nenosné protipožární příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm o tl. 80 mm.

Střecha stavby je plochá, jednoplášťová, klasické skladby. Zateplení zajišťují vrstvy z pěnového a extrudovaného polystyrenu.

Těžký obvodový plášť je řešen jako dvouplášťová konstrukce s provětrávanou vzduchovou mezerou 40 mm. Zateplení je řešeno 150 mm vrstvou hydrofobizovaných minerálních vláken. Pohledovým materiálem jsou líčové cihly Terca Klinker.

Objekt je vzhledem k hydrogeologickým podmínkám založen na monolitických pasech z prostého betonu.

Všechny inženýrské sítě a jejich přípojky jsou vedeny ze Západní ulice, kromě vodovodního řádu, ten je vodovodní přípojkou ze severu.

Požární výška objektu je 6,950 m. Konstruktivní systém zajišťující stabilitu objektu je z požárního hlediska nehořlavý. Druhy navržených konstrukcí z požárního hlediska jsou III. stupně odolnosti.

### H.1.1.2 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Požární výška objektu je  $h_p = 7$  m. Konstruktivní systém zajišťující stabilitu budovy je z požárního hlediska nehořlavý.

Objekt je chápán jako typ OB2 o užitné ploše 663,69 m<sup>2</sup>, který je rozdělen do čtyř požárních úseků, tedy 3 byty a řadová garáž o šesti stáních (2/byt), která stojí samostatně 5 metrů od objektu.

PÚ N 01.01/N03 představuje byt č. 01 o třech nadzemních podlažích. Skládá se z těchto místností: předsíň, šatny, technická místnost, pokoje, ložnice, obývací pokoj, kuchyňský kout, hostinský pokoj, pracovna, ateliér, lodžie a veškeré sociální zařízení (1.01.01-07, 1.02.01-09, 1.03.01-08).

podlahová plocha = 221,23 m<sup>2</sup>

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{SPB stupeň III}$

PÚ N 01.02/N03 představuje byt č. 02 o třech nadzemních podlažích. Skládá se z těchto místností: předsíň, šatny, technická místnost, pokoje, ložnice, obývací pokoj, kuchyňský kout, hostinský pokoj, pracovna, ateliér, lodžie a veškeré sociální zařízení (2.01.01-07, 2.02.01-09, 2.03.01-08).

podlahová plocha = 221,23 m<sup>2</sup>

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{SPB stupeň III}$

PÚ N 01.03/N03 představuje byt č. 03 o třech nadzemních podlažích. Skládá se z těchto místností: předsíň, šatny, technická místnost, pokoje, ložnice, obývací pokoj, kuchyňský kout, hostinský pokoj, pracovna, ateliér, lodžie a veškeré sociální zařízení (3.01.01-07, 3.02.01-09, 3.03.01-08).

podlahová plocha = 221,23 m<sup>2</sup>

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{SPB stupeň III}$

PÚ N 01.04 představuje řadová garáž z šesti parkovacími stáními (2 stání/ byt).

Hodnoty  $p_v$  pro požární úseky = byty jsou specifické pro byt a není nutné je počítat.

Tabulkovou hodnotu dle ČSN 73 0833 pro byt tj.  $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  je obvykle nutné navýšit.

Uvedeno v příloze – výpočty.

Pro řadovou garáž jako požární úsek platí tabulkově daná hodnota  $15 \text{ kg/m}^2$ .

Stupeň požární bezpečnosti SPB je určen podle požárního zatížení a podle výšky objektu.

Stupeň požární bezpečnosti je III pro byty a I pro garáž.

### H.1.1.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Všechny nosné stavební konstrukce jsou hodnoceny jako DP1, tzn. konstrukční složky vertikálních a horizontálních konstrukcí nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru a sestávají se z výrobků třídy reakce na oheň A1.

Požadované hodnoty požární odolnosti (určeno dle stupně požární bezpečnosti):

Obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a stropy v 1NP až 2NP  $\rightarrow 45 \text{ DP1}$

Obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a stropy v 3NP tj. posledním nadzemním podlaží  $\rightarrow 30 \text{ DP1}$

Požární uzávěry v 1NP až 2NP  $\rightarrow 30 \text{ DP1}$

Požární uzávěry v 3NP tj. posledním nadzemním podlaží  $\rightarrow 15 \text{ DP1}$

Schodiště uvnitř požárních úseků  $\rightarrow 15 \text{ DP1}$ .

Požární odolnost pro garáže se SPB I platí hodnota  $15 \text{ DP1}$ .

#### Navržené vertikální konstrukce a jejich hodnoty požární odolnosti:

Obvodové stěny jsou z keramických tvárnic Porotherm 24 s hodnotou PO REI 180 DP1, obalené tepelnou izolací z minerální vlny o tloušťce 150 mm a třídy reakce na oheň A1. Před ní je vzduchová mezera široká 40 mm. Pohledová vrstva pláště se skládá z keramických lícovek Terca Klinker. Jedná se o nehořlavé materiály, objekt tedy nemusí být opatřen požárními pasy.

Obvodové stěny garáže jsou železobetonové o tloušťce 200 mm o hodnotě PO REI 180 DP1.

#### Navržené vertikální konstrukce a jejich hodnoty požární odolnosti:

Stropy tvoří jednosměrně pnuté desky z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm, hodnoty REI 180 DP1.

Plochá nepochozí střecha je klasické skladby. Nosnou funkci plní deska z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm, hodnoty REI 180 DP1. Spádová vrstva je navržena z polystyrenových klínů, na které je položena parotěsná a zároveň pojistná hydroizolace z asfaltových pásů. Střecha je zateplená pěnovým polystyrenem. Hydroizolační funkci plní vrstva z dvou asfaltových pásů. Na nich se nachází ochranná geotextilie a kačírek, který plní funkci ochranné a stabilizační vrstvy.

Skladba terasy, která je oddělena od ateliéru prosklenou stěnou se skládá ze spádové vrstvy a zároveň tepelné izolační vrstvy z pěnového polystyrenu. Na ní je položena ochranná geotextilie. Na geotextilii jsou umístěny rektifikační terče nesoucí dřevěný rošt.

#### **H.1.1.4 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

V objektu se nacházejí 3 nechráněné únikové cesty. Celkový počet lidí při mimořádných situacích, kdy je budova maximálně naplněna osobami, je 36 osob.

Každý požární úsek obsahuje 1 nechráněnou únikovou cestu. Z každého úseku je únik zajištěn hlavním vchodem – vchodovými dveřmi, které ústí do otevřeného koridoru mezi byty. Navržená délka jedné únikové cesty je 24,5 m a počítá s maximálním zaplněním osob požárního úseku, tj. 12 osob.

Jelikož celková podlažní plocha OB1 přesahuje, je nutno stanovit délku nechráněné únikové cesty. Mezní délka nechráněné únikové cesty, kde je únik pouze jedním směrem, je 25 m. Tato podmínka je ve všech požárních úsecích dodržena.

Doba zakouření akumulární vrstvy  $T_e$  je pro všechny nechráněné únikové cesty kratší než doba evakuace  $T_u$ . Evakuace osob tedy proběhne bezpečně, tzn. v časovém limitu, kdy zplodiny hoření ještě nezaplňují prostor do úrovně 2,5 metru nad podlahou. Ve směru úniku se nenachází žádné dveře s menší šířkou než 800 mm, vyhovují tedy minimu.

Všechny nechráněné únikové cesty jsou dostatečně osvětleny slunečním i umělým osvětlením. Nouzová svítidla jsou pro případ výpadku elektřiny opatřena vlastní baterií a jsou funkční minimálně po dobu 15 minut.

#### **H.1.1.5 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

Nejbližší budova je od řešeného objektu vzdálena 7 metrů.. V požadovaných odstupových vzdálenostech se nenacházejí žádné další objekty, ani požárně nebezpečné prostory či objekty.

Procento všech požárně otevřených ploch (okna, prosklené stěny) nepřesahuje 40%. Je tedy posuzovaná odstupová vzdálenost pro každou požárně otevřenou plochu. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny s ohledem na rozměry POP, výšku  $h_u$  a délku  $l$ . Jednotlivé vzdálenosti a jejich délky  $d$  jsou znázorněny v tabulce v příloze 1 – výpočty a v příloze 2 – výkresy. Žádná ze vzdáleností nepřesahuje hranici pozemku.

#### **H.1.1.6 Zařízení pro protipožární zásah**

Pozemek je lemován třemi navrženými ulicemi na severu, jihu a západu. Jedná se o jednosměrné ulice široké 5 metrů. Ze západní ulice je umožněn vjezd na pozemek, odkud bude možný příjezd hasičského vozidla a přístup pro protipožární zásah. Nejvyšší místo budovy je atika s výškou 11,3 m, není tedy nutné navrhovat nástupní plochy. V objektu se nenachází žádné chráněné únikové cesty. Počet osob je nižší než 20, není zde tedy nutné zřizovat zásobování požární vodou. Každý požární úsek je vybaven jedním PHP typu 34A. Budova je opatřena autonomní detekcí a signalizací požáru. Kabelové rozvody a zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční po určitou dobu, jsou opatřeny speciálními izolacemi se sníženou hořlavostí a požární odolností proti zkratu.

#### **H.1.1.7 Požární bezpečnost garáže**

Jedná se o volně stojící řadovou garáž umožňující parkování pro šest vozidel (2 stání/byt). Garáž spadá dle druhů vozidel – osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla, do skupiny 1. Druhem paliva jsou kapalná paliva nebo elektrické zdroje. Tento prostor je uvažován jako samostatný požární úsek z konstrukce z monolitického ŽB s PO REI 180 DP1. Podle možnosti odvětrání se jedná o částečně uzavřený prostor.

#### **H.1.1.8 Použité zdroje**

- a) ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)
- b) ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
- c) ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)



d) POKORNÝ Marek. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku. Verze 01\_2010.12.

#### H.1.1.9 Zkratky používané v textu

PÚ = požární úsek, SPB = stupeň požární bezpečnosti, PO = požární odolnost, POP = požárně otevřená plocha,

PNP = požárně nebezpečný prostor, PHP = požárně hasicí přístroj

## H.1.2 VÝPOČTY

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí umístěných na půdorysné ploše

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

$p_n$  - nahodilé požární zatížení

$$\underline{p_n = 40 \text{ kg/m}^2}$$

$p_s$  – stálé požární zatížení

$$p_{s \text{ oken}} = 3 \text{ kg/m}^2$$

$$p_{s \text{ dveří}} = 2 \text{ kg/m}^2$$

$$p_{s \text{ podlah}} = 5 \text{ kg/m}^2$$

$$\underline{p_s = 10 \text{ kg/m}^2}$$

$a_n$  = součinitel pro nahodilé požární zatížení

$$\underline{a_n = 1}$$

$a_s$  = součinitel pro stálé požární zatížení

$$\underline{a_s = 0,9}$$

$$a = (40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (40 + 10)$$

$$\underline{a = 0,98 \rightarrow a = 1}$$

-> 1 úniková cesta pro každý požární úsek o maximální délce 25 m.

$p_v$  - požární výpočtové zatížení

$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  -> tabulková hodnota (syllabus – příloha 8) – není třeba počítat, ale je nutnost navýšit zatížení o hodnotu  $p'_v$

$p'_v = (p_s - 5) \cdot 1,15$ , kde  $p_s$  je skutečné stálé požární zatížení

$$p'_v = (10 - 5) \cdot 1,15$$

$$\underline{p'_v = 5,75 \text{ kg/m}^2}$$

$p_v + p'_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$  -> lze uvažovat hodnotu  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ N 01.01/N03 -  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  -> SPB stupeň III

PÚ N 01.02/N03 -  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  -> SPB stupeň III

PÚ N 01.03/N03 -  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  -> SPB stupeň III

PÚ N 01.04/N03 -  $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$  -> SPB stupeň I

Požární výška objektu  $h_p = 7,5 \text{ m}$

### H.1.2.1. Dimenzování únikových cest

Obsazení objektu osobami:

Pro byt jako 1 požární úsek -> 20 m<sup>2</sup>/osoba

PÚ N 01.01/N03 – 221,23 / 20 = 11,06 -> 12 osob

PÚ N 01.02/N03 – 221,23 / 20 = 11,06 -> 12 osob

PÚ N 01.03/N03 – 221,23 / 20 = 11,06 -> 12 osob

Celková maximální koncentrace osob v objektu je 36 osob.

Šířky únikových cest:

1 únikový pruh = 55 cm

Nejmenší šířka pro nechráněnou únikovou cestu = 550 mm -> 1 únikový pruh

Počet únikových pruhů:

$$u = (E \cdot s) / K$$

E – počet evakuovaných osob (syllabus – příloha 14)

pro 1 NÚC v požárním úseku -> E = 1

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace (kapitola 4.1)

pro 1 NÚC v požárním úseku -> s = 12

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (syllabus – příloha 13)

pro 1 NÚC v požárním úseku -> K = 60

$$u = (1 \cdot 12) / 60$$

u = 0,2 -> 1 únikový pruh pro každý požární úsek

### H.1.2.2 Doba zakouření a doba evakuace:

Platí podmínka:  $t_e \geq t_u$

Doba zakouření  $t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a$

$h_s$  – světlá výška místnosti nebo posuzovaného prostoru [m]

$h_s = 3,15$  m

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

a = 1 (viz výpočet)

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{3,15} / 1 = 2,218$$

Doba evakuace osob  $t_u = 0,75l_u / v_u + E \cdot s / (K_u \cdot u)$

$l_u$  - délka únikové cesty [m] (viz. kapitola 4.1)

$l_u = 24,5$  m

$v_u$  - rychlost pohybu osob [m/min] (syllabus – příloha 16)

$v_u = 30$

$K_u$  - jednotková kapacita (syllabus – příloha 16)

$K_u = 40$

E, s, u -> viz. výše

$t_u = 0,75 \cdot 24,5 / 30 + 1 \cdot 12 / (40 \cdot 1)$

$t_u = 0,6125 + 0,3 = 0,9125$

$t_e \geq t_u$  VYHOVUJE

### H.1.2.3 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Tabulka uvádí výpočet pro jeden byt jako požární úsek, tj. N 01.02/N03 (jižní byt) a požární úsek N 01.04 (garáž).

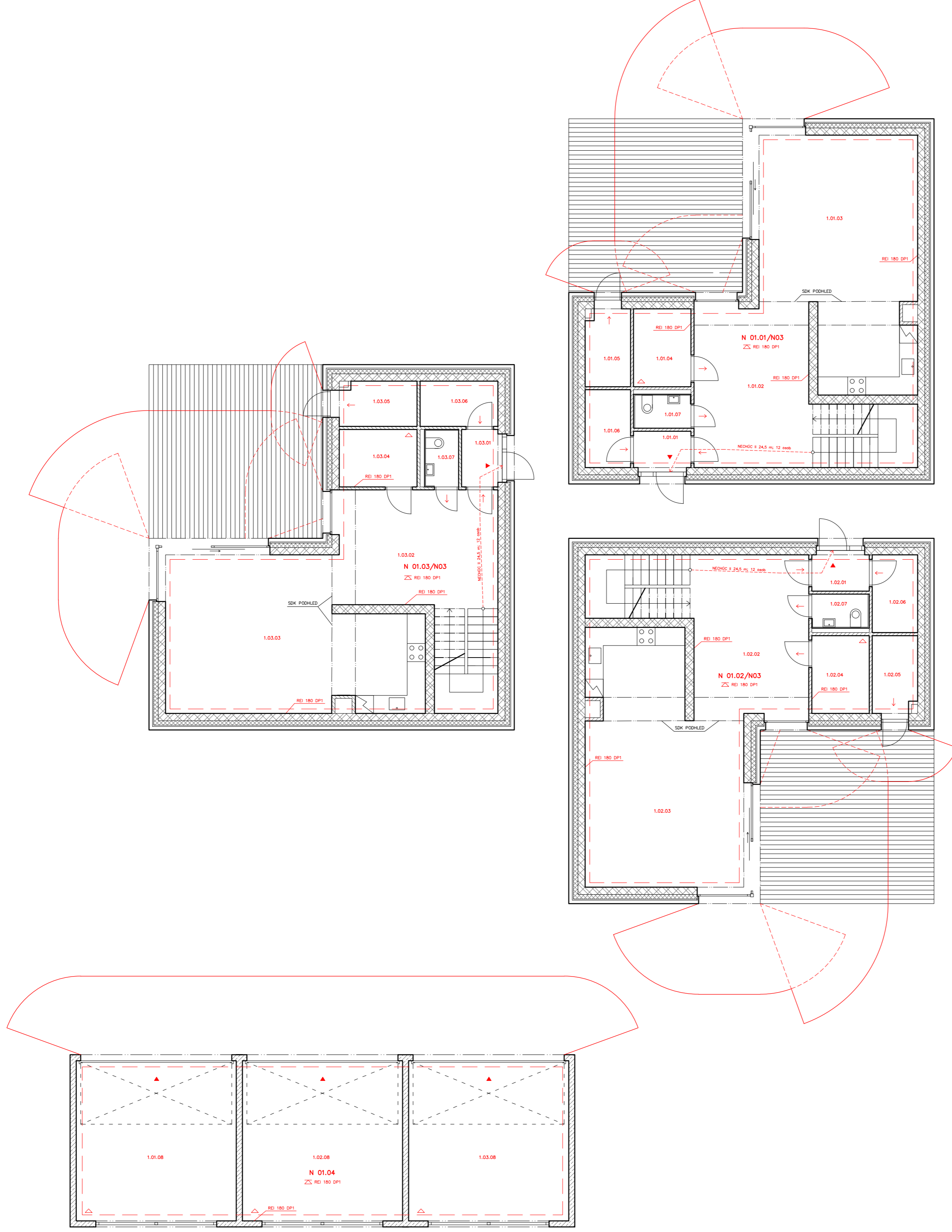
Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m]		$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	$p_v'$ [%]	d [m]
	počet	$b_{POP}$	$h_{POP}$		$h_u$	$l_u$				
N 01.01/N03 Jižní obvodová stěna <sub>1</sub>	1	0,9	1,8	11,34	11,3	6,3	71,19	15,9	45	$d_1 = 1,71$ $d_2 = 3$ $d_3 = 2,36$
	1	1,7	2,8							
	1	1,7	2,7							
N 01.02/N03 Jižní obvodová stěna <sub>2</sub>	3	1,4	2,8	21,52	11,3	5,75	64,98	31,8	45	$d_1 = 3$ $d_2 = 2,13$ $d_3 = 1,71$
	2	1,4	2							
	1	0,9	2							
N 01.02/N03 Východní obvodová stěna <sub>1</sub>	2	1,4	2	5,6	11,3	6,3	71,19	7,9	45	$d_1 = 2,13$
N 01.02/N03 Východní obvodová stěna <sub>2</sub>	1	3,9	2,8	22,72	11,3	6,3	71,19	31,9	45	$d_1 = 4,28$ $d_2 = 3$ $d_3 = 2,13$
	1	3,1	2,7							
	2	1,4	2							
N 01.02/N03 Severní obvodová stěna	1	1	2	2	11,3	12,09	136,6	1,4	45	$d_1 = 1,71$
N 01.02/N03 Západní obvodová stěna	Bez POP									
N 01.04 Severní obvodová stěna	3	5	2,5	37,5	3	15,8	47,46	77,7	15	d = 2,6

### H.1.2.4 Základní počet PHP v PÚ:

Objekty typu OB1 se vybavují již stanovených PHS, bez nutnosti výpočtu -> min 1 PHP 34A

Každý byt bude vybaven 1 x PHP 34A

Každá jednotlivá garáž v řadě bude také vybavena 1 x PHP 34A



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDÍVO POROTHERM 24
- ZDÍVO POROTHERM 8
- ZDÍVO POROTHERM 30
- LÍCOVÉ ZDÍVO TERCA KLUNKER
- MINERÁLNÍ VLNĚ
- ŽELEZOBETON

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

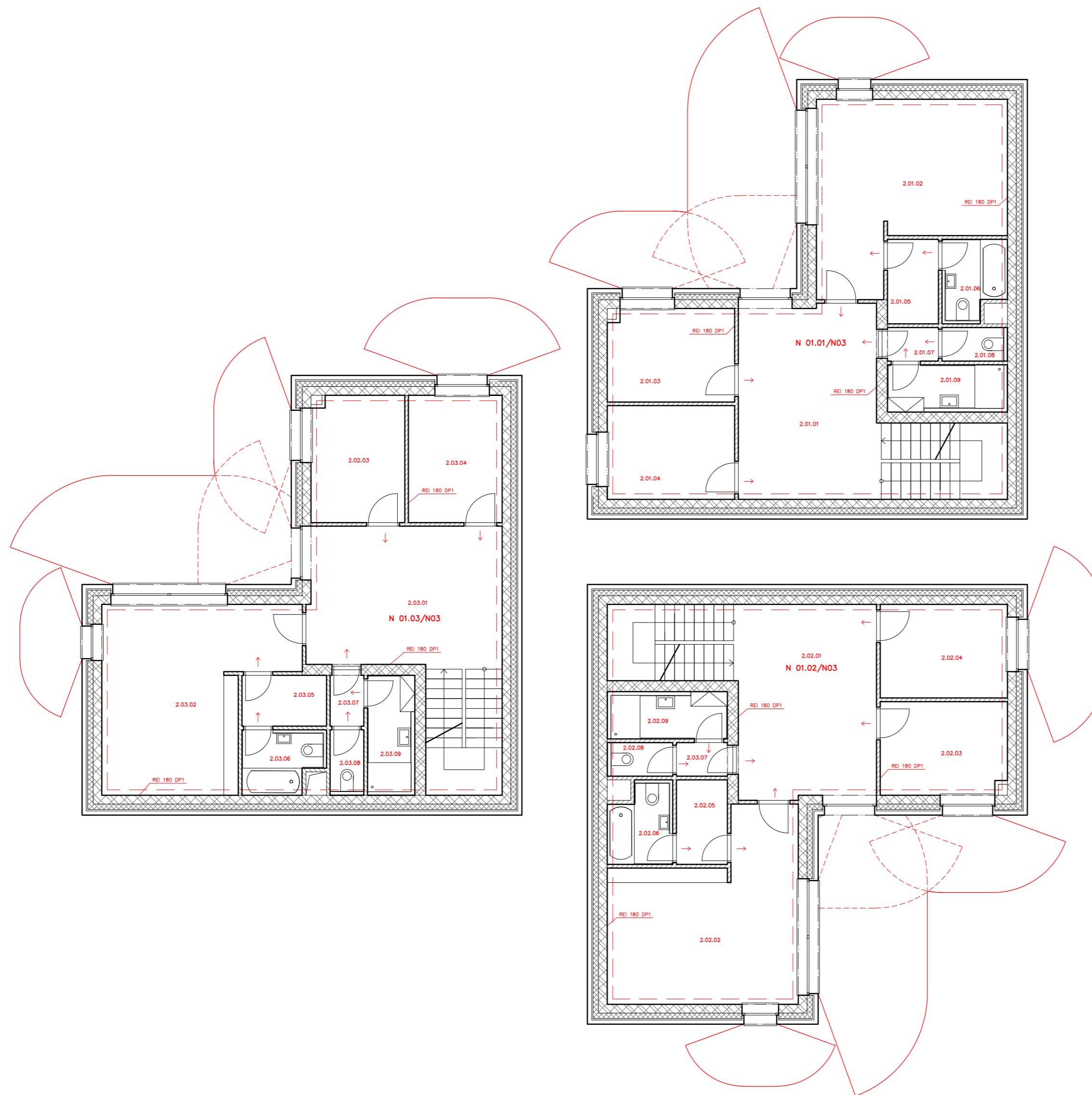
OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
1.01.01	ZADVĚŘI	2,28	PVC	
1.01.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.01.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.01.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.01.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.01.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.01.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.02.01	ZADVĚŘI	2,28	PVC	
1.02.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.02.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.02.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.02.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.02.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.02.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	
1.03.01	ZADVĚŘI	2,28	PVC	
1.03.02	HALA	19,95	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED
1.03.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	39,52	PVC	V ČÁSTI SDK POHLED + VSTUP NA TERASU
1.03.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.05	ZAHRADNÍ SKLAD	3,86	KERAMICKÁ DLAŽBA	
1.03.06	ŠATNA	2,28	PVC	
1.03.07	WC	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
1.03.08	GARAŽ	28,09	CEMENTOVÝ POTĚR	

N 01.01/N03 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.02/N03 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.03/N03 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.04 86,7 m<sup>2</sup>

GRAFICKÉ ZNAČENÍ

- ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- HRANICE P. Ů.
- ŌNKOVÁ CESTA
- VÝCHOD Z OBJEKTU
- SMĚR ŌNKU
- HASIČÍ PŘÍSTROJ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> 	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Marta Bláhová	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>	
vpracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
obsah:	PŮDORYS 1.NP	stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 H.2.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO POROTHERM 24
	ZDIVO POROTHERM 8
	ZDIVO POROTHERM 30
	LICOVÉ ZDIVO TERCA KLINKER
	MINERÁLNÍ VLNĚ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

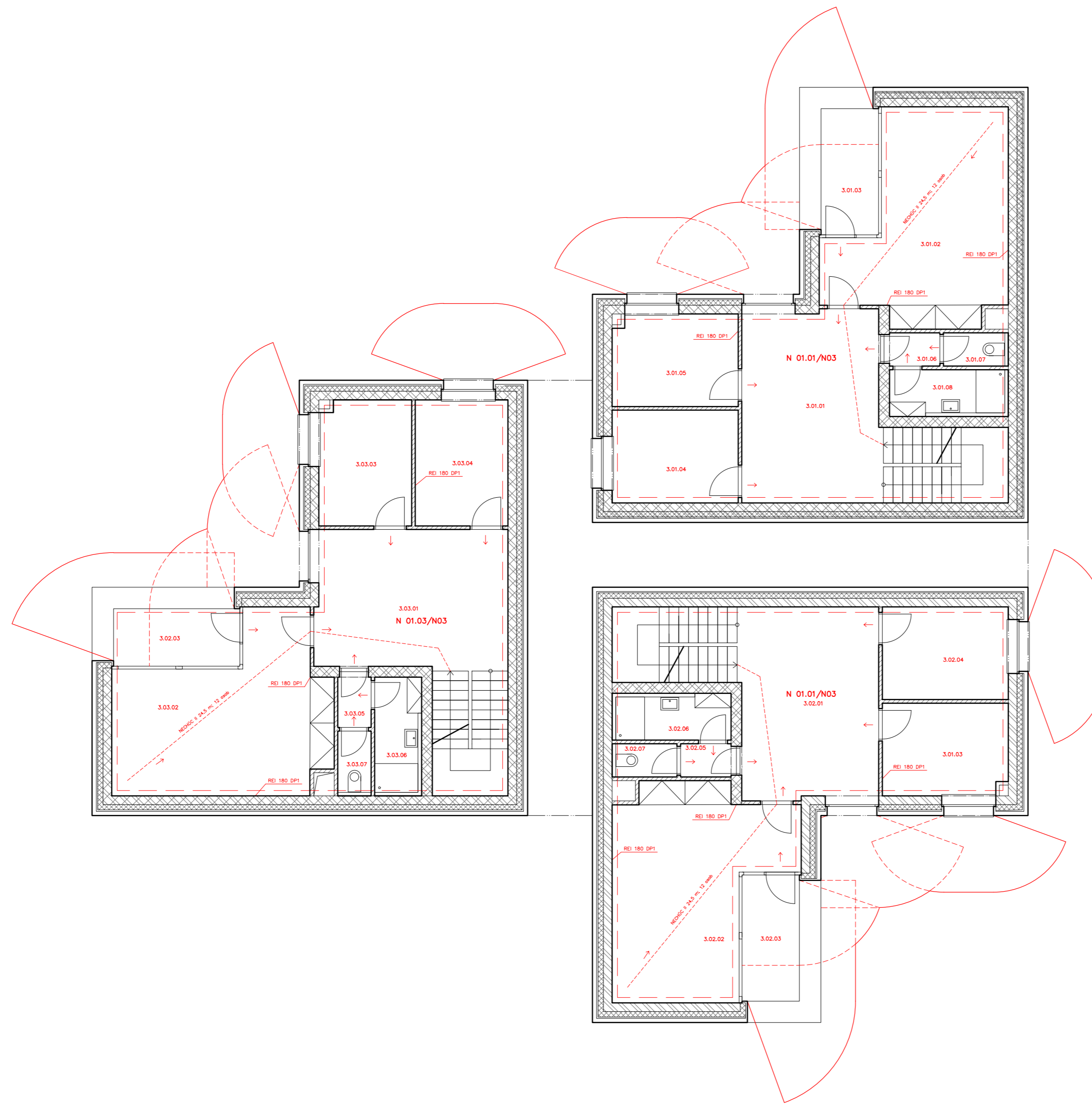
OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
2.01.01	HALA	19,95	VLISY	
2.01.02	LOŽNICE	21,25	VLISY	
2.01.03	POKOJ	9,01	VLISY	
2.01.04	ŠATNA	3,25	VLISY	
2.01.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.01.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.01	HALA	19,95	VLISY	
2.02.02	LOŽNICE	21,25	VLISY	
2.02.03	POKOJ	9,01	VLISY	
2.02.04	ŠATNA	3,25	VLISY	
2.02.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.02.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.01	HALA	19,95	VLISY	
2.03.02	LOŽNICE	21,25	VLISY	
2.03.03	POKOJ	9,01	VLISY	
2.03.04	ŠATNA	3,25	VLISY	
2.03.05	KOUPELNA	3,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
2.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
2.03.08	KOUPELNA	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD

N 01.01/NO3 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.02/NO3 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.03/NO3 221,23 m<sup>2</sup>

GRAFICKÉ ZNAČENÍ

- ODSŤUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- HRANICE P. Ú.
- ONKOVÁ CESTA
- VÝCHOD Z OBJEKTU
- SMĚR ONKU
- HASIČÍ PŘÍSTROJ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marta Bláhová			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	4x A4
obsah:	PŮDORYS 2. NP		datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
			měřítko:	číslo výkresu: 1:100 H.2.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDVO POROTHERM 24
	ZDVO POROTHERM 8
	ZDVO POROTHERM 30
	LICOVÉ ZDVO TERCA KLINKER
	MINERÁLNÍ VLNĚ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

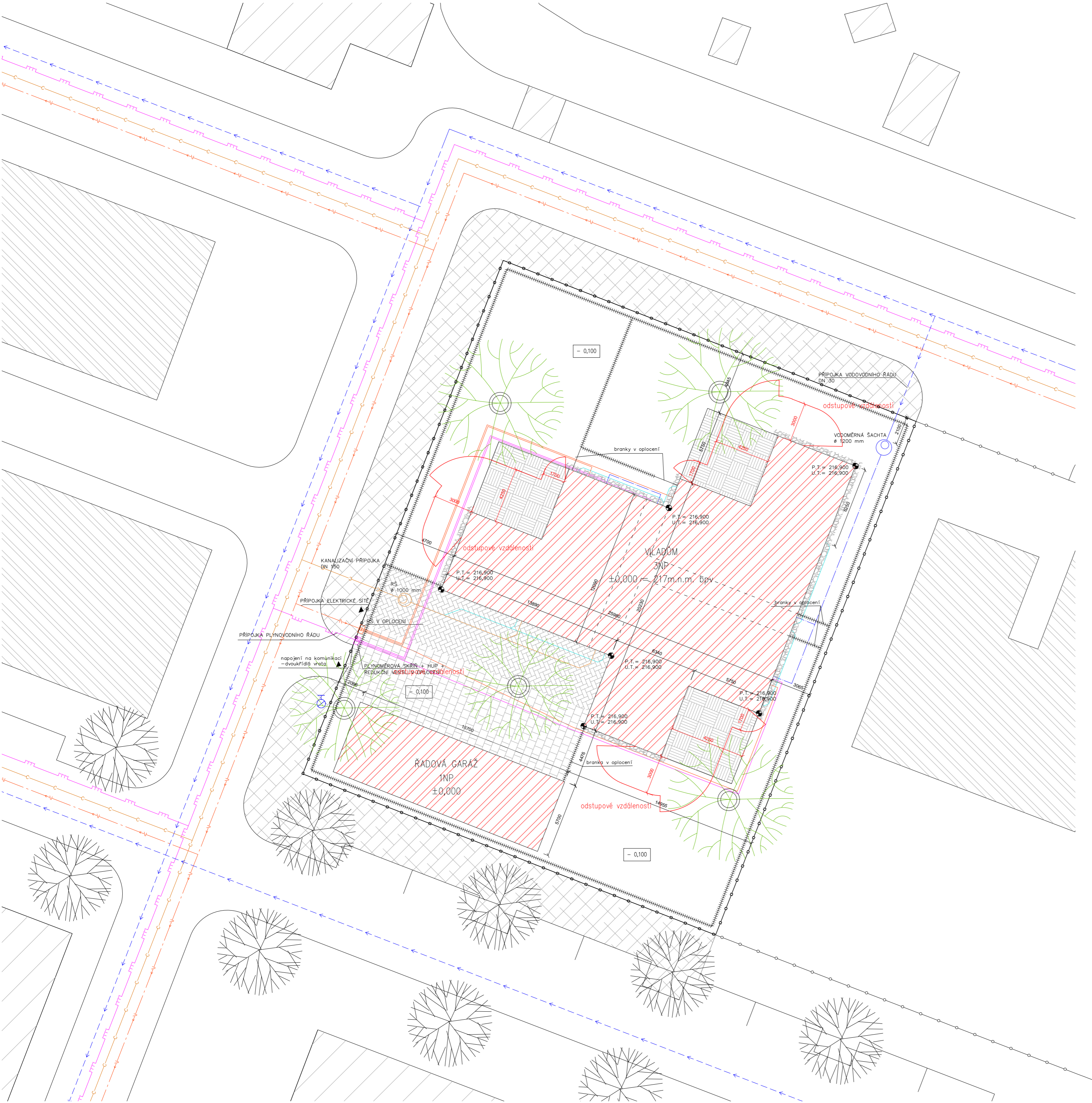
OZN.	POPIS	PLOCHA V M <sup>2</sup>	DRUH PODLAHY	POZNÁMKA
3.01.01	HALA	19,95	PVC	
3.01.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.01.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.01.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.01.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.01.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.01.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.02.01	HALA	19,95	PVC	
3.02.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.02.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.02.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.02.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.02.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.02.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.03.01	HALA	19,95	PVC	
3.03.02	ATELIÉR	22,06	VLYSY	
3.03.03	TERASA	5,85	DŘEVĚNÝ ROŠT	
3.03.04	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.05	POKOJ	9,01	VLYSY	
3.03.06	CHODBA	1,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	
3.03.07	WC	1,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD
3.03.08	KOUPELNA	4,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD

N 01.01/N03 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.02/N03 221,23 m<sup>2</sup>  
 N 01.03/N03 221,23 m<sup>2</sup>

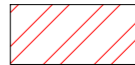



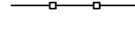

GRAFICKÉ ZNAČENÍ

	ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
	HRANICE P. Ú.
	ŠIKOVÁ CESTA
	VÝCHOD Z OBJEKTU
	SMĚR ŠIKKY
	HASÍČÍ PŘÍSTROJ






vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. Marta Bláhová			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	4x A4
			datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
obsah:	PŮDORYS 3.NP		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 H.2.3












MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY AREÁLU – NEJSOU PŘEDMĚTEM BP
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  HRANICE POZEMKU ŘEŠENÉHO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU OSTATNÍCH NAVRH. OBJEKTŮ
-  OPLOCENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU – BETON

PLOCHY A POVRCHY

-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA – KERAMICKÁ POCHOZÍ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA – KERAMICKÁ POJIZDNÁ DLAŽBA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA – DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ TERASA
-  OKAPOVÝ CHODNÍČEK – KAČÍREK
-  BETONOVÁ DLAŽBA – POCHOZÍ

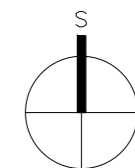
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

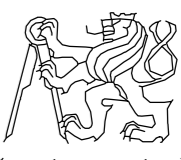
-  VEŘEJNÁ VODOVNÍ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ ELEKTRICKÁ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
-  VEŘEJNÁ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  SVODY DEŠŤOVÉ VODY
-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ VODOVOD
-  VNITŘNÍ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  ROZVODY ELEKTRINY

VYSVĚTLIVKY

-  VSTUP NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  HUP
-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRICKÉ SÍTĚ
-  POŽÁRNÍ HYDRANT – ZDROJ VODY PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH
-  RELATIVNÍ VÝŠKA TERÉNU
-  U. = UPRAVENÝ, P. = PŮVODNÍ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA STROMŮ
-  NAVRŽENÁ VÝSADBA STROMŮ

±0,000 = 217m.n.m. bpv  
 Nejvyšší bod – atika = +11,300



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6 	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko:	číslo výkresu: 1:200 H.2.4





České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## ČÁST I

### REALIZACE STAVEB

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
KONZULTANT: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz

## OBSAH

### I.1 Textová část

#### I.1.1 Technická zpráva

### I.2 Výkresová část

#### I.2.1 Situace 1:200

## I.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### I.1.1.1 Základní a vymežovací údaje

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o projekt vila-domu. Parcela o rozloze 1411,2 m<sup>2</sup> se nachází v lokalitě Michle na Praze 4. Nachází se v nově navrženém urbanistickém komplexu, situovaným mezi ulicemi U Plynárny a Chodovská, který vznikl jako výsledek revitalizace industriálního areálu, jenž je v současné době využíván pražskou plynárenskou společností. Účelem vila-domu je bydlení. Nachází se s dalšími vila-domy v severní části řešeného území spolu s rodinnými a bytovými domy. Vila-dům je konceptuálně rozdělen na 3 menší samostatné domy s třemi nadzemními podlažími a samostatně stojící řadovou garáž. V přízemí každého vila-domu se nachází zádveří, vstupní hala, obývací s kuchyňským koutem, záchod, koupelna, zahradní sklad a technická místnost. V 2. nadzemním podlaží je hlavní ložnice rodičů a větší pokoj. 3. nadzemní podlaží obsahuje pracovnu, ateliér a dva menší pokoje.

Střecha stavby je plochá, jednoplášťová, klasické skladby. Zateplení zajišťují vrstvy z pěnového a extrudovaného polystyrenu. Koridor, jenž tvoří vzájemné odstupky všech tří domů, je zastřešen prosklenou střechou, která je tvořena ocelovými nosníky nesoucí hliníkové rámy se zasklením. Těžký obvodový plášť je řešen jako dvouplášťová konstrukce s provětrávanou vzduchovou mezerou 40 mm. Zateplení je řešeno 150 mm vrstvou hydrofobizovaných minerálních vláken. Pohledovým materiálem jsou lícové cihly Terca Klinker. Stavba je založená na betonových základových pásech. Zajištění stavební jámy proti podzemní vodě není nutné, zajistí se pouze odvod povrchové vody, a to rýhou po obvodu s možností následného odčerpání. Střecha je plochá jednoplášťová nepochozí.

Zastavěná plocha: 382,8 m<sup>2</sup>.

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Vybraný stavební pozemek je zasazen do nově vytvořené řadové zástavby viladomů a rodinných domů v severní části areálu. Leží na západní straně zástavby viladomů a je lemován třemi vzniklými ulicemi. Staveniště o rozloze 1411 m<sup>2</sup> je rovinného charakteru. Nachází se zde 5 stromů, které jsou důležitou součástí objektu, budou tedy zachovány. Náleťová zeleň bude odstraněna. Pod chodníkem a vozovkou ulic jsou uloženy všechny inženýrské sítě. Pozemek se napojuje na inženýrské sítě ze severo-západní strany, tj. kanalizace, elektrická a plynová síť je napojena z ulice Západní a vodovodní přípojka je napojena z ulice Severní. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem je a přípojková skříň s elektroměrem jsou umístěny v oplocení u vstupu na pozemek na západní straně vila-domu. Vodoměrná šachta se napojuje na přípojku na severní straně ve vzdálenosti 2 m od hranice pozemku. Revizní šachty kanalizace splaškové i dešťové jsou umístěny také 2 m od hranice pozemku, ale už na straně západní. Ochranná pásma sítí nebudou stavbou narušena.

#### VYMEZOVACÍ PODMÍNKY STAVENIŠTĚ

Povrch je rovinný a je tvořen travnatým porostem, který vytváří nezpevněnou plochu. V podloží v hloubce 2,3 m se nachází hlína jílovitá, pak tmavošedý jílovec v hloubce 6,2 m (jemnozrná zemina, třída F4, zemina soudržná), dále štěrk s pískem v hloubce 7,8 m a břidlice je až ve hloubce nad 9 m pod terénem. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 4,5 pod terénem.

V současné době se na pozemku nenachází žádná další stavba

## STRUČNÁ KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA

Č.O.	OBJEKT	TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM (KVS)
SO 02	Vila-dům	zemní konstrukce	stavební jáma – záporové pažení, svahovaná, rýhy, strojně
		základové konstrukce	monolitické ŽB základové pásy, strojně čerpadlem
		hrubá vrchní stavba	SVISLÉ KONSTRUKCE: obousměrný systém stěnový tvárnice Porotherm, ručně  VODOROVNÉ KONSTRUKCE: deska pnutá obousměrně ŽB monolit, strojně
		střešní konstrukce	plochá střecha, deska pnutá obousměrně ŽB monolit provedení vývodů odvětrání splaškové kanalizace, prostupů, komínů
		obvodový plášť	osazení oken
		úpravy povrchů	kontaktní zateplovací systém, kotevní terče, omítky, osazení fasádního obkladu
		hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken, zděné příčky, hrubé rozvody tzb, hrubé podlahy, hrubé omítky, baterie, zárubně
		dokončovací konstrukce	obklady, podhledy, podlahy, nátěry, malby osazení vodovodních armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů parapety, žaluzie zábradlí, truhlářské prvky, okapový chodníček

### I.1.1.2 NÁVRH KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍHO SYSTÉMU TE HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY PRO VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

#### POSTUP ČINNOSTÍ PRO PROVEDENÍ KONSTRUKCÍ

Železobetonová deska		
číslo	činnost	popis činnosti
1	bednění	montáž stojek
2	bednění	montáž hlavy stojek
3	bednění	montáž nosníků
4	bednění	montáž panelů
5	armování	osazení a upevnění výztuže přivařením
6	betonáž	betonáž pomocí koše a jeřábu, zhutňování plošným vibrátorem
7	ošetření betonu	vlhčení vodou pomocí rozprašovače, přikrytí plachtou
8	bednění	demontáž po 21 dnech

#### POSTUP ČINNOSTÍ PRO PROVEDENÍ KONSTRUKCÍ

##### DOPRAVA:

Materiál bude dovážěn nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhují z nově navržené ulice při severní straně pozemku. Pokud to bude nutné, je možné vjet na staveniště i z ulice na jižní straně. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny IMC Holding spol. s r.o na Vinohradech v Praze, vzdálené 3,7 km. Sortiment Porotherm bude dovážěn ze stavebním Izomat v Praze 4 – Hrnčíře.

##### BEDNĚNÍ:

Navrhují bednění značky Peri, konkrétně Peri Multiflex, díky němuž je možné betonovat jakoukoliv mnou potřebnou výšku či rozměr. Systém se dá přemísťovat jeřábem. Rozměr bednění je 0,2 – 1,2 m v modulu po 5 a je možné ho použít na jakékoliv výšky.

#### SKLADOVÁNÍ:

Skladuji materiál pro výstavbu typického podlaží všech tří částí objektu.

#### Bednění stropu:

Pro betonáž stropu budou použity desky o rozměru 3 m x 0,5 m. Vzhledem k tomu, že je bednění na míru, budou se v případě potřeby rozměry desek lehce měnit. Na betonáž stropu bude potřeba jeden záběr (viz níže) a zhruba 160 ks desek (v balení po 4ks). Nosníků pod deskami (o stejné délce) příčném směru bude potřeba 80 ks (v balení taktéž po 4 ks). V podélném směru bude nosníků 64 kusů. Počet stojek bude přesněji určen na základě statického výpočtu, či doporučení od výrobce.

Předpokládám, že každý podélný nosník podpírají dvě stojky, přibližně tedy bude stojek 132 kusů. Stojky budou mít výšku 3,2 m. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

#### Prefabrikovaná schodišťová ramena:

Ramena budou na stavbu dopravena nákladním automobilem v poloze předepsané výrobcem schodiště. Schodiště nebude na stavbě skladováno, ale bude rovnou přepraveno jeřábem na stavbu a tam bude usazeno a smontováno s nosnou konstrukcí.

#### Skladování výztuže:

$$S = Q \cdot k \cdot n$$

$$S = 7,85 \cdot 0,8 \cdot 1,99$$

$$S = 12,5 \text{ m}^2$$

### STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÁ PŘIPRAVENOST PRO PROVEDENÍ TE VRCHNÍ STAVBY

Hrubá vrchní stavba: Nutné dokončení hrubé spodní stavby stavby, zhotovení stropní desky nad suterénem a z ní vystupující armatury pro navázání sloupů ve vrchní stavbě. Dále komunikace mezi suterénem a vrchní stavbou (schodiště)

### BETONOVÁNÍ STROPU

Pro betonáž navrhuji použít koš 1016L o objemu 0,75 m<sup>3</sup>, vážící 200 kg a který unese 1800 kg. Manipulace bude zabezpečena pomocí jeřábu.

Plocha stropní desky 244,5 m<sup>2</sup>

Tloušťka stropní desky 200 mm

Objem stropní desky 48,9 m<sup>3</sup>

Betonáž stropu bude realizovaná na 1 záběr

OBJEM ZÁBĚRU BETONÁŽE 48,9 m<sup>3</sup>

1 cyklus 5min

48,9 m<sup>3</sup> 48,9/0,75= 65,2 cyklů

65,2 · 5 = 326 min = 5 hodin a 45 min

### I.1.1.3 NÁVRH ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, typu 130 EC-B 8 FR.tronic. Nachází se v jižní části parcely a dosahuje do maximální vzdálenosti 60 m a maximální unesená zátěž činí 8t. Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb je vzdálené 34,8 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 4 t. Jeřáb není ukotven. Navrhují koš na beton značky Eichinger 1016H.10 (objem 0,75 m<sup>3</sup>) - hmotnost 0,2 t).

#### VÝPOČET HMOTNOSTÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

Objem ramene = 0,789 x 1,1 = 0,87 m<sup>3</sup>

m = ρ x V = 2500 x 0,87 = 2,175 t

#### I.1.1.4 NÁVRH OPATŘENÍ BOZ BEZPEČNOST PŘI VÝKOPU STAVENÍ JÁMY

Vzhledem k hloubce stavební jámy (- 1,050 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 800 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím (výška 1000 mm), které jsou součástí bednění. Pro betonáž stropní desky je navrženo bednění Peri Multiflex. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

#### 1.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

##### OPLOCENÍ:

Celková plocha trvalého záboru staveniště je po svém obvodu oplocena neprůhledným plotem. Hlavní přístup a výjezd pro staveniště je na severní straně parcely.

##### PRAŠNOST:

Celé staveniště je zpevněno betonovými panely, nebo štěrčkem z důvodu ochrany proti prašnosti. Betonové panely zároveň chrání inženýrské sítě vedené v chráničkách pod touto částí pozemku. V případě nutnosti, je třeba provádět kropení.

##### HLUČNOST:

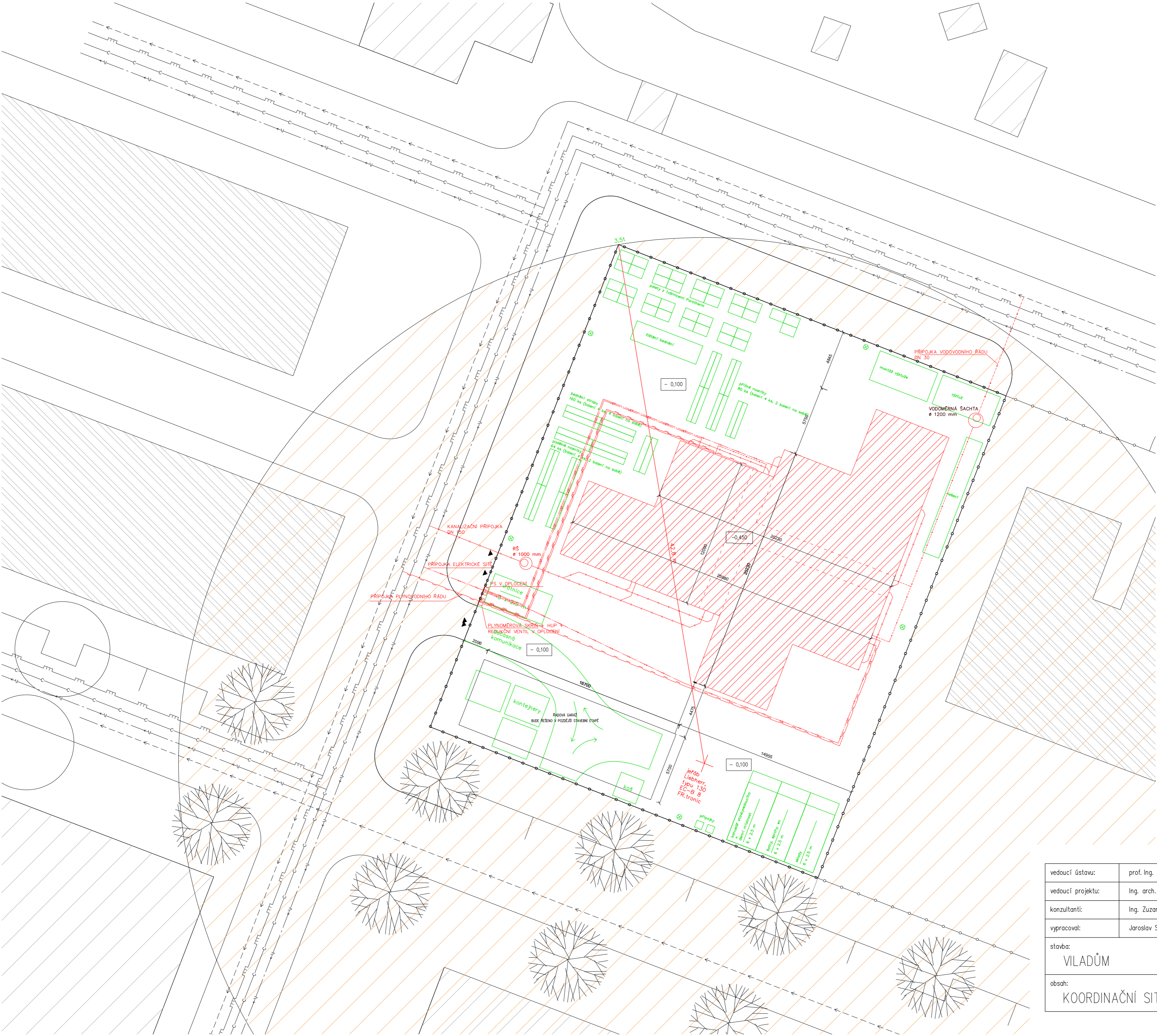
Na pozemku jsou výkopové práce prováděny rypadlem. Veškeré tyto procesy je nutné posoudit v rámci hlukové studie.

##### OCHRANA PŮDY A VOD:

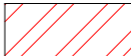


Nutné zajištění bezporuchového fungování strojů a zamezení tak úniku pohonných hmot a provozních tekutin. Skladování pohonných hmot, olejů a dalších nebezpečných tekutin je provedeno ve speciálních jímkách na zpevněné ploše. Stejně tak revize strojů probíhají na zpevněné tomu vyhrazené ploše. Veškerá odpadní voda ze staveniště je sváděna spádem do jímky, kde je zbavena hrubých nečistot a sedimentů a poté odvážena cisternou k likvidaci.


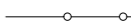

##### OCHRANA VZROSTLÉ ZELENĚ:

Na pozemku se vyskytuje 5 vzrostlých stromů, které jsou součástí konceptu stavby. Je nutné tedy respektovat ochranné pásmo.












**MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY**







-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY AREÁLU – NEJSOU PŘEDMĚTEM BP
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

-  HRANICE POZEMKU ŘEŠENÉHO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU OSTATNÍCH NAVRH.
-  ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

**INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

-  VEŘEJNÁ VODOVNÍ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ ELEKTRICKÁ SÍŤ
-  VEŘEJNÁ JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ STOK
-  VEŘEJNÁ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  SVODY DEŠŤOVÉ VODY
-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ VODOVOD
-  VNITŘNÍ PLYNOVODNÁ SÍŤ
-  ROZVODY ELEKTŘINY

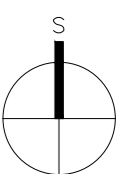
**VYSVĚTLIVKY**

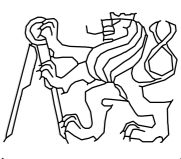
-  VSTUP NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  HUP
-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRICKÉ SÍTĚ
-  POŽÁRNÍ HYDRANT – ZDROJ VODY PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH

-  ZÁKAZ MANIPULACE BŘEMENEM

-  NAVRŽENÁ VÝSADBA STROMŮ

±0,000 = 217m.n.m. bpv  
 Nejvyšší bod – atika = +11,300



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
obsah:	COORDINAČNÍ SITUACE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkresu: 1:200 1.2.1



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

ČÁST J

INTERIÉR

KUCHYŇSKÁ LINKA

NÁZEV STAVBY: Vila-dům  
MÍSTO STAVBY: Areál Pražských plynáren, Michle, Praha 4  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Radek Lampa  
VYPRACOVAL: Jaroslav Schwarz



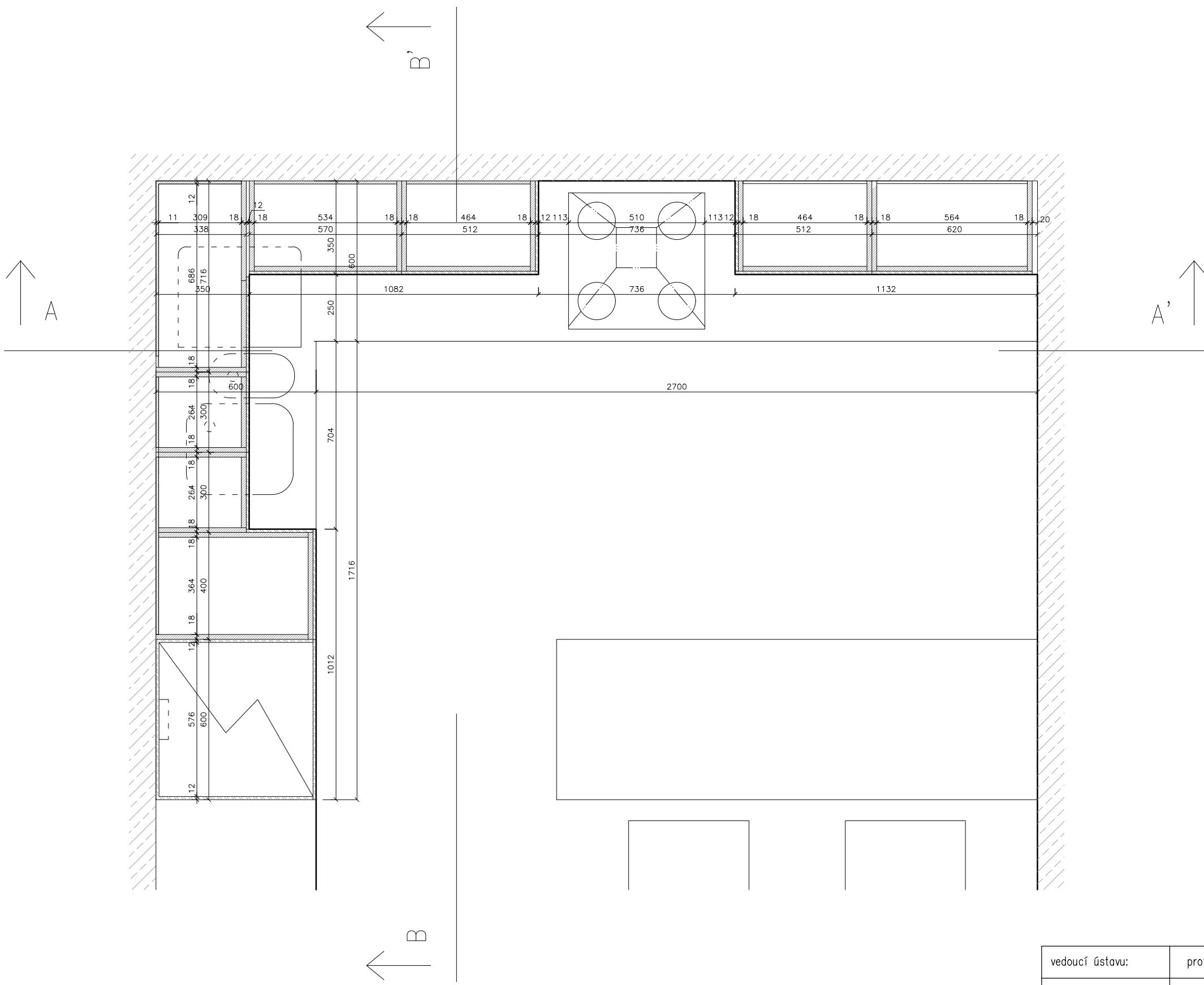
## OBSAH

### J.1 Výkresová část

J.1.1 Situace M1:16

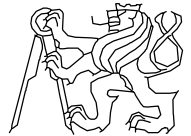
J.1.2 Řezo-pohled AA' M1:16

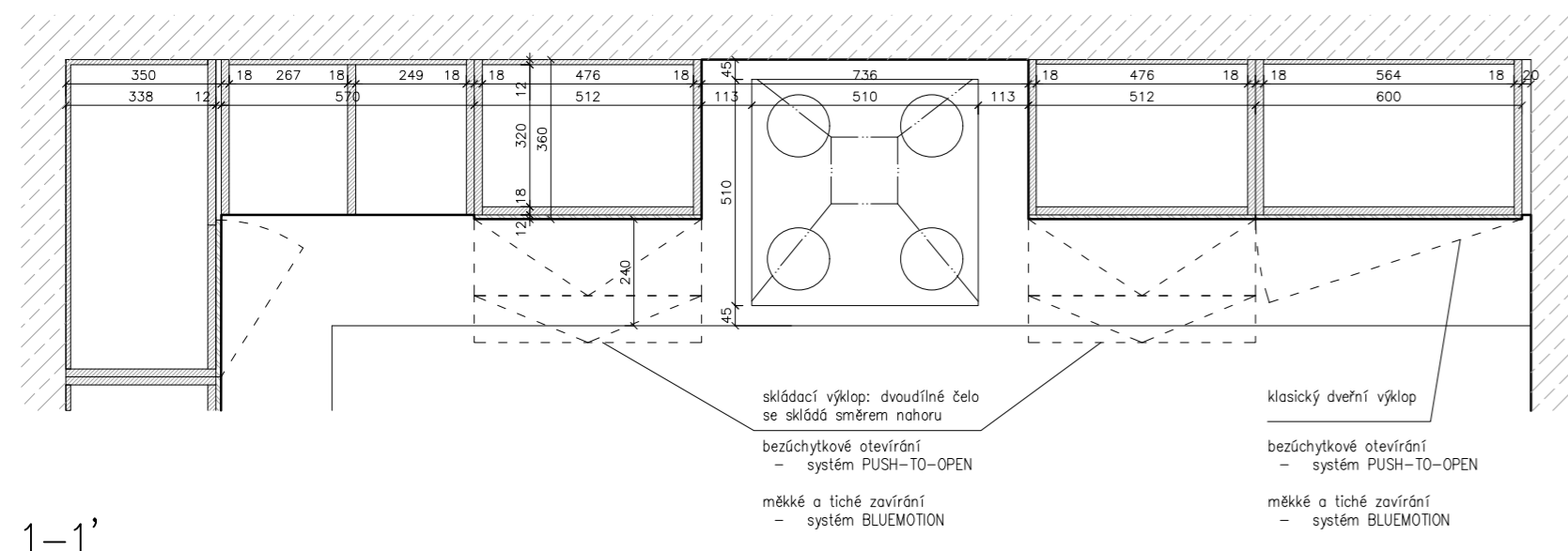
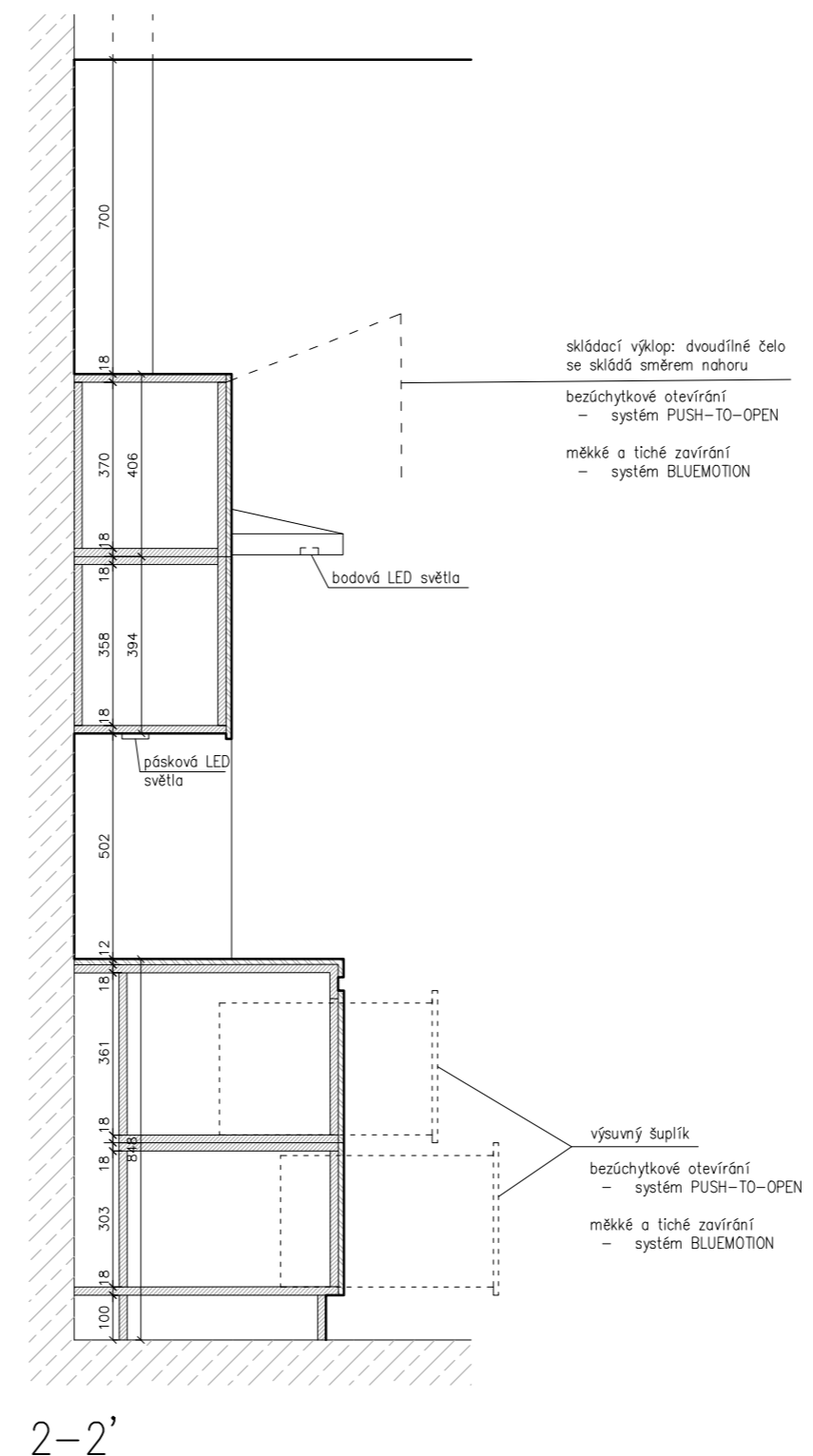
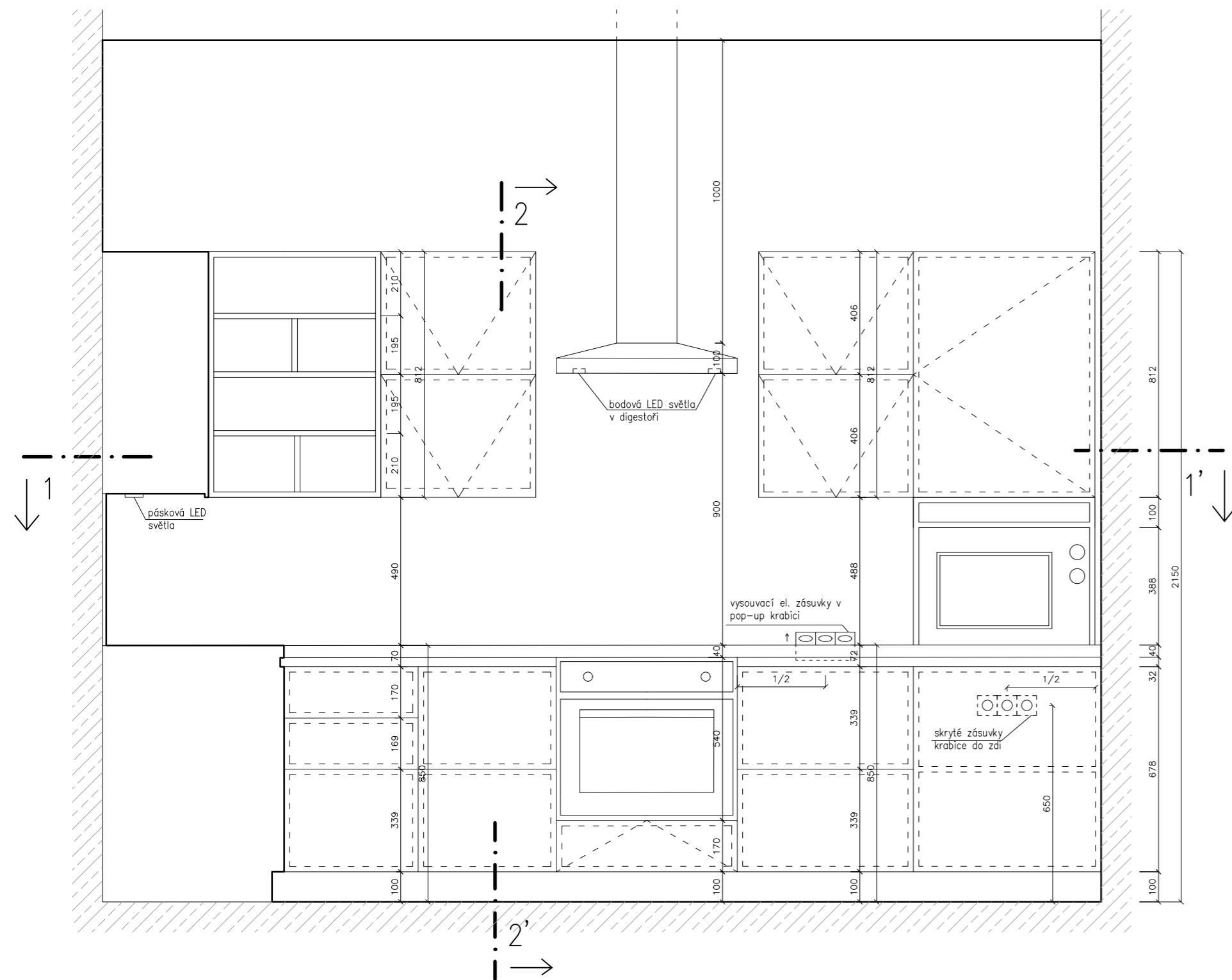
J.1.3 Řezo-pohled BB' M1:16



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- DTD deska, 18 mm, višeň
- keramický obklad NEOLITH, 12 mm, vzorník Iron

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa	
konzultanti:	Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval:	Jaroslav Schwarz	
stavba:	VILADŮM	MICHLE
obsah:	KUCHYŇSKÁ LINKA – SITUACE	
	formát:	2x A4
	datum:	LS 2016/2017
	stupeň:	BP
	měřítko:	1:16
	číslo výkresu:	J.1.1



### LEGENDA MATERIÁLŮ

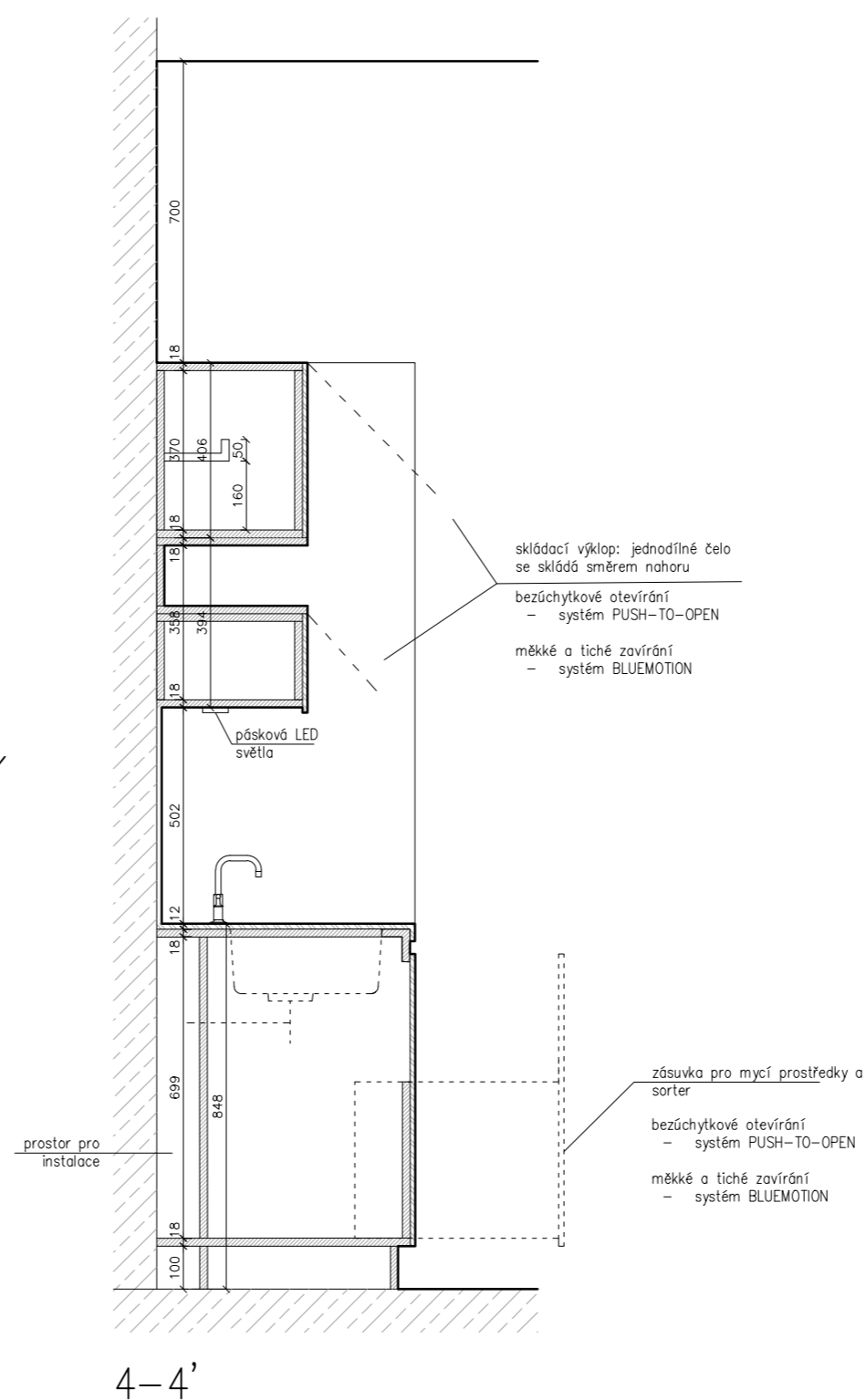
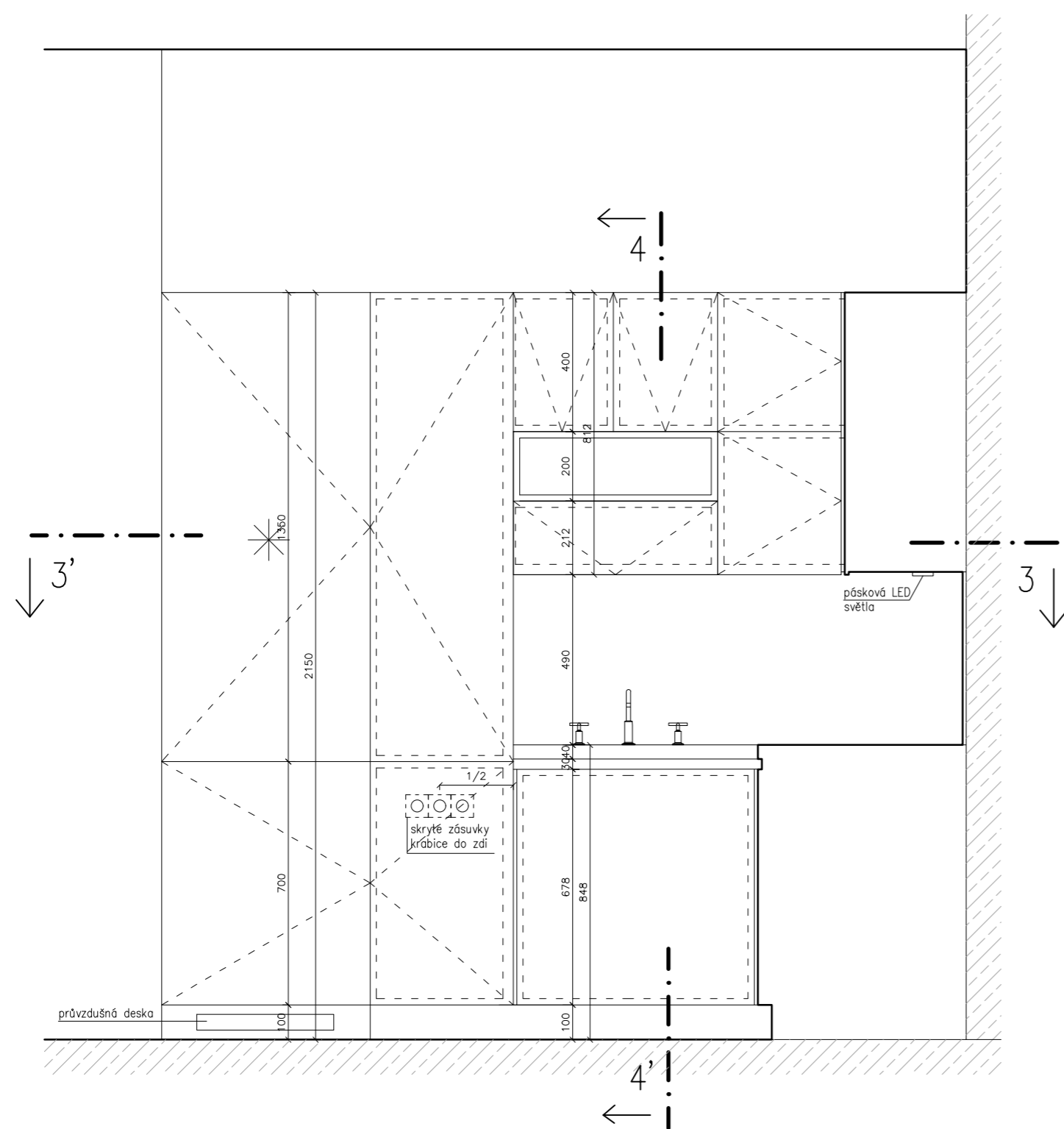
- DTD deska, 18 mm, višň
- keramický obklad NEOLITH, 12 mm, vzorník Iron

- pro všechna dvířka a výklopy - stejný typ kování a otevírání
- bezúchytkové otevírání
  - systém PUSH-TO-OPEN
- měkké a tiché zavírání
  - systém BLUEMOTION
- závěsná digestoř
  - Whirlpool AKR 648 IX
- pečicí trouba
  - Trouba Electrolux EZB2400AOX
  - Vnitřní objem 57l
- mikrovlnná trouba
  - Mikrovlnná trouba Electrolux EMS201070X nerez
- skryté zásuvky
  - Výklopná zásuvka 2x230V + 2xUSB + RJ45, vestavná, stříbrná
- pásková LED světla

1-1'

2-2'

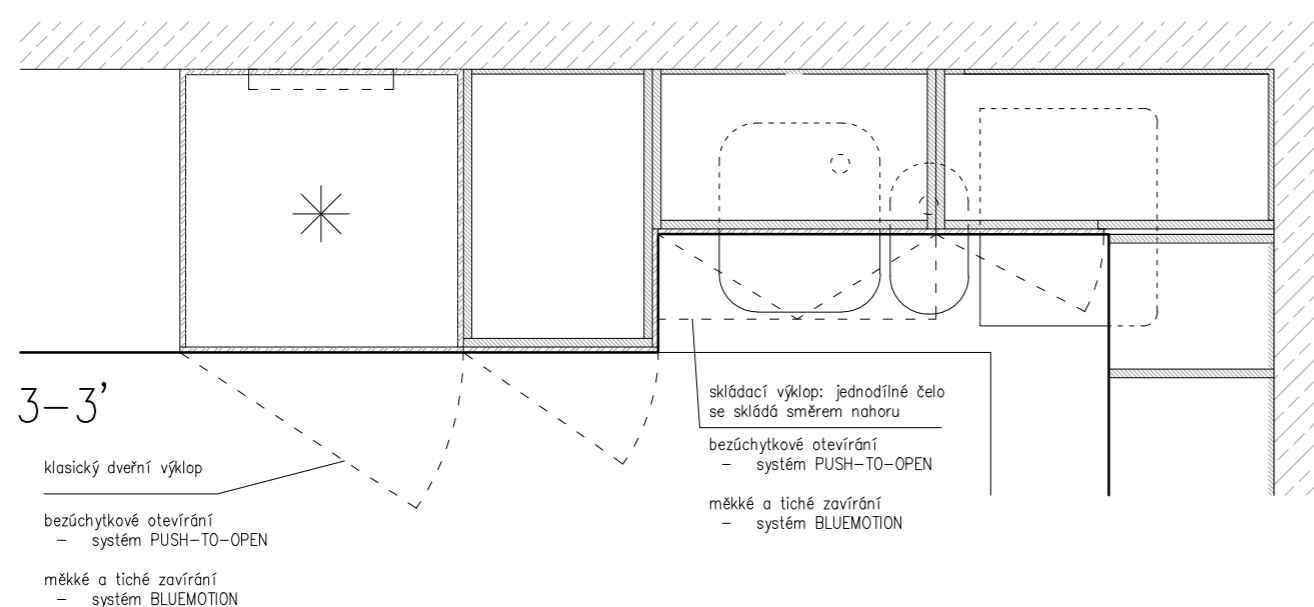
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa		
konzultanti:	Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval:	Jaroslav Schwarz		
stavba:	VILADŮM	formát:	4x A4
	MICHLE	datum:	LS 2016/2017
		stupeň:	BP
obsah:	KUCHYŇSKÁ LINKA - ŘEZOPHLED A-A'	měřítko:	číslo výkresu: 1:16 J.1.2



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- DTD deska, 18 mm, viševň
- keramický obklad NEOLITH, 12 mm, vzorník Iron

- pro všechna dvířka a výklopy - stejný typ kování a otevírání
- bezúchytkové otevírání  
- systém PUSH-TO-OPEN
- měkké a tiché zavírání  
- systém BLUEMOTION
- baterie  
- Metalac Aquabi stojánková dřezová  
baterie ECO T03158
- vestavná lednička  
- Electrolux ERC3215A0W bílá
- skryté zásuvky  
- Výklopná zásuvka 2x230V + 2xUSB + RJ45, vestavná,  
stříbrná
- pásková LED světla



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Radek Lampa			
konzultanti:	Ing. arch. Radek Lampa			
vypracoval:	Jaroslav Schwarz			
stavba:	VILADŮM	MICHLE	formát:	4x A4
obsah:	KUCHYŇSKÁ LINKA - ŘEZOPHLED B-B'		datum:	LS 2016/2017
			stupeň:	BP
			měřítko:	1:16
			číslo výkresu:	J.1.3