

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽĎANECH

ANETA HLAVÁČKOVÁ

ATELIÉR ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

PRAHA
2017





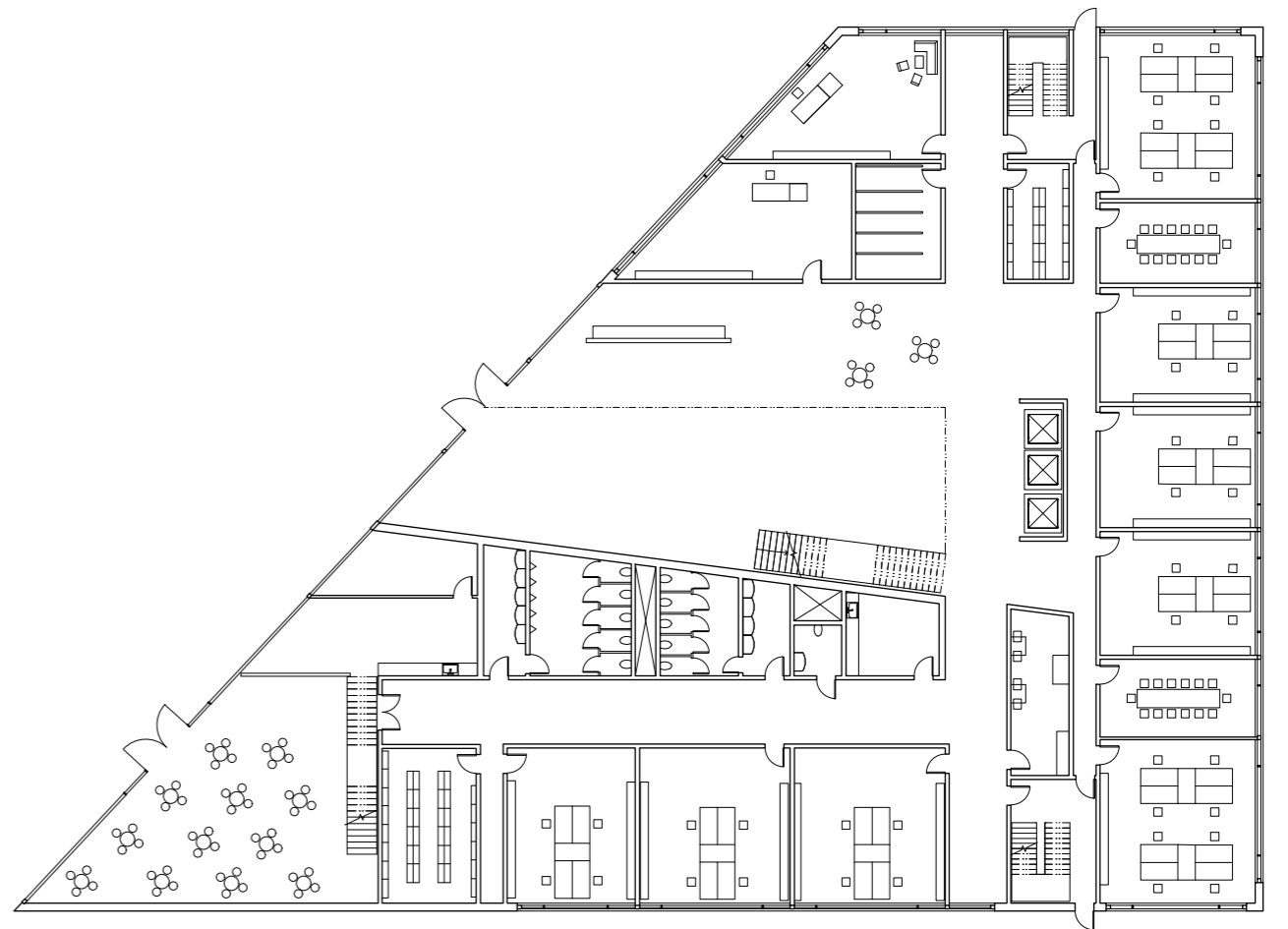
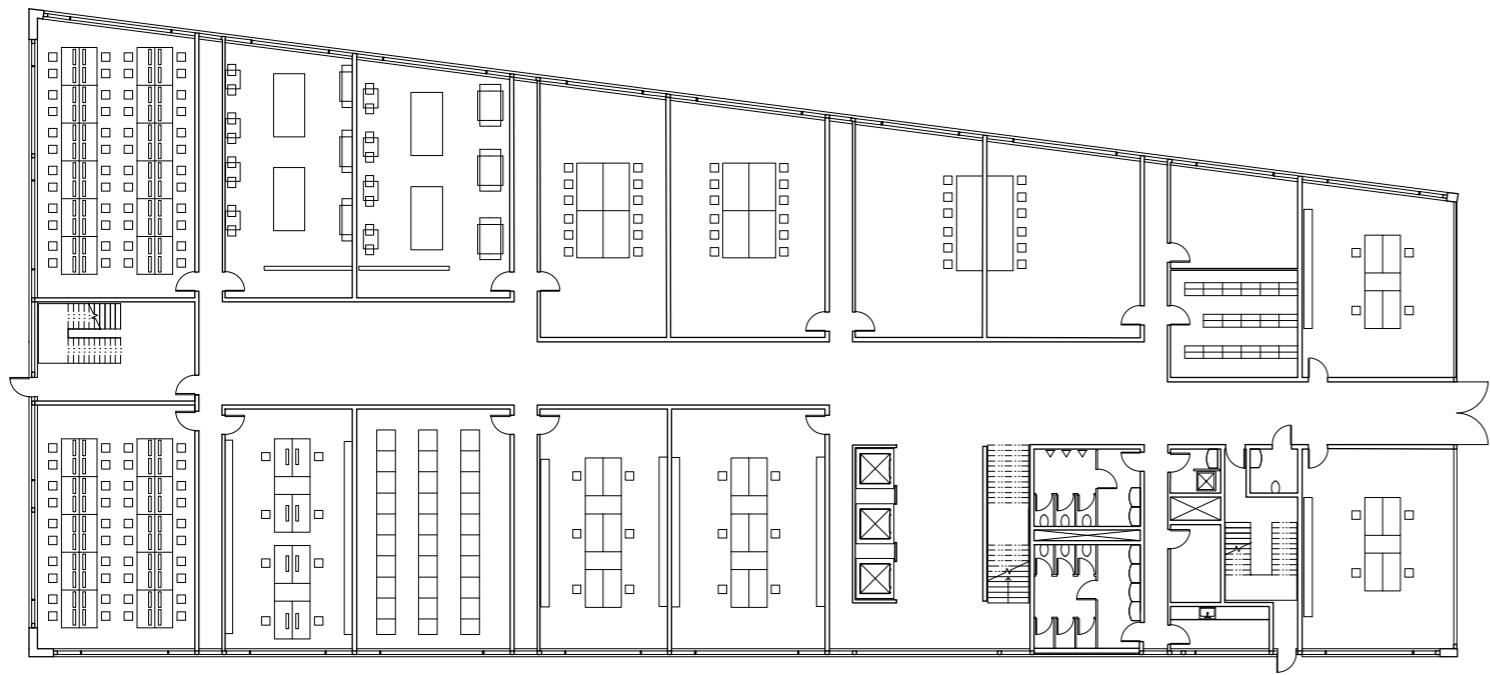
Nürnberger Straße

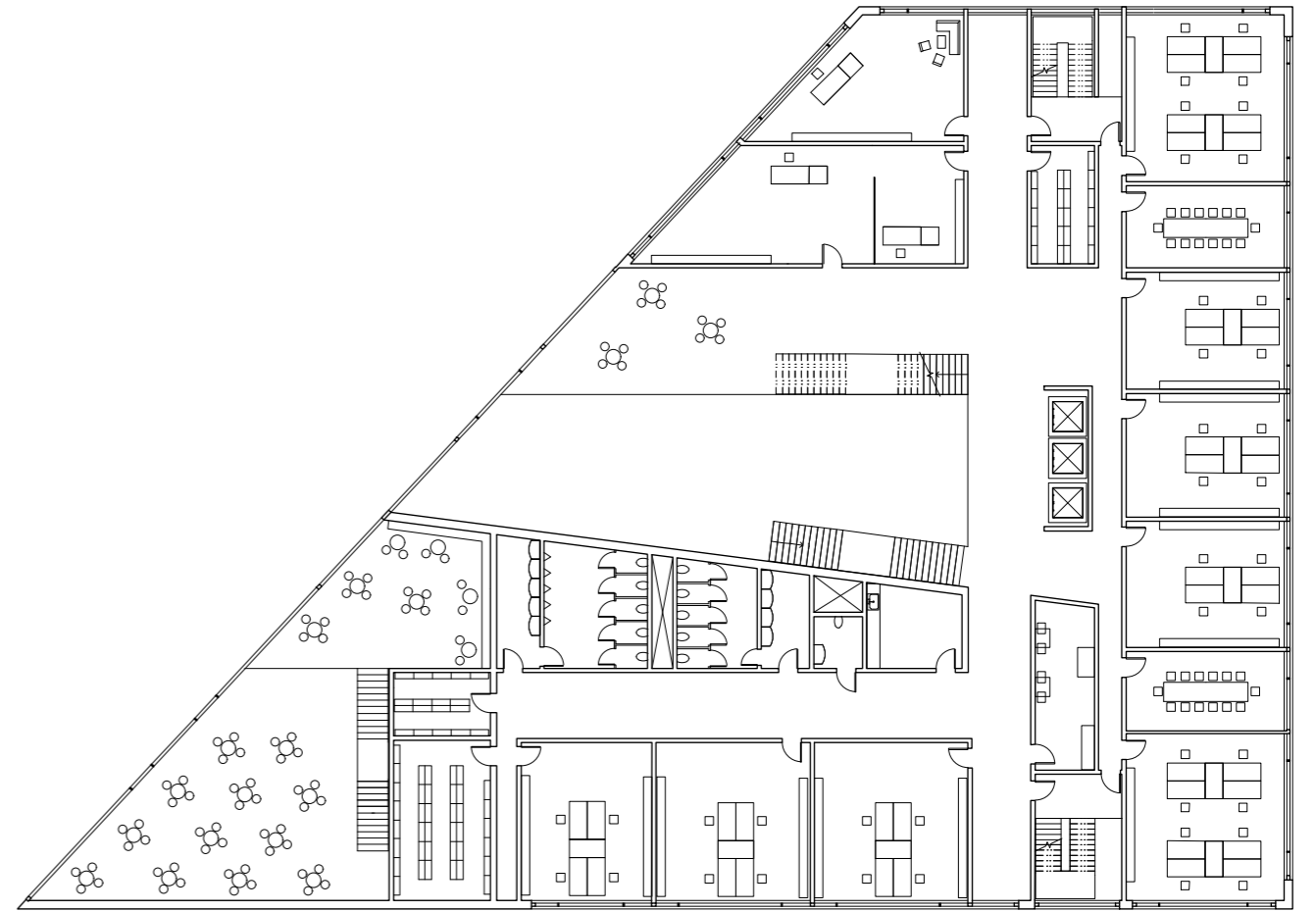
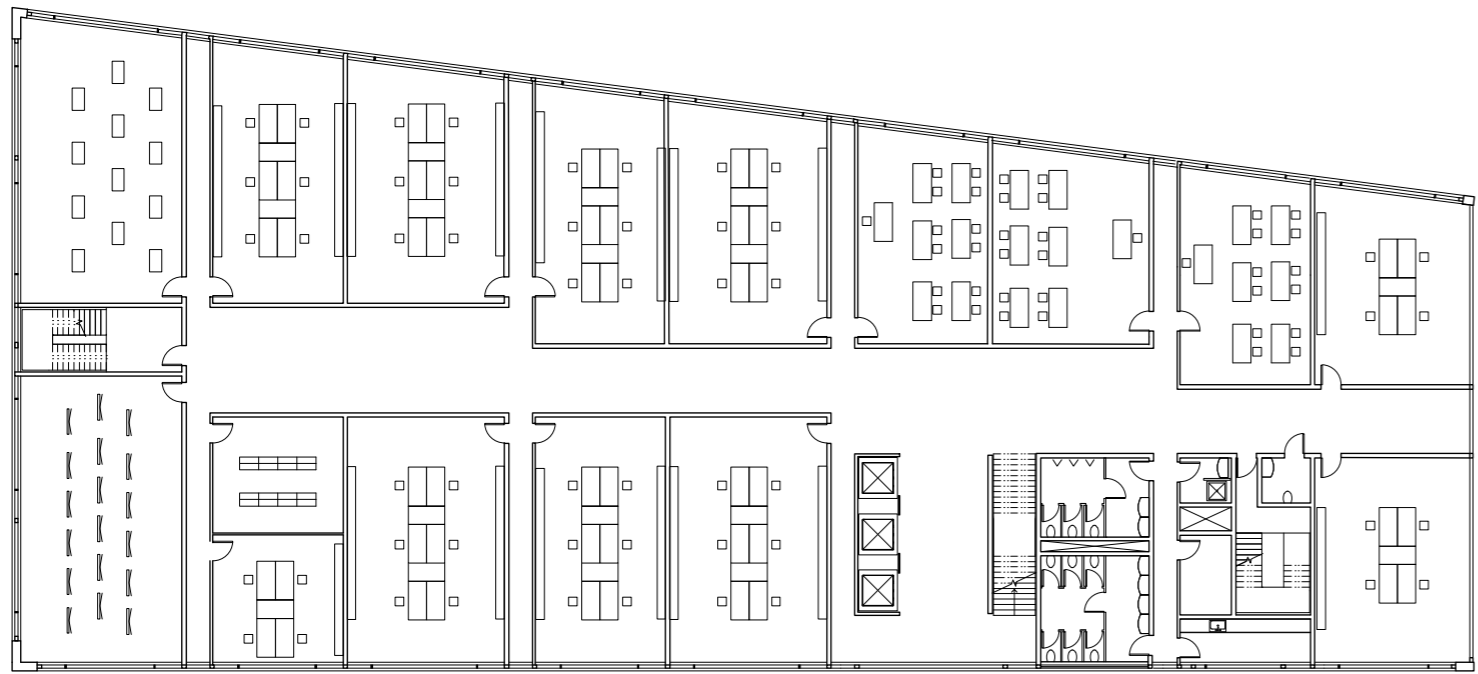
Fritz-Foerster-Platz

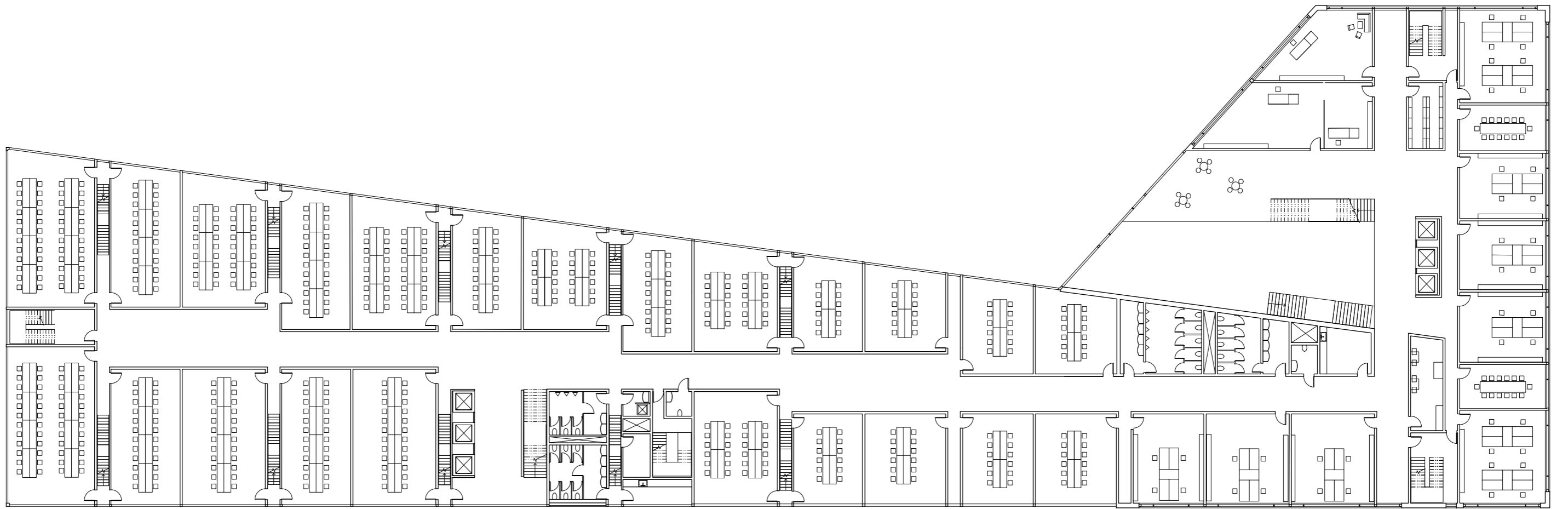
George-Bähr-Straße

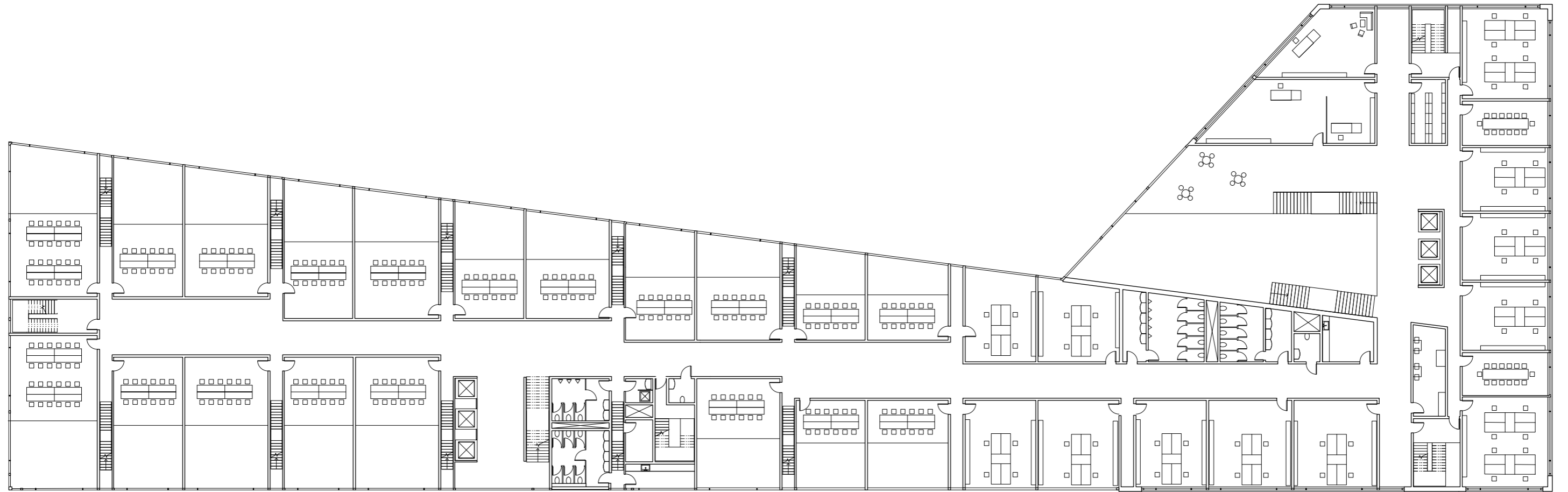
Zellesch

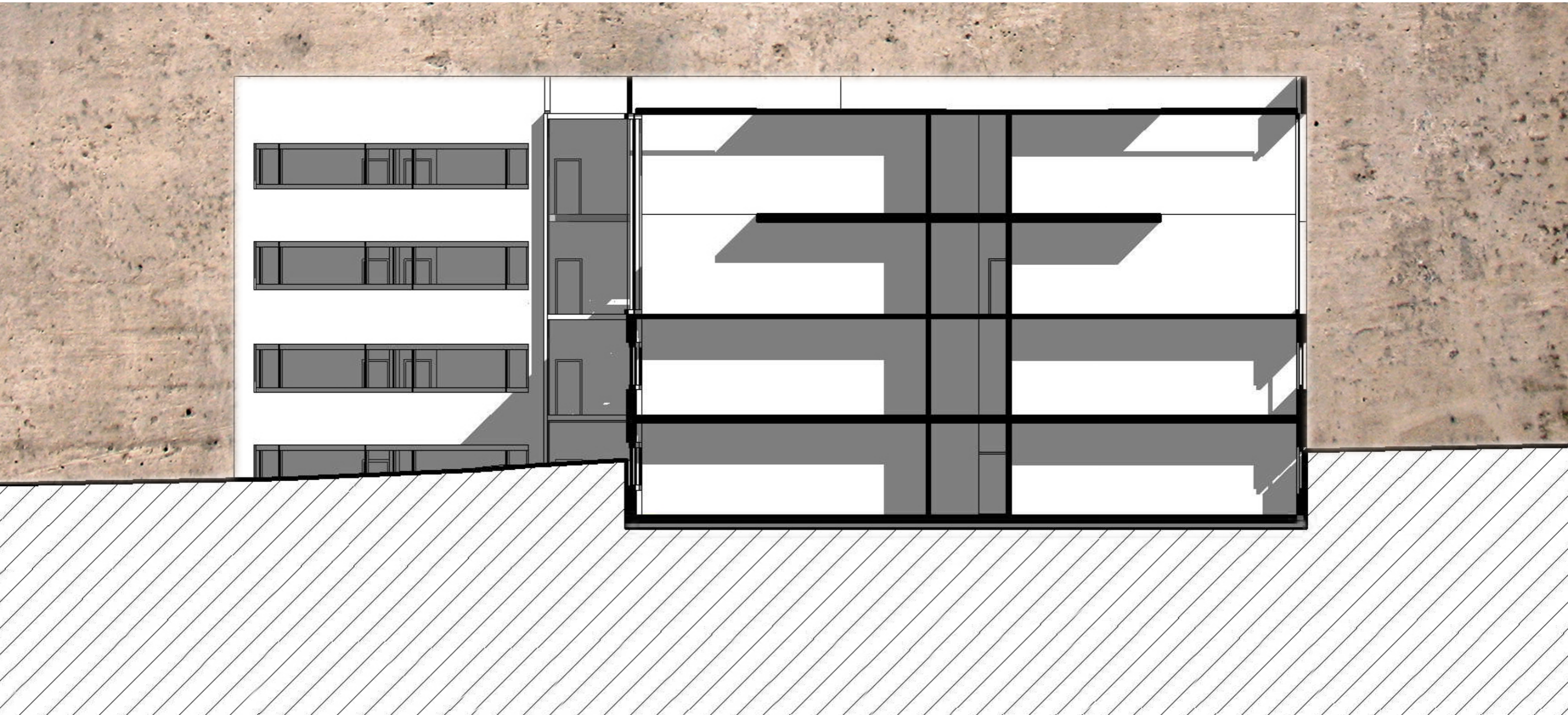
Bergstraße

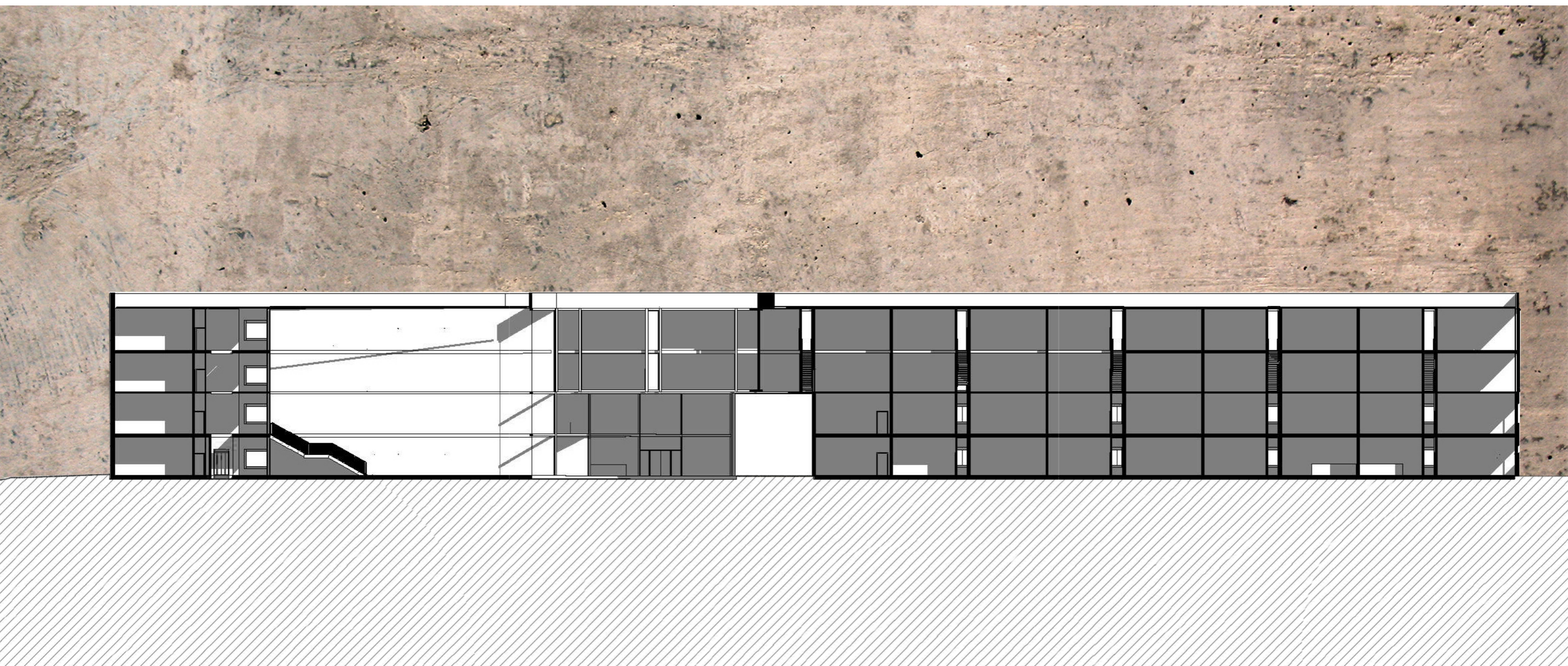




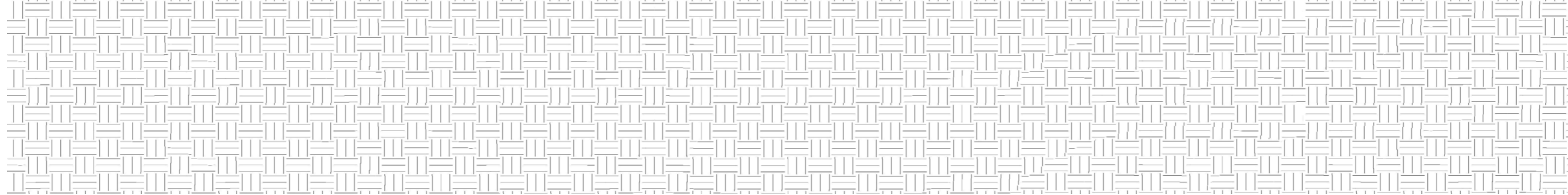
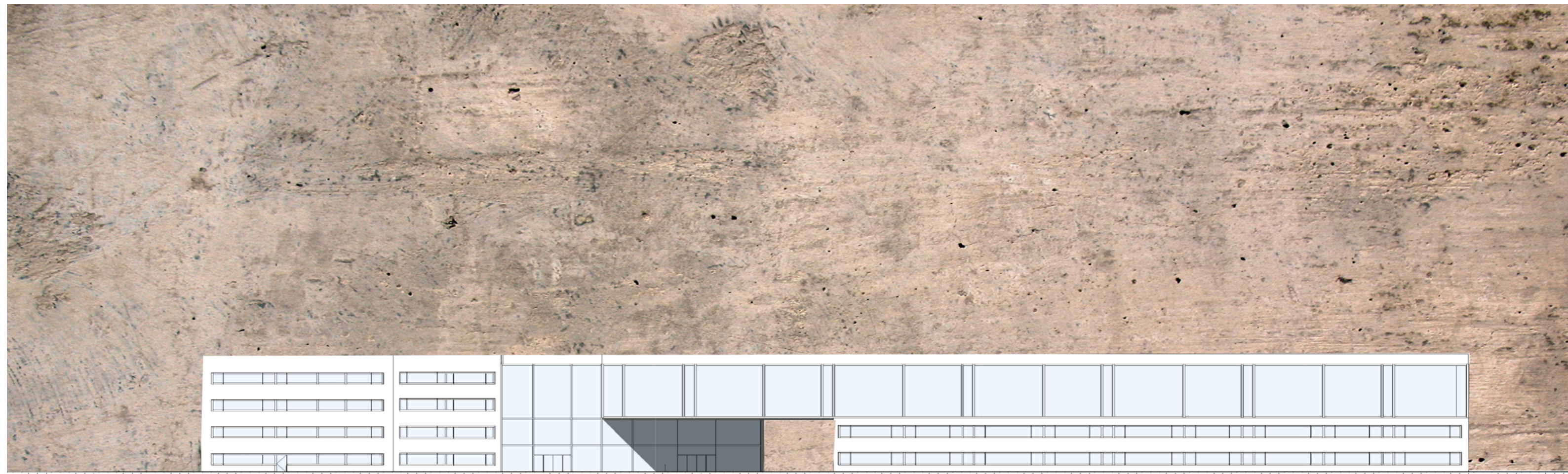


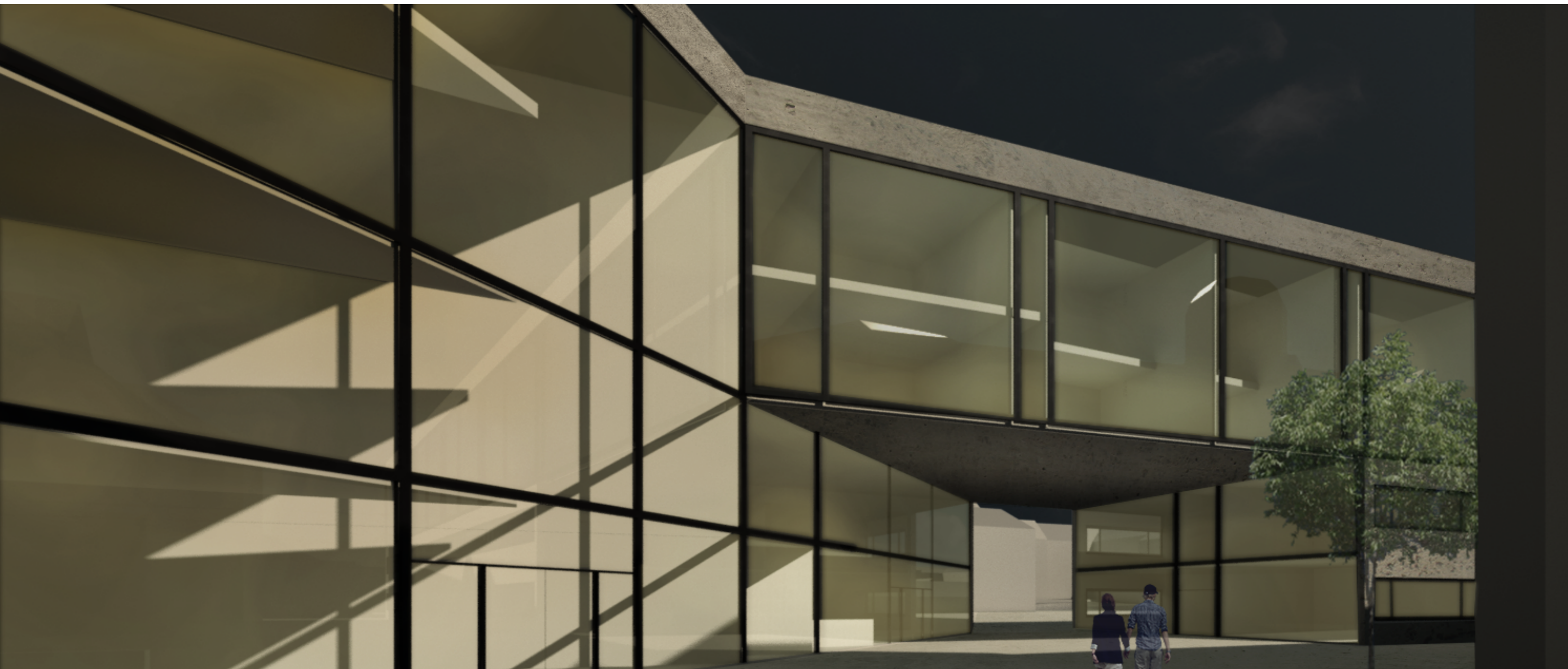












PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ANETA HLAVÁČKOVÁ

datum narození: 21.4.1994

akademický rok / semestr: 2016/2017 | 8. SEMESTR LS

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: ÚSTAV ÚSTAV NAVEHOVÁNÍ I.

vedoucí bakalářské práce: TOMAŠ NOVOTNÝ

téma bakalářské práce: FAKULTA ARCHITEKTURY V DRAŠĚANECH
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

PROJEKT ŘEŠÍ NÁVRH BUDOVY ARCHITEKTURY V DRAŠĚANECH,
FAKULTY TECHNICKÉ UNIVERZITY

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

PROJEKT BUDE ZPRACOVÁN V ROZSAHU STAVEBNÍHO POVOLENÍ
VČETNĚ DETAILŮ

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

ARCHITEKTONICKO-INTERIÉROVÝ DETAIL

Datum a podpis studenta

27.2.2017 *HLAVÁČKOVÁ*

Datum a podpis vedoucího DP

27.2.2017

Novotný

registrováno studijním oddělením dne

Akademický rok / semestr	2016/2017 LS 8. SEMESTR	
Ateliér	NOVOTNÝ, KONÁTA, BTEK	
Zpracovatel	HLAVÁČKOVÁ ANETA	<i>HLAVÁČKOVÁ</i>
Stavba	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Místo stavby	DRAŠĚANY, NĚMECKO	
Konzultant stavební části	Ing. ALEŠ PODEBRAD	<i>Poděbrad</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MARTA ŽLÁHOVÁ	<i>Žláhová</i>
	Ing. Zuzana MORALOVÁ, Ph.D.	<i>Moralová</i>
	Ing. Miloš ŠTŮTEL, Ph.D.	<i>Štůtel</i>
	Ing. TOMAŠ NOVOTNÝ	<i>Novotný</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 1.NP	1:50		
	půdorys 2.NP	1:50		
	půdorys 3.NP	1:50		
	půdorys 4.NP	1:50		
	půdorys střechy	1:50		
Řezy	řez podélný AA			
	řez příčný BB			
Pohledy	Pohled jižní	1:100		
	pohled západní	1:100		
	pohled severní	1:100		
Výkresy výrobků				
Detaily	DET. zdělovací deska	1:10	DET. ATIKA	1:10
	DET. schl	1:10	DET. ŘEŠENÍ VTOKY	1:10
	DET. vstupních dveří	1:10		
	DET. nadpraží a parapetu	1:10		
	DET. nadpraží a prahu LOP	1:10		

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	podání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	INTERIÉROVÉ PRVKY - PEŘENÍ/LAVICE V OPRODBACI	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	POŽÁRNÉ BEZP. ŘEŠENÍ BALKÓN	

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 Šestánková
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ANETA HLAVÁČKOVÁ

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, 25. 5. 2017

Podpis konzultanta

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok : 2016/2017
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ANETA HLAVÁČKOVÁ
Konzultant	Ing. Zuzana MORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.


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

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

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

- Technická zpráva**

Praha, 15.5.2017



 Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	HLAVÁČKOVÁ ANETA	Podpis <i>HLAVÁČKOVÁ</i>
Konzultant	Ing. Zuzana MORALOVÁ, Ph.D.	Podpis <i>Zuzana Moralová</i>

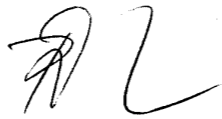
Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

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):

- Textová část:
 - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 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.
- Výkresová část:
 - Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

KOPIE 

ŽÁDOST O NÁHRADNÍ TERMÍN ODEVZDÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. Osobní údaje

Jméno a příjmení: Aneta Hlaváčková
Datum narození: 21.4.1994
Trvalé bydliště: K Lutové 4b, Plzeň, 326 00
Telefon: +420724570203
E-mail: Anet.hlavackova@gmail.com

II. Studijní údaje

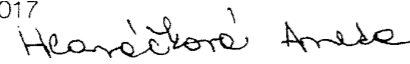
Fakulta architektury ČVUT
Akademický rok: 2016/2017
Ročník 4. (semestr 8.)
Typ studia – bakalářský
Forma studia – prezenční

III. Údaje k žádosti

Žádám o prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce k datu 12. června 2017 z důvodu třítydenního poranění ruky. Potřebné lékařské zprávy přikládám k žádosti.

Předem děkuji,
Aneta Hlaváčková

V Praze dne 27.4.2017





IV. Vyjádření vedoucího práce Ing. Tomáše Novotného

SOUHLASÍM

Datum: 4.5.2017
Podpis:




9.5.2017
převzala 9.5.2017 



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Průvodní zpráva

Obsah	
B.1.1	Identifikační údaje stavby 3
B.1.2	Základní charakteristika stavby a její užití 3
B.1.3	Kapacity, plochy 3
B.1.3.1	Kapacity 3
B.1.3.2	Plochy (viz architektonicko stavební část) 3
B.1.3.3	Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích 4
B.1.3.4	Údaje o průzkumech, napojovacích bodech technických sítí 4

A.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Fakulta architektury v Drážďanech
Místo stavby:	Kampus Technické univerzity Drážďany, Německo, vedle ulice Bergstrasse
Funkce stavby:	Fakulta architektury včetně umístění administračního zázemí, kavárna
Charakter stavby:	novostavba
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro stavebné povolení
Vypracovala:	Aneta Hlaváčková
Datum zpracování:	LS 2016/2017

A.1.2 Základní charakteristika stavby a její užití

Čtyřpodlažní navržený objekt je občanská stavba, ve které sídlí Fakulta architektury v Drážďanech – kampus Technické univerzity Drážďany.

V budově se nachází kromě samotných učeben a dílen i oddělení administrativy a zázemí odborných asistentů. Mimo jiné se v budově Fakulty architektury nachází i kavárna, která slouží jak zaměstnancům, tak studentům ve volných studijních časových prostupech.

A.1.3 Kapacity, plochy

A.1.3.1 Kapacity

Kapacita ateliérů	560	osob
Kapacita učeben	300	osob
Kapacita odborných učeben	160	osob
Kapacita administračních místností	135	osob
Kapacita kavárny	150	osob

A.1.3.2 Plochy (viz architektonicko stavební část)

Plocha budovy	3880	m ²
Užitková plocha 1. NP	1535	m ²

Užitková plocha 2. NP	1535	m ²
Užitková plocha 3. NP	1550	m ²
Užitková plocha 4. NP	1010	m ²
Celková užitková plocha	5630	m ²

A.1.3.3 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Pozemek se nachází v kampusu Technické univerzity Drážďany, vedle ulice Bergstrasse, v centru města. Na severní straně pozemek sdílí ohraničení s Fakultou stavební a na jižní straně s přednáškovou budovou.

Parcela se směrem od západu na východ svažuje o 2,4 m, ±0 staveniště odpovídá 136 m n. m, výškového systému baltského po vyrovnání.

Povrch pozemku je zatravněný, nachází se zde dvě stavby, které musí projít demolicí v případě vybudování Fakulty architektury.

A.1.3.4 Údaje o průzkumech, napojovacích bodech technických sítí

Pozemek o rozloze 6255 m² se nachází v Drážďanech v kampusu Technické univerzity Drážďany, mezi přednáškovou budovou Kinderuni a Fakultou stavební Beyer-Bau. Pozemek nezasahuje do žádných ochranných pásem.

Na pozemku byly vykonány tři sondy do hloubky 10 m a hladina podzemní vody se nachází v úrovni -8,6 m. Okolní zemina je částečně nesoudržná, tvořená hlavně navážkami a písčitou hlínou.

Pro napojení inženýrských sítí budou vybudovány přípojky kanalizace, vody, elektrorozvodů, a teplovodů z ulice Bergstrasse.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Souhrnná technická zpráva

B.1	Technická zpráva	
B.1.1	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	3
B.1.1.1	Zhodnocení staveniště	3
B.1.1.2	Urbanistické a architektonické řešení stavby	3
B.1.1.3	Technické řešení s popisem pozemních staveb a řešení vnějších ploch	4
B.1.1.3.1	Pozemní stavby	4
B.1.1.3.2	Vnější plochy	4
B.1.1.4	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	4
B.1.1.5	Vliv stavby na životní prostředí	4
B.1.1.6	Řešení bezbariérového užívání stavby	4
B.1.1.7	Údaje o podkladech pro vytyčení stavby	4
B.1.1.8	Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozy	4
B.1.1.9	Vliv stavby na okolní pozemky a stavby	5
B.1.2	Inženýrské stavby	5
B.1.2.1	Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	5
B.1.2.2	Zásobování vodou	5
B.1.2.3	Zásobování energiemi	5
B.1.2.4	Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav	5
B.2	Výkresová část	
B.2.1	Situace širších vztahů	
B.2.2	Koordinační situace	

B.1.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

B.1.1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v kampusu Technické univerzity Drážďany, vedle ulice Bergstrasse, v centru města. Na severní straně pozemek sdílí ohraničení s Fakultou stavební a na jižní straně s přednáškovou budovou.

Parcela se směrem od západu na východ svažuje o 2,4 m, ±0 staveniště odpovídá 136 m n. m. výškového systému baltského po vyrovnaní.

Povrch pozemku je zatravněný, nachází se zde dvě stavby, které musí projít demolicí v případě vybudování Fakulty architektury.

B.1.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanismus místa je pevně spjat se strukturou podoby historického centra Drážďan. V lokalitě umístěné stavby se nachází kampus Technické univerzity, který je do jisté míry ovlivněn novodobým technickým a uměleckým směrem.

Na již dříve zmíněné parcele se v současné době nachází dvě budovy, které je nutné před výstavbou Fakulty architektury odstranit. Poblíž navržené stavby se nachází ostatní budovy kampusu Technické univerzity Drážďany, které jsou v docházkové vzdálenosti. Tato budova svým vzhledem, charakterem a způsobem edukativního využití pestře doplňuje studijní kampus.

Hmota budovy navazuje na okolní zástavbu, a tím vytváří v kampusu svým způsobem vlastní a jedinečné centrum určené pro studenty a architekty. V přízemí budovy, 1. NP, se nachází dvoupatrová pasáž budovou, která současně slouží jako vstup do kampusu ze severní strany. V bezprostředním okolí budovy se rozprostírá zatravněná plocha, která doplňuje ekosystém tamního prostředí.

Stavba je dispozičně rozdělena na dvě části, kde západní křídlo slouží k výuce studentů a východní křídlo je určené pro administrativní pracovníky, agendu fakulty a zázemí lektorů. Rozdělení budovy je západní a východní křídlo dodává nový rozměr stávajícího kampusu, ale současně nevyčívá z situačního rozložení objektů na pozemku.

Střecha objektu je pokryta extenzivní zelení, což doplňuje ekosystém okolí, který je jako v každém větším městě velmi narušen znečištěním ovzduší.

B.1.1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a řešení vnějších ploch

B.1.1.3.1 Pozemní stavby

Svislá monolitická konstrukce podlaží je tvořena železobetonovými nosnými stěnami o tloušťce 200 mm. Stropní desky mají tloušťku 250 mm.

B.1.1.3.2 Vnější plochy

Mezi Fakultou architektury a Fakultou stavební je vytyčena oblast zeleně s odpočinkovými zónami. Zpevněná plocha je z litého beton s kari sítí, který je každý 2,5 m dilatován.

B.1.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Budova je navržena bez parkovacích míst z důvodu maximálního využití efektivní a životně nezávadné dopravy – kolo. Pozemek je přístupný z ulice Bergstrasse, což je čtyřproudý komunikační uzel napříč Drážďany. Fakulta se nachází cca 2,5 km od centra starého města Drážďan.

Budova je situována v bezprostřední blízkosti přednáškové budovy v kampusu technické univerzity.

B.1.1.5 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá negativní dopady na životní prostředí okolí.

B.1.1.6 Řešení bezbariérového užívání stavby

Bezbariérový přístup do všech částí budovy je možný díky výtahům. Budova má všechny místnosti dostupné bezbariérově.

B.1.1.7 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Podkladem pro vytyčení stavby je katastrální mapa a příslušné body polohové a výškové sítě. Je využíván výškový systém Bpv.

B.1.1.8 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozy

Objekt je rozdělen na následující stavební objekty:

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Chodník

SO 03 Fakulta architektury

- SO 04 Teplovodní přípojka
- SO 05 Vodovodní přípojka
- SO 06 Elektrická přípojka
- SO 07 Kanalizační přípojka
- SO 08 Zeleň
- SO 09 Čisté terénní úpravy

B.1.1.9 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Před zahájením stavby budou stromy v bezprostřední blízkosti okolí staveniště ochráněny. Kvůli okolní zástavbě se požaduje dodržování pracovní doby, omezení prašnosti a hlučnosti na staveništi.

B.1.2 Inženýrské stavby

B.1.2.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Kanalizační systém je navržen jako jednotný. Splašková i dešťová kanalizace jsou svedeny kanalizační přípojkou do jednoho řádu procházejícím pozemkem. Každá kanalizace má svou revizní šachtu.

Dešťová voda z ploché střechy je svedena pomocí podtlakového systému Geberit Fluvia střešními vpustěmi do dešťové kanalizace.

B.1.2.2 Zásobování vodou

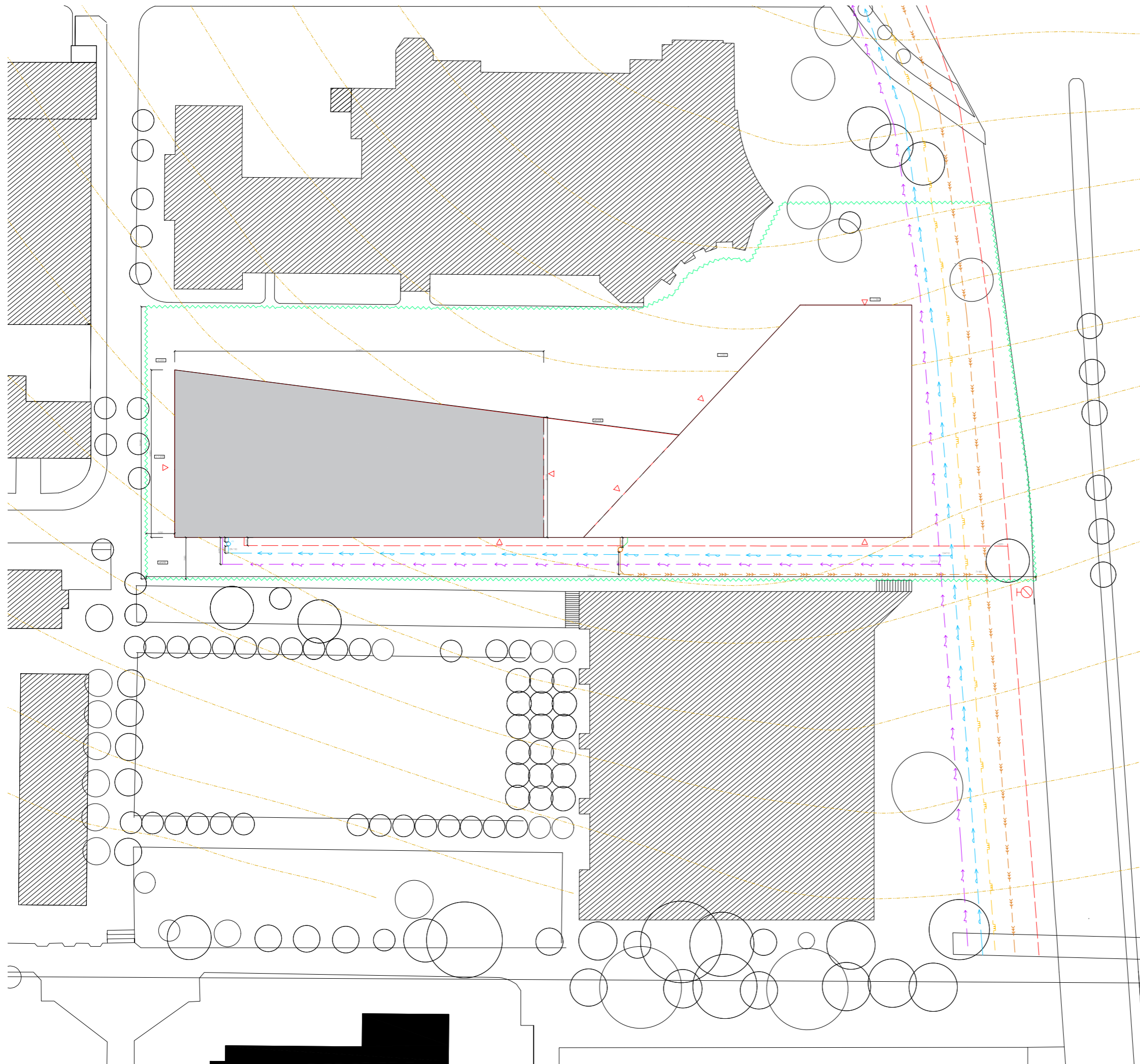
Objekt je napojen vodovodní přípojkou na stávající vodovodní řád.




B.1.2.3 Zásobování energiemi






Objekt je napojen přípojkou na stávající elektrické vedení nízkého napětí.










B.1.2.4 Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav



Zpevněné plochy pro povrch pěších jsou betonové. Zbývající plochy pozemku budou zatravněny. Mezi budovou Fakulty architektury a Fakulty stavební budou vysazeny nové stromy.



-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

- LEGENDA
-  NOVÉ INŽ. SÍŤE - PŘÍPOJKY
 -  VODOVOD PŘÍPOJKY
 -  VEŘEJNÁ KANALIZACE
 -  TEPLOVOD
 -  EL. PŘÍPOJKY
 -  HRANICE POZEMKU
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
 - RS REVIZNÍ ŠACHTA
 - HUVO HLAVNÍ UZÁVĚR VODY OBJEKTU
 - R ROZDĚLOVAČ
 - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
 - HRE HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTŘIKY
 - PRE PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTŘIKY
 - PR HLAVNÍ PÁTEŘNÍ ROZVOD ELEKTŘIKY

- ROZVODY
-  STUDENÁ VODA
 -  TEPLÁ VODA - PRŮTOKOVÝ OHŘEV VODY POD UMYVADLO
 -  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 -  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 -  VZDUCHOTECHNICKÁ PŘÍVOD
 -  VZDOCHOTECHNICKÁ ODVOD
 -  OTOPNÝ SYSTÉM - TEPLÁ VODA
 -  OTOPNÝ SYSTÉM - STUDENÁ VODA
 -  ELEKTROROZVODY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
vedoucí stavby:	prof. Ing. arch. Ján Štampel	
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant:		
vypracovala:	Arleta Hlaváčková	
stavba:		
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH		formát: 1DxA4
obsah:		datum: 2016 / 2017
B - souhrnná technická zpráva		měřítko: 1:500
		č. výk.: B.2.2



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 136 m.n.m.
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant:		
vypracovala:	Aneta Hlaváčková	
stavba:		
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH		formát: 2xA4
část:	B - souhrnná technická zpráva	datum: 2016 / 2017
obsah:	stavba širších vztahů	měřítko: 1:500
		č. výřr.: B.2.1



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Technická zpráva

Obsah	
C.1.1 Účel objektu	3
C.1.2 Řešení dopravy	3
C.1.3 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení	3
C.1.3.1 Urbanistické řešení	3
C.1.3.2 Architektonické řešení	3
C.1.3.3 Dispoziční řešení	4
C.1.4 Kapacity, plochy, orientace, oslunění a osvětlení	4
C.1.4.1 Kapacity	4
C.1.4.2 Plochy (viz architektonicko stavební část)	4
C.1.4.3 Orientace objektu a oslunění	5
C.1.4.4 Osvětlení	5
C.1.5 Konstrukční a technické řešení objektu	5
C.1.5.1 Způsob založení objektu	5
C.1.5.2 Svislé nosné konstrukce	5
C.1.5.3 Vodorovné nosné konstrukce	5
C.1.5.4 Vertikální komunikace	5
C.1.5.5 Obvodový plášť	6
C.1.5.6 Střešní plášť	6
C.1.5.7 Dělicí konstrukce	6
C.1.5.8 Skladby podlah	6
C.1.5.9 Podhledové konstrukce	6
C.1.5.10 Povrchové úpravy konstrukcí	6
C.1.5.11 Výplně otvorů	6
C.1.5.12 Doplnkové konstrukce	7
C.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace	7
C.1.7 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí	7

C.1.1 Účel objektu

Čtyřpodlažní navržený objekt je občanská stavba, ve které sídlí Fakulta architektury v Drážďanech – kampus Technické univerzity Drážďany.

V budově se nachází kromě samotných učeben a dílen i oddělení administrativy a zázemí odborných asistentů. Mimo jiné se v budově Fakulty architektury nachází i kavárna, která slouží jak zaměstnancům, tak studentům ve volných studijních časových prostupech.

C.1.2 Řešení dopravy

Budova je navržena bez parkovacích míst z důvodu maximálního využití efektivní a životně nezávadné dopravy – kolo. Pozemek je přístupný z ulice Bergstrasse, což je čtyřproudý komunikační uzel napříč Drážďany. Fakulta se nachází cca 2,5 km od centra starého města Drážďan.

Budova je situována v bezprostřední blízkosti přednáškové budovy v kampusu technické univerzity.

C.1.3 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

C.1.3.1 Urbanistické řešení

Urbanismus místa je pevně spjat se strukturou podoby historického centra Drážďan. V lokalitě umístěné stavby se nachází kampus Technické univerzity, který je do jisté míry ovlivněn novodobým technickým a uměleckým směrem.

Na již dříve zmíněné parcele se v současné době nachází dvě budovy, které je nutné před výstavbou Fakulty architektury odstranit. Poblíž navržené stavby se nachází ostatní budovy kampusu Technické univerzity Drážďany, které jsou v docházkové vzdálenosti. Tato budova svým vzhledem, charakterem a způsobem edukativního využití pestře doplňuje studijní kampus.

C.1.3.2 Architektonické řešení

Hmota budovy navazuje na okolní zástavbu, a tím vytváří v kampusu svým způsobem vlastní a jedinečné centrum určené pro studenty a architekty. V přízemí budovy, 1. NP, se nachází dvoupatrová pasáž budovou, která současně slouží jako vstup do kampusu ze severní strany. V bezprostředním okolí budovy se rozprostírá zatravněná plocha, která doplňuje ekosystém tamního prostředí.

Stavba je dispozičně rozdělena na dvě části, kde západní křídlo slouží k výuce studentů a východní křídlo je určené pro administrativní pracovníky, agendu fakulty a zázemí lektorů. Rozdělení budovy je

západní a východní křídlo dodává nový rozměr stávajícího kampusu, ale současně nevyčnívá z situačního rozložení objektů na pozemku.

Střecha objektu je pokryta extenzivní zelení, což doplňuje ekosystém okolí, který je jako v každém větším městě velmi narušen znečištěním ovzduší.

C.1.3.3 Dispoziční řešení

V objektu se spolu s odbornými učebnami nachází kavárna, která je využívána jak členy akademické obce, tak veřejností. Kavárna se nachází v průchodu ze severní na jižní stranu. V již zmíněné pasáži se současně nachází i vchod do západního studentského křídla.

Ve 3. a 4. NP jsou situovány dvoupatrové ateliéry, které jsou charakteristickým prvkem vzdělávacích místností. Tyto ateliéry dodávají budově lehkost v podobě prosklené fasády společně s textilní fasádou FACID ze skelných vláken, která vzbuzuje pocit celistvosti.

C.1.4 Kapacity, plochy, orientace, oslunění a osvětlení

C.1.4.1 Kapacity

Kapacita ateliérů	560	osob
Kapacita učeben	300	osob
Kapacita odborných učeben	160	osob
Kapacita administračních místností	135	osob
Kapacita kavárny	150	osob

C.1.4.2 Plochy (viz architektonicko stavební část)

Plocha budovy	3880	m ²
Užitková plocha 1. NP	1535	m ²
Užitková plocha 2. NP	1535	m ²
Užitková plocha 3. NP	1550	m ²
Užitková plocha 4. NP	1010	m ²
Celková užitková plocha	5630	m ²

C.1.4.3 Orientace objektu a oslunění

Hlavním využitím 3. a 4. NP jsou ateliéry, proto je jejich umístění po obvodu budovy severní a jižní strany. Stínění je zajištěno textilní fasádou zmíněnou v kapitole C.1.3.3.

C.1.4.4 Osvětlení

Hlavní výhodou dispozičního rozložení místností v jednotlivých patrech je přirozené denní osvětlení, což není u každé navržené budovy standardem.

C.1.5 Konstrukční a technické řešení objektu

V této bakalářské práci se zabývám západním křídlem budovy, které je dále rozebráno do dílčích kategorií.

C.1.5.1 Způsob založení objektu

Objekt je založen na zalomené železobetonové základové desce o tloušťce 400 mm převážně na písčité hlíně. Základová spára objektu v nejnižší úrovni je -1650 mm, druhá úroveň je v hloubce -0,550 mm.

Stavební jáma je zajištěna na východní straně budovy pomocí pažení z profilů I 300 kvůli uliční čáře.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -8,7 m.

Půdní profil je tvořen do hloubky 0,9 m hlinitou navázkou, následuje do hloubky 3,1 m navázka písčité, za kterou je bezprostředně písčité hlína do hloubky 4,4 m. Do hloubky 6,6 m se objevuje písčité hlína s oblázky, následuje jíl písčité do hloubky 8,7 m a dále pokračuje písčité štěrky do zjištěné hloubky 10 m.

C.1.5.2 Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je navržena jako monolitický železobetonový stěnový systém z nosných stěn o tloušťce 200 mm.

C.1.5.3 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky o tloušťce 250 mm jsou součástí monolitického železobetonového systému.

C.1.5.4 Vertikální komunikace

Vertikální komunikace tvoří výtahové šachty a prefabrikovaná schodiště. V řešené části budovy jsou úniková schodiště navržena z prefabrikátu.

C.1.5.5 Obvodový plášť

Nosná konstrukce stavby je po obvodu zateplena minerální vatou a následně omítnuta betonovou stěrkou, která působí dojmem pohledového betonu. Tato varianta byla zvolena z ekonomických důvodů.

C.1.5.6 Střešní plášť

Plochá střecha je navržena jako nepochozí s extenzivní zelení, která doplňuje ráz okolí. Nosnou vrstvou tvoří železobetonová monolitická deska o tloušťce 250 mm. Jako spádová vrstva je použita betonová mazanina. Jedná se o střešní skladbu v klasickém pořadí vrstev, kde je použito pojistné a hlavní hydroizolace v podobě hydroizolačních foliových pásů, které jsou umístěny mezi dvě ochranné geotextilie.

Jako drenážní vrstva je použita nopová folie s filtrační a ochrannou vrstvou geotextilie proti mechanickému poškození. Jako tepelná izolační vrstva je použit extrudovaný polystyren.

Navrchu se nachází rašelina, substrát a extenzivní zeleň.

Střecha je odvodněna pomocí podtlakového systému Geberit Pluvia.

C.1.5.7 Dělicí konstrukce

Nosné železobetonové stěny o tloušťce 200 mm a 140 mm jsou hlavními dělicími konstrukcemi objektu. Ostatní příčky jsou zděné z keramických tvárnic o tloušťce 200, 140 a 100 mm.

C.1.5.8 Skladby podlah

Viz výkresová část

C.1.5.9 Podhledové konstrukce

V objektu jsou použity sádrokartonové desky.

C.1.5.10 Povrchové úpravy konstrukcí

Na většině stěn je pohledová betonová úprava. Zděné stěny a sádrokartonové pohledy jsou omítnuty betonovou stěrkou.

C.1.5.11 Výplně otvorů

Jako výplně jsou použity bezrámové okenní systémy a obvodovou konstrukci pro lehký obvodový plášť tvoří profily od firmy Schüco.

C.1.5.12 Doplnkové konstrukce

Viz tabulka zámečnických prvků

C.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace

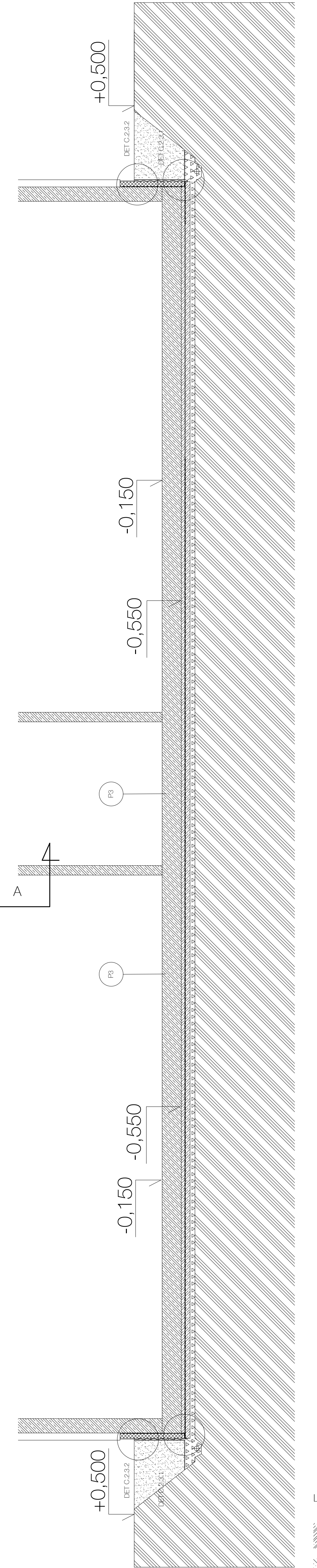
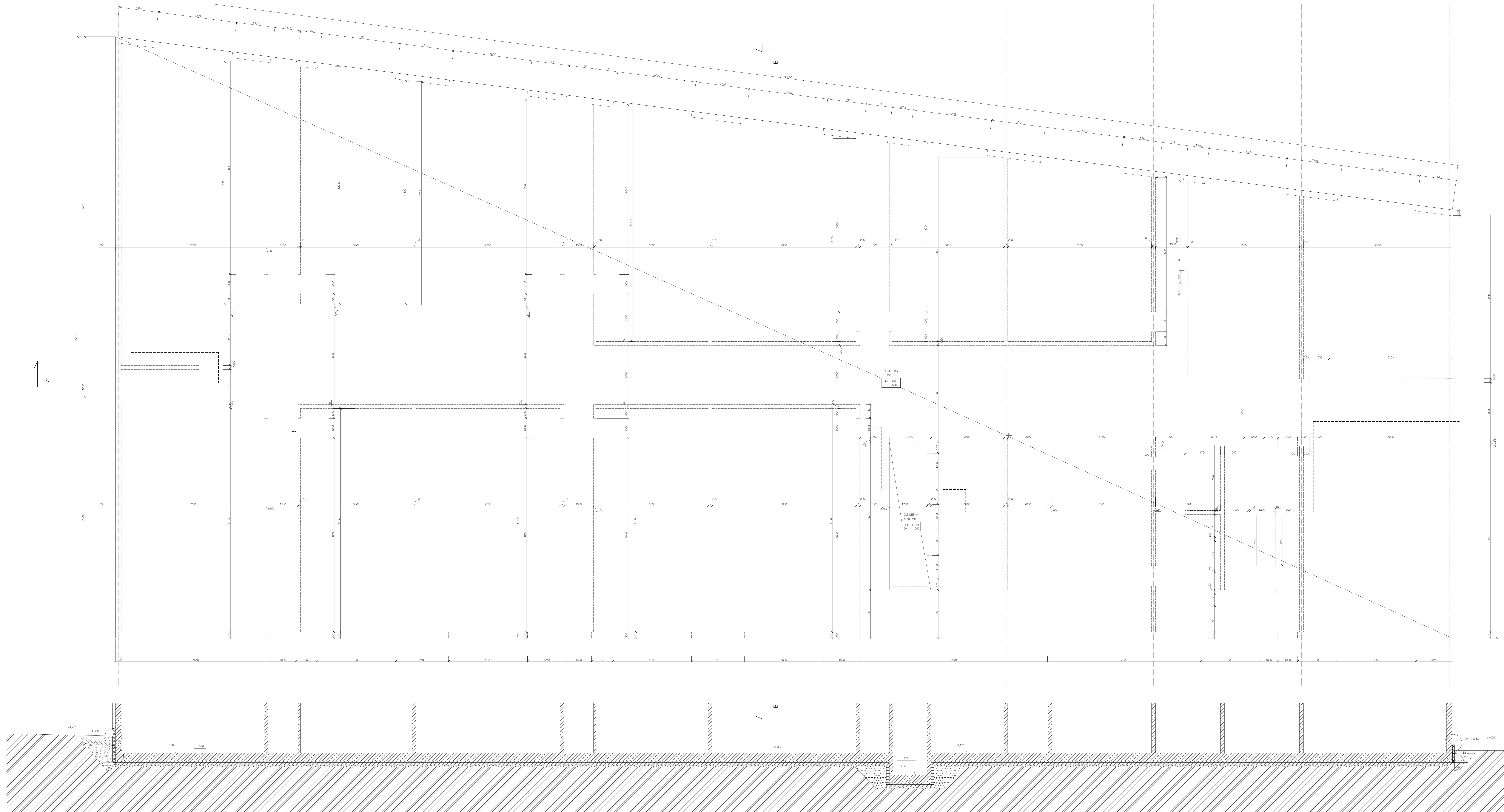
Základová deska je zajištěna proti zemní vlhkosti pomocí hydroizolace v podobě asfaltového pásu.

Obvodové železobetonové stěny jsou zatepleny pomocí minerální izolace o tloušťce 150 mm.

Střecha budovy je zateplena extrudovaný polystyrénem o tloušťce 180 mm. Střecha je nepochozí s extenzivní zelení.

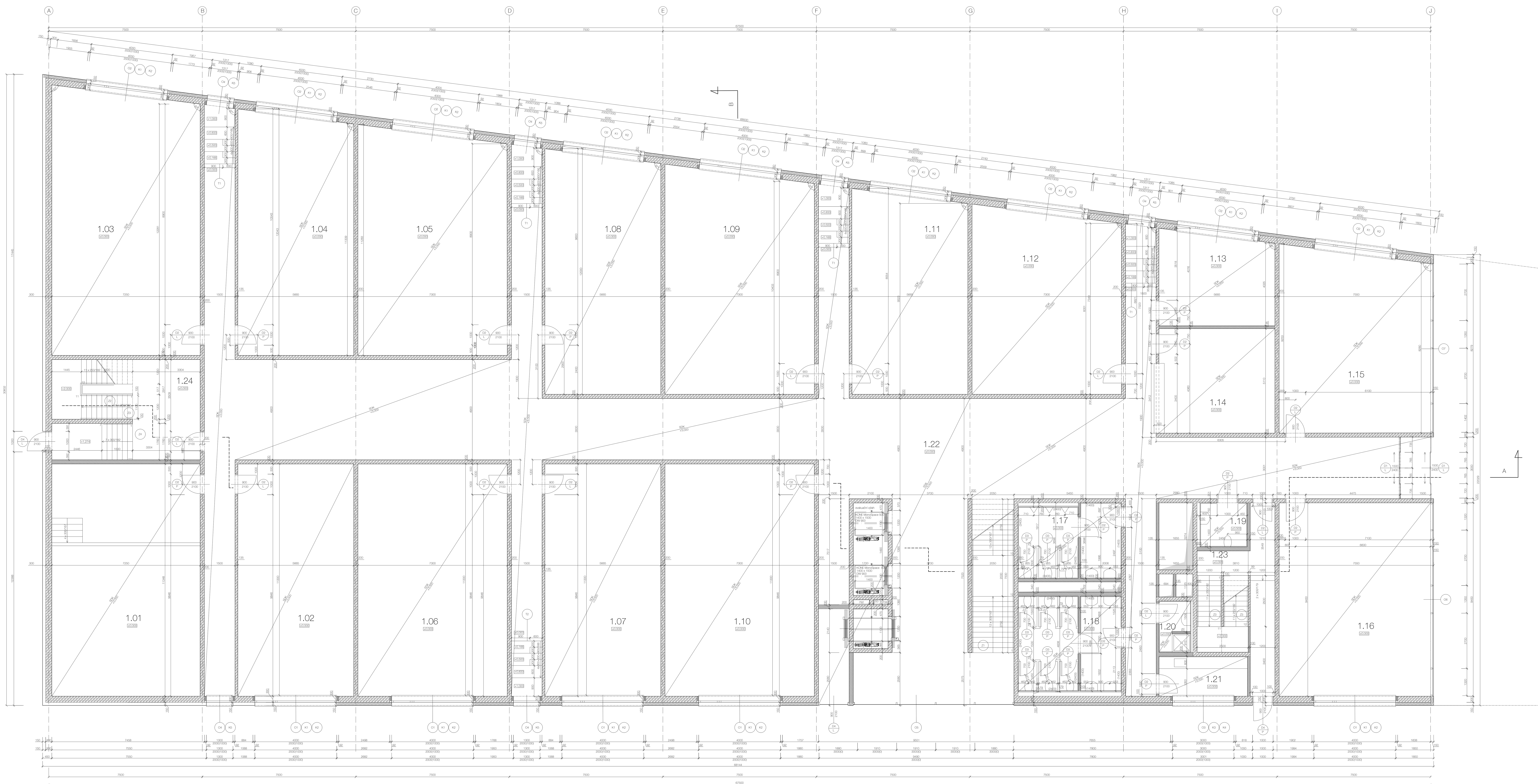
C.1.7 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

Stavba nemá negativní dopady na životní prostředí okolí.



- LEGENDA
- železobeton
 - prostý beton
 - extrudovaný polystyrén
 - minerální vlna
 - cihla
 - cihla s omítkou
 - cihla s omítkou a omítkou

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0.000 = 136 m.n.m.
autor: prof. Ing. arch. Ján Šteplák	projektant: Ing. Jozef Kovalčík	
konštruktér: Ing. Radosław Pająk	stavebník: Univerzita Technická v Braşove	
FAKULTA ARCHITEKTURY V BRÁŠOVĚ		stavba: 2014
čas: 12.12.2014	čas: 12.12.2014	čas: 12.12.2014



Číslo	Užití	Stavba	Průřez	Strop	Stěny
1.01	technická místnost	60.00	konstruktivní stěna	betón	betonová
1.02	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.03	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.04	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.05	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.06	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.07	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.08	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.09	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.10	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.11	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.12	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.13	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.14	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.15	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.16	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.17	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.18	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.19	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová
1.20	schodištní chodba	60.00	průhledná stěna	betón	betonová

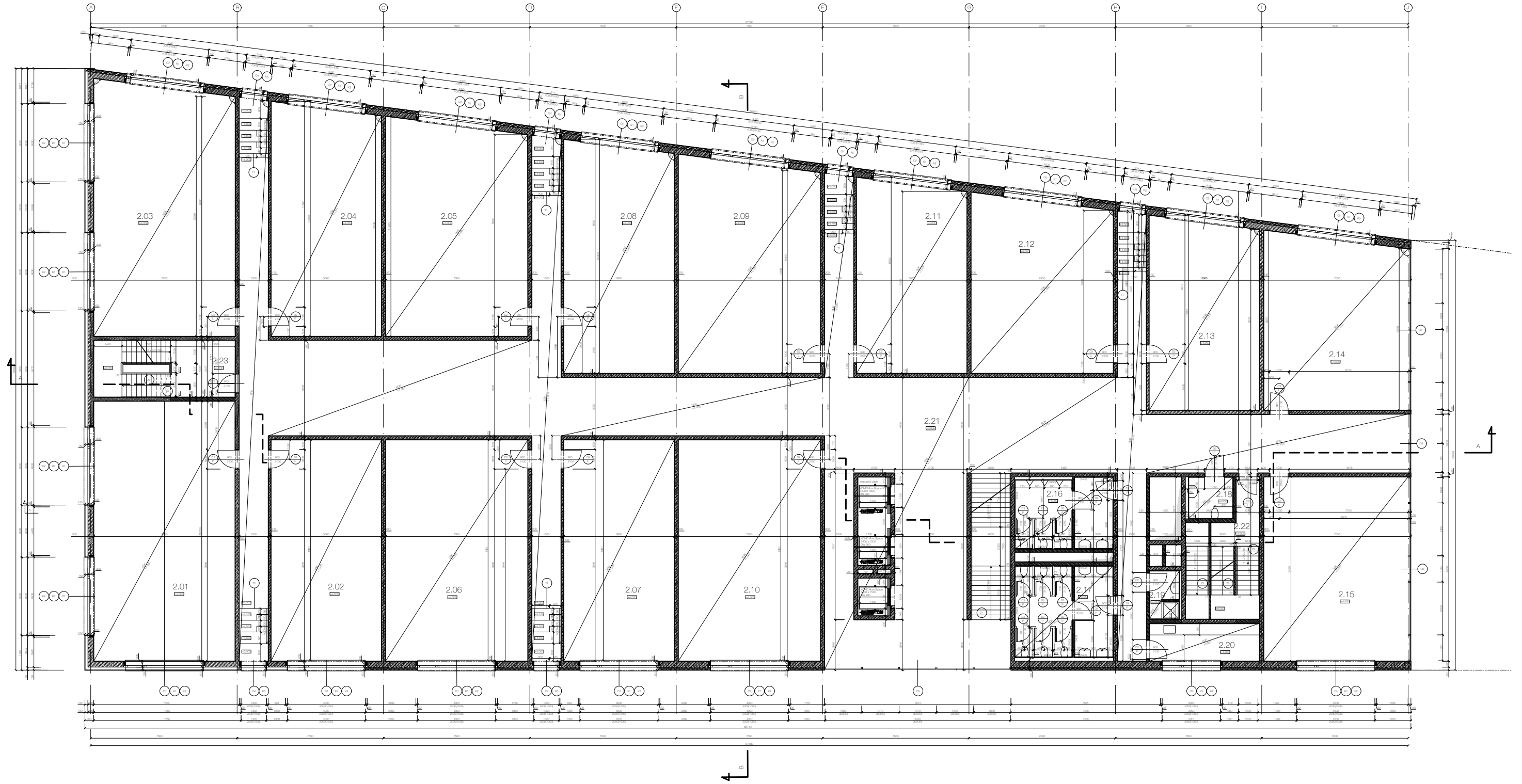
- LEGENDA**
- železobeton
 - keramické příčkové zdivo Hřlář 1, 100, 140, 150, 200
 - sádky, ořvy
 - minerální vlna
 - potrubní přístroj

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1:0000 = 136 m.n.m.

autor: Ing. Petr Štěrba
 vedoucí práce: Ing. Tomáš Kříž
 konzultant: Ing. Aleš Procházka
 spolupracovník: Ing. Petr Hájek
 škola: Fakulta architektury v Brně

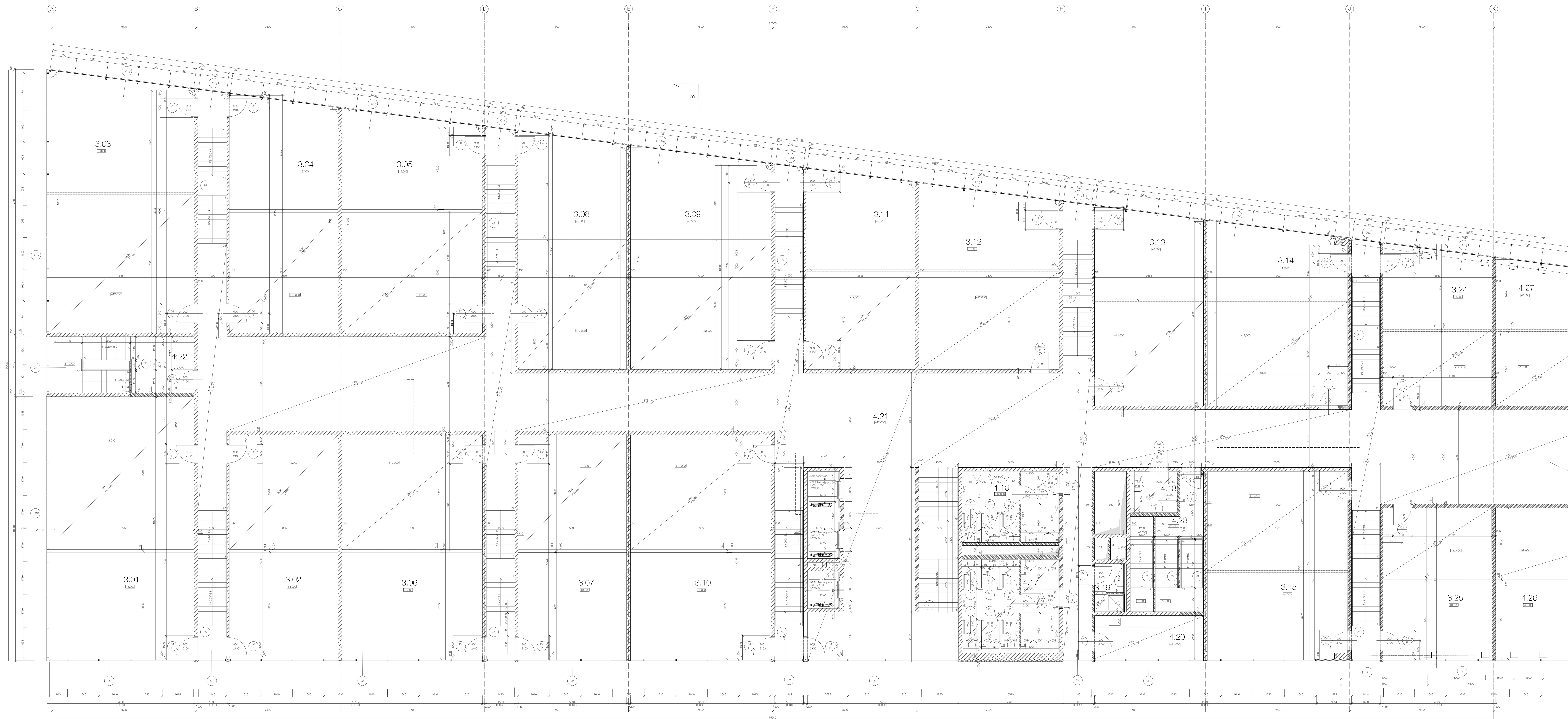
Datum: 2014
 Město: Brno
 Číslo: 02/2

Fakulta architektury v Brně
 Ústav: Ústav TSP



- LEGENDA
- železobeton
 - prostý beton
 - extrudovaný polystyren
 - mramorová podlaha
 - rošty betón
 - propustný záhyb demarážního pásu
 - propustný záhyb demarážního pásu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		1:100 = 1:100 m.m.
Projektant:	Mgr. Jan Štěpánek	
Projektant:	Mgr. Jan Štěpánek	
Objekt:	Objekt pro bydlení	
Adresa:	Brno, ul. Žitná 10	
Stavba:	Stavba nová	
Stupeň:	Projekt	
Číslo:	1000000000	
Stavba:	Stavba nová	
Stupeň:	Projekt	



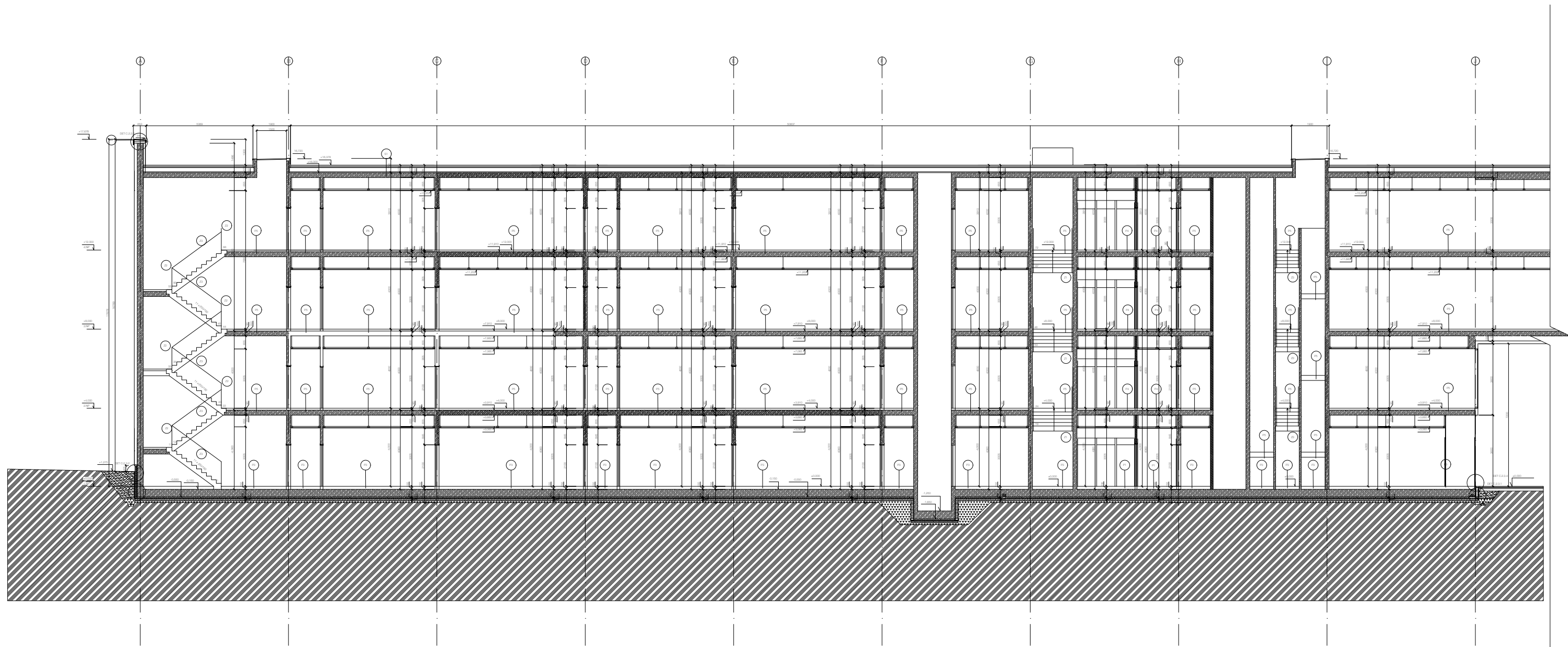
Číslo	Užití	Průměr	Objem	Objem	Objem
3.01	obývací	2100	1000	2100	2100
3.02	obývací	2100	1000	2100	2100
3.03	obývací	2100	1000	2100	2100
3.04	obývací	2100	1000	2100	2100
3.05	obývací	2100	1000	2100	2100
3.06	obývací	2100	1000	2100	2100
3.07	obývací	2100	1000	2100	2100
3.08	obývací	2100	1000	2100	2100
3.09	obývací	2100	1000	2100	2100
3.10	obývací	2100	1000	2100	2100
3.11	obývací	2100	1000	2100	2100
3.12	obývací	2100	1000	2100	2100
3.13	obývací	2100	1000	2100	2100
3.14	obývací	2100	1000	2100	2100
3.15	obývací	2100	1000	2100	2100
3.19	obývací	2100	1000	2100	2100
3.24	obývací	2100	1000	2100	2100
3.25	obývací	2100	1000	2100	2100
4.20	obývací	2100	1000	2100	2100
4.21	obývací	2100	1000	2100	2100
4.23	obývací	2100	1000	2100	2100
4.26	obývací	2100	1000	2100	2100
4.27	obývací	2100	1000	2100	2100








- LEGENDA
- Izolace
 - keramické příčkové dlažbo Hluz 5, 100, 140, 150, 200
 - šachta, chod
 - minerální vlna
 - instalační představa


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1:00000 = 1:36 m.m.m.

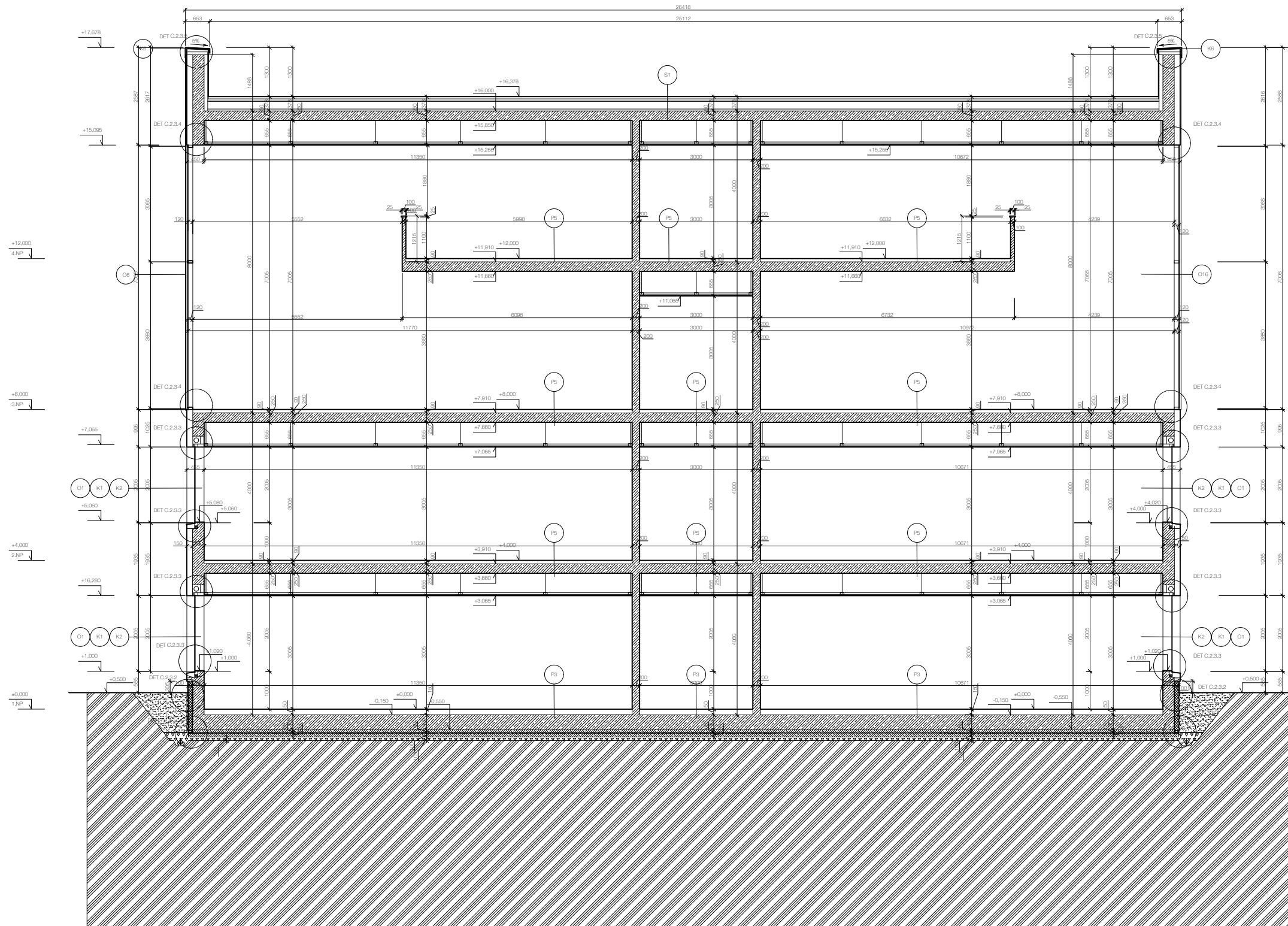
vedoucí práce	prof. Ing. arch. J. Štěrba	datum	2016/2017
vedoucí práce	Ing. Tomáš Hlaváček	strana	1/10
autor práce	Ing. David Procházka	strana	1/10
vypracoval	Ing. David Procházka	strana	1/10

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ V BRNĚ



- LEGENDA
-  železobeton
 -  prostý beton
 -  expanzovaný polystyrén
 -  mrežka oceľ
 -  rošty lepené
 -  propustný záhyb denššieho polyst. /
 -  propustný záhyb denššieho polyst. /

BAKALÁRSKA PRÁCE		1:100 - 1/30 m.n.m.
Projektant:	Mgr. J. Štefánik	
Objekt:	Príkladná výstavba	
Stav:	Projekt	
FAKULTA ARCHITEKTURY V BRATISLAVE		
Pracovisko:	Bratislava	
Dátum:	2022	
Strana:	1/1	



- LEGENDA
- železobeton
 - prostý beton
 - extenzívny podlahový
 - mrežovitý podlahový
 - rošty lebné
 - propustný záhybovateľný podlahový
 - neprístupný záhybovateľný podlahový

BAKALÁRSKA PRÁCE		a0,000 = 1:50 m.m.m.
Projektant:	Ing. J. Štefaniak	
Objekt:	Prízemie a I. NP	
Stavba:	Prízemie a I. NP	
Číslo:	01	
Podpis:		
FAKULTA ARCHITEKTURY V BRÁŠOVE		
Ročník:	2022	
Pracovisko:	Brno	
Stavba:	Prízemie a I. NP	

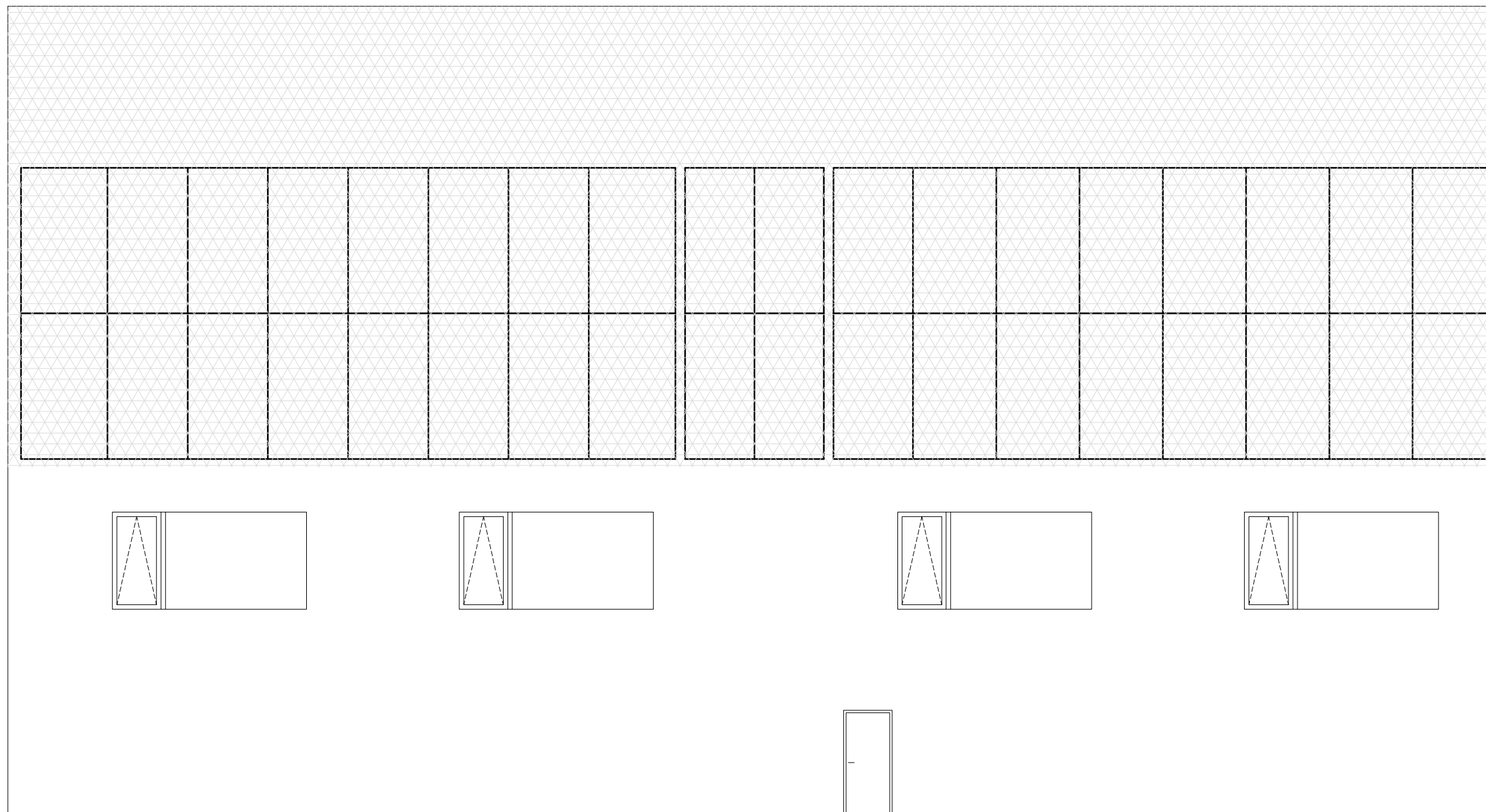
+17,678
↓

+12,000
4.NP
↓

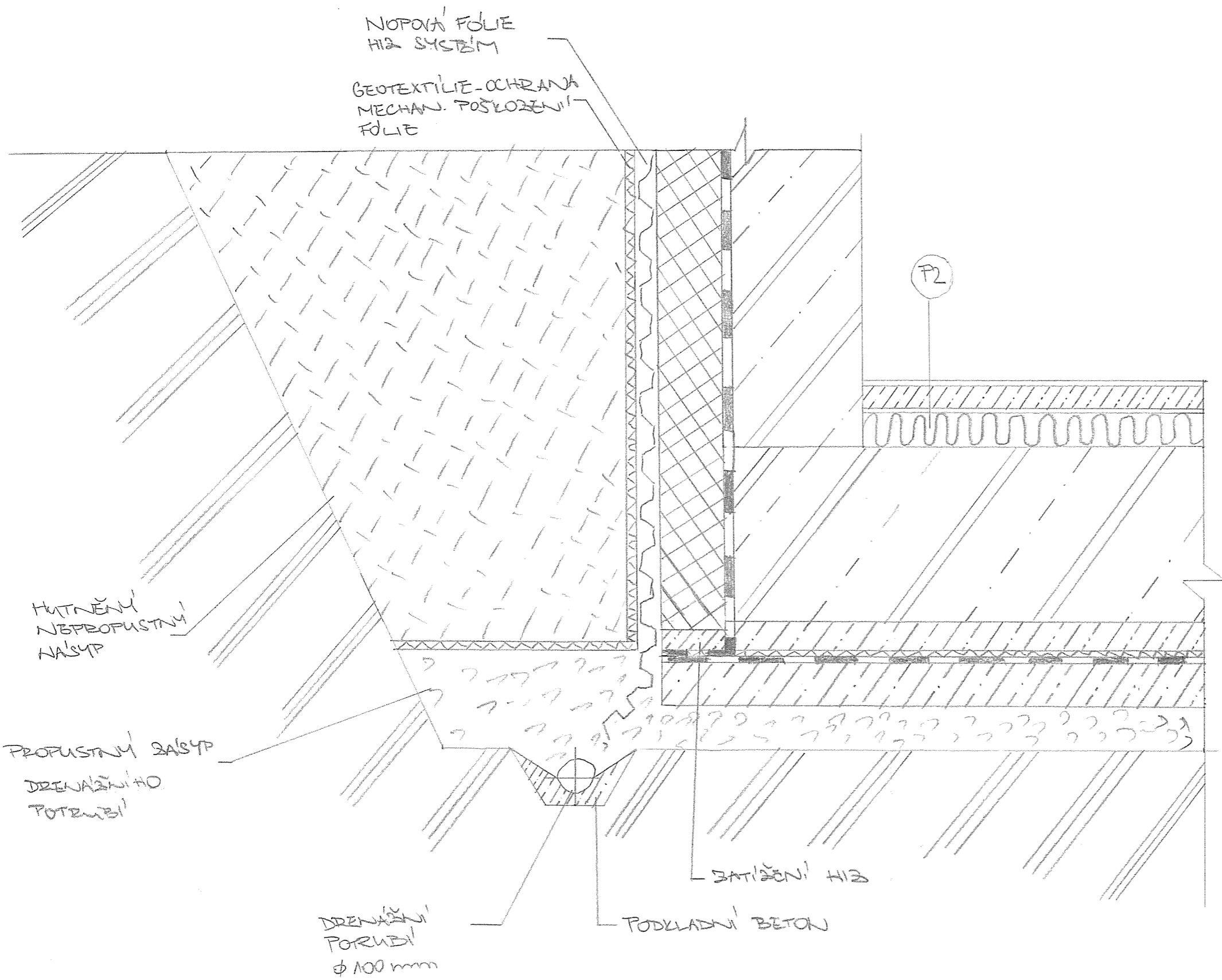
+8,000
3.NP
↓

+4,000
2.NP
↓

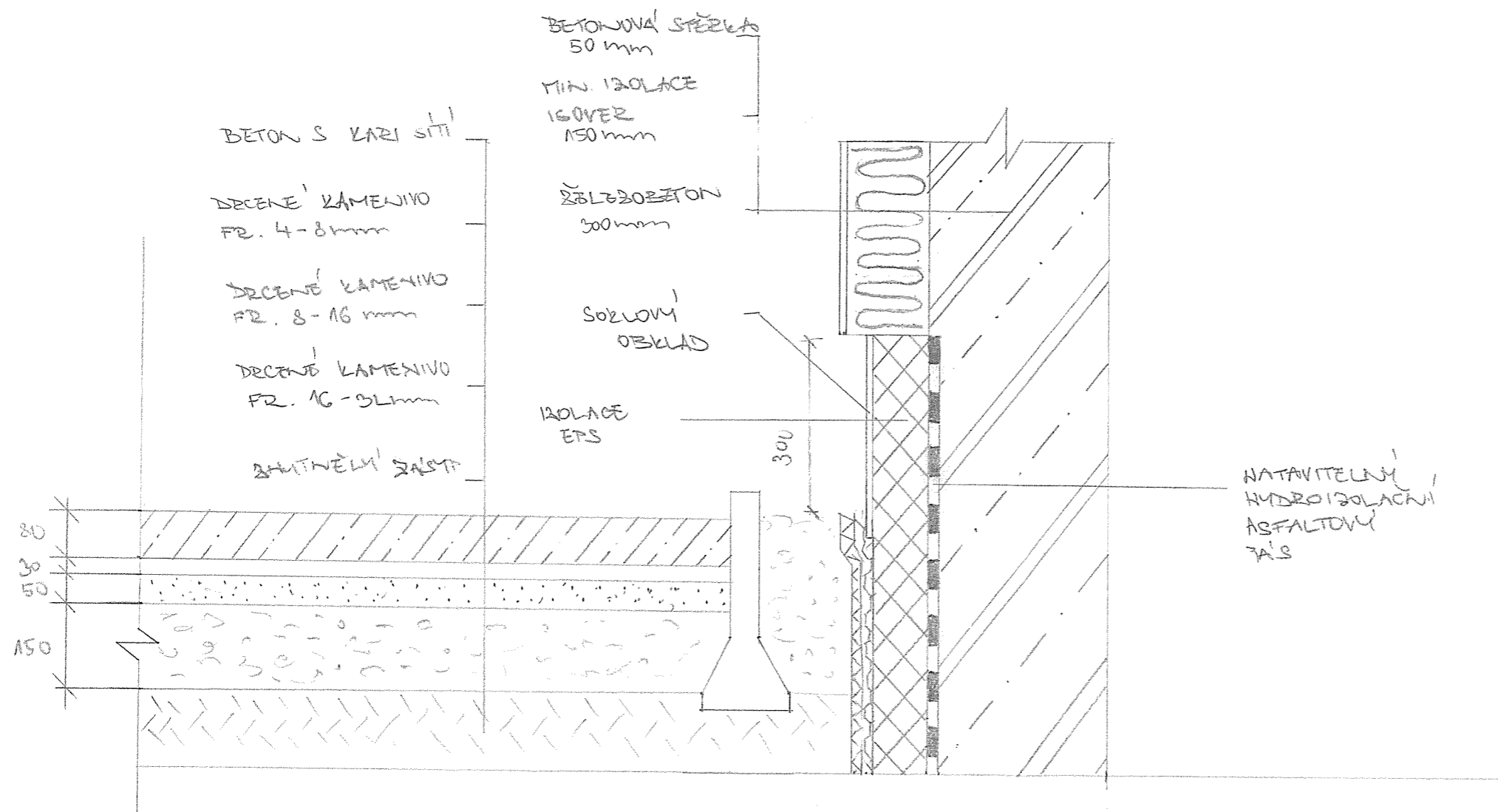
+1,275
↓



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 136 m.n.m.	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Štampel		
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný		
konzultant:	Ing. Aléš Podhradský		
vypracovala:	Aneta Hlaváčková		
stavba:	FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH		
formát:	A4	formát:	A4
datum:	2016 / 2017	datum:	2016 / 2017
časť:	C - architektonicko-stavební řešení	mřížko:	1:100
obsah:	pohled zúpsad	č. vjkr.:	C.2.2.11



DET. ZAKLADOVÉ DESKY - H12
M 1:10
Č. VÝKRESU C.2.3.1



DET. SOLL
 M 1:10
 Č. VÝK. C.2.3.2

BETON S KARI SÍTI

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 4-8 mm

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 8-16 mm

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 16-32 mm

ZHUTNĚLÝ
SÁSYP

GEOTEXTILIE

HOPOVÁ
FOLIE

XPS

BOJACNÍ
TMEL

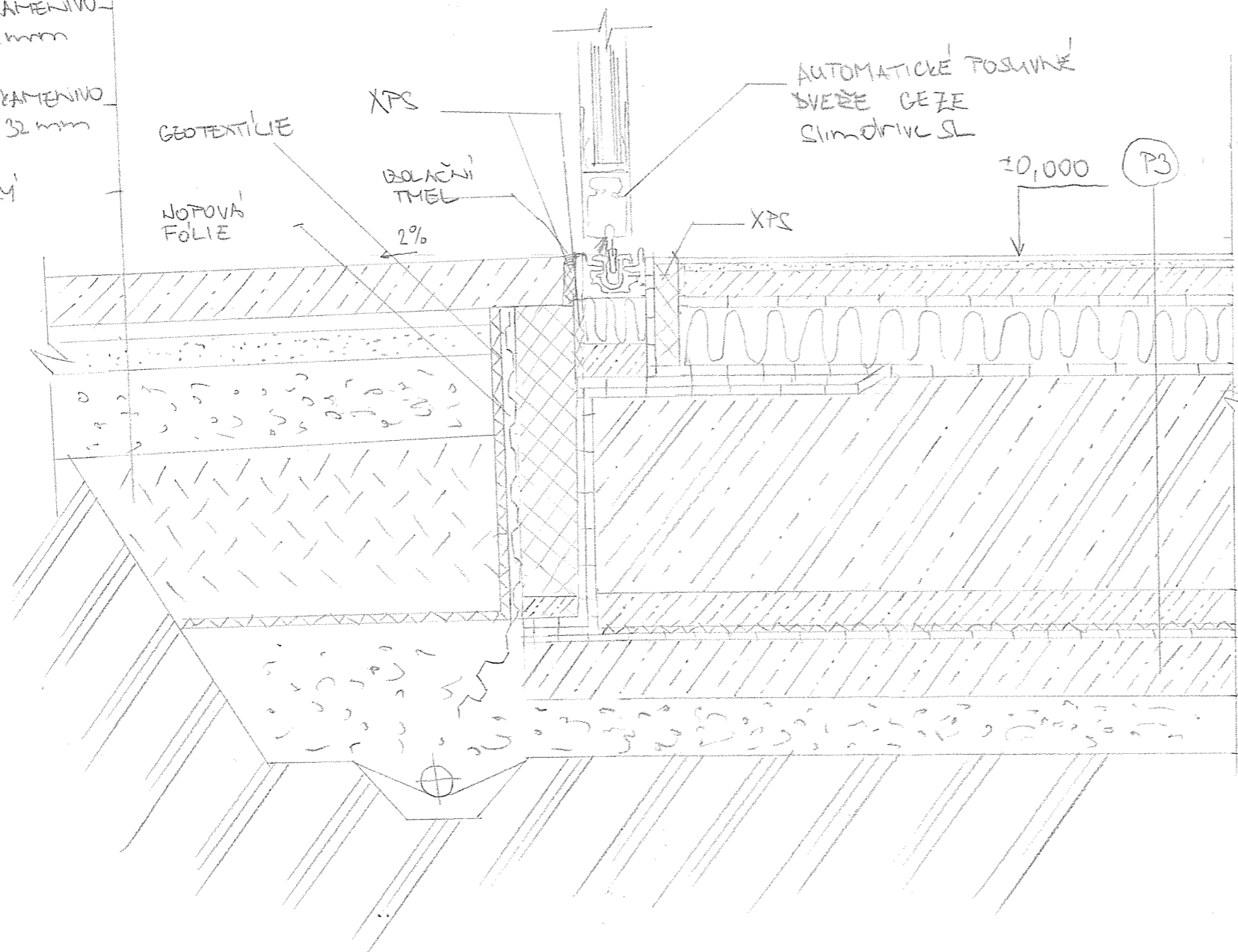
2%

AUTOMATICKÉ POSUVNÉ
DVEŘE CEZE
SLIMDRIVE SL

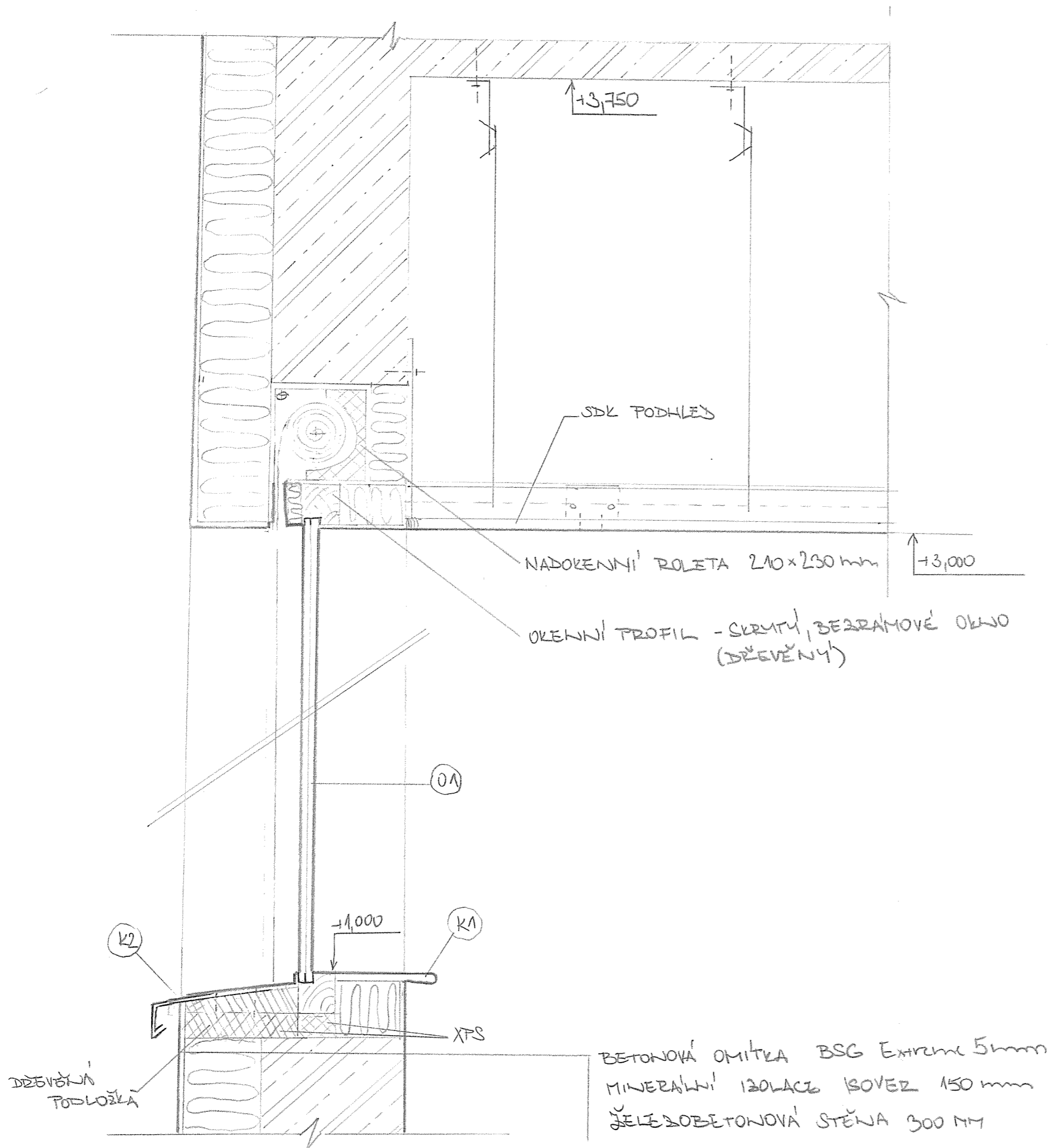
XPS

±0,000

P3

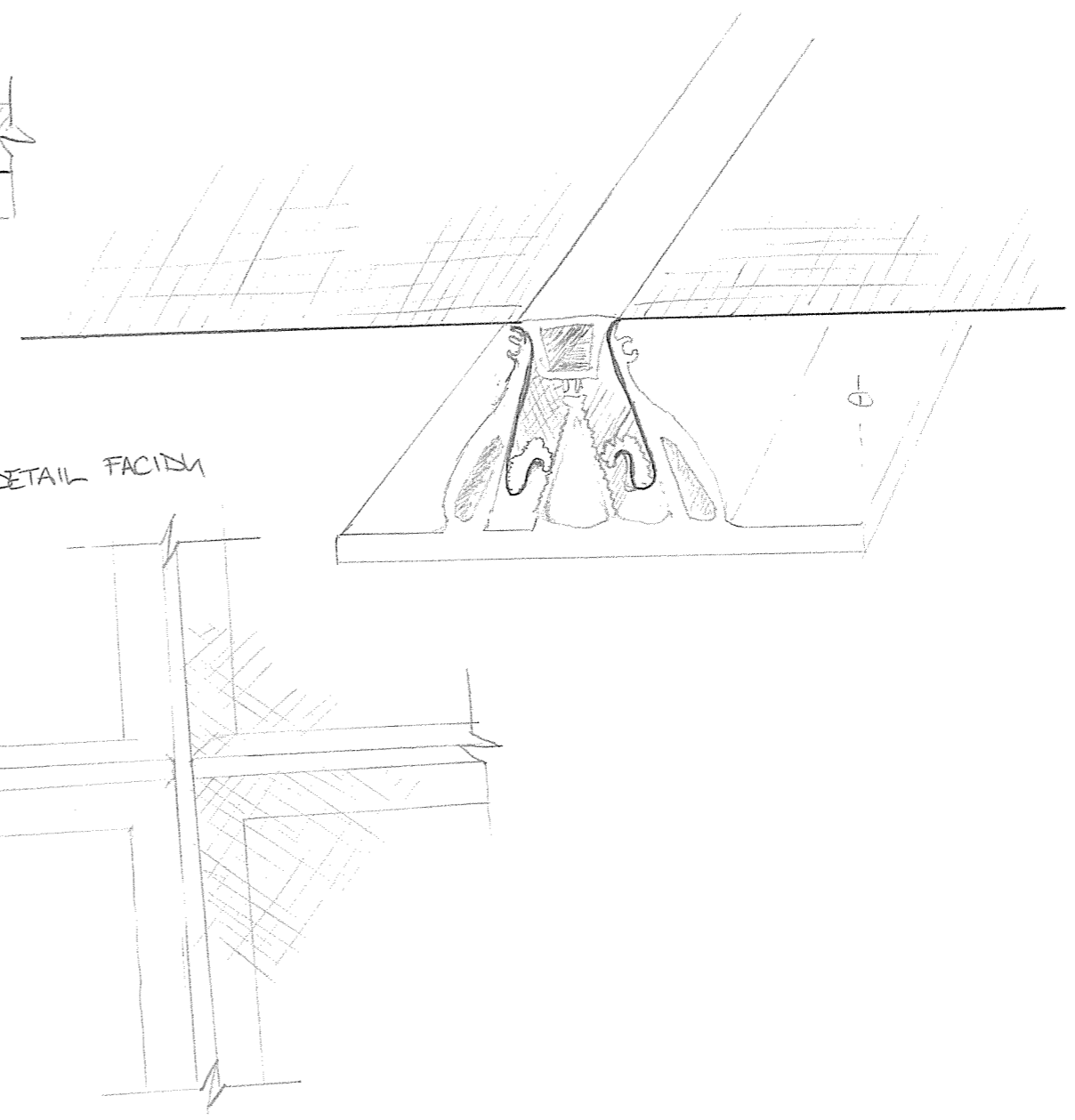
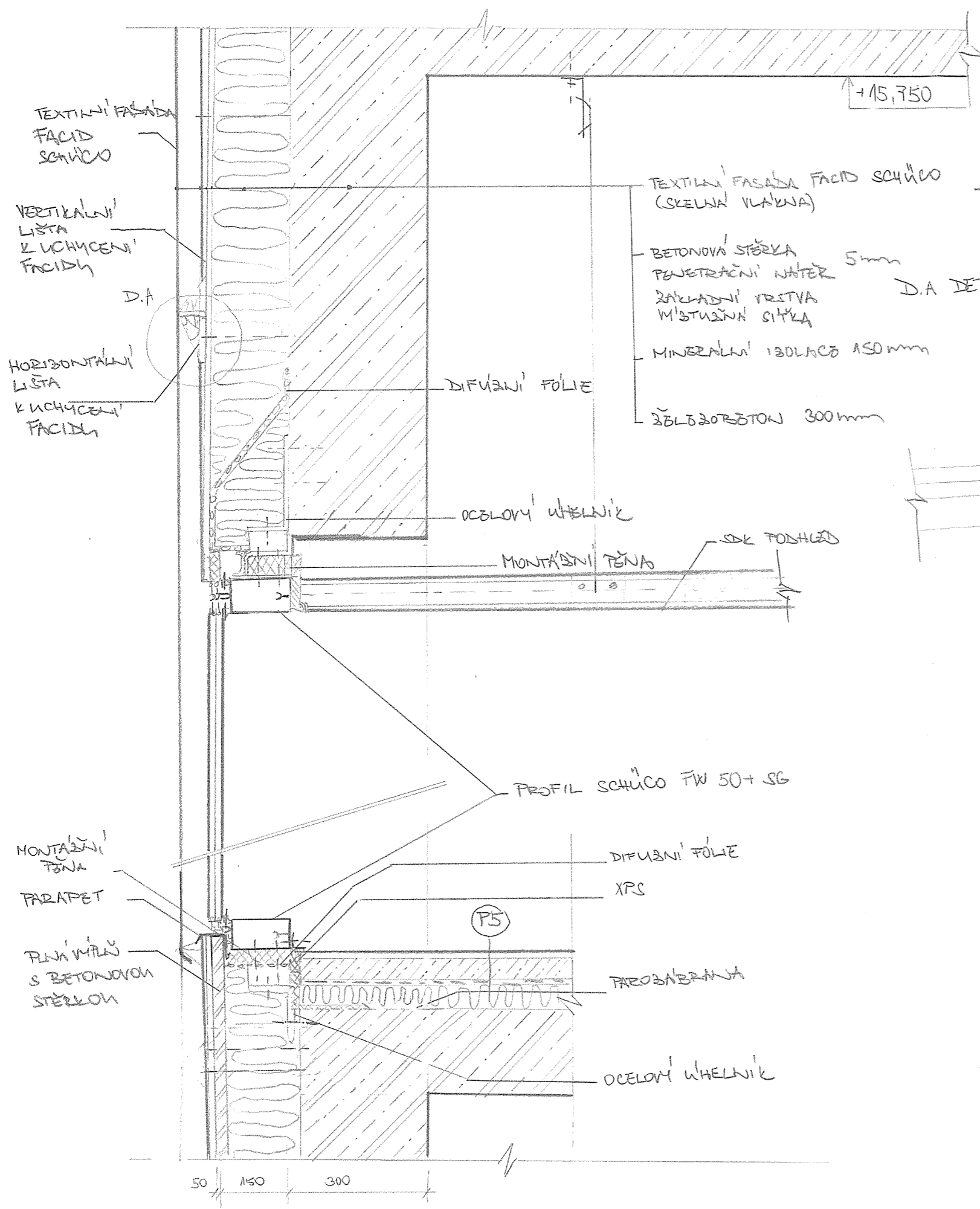


DET. VSTUPNÍCH DVEŘÍ
M 1:10
Č. MĚŘENÍ C.2.3.3



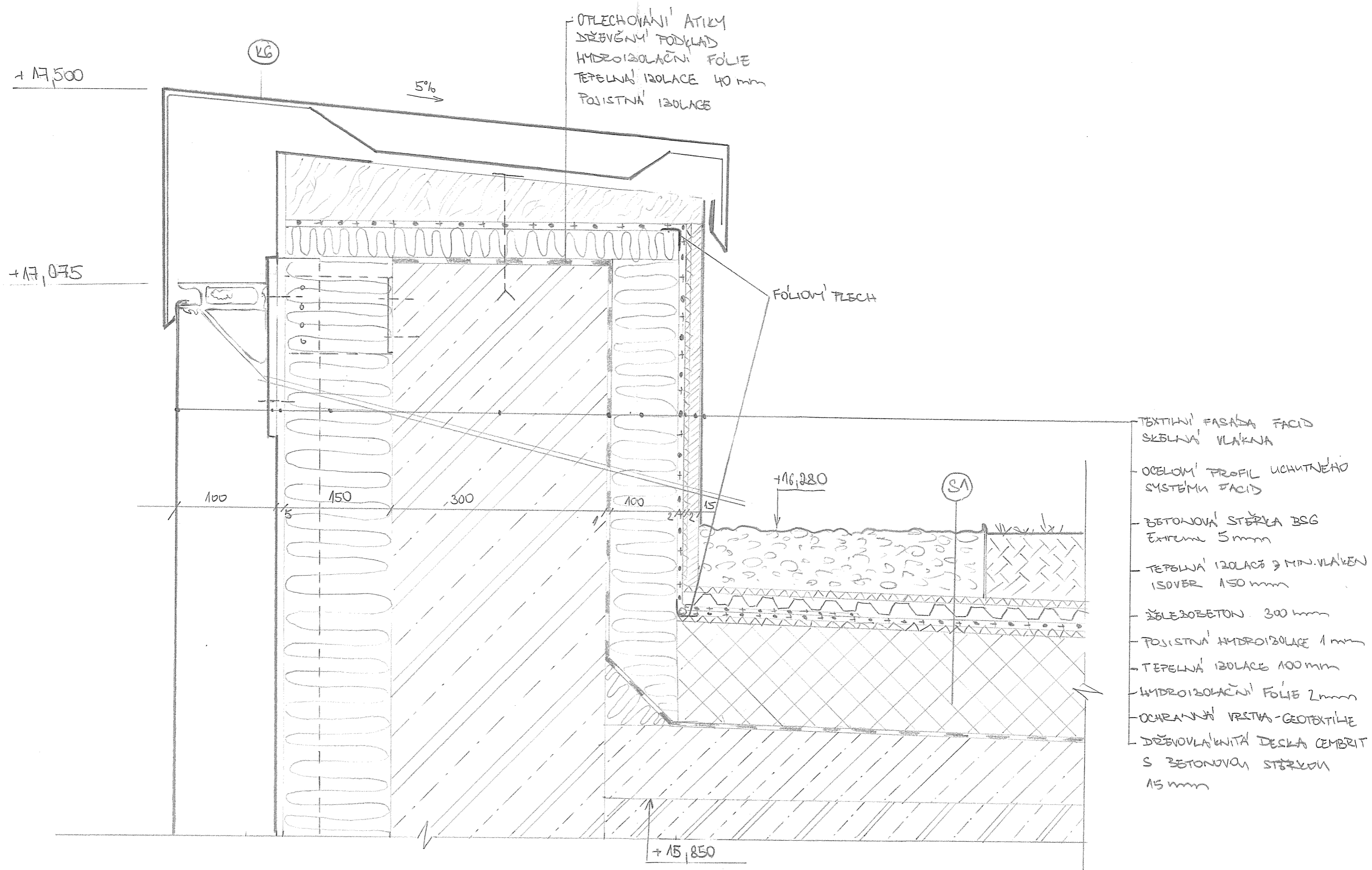
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VED. PROJEKTU	ING. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONZULTANT	ING. ALEŠ PODĚBRAD		
PRACOVNÍK	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMÁT	2x A4
STAVBA	FA DRAŽDANY	DATUM	2016/2017
ČÁST	C - ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘÍTKO	1:10
OBŠAH	DETAIL - NADPRÁŽÍ A PARAPETY	Č. V. L. R.	C. 2. 3. 4



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

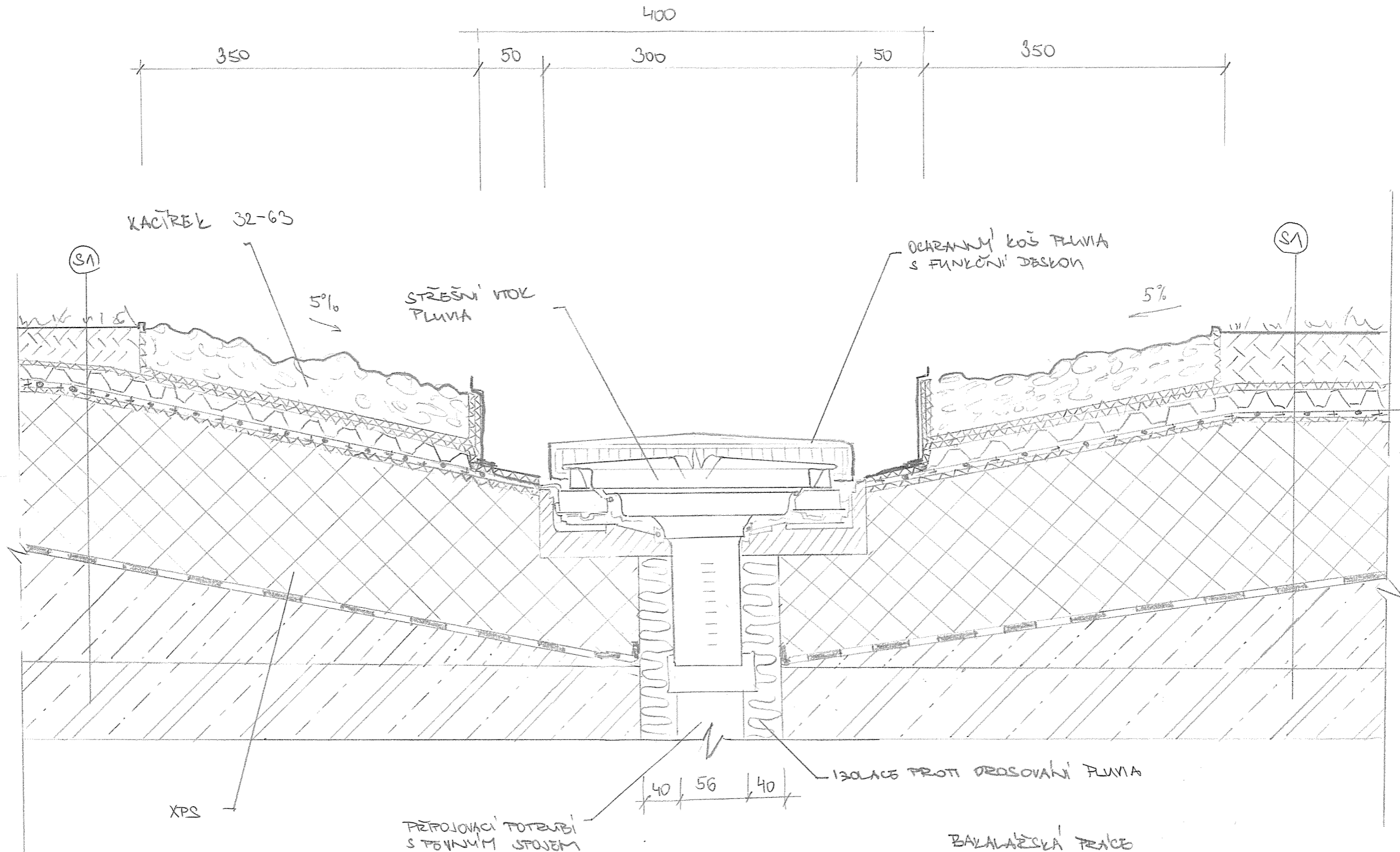
VED. PROJEKTU	Ing. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONZULTANT	Ing. ALEŠ PODĚBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMAT	2x A4
STAVBA	FA DEKORATIVNÍ	DATUM	2016/2017
ČÍSŤ	C-ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘÍTKO	1:10
OBSAH	DETAIL NADPRÁŠI APRNÍ LOPN	Č. VĚŘENÍ	C.2.35



BARLAŽSKÁ PRÁCE

VED. PRÁCE	Ing. TOMÁŠ NOVOTNÝ		
KONSULTANT	Ing. ALEŠ PODĚBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMÁT	2x4
STAVBA	FA DRAŽDANŮM	DATUM	2016/2017
ČÁST	C - ARCHITEKTONICKO STAVBNÍ Č.	MĚŘÍTKO	1:5
ORSAH	DETAIL ATIKY	Č.VÝKRESU	C.2.3.6

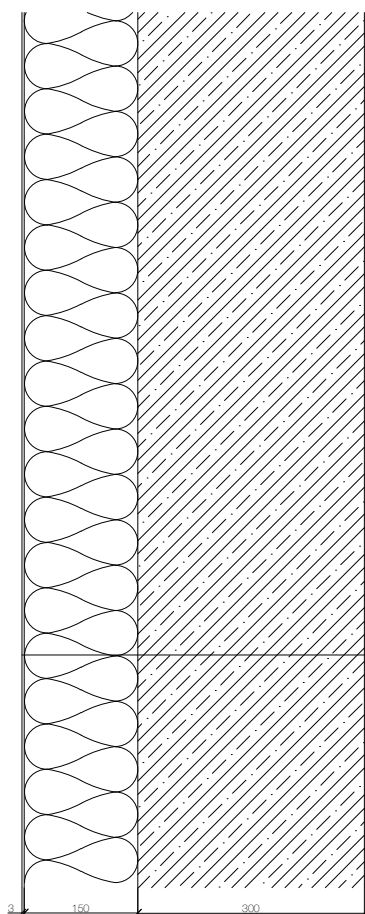
PODTLAKOVÝ SYSTÉM GEBERIT FLUVIA



BAZALOVÁ PRÁCE

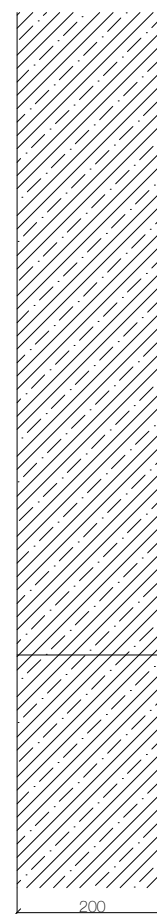
VED. PROJEKTU	Ing. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONSULTANT	Ing. ALEŠ POŠEBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMAT	2x A4
STAVBA	FA DRAŽDANY	DATUM	2016/2017
ČÁST	C- ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘITKO	1:5
OBSAH	DETAIL ŘEŠENÍ VTLAKU	Č. MĚŘENÍ	C.2.B.7

OBVODOVÉ STĚNY

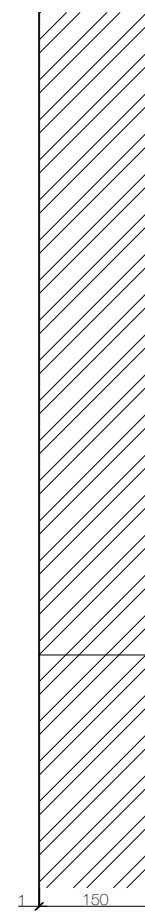


betonová omítka BSG Extreme 5mm
 minerální tepelná izolace Isover 150mm
 železobetonová stěna 300mm

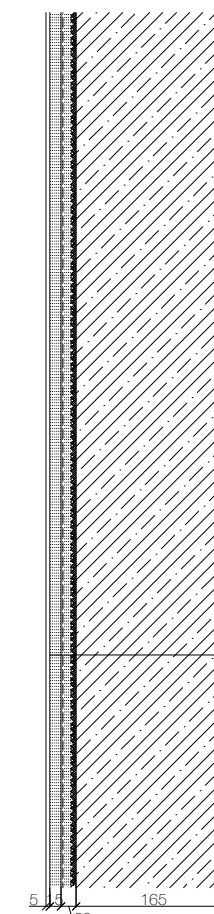
INTERIÉROVÉ STĚNY



železobetonová stěna v
 pohledové kvalitě



tenkovrstvá omítka 1mm
 příčkové zdivo 150mm
 tenkovrstvá omítka 1mm

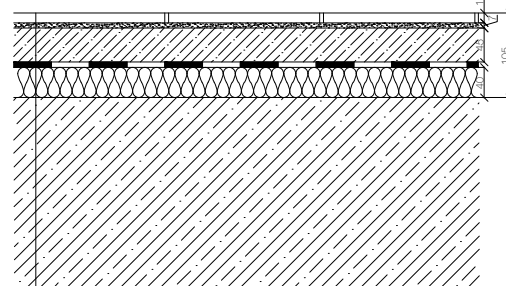


betonová stěrka 5mm
 sklotextilní výztuž 20mm
 krycí omítka
 polybutenová trubka v upevňovací liště
 železobeton 165mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 136 m.n.m. 
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant:	ing. Aleš Poděbrad	
vypracovala:	Aneta Hlaváčková	
stavba:	FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH	
část:	C - architektonicko stavební řešení	formát: 2xA4
obsah:	skladba svistých konstrukcí	datum: 2016 / 2017
		měřítko: 1:10
		č. výkr.: C.2.2.1

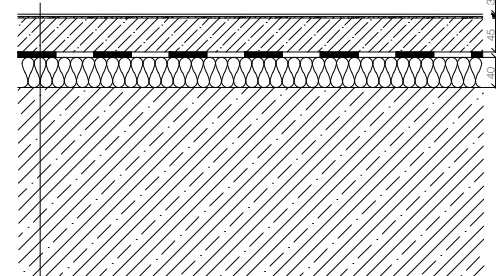
SKLADBA PODLAH V 2.NP, 3.NP, 4.NP

PODLAHA P4
TOALETY, SPRCHA, KUCHYŇKA



dlažba - keramická dlažba 13 mm
lepidlo 7 mm
vyrovnávací stěrka 5mm
betonová mazanina 40mm
separační vrstva
kročeje izolace 40mm
stropní deska 250mm

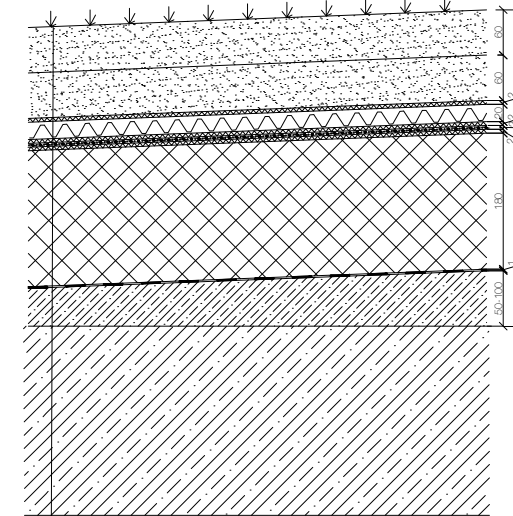
PODLAHA P5
UČEBNY, ATELIÉRY, CHODBA



marmoleum 3mm
lepidlo 2mm
vyrovnávací stěrka 5mm
betonová mazanina 40mm
separační vrstva
kročeje izolace 40mm
stropní deska 250mm

SKLADBA NEPOCHŮZNÉ STŘECHY

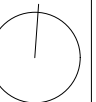
STŘECHA S1



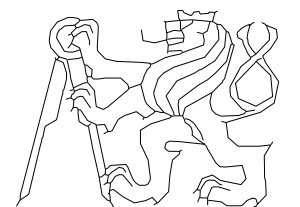
extenzivní zeleň
substrát 60mm
rašelina 60mm
filtrační vrstva - geotextilie 2mm
drenážní vrstva - nöpová fólie 20mm
geotextilie 2mm
hydroizolační fólie 2mm
geotextilie 2mm
tepelná izolace XPS 180mm
parozábrana 1mm
spádová vrstva betonová mazanina 50-100mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 136 m.n.m.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný
konzultant:	ing. Aleš Poděbrad
vypracovala:	Aneta Hlaváčková

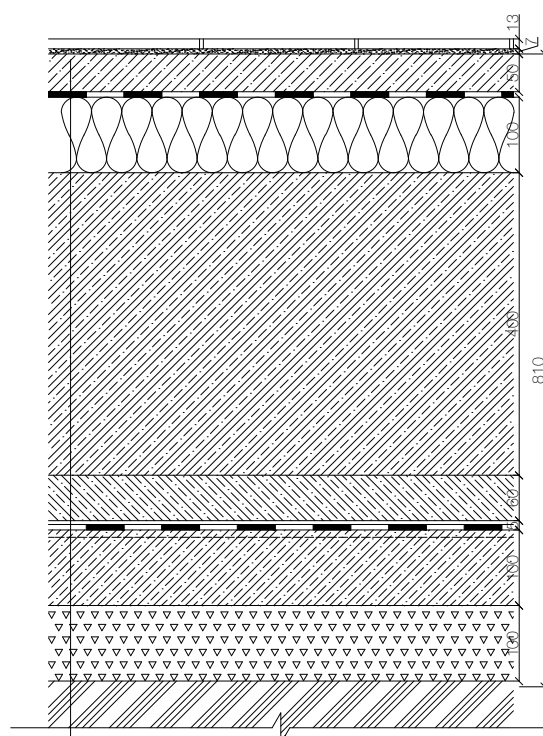


stavba:
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH

část:	C - architektonicko stavební řešení	měřitko:	1:10
obsah:	skladba podlah a střechy	č. výkr.:	C.2.2.2
		formát:	2xA4
		datum:	2016 / 2017

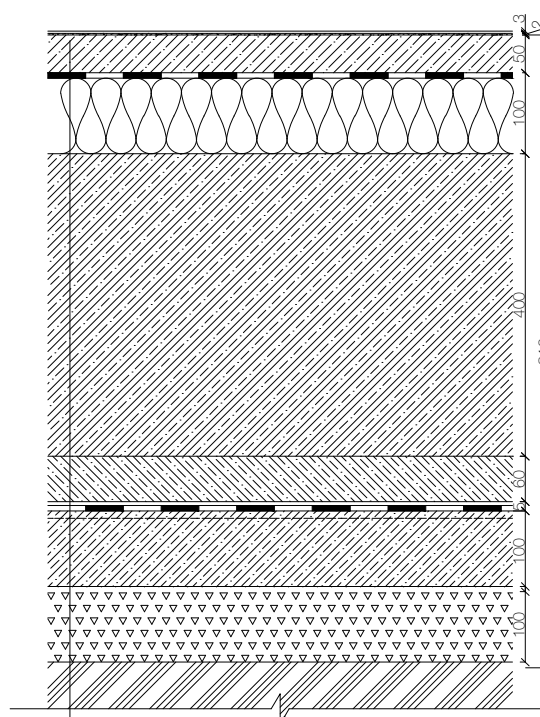
SKLADBA PODLAH V 1.NP

PODLAHA P1
TOALETY, SPRCHA, KUCHYŇKA



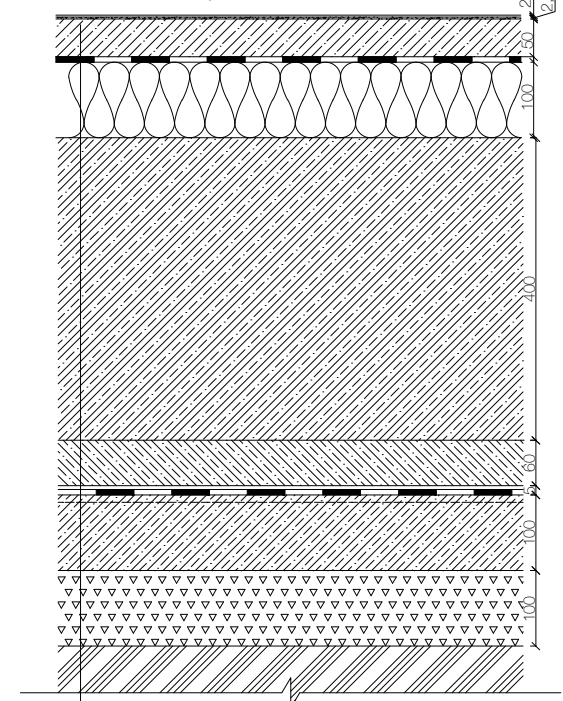
dlažba - keramická dlažba 13 mm
lepidlo 7 mm
vyrovnávací stěrka 5mm
betonová mazanina 45mm
separační vrstva
tepelná izolace, minerální vlna 80mm
železobetonová deska 400mm
betonová mazanina 60mm
separační PE fólie
ochranná geotextilie
2x natavitelný hydroizolační asfaltový pás 8mm
podkladní beton 100mm
vyrovnávací podsyp - kamnivo fr. 16 - 32 100mm
rostlý terén

PODLAHA P2
POČÍTAČOVÉ UČEBNY, KANCELÁŘE, TISK/COPYCENTRUM



marmoleum 3mm
lepidlo 2mm
vyrovnávací stěrka 5mm
betonová mazanina 45mm
separační vrstva
tepelná izolace, minerální vlna 80mm
železobetonová deska 400mm
betonová mazanina 60mm
separační PE fólie
ochranná geotextilie
2x natavitelný hydroizolační asfaltový pás 8mm
podkladní beton 100mm
vyrovnávací podsyp - kamnivo fr. 16 - 32 100mm
rostlý terén

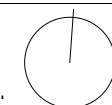
PODLAHA P3
DÍLNÝ/ÚČELOVÉ MÍSTNOSTI, TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, CHODBA,
ÚNIKOVÁ SCHODIŠTĚ, ŠATNA



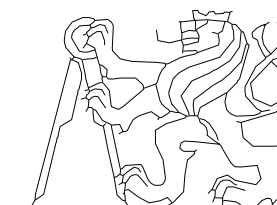
cementová stěrka 2,5mm
samonivelační stěrka 2,5mm
vyrovnávací stěrka 5mm
betonová mazanina 45mm
separační vrstva
tepelná izolace, minerální vlna 80mm
železobetonová deska 400mm
betonová mazanina 60mm
separační PE fólie
ochranná geotextilie
2x natavitelný hydroizolační asfaltový pás 8mm
podkladní beton 100mm
vyrovnávací podsyp - kamnivo fr. 16 - 32 100mm
rostlý terén

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 136 m.n.m.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný
konzultant:	ing. Aleš Poděbrad
vypracovala:	Aneta Hlaváčková



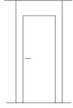



stavba:
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH







formát:	2xA4
datum:	2016 / 2017

část:	C - architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:10
obsah:	skladba podlah a střechy	č. výkr.:	C.2.2.3



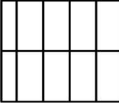



Tabulka dveří

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
D1		Vstupní posuvné dveře dvoutřířlové, samootvívavé, bezprahové, 1500x2400	2	-	-	-	2
D2		Vnitřní dveře jednotkové, plně, bezprahové, na bázi dřeva, povrchová úprava černý lak 900x2100	25	24	31	25	105
D3		Vnitřní dveře na toaletách, jednotkové, bezprahové 700x2100	9	9	9	9	36
D4		Protipožární dveře, východ z únikových cest, jednotkové, exteriérové, otevřené ven, bezprahové 900x2100	2	-	-	-	2






Tabulka oken

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
O1		Bezrámové okno, kombinace pevného zasklení/výklopné dolů, zasklení: izolační trojsklo, dřevěno-kovový rám 4000x2000	5	5	-	-	10
O2		Bezrámové okno, kombinace pevného zasklení/výklopné dolů, zasklení: izolační trojsklo, dřevěno-kovový rám 4000x2000	9	9	-	-	18
O3		Bezrámové okno, kombinace pevného zasklení/výklopné dolů, zasklení: izolační trojsklo, dřevěno-kovový rám 3000x2000	1	1	-	-	2
O4		Bezrámové okno, pevné zasklení, zasklení: izolační trojsklo, dřevěno-kovový rám 1300x2000	6	6	-	-	12
O5		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 9450x3000	-	-	2	-	2
O6		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 8280x3000	-	-	2	-	2

Tabulka oken

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
O7		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 7850x3000	-	-	4		4
O8		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13515/7000	-	-	1		1
O9		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 7600/7000	-	-	1		1
O10		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 2920/7000	-	-	1		1
O11		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13730/7000	-	-	1		1
O12		1500/7000	-	-	9		9

Tabulka oken

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
O13		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13165/7000	-	-	1		1
O14		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13155/7000	-	-	7		7
O15		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 7540/7000	-	-	1		1
O16		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13220/7000	-	-	1		1
O17		Pevné zasklení, strukturální fasádní systém, typ Schöcoo FW 50+ SG 13200/7000	-	-	1		1




Tabulka zábradlí

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
Z1		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 délka 9,940m	2	2	2	-	6 m
Z2		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 sloupkové dílce z nerezových profilů 1000x40x20 kotveno chemickými kotvami délka 3,100m	2	2	2	-	6 m
Z3		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 délka 3,100m	6	6	6	-	18 m
Z4		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 sloupkové dílce z nerezových profilů 1000x40x20 kotveno chemickými kotvami délka 2,460 m	1	-	-	-	1 m
Z5		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 délka 7,190m	-	-	18	-	18 m
Z6		Ocelové interiérové zábradlí, dřevěné madlo ve výšce 1m o průřezu 100x50 sloupkové dílce z nerezových profilů 1000x40x20 kotveno chemickými kotvami délka 0,420 m	2	2	2	-	6 m

Klempířské prvky

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
K1		Venkovní parapet, délka 4,000m, pozinkovaný plech	40	72	-	-	112 m
K3		Venkovní parapet, délka 3,000m, pozinkovaný plech	3	3	-	-	6 m
K5		Oplechování atiky, pozinkovaný plech	střecha v řešené části objektu 183,915 m				

Truhlářské prvky

Označení v projektu	Schéma	Popis	Počet kusů				
			1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	SUMA
T1		Interní prvky, schodiště jako sezení, nosná konstrukce ocelová obložení laminátovými deskami s dubovým dřevním pórem tloušťky 18 mm	5	6	-	-	11
T2		Vnitřní paraoet dřevěný, délka 4,000 m	40	72	-	-	112 m
T3		Vnitřní parapet dřevěný, délka 4,000 m	3	3	-	-	6 m



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.1 Technická zpráva

D.2 Statický výpočet

D.3 Výkresová část

D.3.1 Výkres tvaru základů

D.3.2 Výkres tvaru 1.NP

D.3.3 Výkres tvaru 3.NP

Obsah

D.1	Technická zpráva.....	3
D.1.1	Popis objektu.....	3
D.1.2	Popis navrženého konstrukčního systému stavby.....	3
D.1.2.1	Komunikace.....	3
D.1.3	Základy.....	3
D.1.3.1	Geologické podmínky.....	4
D.1.4	Zatížení.....	4
D.1.4.1	Užitné zatížení.....	4
D.2	Statický výpočet.....	5
D.2.1	Výpočet zatížení a návrhu výztuže desky D nad ztužujícími stěnami.....	5
	• Momenty desky – pomocí programu EduBeam ver. 3.5.0.....	6

D.1 Technická zpráva

D.1.1 Popis objektu

Fakulta architektury nachází v kampusu Technické Univerzity v Drážďanech, vedle ulice Bergerstrasse. Navržená stavba s dvoupatrovým průchodem budovou má 4 nadzemní podlaží.

Spolu s učebnami se v objektu nachází laboratoře, kabinety, sklady a archivy, knihovna, kanceláře, ale také kavárna. Objekt je čtyř podlažní, není podsklepen, bez garáží.

D.1.2 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukční systém je navržen jako železobetonový monolitický stěnový systém, kdy nosné stěny jsou obvodové o tloušťce 300 mm a vnitřní o tloušťce 200 mm. Stropní monolitické desky jsou jednostranně pruté. Podlaží nad pasáží procházející budovou jsou vynesena pomocí příhradového nosníku.

D.1.2.1 Komunikace

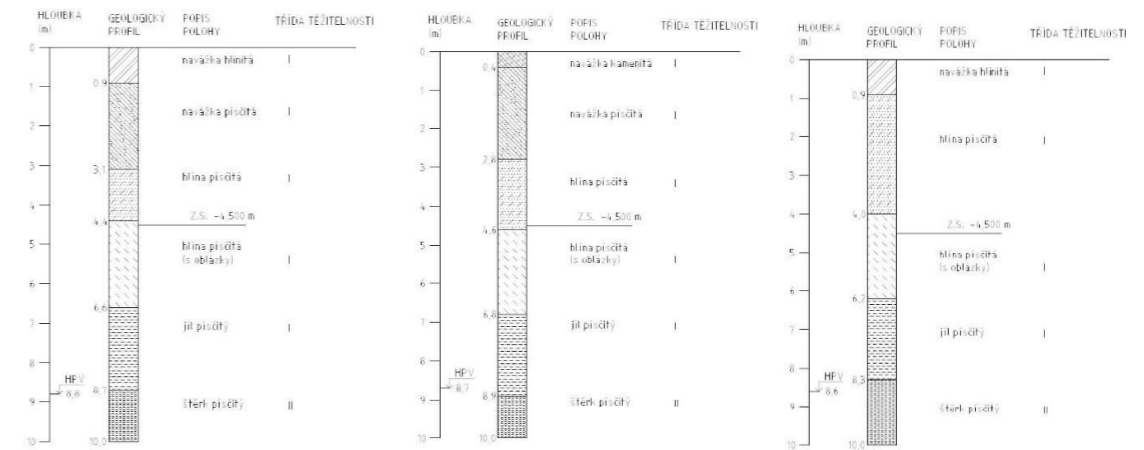
Vertikální komunikace jsou tvořené výtahovou šachtou a prefabrikovanými schodišti.

D.1.3 Základy

Objekt se nachází ve svahu 1°3', základová spára se nachází na úrovni -500 m ($\pm 0,000$ m = 136 m. n. m.) (důvodem je sklon svahu, kdy úroveň $\pm 0,000$ se dostává nad terén, proto potřebuje budova hlubší základy). Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu).

Objekt je založen na základové desce tloušťky 400 mm. Pod pravou částí je budova založena na základové desce a vrtaných pilotách kvůli svažování terénu.

D.1.3.1 Geologické podmínky



D.1.4 Zatížení

D.1.4.1 Užiténé zatížení

Kategorie C1 $q_k = 3$ kN/m²

Schodiště $q_k = 3$ kN/m²

D.2 Statický výpočet

D.2.1 Výpočet zatížení a návrhu výztuže desky D nad ztužujícími stěnami

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY				
STÁLÁ ZATÍŽENÍ	CHAR. HODNOTY		NÁVRH. HODNOTY	
SKLADBA STŘECHY				
substrát	0,060	8	0,480	0,6480
rašelina	0,060	8	0,480	0,6480
filtrační vrstva	0,005	10	0,050	0,0675
drenážní vrstva	0,002	19	0,038	0,0513
geotextilie	0,005	10	0,050	0,0675
folie - hydroizol.	0,002	19	0,038	0,0513
geotextilie	0,005	10	0,050	0,0675
tepelná izolace XPS	0,180	0,25	0,045	0,0608
parozábrana	0,002	19	0,038	0,0513
VLASTNÍ TÍHA DESKY				
železobeton	0,250	25	6,25	8,4375
	$\Sigma g_k =$		7,519	kN/m ²
	$g_d = \Sigma g_k * 1,35$		=	10,15065 kN/m ²

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ				
ZATÍŽENÍ SNĚHEM	CHAR. HODNOTY		NÁVRH. HODNOTY	
$s = n * c_e * c_i * s_k$	0,8*0,7*1*0,9		0,504	
$q_k =$			0,504	kN/m ²
$q_d = q_k * 1,5$			=	0,756 kN/m ²
	$\Sigma g_k + q_k =$		8,023	kN/m ²
	$\Sigma g_d + q_d =$		10,90665	kN/m ²

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY OD PODLAHY				
STÁLÁ ZATÍŽENÍ	CHAR. HODNOTY		NÁVRH. HODNOTY	
SKLADBA PODLAHY - BĚŽNÉ PATRO				
marmoleum	0,003	11,8	0,035	0,0478
lepidlo	0,002	16	0,032	0,0432
vyrovnávací stěrka	0,005	23	0,115	0,1553
betonová mazanina	0,060	23	1,380	1,8630
separační vrstva	0,002	9	0,018	0,0243
kročejpová izolace - Isover T-N	0,030	1,48	0,044	0,0599
stropní deska ŽLB	0,250	25	6,250	8,4375
	$\Sigma g_k =$		7,875	kN/m ²
	$g_d = \Sigma g_k * 1,35$		=	10,63098 kN/m ²

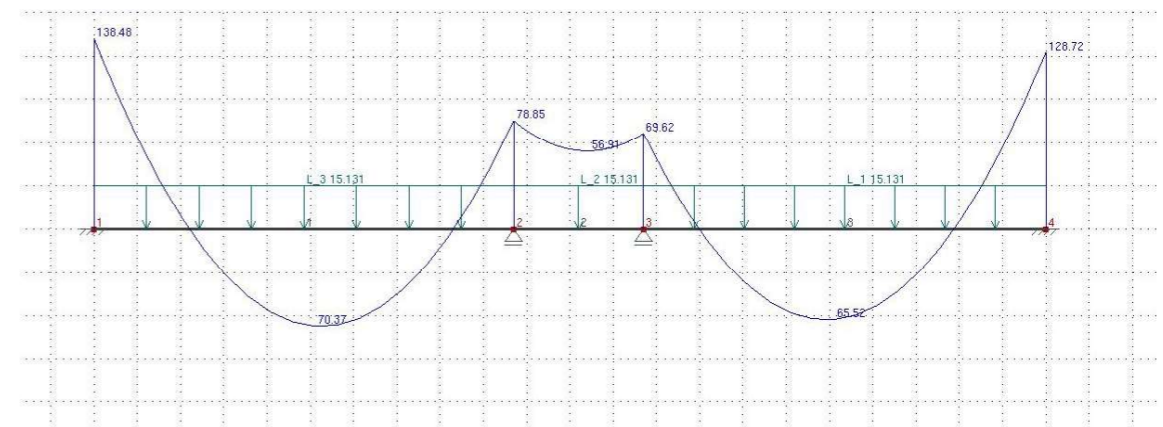
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	CHAR. HODNOTY		NÁVRH. HODNOTY	
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ				
kategorie C1	$q_k =$	3,000	kN/m ²	
	$q_d = q_k * 1,5$	=		4,500 kN/m ²
	$\Sigma g_k + q_k =$	10,875	kN/m ²	
	$\Sigma g_d + q_d =$	15,13098	kN/m ²	

• Momenty desky – pomocí programu EduBeam ver. 3.5.0

$$M_a = 70,37 \text{ kN}$$

$$M_b = 56,91 \text{ kN}$$

$$M_c = 65,52 \text{ kN}$$



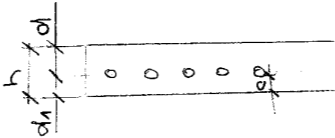
D.2.1.1.1. NÁVRH OHYB. VÝZTUŽE PRO ZATÍŽENÍ DESKY D

$$\Sigma g_d + q_d = 15,13098 \text{ kN/m}^2$$

• krycí výztuže $c = 20 \text{ mm}$
 $\phi = 10 \text{ mm}$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2}$$

$$d = h - (-d_1) = 250 - 20 - \frac{10}{2} = 225 \text{ mm}$$



BETON C30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

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

OCEĽ B500 B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$$

D.2.1.1.1.a návrh výztuže pro moment $M_d = 70,37 \text{ kN}$

$$\mu = \frac{M_d}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \frac{70,37}{1 \times 1 \times 0,225^2 \times 20000} = 0,0695 \approx 0,07$$

→ 2 tabulky 9b:
 $\omega = 0,0726$

• plocha výztuže na šířku 1m

$$A_s = \omega \times b \times d \times \eta \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0726 \times 1000 \times 225 \times 1 \times \frac{20}{434,783} = 751,409 \text{ mm}^2$$

→ 2 tabulky ploch výztuže navrhnějí $827 \text{ mm}^2 = A_{sm}$
 $\phi 10 \text{ mm} / \text{po } 95 \text{ mm}$

POSOUZENÍ:

$$\rho_d = \frac{A_{sm}}{b \times d} = \frac{827 \times 10^{-6}}{1 \times 0,225} = 0,003676 \geq \rho_{min} = 0,0013$$

$$\rho_h = \frac{A_{sm}}{b \times h} = \frac{827 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,003308 \leq 0,04 = \rho_{min}$$

VHODNĚ

• moment na mezi únosnosti

$$M_{rd} = A_{sm} \times f_{yd} \times z$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,225 = 0,2025$$

$$M_{rd} = 827 \times 10^{-6} \times 434780 \times 0,2025 = 72,812 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{rd} \geq M_d \quad \text{VHODNĚ}$$

NÁVRHNI $\phi 10/95 \text{ mm}$ PRO STŘEDNÍ PRUTY

D.2.1.1.2a návrh výztuže pro moment $M_b = 56,91 \text{ kN}$

$$\mu = \frac{M_b}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \frac{56,91}{1 \times 1 \times 0,225^2 \times 20000} = 0,0562 \approx 0,06$$

→ 2 tabulky 9b:
 $\omega = 0,0619$

• plocha výztuže na šířku 1m:

$$A_s = \omega \times b \times d \times \eta \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0619 \times 1000 \times 225 \times 1 \times \frac{20}{434,783} = 640,664 \text{ mm}^2$$

→ 2 tabulky průřezová plocha výztuže navrhnějí
 $A_{sm} = 654 \text{ mm}^2 \quad \phi 10/120 \text{ mm}$

POSOUZENÍ:

$$\rho_d = \frac{A_{sm}}{b \times d} = \frac{654 \times 10^{-6}}{1 \times 0,225} = 0,0029 \geq \rho_{min} = 0,0013$$

$$\rho_d \geq \rho_{min}$$

$$\rho_h = \frac{A_{sm}}{b \times h} = \frac{654 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,002616 < \rho_{min} = 0,04$$

$$M_{rd} = A_{sm} \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd} = 654 \times 10^{-6} \times 434780 \times 0,2025 = 57,580 \text{ kN}$$

$$M_{rd} > M_b \quad \text{VHODNĚ}$$

NÁVRHNI $\phi 10/120 \text{ mm}$ PRO HORNÍ PRUTY

D.2.1.2. NÁVRH SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

počet stupňů 12

tl. desky 250 mm

výška stupně 166,667 mm

šířka stupně 300 mm

šířka schodiště 2000 mm

beton C 30/37

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

$f_{ctd} = f_{ct} / \gamma_M = 20 \text{ MPa}$

ocel B500B

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$f_{sd} = f_{yk} / \gamma_M = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$

krýtlí 20 mm, $\phi 12 \text{ mm}$

$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 26 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 224 \text{ mm}$

ZATÍŽENÍ:

- střešní

	výška (m)	$g \text{ [kN/m}^2\text{]}$	$q_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$	$g_d \text{ [kN/m}^2\text{]}$
deska	0,25	24	6,0	$6,0 \times 1,35 = 8,1$
stupně	0,16667	22	3,66674	$3,66674 \times 1,35 = 4,9668$

$$\Sigma g_k = 9,6674 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d = 12,8668 \text{ kN/m}^2$$

- větrné

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

$$q_{dv} = q_k \times 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma (g_k + q_k) = 12,6674 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma (g_d + q_d) = 17,3668 \text{ kN/m}^2$$

Ohybový moment:

$$M = \frac{1}{8} \times \Sigma (g_d + q_d) \times l^2$$

$$l = 4,118 \text{ m}$$

$$M = \frac{1}{8} \times 17,3668 \times 16,96$$

$$M = 36,818 \text{ kNm}$$

maximální dní. vzh.

$$\mu = \frac{M}{b \times d^2 \times f_{ctd}} = \frac{36,818}{1 \times 1 \times 0,224^2 \times 20000} = 0,0367 \approx 0,04$$

→ 2 kataly 9b:

$$w = 0,0408$$

plocha výztuže na šířku 1 m

$$A_s = w \times h \times d \times d \times \frac{f_{ctd}}{f_{yk}} = 0,0408 \times 1000 \times 224 \times 1 \times \frac{20}{434,783}$$

$$= 420,403 \text{ mm}^2$$

→ 2 kataly přes výztuže navrhuji $435 \text{ mm}^2 = A_{s, \text{em}} \phi 12 / 260$

posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_{s, \text{em}}}{b \times d} = 0,00194 \geq \rho_{\text{min}} = 0,0013$$

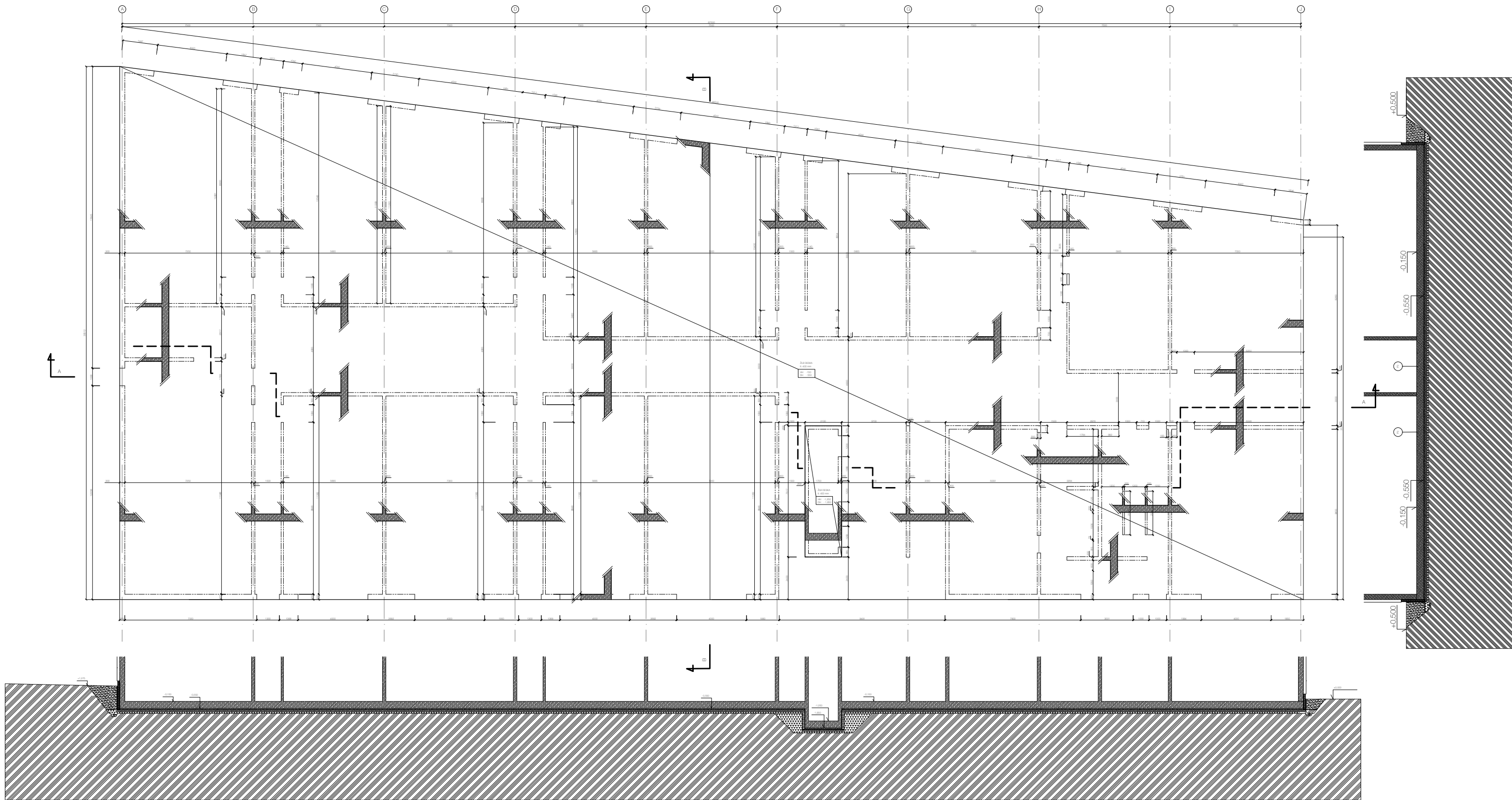
$$\rho_h = \frac{A_{s, \text{em}}}{b \times h} = 0,00174 < 0,04 = \rho_{\text{min}} \quad \text{VÝHODNĚ}$$

$$M_{zd} = A_{s, \text{em}} \times f_{yk} \times z$$

$$M_{zd} = 38,128 \text{ kNm}$$

$$M_{zd} > M \quad \text{VÝHODNĚ}$$

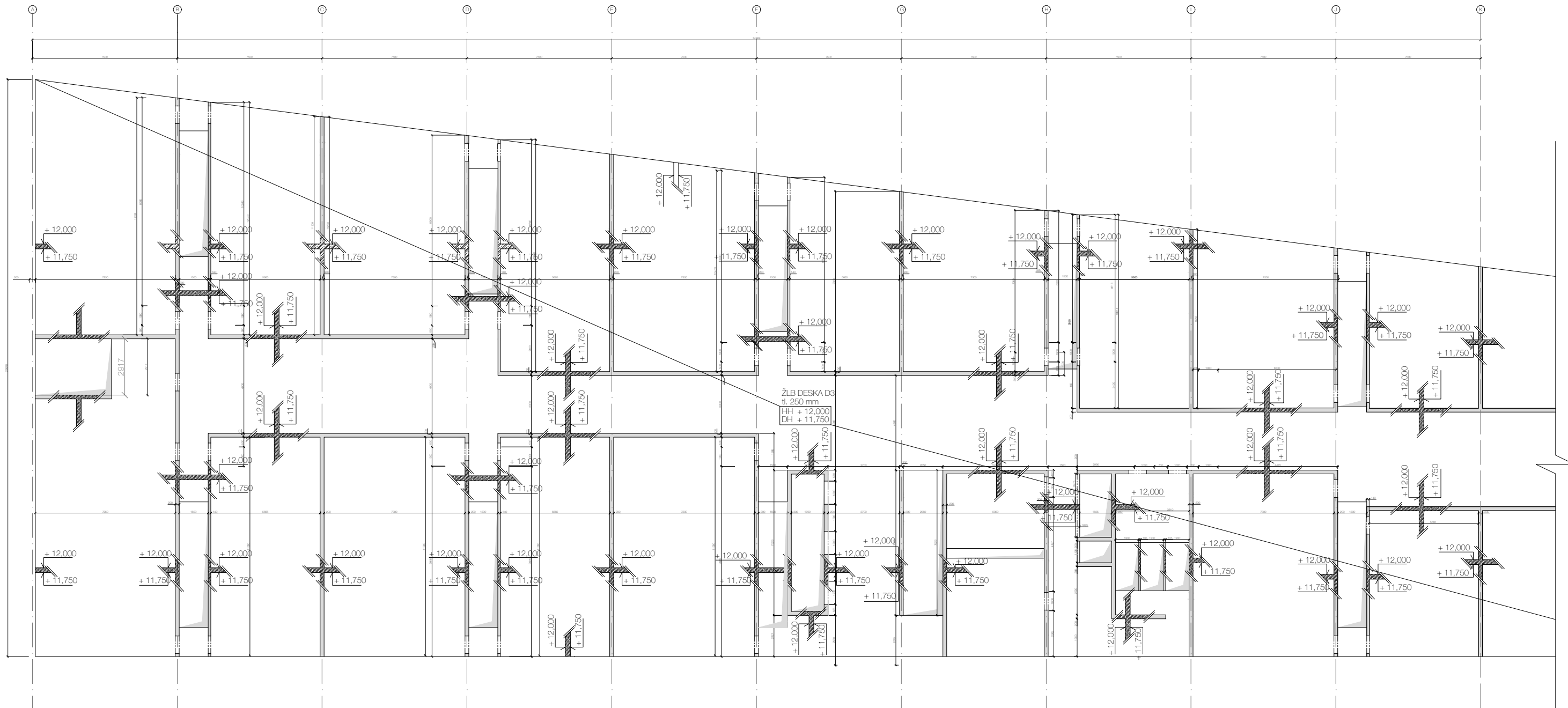
NÁVRHUVÍ $\phi 12 / 260 \text{ mm}$



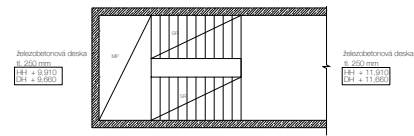
- LEGENDA
-  Želbeton v skloněném řízu
 -  Želbeton v vodorovném řízu
 -  Šachta, oblož
- BETON: stěpná deska C 30/37 - XC1 - C (E,1) - D max 18
 rozvětvěná síť C 30/37 - XC1 - C (E,1) - D max 18
 OCCL: B 500B

BÝVALÁ PRÁCE	
Název:	...
Objekt:	...
Stavba:	...
Projektant:	...
Projekt:	...
Stupeň:	...
Číslo:	...
Podpis:	...
Stupeň:	...
Číslo:	...
Podpis:	...

FAKULTA ARCHITECTURY V BRNO



ŽLB DESKA D3
tl. 250 mm
HH + 12,000
DH + 11,750



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

TYP	ROZMĚRY [mm]	OBJEM [m ³]	TKA [kg]	POČET [ks]
	L B H			
SP	2500 1200 2000	1,2	3800	6
MP	2500 1500 250	1,036	3288	3

LEGENDA

- Zatečtení ve sklopeném řezu
- Zatečtení v půdorysném řezu
- Šachta, otvor

BEŤON
střípná deska C 30/37 - XC1 - C (E, I) - D max 16
rovné síťové síťy C 30/37 - XC1 - C (E, I) - D max 16

OCCL
B 5008

INŽENÝRSKÁ PRÁCE

Název práce	Stavba objektu
Objekt	Stavba objektu
Objekt	Stavba objektu
Objekt	Stavba objektu
Objekt	Stavba objektu

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ V DRAŽDANĚCH



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

E.1 Technická zpráva

E.2 Výkresová část

1. Koordinační situace
2. TZB – půdorys základů
3. TZB – půdorys 1.NP
4. TZB – půdorys 2.NP
5. TZB – půdorys 3.NP
6. TZB – půdorys 4.NP

Obsah

E. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	1
E.1 Technická zpráva.....	1
E.2 Výkresová část	1
E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
E.1.1 Popis a umístění stavby	3
E.1.2 Vybavení	3
E.1.2.1 Vytápění.....	3
E.1.2.2 Větrání.....	3
E.1.2.3 Vodovod	5
E.1.2.4 Kanalizace.....	5
E.1.2.5 Zařízení silnoproudé elektriky	6
E.1.2.6 Zařízení pro vertikální dopravu osob.....	7

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 Popis a umístění stavby

Objekt se nachází v Drážďanech v Německu. Jedná se o Fakultu architektury Technické Univerzity Drážďany. V budově se nachází učebny a laboratoře pro studenty, ale i děkanát, administrativa a kabinety vyučujících. V horních dvou patrech se nacházejí dvoupatrové, prosklené ateliéry.

Dopravní propojení objektu (zejména ze zásobovacího účelu) je z ulice Bergstrasse, zde se také nachází veškeré rozvody inženýrských sítí pro navrhovaný objekt.

Objekt je 4 podlažní a nepodsklepený. Nosný systém je železobetonový, stěnový.

E.1.2 Vybavení

E.1.2.1 Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí teplovodního vytápění. Otopná voda je připravována pomocí centralizovaného zásobování tepla (CZT). Teplovod vede z ulice Bergstrasse do technické místnosti se dvěma druhy výměníků tepla. V jednom se připravuje teplá voda o konstantní teplotě (zpravidla 55 °C) a ve druhém výměníku se připravuje topná voda, jejíž teplota se mění podle potřeby (běžně v závislosti na venkovní teplotě). Vytápění je zajištěno ve všech prostorách pomocí otopných těles deskových v kombinaci s aktivovaným betonem, v kavárně pomocí vzduchotechniky. Stoupací potrubí je vedeno v šachtách a v instalačních předstěnách. Horizontální rozvody jsou vedeny v podlaze.

K chlazení budovy v letních měsících přispívají také stěny z aktivovaného betonu, kdy v noci akumuluje chlad. Výhodou je, že k ochlazení dochází bez pohybu vzduchu, jenž by jinak mohl vést k průvanu a pocitu nepohodlí.

E.1.2.2 Větrání

Větrání všech pracovišť učitelů a administrativy, pro ateliéry a učebny je vyřešeno kombinovaně. V letních měsících hlavně přirozeně a v zimních měsících pomocí vzduchotechniky. Pro počítačové místnosti, laboratoře, chodby a kavárnu je navrženo též užití vzduchotechnické jednotky. Pšt navržných strojoven vzduchotechnik jsou umístěné na střeše budovy. Čerstvý vzduch je brán z prostoru střechy nad 4. NP, na stejné místo je odváděn i odpadní vzduch. Hygienické zázemí ve všech podlažích jsou odvětrána ventilátory. Centrální prostor pravé části budovy (administrativní části) je odvětráván pomocí světlíku, který je umístěn nad atriem. Chráněné únikové cesty jsou také větrány pomocí světlíků, které jsou elektricky ovládané.

VÝPOČET VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

konstrukční výška [m]	4
světla výška [m]	3,5
světla výška ateliérů	7,5
rychlost vzduchu [m/s]	6
rychlost vzduchu [m/h]	21600

$$Avz=a*b$$

$$a/b=1/4$$

$$a=b/4$$

Levá část budovy:

Místnosti	plocha místnosti Am	objem místnosti Vm	počet výměn vzduchu n doporučené	n	objemový průtok Vp	plocha vzduchovodu A	rozměr průřezu vzduchovodu			rozměr r
							b	a		
ateliéry	1256,869	10750,4114		6	64502,4684	2,986	3,456	0,864		1,728
	378,2554									
kanceláře + kabinety levá	155,9	545,66	3 až 10	4	2182,6		-	-		-
učebny + počítačové místnosti	1211,23535	4239,323725	3 až 10	4	16957,2949		-	-		-
celkem					19139,8949	0,886	1,883	0,471		
laboratoře/dílny	569,974	1994,909	6 až 10	6	11969,454	0,564	1,489	0,372		0,744
toalety + sprchy	241,3072	844,5752	50 m ³ /h*ks	6	5067,4512	0,235	0,969	0,242		0,484
kuchyňky	34,86	122,01	4,2	4,2	512,442	0,408	1,277	0,319		0,639

Pravá část budovy:

Místnosti	plocha místnosti Am	objem místnosti Vm	počet výměn vzduchu n doporučené	n	objemový průtok Vp	plocha vzduchovodu A	rozměr průřezu vzduchovodu			rozměr r
							b	a		
kanceláře + kabinety	2267,154	7935,039	3 až 10	4	31740,156	1,469	2,424	0,606		1,212
kavárna	312,560519	2344,203893	10 až 15 / 3,2	10	23442,03893	1,085	2,084	0,521		1,042
toalety + sprchy	306,8	1073,8	50 m ³ /h*ks	6	6442,8	0,298	1,092	0,273		0,546
kuchyňky	32,874	115,059	4,2	4,2	483,2478	0,022	0,299	0,075		0,150

E.1.2.3 Vodovod

Studená voda je do objektu přiváděna vodovodní přípojkou z vodovodního řádu z ulice Bergstrasse. Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí lokálních ohřivačů pod jednotlivými umyvadly. Přípojka vody je nadimenzována jako DN 90.

Návrh vodovodu zahrnuje i požární vodovod – sprinklerový rozvod. Nádrž na sprinklery je v 1.NP v technické místnosti. Vodovod je navržen z PVC. Trubní rozvody jsou vedeny v šachtě a ležaté pod stropem.

- Výpočet vodovodní přípojky

$$Q_d = K \cdot [\sum (n \cdot Q_a^2)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

Q_a – množství vody [l/s]

n – počet zařizovacích předmětů

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_a^2 \cdot n)}$$

zařizovací předměty	počet - n	DN	Q_a (l/s)	$Q_a \cdot Q_a \cdot n$
WC	40	20	1,20	57,60
umyvadlo	32	15	0,20	1,28
pisoiár	12	15	0,15	0,27
dřez	4	15	0,20	0,16
sprcha	4	15	0,20	0,16

$$Q_d = 7,712 \text{ l/s}$$

$$Q_v = Q_d \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_v = 0,007712 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \left[\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v} \right]^{1/2}$$

$$d = 0,081 \text{ m}$$

$$d = 81 \text{ mm}$$

$$\text{DN } 90$$

$$\text{sklon } 0,50\%$$

E.1.2.4 Kanalizace

Kanalizační potrubí pro splaškové i dešťové vody je vedeno společně.

Dešťová voda je z ploché střechy odváděna vnitřním podtlakovým systémem Geberit Pluvia. Střešní vtoky jsou umístěny maximálně po 20 m od sebe, od atiky maximálně 10 m. V atice jsou umístěny nouzové přepady. Sklony žlabů v podélném směru jsou 0,5 % (5 mm/m). Potrubní systém je z PE materiálu. Voda je následně odváděna třemi svodnými gravitačními potrubími do revizní šachty, tak jako splaškové vody. Z revizní šachty vede kanalizace do veřejného řádu pod ulicí Bergstrasse. Trubky splaškové vody v interiéru jsou z PVC. Větrání splaškových odpadů je přes větrací hlavice vyvedené na střechu.

- Výpočet splaškové kanalizační přípojky

$$Q_s = k \cdot \sqrt{[\sum (n \cdot DU)]}$$

$$k = 0,7$$

zařizovací předměty	počet - n	DU	$n \cdot DU$
WC	3	2	6,00
umyvadlo	2	0,5	1,00
pisoiár	12	0,5	6,00
dřez	4	0,8	3,20
sprcha	4	3	12,00

$$Q_s = 3,717 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,003717257$$

$$d = \left[\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v} \right]^{1/2}$$

$$d = 0,056 \text{ m}$$

$$d = 60 \text{ mm}$$

$$\text{DN } 60$$

$$\text{DN } 150$$

- Výpočet dešťové kanalizační přípojky

$$Q_r = i \cdot A \cdot C \text{ l/s}$$

$$Q_r = 0,038 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$i = 0,030 \text{ intenzita deště}$$

$$A = 3800/3 \text{ půdorysný průmět odvodňované plochy střechy}$$

$$c = 1,0$$

$$d = \left[\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v} \right]^{1/2}$$

$$d = 0,180 \text{ m}$$

$$d = 180 \text{ mm}$$

$$\text{DN } 180$$

$$\text{sklon } 0,50\%$$

E.1.2.5 Zařízení silnoproudé elektřiny

Přípojková skříň je umístěna v nice u objektu. Elektřina je vedena rozvody k hlavnímu rozvaděči umístěnému v 1.NP, v každém patře jsou umístěny dva patrové rozvaděče tak, aby obsluhovaly vždy polovinu objektu.

KONE Elevator Toolbox

Parametry budovy Specifikace výtahu Interiér kabiny Funkce a volby **Souhm**

Konfigurace výtahu

Řada produktů:	KONE MonoSpace® 500
Množství:	1 (Simplex)
Skupinové řízení:	Jednosměrný sběr
Jmenovitá nosnost:	12 osob / 900kg
Rychlost:	1.0 m/s
Typ kabiny:	Neprůchozí klec
Rozměry kabiny (šířka x hloubka):	1400mm x 1500mm
Výška kabiny:	2200 mm
Typ dveří:	Dvoupanelové centrální
Šířka dveří:	900 mm
Výška dveří:	2100 mm
Typ podlaží:	Rám
Typ servisního panelu:	Montovaný na stěnu
Podlaží servisního panelu:	Nejvyšší podlaží (stanice)

Vizuální design

KONE nabídka vzhledů: Standard Classic
Designová sada: 12021 Industrial Chic



[» Zobrazit v 3D](#)



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

1.1 Technická zpráva

1.2 Výkresová část

1. Koordinační situace
2. PB – půdorys 1.NP
3. PB – půdorys 2.NP
4. PB – půdorys 3.NP
5. PB – půdorys 4.NP

Obsah

.....	1
České vysoké učení technické v Praze	1
Fakulta architektury	1
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	1
1 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	1
1.1 Technická zpráva.....	1
1.2 Výkresová část	1
1.1 Technická zpráva.....	3
1.1.1 Popis a umístění stavby	3
1.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků.....	3
1.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti	5
1.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	6
1.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest.....	7
1.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	8
1.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou	8
1.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů.....	8
1.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	10
1.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby	10
1.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.....	10

1.1 Technická zpráva

1.1.1 Popis a umístění stavby

Navržený objekt se nachází v kampusu Technické Univerzity v Drážďanech. Fakulta architektury s dvoupatrovým průchodem budovou má 4 nadzemní podlaží.

Fakulta architektury je navržena pro výuku studentů. Nachází se v ní učebny, laboratoře, kabinety, sklady a archivy, knihovna, kanceláře, ale také kavárna například. Objekt je čtyř podlažní, není podsklepen a ani nemá garáže.

Požární výška objektu je 12000 mm. Konstrukční systém objektu je železobetonový stěnový a spadá do skupiny nehořlavých konstrukčních systémů.

1.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

PÚ	PROVOZ	POŘADOVÉ ČÍSLO	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ P(v) [kg/m ²]	SPB
N 01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST I.	001	7,77	I.
N 01.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST II.+III.	002	7,74	I.
N 01.03	POČÍTAČOVÁ UČEBNA I.	003	32,08	III.
N 01.04	POČÍTAČOVÁ UČEBNA II.	004	29,50	II.
N 01.05	LABORATOŘ/DÍLNA	005	40,90	III.
N 01.06	LABORATOŘ/DÍLNA	006	41,36	III.
N 01.07	LABORATOŘ/DÍLNA	007	40,95	III.
N 01.08	LABORATOŘ/DÍLNA	008	41,36	III.
N 01.09	TISK/KOPIROVÁNÍ + KANCELÁŘ	009	50,18	III.
N 01.10	KNIHOVNA	010	68,33	IV.
N 01.11	CHODBA + ŠATNA + HYG. ZÁZEMÍ	011	18,94	II.
N 01.12	KAVÁRNA	012	28,70	II.
N 01.13	SKLAD	013	38,58	III.
N 01.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST IV.	014	6,57	I.
N 01.15	KANCELÁŘ	015	32,90	III.
N 01.16	KANCELÁŘ	016	34,56	III.
N 01.17	KANCELÁŘ	017	32,70	III.
N 01.18	ARCHIV	018	39,55	III.
N 01.19	ARCHIV	019	45,58	III.
N 01.20	FOYER + CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	020	6,65	I.
N 02.01	UČEBNA	021	22,97	II.
N 02.02	UČEBNA	022	22,31	II.
N 02.03	UČEBNA	023	22,21	II.
N 02.04	UČEBNA	024	21,96	II.
N 02.05	UČEBNA	025	21,99	II.
N 02.06	UČEBNA	026	22,21	II.
N 02.07	UČEBNA	027	21,07	II.
N 02.08	UČEBNA	028	20,97	II.
N 02.09	UČEBNA	029	21,31	II.
N 02.10	ARCHIV	030	56,95	III.
N 02.11	ARCHIV	031	60,82	III.

N 02.12	KUCHYŇKA	032	11,14	I.
N 02.13	KABINETY	033	45,13	III.
N 02.14	KABINETY	034	42,71	III.
N 02.15	KANCELÁŘE	035	32,90	III.
N 02.16	ARCHIV	036	45,58	III.
N 02.17	ARCHIV	037	39,55	III.
N 02.18	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	038	8,88	I.
N 02.19	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	039	9,42	I.
N 03.01	ATELIÉR	040	34,82	III.
N 03.02	ATELIÉR	041	33,82	III.
N 03.03	ATELIÉR	042	33,67	III.
N 03.04	ATELIÉR	043	33,30	III.
N 03.05	ATELIÉR	044	33,34	III.
N 03.06	ATELIÉR	045	33,67	III.
N 03.07	ATELIÉR	046	31,94	III.
N 03.08	ATELIÉR	047	31,78	III.
N 03.09	ATELIÉR	048	32,30	III.
N 03.10	ATELIÉR	049	40,69	III.
N 03.11	ATELIÉR	050	41,32	III.
N 03.12	ATELIÉR	051	45,93	III.
N 03.13	ATELIÉR	052	46,48	III.
N 03.14	CHODBA	053	9,59	I.
N 03.15	KABINETY LEKTORŮ	054	45,13	III.
N 03.16	KABINETY LEKTORŮ	055	42,71	III.
N 03.17	KANCELÁŘE	056	32,90	III.
N 03.18	TISK/KOPIROVÁNÍ	057	38,88	III.
N 04.01	ATELIÉR	058	45,93	III.
N 04.02	ATELIÉR	059	46,48	III.
N 04.03	KABINETY LEKTORŮ	060	45,13	III.
N 04.04	KABINETY LEKTORŮ	061	42,71	III.
N 04.05	KANCELÁŘE	062	32,96	III.
N 04.06	ARCHIV	063	39,55	III.
N 04.07	KUCHYŇKA	064	11,14	I.
N 04.08	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	065	9,59	I.
A 01	SCHODIŠŤOVÁ ŠACHTA I.	066		II.
A 02	SCHODIŠŤOVÁ ŠACHTA II.	067		II.
A 03	SCHODIŠŤOVÁ ŠACHTA III.	068		II.
A 04	SCHODIŠŤOVÁ ŠACHTA IV.	069		II.
Š 01	INSTALAČNÍ ŠACHTA I.	070		II.
Š 02	INSTALAČNÍ ŠACHTA II.	071		II.
Š 03	INSTALAČNÍ ŠACHTA III.	072		II.
Š 04	INSTALAČNÍ ŠACHTA IV.	073		II.
Š 05	INSTALAČNÍ ŠACHTA V.	074		II.
Š 06	VÝTAHOVÁ ŠACHTA I.	075		II.
Š 07	VÝTAHOVÁ ŠACHTA II.	076		II.

1.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) Chráněné únikové cesty

Celým objektem procházejí čtyři CHÚC. Všechny procházejí celým domem, tj. od 4. NP až po 1.NP, kde je nástup na volné prostranství. Cesty jsou navrženy jako typ B. CHÚC jsou přetlakově větraná schodiště bez předsíně. Větrání je zařízení pomocí VZT přetlakovým větráním v nejnižším podlaží až po střešní světlík s kouřovou klapkou. Šířka ramene schodiště (1200 mm) vyhovuje požadavku na minimální šířku (viz. výpočet v kritickém bodě). V každé CHÚC je navrženo nouzové osvětlení s funkcí po dobu 30 minut.

Dveře šířky 915 mm splňují podmínku a jsou uvažovány jako vyhovující.

CHÚC	část	podlaží	počet	šířka	výška	objem	výpočet	min s=	min s=	vyhovuje
I. CHÚC	kabinety	(polovina)	x4 podlaží	(60/2) x 4		120				
	kanceláře		x4 podlaží	19 x 4		76				
						196				
							$u = (E \times s)/K$			
							$u = 0,45733$			
							$u = 1,5$			
								$u \times 550$		
								825		VYHOVUJE (1200 mm)
II. CHÚC	ateliéry	(polovina)	x2x2 podlaží (patrové)	2x2x63		252				
	hygien.z.		x4 podlaží	34x4		136				
	kuchyňka		x2 podlaží	7x2		14				
	kabinety		x4 podlaží	22x4		88				
						120				
						610				
							$u = (E \times s)/K$			
							$u = 1,42333$			
							$u = 1,5$			
								$u \times 550$		
								825		VYHOVUJE (1200 mm)
III. CHÚC	ateliéry	(polovina)	x1 podlaží (dvoupatrové)	420/2		210				
	učebny	(polovina)	x1 podlaží	356/2		178				
	hygien. z.		x4 podlaží	26 x 4		104				
	laboratoře	(polovina)	x1 podlaží	217/2		108,5				
						50				
						650,5				
							$u = (E \times s)/K$			
							$u = 1,51783$			
							$u = 2,0$			
								$u \times 550$		
								1100		VYHOVUJE (1200 mm)
IV. CHÚC	ateliéry	(polovina)	x1 podlaží (dvoupatrové)	420/2		210				
	učebny	(polovina)	x1 podlaží	356/2		178				
	laboratoře	(polovina)	x1 podlaží	217/2		108,5				
							496,5			
							$u = (E \times s)/K$			
							$u = 1,1585$			
							$u = 1,5$			
								$u \times 550$		
								825		VYHOVUJE (1200 mm)

V 1.NP v prostoru kavárny je NÚC vedoucí přímo na volné prostranství. Délka NÚC z žádného bodu úniku není delší jak 40 m. Šířka únikové cesty vyhovuje požadavku minimální šířky (viz výpočet v kritickém bodě).

1.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce řešené stavby odpovídají DP1, díky čemuž nehrozí odpadávání jejích částí. V celém objektu jsou nainstalovány SHZ, není tedy třeba řešit odstupové vzdálenosti od stavby.

1.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Venkovní hydrant je umístěn z jižní strany budovy. Hasičské vozy mají přístup z ulice Bergstrasse (mezi fakultou architektury a přednáškovou budovou), v dostatečné vzdálenosti od budovy. Ve všech požárních úsecích jsou instalovány SHZ, pro které je v 1.NP umístěna strojovna a nádrž na sprinklery a vislé rozvody vedeny stoupačkami v šachtách. Hlavní uzávěr a vodoměrná soustava jsou umístěny v technické místnosti.

1.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

$$n(r) = \text{základní počet PHP v PÚ} \quad n(r) = 0,15 \times \text{odmocnina}(S \times a \times c)$$

$$n(hj) = \text{požadovaný počet HJ v požadovaném PÚ} \quad n(hj) = 6 \times n(r)$$

$$HJ1 = \text{velikost hasící jednotky}$$

$$n(\text{php}) = \text{celkový počet PHP} \quad n(\text{php}) = n(hj)/HJ1$$

		S	a(n)	c	n(r)	n(hj)	HJ1	n(php)	PHP	návrh
1. NP										
N 01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST I.	001	84,84	0,90	0,50	0,927	5,56	6	0,93	1 21A
N 01.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST II.+III.	002	146,48	0,90	0,50	1,218	7,31	7	1,04	2 27A
N 01.03	POČÍTAČOVÁ UČEBNA I.	003	95,45	0,90	0,50	0,983	5,90	6	0,98	1 21A
N 01.04	POČÍTAČOVÁ UČEBNA II.	004	65,69	0,90	0,50	0,816	4,89	5	0,98	1 13A
N 01.05	LABORATOŘ/DÍLNA	005	79,25	1,10	0,50	0,990	5,94	6	0,99	1 21A
N 01.06	LABORATOŘ/DÍLNA	006	145,14	1,10	0,50	1,340	8,04	8	1,01	2 27A
N 01.07	LABORATOŘ/DÍLNA	007	147,86	1,10	0,50	1,353	8,12	8	1,01	2 27A
N 01.08	LABORATOŘ/DÍLNA	008	120,02	1,10	0,50	1,219	7,31	7	1,04	2 27A
N 01.09	TISK/KOPIROVÁNÍ + KANCELÁŘ	009								
	TISK/KOPIROVÁNÍ	24,88	1,10							
	KANCELÁŘ	63,12	1,00							
		88,00	2,10	0,50	1,442	8,65	9	0,96	1	27A
N 01.10	KNIHOVNA	010	68,65	0,70	0,50	0,735	4,41	4	1,10	2 13A
N 01.11	CHODBA + ŠATNA + HYG. ZÁZEMÍ	011								
	CHODBA	412,154	0,80							
	HYG. ZÁZEMÍ	65,438	0,70							
	ŠATNA	28,32	1,00							
		505,91	0,83	0,50	2,178	13,07	13	1,01	2	43A
N 01.12	KAVÁRNA	012								
	KAVÁRNA	189,35	1,15							
	PŘÍPRAVA	58,09	0,95							
		247,44	1,05	0,50	1,710	10,26	10	1,03	2	34A
N 01.13	SKLAD	013	33,80	1,10	0,50	0,647	3,88	4	0,97	1 13A
N 01.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST IV.	014	41,68	0,90	0,50	0,650	3,90	4	0,97	1 13A
N 01.15	KANCELÁŘ	015	93,89	1,00	0,50	1,028	6,17	6	1,03	2 21A
N 01.16	KANCELÁŘ	016	108,18	1,00	0,50	1,103	6,62	7	0,95	1 27A
N 01.17	KANCELÁŘ	017	301,86	1,00	0,50	1,843	11,06	11	1,01	2 34A
N 01.18	ARCHIV	018	16,80	0,70	0,50	0,364	2,18	2	1,09	2 8A
N 01.19	ARCHIV	019	23,17	0,70	0,50	0,427	2,56	3	0,85	1 13A
N 01.20	FOYER + CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	020								
	FOYER	305,071	0,80							
	CHODBA	286,244	0,80							
	HYG. ZÁZEMÍ	95,721	0,70							
		687,04	0,77	0,50	2,434	14,61	15	0,97	1	55A

2. NP										
N 02.01	UČEBNA	021	95,45	0,80	0,50	0,927	5,56	6	0,93	1 21A

N 02.02	UČEBNA	022	84,84	0,80	0,50	0,874	5,24	5	1,05	2	13A
N 02.03	UČEBNA	023	146,48	0,80	0,50	1,148	6,89	7	0,98	1	27A
N 02.04	UČEBNA	024	144,94	0,80	0,50	1,142	6,85	7	0,98	1	27A
N 02.05	UČEBNA	025	145,14	0,80	0,50	1,143	6,86	7	0,98	1	27A
N 02.06	UČEBNA	026	147,86	0,80	0,50	1,154	6,92	7	0,99	1	27A
N 02.07	UČEBNA	027	120,02	0,80	0,50	1,039	6,24	6	1,04	2	21A
N 02.08	UČEBNA	028	116,31	0,80	0,50	1,023	6,14	6	1,02	2	21A
N 02.09	UČEBNA	029	68,65	0,80	0,50	0,786	4,72	5	0,94	1	13A
N 02.10	ARCHIV	030	49,03	0,70	0,50	0,621	3,73	4	0,93	1	13A
N 02.11	ARCHIV	031	42,36	0,70	0,50	0,578	3,47	3	1,16	2	13A
N 02.12	KUCHYŇKA	032	17,10	1,05	0,50	0,449	2,70	3	0,90	1	13A
N 02.13	KABINETY	033	108,18	1,10	0,50	1,157	6,94	7	0,99	1	27A
N 02.14	KABINETY	034	301,86	1,10	0,50	1,933	11,60	12	0,97	1	43A
N 02.15	KANCELÁŘE	035	93,89	1,00	0,50	1,028	6,17	6	1,03	2	21A
N 02.16	ARCHIV	036	23,17	0,70	0,50	0,427	2,56	3	0,85	1	13A
N 02.17	ARCHIV	037	16,80	0,70	0,50	0,364	2,18	2	1,09	2	8A
N 02.18	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	038									
		CHODBA	532,28	0,80							
		HYG. ZÁZEMÍ	78,66	0,70							
			610,94	0,75	0,50	2,270	13,62	14	0,97	1	55A
N 02.19	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	039									
		CHODBA	532,28	0,80							
		HYG. ZÁZEMÍ	78,66	0,70							
			610,94	0,75	0,50	2,270	13,62	14	0,97	1	55A

3. NP											
N 03.01	ATELIÉR	040	95,45	1,10	0,55	1,140	6,84	7	0,98	1	27A
N 03.02	ATELIÉR	041	84,84	1,10	0,55	1,075	6,45	6	1,07	2	21A
N 03.03	ATELIÉR	042	146,48	1,10	0,55	1,412	8,47	8	1,06	2	27A
N 03.04	ATELIÉR	043	144,94	1,10	0,55	1,405	8,43	8	1,05	2	27A
N 03.05	ATELIÉR	044	145,14	1,10	0,55	1,406	8,43	8	1,05	2	27A
N 03.06	ATELIÉR	045	147,86	1,10	0,55	1,419	8,51	9	0,95	1	27A
N 03.07	ATELIÉR	046	120,02	1,10	0,55	1,278	7,67	8	0,96	1	27A
N 03.08	ATELIÉR	047	116,31	1,10	0,55	1,258	7,55	8	0,94	1	27A
N 03.09	ATELIÉR	048	68,65	1,10	0,55	0,967	5,80	6	0,97	1	21A
N 03.10	ATELIÉR	049									
		ATELIÉR	43,89	1,10							
		ATELIÉR	50,30	1,10							
		ATELIÉR	50,30	1,10							
			144,49	1,10	0,50	1,337	8,02	8	1,00	2	27A
N 03.11	ATELIÉR	050									
		ATELIÉR	42,95	1,10							
		ATELIÉR	55,35	1,10							
		ATELIÉR	55,35	1,10							
			153,65	1,10	0,50	1,379	8,27	8	1,03	2	27A
N 03.12	ATELIÉR	051	92,21	1,10	0,50	1,068	6,41	6	1,07	2	21A
N 03.13	ATELIÉR	052	96,61	1,10	0,50	1,093	6,56	7	0,94	1	27A
N 03.14	CHODBA	053									
		CHODBA	108,89	0,80							
		HYG. ZÁZEMÍ	161,16	0,70							
			270,05	0,75	0,50	1,509	9,06	9	1,01	2	27A
N 03.15	KABINETY LEKTORŮ	054	149,86	1,10	0,50	1,362	8,17	8	1,02	2	27A
N 03.16	KABINETY LEKTORŮ	055	301,86	1,10	0,50	1,933	11,60	12	0,97	1	43A
N 03.17	KANCELÁŘE	056	117,07	1,00	0,50	1,148	6,89	7	0,98	1	27A
N 03.18	TISK/KOPIROVÁNÍ	057	16,80	1,10	0,50	0,456	2,74	3	0,91	1	13A
4. NP											
N 04.01	ATELIÉR	058	92,21	1,10	0,50	1,068	6,41	6	1,07	2	21A

N 04.02	ATELIÉR	059	96,61	1,10	0,50	1,093	6,56	7	0,94	1	27A
N 04.03	KABINETY LEKTORŮ	060	149,86	1,10	0,50	1,362	8,17	8	1,02	2	27A
N 04.04	KABINETY LEKTORŮ	061	301,86	1,10	0,50	1,933	11,60	12	0,97	1	43A
N 04.05	KANCELÁŘE	062	93,89	1,00	0,50	1,028	6,17	6	1,03	2	21A
N 04.06	ARCHIV	063	16,80	0,70	0,50	0,364	2,18	2	1,09	2	8A
N 04.07	KUCHYŇKA	064	17,10	1,05	0,50	0,449	2,70	3	0,90	1	13A
N 04.08	CHODBA + HYG. ZÁZEMÍ	065									
		CHODBA	108,89	0,80							
		HYG. ZÁZEMÍ	144,06	0,70							
			252,96	0,75	0,50	1,461	8,77	9	0,97	1	27A

1.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V objektu se uvažuje elektrická požární signalizace (EPS). Záložní zdroj energie se nachází v technické místnosti v 1.NP. V budově se nachází samočinná stabilní zařízení (SHZ), strojovna i vodní nádrž se nachází v 1.NP.

1.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Budova je odvětrávána pomocí vzduchotechniky, která je dimenzována dle účelu prostoru. Úniková schodiště jsou větrána zvlášť. Vzduchotechnika je budovou vedena v podhledech. Strojovny jsou umístěné na střeše.

Objekt je vytápěn pomocí deskových otopných těles. Elektrika je vedena rozvody k hlavnímu domovnímu rozvaděči v 1.NP. Na každém patře je připojený patrový rozvaděč. Objekt je vybavený záložním zdrojem pro evakuační výtah a pro evakuaci v době požáru.

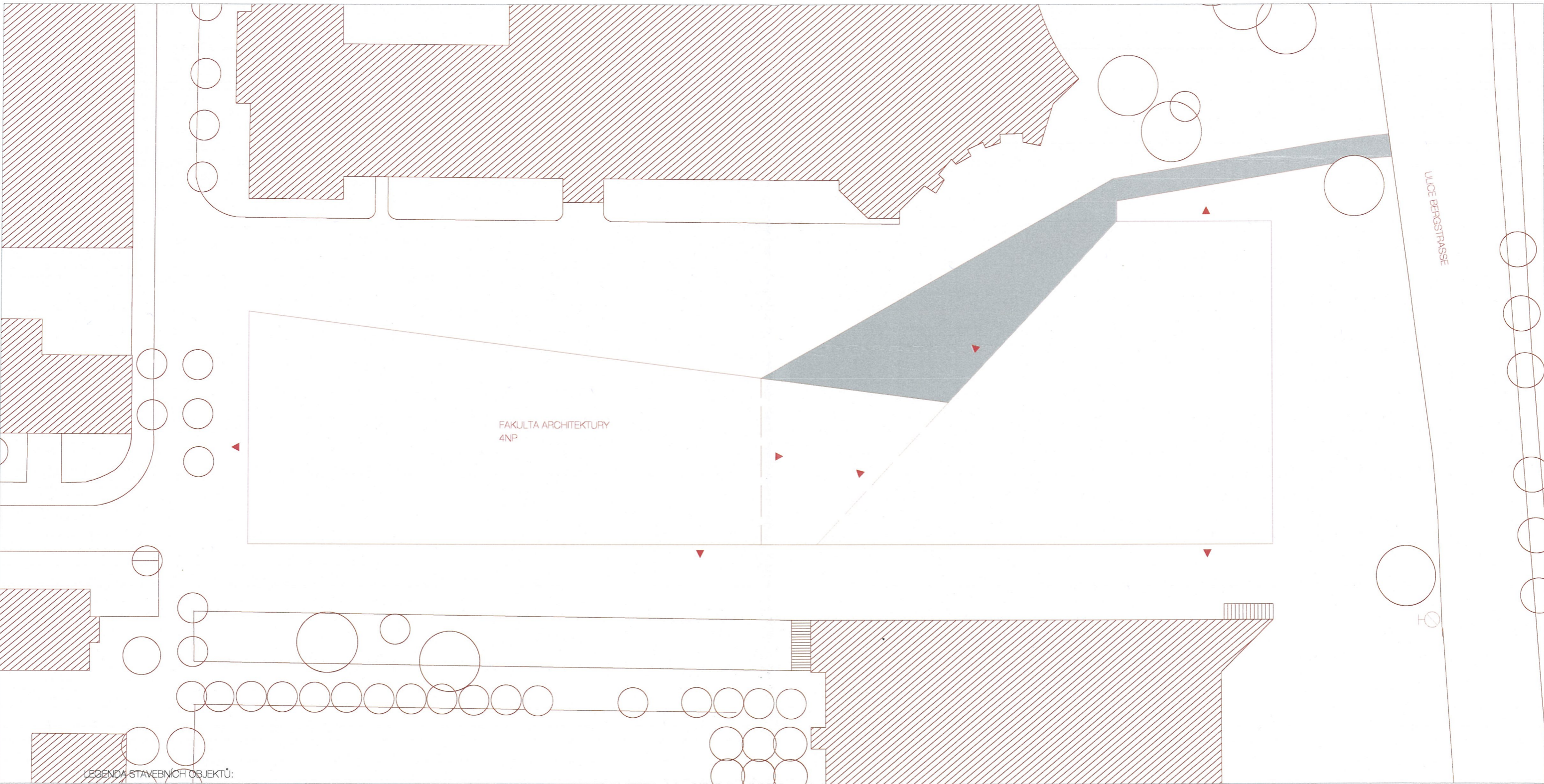
1.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přístupová komunikace je vedena z jižní strany ulic mezi přednáškovou budovou a řešeným objektem.

V objektu nemusí být navrženy zásahové plochy, díky přítomnosti samočinných hasících zařízení, je také vybaven dostatečným počtem hasících přístrojů.

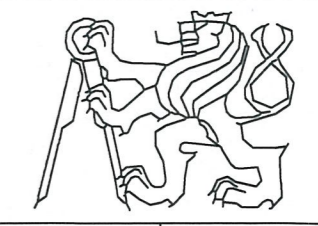
Použitá literatura:

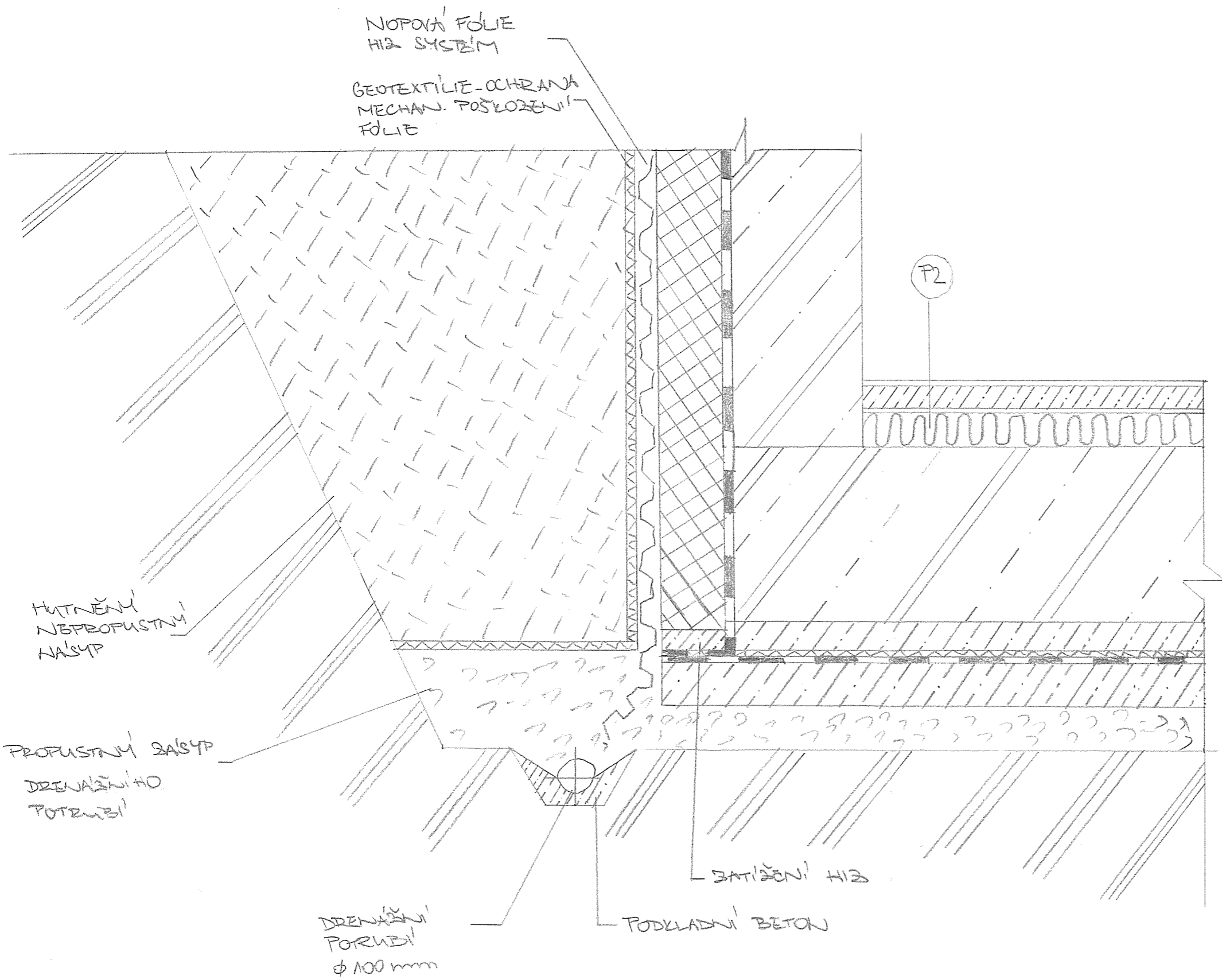
- Ing. Marek Pokorný, Ph.D.: Požární bezpečnost staveb, Praha, 2015, vydalo ČVUT
- ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0802 - PBS: Nevýrobní objekty
- ČSN EN 1172-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí



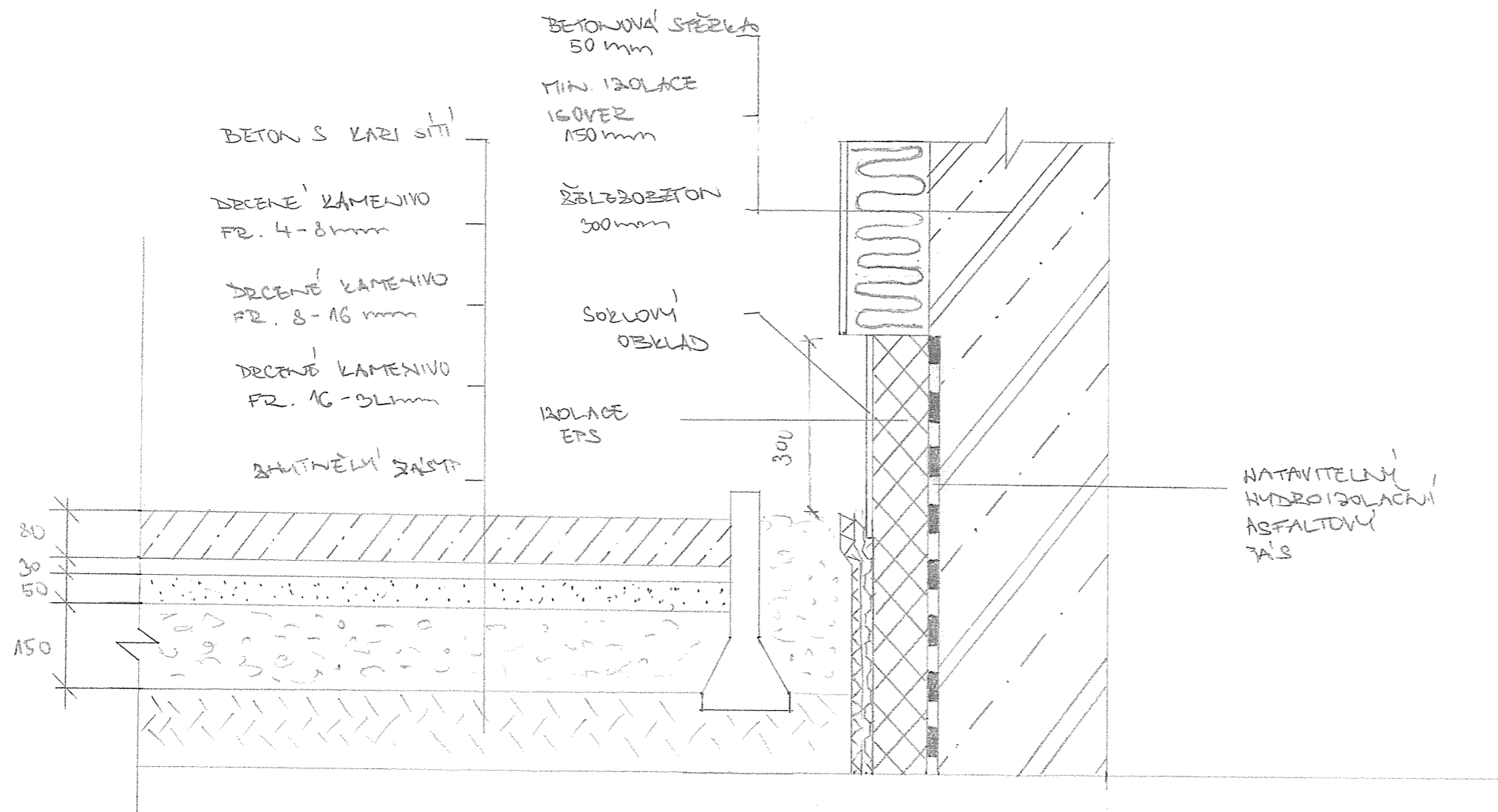
LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- LEGENDA:
- Hydrant podzemní
 - Směr úniku z budovy
 - Stávající objekty
 - Zpevněná plocha
 - Nové objekty
 - Stávající objekty

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Aneta Hlaváčková	
stavba:		
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH		
obsah:	PB - SITUACE STAVBY	
formát:	2xA4	
datum:	2016 / 2017	
měřítko:	1:500	č. výkr.: 01



DET. ZAKLADOVÉ DESKY - H12
M 1:10
Č. VÝKRESU C.2.3.1



DET. SOLL
 M 1:10
 Č. VĚR C.2.3.2

BETON S KARI SÍTI

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 4-8 mm

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 8-16 mm

DRCENÉ KAMENIVO
FR. 16-32 mm

ZHUTNĚLÝ
SÁSYT

GEOTEXTILIE

NOPOVÁ
FOLIE

XPS

BOJACNÍ
TMEL

2%

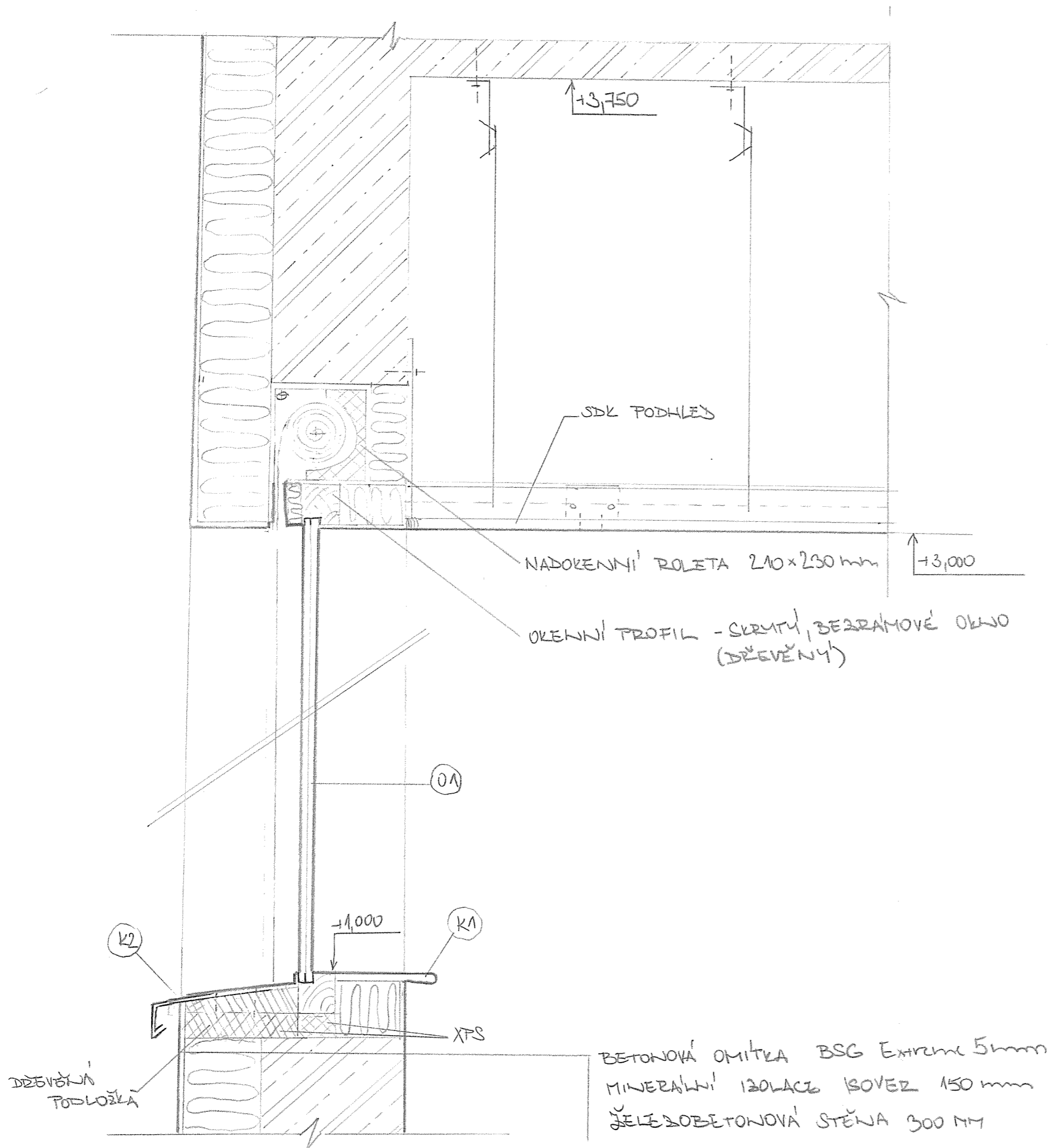
AUTOMATICKÉ
DVEŘE CEZE
SLIMDRIVE SL

±0,000

P3

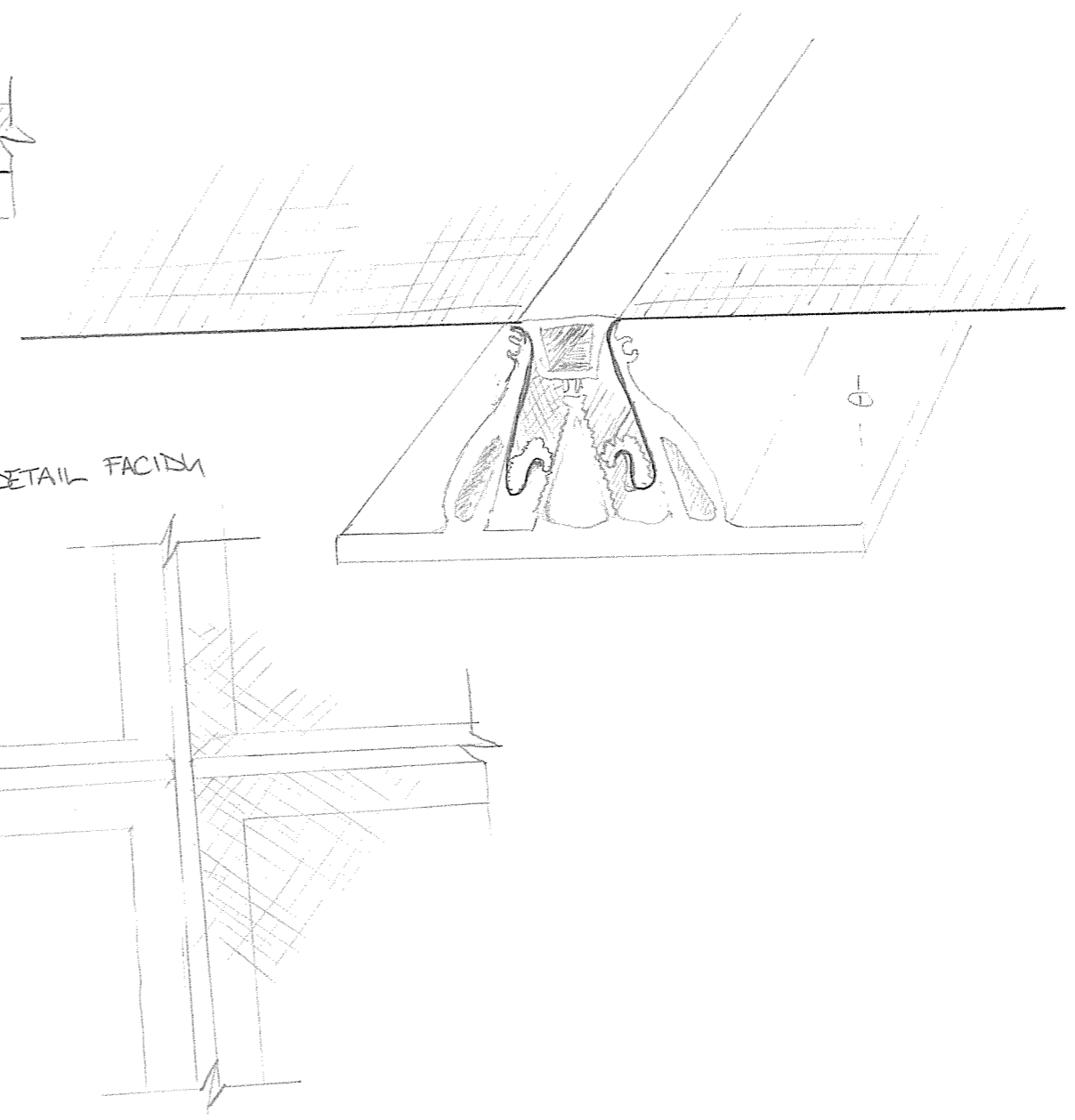
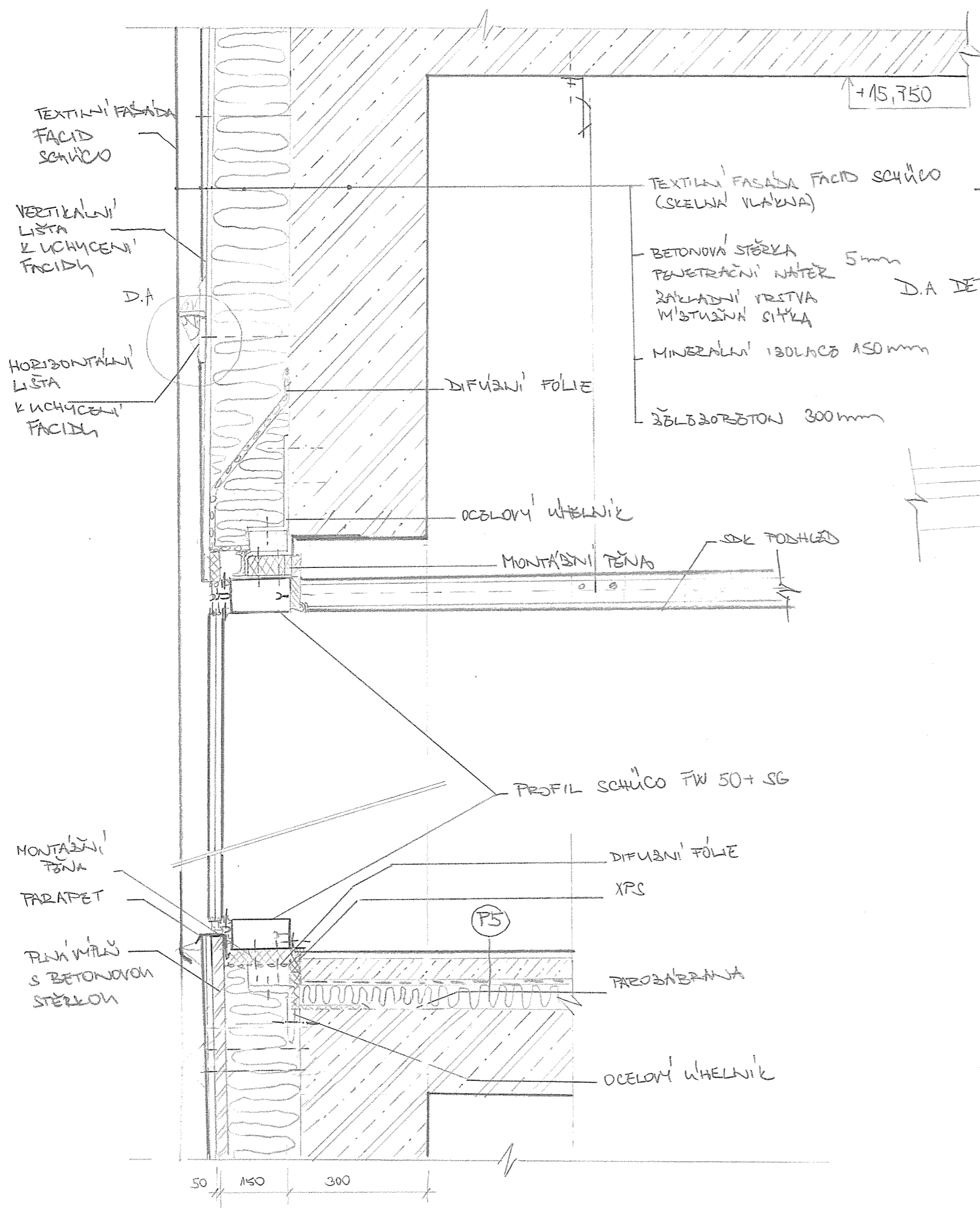
XPS

DET. VSTUPNÍCH DVEŘÍ
M 1:10
Č. MĚŘENÍ C.2.3.3



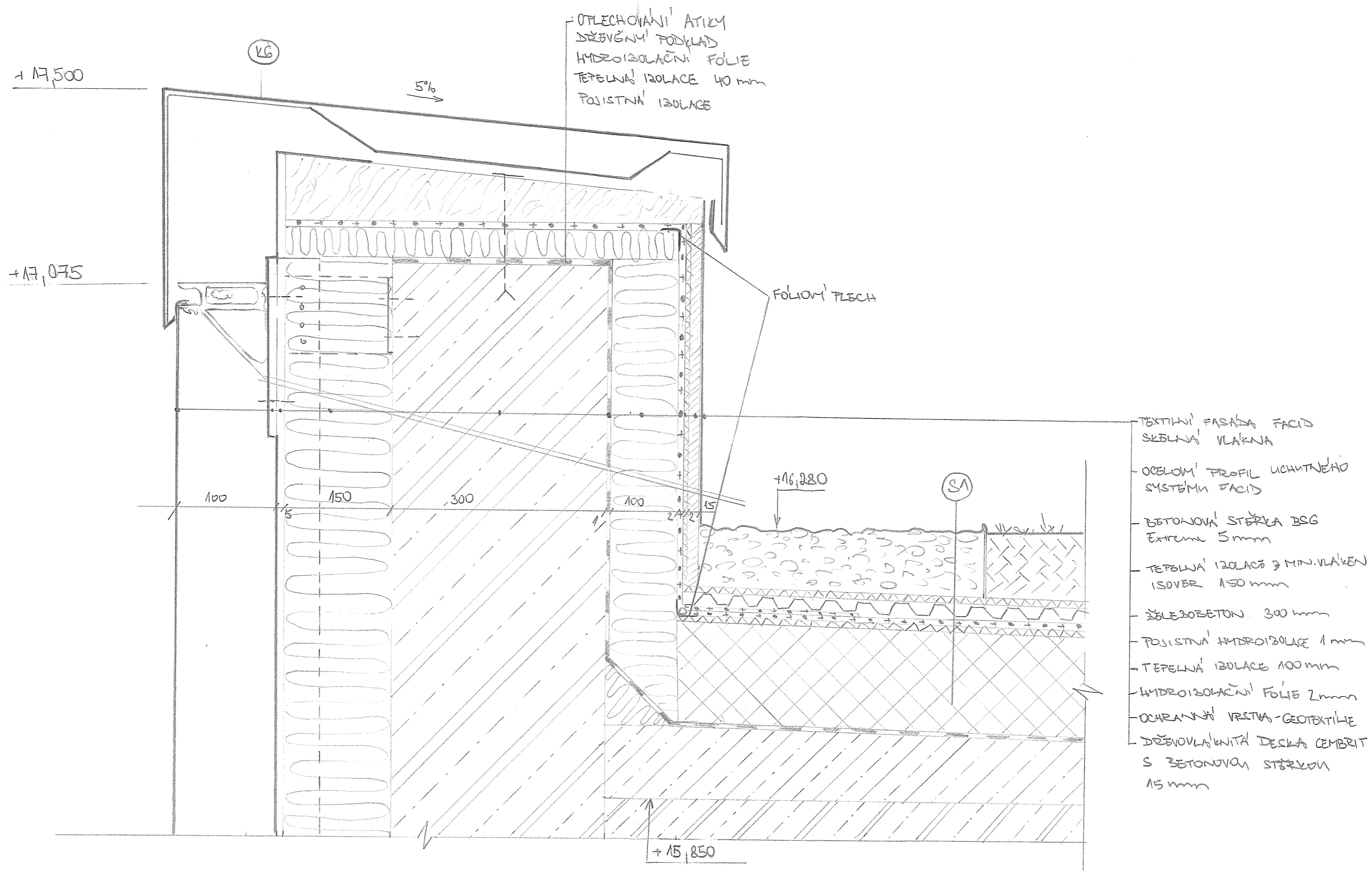
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VED. PROJEKTU	ING. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONZULTANT	ING. ALEŠ PODĚBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMÁT	2x A4
STAVBA	FA DRAŽDANY	DATUM	2016/2017
ČÁST	C - ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘÍTKO	1:10
OBSAH	DETAIL - NADPRÁŽÍ A PARAPETY	Č. VÝK.:	C.2.3.4



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VED. PROJEKTU	Ing. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONZULTANT	Ing. ALEŠ PODĚBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMAT	2x A4
STAVBA	FA DEKORATIVNÍ	DATUM	2016/2017
ČÍSŤ	C-ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘITKO	1:10
OBSAH	DETAIL NADPRÁŠI APRNÍ LOPN	Č. VĚŘENÍ	C.2.35

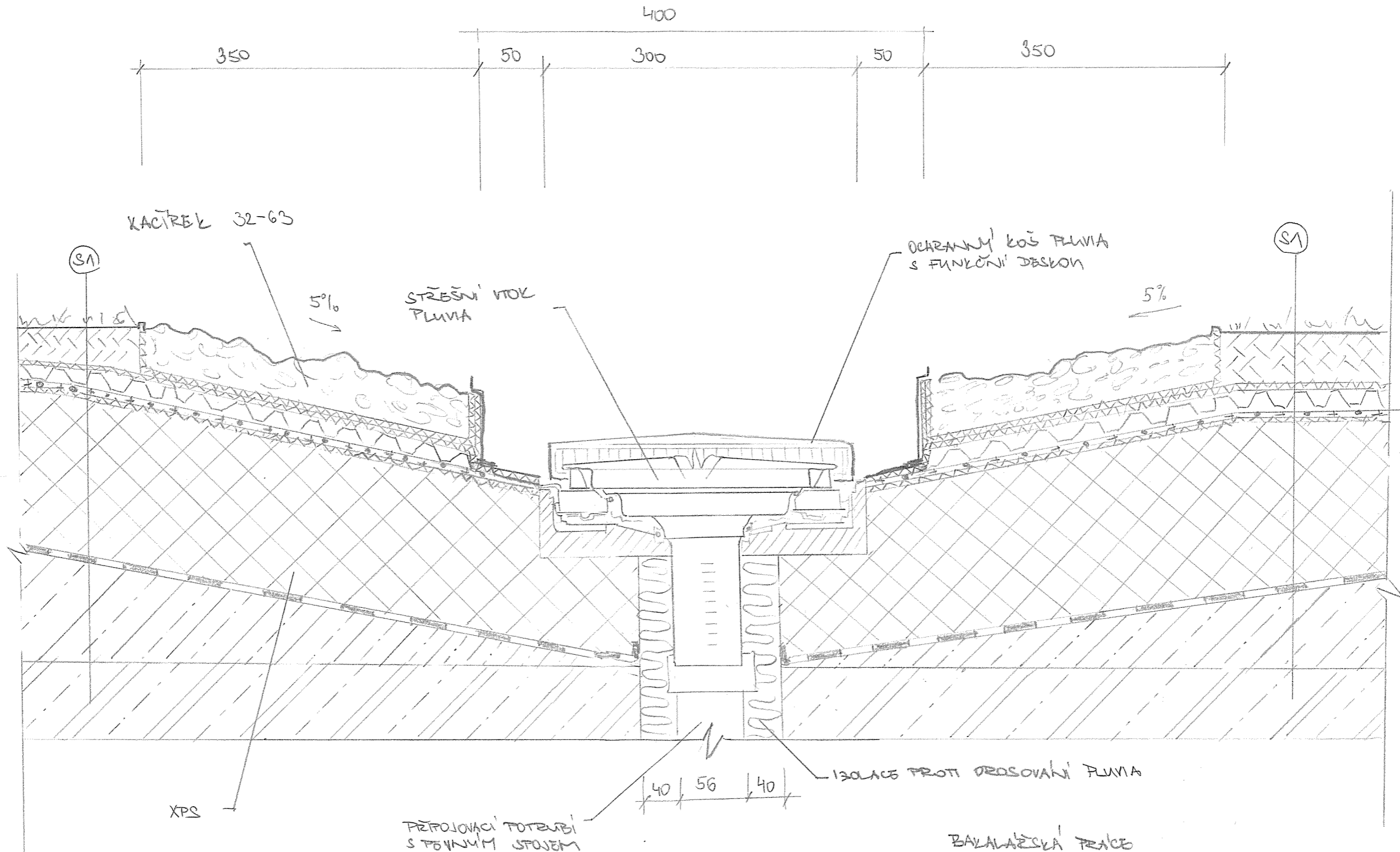


- TEXTILNÍ FASÁDA FACID
SKELNÁ VLAKNA
- OCELOVÝ PROFIL UCHYTĚNĚHO
SYSTEMU FACID
- BETONOVÁ STĚŽKA BSG
Extrem 5 mm
- TEPelná IZOLACE 3 MIN. VLAKEN
ISOVER 150 mm
- ŽELEZOBETON 300 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE 1 mm
- TEPelná IZOLACE 100 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE 2 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA - GEOTEXTILIE
- DŘEVĚNÁ VLAKNITÁ DESKA CEMBRIT
S BETONOVOU STĚŽKOU
15 mm

BARLAŽSKÁ PRÁCE

VED. PRÁCE	Ing. TOMÁŠ NOVOTNÝ		
KONSULTANT	Ing. ALEŠ POŠEBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMÁT	2x4
STAVBA	FA DRAŽDANŮM	DATUM	2016/2017
ČÁST	C - ARCHITECTONICKO STAVBNÍ Č.	MĚŘÍTKO	1:5
ORSAH	DETAIL ATIKY	Č.VÝKRESU	C.2.3.6

PODTLAKOVÝ SYSTÉM GEBERIT FLUVIA



BAZALOVSKÁ PRÁCE

VED. PROJEKTU	Ing. TOMAŠ NOVOTNÝ		
KONSULTANT	Ing. ALEŠ POŠEBRAD		
MPRACOVALA	ANETA HLAVÁČKOVÁ	FORMAT	2x A4
STAVBA	FA DRAŽDANY	DATUM	2016/2017
ČÁST	C- ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ Č.	MĚŘITVO	1:5
OBSAH	DETAIL ŘEŠENÍ VTLAKU	Č. MĚŘENÍ	C.2.B.7



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obsah	
G.1.1	Základní a vymezení údaje 3
G.1.1.1	Základní údaje o stavbě 3
G.1.1.2	Základní údaje o staveništi 3
G.1.1.3	Výkres situace Chyba! Záložka není definována.
G.1.1.4	Tabulka 4
G.1.1.5	Vymezení podmínky pro zakládání a zemní práce 5
G.1.2	Návrh zajištění a tvar stavební jámy 5
G.1.3	Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce 6
G.1.3.1	Tabulka sledu dílčích činností pro provedení svislých a vodorovných NK 6
G.1.3.2	Návrh a nákres pro jednotlivé dílčí kce 8
G.3.2.1	Pomocné kce 8
G.3.2.2	Princip dopravy materiálu na stavbu 11
G.1.3.3	Stavebně technologická připravenost kce 12
G.3.3.1	HSS 12
G.3.3.2	HVS 12
G.1.3.4	Návrh předpokládaných záběrů 12
G.1.4	Návrh zvedacího prostředku 13
G.1.5	Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi 14
G.1.5.1	Betonáž 14
G.1.5.2	Zajištění stavební jámy 14
G.1.6	Ochrana životního prostředí 14
G.1.6.1	ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ 14
G.1.6.2	HLUK NA STAVENIŠTI 15
G.1.6.3	ZNEČIŠTĚNÍ OKOLNÍCH KOMUNIKACÍ 15
G.1.6.4	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY 15
G.1.6.5	OCHRANA PROTI ZNEČIŠTĚNÍ VOD A KANALIZACE 15
G.1.6.6	OCHRANA PŘÍRODY 15

G.1.1 Základní a vymežovací údaje

G.1.1.1 Základní údaje o stavbě

Parcela o rozloze 6255 m² se nachází v Drážďanech v Německu. Na pozemku je umístěna Fakulta architektury.

Řešený objekt je pětipodlažní. Budovou prochází pasáž, která je vysoká přes dvě nadzemní podlaží, rozdělující je na dvě samostatné části. Terén je svahovitý, část prvního patra zabihá 1,4 m pod úroveň terénu. Budova je rozdělena na část administrativní a studentskou. V administrativní části se nacházejí kanceláře vedení fakulty, sekretariátu, kabinety lektorů apod. V horních dvou podlaží studentské části, se nacházejí dvoupatrové ateliéry, jejichž obvodová fasáda je vytvořená z lehkého obvodového pláště na rozdíl od zbytku budovy.

G.1.1.2 Základní údaje o staveništi

Pozemek o rozloze 6255 m² se nachází v Drážďanech v Německu, v kampusu Technické univerzity Drážďany. Na parcele se v současné době nacházejí dvě budovy a stromy, které budou odstraněny. Terén se svažuje směrem na východ, jihovýchod. Na šířku parcely se svažuje o 2,5 metru, okolo hlavních vstupních vchodů bude terén upraven na n.m.v. 136 m (±0,000 m).

Pod chodníkem ulice Bergstrasse, která vede podél východní hranice pozemku, jsou uloženy všechny inženýrské sítě. Pozemek nezasahuje do ochranných pásem.

G.1.1.3 Tabulka

č. o.	název	TE	konstrukčně výrobní systém
SO 03	Fakulta architektury	1. ZemK	úprava terénu - vrstevnic
		2. ZákK	piloty
		3. HSS	stěnový systém, monolitický ŽB, stropní deska obousměrně pnutá, monolitický ŽB schodiště – prefabrikované ŽB
		4. HVS	stěnový systém, monolitický ŽB, stropní deska obousměrně pnutá, monolitický ŽB schodiště – prefabrikované ŽB
		5. S	plochá střecha, nepochozí, vegetační skladba odvodňovací systém střechy oplechování – klempířské prvky
		6. HVK	příčky ŽB, sádrokarton, prosklené osazení oken parapety zárubně dveří
		7. DK	malby, nátěry podhledy kompletace – TZB, elektro, topení, truhlářské, zámečnické zařizovací předměty nášlapné vrstvy podlah
		8. LOP	
		9. VPÚ	zateplení omítka hromosvod

G.1.1.4 Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce

Pozemek o rozloze 6255 m² se nachází v Dráždanech v kampusu Technické univerzity Drážďany, mezi přednáškovou budovou Kinderuni a Fakultou stavební Beyer-Bau. V současné době se na parcele nachází dvě budovy, které se zbourají. Pozemek nezasahuje do žádných ochranných pásem.

Na pozemku byly vykonány tři sondy do hloubky 10 m. Okolní zemina je částečně nesoudržná, tvořená hlavně navážkami a písčitou hlínou.

G.1.2 Návrh zajištění a tvar stavební jámy

Objekt se nachází ve svahu 1°3', základová spára se nachází na úrovni -2,800 m ($\pm 0,000$ m = 136 m. n. m.), jáma bude vytěžena do hloubky -2,900 m (důvodem je sklon svahu, kdy úroveň $\pm 0,000$ se dostává nad terén, proto potřebuje budova hlubší základy). Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu).

Ornice přibližně 0,3 m bude sejmuta a odvezena.

Stavební jáma bude vysvahovaná 1:1 (zemina v okolí stavební jámy je převážně navážka písčité a hlína písčité s třídou těžitelnosti I.) a na východní straně k ulici Bergstrasse bude Bergstrasse zajištěna záporovým pažením Keller s dočasnými tyčovými horninovými kotvami.

G.1.3 Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce

G.1.3.1 Tabulka sledu dílčích činností pro provedení svislých a vodorovných NK

STĚNA		
1.	bednění	- postavení jedné strany bednění
2.	výztuž	- ocelové pruty
3.	bednění	- postavení druhé strany bednění
4.	beton	ukládání betonové směsi - nesmí docházet ke změnám polohy bednění a výztuže - nová vrstva se nesmí ukládat na nezhutnělou nebo na nedohutnělou vrstvu - ponorný vibrátor - elektrický - tl. jedné vrstvy je 200 - 500 mm (tzn. 1,25 násobek délky hlavice vibrátoru) - čerstvý beton se nesmí sypat z výšky větší než 1,5 m z důvodu rozmísení či oddělování frakcí - ucelené části betonáže musí být vykonány bez přerušení betonáže (jinak musí být uvedeno v protokolu betonáže) ošetřování a ochrana ztvrdlého betonu - během tuhnutí beton je potřeba udržovat v normálních tepelně vlhkostních podmínkách - mimo zimní období se provádí vlhčením čerstvě zabetonovaných kcí po dobu cca. 72 hod., s přikrýváním kcí buď geotextilií, nebo PE folií
5.	bednění	- odstranění bednění - beton musí dosáhnout dostatečné pevnosti technologická přestávka - pevnost umožňující odbednění stěn – v letním počasí 1 až 3 dny, bočnice pilířů a sloupů po deseti dnech (pohledový beton nutné prodloužit) a v zimním počasí, v zimním období odbedníme kcí jedině tehdy, jestliže prokazatelně zjistíme skutečnou pevnost betonu a ta odpovídá předepsané pevnosti kce, namrzlý beton vykazuje zdánlivě vyšší pevnost, skutečnou pevnost můžeme zjistit až po oteplení

DESKA		
1.	bednění	- postavení jedné strany
2.	výztuž	- ocelové pruty
3.	beton	ukládání betonové směsi - nesmí docházet ke změnám polohy bednění a výztuže - ucelené části betonáže musí být vykonány bez přerušení betonáže (jinak musí být uvedeno v protokolu betonáže) zhutňování betonové směsi - vibrátor – vibrační lišty ošetřování a ochrana ztvrdlého betonu - během tuhnutí beton je potřeba udržovat v normálních tepelně vlhkostních podmínkách
4.	bednění	- odstranění bednění - beton musí dosáhnout dostatečné pevnosti technologická přestávka - Dna trámů a desek o rozpětí do 2 m uvolňujeme nejdříve po deseti dnech, kdy beton vykazuje pevnost alespoň 5 MPa. Desky, trámy a průvlaky většího rozpětí odbedňujeme po 21. dnu, jestliže beton vykazuje 70% předepsané pevnosti. U větších konstrukcí odstraňujeme bednění až po dosažení předepsané pevnosti betonu. U konstrukcí s velkým rozpětím (nad 8 m) dochází po uvolnění nosných částí bednění k přetvoření. Svislý průhyb nesmí dosáhnout 1,25 násobku teoretického průhybu pro příslušné stálé zatížení.

G.1.3.2 Návrh a nákres pro jednotlivé dílčí kce

G 3.2.1 Pomocné kce

a) Bednění

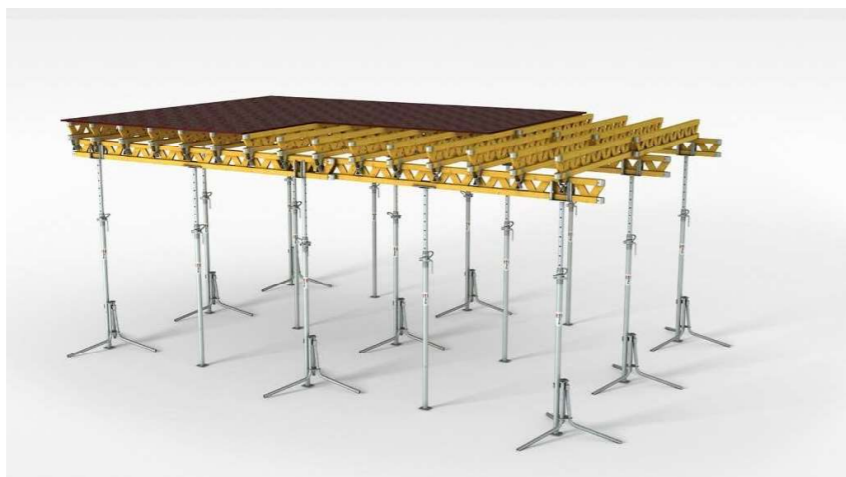
- stěny jsou vybetonovány pomocí systémového bednění Pero (rámové bednění DOMINO)



Obrázek 1 Rámové bednění Peri - domino

- lehké rámové bednění v hliníkovém provedení (žluté) umožňuje také ruční přemísťování
- k dispozici je příslušenství, jako např. rohové a doplňkové prvky a dorovnávací díly
- možnost nasazení panelů v poloze naležato a nastojato v důsledku odsazených spínacích míst
- maximální dovolený tlak čerstvého betonu 60 kN/m²
- práškové lakování panelů usnadňuje jejich čištění
- zámek DRS pro běžné spoje, vnější a vnitřní roh, tupé i ostré rohy, bednění čel, doměrky s hranoly a nastavování do výšky
- možnost nasazení s kotevním systémem DW 15
- alternativně může klínový zámek DKS sloužit k běžnému spojení panelů s nízkým namáháním (např. pro základy)

- stropní desky jsou tvořeny pomocí systémového bednění Peri (nosníkového stropního bednění MULTIFLEX)



Obrázek 2 - systémové bednění Peri (nosníkové stropní bednění MULTIFLEX)

- Systém MULTIFLEX je vhodný k obednění stropu s jakoukoliv tloušťkou, půdorysem i výškou. Systém umožňuje velké rozpory. To snižuje množství dílů, s nimiž je třeba manipulovat. MULTIFLEX zaručuje hospodárnou práci v případě jakéhokoliv požadavku.
- možnost optimalizace volbou nosníků a jejich kombinací pro jakýkoli tvar a tloušťku stropu
- levné díly s možností mnohonásobného nasazení zajišťují hospodárnost
- možnost volby betonářské desky
- nosníky umožňují obednění zbytkových ploch

b) Lešení

- Od výšky 1,5 m je zapotřebí dle BOZP pro betonování a další práce použít rámového lešení Peri Up T 72 / T 104.



Obrázek 3 rámové lešení Peri Up T 72 / T 104

- Předem montované zábradlí zajišťuje integrovanou bezpečnost a rychlou montáž.
- Únosnost:
do třídy zatížení 4 (PERI UP T 72)
do třídy zatížení 6 (PERI UP T 104)
- Rámové lešení PERI UP T 72 / T 104 se vyznačuje dělenou konstrukcí T-rámu a integrovanou podlahovou pojistkou proti nadzvednutí.
- Lešení PERI UP T 72 / T 104 splní jakékoli požadavky, které lze technicky a hospodárně vyřešit s pomocí rámového lešení. Uživateli nabízí navíc vysokou míru bezpečnosti bez použití osobního jištění, které je vyžadováno v mnoha zemích. Předem montované zábradlí následujícího podlaží je montováno z nižšího zajištěného podlaží spolu s T-rámem. Při vstupu do následujícího podlaží je lešenář již zajištěn. Tímto způsobem je zajištěna rychlá a bezpečná práce. Vysoká únosnost rámového bednění PERI UP T 72 / T 104 umožňuje velké délky pole pro všechny skupiny lešení a prováděné práce. Základní uspořádání ukotvení systému PERI UP odpovídá přesazenému uspořádání kotev o velikosti 8,00 m. Jen u systému PERI UP je schváleno použití tohoto uspořádání v okrajových částech lešení. Vysoká tuhost a únosnost T-rámu UVT umožňuje použití velkého počtu doplňků: vnitřní konzoly v každém podlaží, přídatné vnější konzoly, ochranné stříšky, síť a plachty.

G 3.2.2 Princip dopravy materiálu na stavbu

- a) Beton
 - betonárna BERGER BETON GMBH, Scharfenberger Str. 59, 01139 Dresden, Německo
 - vzdálenost 6,9 km, cca 10 min
- b) Celková doprava
 - Celá cesta vede po městě. Od betonárny vyjedeme ulicí Scharfenberger St., pak se napojíme na hlavní silnici Washingtonstrasse, dále Flügelwegbrücke, Flügelweg, Emerich Ambros Ufer, přes Löbtauer Brücke, Nossener Brücke, Nürnberger Str. do cílové ulice Bergstrasse, odkud vjíždíme na staveniště.
 - Na staveništi se pohybujeme po zpevněných cestách, materiál dopravíme k jeřábu nebo na místo, obslužené jeřábem (dále materiál bude přemísťován pomocí jeřábu). Beton po staveništi budeme přemísťovat pomocí betonovacího koše.
- c) Skladování – výpočet + statika
 - Strop
 - výpočet viz. 3.2.4
 - rozměr panelu bednění je 2 x 3 m
 - plocha stropní desky 3665 m² je rozdělena na 11 záběrů
 - skladujeme max. 2 záběry: 766 m² / (2x3) = 128 ks
 - stojky s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 3 m v podélném směru a po 2 m v příčném směru -> potřeba bude 166 stojek
 - délka stojek je 3 m
 - viz. příloha papír 3.2.2.
 - Na stavbu budou bednicí dílce dopraveny kamionem. Po staveništi je možné přenášet je v ruce nebo jeřábem.
 - Stěny
 - Je navrženo bednění Peri Domino
 - Největší rozměr desky je 2,50 x 1,00 m
 - Celková plocha bednění pro stěny je 53589 m² – nejdelší délka vnitřní nosné stěny je 63 m
 - Plocha bednění je 504 m². (504/2,5=201,6) Potřebný počet panelů je 202 ks. Navrhují skládku pro bednění stěn
 - Navrhují skládku pro bednění o rozměrech 2 x 3,5 m
 - Na stavbu budou bednicí dílce dopraveny kamionem. Po staveništi je možné přenášet je v ruce nebo jeřábem.
 - Výztuž
 - Kategorie těžká
 - Q=22

- $k=0,7$

- $n=1,88$

- $S = Q \times k \times n$

$$S = 22 \times 0,7 \times 1,88$$

$$S = 28,952 \text{ m}^2$$

- Navrhují skládku pro výztuž 4 x 7,5 m. Na staveništi je výztuž dovezena nákladním automobilem.

G.1.3.3 Stavebně technologická připravenost kce

G 3.3.1 HSS

- Základy
- Prostupy pro TZB
- Připravenost výztuže nosné kce
- HIZ

G 3.3.2 HVS

- HSS
- Připravenost výztuže nosné kce
- Šachty

G.1.3.4 Návrh předpokládaných záběrů

Na vybetonování desky je navrženo 11 záběrů.

Obrázek 1 Rámové bednění Peri - domino.....8

Obrázek 2 - systémové bednění Peri (nosníkové stropní bednění MULTIFLEX)9

Obrázek 3 rámové lešení Peri Up T 72 / T 104 10

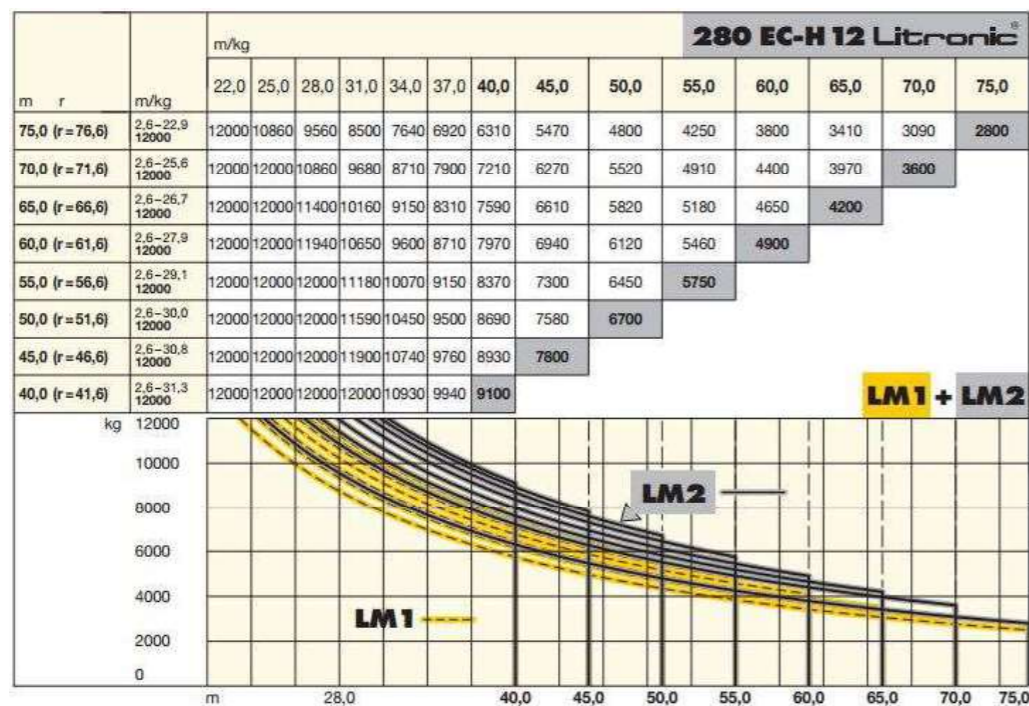
G.1.4 Návrh zvedacího prostředku

- bádné na beton 1016.14 firmy Vrbka, strojní vybavení
 - objem 1500l (1,5 m³)
 - nosnost 3600 kg
 - PVC rukáv
 - hrana plnění 1790



PRVEK		HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
koš	3,75 + vlastní hmotnost 0,4	4,15	60
bednění	strop	1	60
	stěna	0,05	60
prefabrikáty	schodiště	2	48
svazek výztuže		1	60
LOP		1	60

- Navržené dva věžové jeřáby Liebherr 280 EC-H Litronic



- Schéma
 - půdorys situace s jeřábama
 - řez situace s jeřábem

G.1.5 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

G.1.5.1 Betonáž

Bednění je zajištěno proti pádu jeho prvků. Veškeré prvky mají dostatečnou únosnost, která je doložena statickým výpočtem. Před zahájením betonářských prací bylo bednění a zároveň jeho části prohlédnuto a schváleno, případné vady byly odstraněny. Pro přepravu betonové směsi byly zajištěny přístupové komunikace. Fyzickým osobám je zajištěna ochrana proti pádu z výšky a do hloubky.

G.1.5.2 Zajištění stavební jámy

Všechny výkopy, kde hrozí nebezpečí pádu, jsou zajištěny. Vyhovující zajištění je zábrana ve vzdálenosti větší než 1,5 m od kraje výkopu, nápadná překážka nejméně 60 cm vysoká (potrubí, které je do výkopu osazeno) nebo výkopek zeminy o výšce 90 cm v sytkém stavu. Přes výkopy jsou zřízeny bezpečné přechody, a to na veřejném prostranství bez ohledu na hloubku výkopu. Přechody jsou široké 1,5 m a vybaveny zábradlím se zarážkou. Pro pracovníky, kteří pracují ve výkopech, jsou zřízeny bezpečné sestupy (výstupy) pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Okraje výkopu nejsou zatěžovány do vzdálenosti 50 cm od okraje výkopu. Stěny výkopů jsou zajištěny proti sesutí (sklon stěn stavební jámy podle třídy těžitelnosti zeminy).

G.1.6 Ochrana životního prostředí

Při provádění stavby nesmí být znečištěno okolí dopravou a nesmí docházet k nadměrné hlukové zátěži.

G.1.6.1 ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

Množství škodlivin a použitých vozů a strojů na staveništi bude monitorováno dle daných vyhlášek. Upřednostněny budou stroje s elektromotory před spalovacími motory. Technický stav vozidel bude pravidelně kontrolován proškolenými pracovníky. Pro snížení prašnosti v prostředí budou dočasné komunikace na staveništi vystavěny z betonových panelů. Na západní straně se již betonové panely nacházejí a budou osazeny ze severní strany pozemku. Suť a další materiál bude během staveniště vlhčen kropsením.

G.1.6.2 HLUK NA STAVENIŠTI

Práce budou probíhat v čase 7:00 až 17:00, výjimečně do 19:00 hodin místního času. Práce nebudou probíhat v době nočního klidu. Pomocí kvalitních strojů a vozů bude omezena nadměrná hlučnost. Stroje budou v chodu pouze po dobu nezbytně nutnou ke splnění daných úkonů.

G.1.6.3 ZNEČIŠTĚNÍ OKOLNÍCH KOMUNIKACÍ

Před odjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování okolních komunikací. Případné znečištění bude okamžitě odstraněno. Odpadní vody budou odtékat do kanalizace nebo stavební jímky, která bude pravidelně vyvážena.

G.1.6.4 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

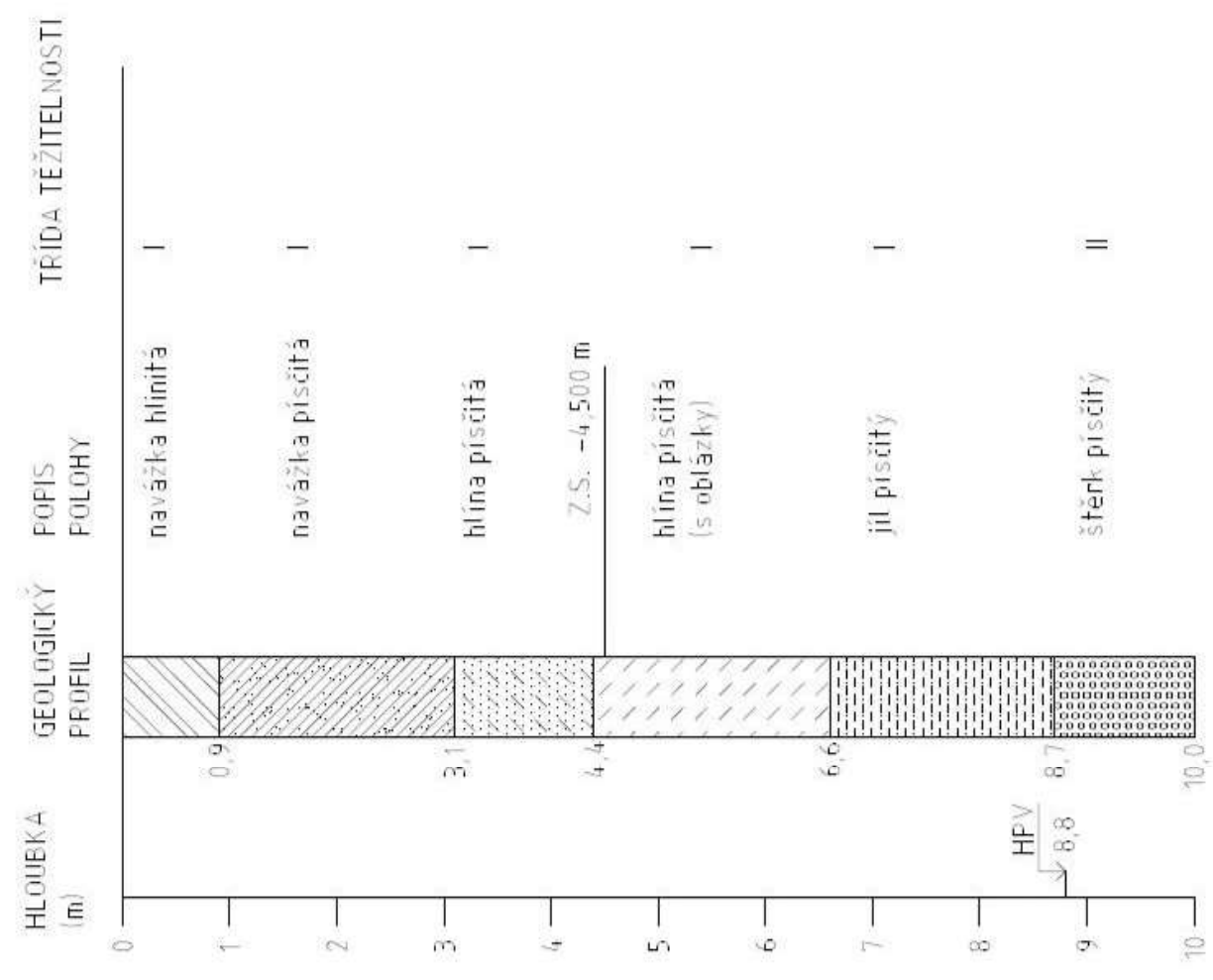
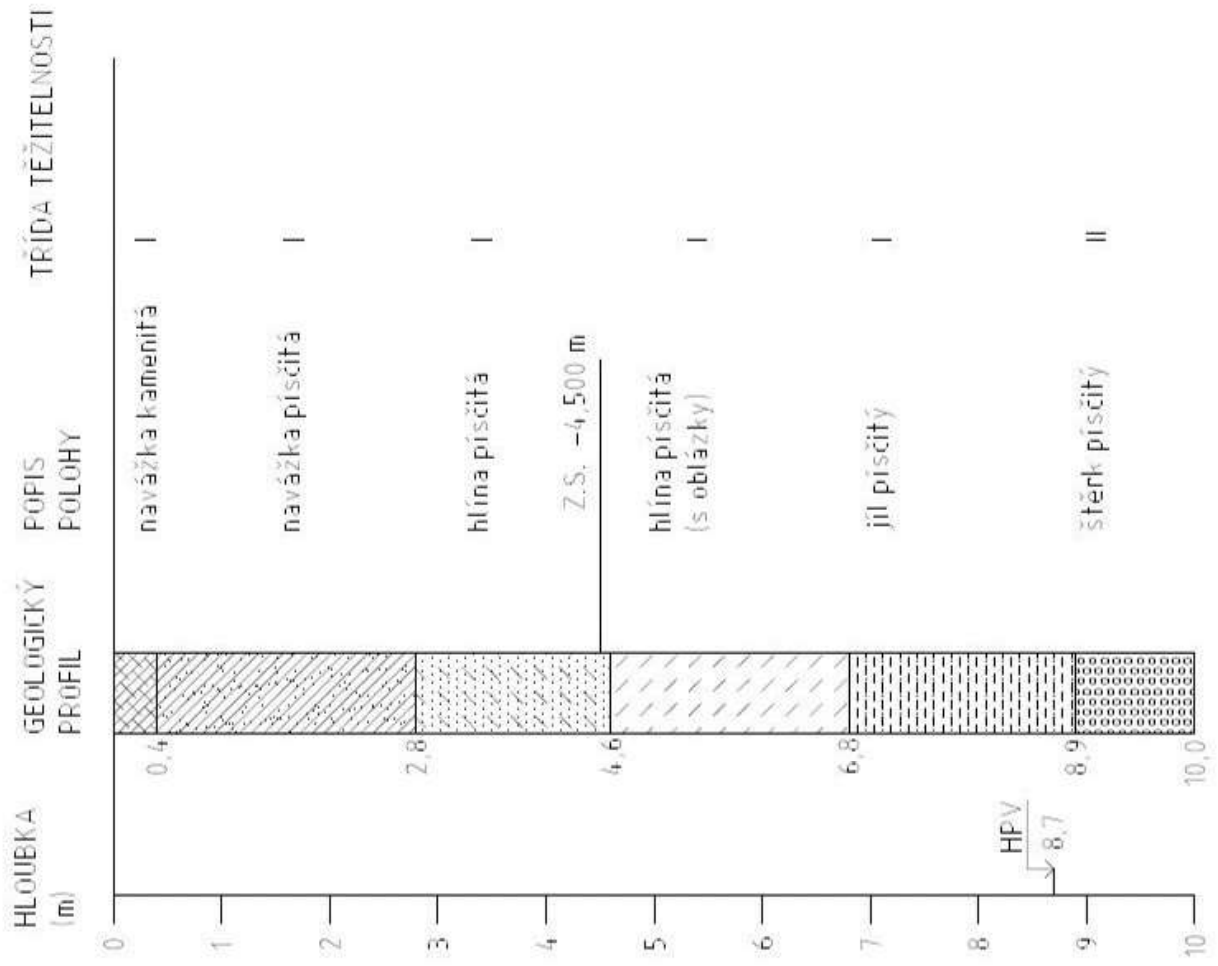
Odpadní materiál bude tříděn a skladován v kontejnerech na východní straně objektu. Kontejnery budou pravidelně vyváženy na skládku. Na staveništi nebudou páleny žádné obaly, odřezky nebo jiné odpady. Odpadní beton bude zpět dovezen do betonárny. Toxické odpady a jiné chemikálie budou separátně odvezeny na skládku toxického odpadu.

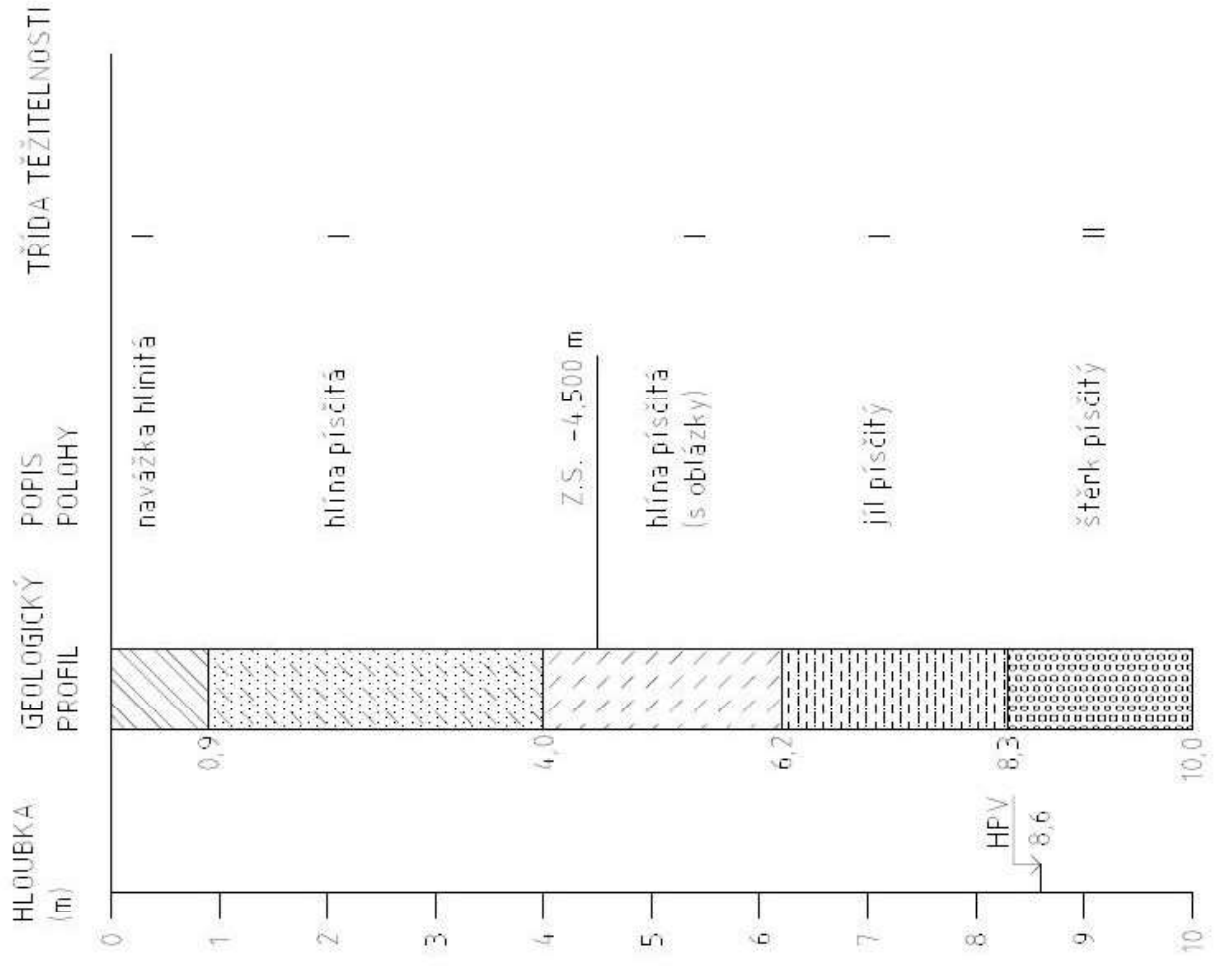
G.1.6.5 OCHRANA PROTI ZNEČIŠTĚNÍ VOD A KANALIZACE

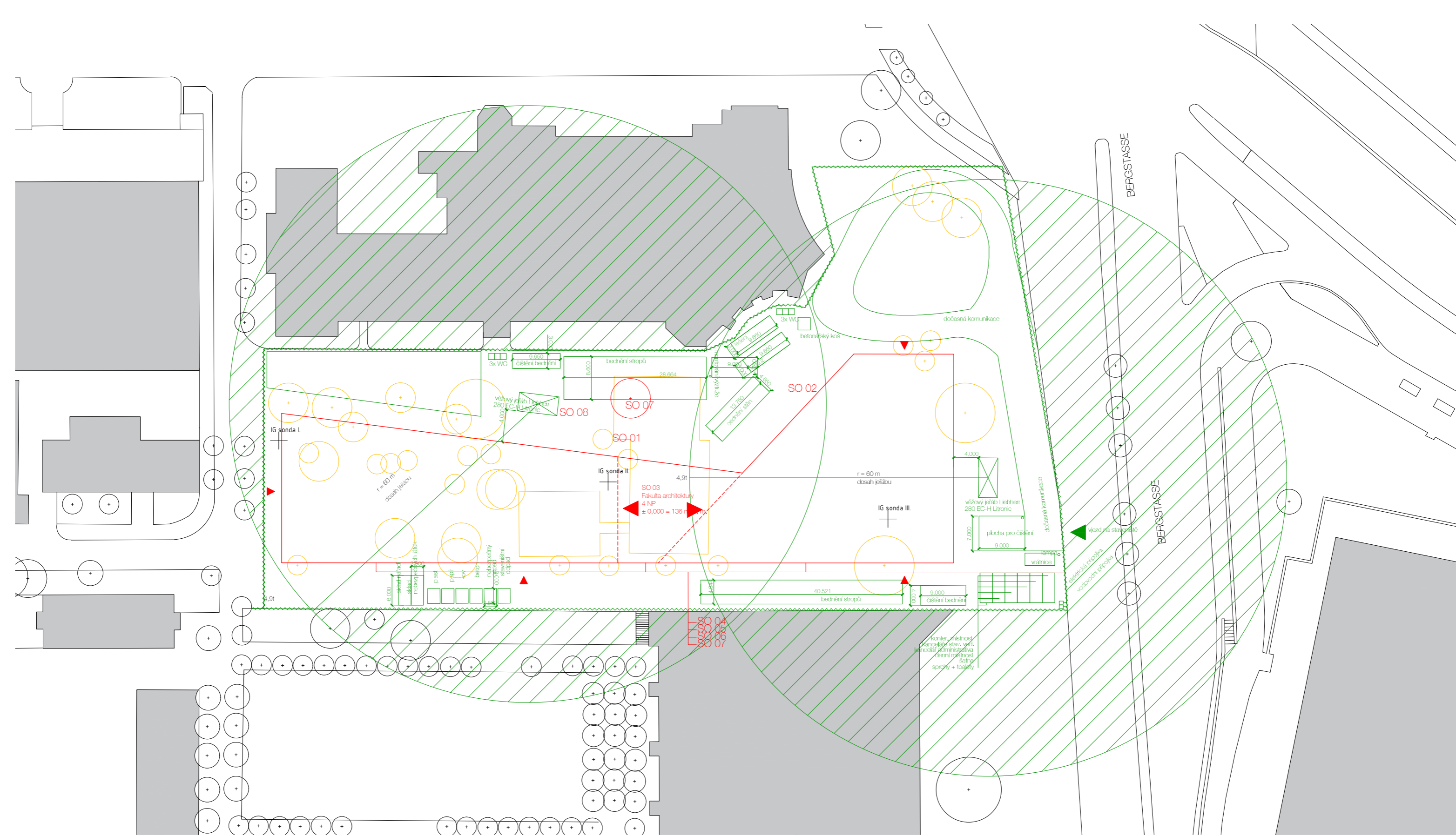
Je zapotřebí zabránit kontaminaci půdy a vody ropou a dalšími toxickými látkami. Na plochách pro uskladňování pohonných hmot, jejich doplňování a plochách pro manipulaci a očišťování bednění je třeba zabránit průsakům do zeminy. Při případném parkování vozidel budou umístěny záchytné nádoby kvůli možnému uniku oleje a jiných kapalin.

G.1.6.6 OCHRANA PŘÍRODY

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu ani v národním parku. Nepředpokládá se poškození přírody. Na pozemku staveniště se nenacházejí žádné stromy a keře, které by bylo zapotřebí chránit.









- LEGENDA ČAR:
- Nové objekty
 - Bourané objekty
 - Stávající objekty
 - Dočasné oplocení staveniště
 - Zákaz manipulace s břemenem

- LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:
- SO 01 Hrubé terénní úpravy
 - SO 02 Chodník
 - SO 03 Fakulta architektury
 - SO 04 Teplovodní přípojka
 - SO 05 Vodovodní přípojka
 - SO 06 Elektrická přípojka
 - SO 07 Kanalizační přípojka
 - SO 08 Zeleň
 - SO 09 ČTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
vypracovala:	Aneta Hlaváčková
stavba:	FAKULTA ARCHITEKTURY V DRAŽDANECH
obsah:	situace staveniště hrubé stavby





formát:	4xA4
datum:	2016 / 2017
měřítko:	č. výkr.: 1:500 G.1



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

H. INTERIÉR

H.1. Technická zpráva

- H.1.1. Charakteristika zvoleného prvku
- H.1.2. Konstrukční a materiálové řešení

H.2. Výkresová část

- H.2.1 Půdorys 2.NP
- H.2.2 Výkres prvku

H.1. Technická zpráva

H.1.1 Charakteristika zvoleného prvku

V budově fakulty architektury jsou mezi jednotlivými učebnami navrženy u oken schody, které slouží jako lavičky při čekání mezi hodinami či jen k odpočinku během volného času.

Sezení je situováno na klidnějším místě mimo hlavní pohyb studentů po budově, s výhledem do centra kampusu nebo parku na centrálním prostoru mezi budovami.

H.1.2 Konstrukční a materiálové řešení

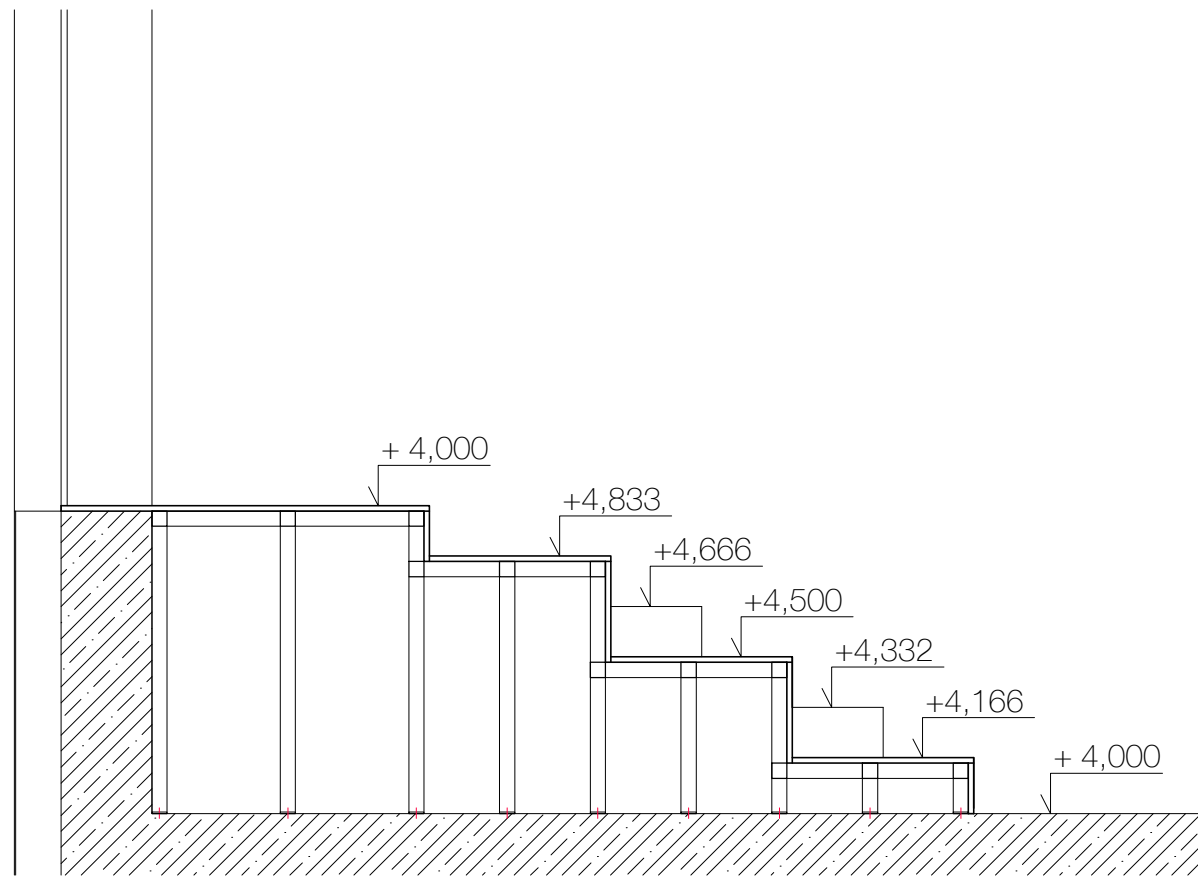
Schody jsou tvořeny z ocelové konstrukce obložené laminátovými deskami s dubovým dřevním pórem tloušťky 18 mm.

Ocelová konstrukce je připevněna pomocí ocelových kotev do železobetonové zdi. Na ní jsou připevněny laminátové desky.





ŘEZ AA



ŘEZ BB

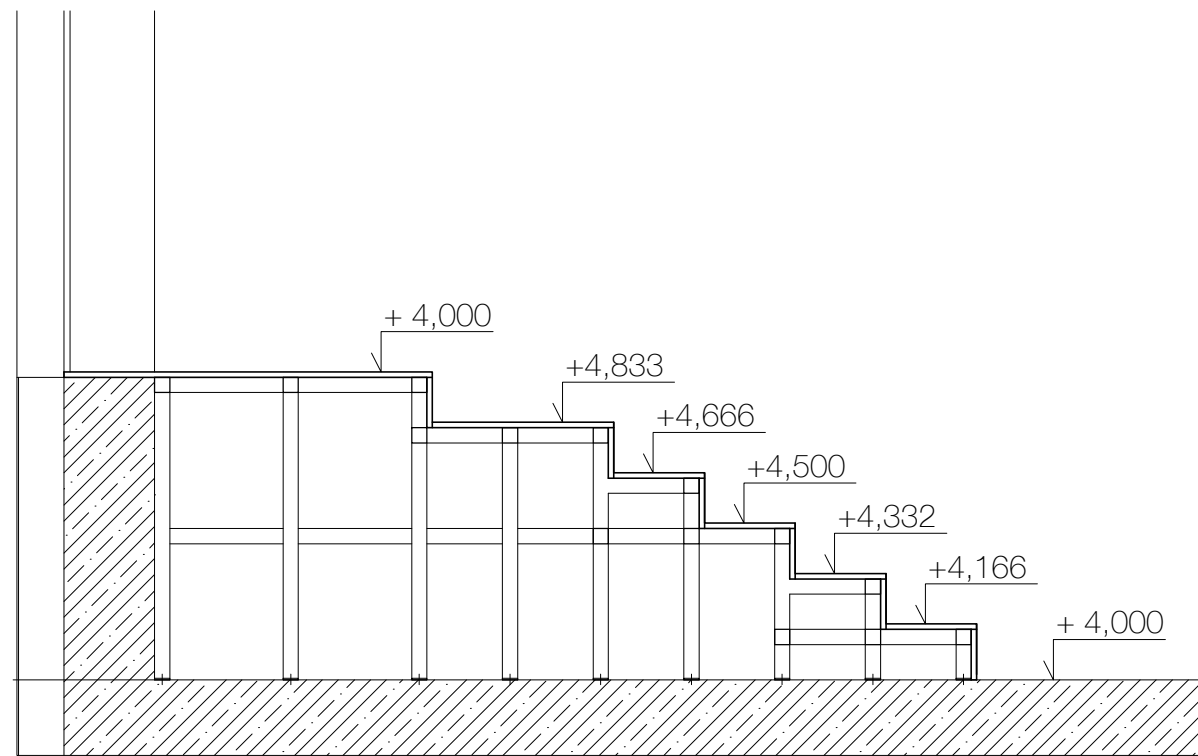
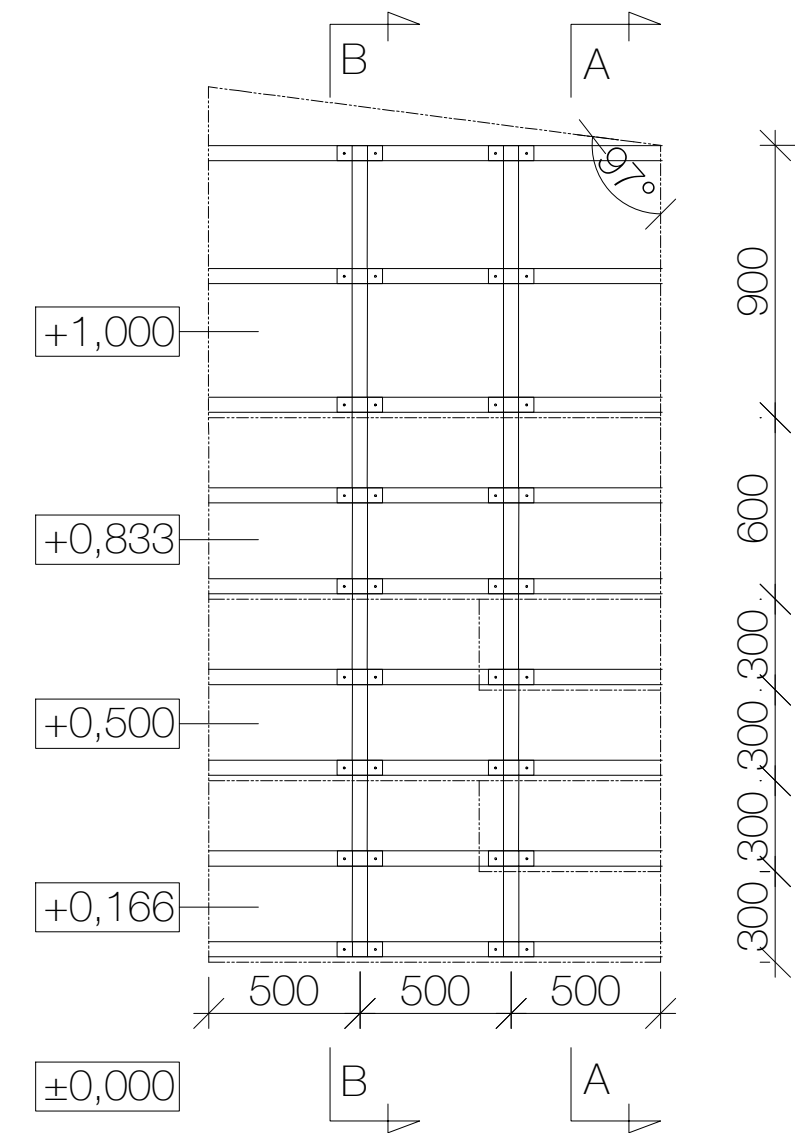


SCHÉMA PUDORYSNÉHO ROZLOŽENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 136 m.n.m.	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí projektu:	Ing. Tomáš Novotný		
konzultant:	Ing. Tomáš Novotný		
vypracovala:	Aneta Hlaváčková		
stavba:			
FAKULTA ARCHITEKTURY V DRÁŽDANECH		formát:	2xA4
část:	H - interiér	datum:	2016 / 2017
obsah:	výkresy prvku sezení	měřítko:	1:25
		č. výkr.:	H.2.2