

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

PORTFÓLIO
DANIELA LUKÁČOVÁ

BAKALÁRSKA PRÁCA : VILA PRE VEĽVYSLANCA

VEDÚCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch ZDENĚK ROTHBAUER

ŠTÚDIA BAKALÁRSKEJ PRÁCE



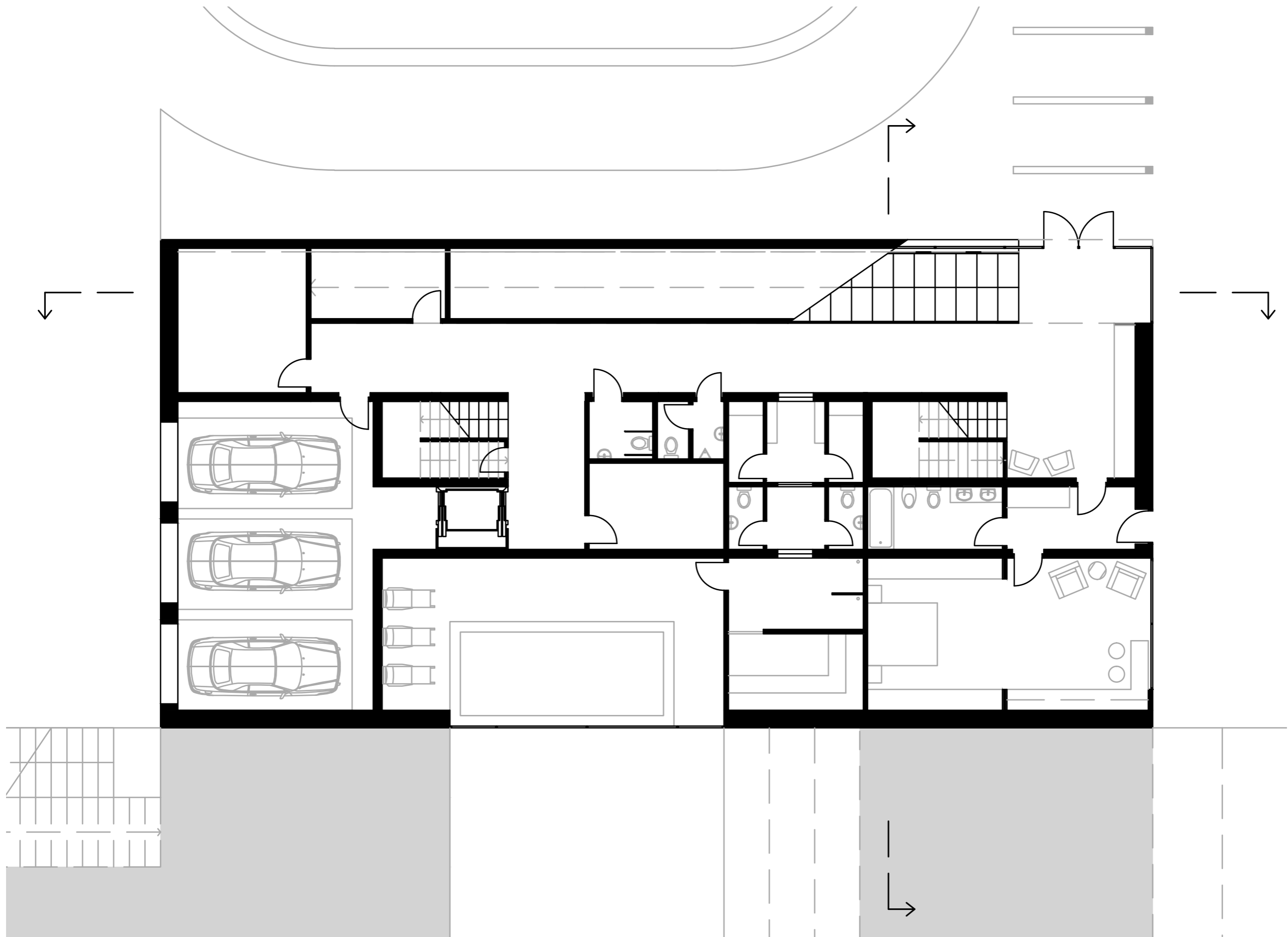
HLAVNÁ VIZUALIZÁCIA



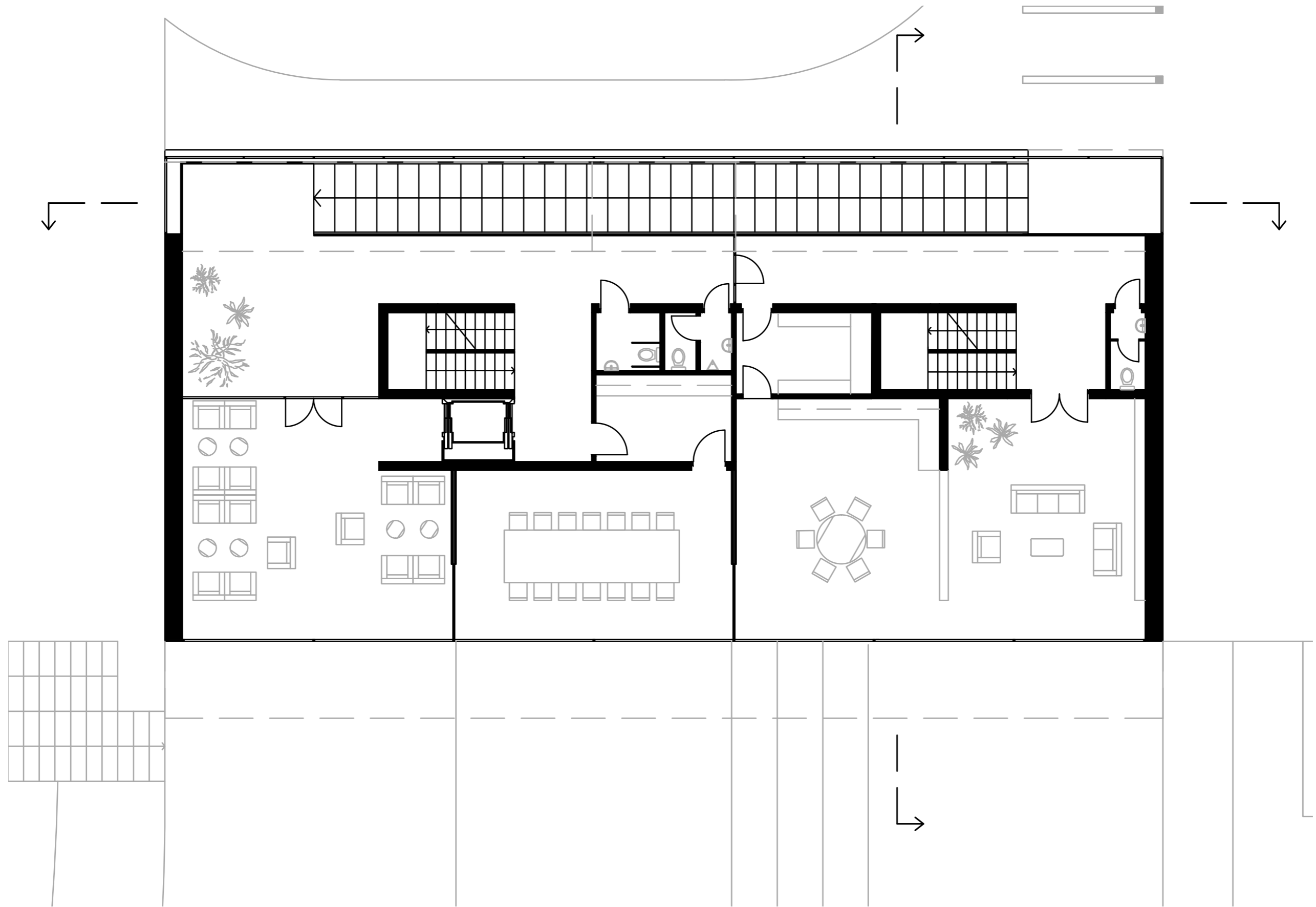
JUŽNÝ POHĽAD



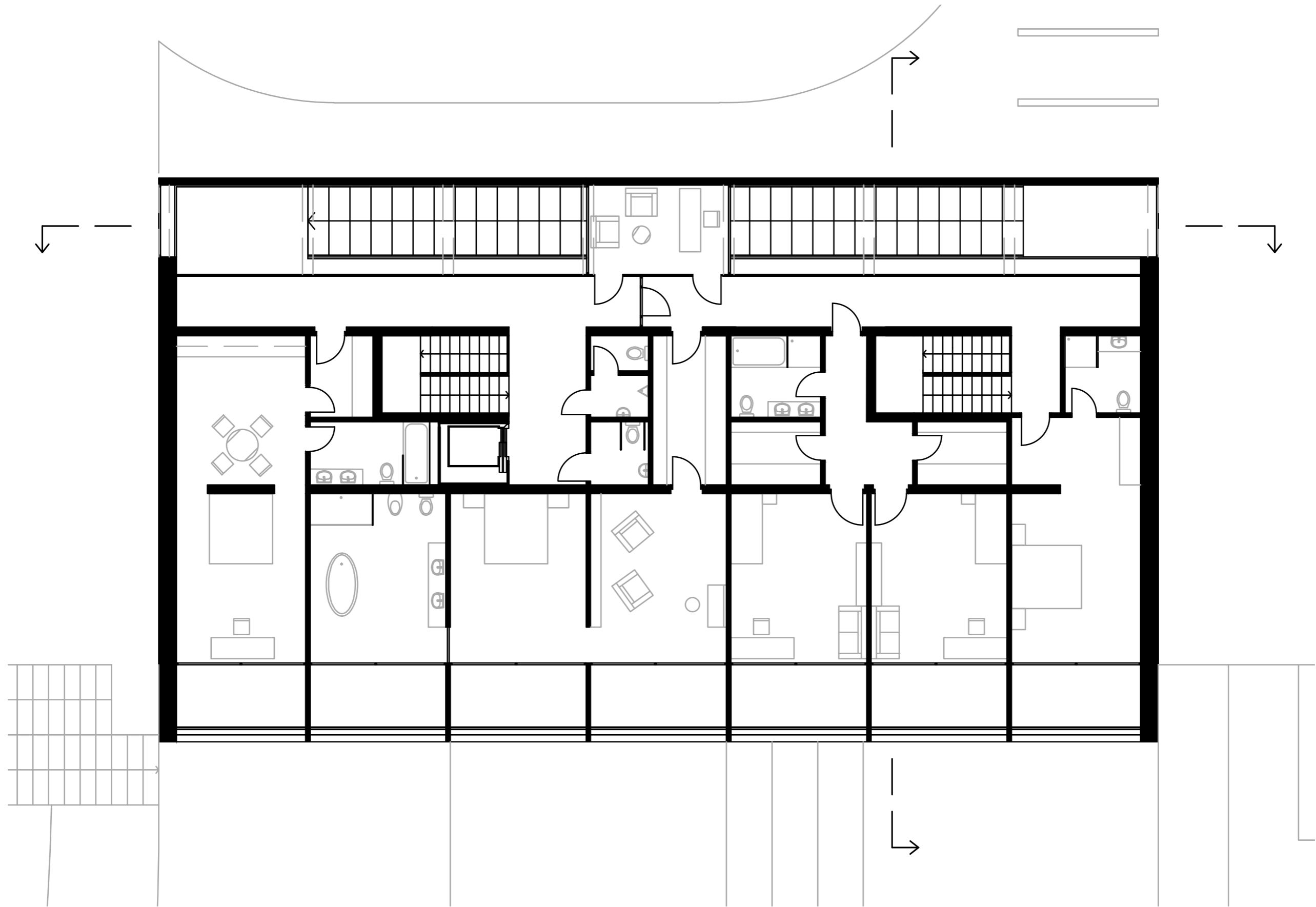
INTERIÉR



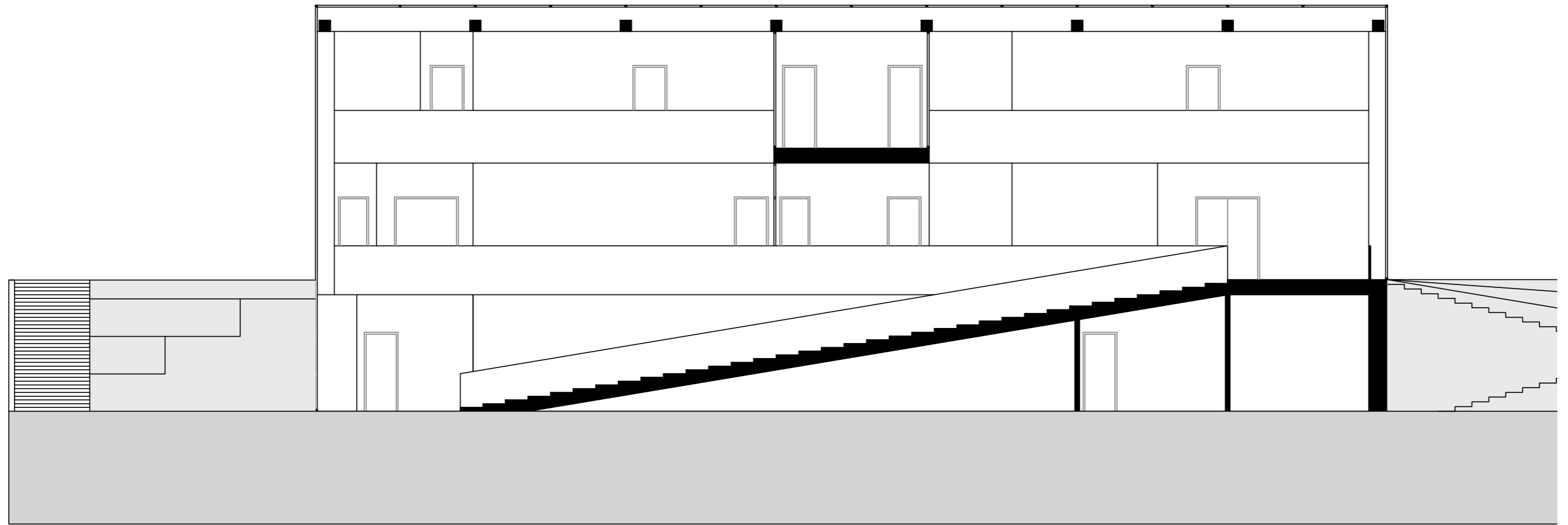
PÔDORYS 1NP



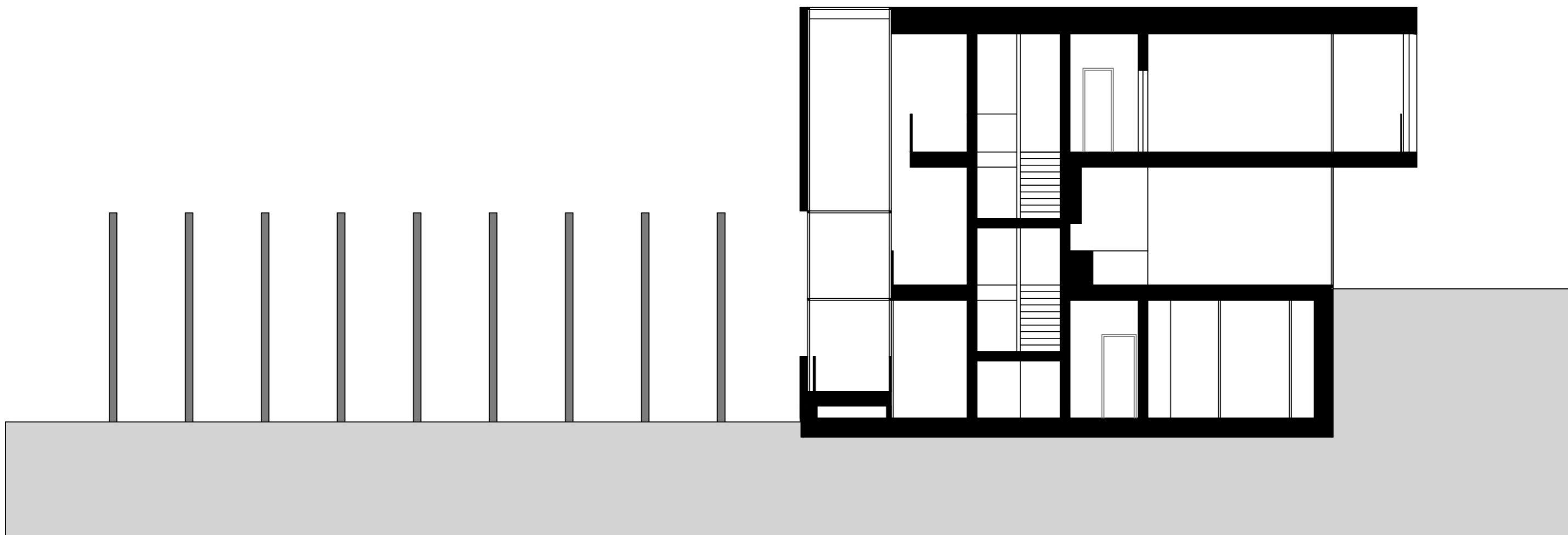
PÔDORYS 2NP



PÔDORYS 2NP



REZ POZDLŽNY



REZ PRIEČNY

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/2017 / LETNÍ	
Ateliér		
Zpracovatel	DANIELA LUKAČOVÁ	
Stavba	DIPLOMATICKÁ VILA	
Místo stavby	PRAHA 7 - TRŮJA	
Konzultant stavební části	Ing. ALEŠ MAZEK	<i>Aleš Mazek</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	<i>Vítězslav Vacek</i>
	Ing. MARTA BLÁHOVÁ	<i>Marta Bláhová</i>
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	<i>Zuzana Voralová</i>
	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	<i>Miloslav Smutek</i>
	<i>WENKE ROTHBOMER</i>	<i>Wenke Rothbomer</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50	
	PŮDORYS 1NP 1:50	
	PŮDORYS 2NP 1:50	
	PŮDORYS 3NP 1:50	
	PŮDORYS STŘECHY 1:50	
Rezy	ŘEZ PŘÍČNÝ 1:50	
	ŘEZ PODÉLNÝ 1:50	
Pohledy	POHLED SEVERNÍ	
	POHLED JIŽNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků	TABULKA OKEN, DVEŘÍ	
	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH V., KLUPÍŘSKÝCH V., DŘEVĚNÝCH V.	
Detaily	DETAIL SOKLA	
	DETAIL ATIKY	
	DETAIL NÁPOJEVÍ STŘEŠNÍHO ZASUVENÍ	
	DETAIL NÁPOJEVÍ LOP NA TOP	
	DETAIL ISO KOSNÍKY	

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</i>	
Interiér	<i>ING. MARTA BLÁHOVÁ</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>POZ. BEZP. ŘETĚVÍ</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 ...
proděkanka pro pedagogickou činnost

OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C. SITUAČNÝ VÝKRES

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.2.1 Pôdorys základov

D.1.2.2 Pôdorys 1. NP

D.1.2.3 Pôdorys 2. NP

D.1.2.4 Pôdorys 3. NP

D.1.2.5 Pôdorys strechy

D.1.2.6 Rez A-A'

D.1.2.7 Rez B-B'

D.1.2.8 Pohľad severný

D.1.2.8 Pohľad južný

D.1.2.8 Pohľad západný

D.1.2.8 Pohľad východný

D.1.3 TABUĽKY

D.1.3.1 Tabuľka okien

D.1.3.2 Tabuľka dverí

D.1.3.3 Tabuľka zámočnických výrobkov

D.1.3.4 Tabuľka klempiarskych výrobkov

D.1.3.5 Tabuľka drevených výrobkov

D.1.3.6 Tabuľka ostatných výrobkov

D.1.3.7 Tabuľka skladiieb podlah a strechy

D.1.3.8 Tabuľka skladiieb stien a priečok

D.1.4 DETAILS

D.1.4.1 Detail sokla

D.1.4.2 Detail napojenia LOP na TOP

D.1.4.3 Detail atiky

D.1.4.4 Detail napojenia strešného okna na zvislú konštrukciu

D.1.4.5 Detail ISO nosníka

D.2 STAVEBNO - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.2.2.1 Výkres tvaru základov

D.2.2.2 Výkres tvaru 1. NP

D.2.2.3 Výkres tvaru 2. NP

D.2.2.4 Výkres tvaru 3. NP

D.3. TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE BUDOVY

D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.3.2.1 Koordinačná situácia

D.3.2.2 Výkres TZB 1.NP

D.3.2.3 Výkres TZB 2.NP

D.3.2.4 Výkres TZB 3.NP

D.4. POŽIARNO - BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.2 VÝPOČTY

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.4.3.1 Situácia 1:250

D.4.3.2 Pôdorys 1.NP 1:100

D.4.3.3 Pôdorys 2.NP 1:100

D.4.3.4 Pôdorys 3.NP 1:100

E. DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

E.2.1 Celková situácia stavby so zakreslením zariadenia staveniska M 1:250

F. INTERIÉR

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

F.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

F.2.1 Pohľad 1:25

F.2.2. Rez 1:25 , Detail

F.2.3. Pôdorys 1:25 , Detail

G. DOKLADOVÁ ČASŤ

ČASŤ A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Údaje o stavbe

- a) Názov stavby: Vila pre veľvyslanca v Tróji
- b) Miesto stavby: Katastrálne územie Trója, Praha 7
- c) Predmet projektovej dokumentácie: Dokumentácia ku stavebnému povoleniu
- d) Účel stavby: obytná, reprezentačná
- e) Projektant: Daniela Lukáčová
- f) Dátum spracovania: letný semester 2017

2. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Katastrálna mapa
Ortofotografie
Výškopisné zameranie územia
Digitálna mapa Prahy - polohopis

3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah riešeného územia
Vila je riešená v rámci diplomatickej štvrte v Prahe 7, v Tróji. Pozemok má rozlohu 4880m² a je orientovaný severo-južne. Hlavný prístup vedie po ulici Povltavská, ktorá pozemok vymedzuje zo severu. Na juhu je ohraničený protipovodňovým valom. Výškopisná poloha je 183,0 mn.m. Bpv.
- b) Údaje o súčasnom využití
V súčasnosti sa na mieste parcely nenachádzajú žiadne stavby.
- c) Informácie o splnení požiadaviek orgánov štátnej správy.
Požiadavky dotknutých orgánov boli splnené.
- d) Informácie o dodržaní obecných požiadaviek na výstavbu.
Riešený objekt spĺňa všeobecné technické požiadavky na výstavbu. Jedná sa o splnenie podmienok definovaných vyhláškou 269/2009 o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu.

4. ÚDAJE O STAVBE

- a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
Navrhovaný objekt je novostavba.
- b) Účel využívania stavby
U novo navrhnutého domu prevažuje obytná funkcia. V dome sú taktiež navrhnuté priestory určené pre spoločenské využitie s reprezentačnou funkciou.
- c) Navrhované kapacity domu
Plocha pozemku: 4880 m²
Zastavaná plocha: 418 m²
Obostavaný priestor: 4600 m³
Úžitková plocha: 910 m²
Nadmorská výška objektu: 183,0 m n.m.

5. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Vila
- SO 03 Chodník
- SO 04: Komunikácia pre autá
- SO 05: Vodná plocha - rybník
- SO 06: Terénne schodisko
- SO 07: Terénne terasy - porast
- SO 08: Ploty
- SO 09, 10, 11, 12: prípojky (kanalizácie, vodovodu, plynu, elektriny)
- SO 13: Čisté terénne úpravy

ČASŤ B
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) Charakteristická stavebného pozemku

Vila je riešená v rámci diplomatickej štvrte v Prahe 7, v Tróji. Pozemok má rozlohu 4880m² a je orientovaný severo-južne. Hlavný prístup vedie po ulici Povltavská, ktorá pozemok vymedzuje zo severu. Na juhu je ohraničený protipovodňovým valom. Výškopisná poloha je 183,0 mn.m. Bpv.

b) Prieskumy a merania

Výškopisná poloha je 183,0 mn.m. Bpv.

Terén stúpa po 1,5m smerom k protipovodňovému valu, umiestnenému na J hranici pozemku. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,35m. Geologické podložie je zložené z prvých a druhých tried ťažiteľnosti.

Geologický profil sondy:

0,0-0,1	hlina pieskovitá, ílovitá, humózna
0,1-0,5	hlina pieskovitá, humózna, sypká
0,5-1,0	tehly, genezia antropogenná
1,0-1,6	tehly v ostrohranných úlomkoch
1,6-2,75	navážka škvárová, sypká
2,75-3,5	hlina pieskovitá, pevná, náplavová
3,5-4,0	íl jemný, pieskovitý, mäkký
4,0-4,5	štrk drobný, max veľkosť častíc 5mm až 2cm
4,5-5,0	bridlica prachovitá, zvetralá, hnedošedá
5,0-5,5	bridlica prachovitá, zvetralá, rozpadavá, tmavošedá
5,5-6,5	Šárecké souvrství

c) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Na pozemku sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne stavby, ani chránená zeleň. Bude požadovaný dočasný zábor pozemku komunikácie Povltavská z dôvodu zhotovenia prípojok.

2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

a) Urbanistické riešenie

Stavba je navrhnutá v rámci diplomatickej štvrte v Prahe 7, v Tróji. Pozemok má rozlohu 4880m² a je orientovaný severo-južne. Hlavný prístup vedie po ulici Povltavská, ktorá pozemok vymedzuje zo severu. Na juhu je ohraničený protipovodňovým valom. Z východnej a západnej strany susedí s pozemkami s obdobnou funkciou zástavby.

b) Architektonické riešenie

Jedná sa o 3 podlažnú vilu určenú pre veľvyslanca a jeho rodinu. Funkcia je prevažne obytná, no uvažuje sa príležitostne funkcia spoločenská. V prvom podlaží sa nachádza vstupná hala, ktorej dominantou je výrazné rampové schodisko vedúce do 2.NP. Jej sklon sa prepisuje na severnú fasádu v podobe kontrastu plnej časti so sklovlaknobetonovými obkladmi a presklennej štruktúrnej fasády. V 1.NP sa nachádzajú garáže, technické miestnosti, bazén a byt pre správcu. 2.NP je rozdelené na časť súkromnú a spoločenskú, ktoré sú variabilne prepáratel'né pomocou posuvných akustických priečok. Z týchto priestorov je priamy prístup na záhradu. Sú orientované na juh a tienené vykonzolovanými lodžiami na 3.NP. V 3.NP sa nachádzajú spálne so sociálnymi zariadeniami, pracovňa a plne vybavený apartmán pre hosťa. Podlažia sú prepojené dvoma 2-ramennými schodiskami

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

a) Stavebné riešenie

Stavba bude založená na vrtných pilotách, na ktorých bude uložená roznášacia doska zo železobetonu. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z monolitického železobetonu.

Obvodový plášť je navrhnutý s vetranou vzduchovou medzerou. Pohľadová vrstva plášťa je z fasádnych sklovlaknobetonových dosiek Polycon.

V severnej časti je čiastočne použitá skloliniková konštrukcia, ktorá je z časti obložená fasádnyimi doskami a z časti je štruktúrne zasklená.

b) Konštrukčné riešenie

Konstrukčný systém objektu je kombinovaný. Na prvom podlaží je systém prevažne stenový. V druhom a treťom podlaží je systém kombinovaný. Nosné konštrukcie objektu sú navrhnuté z monolitického železobetonu (C25/30, ocel B 500).

Stĺpy vo všetkých podlažiach majú štvorcový prierez 300x300mm.

Nosné a obvodové steny majú hrúbku 200mm.

Vodorovná konštrukcia je vo všetkých podlažiach tvorená monolitickou železobetonovou doskou (C25/30, ocel B 500) hrúbky 260 mm. V 3.NP sa nachádza pracovňa, ktorá je umiestnená na vykonzolovanej železobetonovej doske, prichytenej ocelovými tiahkami. V miestach inštalčných šacht, výťahovej šachty a schodísk budú vytvorené požadované otvory.

c) Technické zariadenie budovy

Inžinierske siete, na ktoré je objekt napojený, sú vedené ulicou Povltavská.

Kanalizačná prípojka je navrhnutá ako jednotná. Jedná revízna šachta je umiestnená 1,64m od objektu a druhá 15m.

Vodomerná zostava je umiestnená 1,1m od hranice pozemku.

Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená v plote.

Hlavný uzáver plynu je umiestnený v skrini v plote. Domový uzáver plynu sa nachádza v objekte.

V objekte je navrhnutá strojovňa so vzduchotechnickou jednotkou s rekuperáciou zabezpečujúca prívod a odvod vzduchu.

V miestnostiach na 3.NP je uvažované vetranie prirodzené. Miestnosti, kde je potrebné odviezť masťný či vlhký vzduch sú vetrané nútene.

Je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu a to v kúpeľniach, toaletách a kuchyniach. Odvetranie kúpelne a toalety je navrhnuté cez mriežku do odvodného kruhového potrubia, ktoré je umiestnené v inštaláčnej šachte. Dva digestory v kuchyniach na 2.NP sú napojené na samostatné potrubia, ktoré sú vedené inštaláčnymi šachtami a ústia na strechu. Ďalšie dva umiestnené na 1.NP a 3.NP majú vyústenie potrubia na fasáde, zakončené mriežkou. V ostatných priestoroch objektu je navrhnutý rovnotlaký systém vetrania pomocou prívodných a odvodných potrubí vedených v podhladoch a v inštaláčnych šachtách.

Splašková a dažďová kanalizácia je zvedená jednotlivo pomocou rozdielnych potrubí. Obe kanalizačné sústavy sú následne odvedené do jednotného zvodného potrubia pri revíznej šachte, ktoré je vedené do jednotného verejného kanalizačného rádu.

Na zvodných potrubíach sú umiestnené čistiace tvarovky.

Prestupy základmi sú zabezpečené chráničkami.

Vnútorný vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky z plastu na verejný vodovodný rád. Vodomerová sústava je umiestnená 1,1m od hranice pozemku. Vnútorný vodovod je navrhnutý z plastového potrubia a je izolovaný mirelonom. Ležaté vedenia trubkových rozvodov v objekte sú vedené pod stropom, v podlahe alebo v inštaláčnej predstene.

Sú napojené na stúpacie potrubia, ktoré sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. Prietok vody je meraný vodomermom umiestneným vo vodomernej zostave. Teplá voda je pripravovaná centrálné v zásobníku teplej vody, ktorý je napojený na plynový kotol.

Vonkajšie odberné miesto je hydrant na ulici Povltavská. Ako vnútorné odberné miesta sú navrhnuté hydranty so sploštitelnou hadicou so svetlosťou 19mm, ktorý je umiestnený v každom podlaží pri inštaláčnej šachte.

Objekt je vykurovaný teplovodným nízkoteplotným systémom s teplotným spádom topnej vody 55/45 °C. Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol, ktorý súčasne s kúrením zaisťuje ohrev teplej vody. Vykurovací systém je navrhnutý ako dvojtrubková so spodným rozvodom ležatého potrubia a s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Trubkový rozvod je vedený prevažne v podlahe alebo pod stropom. V 1.NP sú priestory vstupu, bazény a správcovského bytu vykurované podlahovým kúrením. V kúpeľni je navrhnutý radiátor trubkový. V 2.NP je väčšina plochy podlahovo vykurovaná. V 3.NP sú spálne a obývacie priestory vykurované podlahovým vykurovaním, kúpeľne trubkovými radiátormi. V pracovni je použité designové deskové teleso. Všetky galérie sú vykurované podlahovo. Potrubie je navrhnuté ocelové.

Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená v plote. Hlavný domovný rozvádzač je umiestnený v strojovni v 1.NP. Rozvody sú vedené k podružnému rozvádzaču v 1.NP a k stúpacím rozvodom, ktoré sú umiestnené v šachte. Na týchto stúpacích rozvodoch sú v každom podlaží umiestnené podružné rozvádzače.

Vnútorný plynovod je napojený stredotlakou plynovodnou prípojkou na uličný stredotlaký rád. Prípojka je navrhnutá z oceli, DN 32 a je vedená v zemi, v sklone 0,5%. HUP je umiestnený v plote a obsahuje plynomer a regulátor tlaku plynu. Vnútorný plynovod je vedený v 1.NP ku kotlu, a ďalej vedený pod stropom k stúpajúcemu potrubiu, ktoré je vedené v priečke do 2.NP. Odtiaľ je vedený pod stropom k dvom plynovým šporákom. Pri prestupe konštrukciami je plynovodné vedenie vkladané do plynotesných chráničiek.

4. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Objekt je rozdelený na 5 samostatných požiarne úsekov, u ktorých bolo stanovené požiarne riziko a stupeň požiarnej bezpečnosti. Z dôvodu možnosti úniku dvoma smermi do 40m z každej miestnosti v budove, nebolo nutné navrhovať chránené únikové cesty. Ako vnútorné odberné miesto je navrhnutý hadicový systém so sploštitelnou hadicou, ktorý je umiestnený na každom podlaží. Vonkajšie odberné miesto je hydrant na ulici Povltavská. Ďalej sú na každom podlaží rozmiestnené 2 hasiace prístroje.

5. OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNÝMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Všetky navrhnuté konštrukcie spĺňajú požiadavky na zvukovú nepriezvučnosť.

6. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Objekt je obsluhovaný obojsmernou ulicou Povltavská. Vjazd na pozemok je umiestnený na SZ strane. Na pozemku je navrhnutý kruhový objazd s možnosťou krátkodobého státia, poprípade otočenia. Garáže sú navrhnuté pre 3 autá.

7. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Na severnej strane pozemku je navrhnuté prírodné jazierko s čistiacou vegetáciou. Okolo nezpevnených plôch je trávnatý porast so stromoradiím. Na južnej strane bude trávnatá plocha s rozmiestnenými stromami.

8. POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

V projekte sú riešené odpady a ich možnosť recyklácie. K stavbe je teda umiestnený kontajner pre odpadový materiál, ktorý bude v priebehu stavby vyvážený na skládku. Jedná sa o kontajner pre stavebný odpad a odpad pre beton, vďaka ktorému je možné betón recyklovať.

ČASŤ C
SITUAČNÝ VÝKRES



- ▽ Vstup do objektu
- ⊞ Vonkajšie odberné miesto – hydrant

- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Vila
- SO 03 Chodník
- SO 04 Komunikácia pre autá
- SO 05 Vodná plocha – rybník
- SO 06 Terénne schodisko
- SO 07 Terénne terasy
- SO 08 Ploty
- SO 09 Prípojka kanalizácie
- SO 10 Prípojka vodovodu
- SO 11 Prípojka plynu
- SO 12 Prípojka elektriny
- SO 13 Čisté terénne úpravy

Vila pre velvyslancu

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
vypracovali: Daniela Lukáčtová
misto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója

časť: Situačný výkres
obsah: Koorinačná situácia

± 0,000 = 183,0 Bpv

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ



FAULSTADT ARCHITECTURE

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
merítko	1:250
stĺpeň	Bp

č.výkr.: C.1

ČASŤ D.1

DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

ČASŤ D.1

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.2.1 Pôdorys základov

D.1.2.2 Pôdorys 1. NP

D.1.2.3 Pôdorys 2. NP

D.1.2.4 Pôdorys 3. NP

D.1.2.5 Pôdorys strechy

D.1.2.6 Rez A-A'

D.1.2.7 Rez B-B'

D.1.2.8 Pohľad severný

D.1.2.9 Pohľad južný

D.1.2.10 Pohľad západný

D.1.2.11 Pohľad východný

D.1.3 TABUĽKY

D.1.3.1 Tabuľka okien

D.1.3.2 Tabuľka dverí

D.1.3.3 Tabuľka zámočnických výrobkov

D.1.3.4 Tabuľka klempiarskych výrobkov

D.1.3.5 Tabuľka drevených výrobkov

D.1.3.6 Tabuľka ostatných výrobkov

D.1.3.7 Tabuľka skladieb podlah a strechy

D.1.3.8 Tabuľka skladieb stien a priečok

D.1.4 DETAILS

D.1.4.1 Detail soklu

D.1.4.2 Detail napojenia LOP na TOP

D.1.4.3 Detail atiky

D.1.4.4 Detail napojenia strešného okna na zvislú konštrukciu

D.1.4.5 Detail ISO nosníka

D.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Jedná sa o 3 podlažnú vilu určenú pre veľvyslanca a jeho rodinu. Funkcia je prevažne obytná, no príležitostne sa uvažuje funkcia spoločenská. Vstup je zo severnej strany, z ulice Povltavská. Stavba sa nachádza v diplomatickej štvrti v Tróji, Praha 7.

2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÉHO, DISPOZIČNÉHO A VÝTVARNÉHO RIEŠENIA

V prvom podlaží sa nachádza vstupná hala, ktorej dominantou je výrazné rampové schodisko vedúce do 2.NP. Jeho sklon sa prepisuje na severnú fasádu v podobe kontrastu dvoch obvodových plášťov. Spodná časť je tvorená sklovlaknobetonovými obkladmi. Časť nad schodiskom tvorí presklenná štruktúrna fasáda, ktorá umožňuje výhľad na priestor pred budovou. Zvyšok vily je obložený sklobetonovými fasádovými obkladmi. Vstupný priestor prebieha cez celú výšku stavby, do ktorého zasahujú vykonzolované galérie na 2. a 3.NP. Je použitý vzhľad pohľadového betónu v kombinácii s drevenou podlahou.

V 1.NP sa nachádzajú garáže, technické miestnosti, bazén a byt pre správcu. 2.NP je rozdelené na časť súkromnú a spoločenskú, ktoré sú variabilne prepáateľné pomocou posuvných akustických priečok. Povrchy sú upravené hladkou stierkou v kombinácii s drevenou podlahou. V obslužných priestoroch je použitá VC omietka s keramickým obkladom. Z týchto priestorov je priamy prístup na záhradu. Sú orientované na juh a tienené vykonzolovanými lodžiami na 3.NP. V 3.NP sa nachádzajú spálne so sociálnymi zariadeniami, pracovňa a plne vybavený apartmán pre hosťa. Materiálové riešenie je obdobné ako v 2.NP. Podlažia sú prepojené dvoma 2-ramennými schodiskami a invalidným výťahom so svetlým rozmerom kabíny 1100x1400mm.

3. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1. Základové pomery

Úroveň terénu je 183,0mn.m.Bpv., terén stúpa po 1,5m smerom k protipovodňovému valu, umiestnenému na J hranici pozemku. Geologické podložie je zložené z prvých a druhých tried ťažiteľnosti.

Na základe zistenej charakteristiky pozemku je navrhnuté svahovanie po celom obvode stavebnej jamy. Stavebná jama je obdĺžnikového tvaru. Svahovanie má sklon 1:1. Hladina podzemnej vody je 3,35m, nachádza sa teda pod úrovňou základovej spary, preto nie je nutné jej znižovanie čerpaním. Samotná jama bude odvodnená drenážami, ktorými bude voda zvádzaná do žumpy a z nej potom vyčerpaná.

3.2. Základové konštrukcie

Stavba bude založená na vrátaných pilotách do hĺbky 9m, na ktorých bude uložená roznášacia doska zo železobetónu s hrúbkou 300mm. Základová doska bude tepelne izolovaná zo spodnej strany s hrúbkou 150mm. Ako podklad pod izoláciou bude slúžiť vrstva z drátkobetónu s hrúbkou 150mm.

3.3. Nosné konštrukcie

Konstrukčný systém objektu je kombinovaný. Na prvom podlaží je systém prevažne stenový. V druhom a treťom podlaží je systém kombinovaný. Nosné konštrukcie objektu sú navrhnuté z monolitického železobetónu (C25/30, ocel B 500). Stĺpy vo všetkých podlažiach majú štvorcový prierez 300x300mm. Nosné a obvodové steny majú hrúbku 200mm.

Vodorovná konštrukcia je vo všetkých podlažiach tvorená monolitickou železobetónovou doskou (C25/30, ocel B 500) hrúbky 260 mm. V 3.NP sa nachádza pracovňa, ktorá je umiestnená na vykonzolovanej železobetónovej doske, prichytenej ocelovými tiahkami. V miestach inštalačných šácht, výťahovej šachty a schodísk budú vytvorené požadované otvory.

Vertikálne komunikácie

V objekte sa nachádza jedno rampové schodisko cez 1 podlažie a dve dvojramenné schodiská prebiehajúce cez všetky 3 podlažia. Všetky schodiská sú navrhnuté z monolitického železobetónu. Je navrhnutý taktiež hydraulický výťah so svetlými rozmermi kabíny 1100 x 1400mm.

3.4 Obvodový plášť

Obvodový plášť je navrhnutý s vetranou vzduchovou medzerou. Pohľadová vrstva plášťa je z fasádnych sklovlaknobetonových dosiek Polycon, ktoré sú pripevnené k železobetónovej stene pomocou skrytého mechanického ukotvenia. V severnej časti je čiastočne použitá sklohliníková konštrukcia, ktorá je z časti obložená fasádovými doskami a z časti je štruktúrne zasklená fasádou Schüco SFC 85. Jej nosným prvkom sú hliníkové stĺpy, ktoré sú vyztužené nosným profilom z dôvodu nesenia fasádnych obkladov vo vrchnej časti severnej fasády. Sú doplnené vodorovnými priečkami. Železobetónové obvodové nosné steny sú zateplené minerálnou izoláciou hrúbky 200mm. V kontakte s terénom extrudovaným polystyrénom hrúbky 200mm.

3.5 Strešný plášť

Objekt je zastrešený plochou strechou, ktorá je nesená železobetónovou doskou hrúbky 260mm. Skladba strechy je inverzná, hlavná hydroizolácia je PVC fólia, tepelná izolácia je z extrudovaného polystyrénu hrúbky 200mm. Bližšia špecifikácia skladby viz výkres číslo D.1.3.6 Skladby podlah a strechy.

3.6 Deliace konštrukcie

Deliace konštrukcie sú tvorené priečkami z betónových tvárnic Ytong hrúbky 100 a 150mm. V 2.NP sú použité variabilné posuvné priečky kotvené dvojbodovo. Pre rozvody TZB sú v hygienických miestnostiach navrhnuté inštalačné predsteny zo sádkokartónu hrúbky 70-140mm

3.7 Podhľadové konštrukcie

V celom objekte je navrhnutý sádkartónový podhľad Knauf s nosným ocelovým roštom z CW profilov. Výška podhľadu dosahuje 240mm.

3.8 Skladby podlah

Hrúbka podlahy sa líši podľa poschodí. Nášlapné vrstvy na základe účelu miestnosti. Podlahy v 1.NP, ktoré sa nachádzajú na zemine majú hrúbku 250mm. Podlahy v typických poschodiach majú 180mm. Bližšie špecifikácie viz výkres číslo D.1.3.6 Skladby podlah a strechy.

3.9 Povrchové úpravy konštrukcií

Vnútorne povrchy stien a stropov sú prevažne tvorené hladkou stierkou hrúbky 10mm. V hygienických priestoroch majú steny vápenno-cementovú omietku v kombinácii s keramickým obkladom do výšky 1800mm.

3.10 Výplne otvorov

Všetky posuvné dvere a okná v objekte sú navrhnuté s hliníkovým rámom, zasklené izolačným trojsklom. Nad vstupnou časťou sú navrhnuté samočinne otvárateľné strešné okná. Bližšie špecifikácie viz výkres číslo D.1.3.1 Tabuľka okien. Hlavné vchodové dvere sú navrhnuté presklené s hliníkovými rámami ako súčasť štruktúrálnej fasády. Vchodové dvere do bytu správcu sú plné hliníkové. Interiérové dvere sú navrhnuté ocelové s dýhovou povrchovou úpravou. Bližšie špecifikácie viz výkres číslo D.1.3.1 Tabuľka okien.

3.11 Ostatné konštrukcie

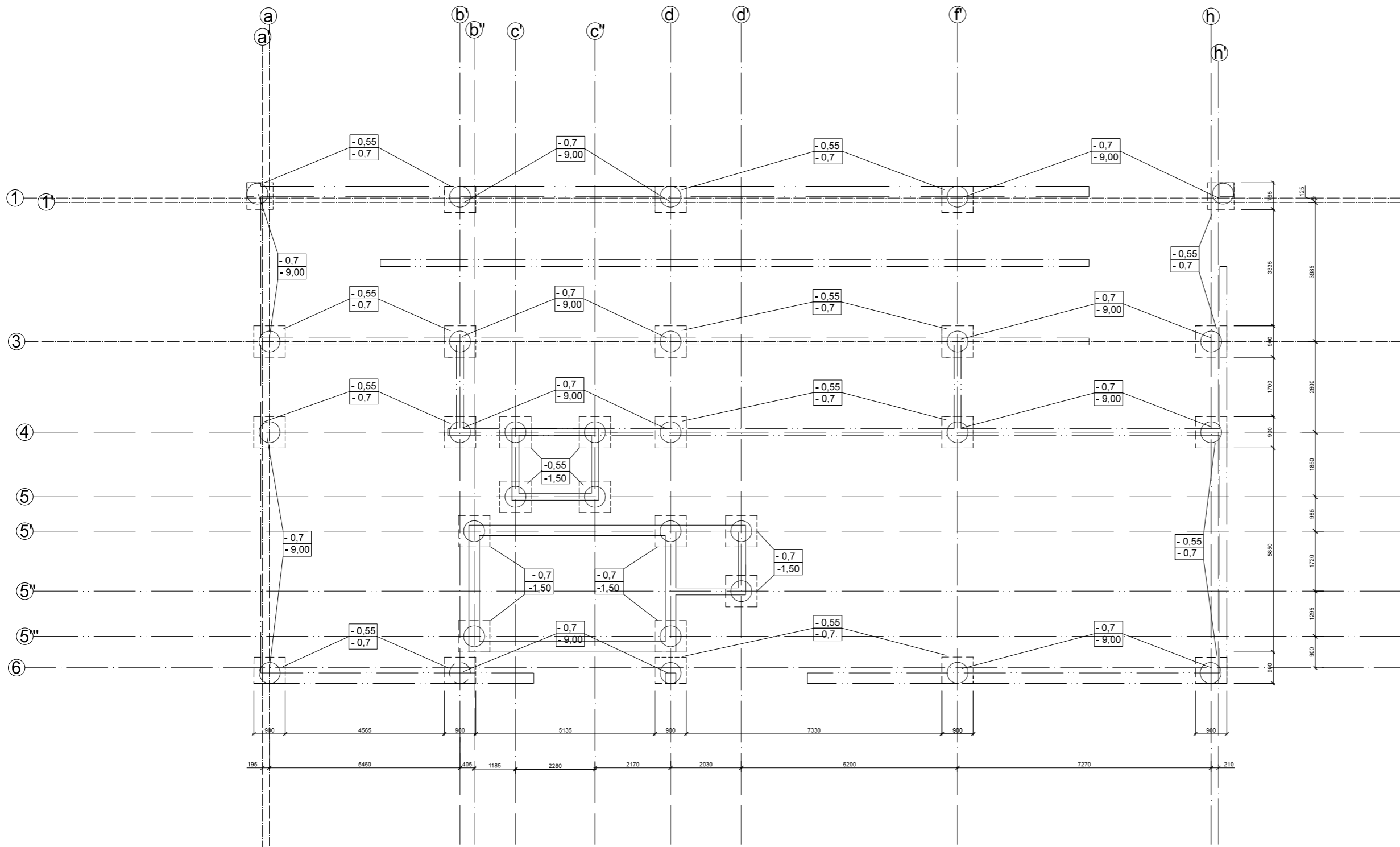
Vo výťahovej šachte je umiestnený osobný výťah Schindler 3300 s rozmermi kabíny 1100x1400x2200mm, s nosnosťou 9 osôb.

4. TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové steny sú zateplené minerálnou vlnou Isover hrúbky 200mm. V oblastiach kontaktu s terénom sú zateplené extrudovaným polystyrénom hrúbky 200mm. Obrátená skladba strešného pláštá je izolovaná tepelnou izoláciou XPS hrúbky 200mm. Stropné dosky 2. a 3. NP v oblasti lodží majú prerušený tepelný most pomocou ISO nosníkov.

5. HYDROIZOLÁCIE

Ako hydroizolácia pri kontakte konštrukcie s terénom, v obvodovom plášti a v skladbe strešného pláštá je použitá fólia PVC chránená z oboch strán geotextíliami.

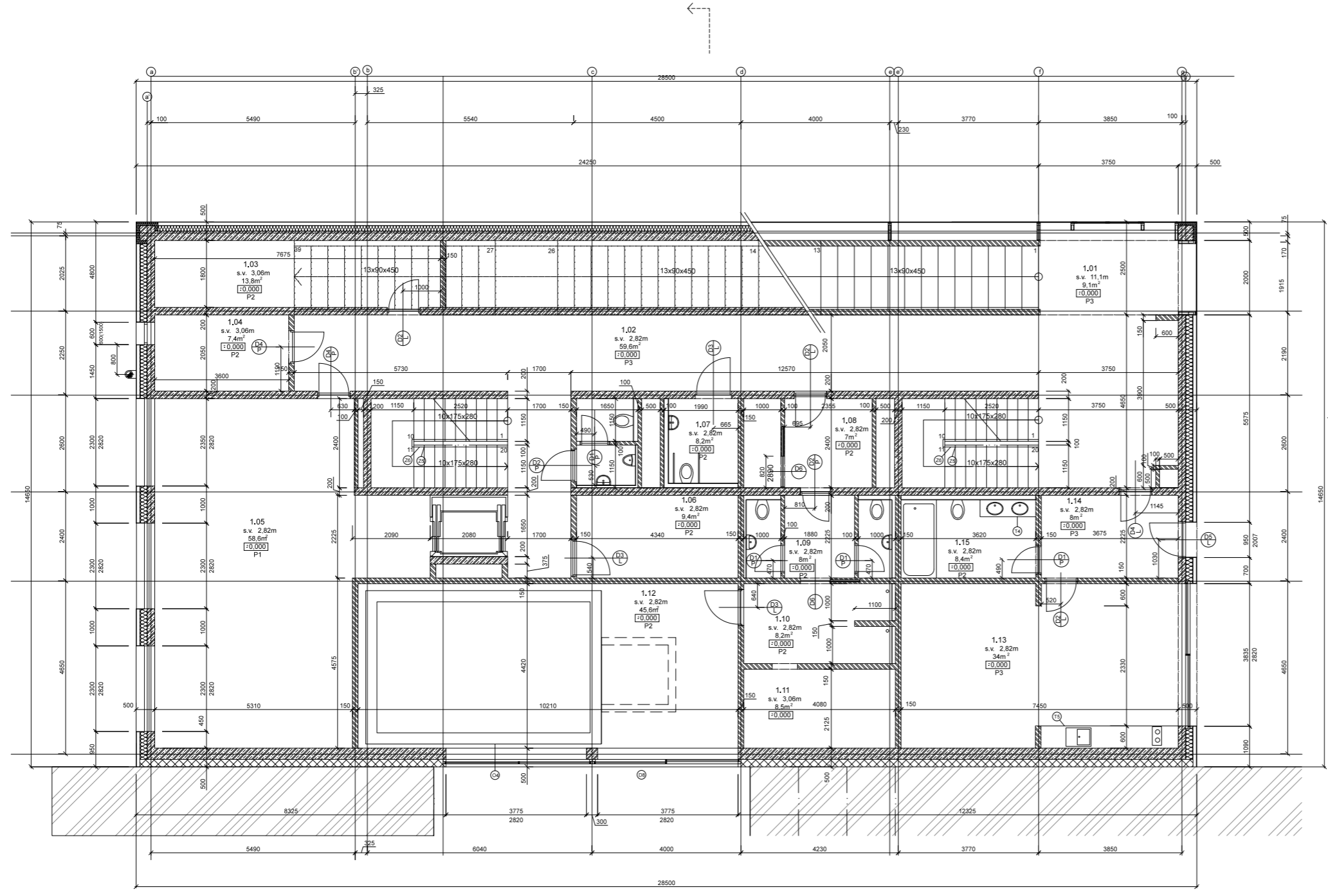


Vila pre veľvyslancu ± 0,000 = 18,0 Bpv

OSMÉ VISUÁLNE UČENIE

vedúci ústav:	doc. Ing. arch. Ján Stempel	skladací rok:	2016/17
vedúci ateliéru:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	datum:	21.5.2017
konzultant:	Ing. Aleš Marek	nárys:	1:50
vypracovala:	Daniela Lukáčková	stupň:	gp
miesto stavby:	Pavlovská, Praha 7., Trája	č.výkr.:	0.125

obsah: Pódorys strechy



ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA (m²)	SVETLA VÝŠKA (m)	UPRAVY PODLAŽNÝCH STROJŮ		
				PODLAŽIA	STROJ	STĚNY
1.01	vstupná hala	8.1	11.1	P3	bez pothladu, pothladový betón	pothladový betón
1.02	chodba	18.4	2.82	P3	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	pothladový betón
1.03	stropňa	12	3.06	P2	bez pothladu, výšerno-cementová omietka	výšerno-cementová omietka
1.04	kotláreň	12	3.06	P2	bez pothladu, výšerno-cementová omietka	výšerno-cementová omietka
1.05	garáž	18.8	2.82	P1	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	výšerno-cementová omietka
1.06	sklad	8.4	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	výšerno-cementová omietka
1.07	točiarň	8.2	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka, keramický obklad
1.08	kúpeľňa	7	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka, keramický obklad
1.09	točiarň	8.3	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka, keramický obklad
1.10	sprchňa	8.2	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka, keramický obklad
1.11	sauna	8.5	3.06	-	-	-
1.12	sauna	45.8	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	-
1.13	obývací pokoj a kuchynská spracovňa	34	2.82	P3	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka
1.14	prírodná spracovňa	8	2.82	P3	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka
1.15	kúpeľňa	8.4	2.82	P2	SDK pothlad, hľadka výšerná stierka	hľadka výšerná stierka, keramický obklad

Legenda materiálov

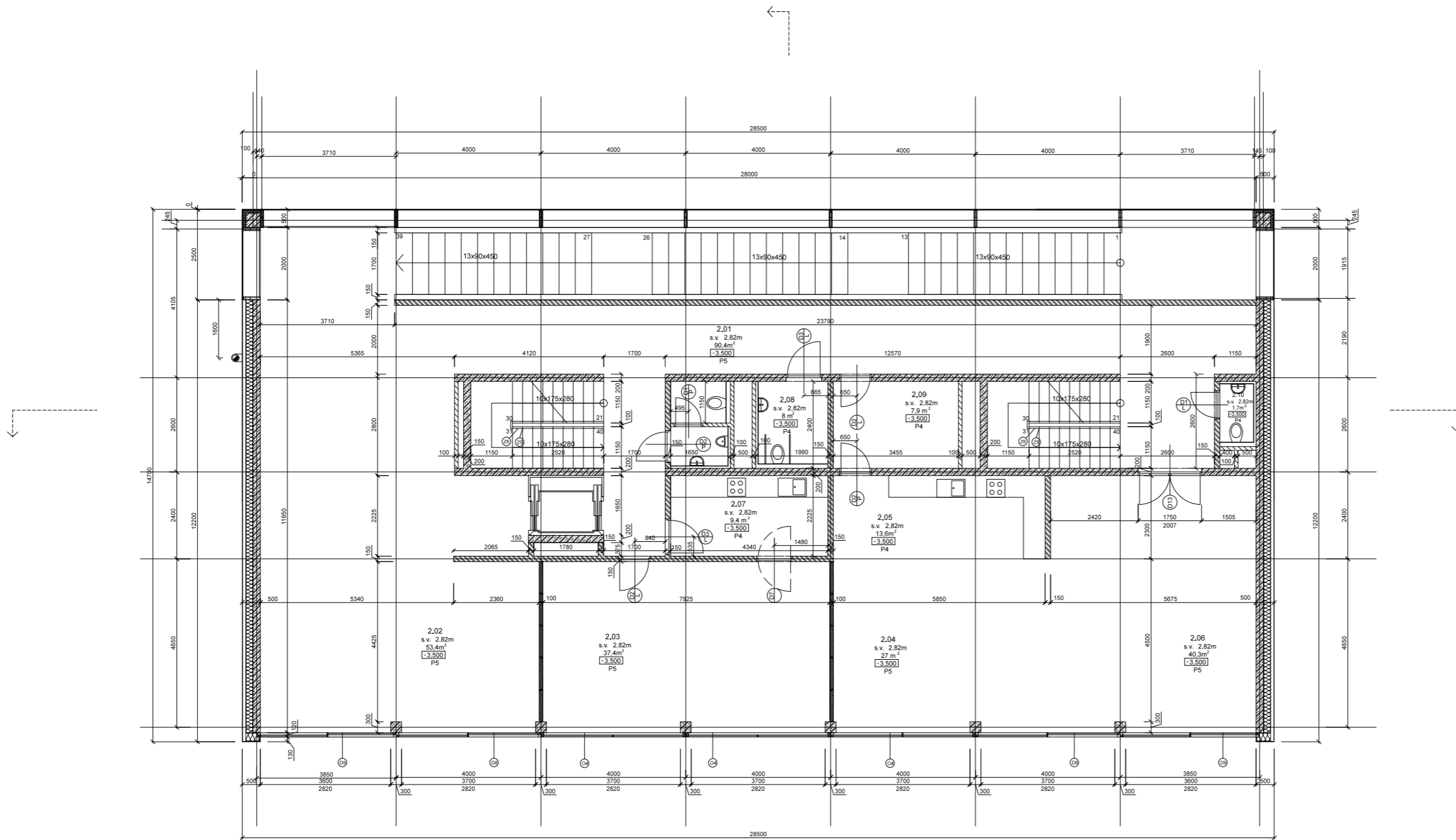
- železobetón
- YTONG betónové tvárnice 150mm
- YTONG betónové tvárnice 100mm
- Minerálna vlna
- Extrudovaný polystyrén
- PIR izolovaný panel

Vila pre veľvyslanca

vedúci ústav: doc. Ing. arch. Ján Štampel
vedúci inžinier: doc. Ing. arch. Zdeněk Rohrbauer
konzultant: Ing. Ašd Morák
vypracoval: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Pavlovská, Praha 7, Trója

1:50
21.5.2017
štápeň

číslo výkru: 0.1.2.2



ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA (m ²)	SVETLA VÝŠKA (m)	TABUĽKA Miestnosti ZNP	
				POKRYVIA	OPRAVY POKRYTOV
0.01	gáňňa	814	2,82	P5	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / poťahová betón
0.02	spoločenský súkromí	114	2,82	P5	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena
0.03	spoločenský súkromí	214	2,82	P5	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena
0.04	skladovňa súkromí	27	2,82	P5	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena
0.05	kučňa	100	2,82	P4	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena / keramický oblož
0.06	obývací stena	402	2,82	P5	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena
0.07	práčovňa	14	2,82	P4	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / Nákladá vápenná stena / keramický oblož
0.08	izobňa	6	2,82	P4	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / vápennocementová omietka
0.09	izobňa	12	2,82	P4	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / vápennocementová omietka
0.10	izobňa	17	2,82	P4	SDK poťah/ Nákladá vápenná stena / vápennocementová omietka

- Legenda materiálov
- železobetón
 - YTONG betónové tvárnice 150mm
 - YTONG betónové tvárnice 100mm
 - Minerálna vlna
 - Extrudovaný polystyrén
 - PIR izolačný panel

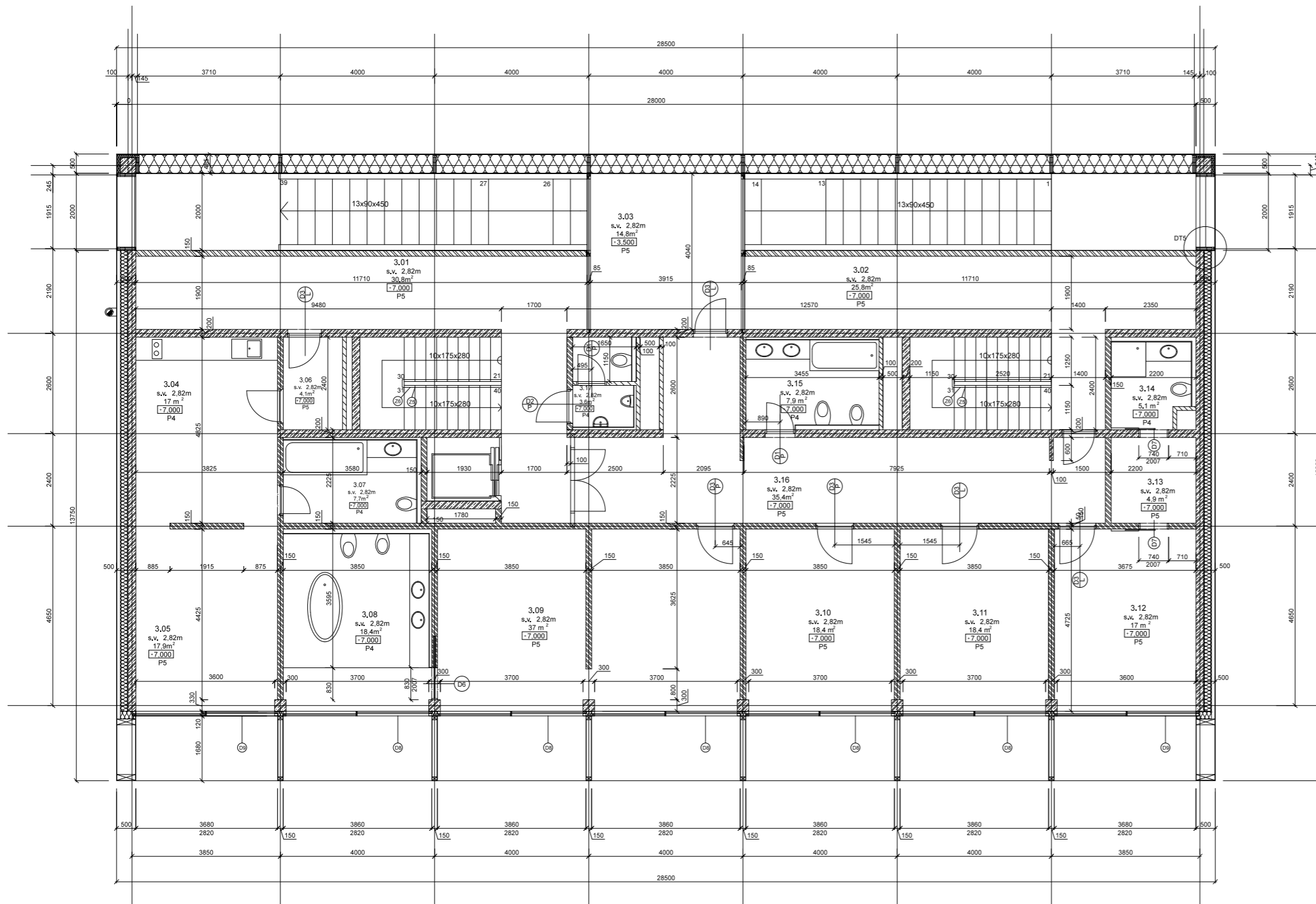
Via pre velvyslancu

Číslo výkresu: 01

vedoucí ústav: doc. Ing. arch. Ján Štampal
vedoucí atelier: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Alen Marek
vyrábajúca: Družba Lukáčova
miesto stavby: Pevňavská, Praha 7, Tržia

školský rok: 2016/17
dátum: 21.5.2017
mätka: 1:50
stav: sp

oblast: Architektonicko - stavebné riešenie
oblast: Pádky ZNP
č.výkr.: 0.1.2.3



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 3NP					
ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA (m ²)	SVETLÁ VÝŠKA (m)	ÚPRAVY KÓVROVÝCH	
				PRÍKLAD	STRUČ
3.01	galdia	36,9	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.02	pracovná galdia	25,8	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.03	pracovňa	14,8	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.04	kuchynka pre hostia	17,9	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.05	spalňa pre hostia	17,9	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.06	predsieň	4,1	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.07	kúpeľňa pre hostia	7,7	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.08	kúpeľňa pre dšomata	18,4	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.09	spalňa	37,0	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.10	detská izba	18,4	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.11	spalňa	17,0	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.12	izba	4,9	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.13	kúpeľňa	5,1	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.14	kúpeľňa	7,9	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.15	chodba	28,4	2,82	P5	SDK podlaž. Náhľad výšková stena
3.16	izba	3,8	2,82	P4	SDK podlaž. Náhľad výšková stena

Legenda materiálov

- železobetón
- YTONG betónové tvárnice 150mm
- YTONG betónové tvárnice 100mm
- Minerálna vlna
- Extrudovaný polystyrén
- PIR izolačný panel

Vila pre veľvyslancov

vedúci (stav): doc. Ing. arch. Ján Štampel
vedúci (atelier): doc. Ing. arch. Zdeněk Rejthauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracoval: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Pavlovská, Praha 7, Trója

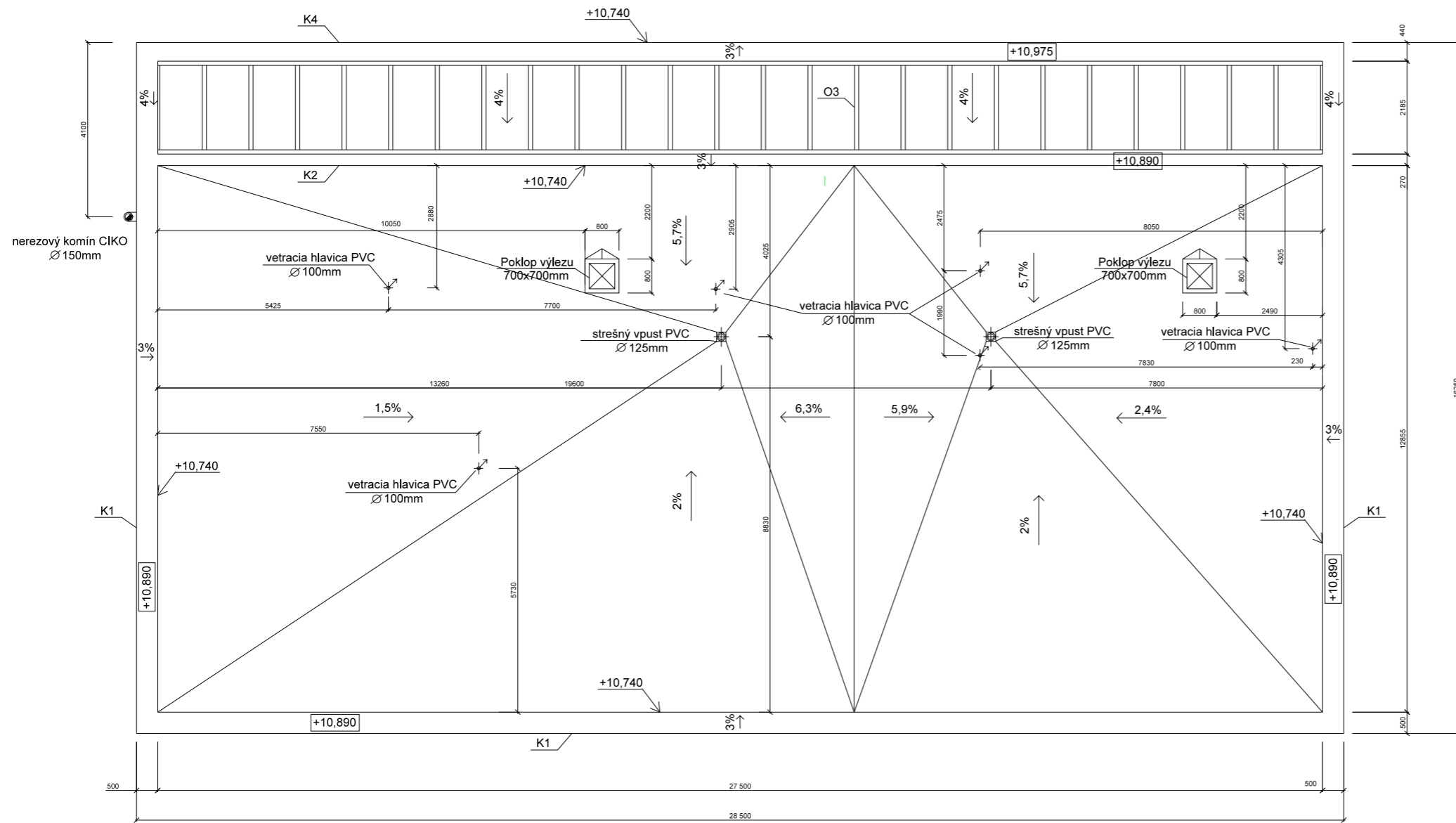
0,000 = 183,0 šp

ČÍSLO VÝKĽ. ÚČINN. TECHNOL.

16/17
21.5.2017
150
gp

Architektonicko - stavebné riešenie
Pódorys 3NP

č.výkř.: 0.124

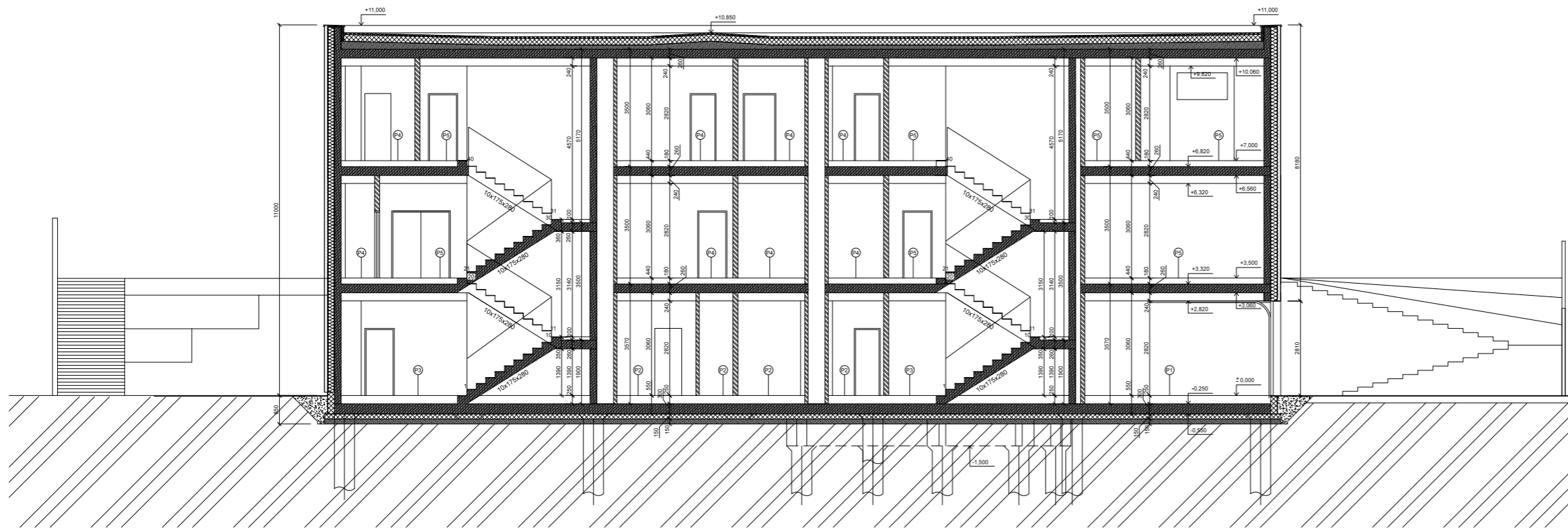


Vila pre veľvyslancu







0,000 = 1:63,0 RbV

vedúci inžinier:	doc. Ing. arch. Ján Štampel	skladníčik rls:	2016/177
vedúci architekt:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	datum:	21.5.2017
konzultant:	Ing. Jozef Marek	mášk:	1:50
vypracovala:	Daniela Lukáčová	stupet:	gp
místo stavby:	Pavlovská, Praha 7, Trója	č.výkř:	D.1.2.5

FAKULTA ARCHITECTURY




Legenda materiálov

-  Železobetón
-  YTONG betónové tvárnice 150mm
-  YTONG betónové tvárnice 100mm
-  Minerálna vlna
-  Extrudovaný polystyrén
-  PR izolačný panel

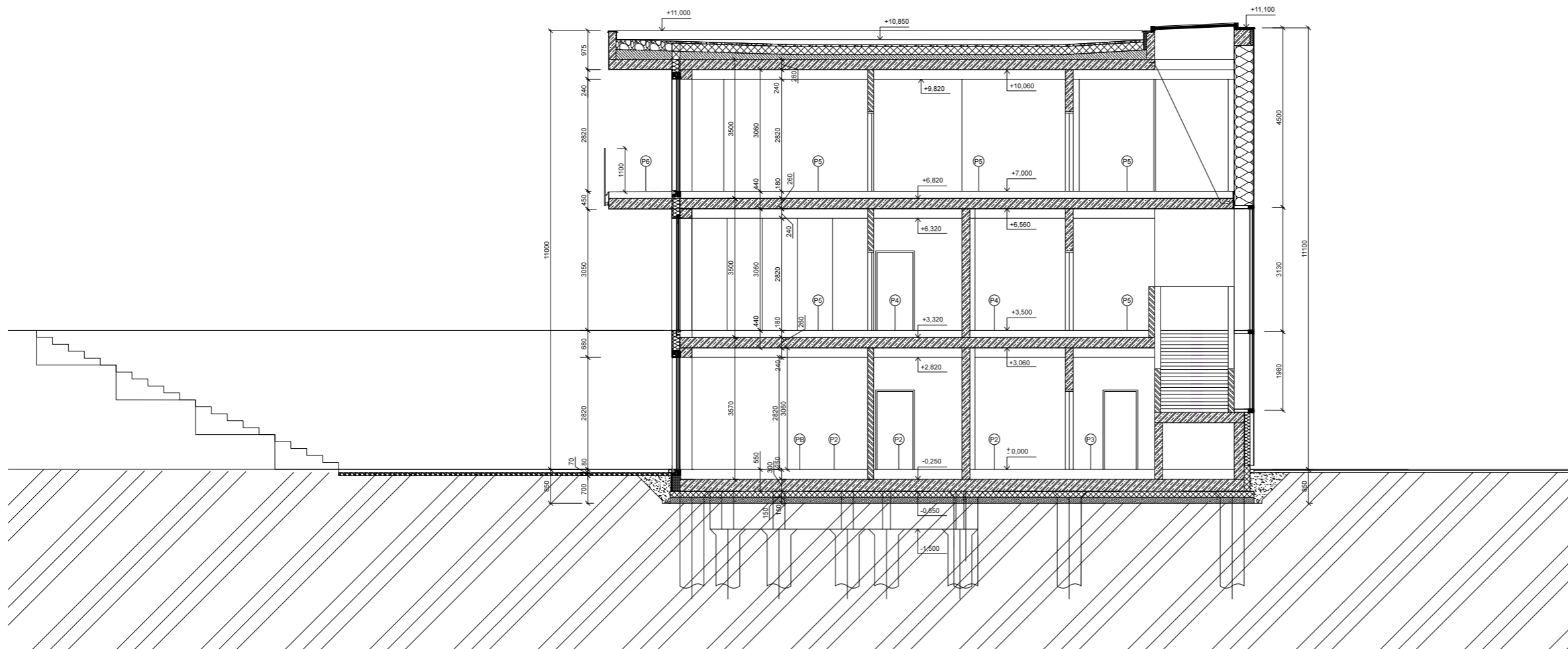
± 0.000 = 183,0 Sv

Vila pre veľkú rodinu







vedúci inžinier:	doc. Ing. arch. Ján Štampar	
vedúci stavebný inžinier:	doc. Ing. arch. Zdeněk Štáhlbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Mireš	
vypracoval:	Denisa Lukáčová	
mladší stavebný inžinier:	Pavol Štáhlbauer, Praha 7, Trója	REALIZOVANÉ dokončený rok: 2016/17 etapy: 11, 12, 13, 14 úroveň: 1.50 etapa: 1.00 číslo: 0.1.2.8

číslo: Architektonická - stavebné riešenie

obsah: Pozdĺžny rez



Legenda materiálov

-  železobetón
-  YTONG betónové tvárnice 150mm
-  YTONG betónové tvárnice 100mm
-  Minerálna vlna
-  Extrudovaný polystyrén
-  PIR izolačný panel

± 0,000 = 183,0 Rbn

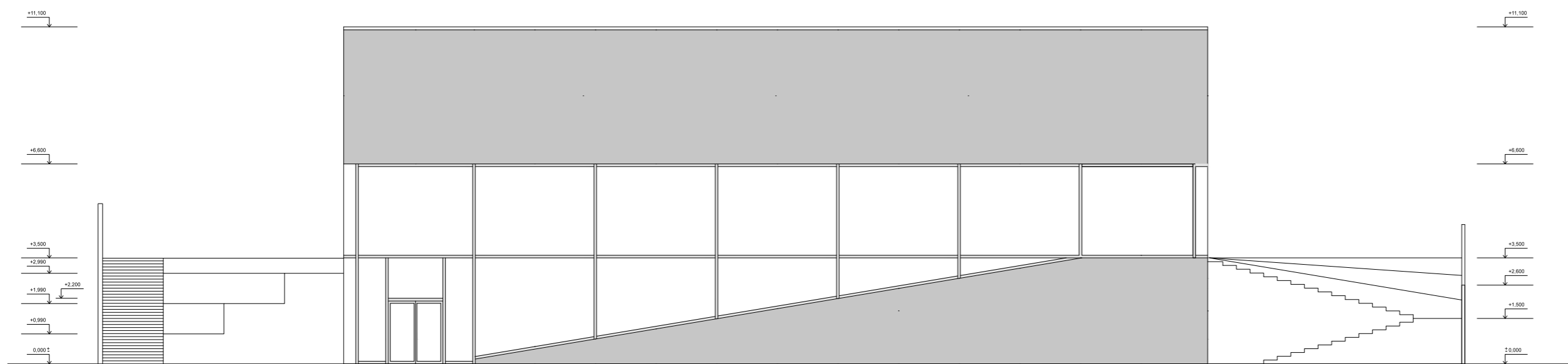
Vila pre veľvyslanca

vedúci štavár: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci inžinier: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracoval: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Pevlavske, Praha 7, Trója



číslo: Architektonicko - stavebné riešenie
obsah: Pozdĺžny rez

skladací n.č.	2016/17
dátum	21.5.2017
načíslo	150
štápiet	gp
č. výkru:	0.1.2.6

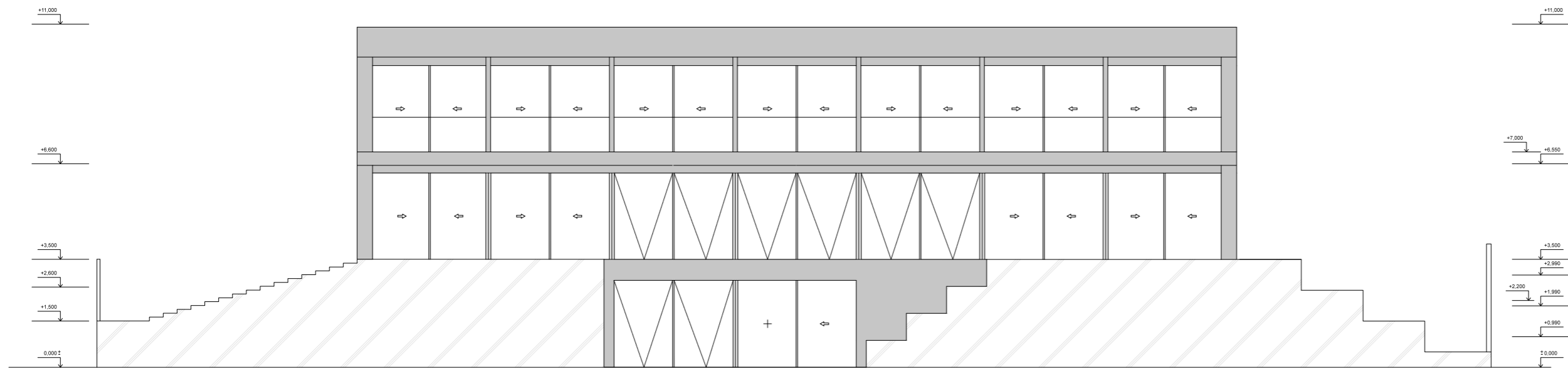


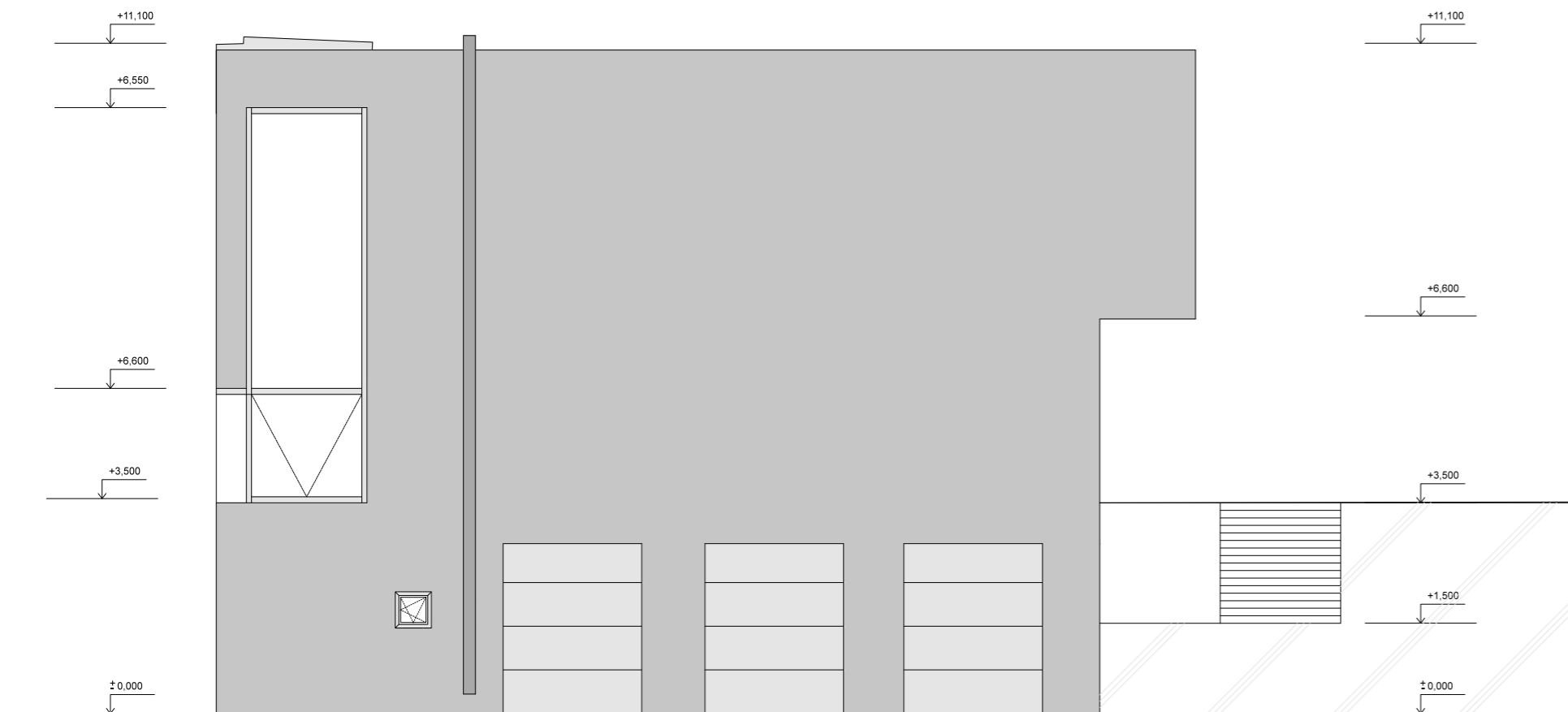
Vila pre veivystianca

1:5000 = 1:1532 lina







vedouci_letnar doc_inz_arch_ilm_Sternel
vedouci_štátnic doc_inz_arch_Zdenek_Rothbauer
konzultant inz_Alex_Morik
spolpracovník Damiel_Lukševič
místní_štáb: Pavlína_Praha 7, Trója







Legenda materiálov

-  železobetón
-  YTONG betónové tvárnice 150mm
-  YTONG betónové tvárnice 100mm
-  Minerálna vlna
-  Extrudovaný polystyrén
-  PIR izolačný panel

± 0,000 = 183,0 Bp

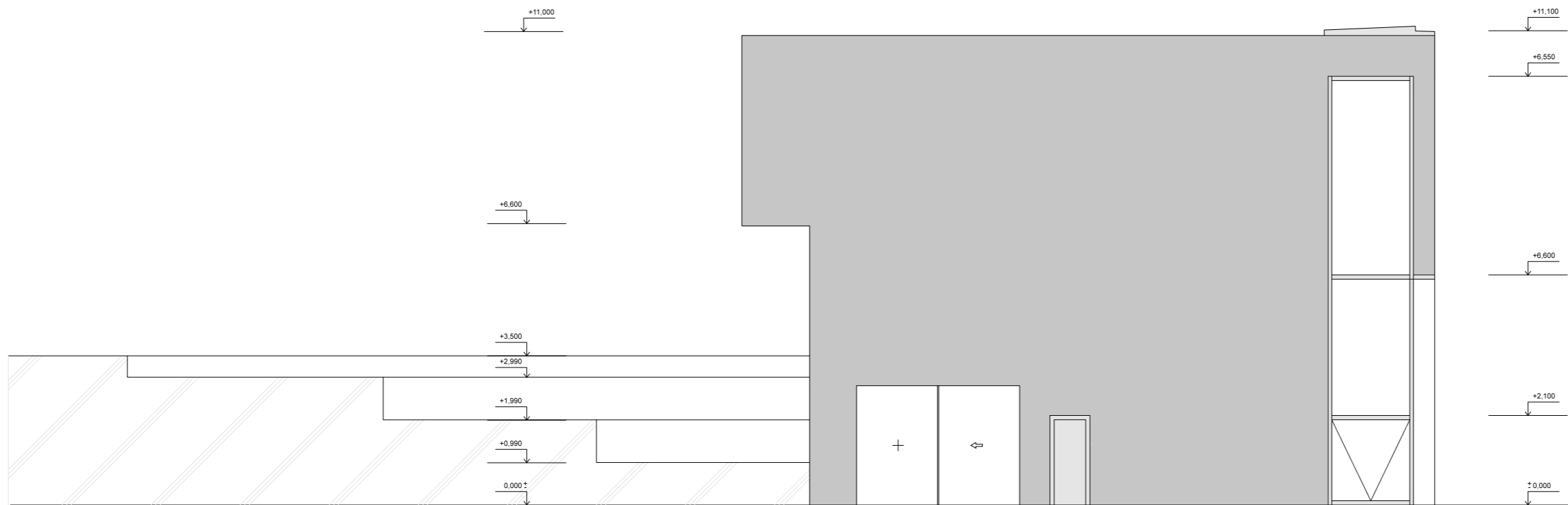


Vila pre veľvyslancu







vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vverovala: Daniela Lukáčová



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



Legenda materiálov


-  Železobetón
-  YONG betónové tvárnice 150mm
-  YONG betónové tvárnice 100mm
-  Minerálna vlna
-  Extrudovaný polystyrén
-  PIR izolačný panel

Vila pre veľvyslanca

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracoval: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Poutlavská, Praha 7, Trája

1:500 = 183,0 Bp

ČÍSLO VÝKŇE ÚČEN TECHNICKÉ



akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
mášk	1:50
stupeň	gp

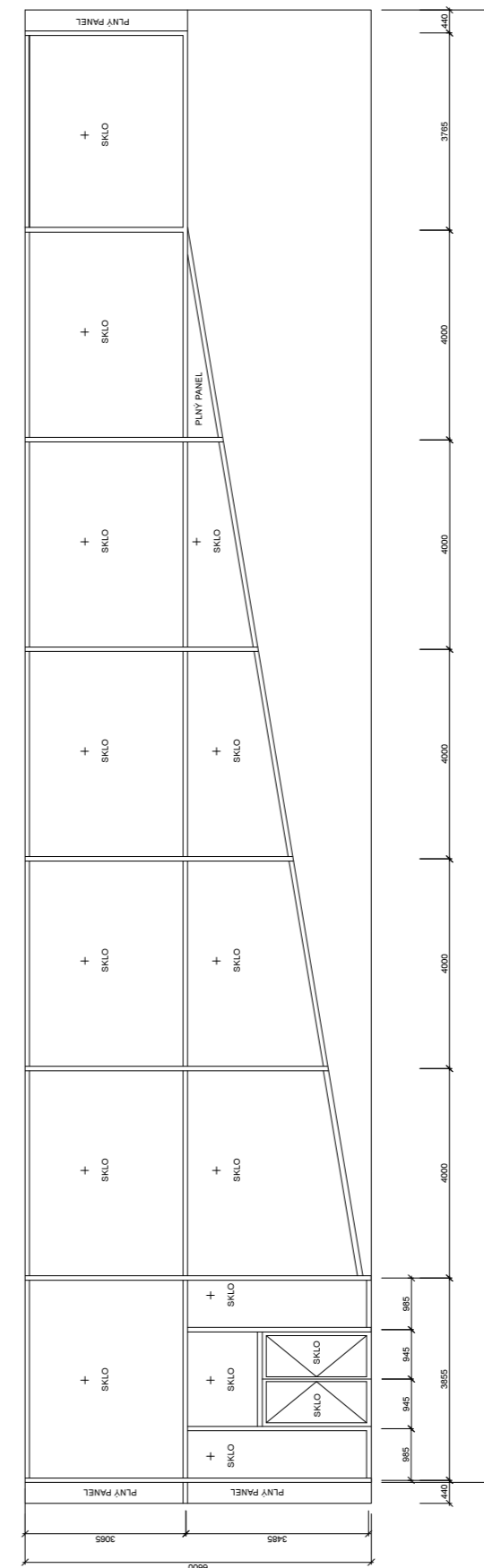
časť: Architektonicko - stavebné riešenie

D.1.3 TABUĽKY

D.1.3.1 Tabuľka okien

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	POČET
01		RÁMOVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHUCO VÝKLOPNÉ TERMOIZOLAENÉ TROJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ KOVANIE : ELOXOVANÝ HLINÍK MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 1875x1900	2 KS
02		RÁMOVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHUCO VÝKLOPNÉ TERMOIZOLAENÉ DVOJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ KOVANIE : ELOXOVANÝ HLINÍK MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 600x600	1 KS
03		OKNÁ HLINÍKOVÉ SCHUCO S PEVNÝM ZASKLENÍM, STREDNÉ OKNO VÝKLOPNÉ TERMOIZOLAENÉ TROJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ ROZMER 1100x2000	25 KS
04		RÁMOVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHUCO DVOJKRÍDLOVÉ VÝKLOPNÉ TERMOIZOLAENÉ TROJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ KOVANIE : ELOXOVANÝ HLINÍK MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 4000x3060	4 KS

Schéma štruktúrálnej fasády



ŠTRUKTURÁLNA FASÁDA SCHUCO SFC - 85 - hi

šírka profilu 85mm
dĺžka 250mm + 250mm skrytý nosný oceľový profil = 500mm

D.1.3.2 Tabuľky dverí

OZNAČENIE	SCHEMA	POPIS	POČET	
			ĽAVÉ	PRÁVÉ
D1		BEZPOLODRAŽKOVÉ DVERE S KOVOVOU ZÁRUBŇOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 700x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 775x2007	2 KS	7 KS
D2		BEZPOLODRAŽKOVÉ DVERE S KOVOVOU ZÁRUBŇOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 800x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 875x2007	8 KS	5 KS
D3		BEZPOLODRAŽKOVÉ DVERE S KOVOVOU ZÁRUBŇOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 900x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 975x2007	7 KS	2 KS
D4		INTERIÉROVÉ PROTIPOŽIARNE DVERE S KOVOVOU ZÁRUBŇOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 800x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 875x2007	4 KS	
D5		VSTUPNÉ DVERE HLINÍKOVÉ PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - TMAVOSIVÁ MATNÁ SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 900x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 975x2007		1 KS
D6		INTERIÉROVÉ DVERE PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, POSUVNÉ ZASŮVANÉ DO PŮZDRA POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 800x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 820x2007	3 KS	
D7		INTERIÉROVÉ DVERE PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, POSUVNÉ, SYSTÉM KOLAJINICOVÝ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 800x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 820x2007	2 KS	
D8		INTERIÉROVÉ DVERE PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, KÝVAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PRIECHODZÍ ROZMER 800x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 875x2007	1 KS	

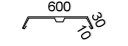
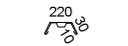
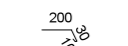
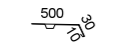
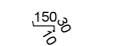
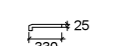
OZNAČENIE	SCHEMA	POPIS	POČET	
			ĽAVÉ	PRÁVÉ
D8		POSUVNÉ HLINÍKOVÉ DVERE SCHUCO PRESKLENÉ TERMOIZOLACNÉ TROJSKLO DVOJKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 4000x3060		10 KS
D9		POSUVNÉ HLINÍKOVÉ DVERE SCHUCO PRESKLENÉ DVOJKRÍDLOVÉ TERMOIZOLACNÉ TROJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 3800x3060		4 KS
D10		POSUVNÉ HLINÍKOVÉ DVERE SCHUCO PRESKLENÉ DVOJKRÍDLOVÉ S JEDNÝM PEVNÝM KRÍDLOM TERMOIZOLACNÉ TROJSKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 4000x3060		2 KS
D11		POSUVNÉ HLINÍKOVÉ DVERE SCHUCO INTERIÉROVÉ PRESKLENÉ DVOJSKLOM POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 4000x3060		1 KS
D12		POSUVNÉ HLINÍKOVÉ DVERE SCHUCO INTERIÉROVÉ PRESKLENÉ DVOJSKLOM POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 4000x3060		1 KS

D.1.3.3 Tabuľka zámočníckych výrobkov

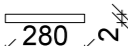
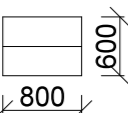
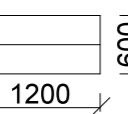
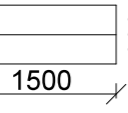
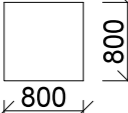

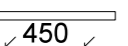
D13		BEZPOLODRÁŽKOVÉ DVERE S KOVOVOU ZÁRUBNOU PLNÉ DVOJKRÍDLOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA - DUBOVÁ DÝHA MATNÝ LAK SVETLÝ PŘECHODZÍ ROZMER 1650x1970 MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 1750x2007	1 KS
D14		INTERIÉROVÉ POSUVNÉ DVERE SCHUCO ŠTVOR-DIELNE SO SKRYTÝM RÁMOM NEIZOLOVANÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 5340x2820mm	1 KS
GV		GARÁŽOVÉ VRÁTA SEKČNÉ OCELOVÉ VYPLNENÉ JADROM Z TUHEJ PUR PĚNY VELKÉ LAMELY POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016 MATNÁ MENOVIÝ STAVEBNÝ ROZMER 2300x2820	3 KS

OZNAČENIE	SCHEMA	POPIS	POČET
Z1		SKLENENÉ INTERIÉROVÉ ZÁBRADLIE KOTVENÉ BODOVO DO STĽPA A STĚNY MATERIÁL - KALENÉ SKLO HRÚBKÝ 15 MM NEREZOVÉ KOTVIACE PRVKY	1 KS
Z2		SKLENENÉ INTERIÉROVÉ ZÁBRADLIE KOTVENÉ BODOVO DO STĽPOV MATERIÁL - KALENÉ SKLO HRÚBKÝ 15 MM NEREZOVÉ KOTVIACE PRVKY	1 KS
Z3		SKLENENÉ EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLIE KOTVENÉ BODOVO DO BOCNÝCH BALKONOVÝCH STIEN MATERIÁL - KALENÉ SKLO HRÚBKÝ 15 MM NEREZOVÉ KOTVIACE PRVKY	2 KS
Z4		SKLENENÉ EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLIE KOTVENÉ BODOVO DO BOCNÝCH BALKONOVÝCH STIEN MATERIÁL - KALENÉ SKLO HRÚBKÝ 15 MM NEREZOVÉ KOTVIACE PRVKY	6 KS
Z5		SKLENENÉ INTERIÉROVÉ ZÁBRADLIE S NEREZOVIÝM MADLOM KOTVENÉ BODOVO Z BOKU NA SCHODISKO MATERIÁL - KALENÉ SKLO HRÚBKÝ 15 MM NEREZOVÉ KOTVIACE PRVKY	8 KS
Z6		NEREZOVÉ MADLO KOTVENÉ DO SKLENENÉHO ZÁBRADLIA	8 KS

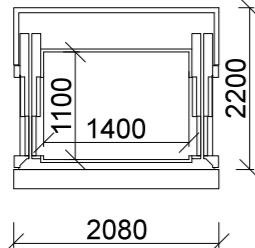
D.1.3.4 Tabuľka klampiarskych výrobkov

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	CELKOVÁ DLŽKA
K1		OPLECHOVANIE ATIKY 600 MM	27600 MM
K2		OPLECHOVANIE ATIKY 220 MM	28400 MM
K3		OPLECHOVANIE BALKÓNOVÝCH OKAPOV 200 MM	27500 MM
K4		OPLECHOVANIE ATIKY POD PEVNÝM PRESKLENÍM STRECHY 500 MM	63000 MM
K5		EXTERIÉROVÝ PARAPET HLINÍKOVÝ PLECH	600 MM
K6		VNÚTORNÝ PARAPET POPLASTOVANÝ HLINÍK	600 MM

D.1.3.5 Tabuľka drevených výrobkov

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	POČET
T1		OBKLAD NA SCHODY, Z DUBOVÝCH PRKIEN LEPENÝ, 280x1150x12mm	120 KS
T2		SKRINKA SO ZAPUSTENÝM UMÝVADLOM ZAVESENÁ, S DVOMI ZÁSUVKAMI MATERIÁL - DUBOVÁ DÝHA 800x450x600	1 KS
T3		SKRINKA SO ZAPUSTENÝM UMÝVADLOM ZAVESENÁ, S DVOMI ZÁSUVKAMI MATERIÁL - DUBOVÁ DÝHA 1200x450x600	1 KS
T4		SKRINKA S DVOMI ZAPUSTENÝMI UMÝVADLAMI, ZAVESENÁ, S DVOMI ZÁSUVKAMI MATERIÁL - DUBOVÁ DÝHA 1500x450x600	2 KS
T5		SKRINKA KUCHYNSKÁ SO ZAPUSTENÝM DREZOM, MATERIÁL - BIELY AKRYLÁTOVÝ NÁTER 800x600x800	3 KS
T6		SKRINKA KUCHYNSKÁ SO ZAPUSTENÝM DREZOM, MATERIÁL - FÓLIA ČIERNA VYSOKÝ LESK 800x600x800	1 KS
T7		OBKLAD NA SCHODY, Z DUBOVÝCH PRKIEN LEPENÝ, 450x1700x12mm	39 KS

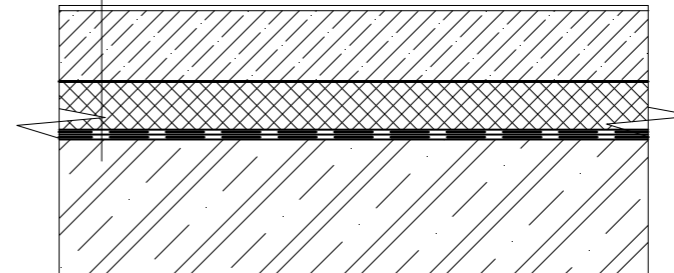
D.1.3.6 Tabuľka ostatných výrobkov

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	POČET
V1		LANOVÝ VÝŤAH TYP : SCHINDLER S VÝSTUPOM DO DVOCH STRÁN ROZMER KABÍNY : 1100x1400x2200 DOLNÝ DOJAZD : 1300 MM HORNÝ DOJAZD : 2660 MM	1 KS

D.1.3.7 Skladby podlah a strechy

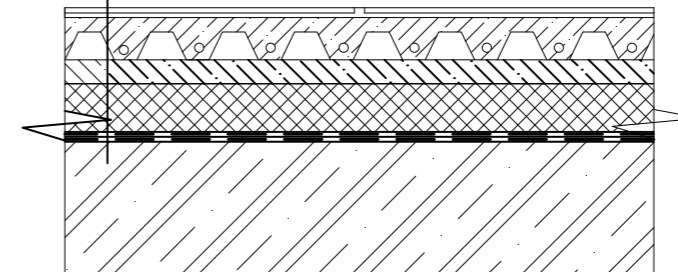
P1 - PODLAHA V GARÁŽI

PODLAHA Z LIATEHO BETÓNU	20 mm
BETÓNOVÁ MAZANINA VYSTUŽENÁ KARI SIEŤOU	130 mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA	100 mm
2x HYDROIZOLAČNÝ PÁS SKLOBIT	
ŽB DOSKA	300 mm



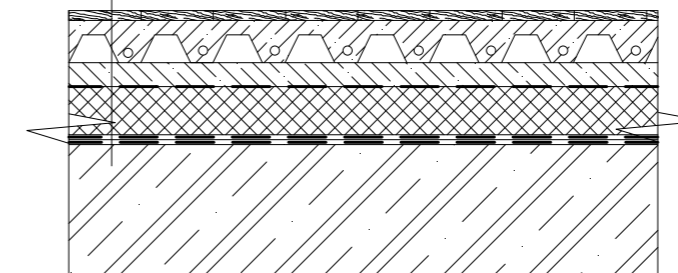
P2 - PODLAHA V TECHNICKÝCH, A SANITÁRNYCH PRIESTOROCH 1. NP

KERAMICKÁ DLAŽBA	7 mm
LEPIACA A HYDROIZOLAČNÁ STIERKA	5 mm
ANHYDRIT	30 mm
SYSTÉMOVÁ DOSKA TOP 302	
PODLAHOVÉ KÚRENIE	58 mm
TECHNICKÁ VRSTVA BETÓNOVÁ MAZANINA	50 mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA	100 mm
2x HYDROIZOLAČNÝ PÁS SKLOBIT	
ŽB DOSKA	300 mm



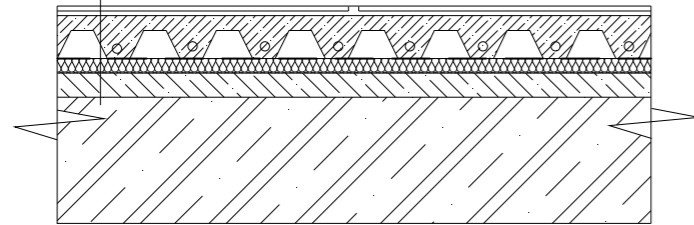
P3 - PODLAHA V OBYTNÝCH PRIESTOROCH 1. NP

DREVENÉ TROJVRSTVOVÉ DOSKY	
HT PARKET + LEPIDLO	12 mm
ANHYDRIT	30 mm
SYSTÉMOVÁ DOSKA TOP 302	
PODLAHOVÉ KÚRENIE	58 mm
TECHNICKÁ VRSTVA BETÓNOVÁ MAZANINA	50 mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA	100 mm
2x HYDROIZOLAČNÝ PÁS SKLOBIT	
ŽB DOSKA	300 mm



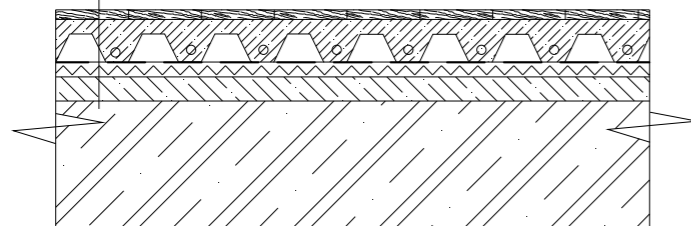
P4 - PODLAHA V TECHNICKÝCH, KOMUNIKAČNÝCH
A SANITÁRNYCH PRIESTOROCH TYPICKÉHO PODLAŽIA

KERAMICKÁ DLAŽBA	7 mm
LEPIACA A HYDROIZOLAČNÁ STIERKA	5 mm
ANHYDRIT	30 mm
SYSTÉMOVÁ DOSKA TOP 302	
PODLAHOVÉ KÚRENIE	58 mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
KROČAJOVÁ IZOLÁCIA	30 mm
TECHNICKÁ VRSTVA BETÓNOVÁ MAZANINA	50 mm
ŽB DOSKA	260 mm



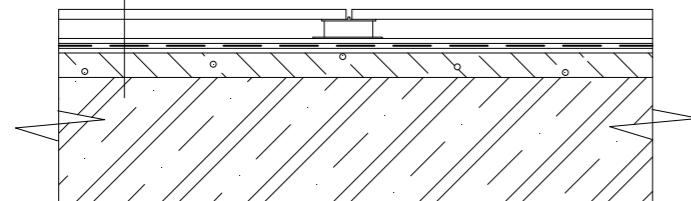
P5 - PODLAHA V OBYTNÝCH PRIESTOROCH
TYPICKÉHO PODLAŽIA

DREVENÉ TROJVRSTVOVÉ DOSKY	
HT PARKET + LEPIDLO	12 mm
ANHYDRIT	30 mm
SYSTÉMOVÁ DOSKA TOP 302	
PODLAHOVÉ KÚRENIE	58 mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
KROČAJOVÁ IZOLÁCIA	30 mm
TECHNICKÁ VRSTVA BETÓNOVÁ MAZANINA	50 mm
ŽB DOSKA	260 mm



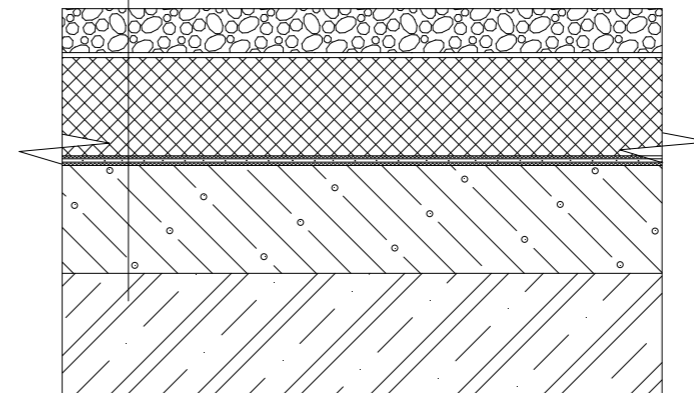
P6 - LOGGIA

KERAMICKÁ DLAŽBA	20 mm
REKTIFIKAČNÉ TERČE	50 mm
GEOTEXTÍLIA	
PVC HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA	
GEOTEXTÍLIA	
SPÁDOVÁ VRSTVA	
Z LAHČENÉHO BETÓNU - 1%	50 mm
ŽB DOSKA	260 mm



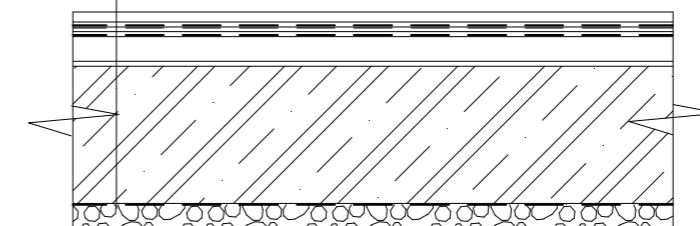
S1 - SKLADBA STRECHY

ŠTRKOVÝ NÁSYP	50 mm
GEOTEXTÍLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS	200 mm
GEOTEXTÍLIA	
PVC HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA	
GEOTEXTÍLIA	
SPÁDOVÁ VRSTVA	
Z LAHČENÉHO BETÓNU	50 - 240 mm
ŽB DOSKA	260 mm

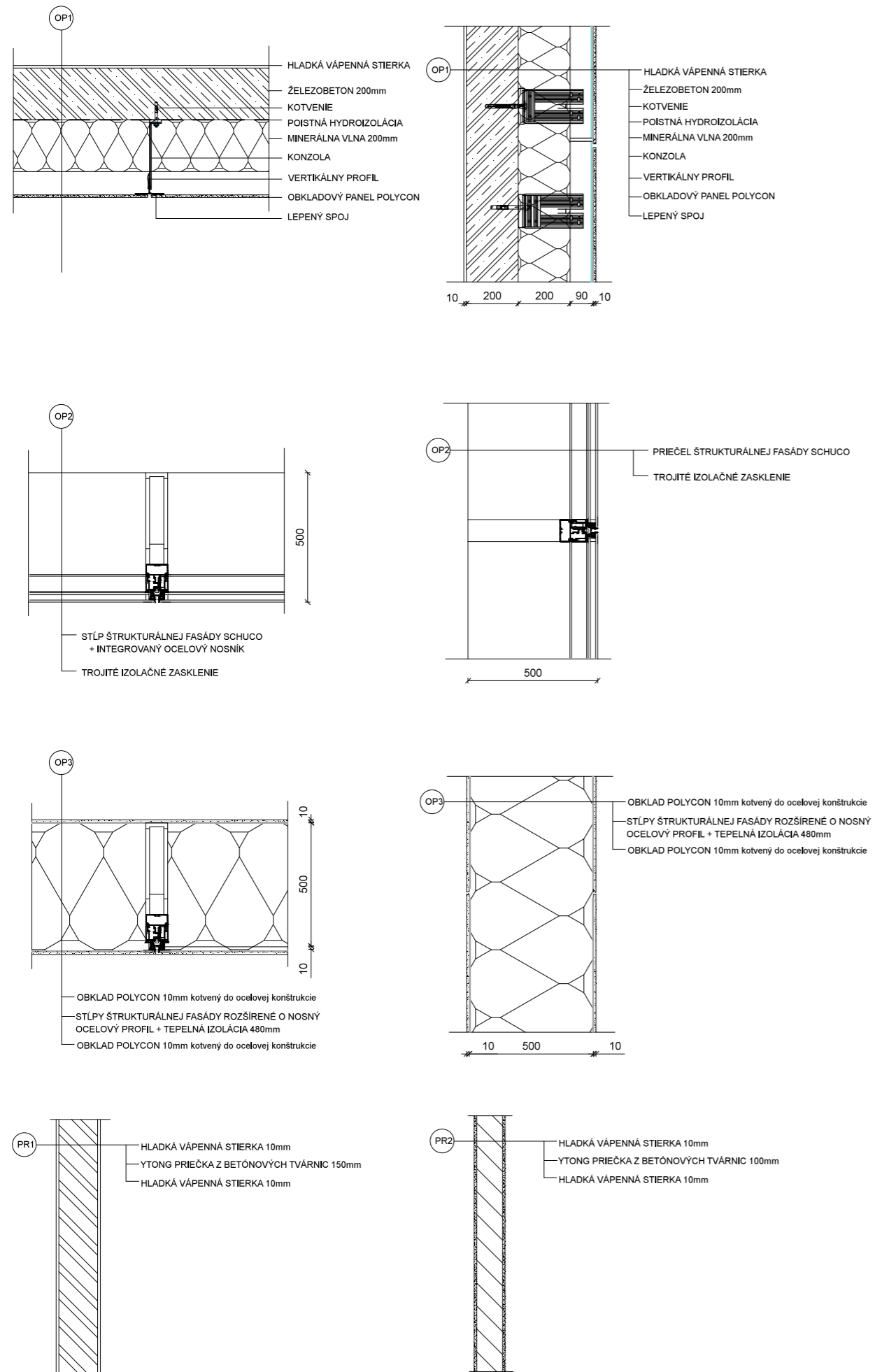


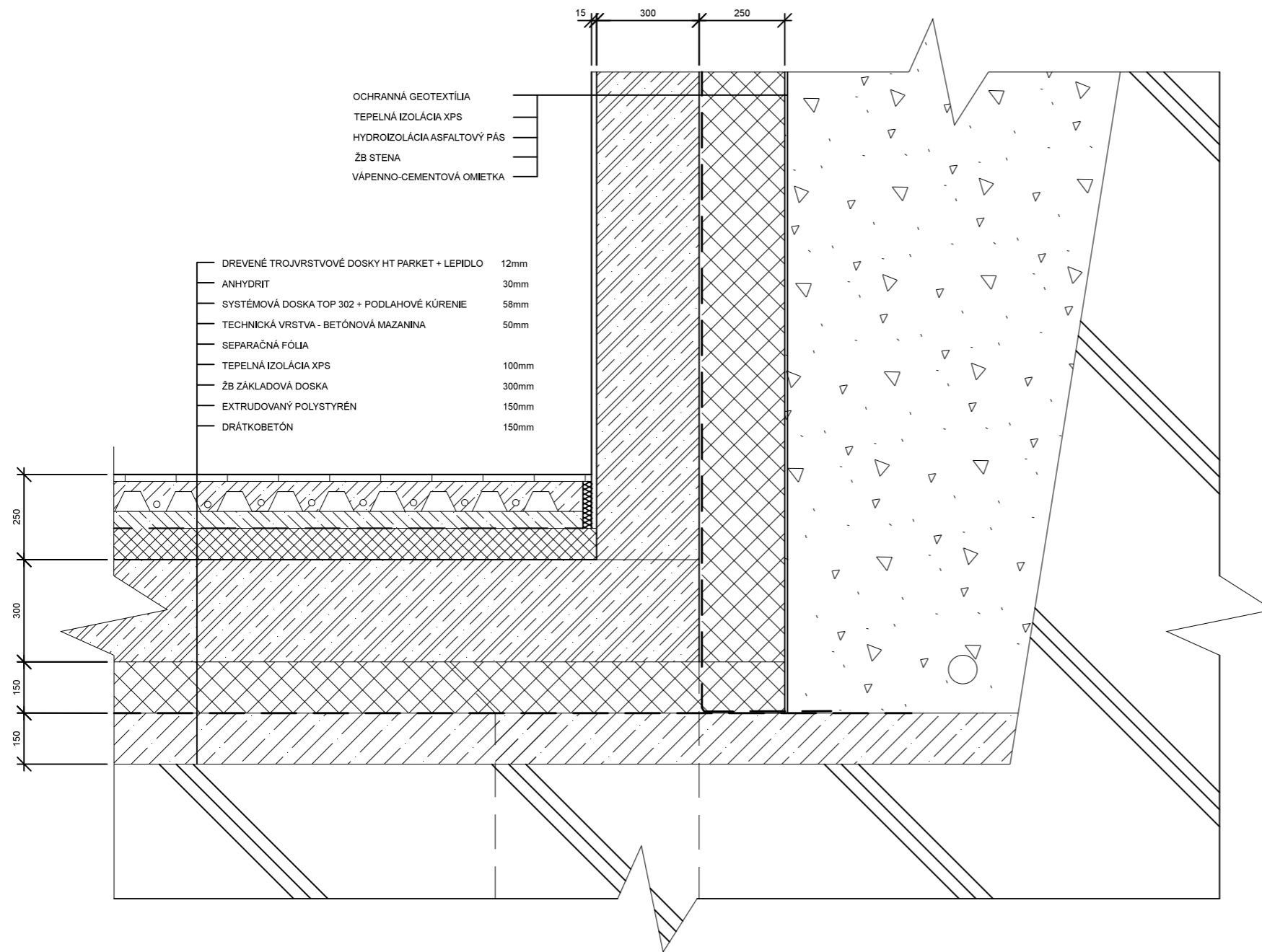
PB - SKLADBA BAZÉNA

KERAMICKÝ OBKLAD A EPOXIDOVÝ	
ŠKÁROVACÍ TMEL	20 mm
CEMENTOVÁ LEPIACA MALTA	
HYDROIZOLAČNÁ STIERKA 2 NÁTERY	
SKLOTEXILNÁ SIEŤKA	
HYDROIZOLAČNÁ STIERKA 2 NÁTERY	
RÝCHLOTUHNÚCI CEMENTOVÝ POTER	50 mm
SPOJOVACÍ MOSTÍK	
ŽB DOSKA	300 mm
HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLNKOSTI A TLAKOVEJ VODE	
VYROVNÁVACIA ŠTRKOVÁ VRSTVA	50 mm



D.1.3.8 Skladby stien a priečok





Legenda materiálov



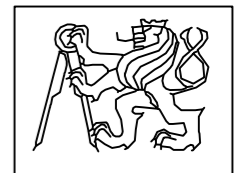
± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre veľvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
 vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Aleš Marek
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



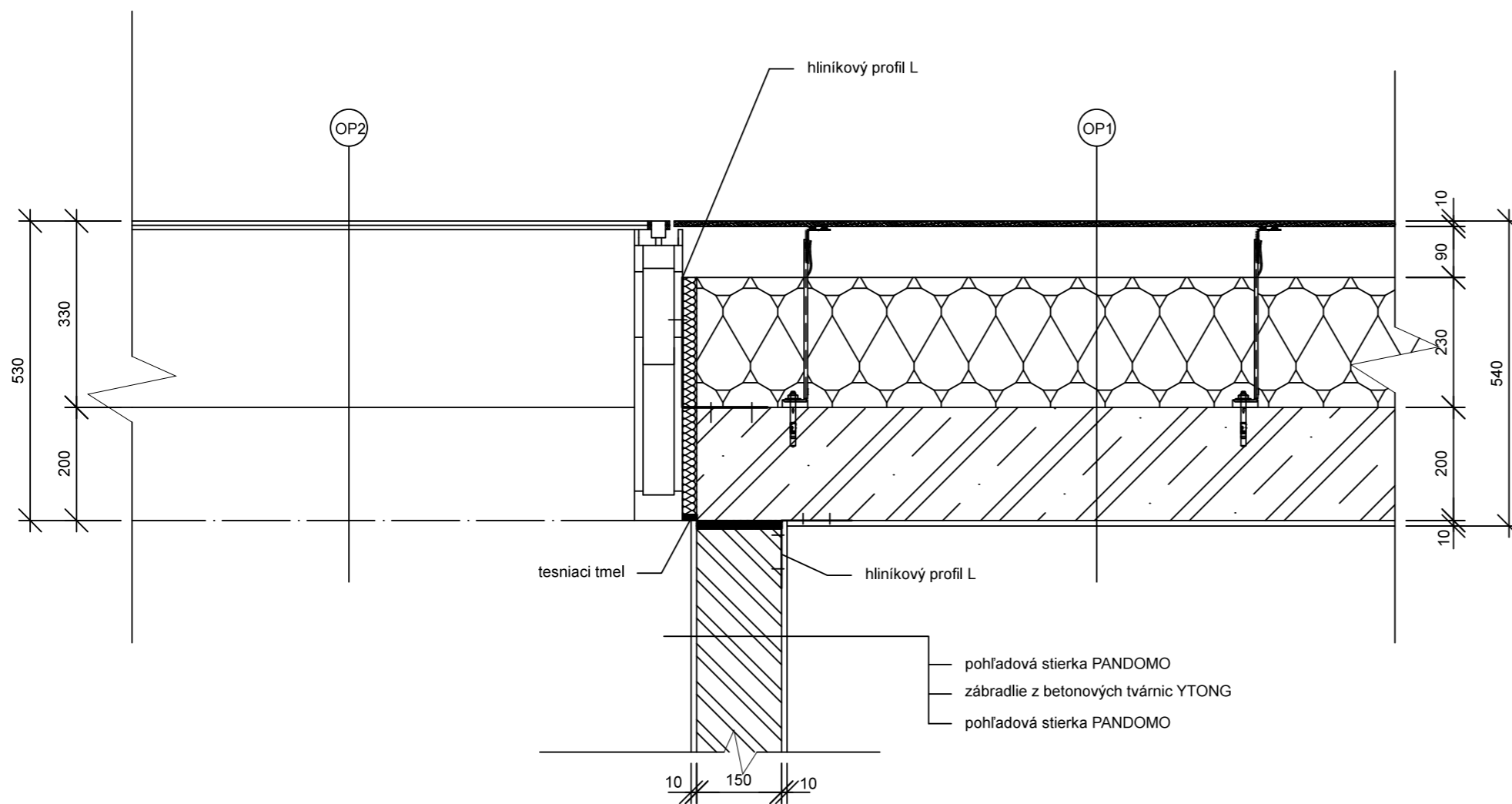
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Architektonicko – stavebné riešenie

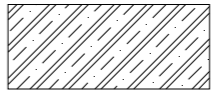



akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:15
stupeň	BP

obsah: Detail sokla

č.výkr.: D.1.4.1



Legenda materiálov

	železobetón
	YTONG betónové tvárnice 150mm
	Minerálna vlna
	Betonová mazanina

± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí ateliero: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



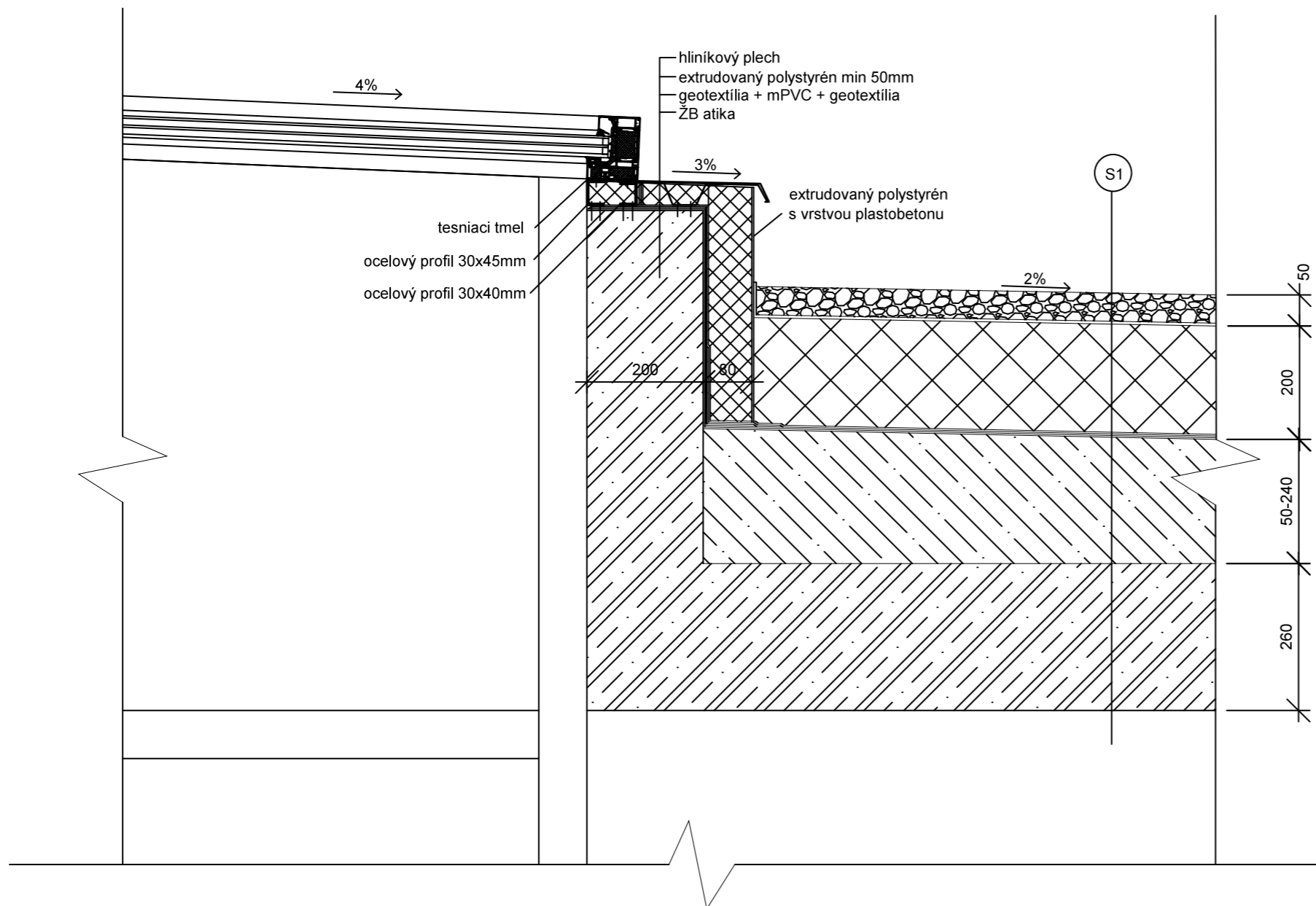
FAKULTA ARCHITEKTURY

část: Architektonicko – stavebné riešenie

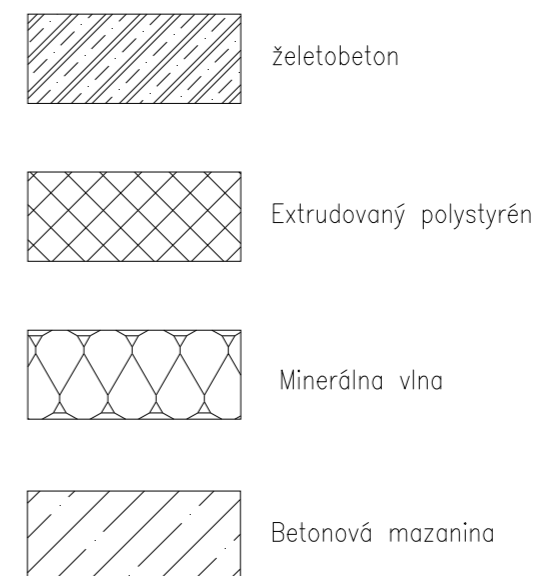
akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:10
stupeň	BP

obsah: Detail napojenia LOP a TOP

č.výkr.: D.1.4.2



Legenda materiálov



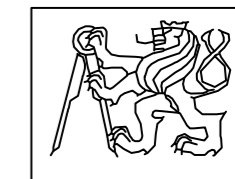
± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre veľvyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



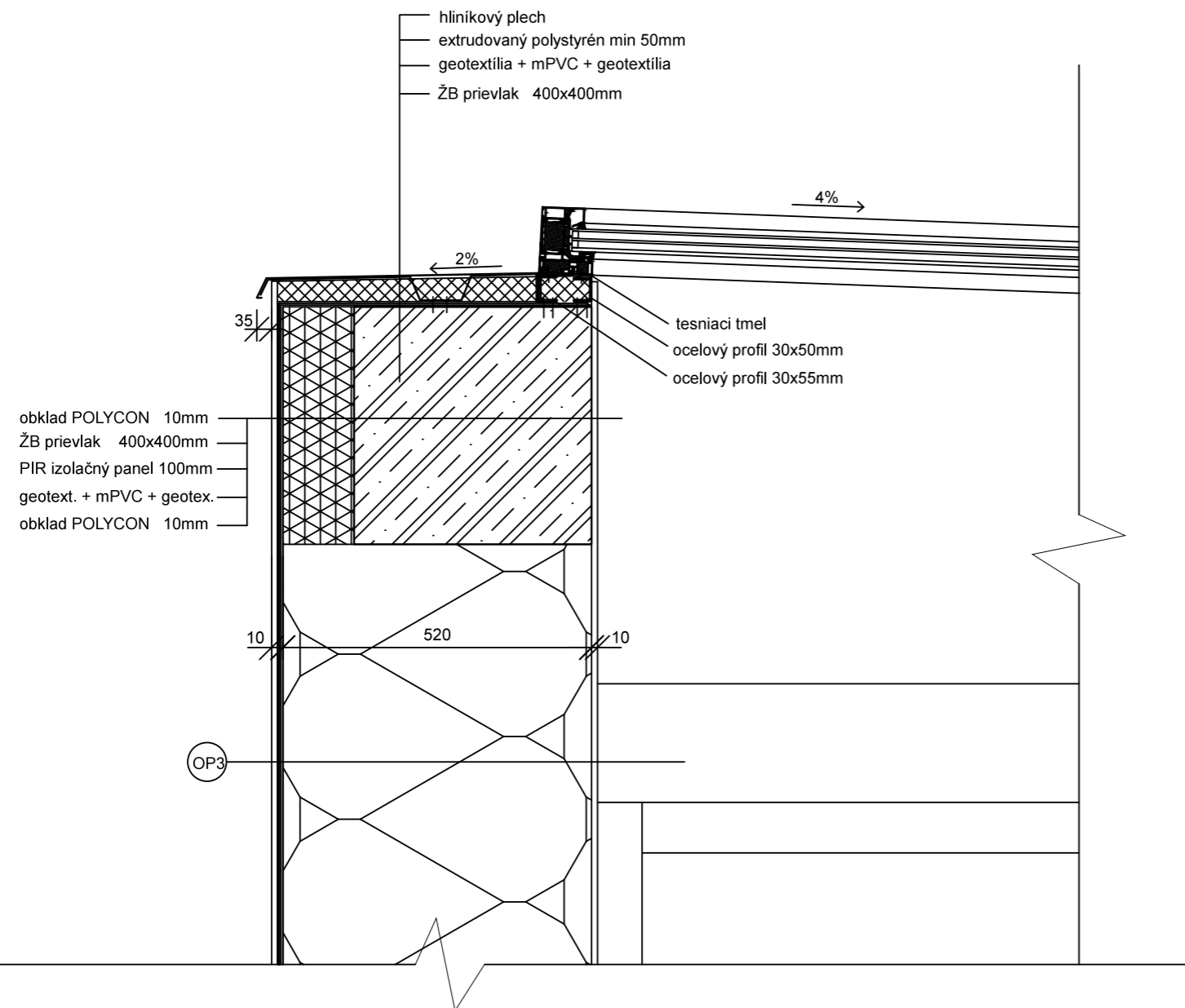
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Architektonicko – stavebné riešenie

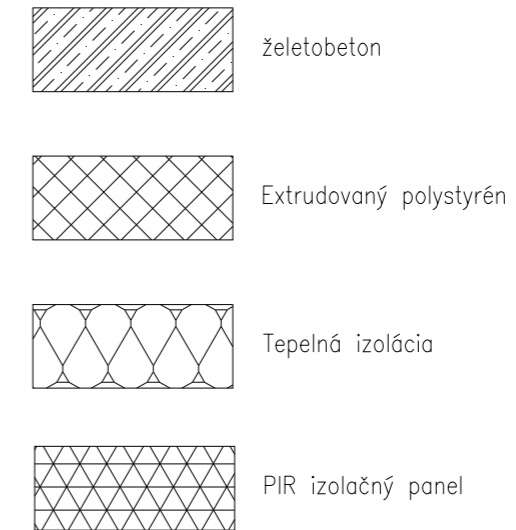
akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:10
stupeň	BP

obsah: Detail atiky

č.výkr.: D.1.4.3



Legenda materiálov



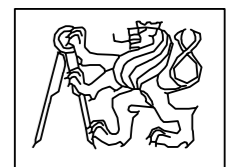
± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



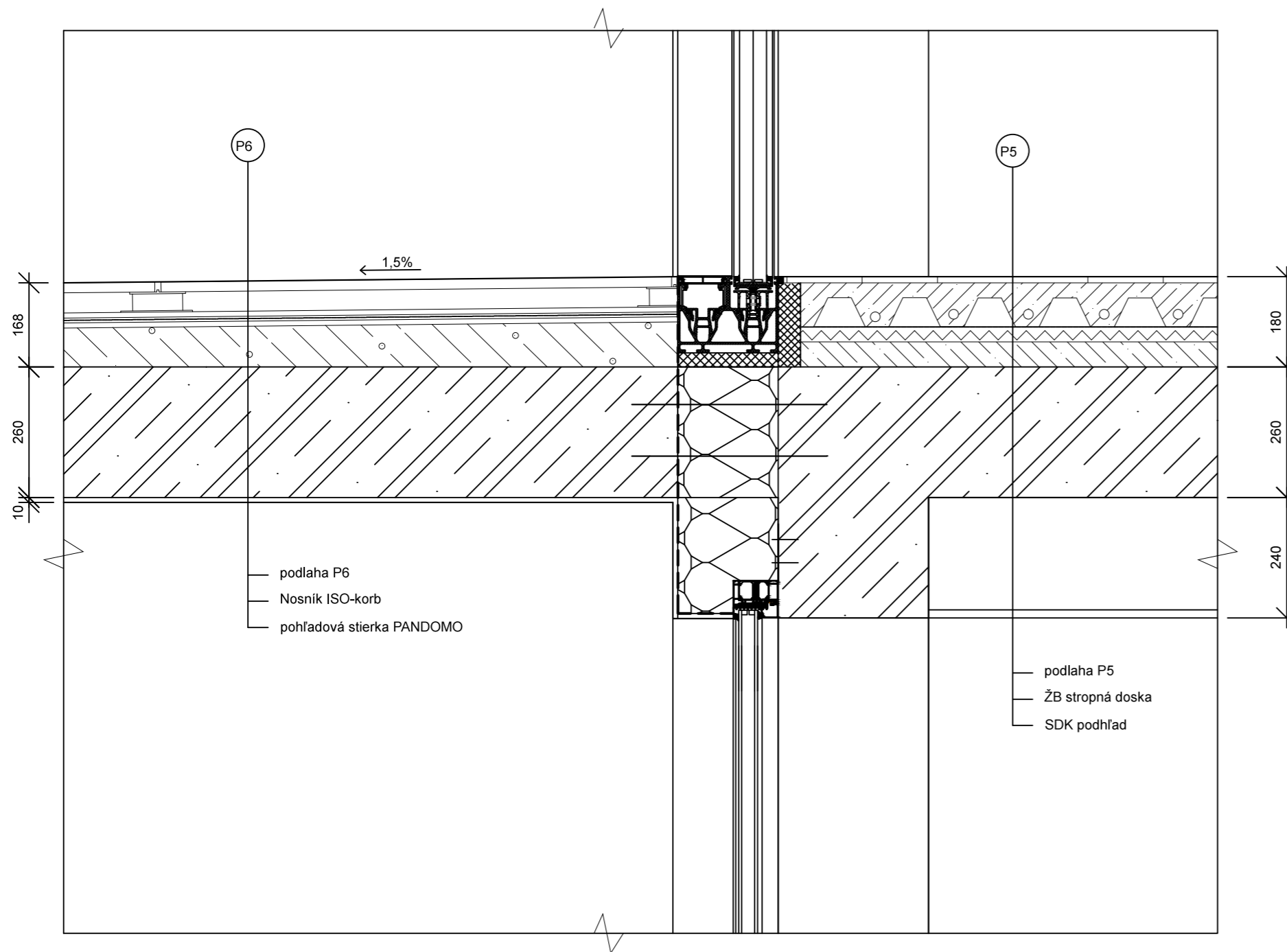
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Architektonicko – stavebné riešenie

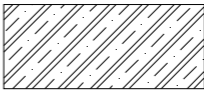
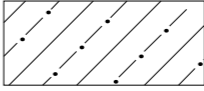
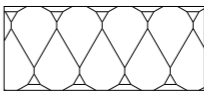
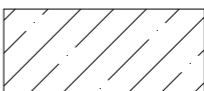

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:10
stupeň	BP

obsah: Detail napojenia strešného zasklenia

č.výkr.: D.1.4.4



Legenda materiálov

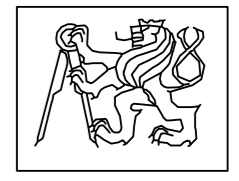
-  železobetón
-  Lehčený betón
-  Minerálna vlna
-  Betonová mazanina
-  Kročejová izolácia

± 0,000 = 183,0 Bpv 

Vila pre velvyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITEKTURY

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:10
stupeň	BP
část:	Architektonicko – stavebné riešenie
obsah:	Detail ISO nosníka
č.výkr.:	D.1.4.5

ČASŤ D.2

DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

STAVEBNO - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

ČASŤ D.2

STAVEBNO - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Charakteristika objektu
2. Základové pomery
3. Konštrukčné riešenie
 - 3.1 Základy
 - 3.2 Vertikálné nosné konštrukcie
 - 3.3 Vertikálné horizontálne konštrukcie
 - 3.4 Ostatné konštrukcie
4. Predpokladané zaťaženie
5. Použitá literatúra
6. Statický výpočet

D.2.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.2.2.1 Výkres tvaru základov
- D.2.2.2 Výkres tvaru 1. NP
- D.2.2.3 Výkres tvaru 2. NP
- D.2.2.4 Výkres tvaru 3. NP

D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Vila pre diplomata je umiestnená v bývalej diplomatickej štvrti v Tróji, Praha 7. Hlavný prístup je z ulice Povltavská. Objekt má 3 nadzemné podlažia. V prvom podlaží sú umiestnené garáže a technické miestnosti, vo zvyšných sú priestory obytné.

2. ZÁKLADOVÉ POMERY

Úroveň terénu je v mieste pozemku 183,00 m Bpv. Geologické podložie je zložené z vrstiev prvých tried ťažiteľnosti (piesok s prímiesou, štrk s prímiesou, íl piesčitý, íl štrkový, ilovitá bridlica).

Základová

spára sa nachádza v hĺbke 0,85m, podzemná voda v hĺbke 3,35 metra.

3. KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE

Základy

Stavebná jama bude svahovaná. Sklon bude po celom obvode 1:1.

Stavba bude založená na vŕtaných pilotách, na ktorých bude uložená roznášacia doska zo železobetónu.

Konstruktívny systém

Konstruktívny systém objektu je kombinovaný. Na prvom podlaží je systém prevažne stenový. V druhom a treťom podlaží je systém kombinovaný. Nosné konštrukcie objektu sú navrhnuté z monolitického železobetónu (C25/30, ocel B 500).

Stĺpy vo všetkých podlažiach majú štvorcový prierez 300x300mm.

Nosné a obvodové steny majú hrúbku 200mm.

Vodorovné konštrukcie

Vodorovná konštrukcia je vo všetkých podlažiach tvorená monolitickou železobetónovou doskou (C25/30, ocel B 500) hrúbky 260 mm. V 3.NP sa nachádza pracovňa, ktorá je umiestnená na vykonzolovanej železobetónovej doske, prichytenej ocelovými tiahľami. V miestach inštalačných šacht, výťahovej šachty a schodísk budú vytvorené požadované otvory.

Ostatné konštrukcie

V objekte sa nachádza jedno rampové schodisko cez 1 podlažie a dve dvojramenné schodiská prebiehajúce cez všetky 3 podlažia. Všetky schodiská sú navrhnuté z monolitického železobetónu.

4. PREDPOKLADANÉ ZAŤAŽENIE

Pre výpočet zaťaženia boli uvažované tieto hodnoty premenných zaťažení:

klimatické zaťaženie sneh: $s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$

užitné zaťaženie byty $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

5. POUŽITÁ LITERATURA

ČSN EN 1991-1-1 (Eurokód 1): Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha : ČNI, 2004.

ČSN EN 1992-1-1. Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 2006.

6. STATICKÝ VÝPOČET (viz. príloha 1)

• $m = 3$

• konštrukčná výška : $h = 3,5 \text{ m}$

• beton : C25/30

• ocel : B 500

• smík : I

• účel stavby : obytná budova

VÝPOČET ROZMÉRŮ PRVKŮ

• SLOUPY : $m = 3 \Rightarrow 300 \times 300 \text{ mm}$

• DESKA : $h_d = \frac{l}{30} \div \frac{l}{33}$
 $h_d = \frac{7050}{30} \div \frac{7050}{33} = 235 \div 213,6$

$\Rightarrow h_d = 230 \text{ mm}$

• PRŮVLAK : $h_p = \frac{l}{10} \div \frac{l}{12}$
 $h_p = \frac{5800}{10} \div \frac{5800}{12} = 580 \div 483,3$

$\Rightarrow h_p = 500 \text{ mm}$

$b_p = (0,3 \div 0,5) \cdot h_p$

$b_p = (0,3 \div 0,5) \cdot 500 = 150 \div 250$

$\Rightarrow b_p = 300 \text{ mm}$

1. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

OSTĚLE

vrstva	h [m]	obj. hmot. ρ [kN/m ³]	charakt. h. [kN/m ²]	nahorově h. [kN/m ²]
KAMENIVO	0,05	15	0,75	
GEOTEXTILIE			0,003	
XPS	0,25	1,2	0,3	
GEOTEXTILIE			0,003	
m PVC			0,018	
GEOTEXTILIE			0,003	
LEHCENÝ BETON	0,16	5	0,8	
ŽB DESKA	0,23	25	5,75	
VC OMÍTKA	0,015	15	0,225	

$\Sigma q_k = 7,852$ $\cdot 1,35$ $q_d = 10,6$
STŘ. STŘ.

OPROMĚNĚ

o snižení

$S = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot S$

$S = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma (q_k + q_k) = 8,412 \text{ kN/m}^2$

$q_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$

$q_d = 0,56 \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma (q_d + q_d) = 11,44 \text{ kN/m}^2$

2. ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

OSTĚLE

vrstva	h [m]	obj. hmot. ρ [kN/m ³]	charakt. h. [kN/m ²]	nahorově h. [kN/m ²]
DŘEVĚNÁ TŘÍVRSTVĚ PŘEKVA	0,012	6	0,072	
LEPIDLO	0,001	1,05	0,00105	
ANHYDRIT	0,05	21	1,05	
SYSTÉMOVÁ DESKA TOP 302	0,058	0,25	0,0145	
KROČEJOVÁ IZOLACE	0,03	1	0,03	
TEPELNÁ IZ. + TECHNICKÁ VRSTVA	0,05	0,25	0,0125	
ŽB DESKA	0,23	25	5,75	
VC OMÍTKA	0,015	15	0,225	

$q_k = 7,16$ $\cdot 1,35$ $q_d = 9,66$

OPROMĚNĚ

o užitkové - BYTY

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

$q_d = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma (q_k + q_k) = 8,66 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma (q_d + q_d) = 11,91 \text{ kN/m}^2$

3. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍHO PRŮVLAKU

◦ STÁLÉ g

rozděl	objem. síla g [kN/m ³]	charakt. h. [kN/m]	norm. h. [kN/m]
vlastní síla $0,3 \cdot 0,5 = 0,15m$	25	3,75	
nabízení od střešy: $k \cdot s = 4,26m$			
$g_k = g_{STŘECHA} \cdot k \cdot s = 1,852 \cdot 4,26 = 33,456 kN/m$		33,45	
		$\Sigma g_k = 37,2 kN/m$	$1,35 g_d = 50,22 kN/m$

◦ PROMĚNNÉ q

◦ sniž

$q_k = q_{k STŘECHA} \cdot k \cdot s = 0,56 \cdot 4,26 = 2,39 kN/m$

$q_d = 3,58 kN/m$

$\Sigma (g_k + q_k) = 39,59 kN/m$ $\Sigma (g_d + q_d) = 53,8 kN/m$

4. ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PRŮVLAKU

◦ STÁLÉ g

rozděl	objem. síla g [kN/m ³]	charakt. h. [kN/m]	norm. h. [kN/m]
vlastní síla $0,3 \cdot 0,5 = 0,15m$	25	3,75	
nabízení od stropu: $7,16 \cdot 4,26 = 30,5$		30,5	
		$\Sigma 34,25 kN/m$	$1,35 g_d = 46,24 kN/m$

◦ PROMĚNNÉ q

◦ snížení pod.

$q_k = q_{k STROP} \cdot k \cdot s = 1,5 \cdot 4,26 = 6,39 kN/m$

$q_d = 9,59 kN/m$

5. ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STŘECHOU

◦ STÁLÉ g

	charakt. h. [kN]	norm. h. [kN]
vlastní síla $0,3^2 \cdot 3,5 \cdot 25$	7,875	
nabízení od příslahu: $37,2 \cdot 4$	148,8	
$\Sigma g_k = 156,68 kN$		$1,35 g_d = 211,5 kN$

◦ PROMĚNNÉ q

◦ snížení

$q_k = 2,39 \cdot 4 = 9,56 kN$

$q_d = 14,34 kN$

$\Sigma (g_k + q_k) = 166,24 kN$ $\Sigma (g_d + q_d) = 225,84 kN$

6. ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM

◦ STÁLÉ g

	charakt. h. [kN]	norm. h. [kN]
vlastní síla $0,3^2 \cdot 3,5 \cdot 25$	7,875	
nabízení od příslahu: $34,25 \cdot 4$	137	
$\Sigma g_k = 144,9 kN$		$1,35 g_d = 195,58 kN$

◦ PROMĚNNÉ q

◦ snížení pod.

$q_k = 6,39 \cdot 4 = 25,56 kN$

$q_d = 38,34 kN$

$\Sigma (g_k + q_k) = 170,46 kN$ $\Sigma (g_d + q_d) = 233,92 kN$

7. ZATIŽENÍ SLOUPU NAD ZÁKL. DESKOU

° STÁLE q

	charakteristické h. [kN]	udělnost h. [kN]
nat. sloupů pod střechem	156,68	
nat. sloupů pod stropem $q_k \cdot 2$	2.144,9	
	$\Sigma q_k = 446,48 \text{ kN}$	$\cdot 1,35 \quad q_d = 602,75 \text{ kN}$

° PROMĚNNÉ q

	charakteristické h. [kN]	udělnost h. [kN]
nat. sloupů pod střechem	9,56	
nat. sloupů pod stropem $q_k \cdot 2$	2.25,56	
	$\Sigma q_k = 60,68 \text{ kN}$	$\cdot 1,5 \quad q_d = 91,02 \text{ kN}$

$\Sigma (q_k + q_k) = 507,16 \text{ kN}$

$\Sigma (q_d + q_d) = 693,77 \text{ kN}$

$\Rightarrow E$

ÚČINEK ZATIŽENÍ

$E = 693,77 \text{ kN}$

° beton: C25/30

° $f_{ctk} = 40 \text{ MPa}$

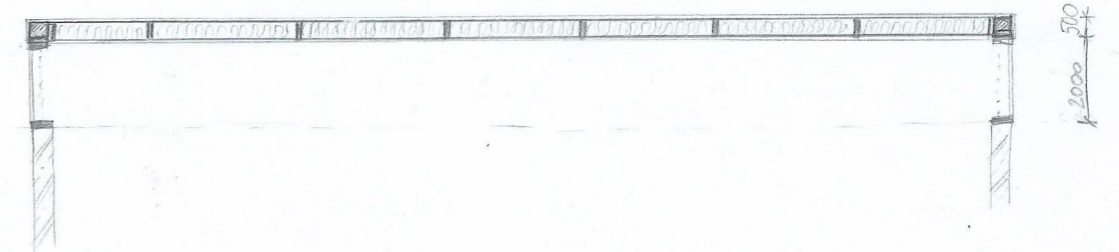
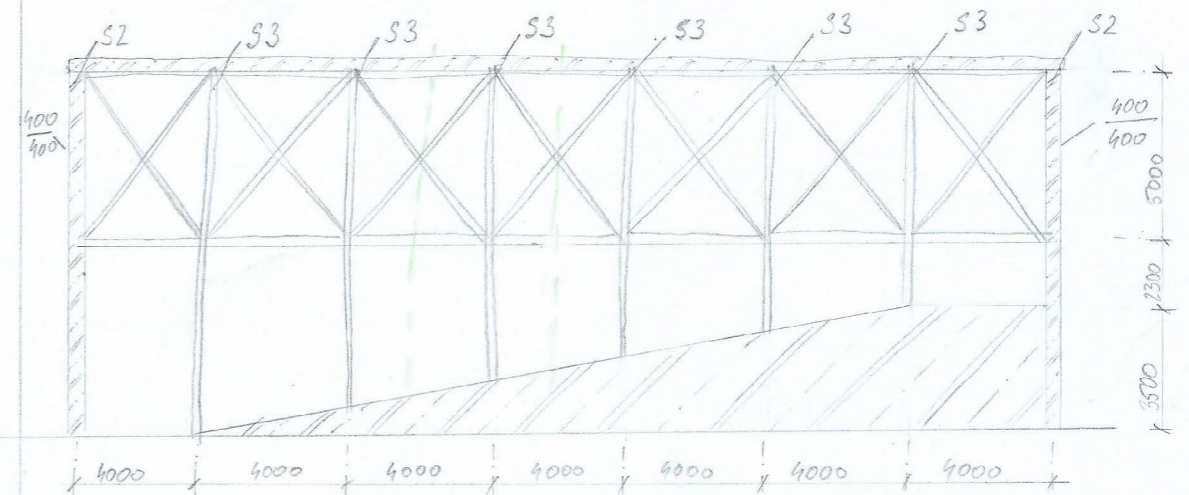
$f_{ed} = \frac{40}{1,5} = 26,67 \text{ MPa}$

$A = \frac{E_d}{f_{ed}}$

$A = \frac{693,77}{26,667} = 0,0260 \text{ m}^2 \Rightarrow A_{min} = 260,16 \text{ mm}^2$

\Rightarrow SLOUP 300 x 300 mm VYHOVUJE

NÁVRH HLINIKOVÉ KONSTRUKCE



ZATIŽENÍ NA SLOUP S3

° zátěžovací plocha: $4 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$

° STÁLE q

	q_k	Charakt. h.	udělnost h.
kladná tíha I 180, h=108 mm	0,219	2,37 kN	
střední tloušťka stropu 40.0,01=0,1 m	24	9,6 kN	
tepelná izolace $\lambda = 0,35 \text{ m}$	0,25	0,0875 kN	
hydroizolace - 0,003 m	13	0,039 kN	
		$\Sigma q_k = 12,1 \text{ kN}$	$\cdot 1,35 \quad q_d = 16,33 \text{ kN}$

° NAHODILÉ q

nat. $q_k = 1,5 \cdot 2 = 3 \text{ kN}$

$q_d = 4,5 \text{ kN}$

$\Sigma (q_k + q_k) = 15,1 \text{ kN}$

$\Sigma (q_d + q_d) = 20,83 \text{ kN}$

PLOCHA PRŮŘEZU

$$A = \frac{M}{\sigma}$$

$$\sigma = \frac{M}{A}$$

$$A = \frac{20,83}{204,35}$$

$$\sigma = \frac{235}{1,15} = 204,35$$

$$A = 1019,33 \text{ mm}^2$$

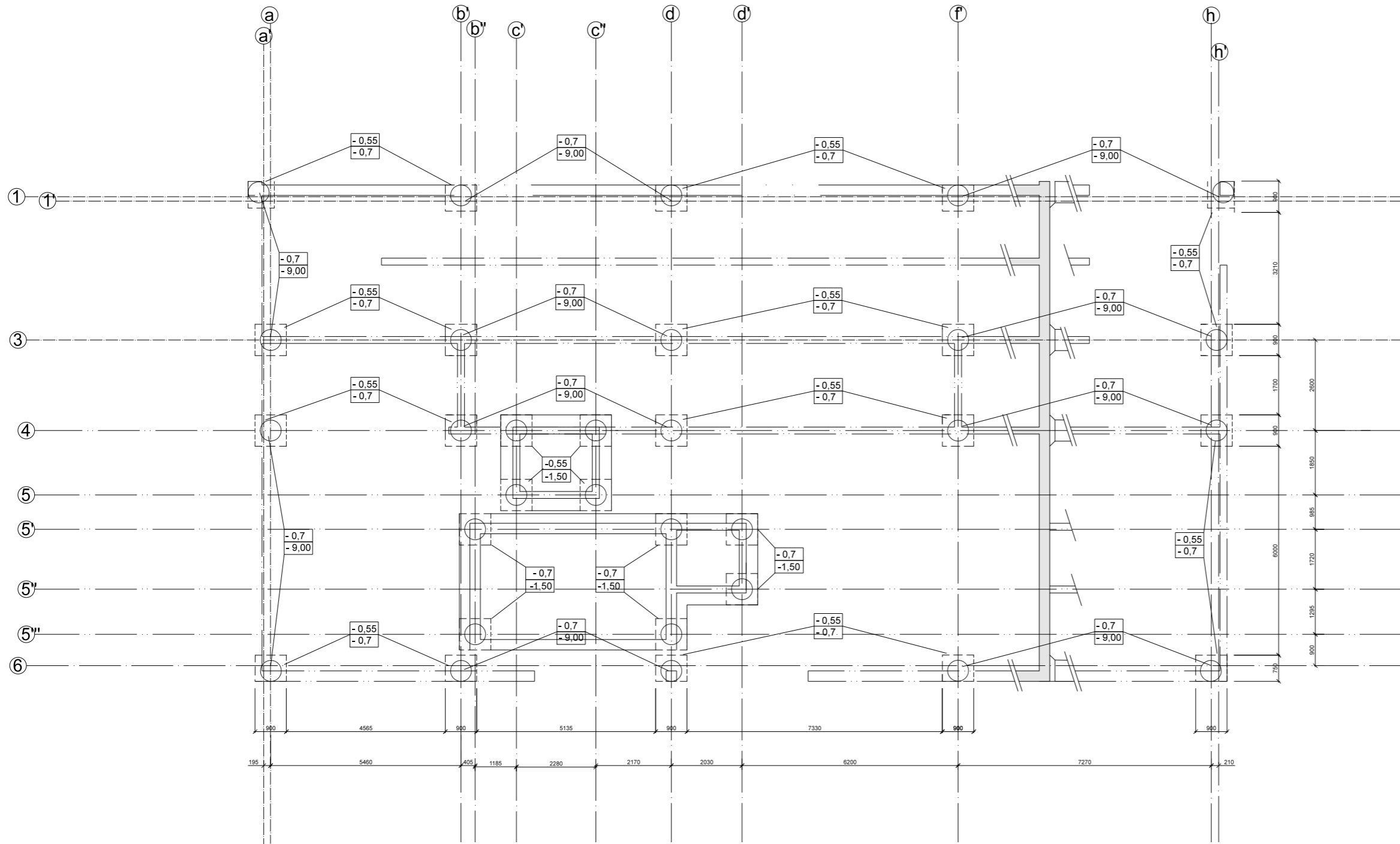
$$\rightarrow A = 1060 \text{ mm}^2 \quad \boxed{\text{I 100}}$$

• navrhněte: I 100

$$A = 1060 \text{ mm}^2$$

$$100 \times 50 \times 4,5 \times 6,8 \text{ mm}$$

$$8,34 \text{ kg/m}$$



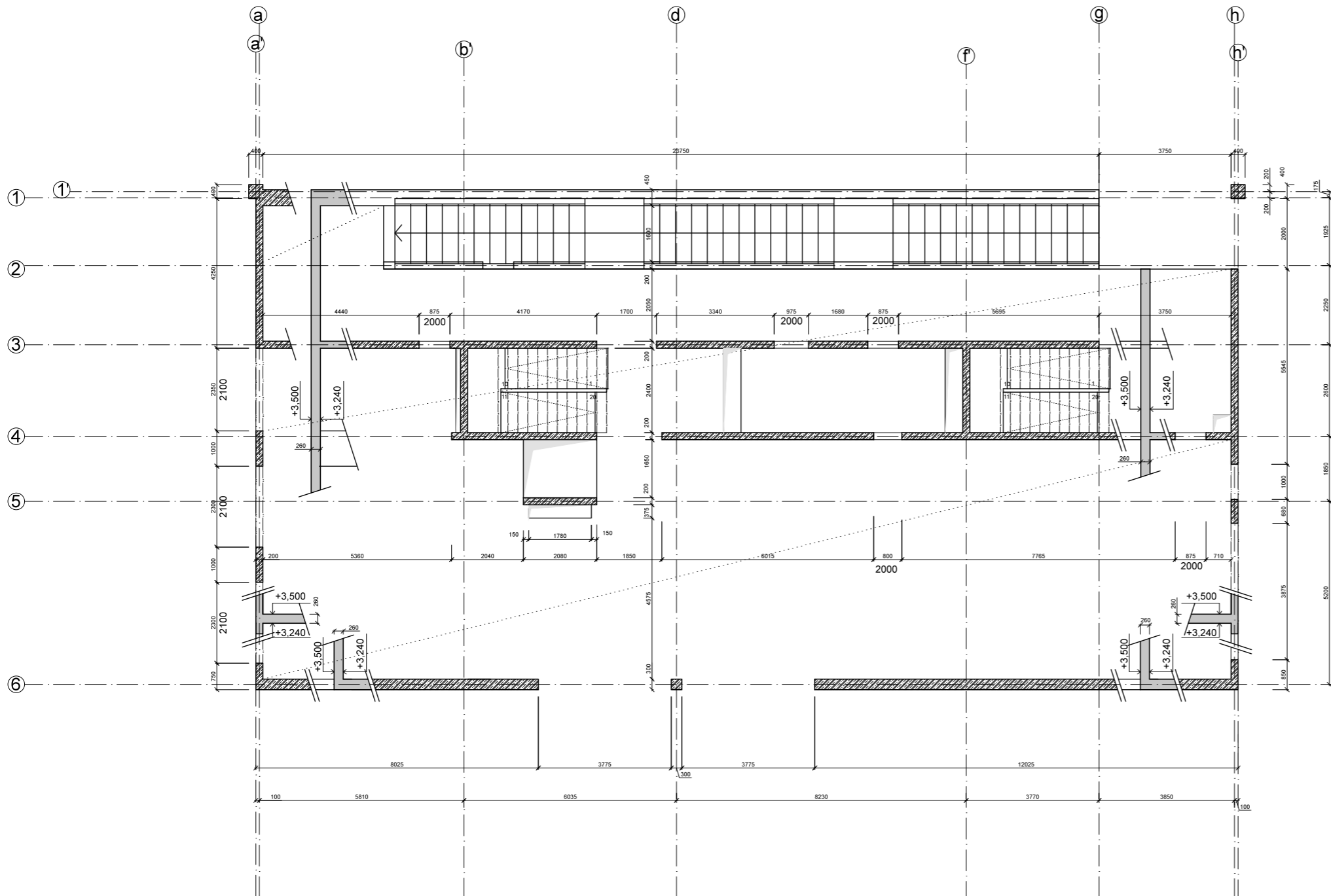
Vila pre veľvyslanca

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Štampel
vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rožňanský
kolegovia: Ing. Jiří Moravský
vypracoval: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Pavlovská, Praha 7, Tržka

číslo: 2016/17
dátum: 21.5.2017
náš: 1:50
stupň: pp

časť: Architektonicko - stavebné riešenie
obsah: Výkres tvaru základov

č. výk.: 0.2.1



± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povitavská, Praha 7, Trója



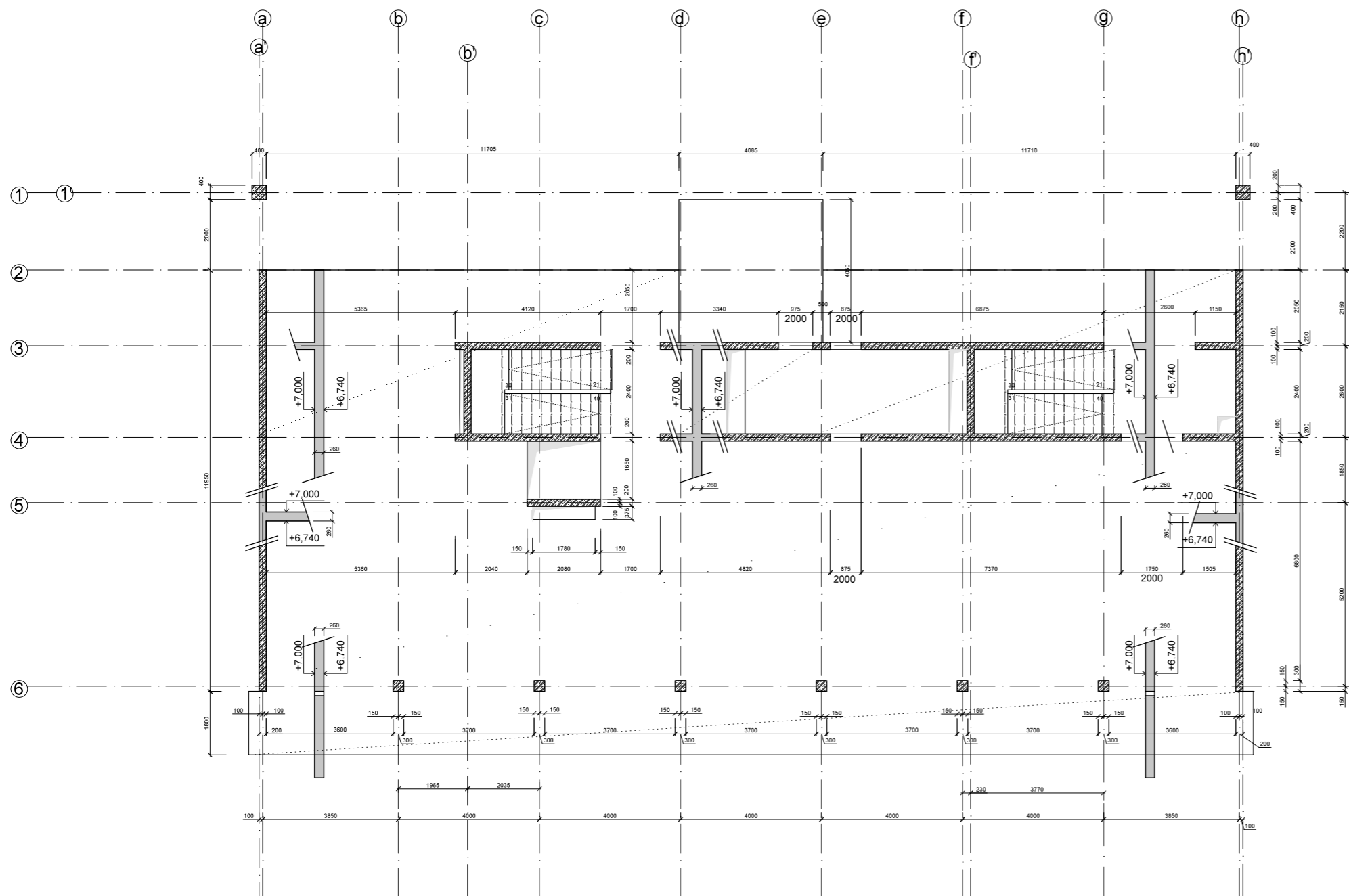
FAKULTA ARCHITEKTURY

část: Stavebno-konstrukčné riešenie

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

obsah: Výkres tvaru 1NP

č.výkr.: D.2.2.2



Vila pre velvyslanca

± 0,000 = 183,0 Bpv



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



FAKULTA ARCHITECTURY

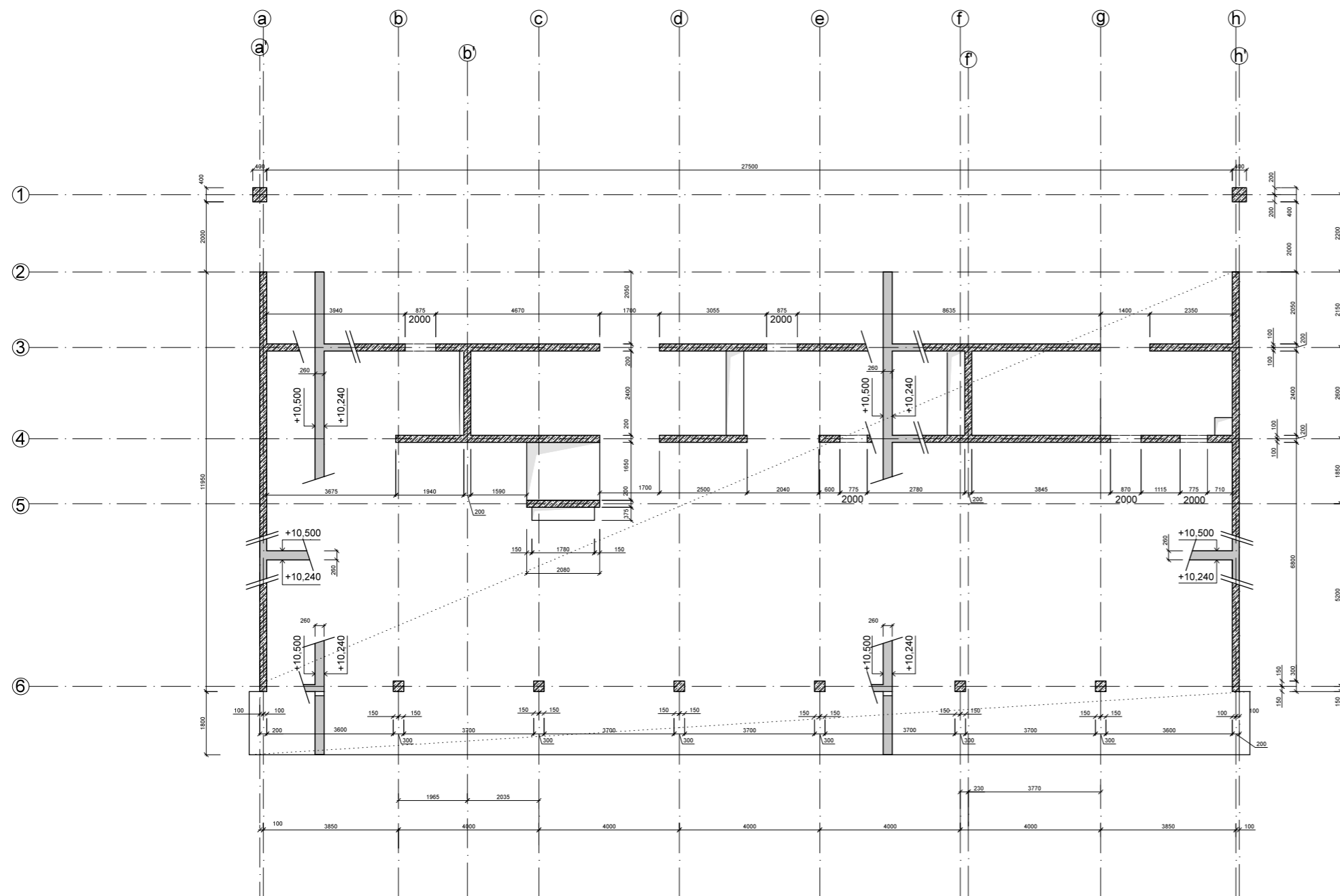
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

část: Stavebno-konstrukčné riešenie

obsah: Výkres tvaru 2NP

č.výkr.: D.2.2.3

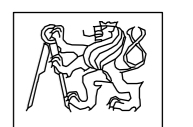


± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



FAKULTA ARCHITECTURY

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója

akademický rok	2016/17
datum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

část: Stavebno-konstrukčné riešenie

obsah: Výkres tvaru 3NP

č.výkr.: D.2.2.4

ČASŤ D.3

DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE STAVBY

ČASŤ D.3

TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE BUDOVY

D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Charakteristika objektu
2. Prípojky
3. Vzduchotechnika
4. Kanalizácia
5. Vodovod
6. Požiarny vodovod
7. Kúrenie
8. Elektrorozvody
9. Plyn
10. Zdroje
11. Dodatočné výpočty

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.3.2.1 Koordinačná situácia
- D.3.2.2 Výkres TZB 1.NP
- D.3.2.3 Výkres TZB 2.NP
- D.3.2.4 Výkres TZB 3.NP

D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Navrhnutým objektom je vila pre diplomata a jeho rodinu. Budova má tri nadzemné podlažia a nemá suterén. Prvé a druhé podlažie majú rozmery 28,5 x 14,7m. V prvom nadzemnom podlaží je umiestnený hlavný vchod so vstupnou halou, byt pre správcu, priestor pre bazén s príslušnými priestormi, sociálne zariadenia, sklady a technická miestnosť. Na druhom nadzemnom podlaží sú obývacie a jedáľenské priestory rozdelené na časť súkromnú a spoločenskú. Z týchto priestorov je priamy výstup na záhradu na južnej strane pozemku. Posledné nadzemné podlažie má pôdorysné rozmery zväčšené o priestor lodžii a to 28,5 x 16,9m. Nachádzajú sa tam dve spálne, dve detské izby, sociálne zariadenia, pracovňa a hosťovský apartmán.

Nosná konštrukcia objektu je navrhnutá ako železobetónová monolitická. Nosný systém na všetkých podlažiach je kombinovaný. Konštrukčný systém je z požiarného hľadiska nehorľavý. Požiar na výška objektu je 7m.

2. PRÍPOJKY

Inžinierske siete, na ktoré je objekt napojený, sú vedené v ulici Povltavská. Kanalizačná prípojka je navrhnutá ako jednotná. Revízná šachta je umiestnená 1,64m od objektu. Vodomerová zostava je umiestnená 1,1m od hranice pozemku. Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená v plote. Hlavný uzáver plynu je umiestnený v skrini v plote. Domový uzáver plynu sa nachádza v objekte.

3. VZDUCHOTECHNIKA

V objekte je navrhnutá strojovňa so vzduchotechnickou jednotkou s rekuperáciou zabezpečujúca prívod a odvod vzduchu. V miestnostiach na 3.NP je uvažované vetranie prirodzené. Miestnosti, kde je potrebné odviezť mastný či vlhký vzduch sú vetrané nútene. Je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu a to v kúpeľniach, toaletách a kuchyniach. Odvetranie kúpeľne a toalety je navrhnuté cez mriežku do odvodného kruhového potrubia, ktoré je umiestnené v inštaláčnej šachte. Dva digestory v kuchyniach na 2.NP sú napojené na samostatné potrubia, ktoré sú vedené inštaláčnými šachtami a ústia na strechu. Ďalšie dva umiestnené na 1.NP a 3.NP majú vyústenie potrubia na fasáde, zakončené mriežkou. V ostatných priestoroch objektu je navrhnutý rovnotlaký systém vetrania pomocou prívodných a odvodných potrubí vedených v podhl'adoch a v inštaláčnych šachtách.

Dimenzie potrubí: viz 11. dodatočné výpočty: Výpočet vzduchotechnických potrubí
Všetky rozvodné a stúpacie potrubia sú vyrobené z pozinkovaného plechu.

4. KANALIZÁCIA

Splašková a dažďová kanalizácia je zvedená jednotlivo pomocou rozdielnych potrubí. Obe kanalizačné systémy sú následne odvedené do jednotného zvodného potrubia pri revíznej šachte, ktoré je vedené do jednotného verejného kanalizačného rádu. Na zvodných potrubíach sú umiestnené čistiace tvarovky. Prestupy základmi sú zabezpečené chráničkami.

Splašková kanalizácia

Všetky pripojovacie potrubia od zariadení predmetov sú vedené v inštaláčnych predstenách, iba jedno potrubie od umývadla v 3NP je vedené v podhl'ade. Stúpacie splaškové potrubia sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. Potrubia sú odvetrané na strechu.

Potrubia sú navrhnuté z PVC.

Dažďová kanalizácia

Odvod vody zo strechy je zaistený dvomi stúpacími dažďovými potrubiami, ktoré sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. V 1.NP sú následne zvedené v zemi a napojené na spoločné zvodné potrubie.

Potrubia sú navrhnuté z PVC.

5. VODOVOD

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky z plastu na verejný vodovodný rád. Vodomerová sústava je umiestnená 1,1m od hranice pozemku. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z plastového potrubia a je izolovaný mirelonom. Ležaté vedenia trubkových rozvodov v objekte sú vedené pod stropom, v podlahe alebo v inštaláčnej predstene. Sú napojené na stúpacie potrubia, ktoré sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. Prítok vody je meraný vodomerom umiestneným vo vodomernej zostave. Teplá voda je pripravovaná centrálné v zásobníku teplej vody, ktorý je napojený na plynový kotol.

6. POŽIARNY VODOVOD

Vonkajšie odberné miesto je hydrant na ulici Povltavská. Ako vnútorňé odberné miesta sú navrhnuté hydranty so sploštitelnou hadicou so svetlosťou 19mm, ktorý je umiestnený v každom podlaží pri inštaláčnej šachte.

7. KÚRENIE

Objekt je vykurovaný teplovodným nízkoteplotným systémom s teplotným spádom topnej vody 55/45 °C. Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol, ktorý súčasne s kúrením zaisťuje ohrev teplej vody. Vykurovacia sústava je navrhnutá ako dvojtrubková so spodným rozvodom ležatého potrubia a s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Trubkový rozvod je vedený prevažne v podlahe alebo pod stropom. V 1.NP sú priestory vstupu, bazénu a správcovského bytu vykurované podlahovým kúrením. V kúpeľni je navrhnutý radiátor trubkový. V 2.NP je väčšina plochy podlahovo vykurovaná. V 3.NP sú spálne a obývacie priestory vykurované podlahovým vykurovaním, kúpeľne trubkovými radiátormi. V pracovni je použité designové deskové teleso. Všetky galérie sú vykurované podlahovo.

Potrubie je navrhnuté ocelové.

8. ELEKTROROZVODY

Prípojková skriňa s elektromerom je umiestnená v plote. Hlavný domovný rozvádzač je umiestnený v strojovni v 1.NP. Rozvody sú vedené k podružnému rozvádzaču v 1.NP a k stúpacím rozvodom, ktoré sú umiestnené v šachte. Na týchto stúpacích rozvodoch sú v každom podlaží umiestnené podružné rozvádzače.

9. PLYN

Vnútorňý plynovod je napojený stredotlakou plynovodnou prípojkou na uličný stredotlaký rád. Prípojka je navrhnutá z oceli, DN 32 a je vedená v zemi, v sklone 0,5%. HUP je umiestnený v plote a obsahuje plynomer a regulátor tlaku plynu. Vnútorňý plynovod je vedený v 1.NP ku kotlu, a ďalej vedený pod stropom k stúpajúcemu potrubiu, ktoré je vedené v priečke do 2.NP. Odtiaľ je vedený pod stropom k dvom plynovým šporákom. Pri prestupe konštrukciami je plynovodné vedenie vkladané do plynotesných chráničiek.

10. ZDROJE

TZB a infrastruktura sídel I: Ústřední vytápění budov, vzduchotechnika, umělé osvětlení prostorů, vnitřní kanalizace, vodovod a plynovod, elektrické silové rozvody v budově.
<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>. [online]
<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>. [online]

11. DODATOČNÉ VÝPOČTY

11.1. Výpočet vzduchotechnických potrubí

VZDUCHOTECHNIKA									
1NP									
miestnosť	plocha m ²	Vmiest m ³	Vp	Avzduch m ²	Avzduch mm ²	Priemer potrubia min	Priemer potrubia DN	n=	
garáž	58,6	161,15	112,81	0,0448	44763,89	239	240	k.v. podh	0,7
wc	8,2	22,55	15,79	0,0063	6263,89	89	90	k.v. bez podh	2,75
wc	8,2	22,55	15,79	0,0063	6263,89	89	90		3
sprcha	8,5	23,375	16,36	0,0065	6493,06	91	100		
bazén	45,6	125,4	87,78	0,0348	34833,33	211	220		
správca kúpeľňa	8,4	23,1	16,17	0,0064	6416,67	90	90		
chodba	49,5	136,125	95,29	0,0378	37812,50	219	220		
suma	187	514,25							

2NP									
miestnosť	plocha m ²	Vmiest m ³	Vp	Avzduch m ²	Avzduch mm ²	Priemer potrubia min	Priemer potrubia DN		
salónik	53,37 €	160,11 €	112,08 €	0,0445	44475,00	238	240		
jedáleň	37,60 €	112,80 €	78,96 €	0,0313	31333,33	200	200		
súkr. jedáleň	41,50 €	124,50 €	87,15 €	0,0346	34583,33	210	210		
súkr. kuchyňa	40,30 €	120,90 €	84,63 €	0,0336	33583,33	207	210		
súkr. obývačka	9,40 €	25,85 €	18,10 €	0,0072	7180,56	96	100		
prípravovňa	8,20 €	22,55 €	15,79 €	0,0063	6263,89	89	90		
toalety	7,90 €	21,73 €	15,21 €	0,0060	6034,72	88	90		
špajza	1,70 €	4,68 €	3,27 €	0,0013	1298,61	41	50		
suma	199,97	593,11							

3NP									
miestnosť	plocha m ²	Vmiest m ³	Vp	Avzduch m ²	Avzduch mm ²	Priemer potrubia min	Priemer potrubia DN		
kúpeľňa hosť	7,70	23,10	16,17	0,0064	6416,67	90	240		
kúpeľňa diplomat	18,40	50,60	35,42	0,0141	14055,56	134	240		
kúpeľňa	5,10	14,03	9,82	0,0039	3895,83	70	240		
kúpeľňa deti	7,90	21,73	15,21	0,0060	6034,72	88	240		
suma	39,10	109,45							

HALA cez 3NP + galerie									
	Vmiest m ²	Vp m ³	Avzduch m ²	Avzduch mm ²	rozmer 1 [1]	rozmer 2 [4]			
	967,18	677,03	0,2687	268661,11	260	1040			
suma	278								
suma celkovo	704,07	2183,99							

11.2. Výpočet kanalizačnej prípojky

Dažďové odpadné potrubie

$$Q_d = r \cdot c \cdot A$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 1 \cdot 240,83 = 4,82 \text{ l/s}$$

$$\Rightarrow \text{DN 125}$$

$$A = A_{\text{str}} / 2$$

$$A = 481,6 / 2 = 240,83 \text{ mm}^2$$

Splaškové odpadné potrubie

výpočtové odtoky zariadených predmetov

zariadený predmet	DU	n	n*DU
umývadlo	0,5	14	7
wc	2	13	26
vaňa	0,8	4	3,2
sprcha	0,6	3	1,8
práčka, myčka	0,8	3	2,4
drez	0,8	4	3,2
umývatko	0,3	3	0,9
bidet	0,5	2	1
pisoiár	0,5	3	1,5
		ε	47

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\epsilon_n \cdot DU}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot \sqrt{(45,1)} = 3,36 \text{ l/s}$$

$$\Rightarrow \text{DN 125}$$

11.3. Výpočet vodovodnej prípojky

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = q \cdot n$$

$$Q_p = 150 \cdot 10 = 1500 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 1500 \cdot 1,29 = 1935 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodnota potr. vody:

$$Q_n = Q_m \cdot k_n \cdot r^{-1}$$

$$Q_n = 1935 \cdot 1,8 \cdot 24^{-1} = 145,13 \text{ l/h}$$

Dimenzovanie vodovodu:

Q _A - jmenovitý výtok [l/s]				
výtoková batéria	l/s	n	Q _A	
umývadlo	0,2	14	0,56	
vaňa	0,3	4	0,36	
drez	0,2	4	0,16	
sprcha	0,2	3	0,12	
práčka, myčka	0,1	3	0,03	
wc	0,5	13	3,25	
umývatko	0,1	3	0,03	
bidet	0,1	2	0,02	
pisoiár	0,1	3	0,03	
		ε	4,51	

$$Q_d = \sqrt{\epsilon(Q_A^2) \cdot n}$$

$$Q_d = \sqrt{4,51} = 2,124 \text{ l/s} = Q_v$$

$$Q_v = s \cdot v$$

$$\Rightarrow d = \sqrt{(4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 2,12 / \pi \cdot 1,5)} = 42,46 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow \text{DN 80 - min požiar}$$

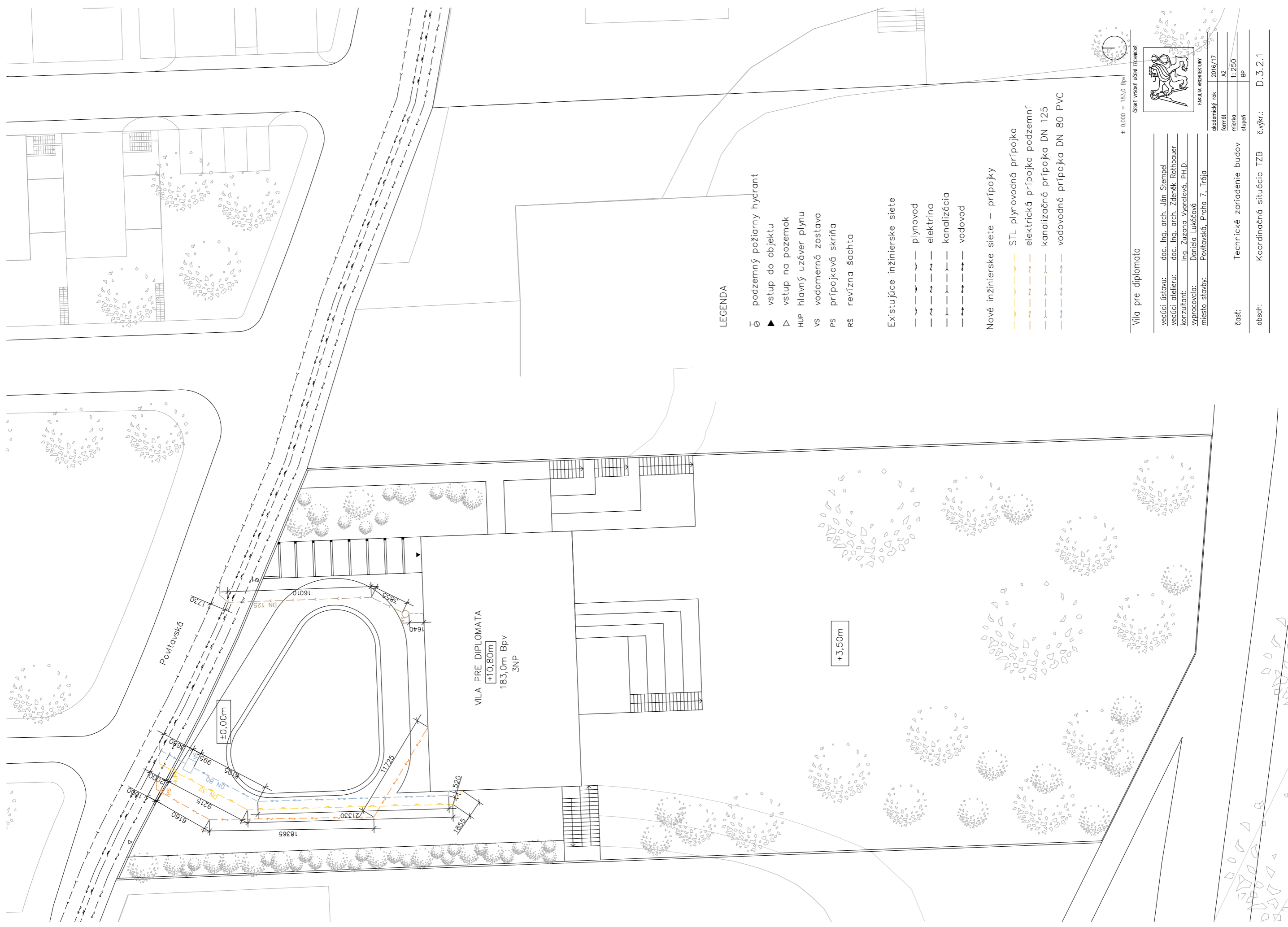
11.4. Kúrenie - tepelné straty

STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3 823
Podlaha	1 659
Střeška	2 765
Okna, dveře	8 917
Jiné konstrukce	2 200
Tepelné mosty	1 170
Větrání	21 567
--- Celkem ---	42 101

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3 823
Podlaha	1 659
Střeška	2 765
Okna, dveře	8 917
Jiné konstrukce	2 200
Tepelné mosty	1 170
Větrání	21 567
--- Celkem ---	42 101

$$Q_{\text{prip}} = 42,1 + 1,886 = 43,99 \text{ kW} \Rightarrow 50 \text{ kW}$$



LEGENDA

- ⊕ podzemný požiarhy hydrant
- ▲ vstup do objektu
- ▷ vstup na pozemok
- HUP hlavný uzáver plynu
- VS vodomerná zostava
- PS prípojková skriňa
- RŠ revízná šachta

Existujúce inžinierske siete

- plynovod
- elektrina
- kanalizácia
- vodovod

Nové inžinierske siete – prípojky

- STL plynovodná prípojka
- elektrická prípojka podzemní
- kanalizačná prípojka DN 125
- vodovodná prípojka DN 80 PVC

Vila pre diplomata

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rotbauer
 konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója

akademický rok	2016/17
formát	A2
mierka	1:250
stupň	BP

časť: Technické zariadenie budov
 obsah: Koordinačná situácia TZB č.výkr.: D.3.2.1

VILA PRE DIPLOMATA
 ±10,80m
 183,0m BpV
 3NP

+3,50m

±0,00m

Povltavská

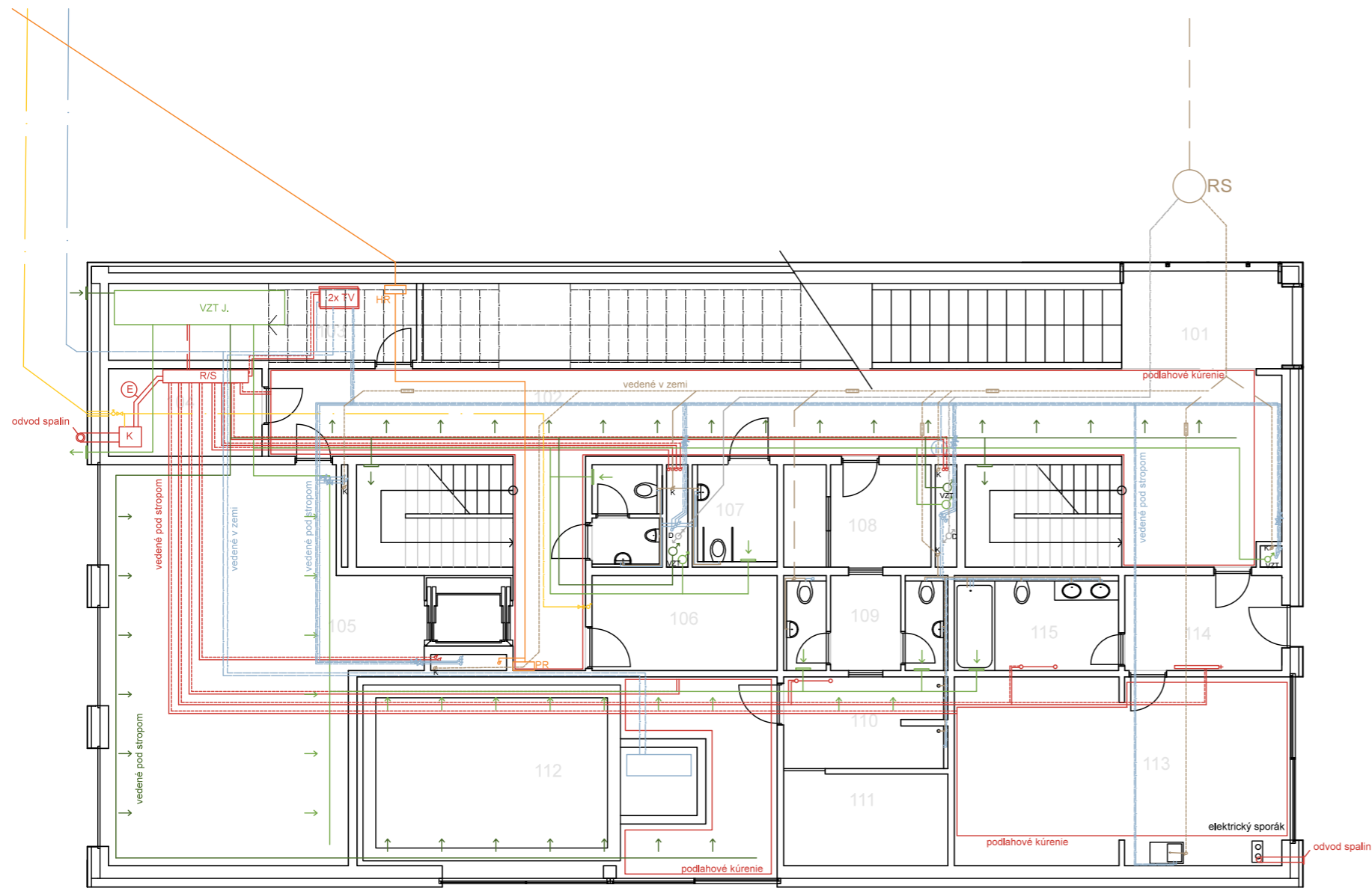


± 0,000 = 183,0 BpV

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



FACULTA ARCHITECTURY



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

prívod vzduchu	—
odvod vzduchu	—
stúpacie potrubie	VZT
vzduchotech. jednotka	VZT J.

VODOVOD

studená voda	—
teplá voda	—
cirkulačné potrubie	—
hydrant	H
uzáver vody	⊗

KANALIZÁCIA

splašková k. pripojovacie potr.	—
dažďová k. zvodné potr.	—
splašková k. zvodné potr.	—
dažďové stúpacie potrubie	D
kanalizačné stúpacie potrubie	K
čistiaca tvarovka	—

PLYN

gulový uzáver	⊗
ocelové potrubie	—

KÚRENIE

prívodné potrubie	—
vratné potrubie	—
plynový kotol	K
rozdeľovač/zberač	R/S
expanzná nádoba	E
zásobník teplej vody	TV
vykurovací rebrík	—
doskový radiátor	—

ELEKTRINA

hlavný rozvádzač	HR
podružný rozvádzač	PR
rozvody	—

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL	PLOCHA m ²
101	vstupná hala	25,9
102	chodba	49,5
103	strojovňa	13
104	kotoňa	7,4
105	garáže	58,6
106	sklad	9,4
107	toalety	8,2
108	šatňa	7
109	toalety	8
110	sprchy	8,2
111	sauna	8,5
112	bazén	45,6
113	obývacia izba a spáľňa	34
114	predsieň správcu	8
115	kúpeľňa	8,4

± 0,000 = 183,0 Bpv

Vila pre velvyslancu

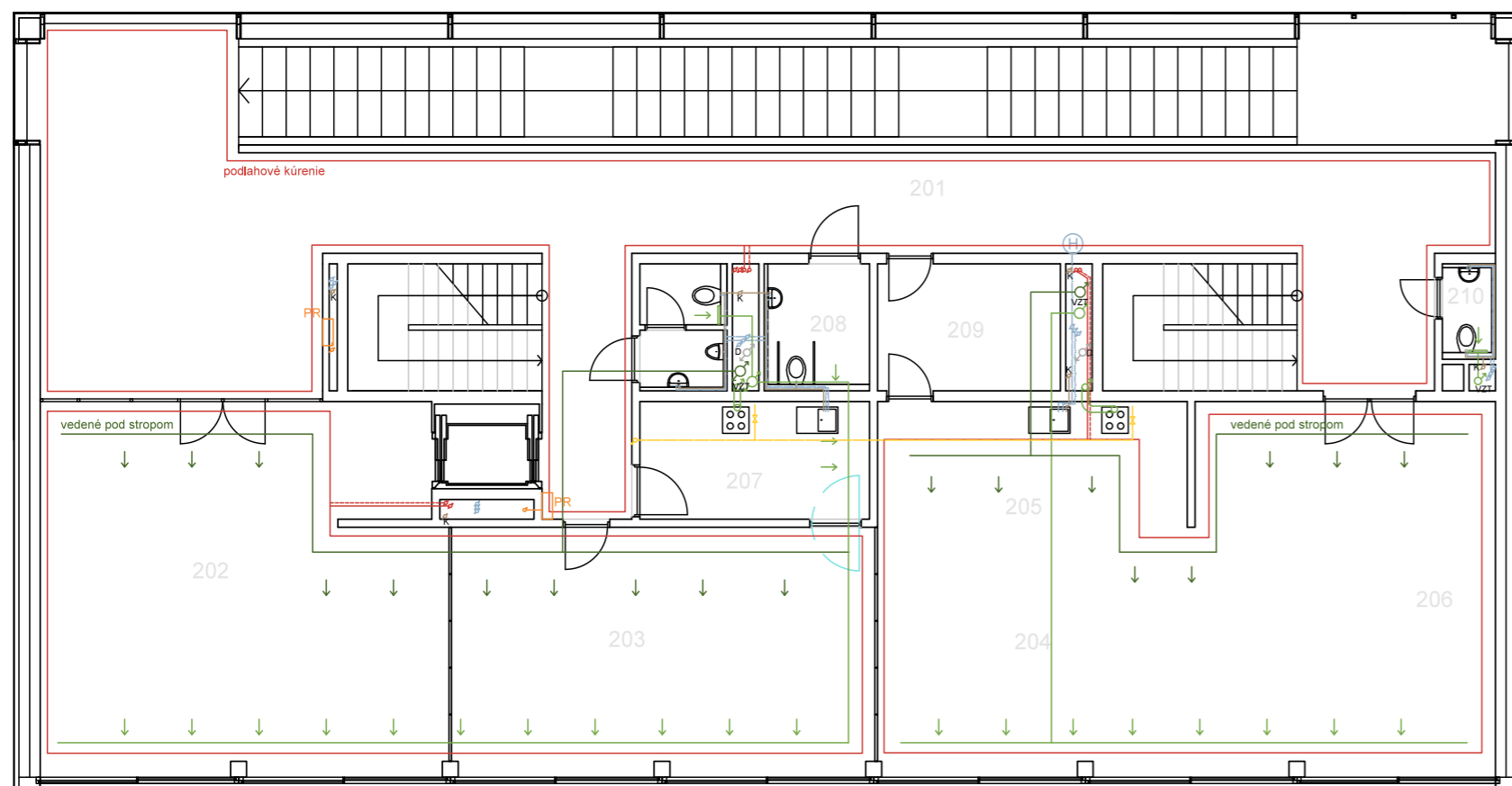
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliere: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITEKTURY

časť:	Technické zariadenie budov	akademický rok:	2016/17
obsah:	Výkres TZB 1NP	dátum:	21.5.2017
		měřítko:	1:100
		stupeň:	BP
		č.výkr.:	D.3.2.2



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA	
prívod vzduchu	—
odvod vzduchu	—
stúpacie potrubie	VZT
vzduchotech. jednotka	VZT J.
VODOVOD	
studená voda	—
teplá voda	—
cirkulačné potrubie	—
hydrant	H
uzáver vody	⊘
KANALIZÁCIA	
splašková k. pripojovacie potr.	—
dažďová k. zvodné potr.	—
splašková k. zvodné potr.	—
dažďové stúpacie potrubie	D
kanalizačné stúpacie potrubie	K
čistiaca tvarovka	⊘
PLYN	
guľový uzáver	⊘
ocelové potrubie	—
KÚRENIE	
prívodné potrubie	—
vrtné potrubie	—
plynový kotol	K
rozdeľovač/zberač	R/S
expanzná nádoba	E
zásobník teplej vody	TV
vykurovací rebrík	—
doskový radiátor	—
ELEKTRINA	
hlavný rozvádzač	HR
podružný rozvádzač	PR
rozvody	—

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL	PLOCHA m ²
201	galéria	90,4
202	spoločenský salónik	53,4
203	spoločenská jedáleň	37,6
204	súkromná jedáleň	27
205	kuchyňa	13,6
206	obývací priestor	40,3
207	prípravovňa	9,4
208	toalety	8
209	špajza	7,9
210	toaleta	1,7

± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



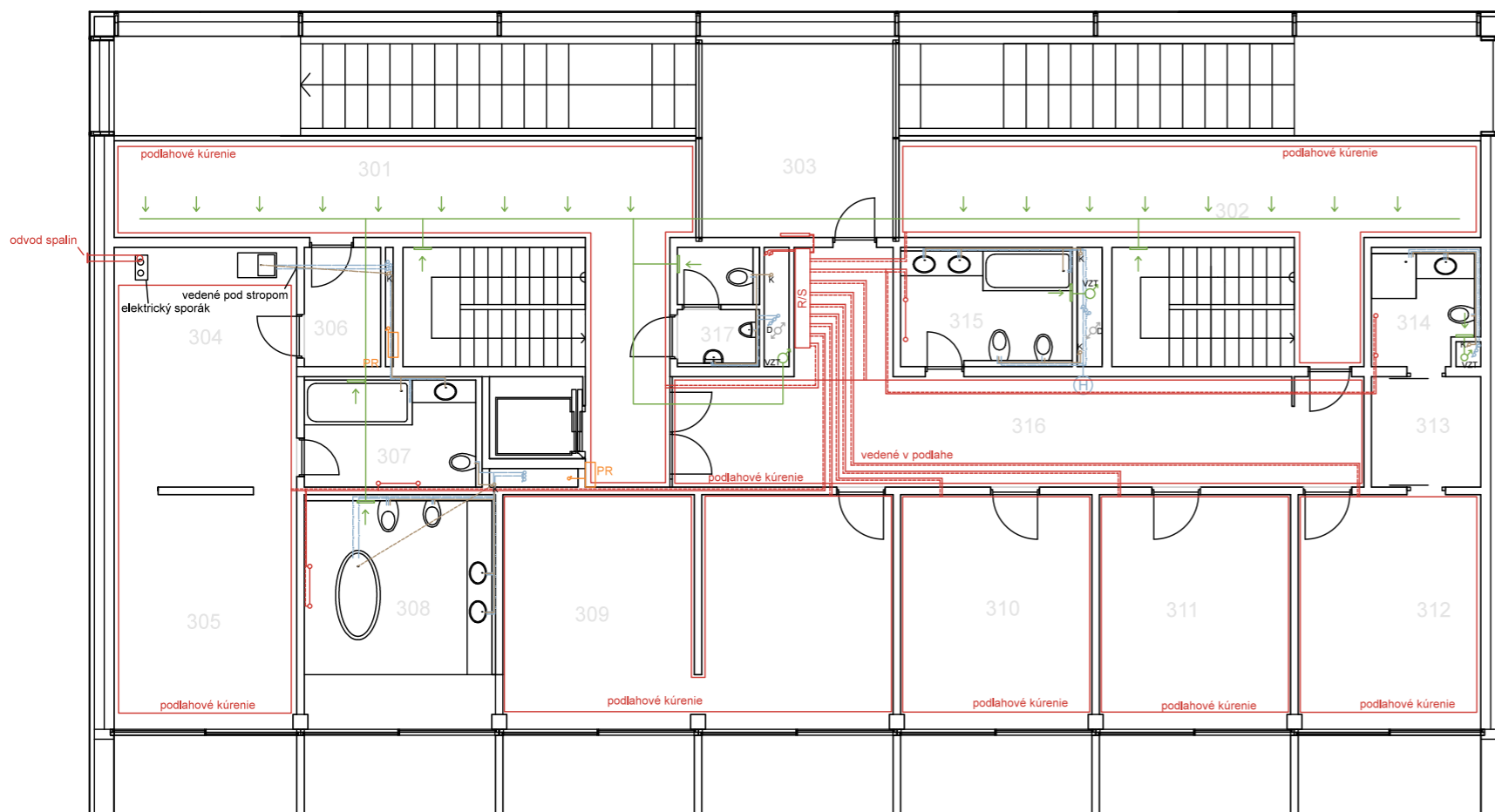
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Technické zariadenie budov

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

obsah: Výkres TZB 2NP

č.výkr.: D.3.2.3



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA	
prívod vzduchu	—
odvod vzduchu	—
stúpacie potrubie	VZT
vzduchotech. jednotka	VZT J.
VODOVOD	
studená voda	—
teplá voda	—
cirkulačné potrubie	—
hydrant	H
uzáver vody	⊗
KANALIZÁCIA	
splašková k. pripojovacie potr.	—
dažďová k. zvodné potr.	—
splašková k. zvodné potr.	—
dažďové stúpacie potrubie	D
kanalizačné stúpacie potrubie	K
čistiaca tvarovka	⊗
PLYN	
guľový uzáver	⊗
ocelové potrubie	—
KÚRENIE	
prívodné potrubie	—
vratné potrubie	—
plynový kotol	K
rozdeľovač/zberač	R/S
expanzná nádobka	E
zásobník teplej vody	TV
vykurovací rebrik	—
doskový radiátor	—
ELEKTRINA	
hlavný rozvádzač	HR
podružný rozvádzač	PR
rozvody	—

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL	PLOCHA m ²
301	galéria	30,8
302	pracovná galéria	25,8
303	pracovňa	14,8
304	kuchyňa pre hosťa	17
305	spálňa pre hosťa	17,9
306	predsieň	4,1
307	kúpeľňa pre hosťa	7,7
308	kúpeľňa pre diplomata	18,4
309	spálňa pre diplomata	37
310	detská izba	18,4
311	detská izba	18,4
312	spálňa	17
313	šatňa	4,9
314	kúpeľňa	5,1
315	kúpeľňa	5,1
316	chodba	35,4
317	toaleta	3,6

± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliere: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Technické zariadenie budov

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

obsah: Výkres TZB 3NP

č.výkr.: D.3.2.4

ČASŤ D.4

DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

POŽIARNO - BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

ČASŤ D.4

POŽIARNO - BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis objektu

D.4.1.2 Požiarne úseky, stupeň požiarnej bezpečnosti

D.4.1.3 Stavebné konštrukcie a požiarna odolnosť

D.4.1.4 Únikové cesty

D.4.1.5 Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor

D.4.1.6 Zariadenia pre protipožiarne zásahy

D.4.2 Výpočty

D.4.2.1 Požiarne zaťaženie

D.4.2.2 Stupeň požiarnej bezpečnosti

D.4.2.3 Požiarna odolnosť

D.4.2.4 Výpočet únikových pruhov

D.4.2.5 Výpočet počtu prenosných hasiacich prístrojov

D.4.2.6 Určenie odstupových vzdialeností

D.4.3 Výkresová časť

D.4.3.1 Situácia 1:250

D.4.3.2 Pôdorys 1.NP 1:100

D.4.3.3 Pôdorys 2.NP 1:100

D.4.3.4 Pôdorys 3.NP 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

Skratky používané ďalej v texte

PÚ = požiarny úsek, SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti, PO = požiarne odolnosť,

NÚC = nechránená úniková cesta

D.1.1 Popis objektu

Navrhnutým objektom je vila pre diplomata a jeho rodinu. Budova má tri nadzemné podlažia a nemá suterén. Prvé a druhé podlažie majú rozmery 28,5 x 14,7m. V prvom nadzemnom podlaží je umiestnený hlavný vchod so vstupnou halou, byt pre správcu, priestor pre bazén s príslušnými priestormi, sociálne zariadenia, sklady a technická miestnosť. Na druhom nadzemnom podlaží sú obývacie a jedálenské priestory rozdelené na časť súkromnú a spoločenskú. Z týchto priestorov je priamy výstup na záhradu na južnej strane pozemku. Posledné nadzemné podlažie má pôdorysné rozmery zväčšené o priestor lodžii a to 28,5 x 16,9m. Nachádzajú sa tam dve spálne, dve detské izby, sociálne zariadenia, pracovňa a hosťovský apartmán.

Urbanistické riešenie

Budova sa nachádza v Tróji, Praha 7, v oblasti bývalej diplomatickej štvrti. Prístupová cesta bude vyriešená predĺžením ulice Povltavská vedúca pozdĺž severnej hranice pozemku. Južná hranica pozemku je ohraničená protipovodňovým valom.

Konštrukčné riešenie

Nosná konštrukcia objektu je navrhnutá ako železobetónová monolitická. Nosný systém na všetkých podlažiacich je kombinovaný. Konštrukčný systém je z požiarneho hľadiska nehorľavý. Požiarne výška objektu je 7m.

D.1.2 Požiarne úseky, stupeň požiarnej bezpečnosti

Objekt je rozdelený na 5 PÚ:

PÚ1 - byt pre správcu 1.NP	SPB III
PÚ2 - apartmán pre hosťa 3.NP	SPB III
PÚ3 - garáž 1.NP	SPB II
PÚ4 - výtah	SPB II
PÚ5 - vila	SPB III

D.1.3 Stavebné konštrukcie a požiarne odolnosť

Požadovaná PO je vo všetkých PÚ menšia než navrhnutá. Overené pre všetky PÚ porovnaním PO požadované a PO uvedenej výrobcom. Požadovaná a skutočná PO konštrukcií viz D.2.3. Stavebné konštrukcie nosné, nenosné, navrhnuté podľa požiadavkov na požiarne bezpečnosť, sú vyrobené z certifikovaných výrobkov, stavebné detaily sú prevedené vyškoleným odborníkom. Obvodové steny na východe a západe sú železobetónové s tepelnou izoláciou z minerálnych dosiek, obložené sklobetónovými fasádovými obkladmi. Severná fasáda je tvorená kombináciou železobetónovej steny s fasádovými obkladmi a hliníkovej konštrukcie so zasklením. Južná fasáda je v 2.NP celoplošne zasklená, v 3.NP je železobetónová konštrukcia so zasklením.

D.1.4 Únikové cesty

Výpočet obsadenia objektu osobami viz D.2.4. Sú navrhnuté celkom 2 NÚC. Návrh šírky únikovej cesty je min. 0,6m. Všetky cesty splňujú medznú dĺžku úniku 40m.

D.1.5 Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor

Odstupové vzdialenosti okolo objektu nezasahujú do susedných objektov. Percento požiarne otvorených plôch nedosahuje hodnotu 40%, preto sú odstupové vzdialenosti určené na základe jednotlivých požiarne otvorených plôch. Viz D.2.6.

D.1.6 Zariadenie pre protipožiarne zásah

Prístupové komunikácie pre protipožiarne zásah sú z ulíc Na Kazance alebo Pod Lisem, ktoré sa napájajú na Povltavskú. Nástupnú plochu nie je nutné uvažovať.

Vonkajšie odberné miesta - hydranty sú umiestnené v chodníku označené poklopom. Umiestnenie viz výkr. č. D.3.1.

Vnútorne odberné miesta sú taktiež vyžadované. Hydrantové systémy sa nachádzajú v každom podlaží v blízkosti inštaláčnej šachty, kde sú uložené vo výklenku v stene. Majú rozmery 710 x 710 x 135 mm a dosah hadice 30m.

Prenosné hasiace prístroje sú stanovené výpočtom viz D.2.5. Rozmiestnenie viz výkr.č. D.3.2. Navrhnutých je dohromady 6 práškových hasiacich prístrojov PR6-34A, náplň 6kg, pričom na každom podlaží sa nachádzajú 2.

D.4.2 VÝPOČTY

D.4.2.1. Požiarne zaťaženie

- všetky požiarne zaťaženia sú určené na základe normy ČSN 73 0833.

Požiarne úsek	Špecifikácia PÚ	Požiarne zaťaženie p _v [kg/m ²]	Koeficient c
1	byt 1NP	40	1,0
2	byt 3NP	40	1,0
3	garáž 1NP	35	1,0
4	osobný výtah		1,0
5	vila 1NP, 2NP, 3NP	40	1,0

D.4.2.2. Stupeň požiarnej bezpečnosti

a) požiarne úsek 1

-konštrukčný systém - nehorľavý
-požiarne výška do 22,5m
=> SPB III

b) požiarne úsek 2

-konštrukčný systém - nehorľavý
-požiarne výška do 22,5m
=> SPB III

c) požiarne úsek 3

-konštrukčný systém - nehorľavý
-požiarne výška do 22,5m
=> SPB II

- d) požiarly úsek 4
 -konštrukčný systém - nehorľavý
 -požiarna výška do 22,5m
 => SPB II

- e) požiarly úsek 5
 -konštrukčný systém - nehorľavý
 -požiarna výška do 22,5m
 => SPB II

D.4.2.3. Požiarna odolnosť

Položka	Stavebná konštrukcia	Požadovaná PO	Skutočná PO
požiarne steny	1.NP	45	REI 180 DP1 - YTONG, ŽB
	2.NP	45	REI 180 DP1 - YTONG, ŽB
	3.NP	30	REI 180 DP1 - YTONG, ŽB
požiarne stropy	1.NP	45	REI 120 DP1 - ŽB
	2.NP	45	REI 120 DP1 - ŽB
	3.NP	30	REI 120 DP1 - ŽB
požiarne uzávery otvorov	1.NP	30 DP3	EI 30 DP1 - dvere
	3.NP	15 DP3	EI 30 DP1 - dvere
obvodové steny	1.NP - zaisťujúce stabilitu	45	REI 180 DP1 - ŽB
	2.NP - zaisťujúce stabilitu	45	REI 180 DP1 - ŽB
	3.NP - zaisťujúce stabilitu	30	REI 180 DP1 - ŽB
nosné konštrukcie vnútri PÚ	1.NP	45	REI 120 DP1 - ŽB
	2.NP	45	REI 120 DP1 - ŽB
	3.NP	30	REI 120 DP1 - ŽB
nenosné konštrukcie vnútri PÚ	1.NP	-	EI 120 DP1 - YTONG
	2.NP	-	EI 120 DP1 - YTONG
	3.NP	-	EI 120 DP1 - YTONG
konštrukcia schodísk	1.-3.NP	15 DP3	REI 120 DP1 - ŽB
výťahové a inštaláčne šachty	1.-3.NP	30 DP1	EI 120 DP1 - YTONG
strešný plášť	3.NP	15	

D.4.2.4 Výpočet únikových pruhov

	S [m ²]	m ² /os	súčiniteľ	podlažie	osôb celkom
súkromné priestory	105,6	20	1,5	3.NP	8
apartmán pre hosťa	42,6	20	1,5	3.NP	4
zhromažďovací priestor	171,9	20	1,5	2.NP	13
byt správcu	50,4	20	1,5	1.NP	4
					Σ 29

$$K = 80$$

$$s = 1,0$$

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

$$u = (29 \cdot 1,0) / 80 = 0,36 \dots 1 \text{ pruh} \Rightarrow 1 \times 0,55 = 0,55\text{m}$$

D.4.2.5 Výpočet počtu prenosných hasiacich prístrojov

a) 1.NP: PÚ1 + PÚ3 + PÚ5 (časť 1.NP)

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c)}$$

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(301,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0)} = 2,6$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot 2,6 = 15,627$$

- práškový hasiaci prístroj PR6-34A, náplň 6kg, 34A -> HJ1 = 10

$$n_{PHP} = n_{Hj} / HJ1$$

$$n_{PHP} = 15,627 / 10 = 1,5627 \dots 2 \text{ PHP}$$

b) 2.NP: PÚ5 (časť 2.NP)

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c)}$$

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(258,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0)} = 2,41$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot 2,41 = 14,48$$

- práškový hasiaci prístroj PR6-34A, náplň 6kg, 34A -> HJ1 = 10

$$n_{PHP} = n_{Hj} / HJ1$$

$$n_{PHP} = 14,48 / 10 = 1,448 \dots 2 \text{ PHP}$$

c) 3.NP: PÚ2 + PÚ5 (časť 3.NP)

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c)}$$

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(275,2 \cdot 1,0 \cdot 1,0)} = 2,49$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{Hj} = 6 \cdot 2,49 = 14,93$$

- práškový hasiaci prístroj PR6-34A, náplň 6kg, 34A -> HJ1 = 10

$$n_{PHP} = n_{Hj} / HJ1$$

$$n_{PHP} = 14,93 / 10 = 1,493 \dots 2 \text{ PHP}$$

D.4.2.6 Určenie odstupových vzdialeností

špecifikácia	rozmery POP [m]	S_{PO} [m ²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kg/m ²]	d [m]
východná fasáda	3 x 2,5 · 3,5	38,6	10,8	14,7	158,76	24,3	40	3,87
	0,95 · 2							1,71
	3,9 · 2,5							3,87
západná fasáda	3 x 2,3 · 2,2	23,4	10,8	14,7	158,76	14,7	40	3,09
	2,5 · 3,2							3,38
severná fasáda	(28,5 · 2) + (3,5 · 4) + (20,5 · 3,5/2)	106,9	10,8	28,5	307,8	34,7	40	3,2
južná fasáda	27,5 · 3,2	173,12	7,3	28,5	208,05	83,2	40	9,4
	5 x 3,85 · 3,2							
	2 x 3,675 · 3,2							

POP - požiarne otvorené plochy

S_{PO} - súčet požiarne otvorených plôch

h_u - výška steny

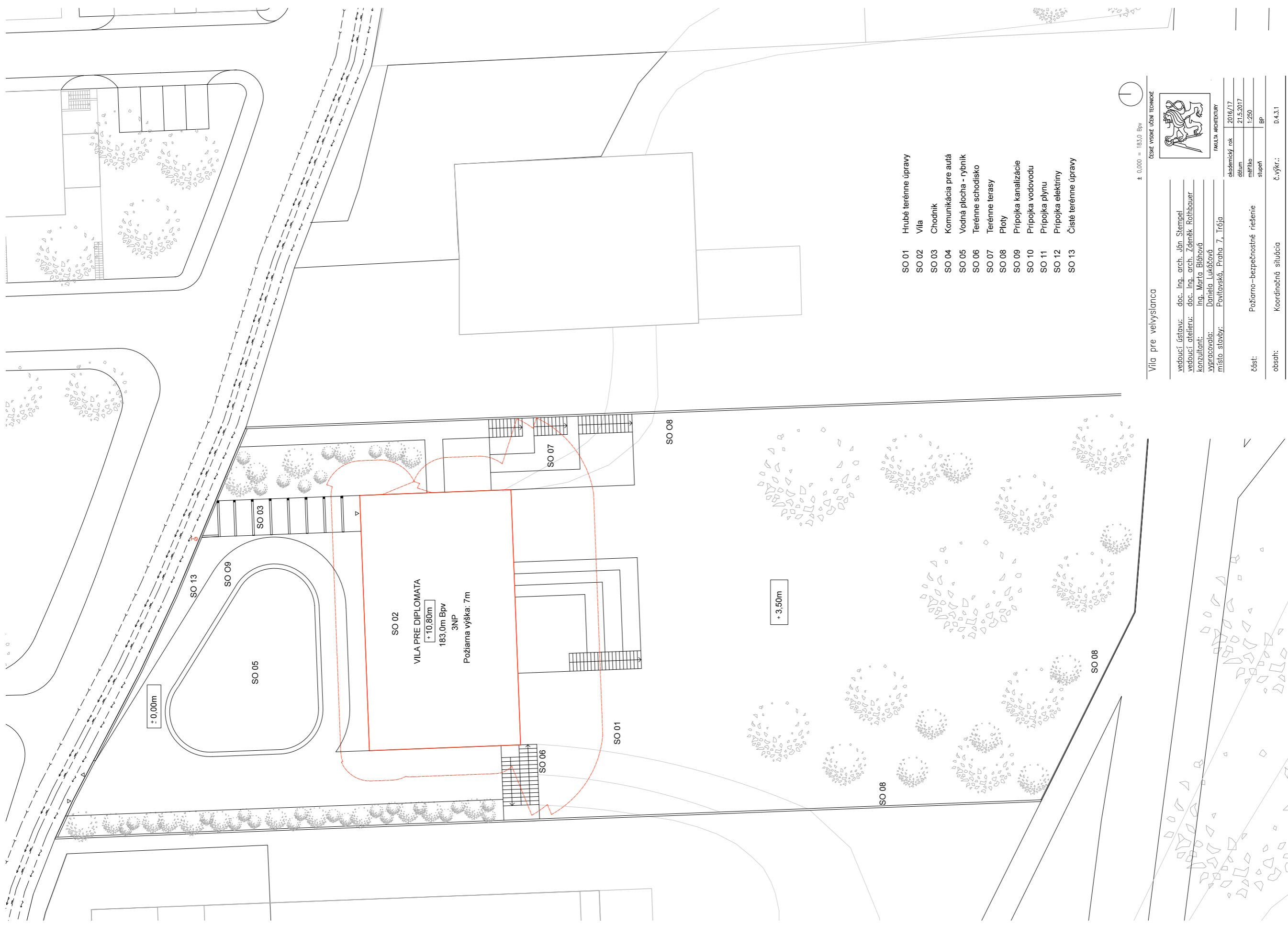
l - dĺžka steny

S_p - plocha posudzovanej steny

p_o - percento POP

p_v - navýšené požiarne zaťaženie

d - odstupová vzdialenosť



- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Vila
- SO 03 Chodník
- SO 04 Komunikácia pre autá
- SO 05 Vodná plocha - rybník
- SO 06 Terénne schodisko
- SO 07 Terénne terasy
- SO 08 Ploty
- SO 09 Pripojka kanalizácie
- SO 10 Pripojka vodovodu
- SO 11 Pripojka plynu
- SO 12 Pripojka elektriny
- SO 13 Čisté terénne úpravy

Vila pre veľvyslanca

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Štampel
 vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Marta Bláhová
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povitavská, Praha 7, Trója

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
mérnik	1:250
stupň	BP

časť: Požiarno-bezpečnostné riešenie
 obsah: Koordinačná situácia

± 0,000 = 183,0 Bpv



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITECTURY

č. výkř.: 0.4.3.1



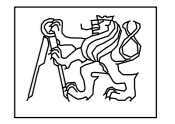
± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
vypracovala: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Povitavská, Praha 7, Trója



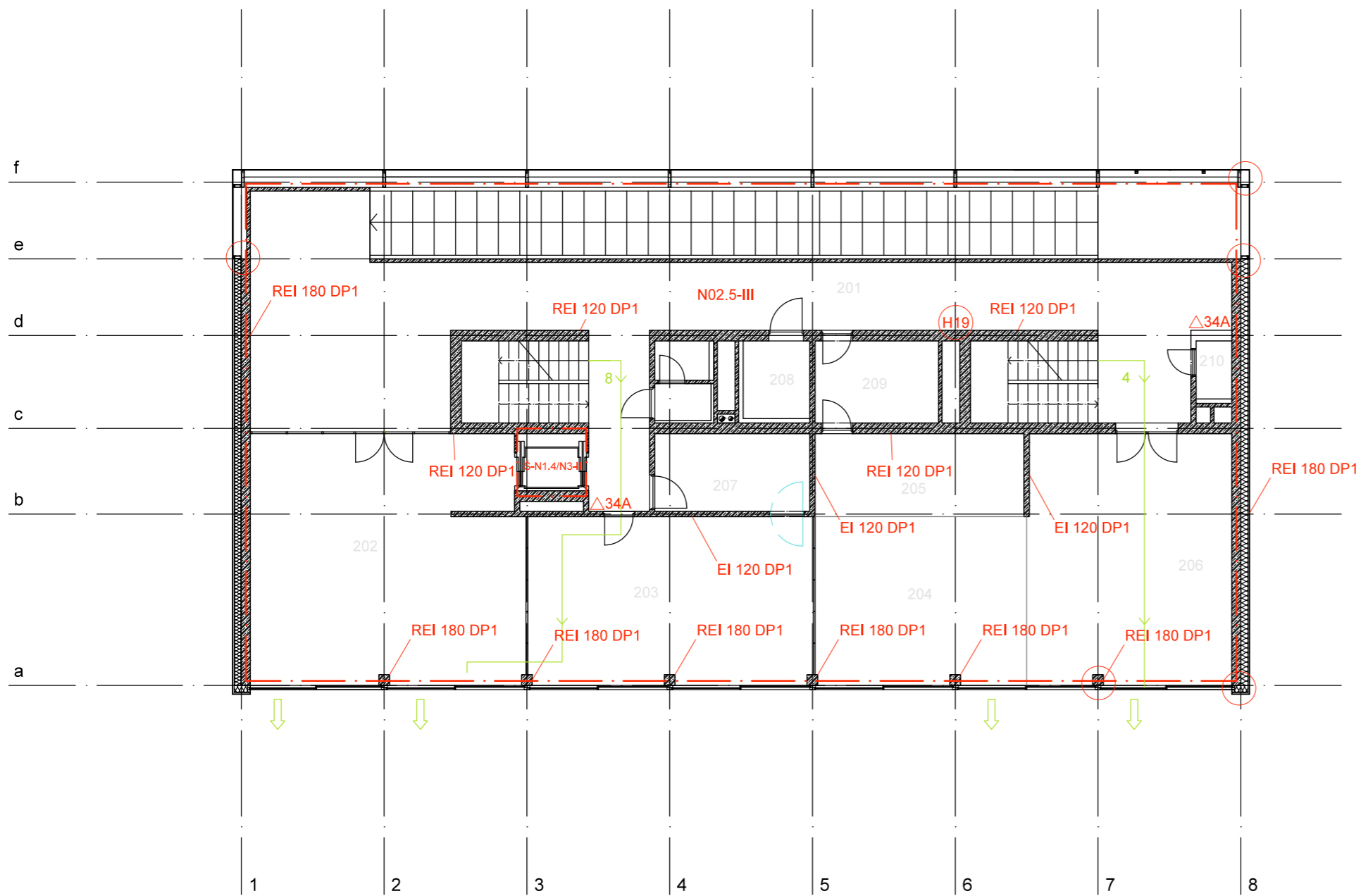
FAKULTA ARCHITECTURY

časť: Požiarno-bezpečnostné riešenie

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	Bp

obsah: Pôdorys 1NP

č.výkr.: D.4.3.2



± 0,000 = 183,0 BpV



Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povitavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITECTURY


časť: Požiarno-bezpečnostné riešenie

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

obsah: Pôdorys 2NP

č.výkr.: D.4.3.3

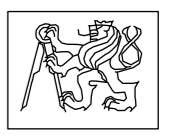


± 0,000 = 183,0 Bpv 

Vila pre velvyslancu

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Požiarno-bezpečnostné riešenie

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:100
stupeň	BP

obsah: Pódorys 3NP

č.výkr.: D.4.3.4

ČASŤ E

DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

ČASŤ E

DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- E.1.1 Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce
- E.1.2 Návrh postupu výstavby, vplyv na okolné stavby a pozemky
- E.1.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch
- E.1.4 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
- E.1.5 Návrh trvalých záberov staveniska s vjazdami a výjazdami a väzbou na dopravný systém
- E.1.6 Ochrana životného prostredia v priebehu výstavby
- E.1.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia

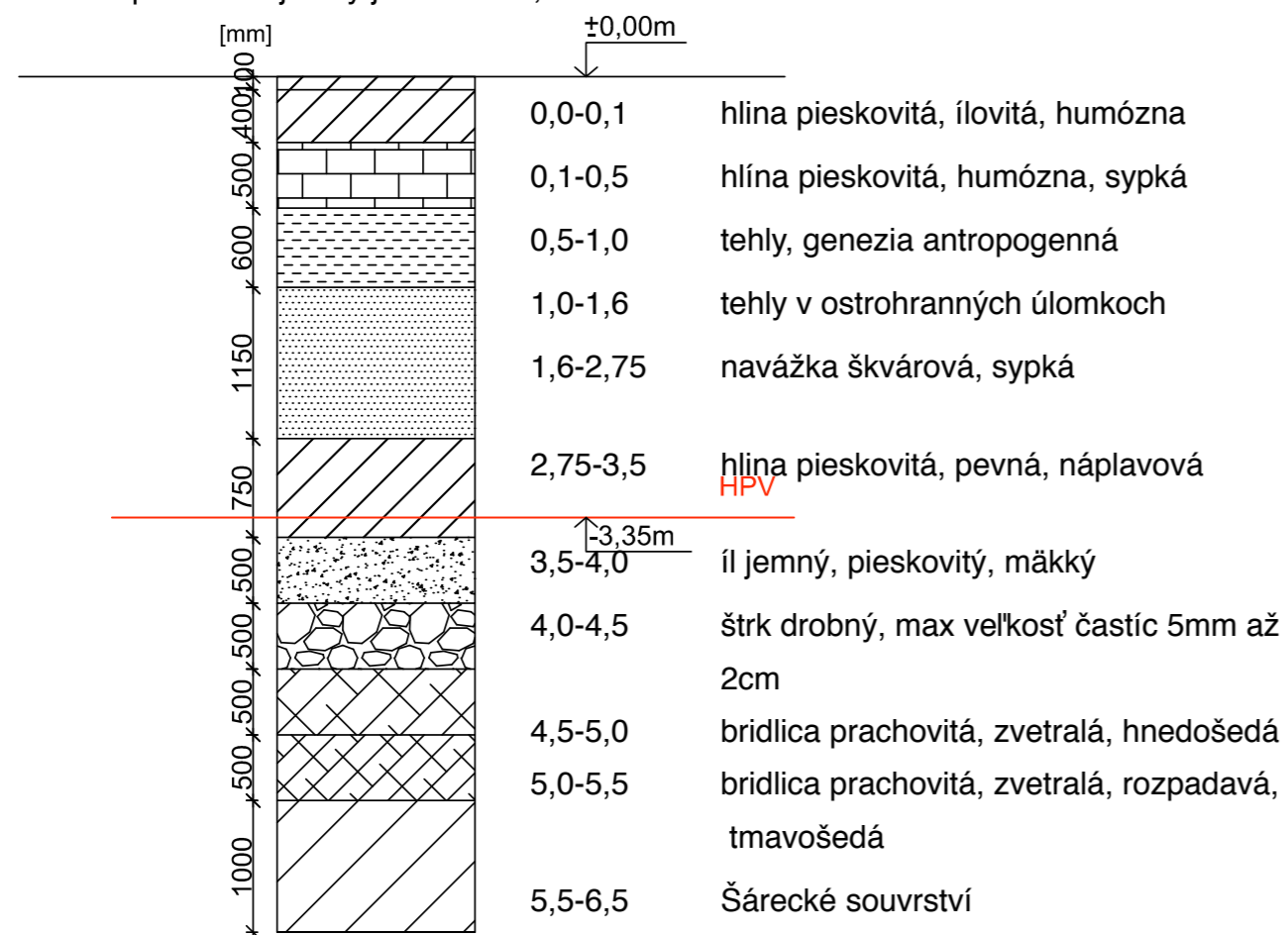
E.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

- E.2.1 Celková situácia stavby so zakreslením zariadenia staveniska M 1:250

E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

E.1.1 Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce

Úroveň terénu je v mieste stavby +183,0mm BPV. Terén stúpa po 1,5m smerom k protipovodňovému valu, umiestnenému na J hranici pozemku. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,35m.



E.1.2 Návrh postupu výstavby, vplyv na okolné stavby a pozemky

SO 01: Príprava územia, táto etapa v sebe zahrňuje prípravu staveniska

SO 02: Vila

Technologická etapa	Konštrukčne-výrobný systém
zemné konštrukcie	jama - svahovaná
základové konštrukcie	piloty - vŕtané, na mieste betonované
hrubá vrchná stavba (HVS)	kombinovaný systém (monolitický ŽB) stropná doska (jednostranne pnutá, monolitický ŽB) schodiská (monolitický ŽB) výťah - hydraulický
strecha	tepelná izolácia XPS hydroizolácia - PVC fólie nepochoďné odvodnenie - vnútorné
hrubé vnútorné konštrukcie	priečky - betonové tvárnice podhlady rozvody TZB

dokončovacie konštrukcie	omietky malby nášlapné vrstvy podlah
vonkajšie povrchové konštrukcie	ľahký obvodový plášť - štruktúrálna fasáda ťažký obvodový plášť - sklovláknobetónové obklady Polycon - zateplenie

SO 03: Chodník

SO 04: Komunikácia pre autá

SO 05: Vodná plocha - rybník

- štrkopieskový podklad

- geotextília

- jazierková fólia

- substrát

- vodná hladina

- zásyp kamenivom - okraje

SO 06: Terénne schodisko

SO 07: Terénne terasy - porast

SO 08: Ploty

SO 09, 10, 11, 12: prípojky (kanalizácie, vodovodu, plynu, elektriny)

SO 13: Čisté terénne úpravy

-Na pozemku sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne stavby, ani chránená zeleň.

Bude požadovaný dočasný zábor pozemku komunikácie Povltavská z dôvodu zhotovenia prípojok.

E.1.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

E.1.3.1 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Priestory pre skladovanie a montáž stavebných materiálov budú umiestnené na spoločnom stavenisku vrámci pozemku.

Skladovacie plochy sú navrhnuté na výstavbu jedného záberu.

Plochy pre skladovanie bednenia: stropy - 70m²
steny - 136,5m²
stĺpy - 12m²

Plocha pre skladovanie výstuže: 15m²
Plocha pre montáž výstuže: 10m²
Plocha pre plnenie košu betónom: 9m²
Plocha pre skladovanie lešenia: 40m²
Plocha pre vežový žeriav: 4x4,5m
Plocha pre skladovanie odpadu: m²

Objekty pre vedenie stavby a sociálne zariadenia: bunky 2,5 x 5 x 3m

E.1.4 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Na základe zistenej charakteristiky pozemku je navrhnuté svahovanie po celom obvode stavebnej jamy. Stavebná jama je obdĺžnikového tvaru. Svahovanie má sklon 1:1. Hladina podzemnej vody je 3,35m, nachádza sa teda pod úrovňou základovej spary, preto nie je nutné jej znižovanie čerpaním. Samotná jama bude odvodnená drenážami, ktorými bude voda zvádzaná do žumpy a z nej potom vyčerpaná.

E.1.5 Návrh trvalých záberov staveniska s vjazdami a výjazdami a väzbou na dopravný systém

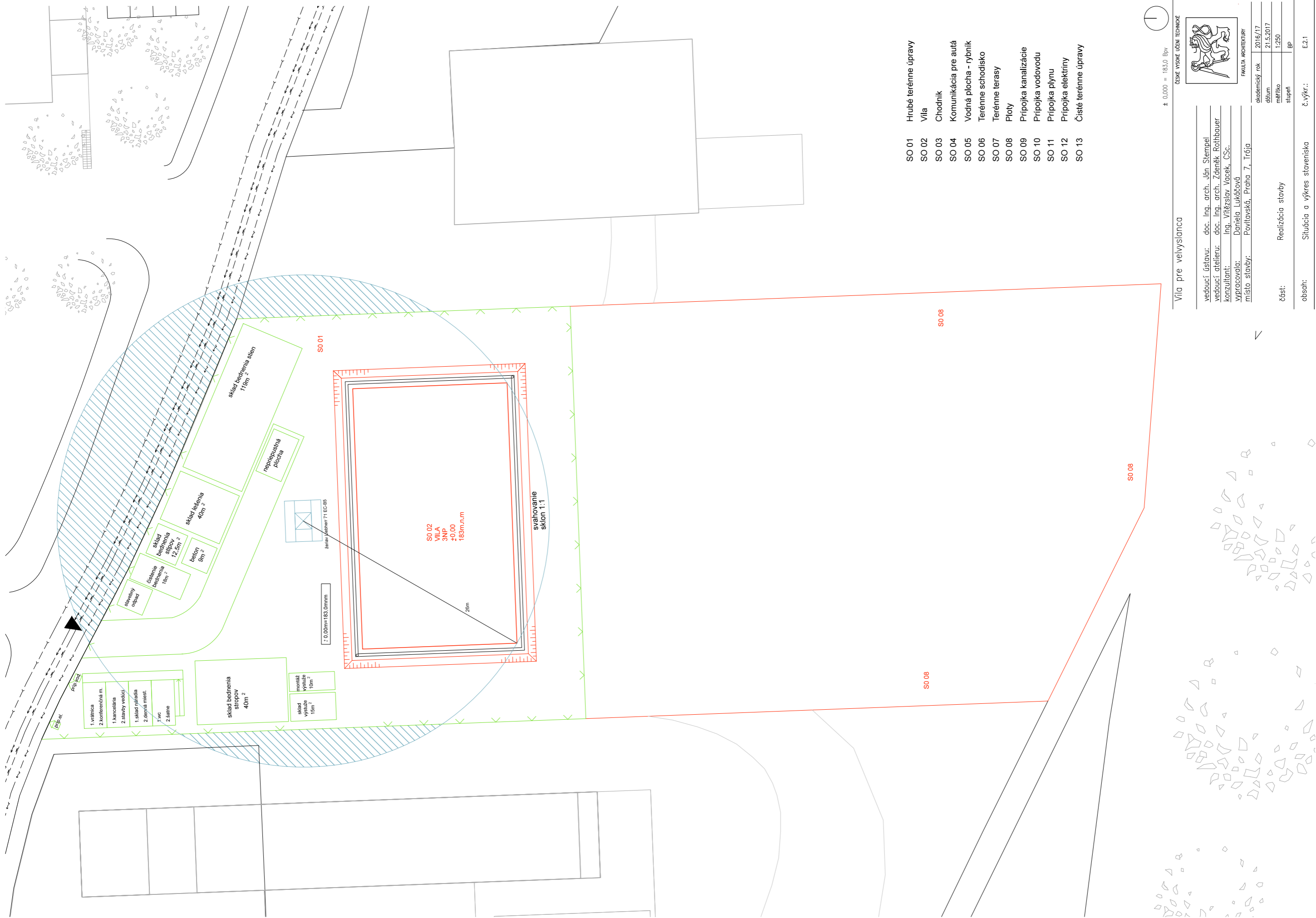
E.1.6 Ochrana životného prostredia v priebehu výstavby

Pri stave musia byť dodržané limity hluku zo stavebnej činnosti počas vykonávania stavebných prác vo vonkajšom chránenom priestore najbližšie umiestnených obytných stavieb. Všetky práce budú prebiehať medzi 8:00 až 16:00. Stavebné práce budú prebiehať len počas všedného dňa, kedy je maximálna hodnota hluku stanovená na 65dB. Ochrana životného prostredia zahŕňa aj ochranu zelene. To je splnené navrhnutím čo najmenšieho záboru staveniskovej plochy a následná revitalizácia územia.

V projekte sú riešené odpady a ich možnosť recyklácie. K stavbe je teda umiestnený kontajner pre odpadový materiál, ktorý bude v priebehu stavby vyvážaný na skládku. Jedná sa o kontajner pre stavebný odpad a odpad pre beton, vďaka ktorému je možné betón recyklovať.

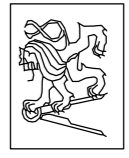
E.1.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia

Na stavenisku je nutné zaistiť bezpečnosť práce a ochranu zdravia, eliminovať rizika ohrozenia zdravia a majetku a predísť vzniku mimoriadných udalostí, havárií a požiarov. Veľká obozretnosť musí byť kladená pri výkope jamy. V prípade, kedy hĺbka jamy prekročí hĺbku 1,5 m, musí sa okraj jamy zabezpečiť zábradlím vysokým 1,1 m, ktoré bude dostatočne pevné k zabráneniu alebo zachyteniu pádu z výšky. Konštrukcia ochrany proti pádu môže byť prerušená len v miestach, kde bude umožnený zostup dolu. K bezpečnému zostupu do stavebnej jamy bude slúžiť rebrík. Bude postavený na pevný podklad a bude zaistený proti preklopeniu. Pri pohybe na rebríku musí byť zamestnanec obrátený tvárou k rebríku a musí mať možnosť bezpečného uchopenia za pevnou konštrukciou. V prípade, že zaistenie proti pádu z výšky nie je možné, musí byť priestor možného pádu výrazne označený a to napríklad výraznou páskou. Všetky činnosti musia byť prevedené iba vyškolenými osobami. U ocelových výstuží, ktoré sú zvárané na mieste stavby je potrebné dbať na bezpečnosť. Pracovníci musia byť chránení zväčškovou helmou a rukavicami. Ich ochranné pracovné prostriedky nesmú byť znečistené olejom, tukom apod. a na zväčšovacom pracovíšti musia byť rozostavané zásteny pre ochranu osôb proti žiareniu a teplu.



- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Vila
- SO 03 Chodník
- SO 04 Komunikácia pre autá
- SO 05 Vodná plocha - rybník
- SO 06 Terénne schodisko
- SO 07 Terénne terasy
- SO 08 Ploty
- SO 09 Pripojka kanalizácie
- SO 10 Pripojka vodovodu
- SO 11 Pripojka plynu
- SO 12 Pripojka elektriny
- SO 13 Čistá terénne úpravy

± 0,000 = 183,0 Bv
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



akademický rok 2016/17
 dátum 21.5.2017
 mierka 1:250
 stupeň BP

Vila pre veľvyslancu

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliery: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultanti: Ing. Vítězslav Voček, CSc.
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povelovská, Praha 7, Trója

časť: Realizácia stavby
 obsah: Situácia a výřres staveniska E.2.1

ČASŤ F

INTERIÉR

ČASŤ F
INTERIÉR

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

F.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

F.2.1 Pohľad 1:25

F.2.2. Rez 1:25 , Detail

F.2.3. Pôdorys 1:25

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

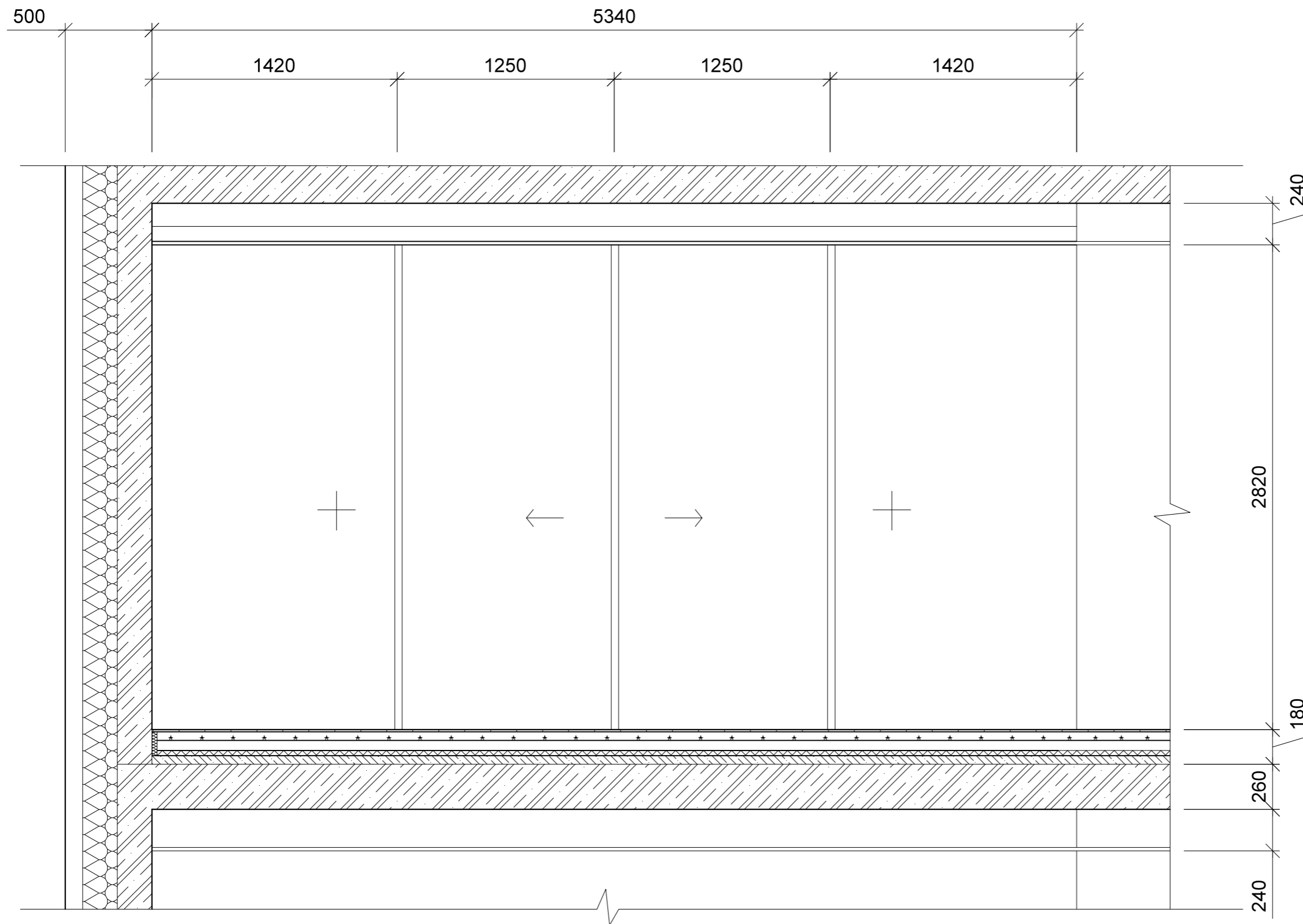
Predmetom časti interiér je presklená stena, ktorá tvorí reprezentatívny vstup do spoločenského salónika. Je navrhnuté štvor-modulové presklenie, pričom krajné časti sú statické, vnútorné sú posuvným spôsobom otvárateľné. Osadenie je prevedené prostredníctvom skrytého rámu, kvôli ktorému musia byť uspôbené konštrukcie. V železobetonevej stene bude vynechaný otvor so šírkou rovnou šírke rámu. Na druhej strane bude prebiehať cez šachtu kvôli prikotveniu do nosnej železobetonevej steny. Konštrukcia rámu nebráni rozvodom vedeným v šachte.

Skrytý rám je zarovnaný s úrovňou nášlapnej vrstvy vďaka pridanému profilu s rozmermi 80x200mm. V hornej časti začína rám na úrovni podlahy, pričom je pomocou pridaného profilu s rozmermi 140x200mm kotvený do železobetónu.

Svetlá šírka steny je 5340mm, svetlá výška je 2820mm.

Materiálové riešenie

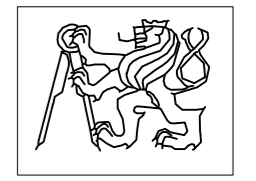
Rám je tvorený hliníkovou konštrukciou s trojitým zasklením. Jedná sa o dvere interiérové, takže nie je potrebné zasklenie izolačné. Povrchová úprava: 7016 RAL matný lak, tmavošedá farba.



Vila pre velvyslavnca

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliere: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
vypracovala: Daniela Lukáčová
miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



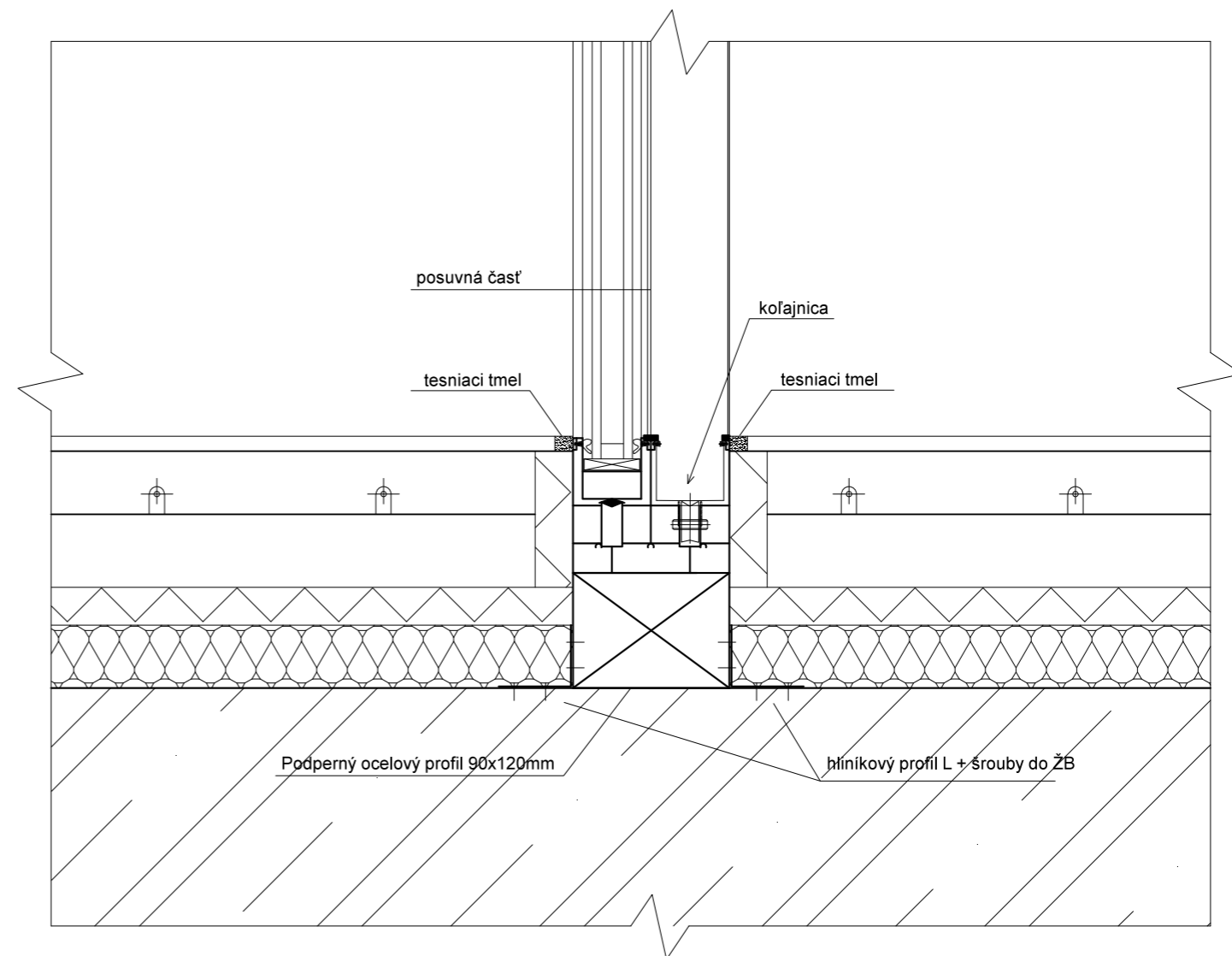
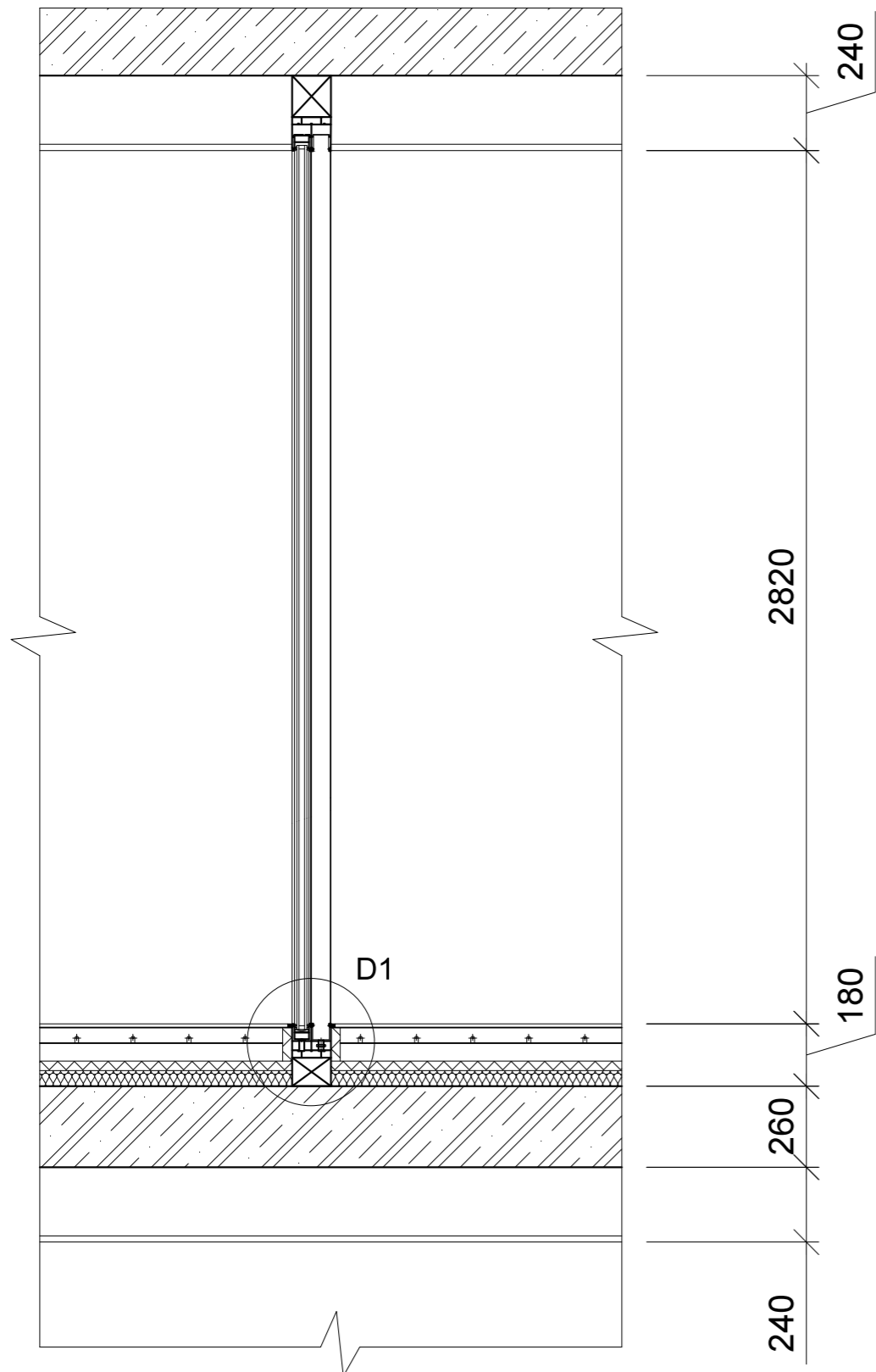
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Pohľad

obsah: Pôdorys

akademický rok	2016/17
formát	A2
mierka	1:25
stupeň	BP

č.výkr.: F.2.1



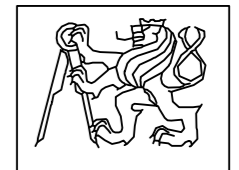
± 0,000 = 183,0 Bpv



Vila pre velvyslanca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí atelieru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
vypracovala: Daniela Lukáčová
místo stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



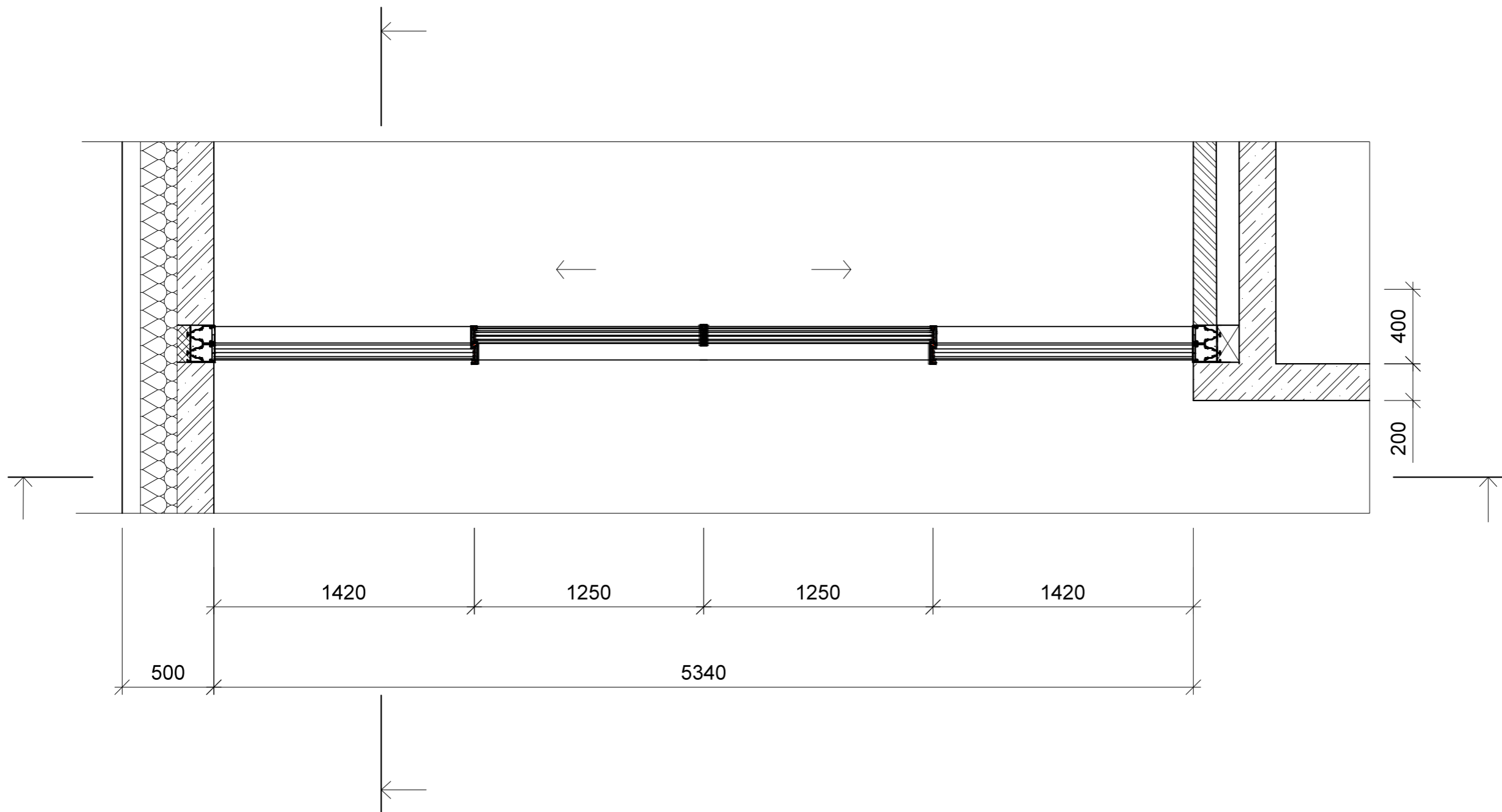
FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Interiér

akademický rok	2016/17
dátum	21.5.2017
měřítko	1:25, 1:5
stupeň	BP

obsah: Rez a detail uloženia v podlahe

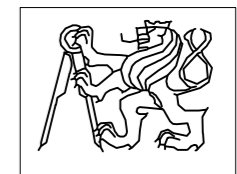
č.výkr.: F.2.2



Vila pre velvyslavnca

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

vedúci ústavu: doc. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 vypracovala: Daniela Lukáčová
 miesto stavby: Povltavská, Praha 7, Trója



FAKULTA ARCHITEKTURY

časť: Interiér

akademický rok	2016/17
formát	A2
mierka	1:25
stupeň	BP



obsah: Pôdorys

č.výkr.: F.2.3

ČASŤ G

DOKLADOVÁ ČASŤ

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	DANIEZA LUKAČOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. VITĚZSLAV VACEK, CSc.	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.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: DANIEZA LUKAČOVÁ

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, 11. 5. 2017


Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok : 2017.....
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	DANIELA LUKÁČOVÁ
Konzultant	Ing. ZUZANA MORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepte 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, 18. 5. 2017



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Daniela Lukáčová

Akademický rok / semestr: 2016-2017 / letní

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

VILA PRE VELVYSLANCA

Téma bakalářské práce - anglický název:

DIPLOMATIC VILLA

Jazyk práce: slovenský jazyk

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Vila, velvyslanec, beton, Trója, Praha, obytní, reprezentační

Anotace (česká):

Řešeným objektem je vila pro velvyslance a jeho rodinu. Primární funkce stavby je obytná, má ale místnosti přizpůsobené pro společenské akce. Dům je plně vybaven pro 5 člennou rodinu, bytem pro správce a apartmánem pro hosta. Součástí vily je prostor s bazénem a saunou.

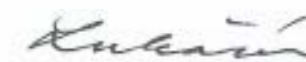
Anotace (anglická):

Subject of the project is villa for diplomatic family. Primary function of the building is residential, however there are rooms adjusted for social events. The house is suitable for 5-member family, it also contains flat for housekeeper and apartment for a guest. On the first floor is situated swimming pool and sauna.

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 25. 5. 2017



Podpis autora bakalářské práce

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