

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
VV

BARBORA HÖNLOVÁ
LS 2017/2018
VEDOUCÍ PRÁCE: DOC. ING. ARCH. HANA SEHO



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PROHLÁŠENÍ BAKALÁŘE
PRŮVODNÍ LIST
ZADÁNÍ DÍLČÍCH ČÁSTÍ
STUDIE

PROJEKTOVÁ ČÁST

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Koordinační situace
- D. Dokumentace objektů a zařízení
 - D.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1.1 Technická zpráva
 - D.1.2.1 Základy
 - D.1.2.2 Půdorys 1PP
 - D.1.2.3 Půdorys 1NP
 - D.1.2.4 Půdorys 2NP
 - D.1.2.5 Půdorys typického NP
 - D.1.2.6 Půdorys střechy
 - D.1.2.7 Řez A-A'
 - D.1.2.8 Řez B-B'
 - D.1.2.9 Pohled východní
 - D.1.2.10 Pohled západní
 - D.1.2.11 Pohled severní
 - D.1.2.12 Pohled jižní
 - D.1.3.1 Detail atiky
 - D.1.3.2 Detail vstupu na terén
 - D.1.3.3 Detail okenního nadpraží
 - D.1.4.4 Skladby podlah
 - D.1.4.5 Skladba střechy
 - D.1.4.6 Skladba obvodové konstrukce
 - D.1.5.1 Tabulka dveří
 - D.1.5.2 Tabulka oken
 - D.1.5.3 Tabulka zámečnických prvků
 - D.1.5.4 Tabulka klempířských prvků
 - D.1.5.5 Tabulka truhlářských prvků
 - D.2 Stavebně-konstrukční řešení
 - D.2.1.1 Technická zpráva
 - D.2.2.2 Výkres tvaru základů
 - D.2.2.3 Výkres tvaru stropu nad 1PP
 - D.2.2.4 Výkres tvaru stropu nad 1NP
 - D.2.2.5 Výkres tvaru stropu nad 2NP
 - D.2.2.6 Výkres tvaru stropu nad typickým podlažím
 - D.2.2.7 Výkres tvaru střešní desky
 - D.2.3.1 Statické posouzení
 - D.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1.1 Technická zpráva
- D.3.2.1 Situace
- D.3.3.1 Půdorys 1PP
- D.3.3.2 Půdorys 1NP
- D.3.3.3 Půdorys 2NP
- D.3.3.4 Půdorys typického podlaží
- D.3.4.1 Výpočty
- D.4 Technika prostředí staveb
 - D.4.1.1 Technická zpráva
 - D.4.2.1 Situace
 - D.4.3.1 Půdorys 1PP
 - D.4.3.2 Půdorys 1NP
 - D.4.3.3 Půdorys 2NP
 - D.4.3.4 Půdorys typického podlaží
 - D.4.3.5 Půdorys střechy
 - D.4.4.1 Výpočty
- D.5 Realizace stavby
 - D.5.1 Technická zpráva
 - D.5.2 Situace staveniště
- E. Interiér

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, STUDENT : BARBORA HÖNLOVÁ..... AR 2012/2013	
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE :STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA.....(ČJ)STUDENT HOUSING IMPERIAL ISLAND.....(AJ) JAZYK PRÁCE :	
Vedoucí práce :	.doc. Ing. arch. Hana Seho..... Ústav :
Oponent práce :	15128 Ústav navrhování II
Klíčová slova (česká) :	
Anotace (česká) :	Projekt studentského bydlení se nachází v Praze na ostrově Císařská louka. Stavba sestává ze šesti totožných šestipatrových objektů pro bydlení, které jsou doplněny přízemními hmotami tělocvičny, restaurace a polyfunkční stavbou. Návrh pracuje se zajímavým umístěním v rámci města, které využívá blízkosti centra a zároveň volnočasového charakteru lokality.
Anotace (anglická) :	The topic of this bachelor thesis is a project of students housing situated in Prague on the Imperial island. Students housing consists of six identical houses, which are completed with three rounded single storey volumes of a gym, restaurant and polyfunctional house. The design on the island offers an interesting positioning which combines advantages of the city centre with advantages of greenery and leisure activities which are nearby.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“
(Celý text metodického pokynu je na www.FA-studium/ke-stazeni)

V Praze dne
Podpis autora-bakalářské práce

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

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018 LS	
Ateliér	SEHO	
Zpracovatel	BARBORA HONLOVÁ	
Stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ	
Místo stavby	CÍSAŘSKÁ LOUKA, PRAHA	
Konzultant stavební části	Ing. Josef Šanda	<i>Josef Šanda</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	T2B Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	<i>Lenka Prokopová</i>
	PBS Ing. Stanislava Neubergerová Ph.D.	<i>St. Neubergerová</i>
	PAM Ing. Milada Votrubová, CSc.	<i>Milada Votrubová</i>
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	<i>Karel Lorenz</i>
	doc. Ing. arch. Hana Seho	<i>Hana Seho</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	ZÁKLADY	
	PŮDORYS 1. PP	
	PŮDORYS 1. NP	
	PŮDORYS 2. NP	
	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ	
	PŮDORYS STŘECHY	
Řezy	ŘEZ A-A'	
	ŘEZ B-B'	
Pohledy	POHLED SEVERNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY	
	DETAIL NÁPOJENÍ NA TERÉN	
	DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ VE ŽALUZII	

Klempířské konstrukce	
Zámečnické konstrukce	
Truhlářské konstrukce	
Skladby podlah	
Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz podrobné řešení</i>
TZB	<i>viz samostatné řešení</i>
Realizace	<i>viz řešení</i>
Interiér	<i>detailní rozpracování a detaily koupelny</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>TECHNICKÁ ZPRÁVA - viz situace</i>	<i>St. Neubergerová</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
prodávka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Barbora Honlová
 datum narození: 14.09.1994
 akademický rok / semestr: LS 2018
 obor: Architektura a urbanismus
 ústav: 15128 Ústav navrhování II
 vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Hana Šeho
 téma bakalářské práce: Studentské bydlení Císařská louka

zadání bakalářské práce:1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle škou stanovených základních parametrů, vybrané části interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Projektová stavební částí dokumentace bude zpracována v podrobnosti měřítka 1:50 (výstup dle dohody 1:100 z důvodu velikosti objektu) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu - vybrané části, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí oděvzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), v zualizace.

Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM).

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1 ks portfolio A3 BP a 1 ks portfolio studie
 2 ks CD s kompletní výkresovou a textovou částí a studií
 Model v měřítku 1:100

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

28.02. 18

Hana Šeho

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTIJméno studenta: *Barbora Honlová*

Konzultant: Ing. Jan Hora, doc. Ing. K. Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.,
 Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. M. 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 profa, 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, dále předpokládané zatížení, popis jednotlivých dílů včetně základů, základové poměry.

• **Statický výpočet**

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

Praha,

[Podpis konzultanta]
 Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok : 2017-2018
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Barbora Hönllová
Konzultant	Ing. Lenka Prokešová, 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 stoupací 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 souhru 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.**

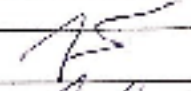
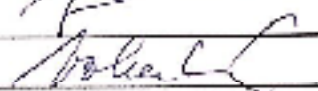
- Technická zpráva**

Praha... 13.3.2018


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	Barbora Hönllová	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Ketrubová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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

STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA - STUDIE

Císařská louka, ostrov dotýkající se svou severní špičkou téměř centra města, má zároveň charakter volnočasového prostředí. Tuto vlastnost využívá návrh bydlení pro studenty vysokých škol, kterých je po Praze rozseto mnoho. Ostrov je svým relativním klidem protipólem k rušnému Smíchovskému nábřeží, ke kterému západní břeh přiléhá. Zároveň je však v těsné blízkosti Smíchovského nádraží, dopravního uzlu, který zajišťuje spojení studentů jak s jejich školami, tak s městy, odkud pocházejí. Přímé spojení nádraží a studentského bydlení zajišťuje nově navržený most pro pěší a cyklisty. Pro automobilovou dopravu je k soustavě bytových staveb nově vytvořena pouze účelová příjezdová cesta, která se na jižním konci souboru staveb noří do hmoty valu, ve kterém je také umístěno přes 100 parkovacích míst.

Šest bytových staveb poskytuje ubytování pro 330 studentů. Jednotlivé hmoty jsou totožné, s pěti typickými patry, v nichž se nachází vždy jeden velký byt přes půl podlaží pro minimálně 6 studentů. V druhé polovině patra směrem ke Smíchovskému nábřeží se nachází byty minimálních rozměrů pro jednotlivce. Oba principy dělí „věž“ vertikálních komunikací - výtahu a schodiště vedoucího z podzemního parkoviště až do posledního patra.

Hmoty budov sloužící bytové funkci „leží“ na valu a zároveň na křivce, ze které vybíhají 3 oblíny, do nichž jsou umístěny další funkce doplňující bytové stavby. Jedná se o tělocvičnu, restauraci a na osu mostu umístěné „obytné“ schodiště spolu s malou kavárnou a veřejnými toaletami.

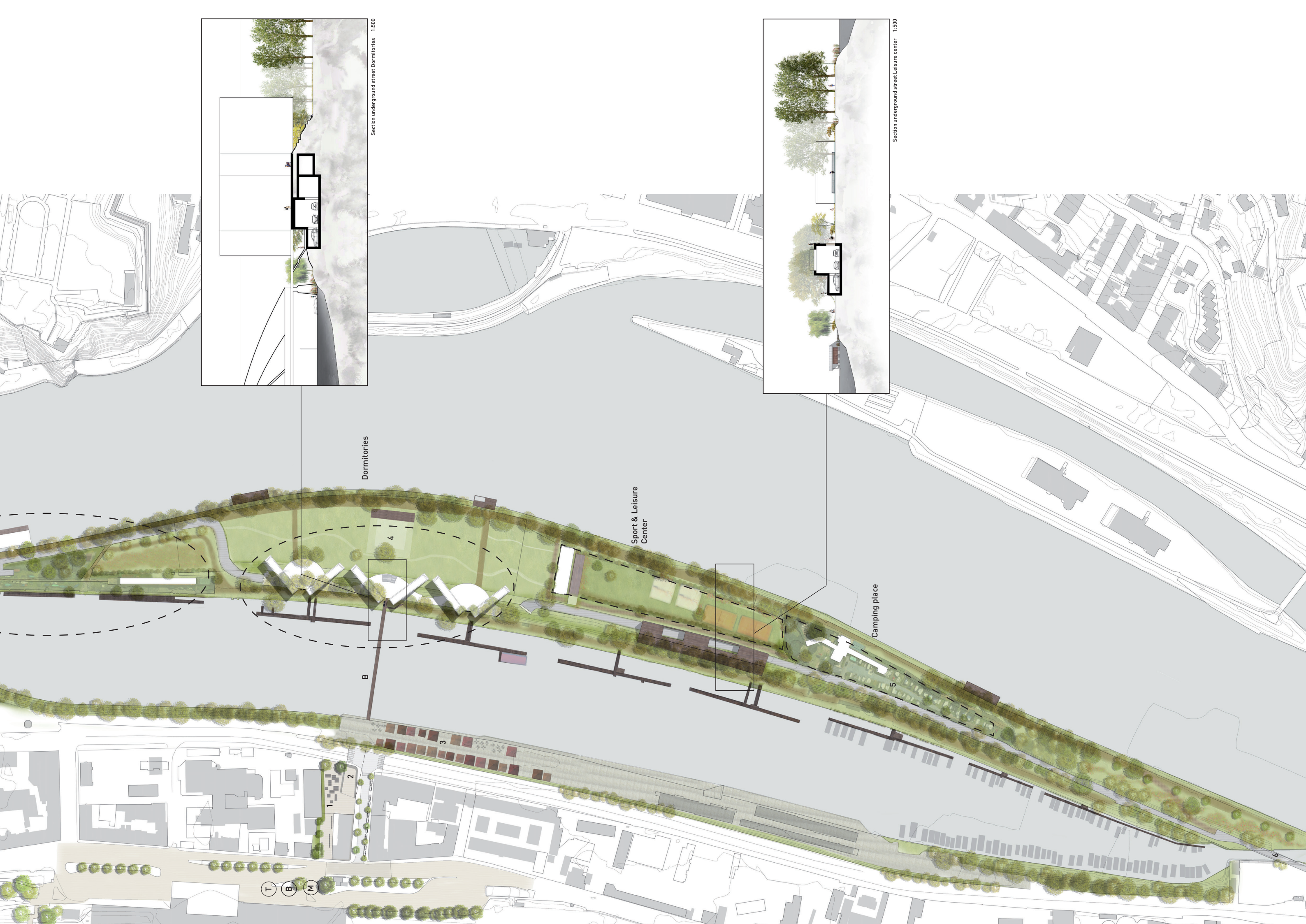




PERSPEKTIVNÍ ŘEZPOHLED VEDENÝ TĚLOCVIČNOU S POHLEDEM NA BUDOVU STUDENTSKÉHO BYDLENÍ

Řezopohled zobrazuje vztahy mezi jednotlivými úrovněmi. Tělocvična je částečně zahloubená pod terén, hlavní sál je převýšený přes dvě patra. Zázemí, sprchy a šatny se jsou umístěny směrem k valu, kterým prochází příjezdová komunikace. Do tělocvičny se vstupuje z úrovně okolního terénu přes 1.NP studentského bydlení. Za vstupem do tělocvičny se nachází recepce. Do hlavního sálu se vchází z 1.PP.

Budovy pro bydlení budí dojem, že jsou přes val položeny. Pod přesahujícím koncem budovy vede pěší cesta tvořená pochozí střešou nad parkovacími místy ve valu. Val sám sestává ze dvou výškových úrovní - nižší je pro parkování, v prostoru s vyšší světlou výškou se nachází průjezd. Strop nad průjezdem navazuje na úroveň střešní desky nad tělocvičnou. Střecha nad tělocvičnou je pak zelená pochozí, přístupná z 2.NP studentského bydlení.



Dormitories

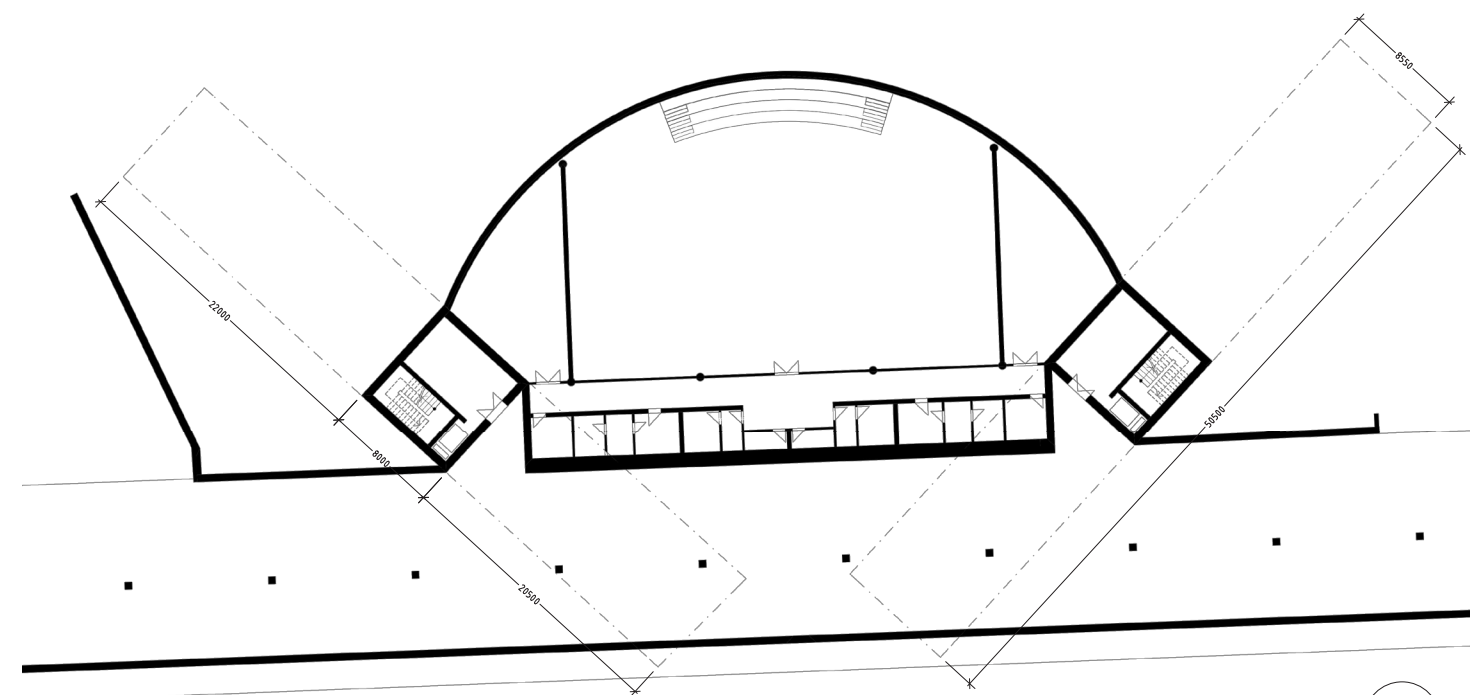
Sport & Leisure
Center

Camping place

Section underground street Dormitories 1:500

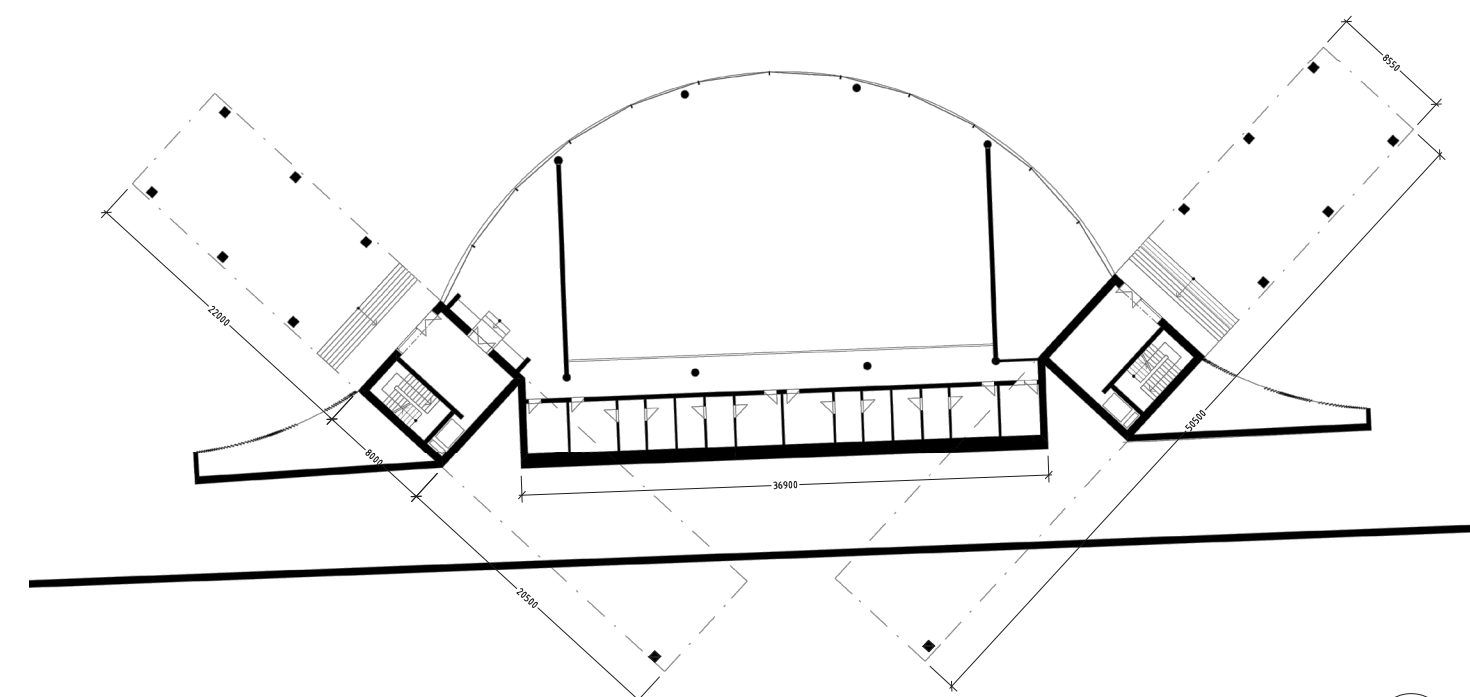
Section underground street Leisure center 1:500

V podzemním podlaží je ve vybíhající oblině umístěná tělocvična (resp. sál pro basketball) a lezecká stěna se světlou výškou přes dvě patra zahlobená oproti terénu, na východní straně téměř o dva metry. V části směrem k valu jsou umístěny šatny a zázemí. Tělocvična je přístupná přes recepci z přízemního patra. Po stranách se nachází probíhající vertikální komunikace propojující bytovou stavbu s podzemním parkováním.

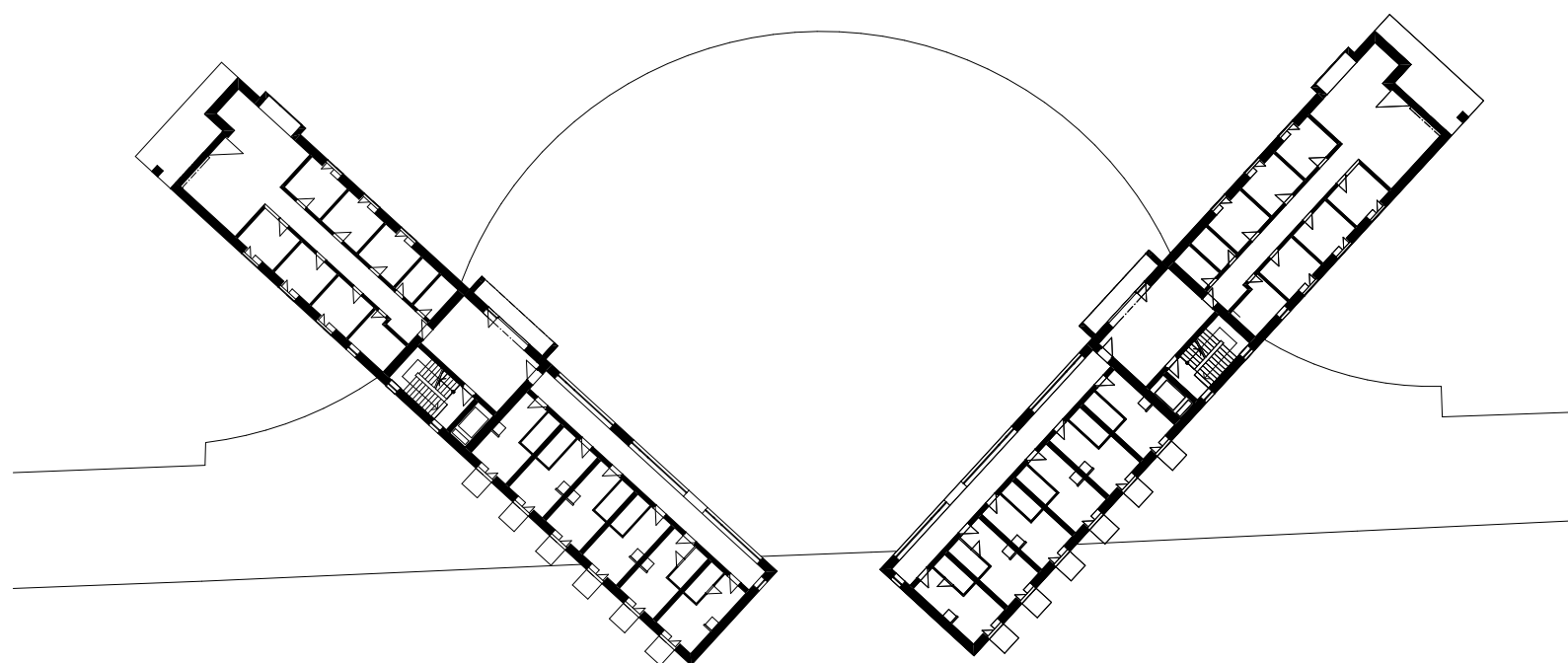


PŮDORYS 1.PP
M 1:250

V přízemním podlaží se na východě nachází hlavní vstup do budovy z úrovně terénu. Po vstupu do hmoty „věže“ je možné přímo vstoupit do recepcce tělocvičny, která se nachází na severní straně. Uprostřed a v jižní části pokračují převýšené prostory tělocvičny a lezecké stěny. Směrem k valu se opět nachází šatny a zázemí.

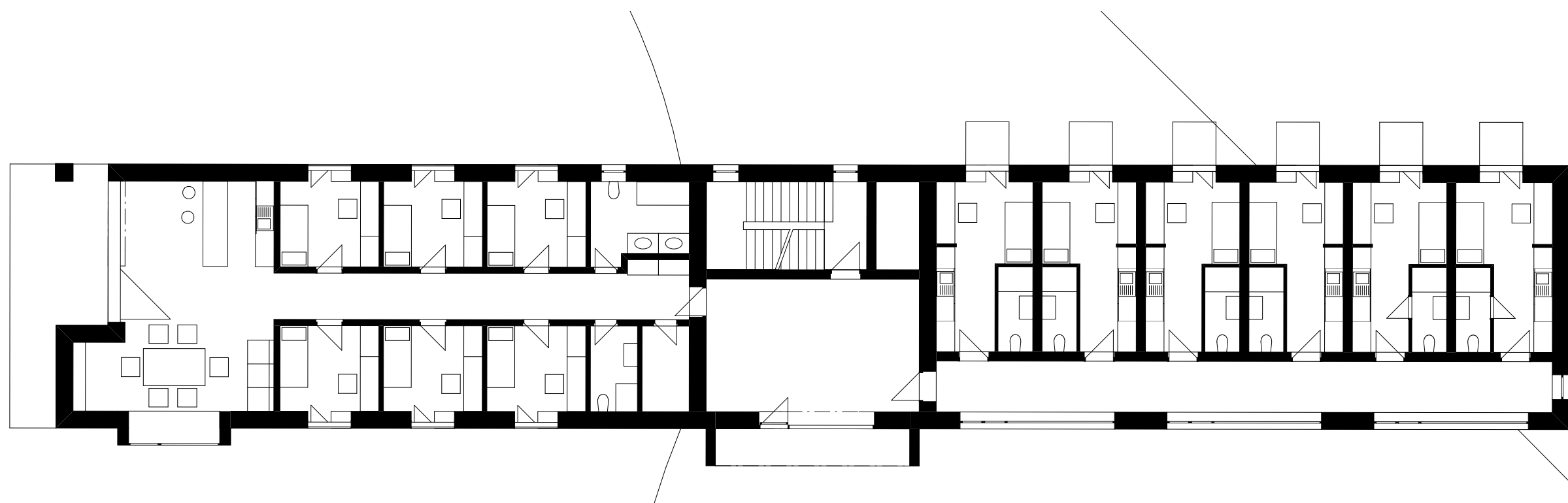


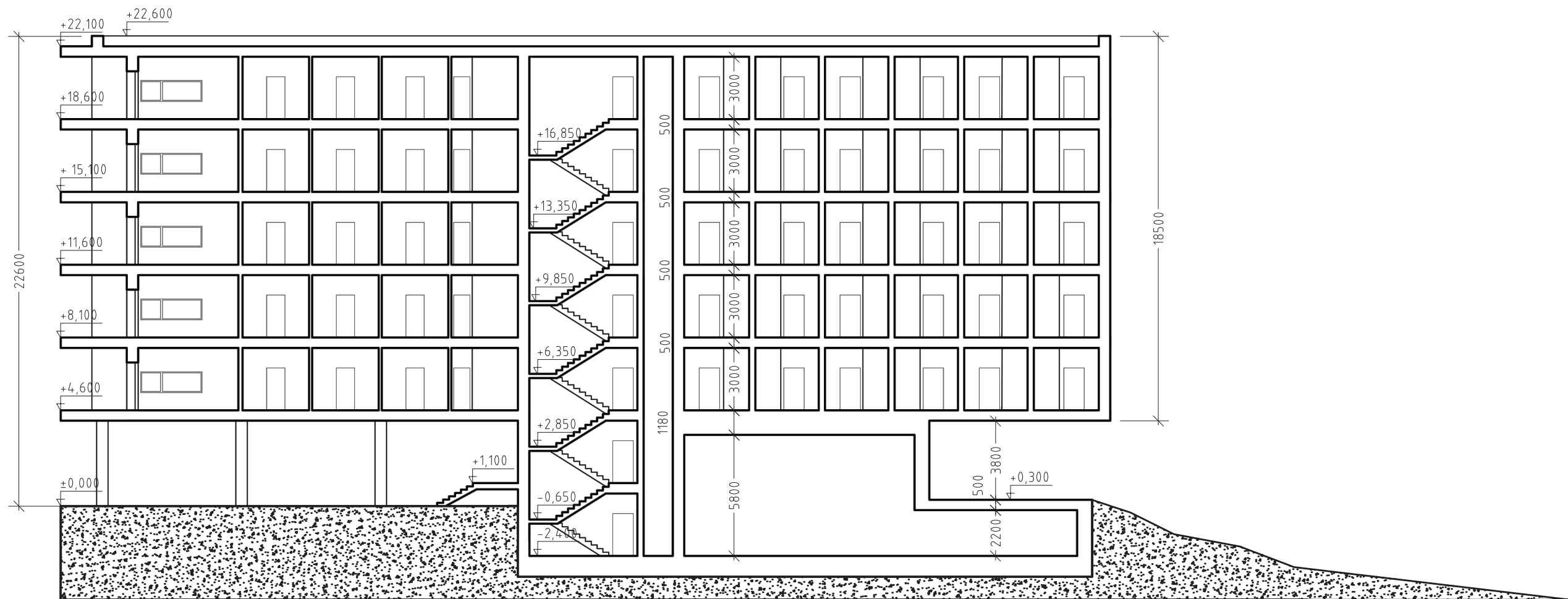
PŮDORYS 1.NP
M 1:250



Typické podlaží je věnováno bytům studentů. Dispozice bytů jsou podřízeny konceptu, který pracuje s „luxusem prostoru“ a „luxusem soukromí.“ Byty pro jednotlivce jsou plně vybaveny, jejich rozměry jsou však oproti sdílenému bytu minimální.

Sdílený byt je navržen pro 6 osob, které mají své soukromé ložnice o ploše 9 m², ale společné sociální zařízení a kuchyň s obytným prostorem.





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student ské bydlení Císařská louka

BARBORA HÖNLOVÁ

PROJEKTOVÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

název:	Studentské bydlení Císařská louka
místo:	Praha 5, Císařská louka
zadavatel:	FA ČVUT
ateliér:	Seho-Světlík
zpracovatel dokumentace:	Barbora Hönlová
stupeň podkladové dokumentace:	pro stavební povolení
charakter stavby:	novostavba
účel stavby:	studentské bydlení
rok:	2017/18

A.2 Dosavadní využití, informace o zastavěnosti území, o stavebním pozemku
Objekt studentského bydlení je navrhován na ostrov Císařská louka. V současnosti se na ostrově nachází převážně drobná zástavba, jejíž funkce jsou z velké části věnované lodním sportům. Terén je téměř rovinný, pouze v při levém břehu se táhne terénní val, se kterým v návrhu pracuji.
Na parcele se nachází náletová zeleň a drobná zástavba, kterou bude nutné odstranit. V rámci pozemku nesousedí navrhovaný objekt s žádnou další stavbou.
V tuto chvíli je jediným přístupovým bodem na ostrov jižní cíp s mostem pro automobilovou i pěší dopravu. Z jižní části ostrova vede ulice Císařská louka a souběžně ní jsou umístěny inženýrské sítě.

A.3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
Žádné speciální průzkumy nebyly na tomto území provedeny. Objekt se nachází poblíž ulice Císařská louka, v níž se lze napojit na vedení elektrické sítě, vodovodu a kanalizační řad. Plynovod na ostrov přiveden není, proto se v projektu počítá s vytápěním tepelným čerpadlem.

A.4 Základní charakteristika stavby, její užití
Budovy plní funkci bydlení pro studenty, ne však klasickou formou kolejí. Objekt nabízí dvě dispoziční řešení – sdílené nebo individuální.
Hlavní bytové budovy jsou doplněny dalšími funkcemi – sportovní halou či tělocvičnou, restaurací a polyfunkčním objektem.
Pozemek z velké části zůstává nezastavěný a jeho plocha bude upravena pro účely rekreace, sportu a odpočinku.

A.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky zákona 183/2006 Sb. a vyhlášky 268/2009 Sb.

A.6 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice
V průběhu stavby bude částečně omezen provoz v ulici Císařská louka z důvodu trvalého staveništního záboru a vjezdu a výjezdu vozidel z a na staveniště.

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
B.1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zhodnocení staveniště
Stavební parcela se nachází ve střední a nejširší části ostrova Císařská louka. Navrhovaná stavba je situována k levému břehu, kde z části leží na terénním valu.

Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících
Řešená stavba je součástí souboru 6 budov zakončených plochou střechou, jejichž osy v prodloužení svírají pravý úhel a tvoří tak klikatici nebo 3 navzájem propojená písmena „VVV“. Rozevřená prostranství jsou doplněna o 3 oblé hmoty – jídelnu, tělocvičnu a polyfunkční objekt s kavárnou a urbánním schodištěm navazujícím na most na Smíchov.

Samotné objekty pro bydlení sestávají z ležících podlouhlých kvádrů o 5 patrech, které uprostřed protíná „věž“ komunikačního jádra. Západně od osy jádra je hranol podepřen valem, resp. hmotou do valu zahloubených garáží a příjezdové cesty. Střecha nad parkovacími stáními je pochozí a podél celého komplexu tvoří horizontální komunikaci pro pěší. Na východ od osy jádra stojí hranol na 6 sloupech. Světlá výška od terénu k podhledu vykonzolované části budovy je 4,25 m, výška objektu nad terénem je 22,75 m.

Dispoziční řešení
Dispozičně je objekt členěn na 3 hmoty. Vertikální osou objektu je komunikační jádro, na něj se v úrovni 2.NP napojují 2 pětipatrová křídla s obytnou funkcí.

Pro účely studentského bydlení jsem navrhla 2 varianty dispozic. Křídlo směrem k Vyšehradu je řešeno jako jeden společný byt pro 6 osob na každém patře.

Nachází se zde 6 samostatných pokojů o ploše 9 m², které představují soukromé prostory v rámci bytu. Společně užívanými prostory v bytě jsou místnosti sociálního zázemí a obytný prostor s kuchyňským koutem navazující na ložnici a balkon.

Druhé křídlo orientované ke Smíchovu je navrženo pro bydlení jednotlivců a jeho patra jsou rozdělena do 6 prostorů a chodby. Bydlení je zde řešeno jako 5 obytných jednotek o ploše 19,4 m². Prostor přiléhající ke komunikačnímu jádru je přístupný z haly a jeho funkce se v jednotlivých podlažích proměňuje. Ve 2.NP se zde nachází kancelář správy budovy. V dalších čtyřech nadzemích podlažích se střídají účely společenské místnosti pro studenty a zázemí a skladových ploch pro úklid.

Technické řešení a popis pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly platné normy a předpisy.
Nosný systém stavby je železobetonový stěnový s nosnými příčkami v příčném směru.

Suterénní část objektu je založena na bílé vaně se zateplenými stěnami. Část stavby na sloupech je založena na železobetonových patkách.

Fasáda obvodových stěn je navržena jako kontaktní, tepelná izolace byla odhadem spočítána na 200 mm tloušťky. Pohledovou část fasády tvoří cihlové pásky lepené na tepelnou izolaci. Střecha je plochá, pochozí, s pojistnou hydroizolací s asfaltovým pásem a hlavní hydroizolační PVC folií.

Objekt je větrán převážně přirozeně, pouze prostory sociálního zázemí jsou větrány uměle podtlakovým vzduchotechnickým systémem.

Tepelnou pohodu zajišťuje podlahové vytápění. Vzhledem k absenci plynovodu na ostrově jsou navržena dvě tepelná čerpadla (voda – voda).

K objektu bude zřízená nová přípojka vody, elektřiny a kanalizace. Vodovod má vodoměrnou sestavu mimo objekt. Přípojková skříň je navržena na fasádě, dále následuje hlavní rozvaděč v zádveří vstupu a podružné rozvaděče na každém patře.

Technická místnost je navržena v suterénu.

Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a provoz objektu nebudou mít žádný negativní vliv ani účinky na životní prostředí. Odpad ze stavby bude odvážen pravidelně prostřednictvím předem domluvené firmy a bude tříděn na provádění stavby a po jejím dokončení

Ačkoliv staveniště přímo nesousedí s bytovými objekty, bude dodržována vhodná pracovní doba, aby nebyl narušen klid obyvatel Smíchova.

Během stavby budeme zamezeno třetím osobám ve vstupu na staveniště. Je také nutné se v prostředí pohybovat obezřetně se stroji a při manipulaci s jeřábem, vzhledem k rozmístění ploch na staveništi.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při pracích na staveništi musí být respektovány platné předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

B.2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby i po jejím dokončení nedošlo ke zřícení stavby nebo její části, k většímu než přípustnému stupni přetvoření nebo poškození částí stavby nebo technických zařízení a instalací v důsledku poškození nosné konstrukce.

B.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně rozebráno v části D.1.3 této dokumentace. Po danou dobu požáru bude omezeno šíření požáru uvnitř budovy. Bude umožněna bezpečná evakuace osob a zásah jednotek požární služby.

B.4 HYGIENA

Stavba při běžném provozu splňuje hygienické požadavky odpovídající jejímu účelu a požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat.

Návrh objektu splňuje požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

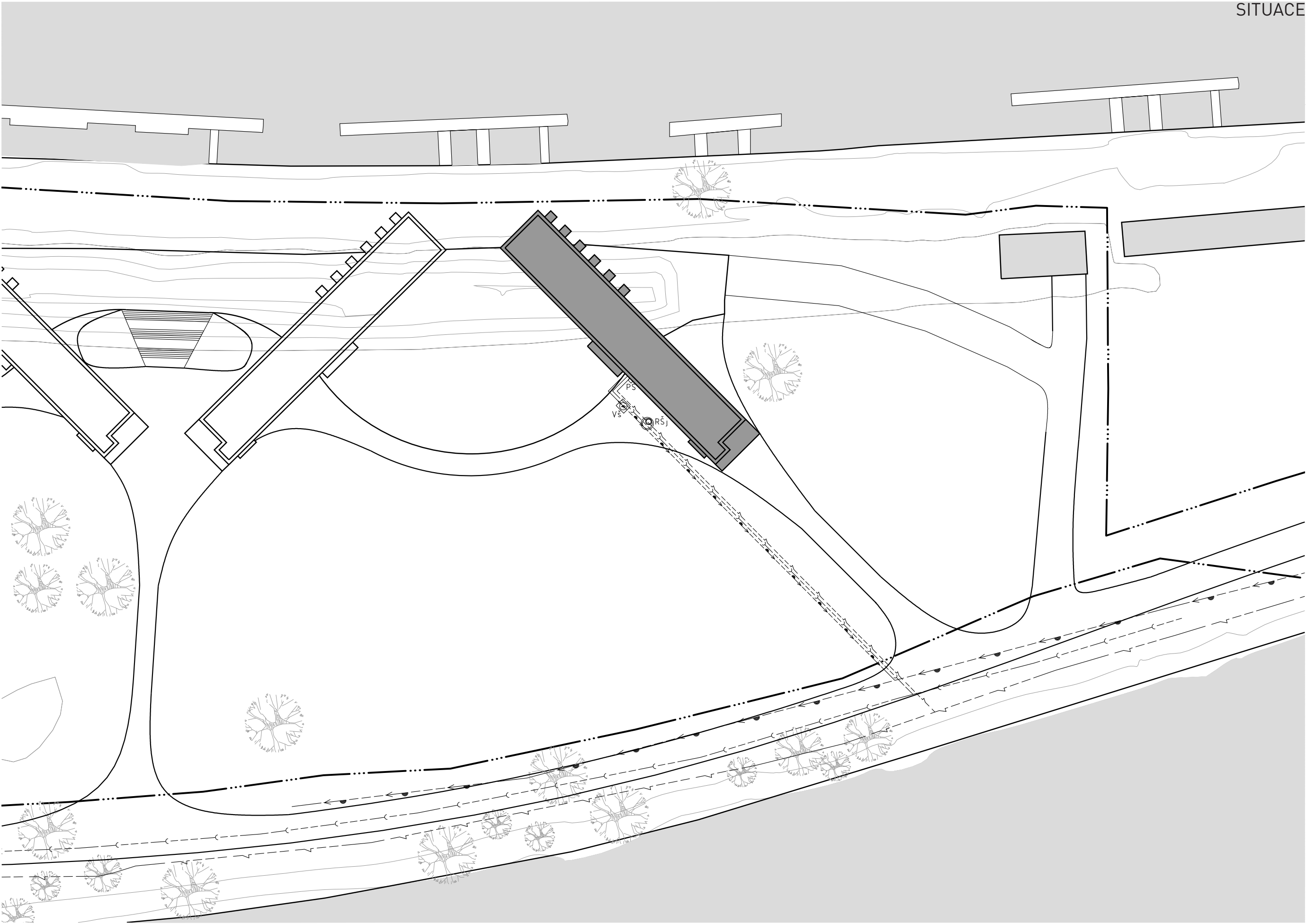
B.6 OCHRANA PROTI HLUKU

Stavba objektu bude probíhat za dodržování hlukových limitů pro danou denní dobu. Pracovní doba je omezena počátkem v 8 hodin a koncem v 18 hodin. Stavební konstrukce a provedení detailů bude omezovat šíření běžného hluku v exteriéru i interiéru budovy.

7. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nezasahuje do žádných ochranných ani bezpečnostních pásem. Na parcele ani v jejím okolí není

zvýšená koncentrace radonu, území není poddolované ani seizmicky aktivní.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studetnské bydlení Císařská louka

BARBORA HÖNLOVÁ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Studentské bydlení Císařská louka

Místo stavby: Císařská louka, Praha 5

Konzultant: Ing. Josef Šanda

Vypracovala: Barbora Hönllová

OBSAH

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.2.1 Základy

D.1.2.2 Půdorys 1PP

D.1.2.3 Půdorys 1NP

D.1.2.4 Půdorys 2NP

D.1.2.5 Půdorys typického NP

D.1.2.6 Půdorys střechy

D.1.2.7 Řez A-A´

D.1.2.8 Řez B-B´

D.1.2.9 Pohled východní

D.1.2.10 Pohled západní

D.1.2.11 Pohled severní

D.1.2.12 Pohled jižní

D.1.3.1 Detail atiky

D.1.3.2 Detail vstupu na terén

D.1.3.3 Detail okenního nadpraží

D.1.4.4 Skladby podlah

D.1.4.5 Skladba střechy

D.1.4.6 Skladba obvodové konstrukce

D.1.5.1 Tabulka dveří

D.1.5.2 Tabulka oken

D.1.5.3 Tabulka zámečnických prvků

D.1.5.4 Tabulka klempířských prvků

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1 Popis objektu

D.1.1.1.2 Dopravní řešení

D.1.1.1.3 Architektonicko-urbanistické a dispoziční řešení

D.1.1.1.4 Konstrukční a technické řešení stavby

Základy

Svislé konstrukce

Vodorovné konstrukce

Vertikální komunikace

Střešní plášť

Obvodový plášť

Příčky

Vnitřní povrchové úpravy

Podlahy

Výplně otvorů

Klempířské prvky

D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

D.1.1.6 Způsob založení stavby

D.1.1.7 Závěrečná ustanovení

D.1.1.1.1 Popis objektu

Soubor šesti objektů studentského bydlení je umístěn v Praze v nejširším místě ostrova Císařská louka. Na úrovni parteru jej doplňují oblé tvary budov tělocvičny, jídelny a polyfunkčního objektu. Ze šestice navrhovaných objektů je řešená budova situována nejseverněji, společně v půdorysu tvoří klikatici probíhající podél levého břehu ostrova od jihu k severu. Na úrovni terénu probíhá ve stejném směru, na jinak rovinném ostrově, výrazná nerovnost – val. Přes něj jsou svým západním koncem položeny hranoly domů, na opačném konci jsou podpírány 3 páry sloupů. Kvádry tvoří 5 pater (celkem má objekt 6 NP), které propojuje s úrovní okolního terénu komunikační jádro probíhající středem hranolu z podzemního podlaží až do posledního nadzemního podlaží. Hranol zakončuje plochá střecha. Do objektu se vstupuje mezi sloupy na východní fasádě obrácené směrem k Vyšehradu přímo do komunikačního jádra v úrovni 1.NP ve výšce 0,96 m nad terénem. Rozdílné úrovně jsou vyrovnány venkovním schodištěm. Druhou možností je vstoupit do stavby na úrovni 2.NP z pochozí zelené střechy jedné z doplňkových budov.

D.1.1.1.2 Dopravní řešení

Navrhovaný objekt je umístěn na ostrově, jenž je už ze své podstaty z velké části izolovaný od svého okolí. Jedinou spojnici je v současné době most vedoucí z jižního cípu ostrova na Smíchovský břeh, kde se dále napojuje na frekventovanou Strakonickou ulici, popřípadě na městskou hromadnou dopravu prostřednictvím zastávky Lihovar. Příjezd přes most pokračuje ulicí Císařská louka, která se však záhy štěpí ve dvě.

Jedna cesta klesá doleva k řece a zpřístupňuje tak soukromé kotviště hausbótů. Privátní charakter silnice demonstruje vysoká brána znemožňující průjezd komukoliv jinému mimo nájemníky kotviště.

Druhá cesta pokračuje po hřebeni ostrova, dále se však odchyluje k pravému břehu a stává se tak jakýmsi opozitem soukromé příjezdové cesty na levém břehu. Cesta vede téměř až do severní špičky ostrova, kde končí, a zpět na Smíchovské nábřeží se nenapojuje. Spojení s „pevninou“ umožňuje vltavský přívoz.

V novém urbanistickém zpracování situace odkláním příjezdovou cestu zpět k levému břehu, kde se částečně noří do terénu a podjíždí obytný soubor, aby nenarušovala a neobtěžovala funkci bydlení. Zároveň se v suterénu odehrává i funkce parkování. Z prostoru parkování soustředěného podél cesty je možné vejít přímo do suterénu obytných budov (1.PP) tvořeného patou komunikační věže.

Tímto řešením se zcela uvolňuje východní polovina ostrova a vzniká louka pro rekreaci a sport.

Vzhledem k nedostatečnému propojení ostrova s levým břehem, zejména v jeho centrální části, navrhuji v rámci studie urbanismu nové spojení se smíchovským břehem. Most směřující na Smíchovské nádraží by výrazně zefektivnil a usnadnil dopravní obsluhu podlouhlého ostrova a zejména souboru studentského bydlení, kam by most vyústil.

Doprava v klidu – parkování vozidel

Dle požadavků ČSN 736 110 Projektování pozemních komunikací, přísluší jedno parkovací stání na každých 5 lůžek v objektu vysokoškolských kolejí. V tomto případě je tedy nutné zajistit 11 parkovacích míst pro každou z budov kolejí. Konečným číslem je 66 požadovaných parkovacích míst. Tato stání jsou umístěna podél zahlobené příjezdové cesty ve hmotě valu. Reálný počet parkovacích míst převyšuje tento požadavek.

D.1.1.1.3 Architektonicko-urbanistické a dispoziční řešení

Řešená stavba je součástí souboru 6 budov zakončených plochou střechou, jejichž osy v prodloužení svírají pravý úhel a tvoří tak klikatici nebo 3 navzájem propojená písmena „WV“. Rozevřená prostranství jsou doplněná o 3 oblé hmoty – jídelnu, tělocvičnu a polyfunkční objekt s kavárnou a urbánním schodištěm navazujícím na most na Smíchov. Esovitá projevem – prosklenou fasádou lehkého obvodového pláště a zelenou pochozí střechou přístupnou z 2.NP budovy studentského bydlení.

Samotné objekty pro bydlení sestávají z ležících podlouhlých kvádrů o 5 patrech, které uprostřed protíná „věž“ komunikačního jádra. Západně od osy jádra je hranol podepřen valem, resp. hmotou do valu zahlobených garáží a příjezdové cesty. Střecha nad parkovacími stáními je pochozí a podél celého komplexu tvoří horizontální komunikaci pro pěší. Na východ od osy jádra stojí hranol na 6 sloupech. Světlá výška od terénu k podhledu vykonzolované části budovy je 4,25 m, výška objektu nad terénem je 22,75 m.

Prostorově výraznými prvky na jinak jednolitých fasádách obytných budov jsou předstupující čtvercové balkony na severní fasádě (resp. jižní – dle orientace jednotlivých budov).

Dispozičně je objekt členěn na 3 hmoty. Vertikální osou objektu je komunikační jádro, na něj se v úrovni 2.NP napojují 2 pětipatrová křídla s obytnou funkcí.

Pro účely studentského bydlení jsem navrhla 2 varianty dispozic. Křídlo směrem k Vyšehradu je řešeno jako jeden společný byt pro 6 osob na každém patře.

Nachází se zde 6 samostatných pokojů o ploše 9 m², které představují soukromé prostory v rámci bytu. Společně užívanými prostory v bytě jsou místnosti sociálního zázemí a obytný prostor s kuchyňským koutem navazující na lodžii a balkon.

Druhé křídlo orientované ke Smíchovu je navrženo pro bydlení jednotlivců a jeho patra jsou rozdělena do 6 prostorů a chodby. Bydlení je zde řešeno jako 5 obytných jednotek o ploše 19,4 m². Prostor přiléhající ke komunikačnímu jádru je přístupný z haly a jeho funkce se v jednotlivých podlažích proměňuje. Ve 2.NP se zde nachází kancelář správy budovy. V dalších čtyřech nadzemích podlažích se střídají účely společenské místnosti pro studenty a zázemí a skladových ploch pro úklid.

D.1.1.1.4 Konstrukční a technické řešení stavby

Základy

V suterénní části objektu a pod prostory garáží je navržena základová železobetonová deska tl. 800 mm. Vrstva z prostého betonu (C12/15) tl. 100 mm slouží jako podklad pro hydroizolaci

stavby. Hydroizolace je na krajích základové desky vytažena do výšky 750 mm nad povrch desky na pomocné železobetonové stěny tl. 300 mm.

Nepodsklepená část objektu je založena na čtvercových patkách z prostého betonu. Půdorysný rozměr patek je 2800 × 2800 mm, výška patky je 1500 mm. Prefabrikovaný díl terénního schodiště bude posazen spodní hranou na základový pas, který je vykonzolovaný z obvodové stěny suterénu (nachází se nad zásypem, který by nebyl dostatečně nosný). Horní hrana bude opřena o obvodovou stěnu suterénu, aby byla zajištěna vertikální dilatace vlivem nestejného sedání.

Svislé konstrukce

Nosný systém je navržen jako stěnový železobetonový monolitický, který je z části vynášen sloupy nad terén. Sloupy (400 × 400 mm) jsou v místě kontaktu s terénem zhotoveny z vodostavebního betonu. Obvodové stěny a nosné příčky mají tl. 200 mm. Nenosné příčky jsou vyzděné z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tloušťky stropních desek se mění dle předpokládaného užitného zatížení prostorů. Tloušťka stropů v obytných patrech objektu je 200 mm, tloušťka desky 2.NP vynášena sloupy je tl. 300 mm.

Přechod mezi stěnovým systémem 2.NP a sloupy zajišťuje ztužující rám po obvodu desky průřezu 400 × 600 mm.

Vertikální komunikace

Vertikální komunikace se nacházející v samostatném komunikačním jádru probíhající celým objektem. Schodiště je řešeno jako prefabrikované železobetonové díly schodišťových ramen osazené na ozuby na konzoly desek podesty a mezipodesty. Styky schodišťových ramen a (mezi)podestových desek budou řešeny akusticky za pomoci akusticky izolačního prvku pro přerušování kročejového hluku.

Souběžně se schodištěm probíhá jádrem samostatná výtahová šachta oddílatovaná z akustických důvodů od okolních konstrukcí. Tloušťka dilatace je 50 mm a mezera mezi konstrukcemi je vyplněna minerální vatou. V objektu je uvažován výtah Otis s nosností 1000 kg (13 osob) a rozměry kabiny 1100 × 2100 mm.

Střešní plášť

Objekt je zakončen plochou nepochozí střechou, po obvodu probíhá atika do výšky 1200 mm. Hlavní hydroizolace střechy je z folie PVC, zatěžovací vrstvu folie a geotextilie tvoří kačírek v tloušťce 80 mm. Spádování střechy je 1,8 %, sklon zajišťují spádovací klíny tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS. Nad spádovací vrstvou je pojistná hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů a tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu EPS.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Tepelná izolace z minerální vlny je kotvena talířovými hmoždinkami do stěny. Vlákna desek tepelné izolace jsou

orientovaná kolmo na stěnu. Na vrstvu tepelné izolace opatřenou armovací sítí je lepen obklad z cihlových pásků. Obklad je dilatován dle požadavků spárovacího materiálu.

Příčky

V objektu jsou převážně příčky nosné z monolitického železobetonu. Zděné příčky z pórobetonu jsou využity minimálně pouze pro stěny instalačních šachet a oddělení WC a koupelny ve sdíleném bytě.

Vnitřní povrchové úpravy

Obvodové stěny jsou na straně interiéru ponechané jako pohledový beton. Vnitřní stěny pokojů jsou povrchově upraveny omítkou. Na stěnách koupelny je cemento-epoxidová stěrka.

Podlahy

Povrchy podlah v bytech a bytových jednotkách mají nášlapnou vrstvu tvořenou heterogenním PVC jednobarevného dekoru od firmy Polyflor bloc. Tento povrch je vhodný do prostředí se střední až těžkou zátěží provozu. Povlaková krytina má tloušťku 2 mm a k podkladu se lepí. Před pokládkou je nutné provést na roznášecí vrstvu z betonové mazaniny nivelační stěrku. Na desce je uložena kročejová izolace v tloušťce 40 mm.

Výplně otvorů

Otvory jsou vyplněny hliníkovými výrobky firmy Schüco. Okna jsou typ AWS 75 SI+, dveře jsou ADS 70 HI.

Klempířské prvky

Klempířské výrobky pro oplechování atiky jsou MAG 6 od firmy Alwitra, které jsou řešené jako průběžný atikový plech ukotvený bodovým prvky taktéž od této firmy.

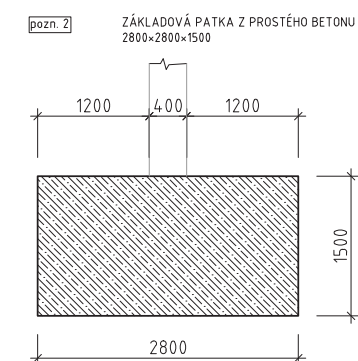
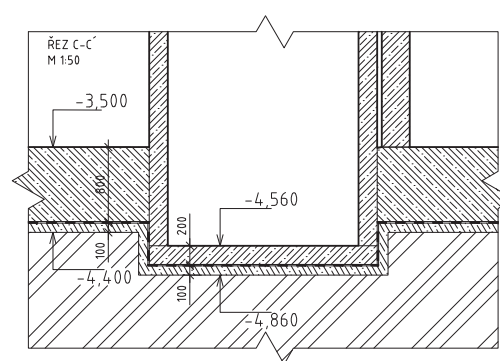
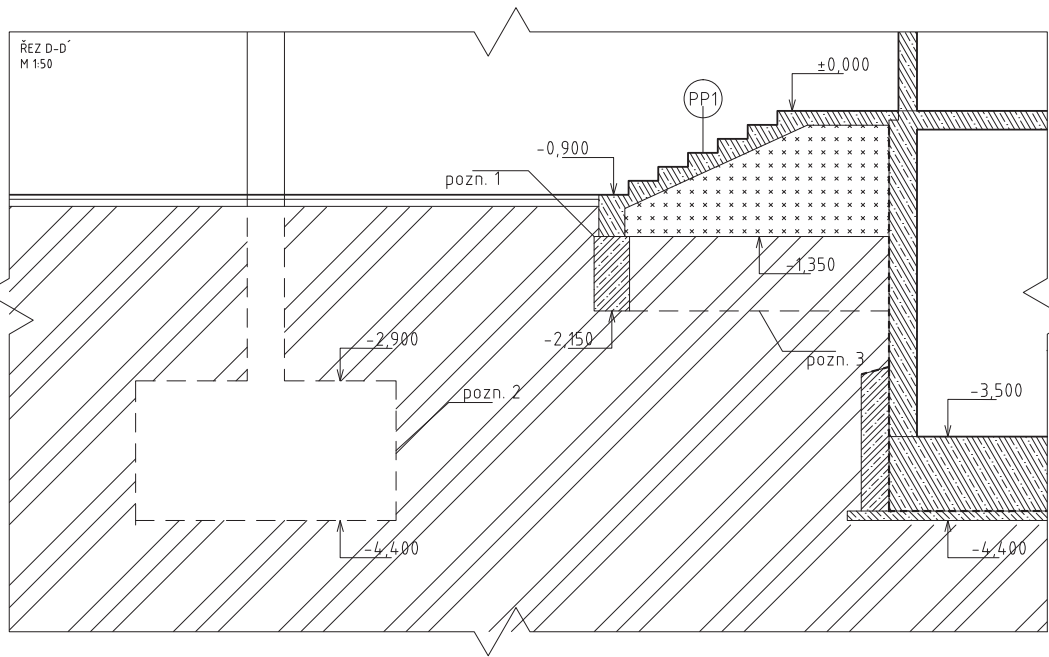
D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodové stěny objektu jsou zateplený minerální vatou o tloušťce 200 mm na základě základního výpočtu součinitele prostupu tepla a jeho doporučené hodnoty pro obvodovou stěnu uvedenou normou.

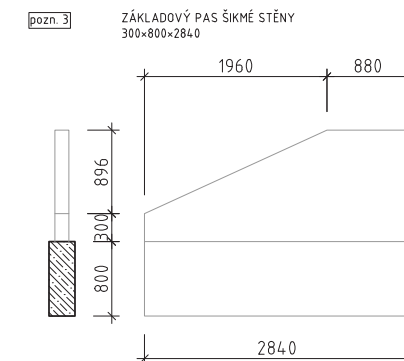
Pro ploché střechy byla navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu v tloušťce 150 mm doplněná spádovacím klínem s tepelně izolačními vlastnostmi z pěnového polystyrenu.

D.1.1.6 Způsob založení stavby

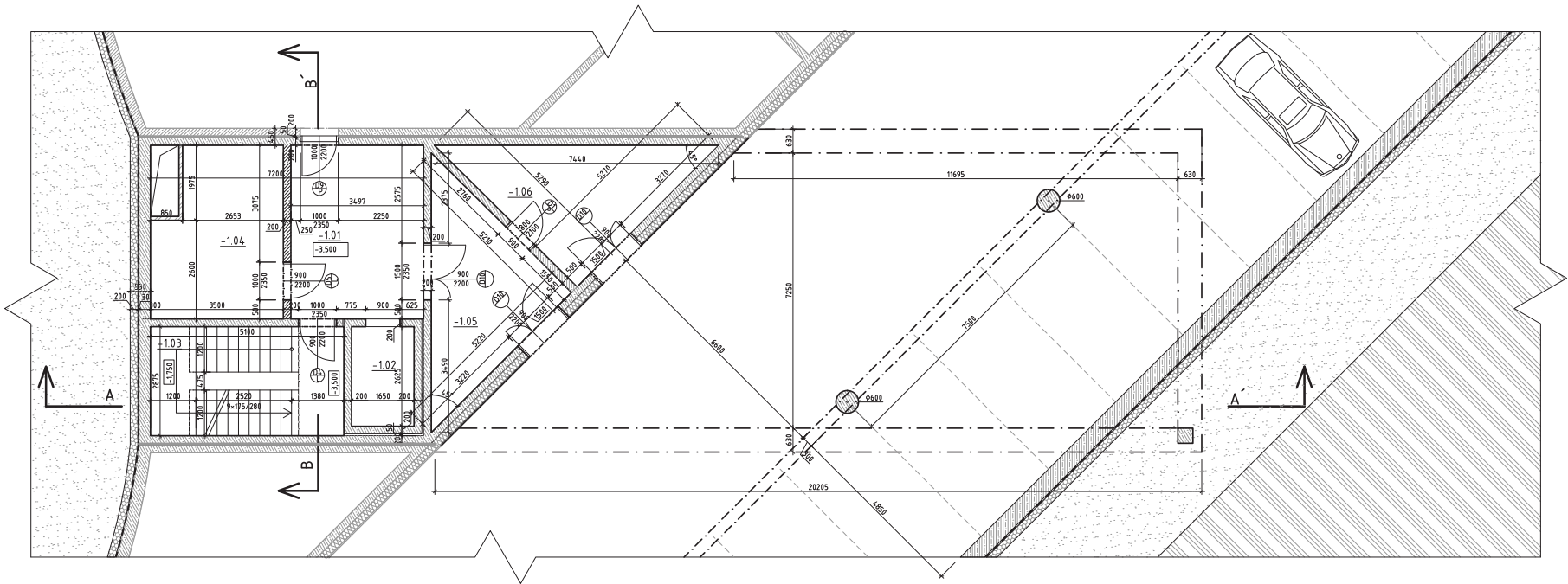
Suterénní část objektu je založena na základové desce tl. 800 mm, která je navržena z železobetonu. Podkladní vrstvu tvoří prostý beton tl. 100 mm. Základová spára leží v úrovni – 3,66 m (tedy 2,7 m pod úrovní terénu). Na základovou desku jsou vybetonované stěny bílé vany tl. 300 mm do výšky 750 mm. Na tuto stěnu se vytahuje hydroizolační systém.



6 x SLOUP
VODOSTAVEBNÝ BETON
400x400



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Hönlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ČIŠÁRSKÁ LOUKA	lokální výškově systém Bp+ ±0,00=189,81	orientace: 
část:	D.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: akad. rok:	3x A4 2017/2018
obsah:	ZÁKLADY	M 1:100 D.1.1.2.1	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP								
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	S.V. (m)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	KÓD PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
-1.01	hala	16,690	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
-1.02	schodiště	14,663	3,18	cem-epox. stěrka	P3	pohledový beton	-	-
-1.03	výtahová šachta	4,331	3,18	-	-	pohledový beton	-	-
-1.04	technická místnost	16,025	3,18	cem-epox. stěrka	P3	výmalba	výmalba	omyvatelná
-1.05	zádveří	4,528	3,18	cem-epox. stěrka	P3	výmalba	výmalba	-
-1.06	sklad odpadu	4,328	3,18	cem-epox. stěrka	P3	výmalba	výmalba	omyvatelná

ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

TI - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN - NENASÁKAVÝ

TI - MINERÁLNÍ VLNA

HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY

HUTNĚNÝ ZÁSYP

ROSTLÝ TERÉN

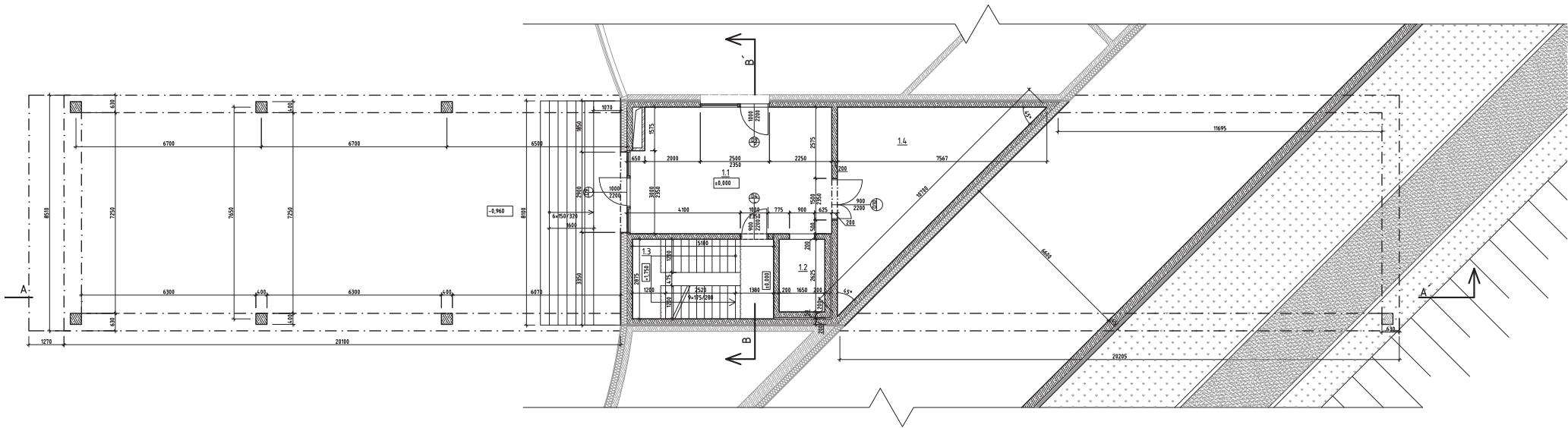
Ox

označení oken

Dx

označení dveří

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba: STUDENTSKÉ BYDLENÍ ČÍSARSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	3x4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	PŮDORYS 1.PP	M 1:100	D.1.1.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP								
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	S.V. (m)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	KÓD PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
-1.01	vstupní hala	32,348	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
-1.02	schodiště	14,663	3,18	cem-epox. stěrka	P3	pohledový beton	-	-
-1.03	výtahová šachta	4,331	3,18	-	-	pohledový beton	-	-
-1.04	sklad	9,056	2,92	cem-epox. stěrka	P3	výmalba	výmalba	-

ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

ZDĚNÉ PŘÍČKY Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC

TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA

PĚŠÍ CESTA - ZPEVNĚNÝ POVRCH - MLAT

TRAVNÍ POROST

SWAHOVÁNÍ

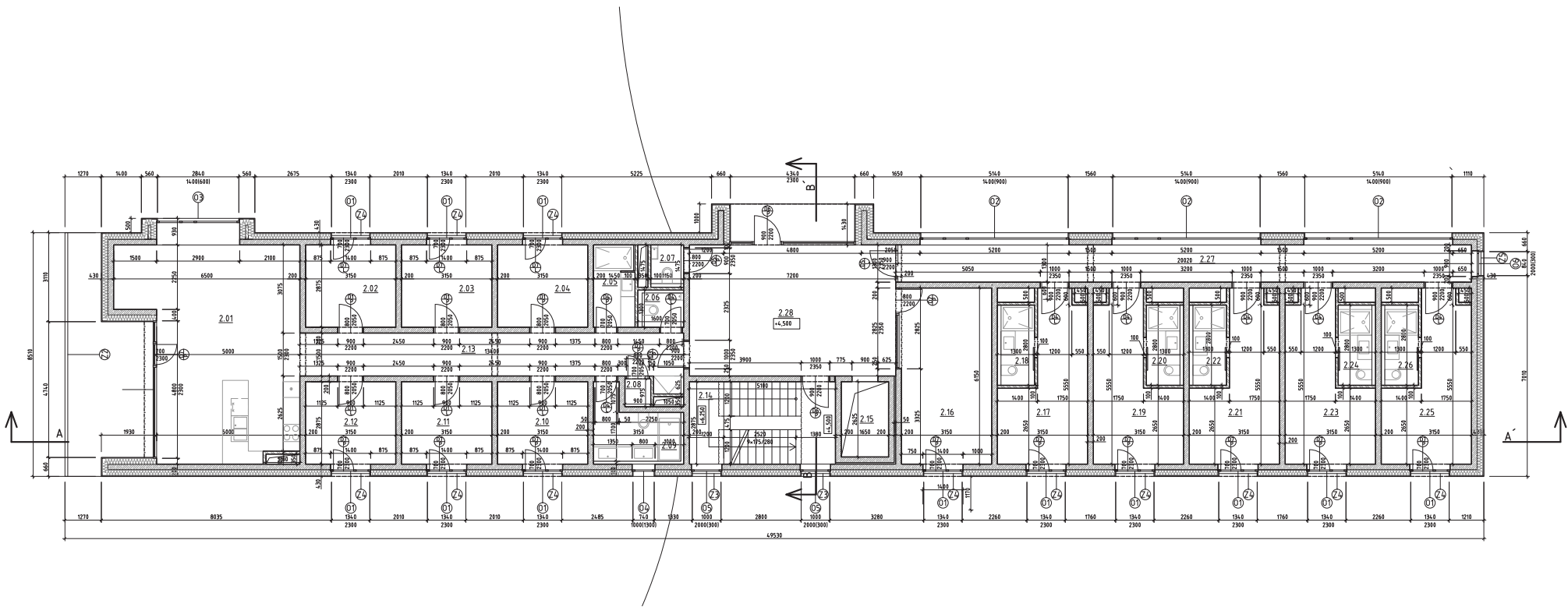
Ox

označení oken

Dx

označení dveří

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultanti:	Ing. Josef Šanda			
vypracovali:	Barbora Hönlová			
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
žák:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát: akad. rok:	4x A4 2017/2018
obsah:	PŮDORYS 1.NP		M 1:100	D.1.1.2.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP								
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	S.V. (m)	NAŠLAPNÁ VRSTVA	KÓD PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
2.01	kuchyň a obýtný prostor	41,625	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	obklad kuchyň
2.02	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.03	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.04	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.05	koupelna	4,169	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.06	WC	1,710	3,18	keramická dlažba	P3	výmalba	výmalba	obklad
2.07	WC	1,696	3,18	keramická dlažba	P3	výmalba	výmalba	obklad
2.08	komora	0,816	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	-
2.09	koupelna	6,323	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.10	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.11	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.12	pokoj	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.13	chodba	20,180	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.14	schodiště	14,663	3,18	cem-epox. stěrka	P3	pohledový beton	-	-
2.15	výťahová šachta	4,331	3,18	-	-	pohledový beton	-	-
2.16	kancelář správy budovy	19,372	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	obklad kuchyň
2.17	obýtná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.18	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.19	obýtná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.20	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.21	obýtná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.22	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.23	obýtná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.24	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.25	obýtná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
2.26	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
2.27	chodba	29,626	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	-
2.28	hala	32,744	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-

ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

ZDĚNÉ PŘÍČKY Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC

TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA

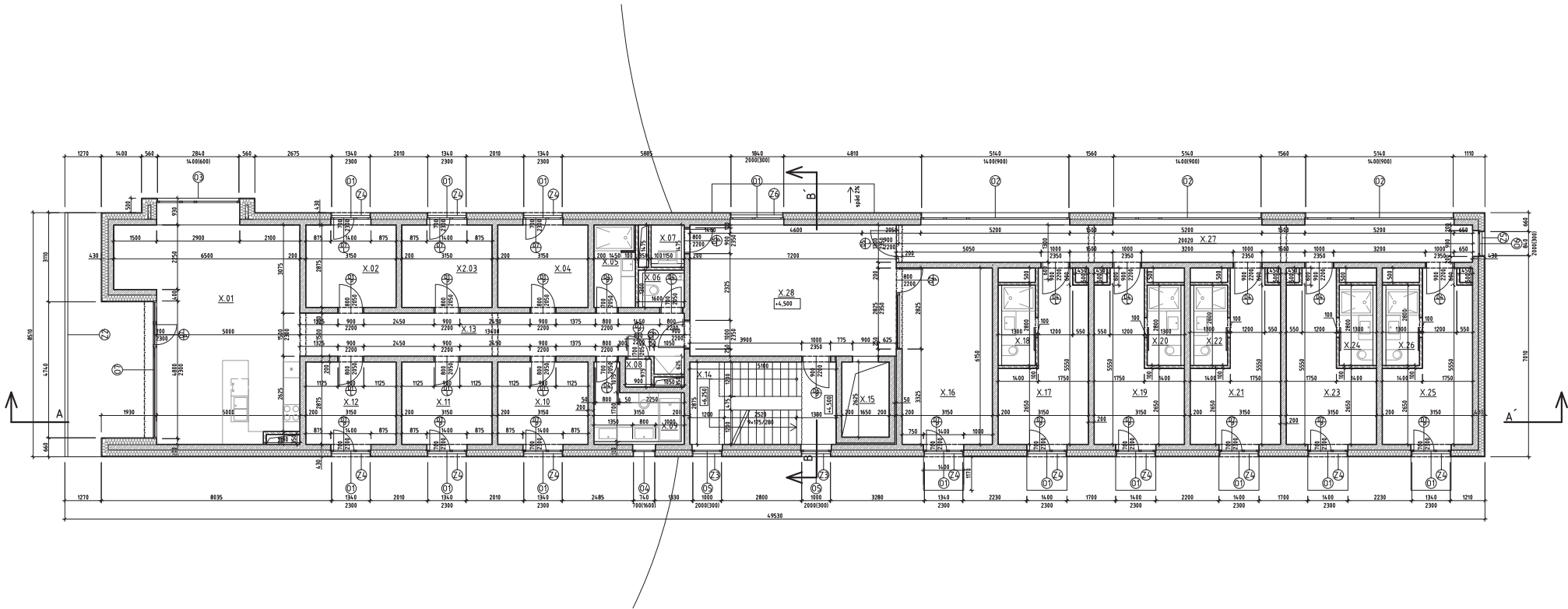
Ox

označení oken

Dx

označení dveří

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ĚVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Hönlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ČISAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bp ±0.000=189,81	orientace
část:	D.11 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	4x A6
obsah:	PŮDORYS 2.NP	akad. rok:	2017/2018
		M 1:100	D.11.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ typické NP								
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	S.V. (m)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	KÓD PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
X.01	kuchyně a obytný prostor	41,625	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	obklad kuchyní
X.02	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.03	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.04	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.05	koupelna	4,169	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.06	WC	1,740	3,18	keramická dlažba	P3	výmalba	výmalba	obklad
X.07	WC	1,696	3,18	keramická dlažba	P3	výmalba	výmalba	obklad
X.08	komora	0,876	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	-
X.09	koupelna	6,323	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.10	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.11	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.12	pokoј	9,056	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.13	chodba	20,100	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.14	schodiště	4,463	3,18	cem-epox. stěrka	P3	pohledový beton	-	-
X.15	výřahová šachta	4,331	3,18	-	-	pohledový beton	-	-
X.16	kancelář správy budovy	19,372	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	obklad kuchyní
X.17	obytná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	obklad
X.18	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.19	obytná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	obklad
X.20	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.21	obytná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	obklad
X.22	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.23	obytná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.24	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.25	obytná jednotka	13,423	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-
X.26	koupelna	3,290	3,18	keramická dlažba	P2	cem-epox. stěrka	cem-epox. stěrka	obklad
X.27	chodba	29,626	3,18	vinyl	P1	výmalba	výmalba	-
X.28	hala	32,740	3,18	vinyl	P1	pohledový beton	výmalba	-

ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

ZDĚNÉ PŘÍČKY Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC

TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA

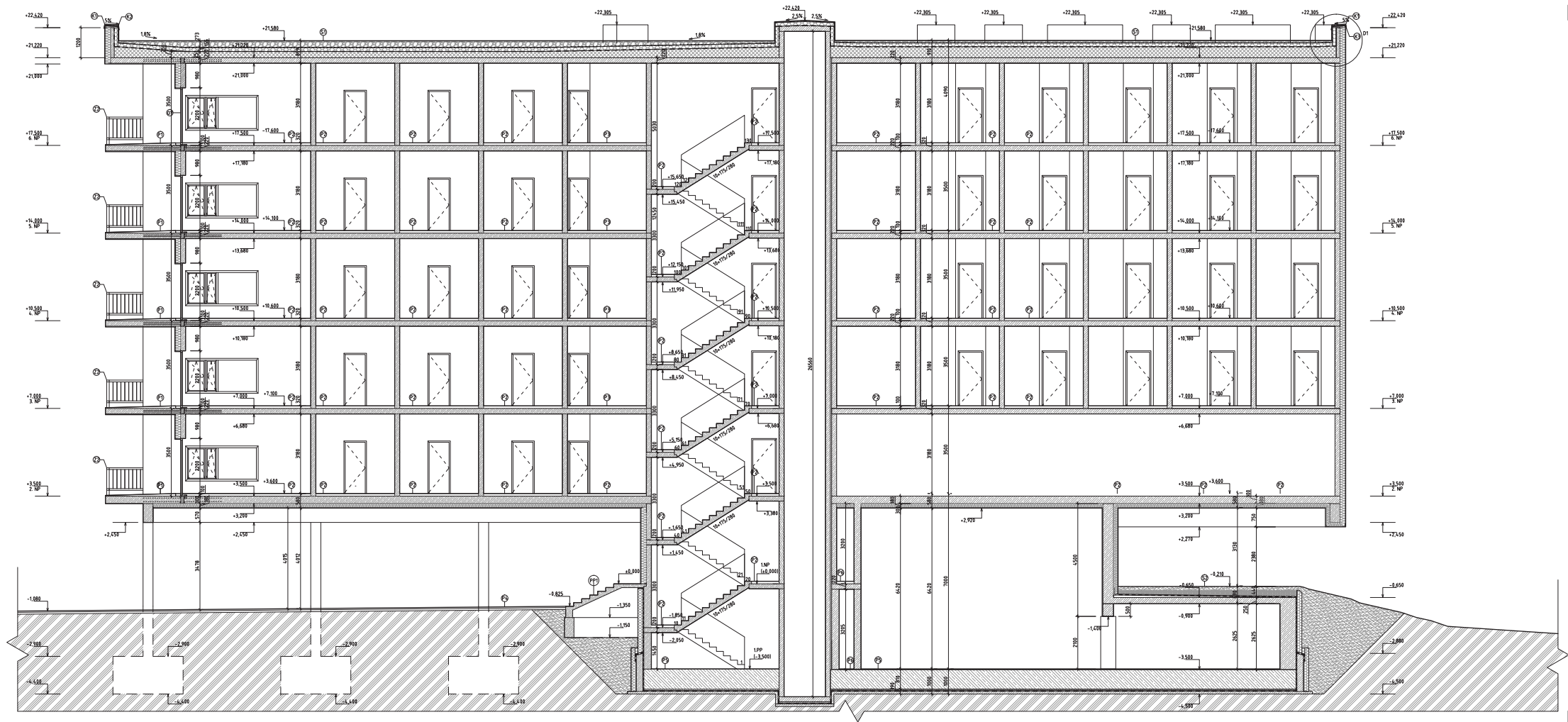
Ox

označení oken

Dx

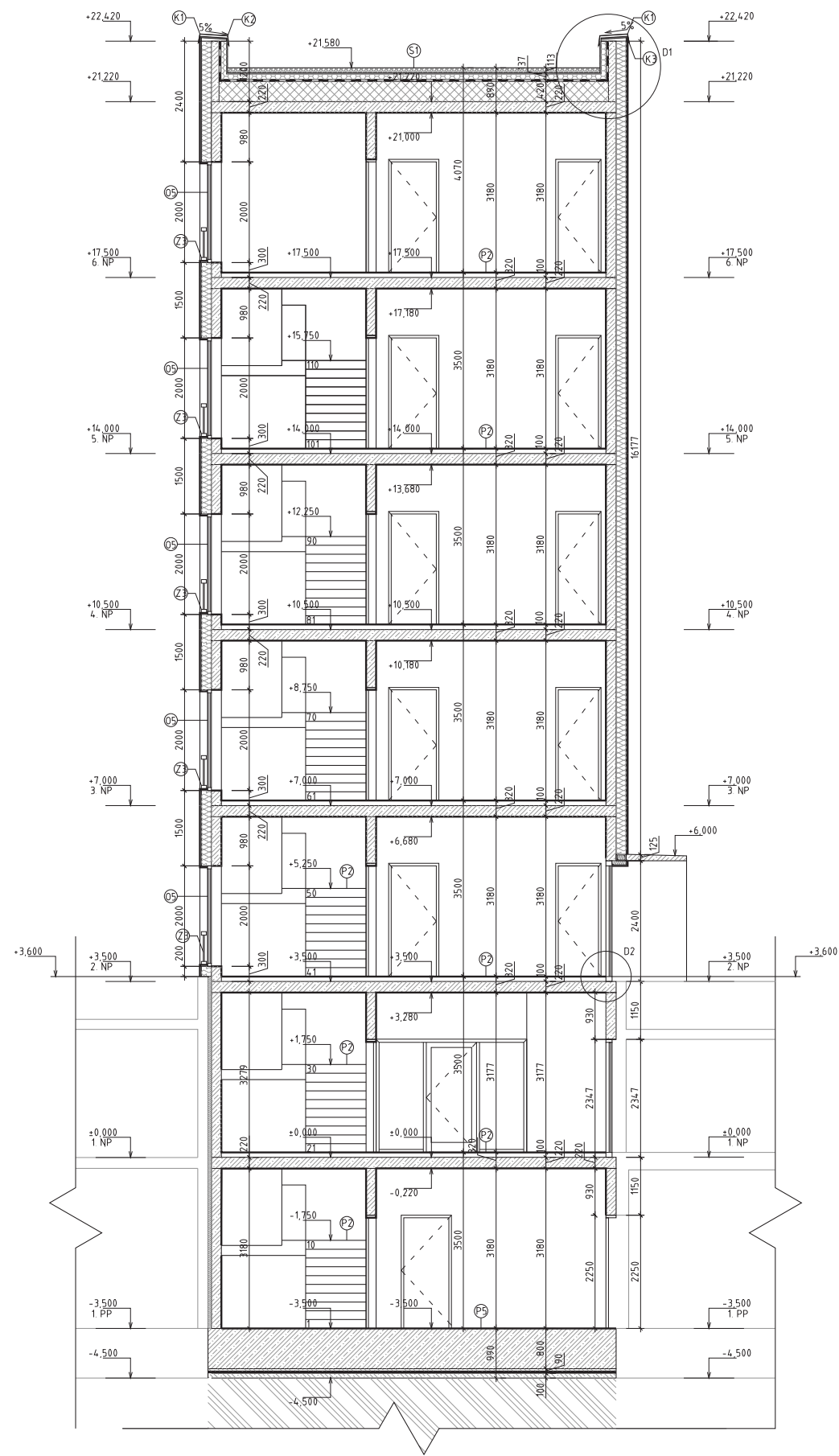
označení dveří

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Tháskurova 9	
konzultant:	Ing. Josef Šanda	Praha 6	
vypracoval:	Barbora Hnílová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ (ČÍSARSKÁ LOUKA)		lokální výškový systém Bpv +0,000=109,81
část:	D.11 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát: A4 akad. rok: 2017/2018
obsah:	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ		M 1:100 0.1.1.2.5



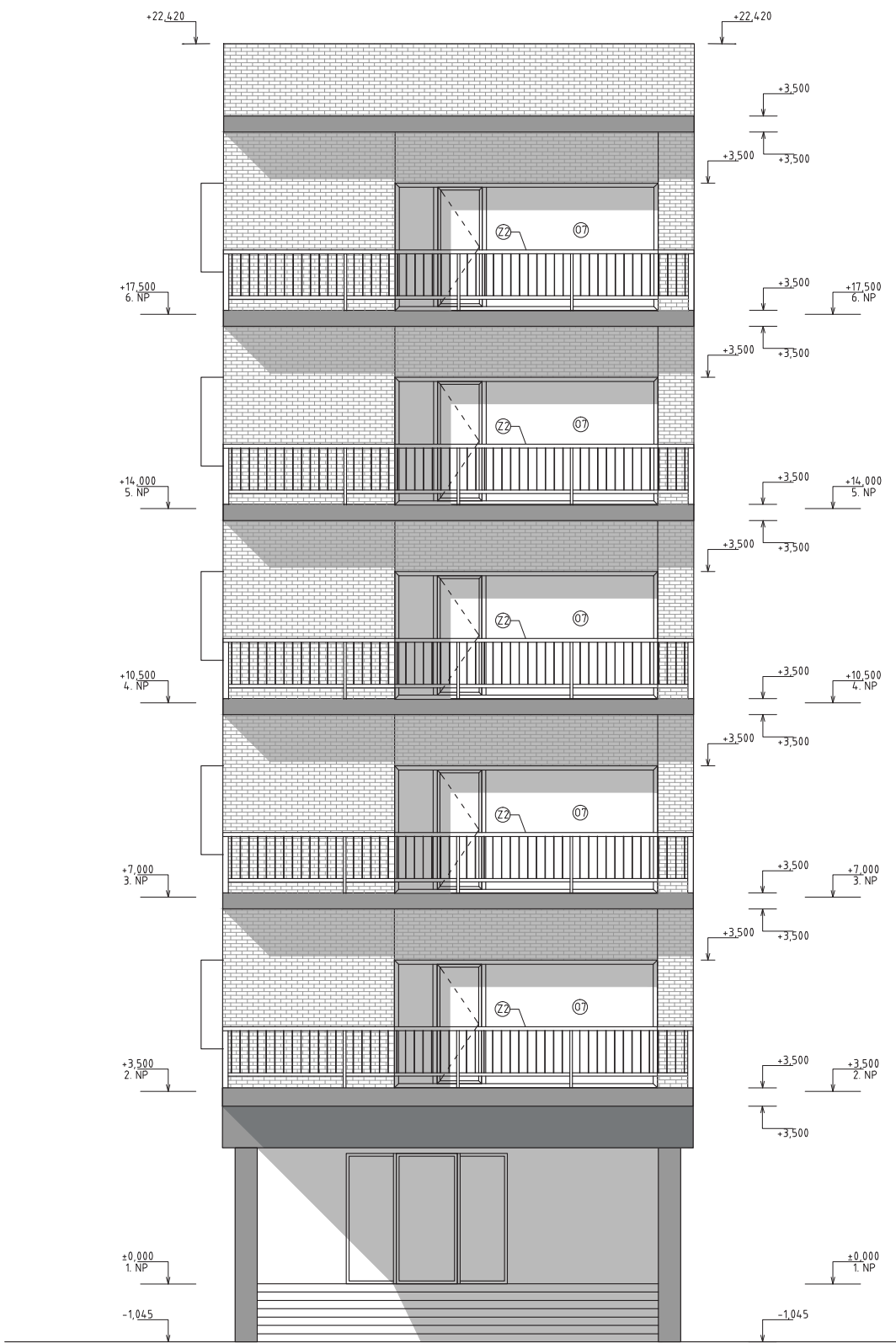
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- HUTNĚNÝ ZÁSYP
- ROSTLÝ TERÉN
- ZATĚŽOVACÍ VRSTVA - PRANÝ KAČÍREK
- TI - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN - NENASÁKAVÝ
- TI - PĚNOVÝ POLYSTYREN
- TI - MINERÁLNÍ VLN
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Tháurova 9	
konzultant:	Ing. Josef Šanda	Praha 6	
vypracoval:	Barbora Hnílová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový orientace: systém špi
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát: A4
obsah:	ŘEZ A-A		akad. rok: 2017/2018
		M 1:100	D.1.1.2.7

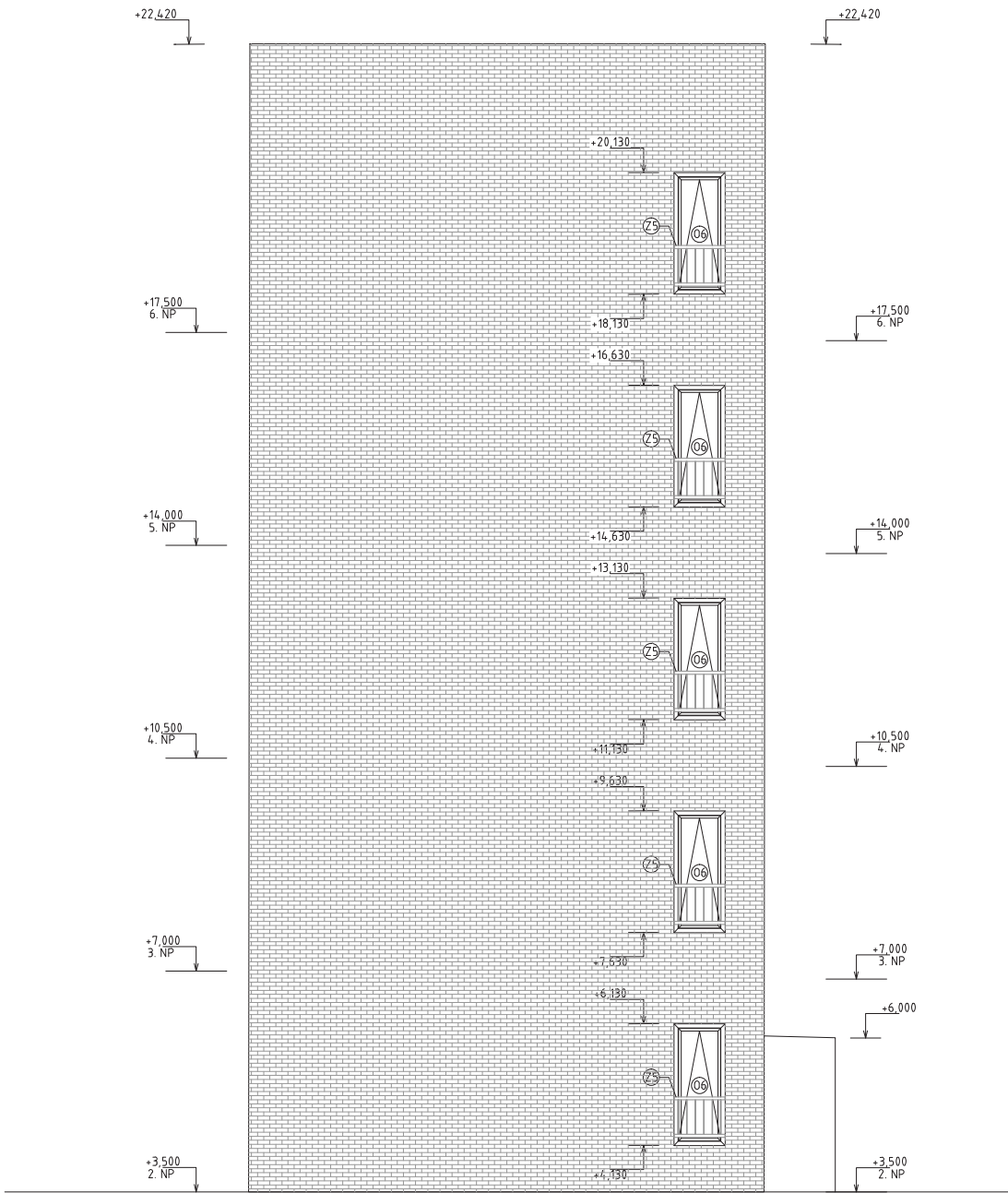


- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- HUTNĚNÝ ZÁSYP
- ROSTLÝ TERÉN
- ZATĚŽOVACÍ VRSTVA - PRANÝ KAČÍREK
- TI - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN - NENASÁKAVÝ
- TI - PĚNOVÝ POLYSTYREN
- TI - MINERÁLNÍ VLNA
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant:	Ing. Josef Šanda			
vypracoval:	Barbora Honlová			
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát: 2×A4	
			akad. rok: 2017/2018	
obsah:	ŘEZ B-B'		M 1:100	D.1.1.2.8



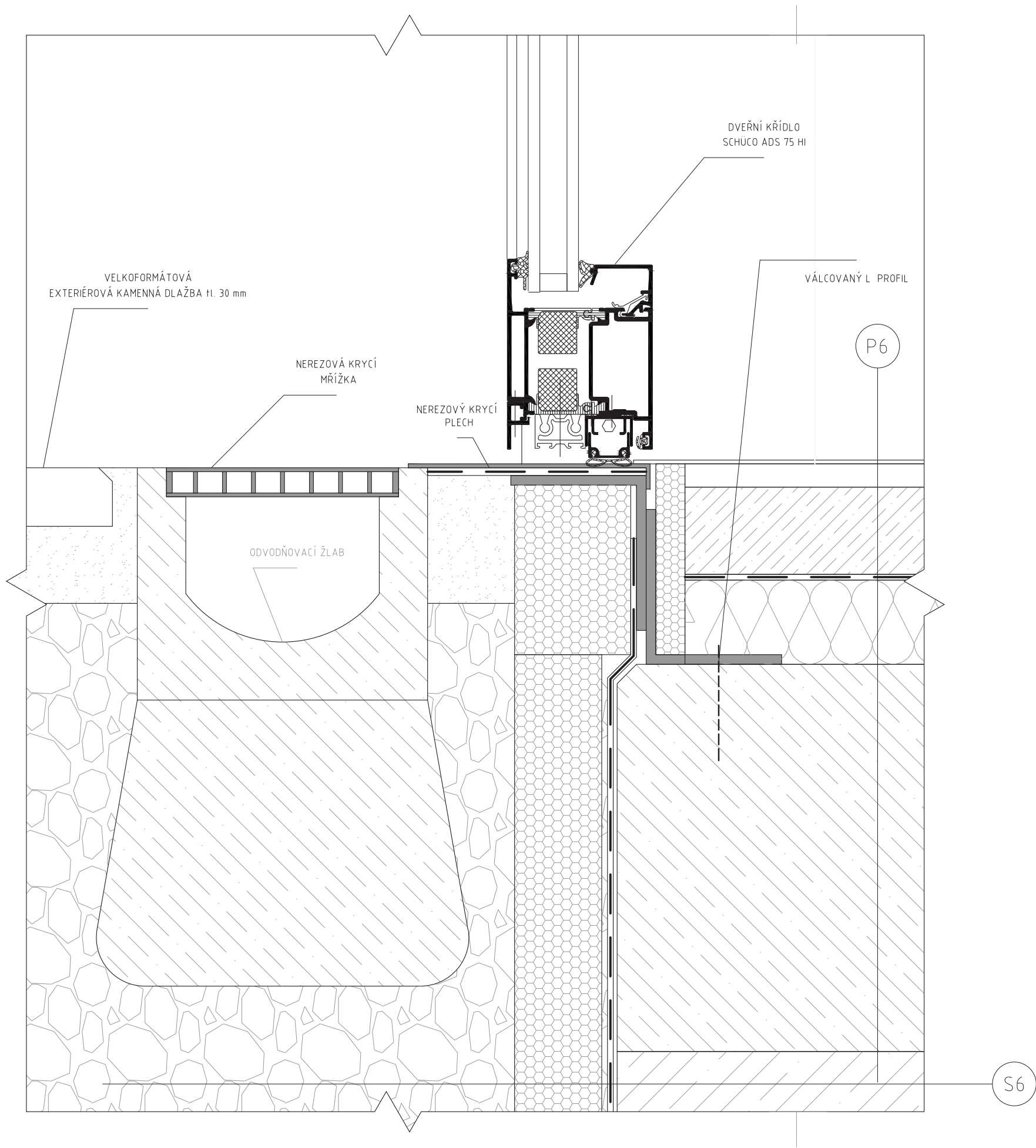
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant:	Ing. Josef Šanda			
vypracoval:	Barbora Hönllová			
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:	D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát: akad. rok:	2×A4 2017/2018
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ		M 1:100	D.1.1.2.9



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Hónlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	2xA4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100	D.1.1.2.10



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thákurova 9	
konzultant:	Ing. Josef Šanda	Praha 6	
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ČÍSARSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:	D.11 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	3,5x4,4
obsah:	POHLED JIŽNÍ	akad. rok:	2017/2018
		M 1:100	D.11.2.12



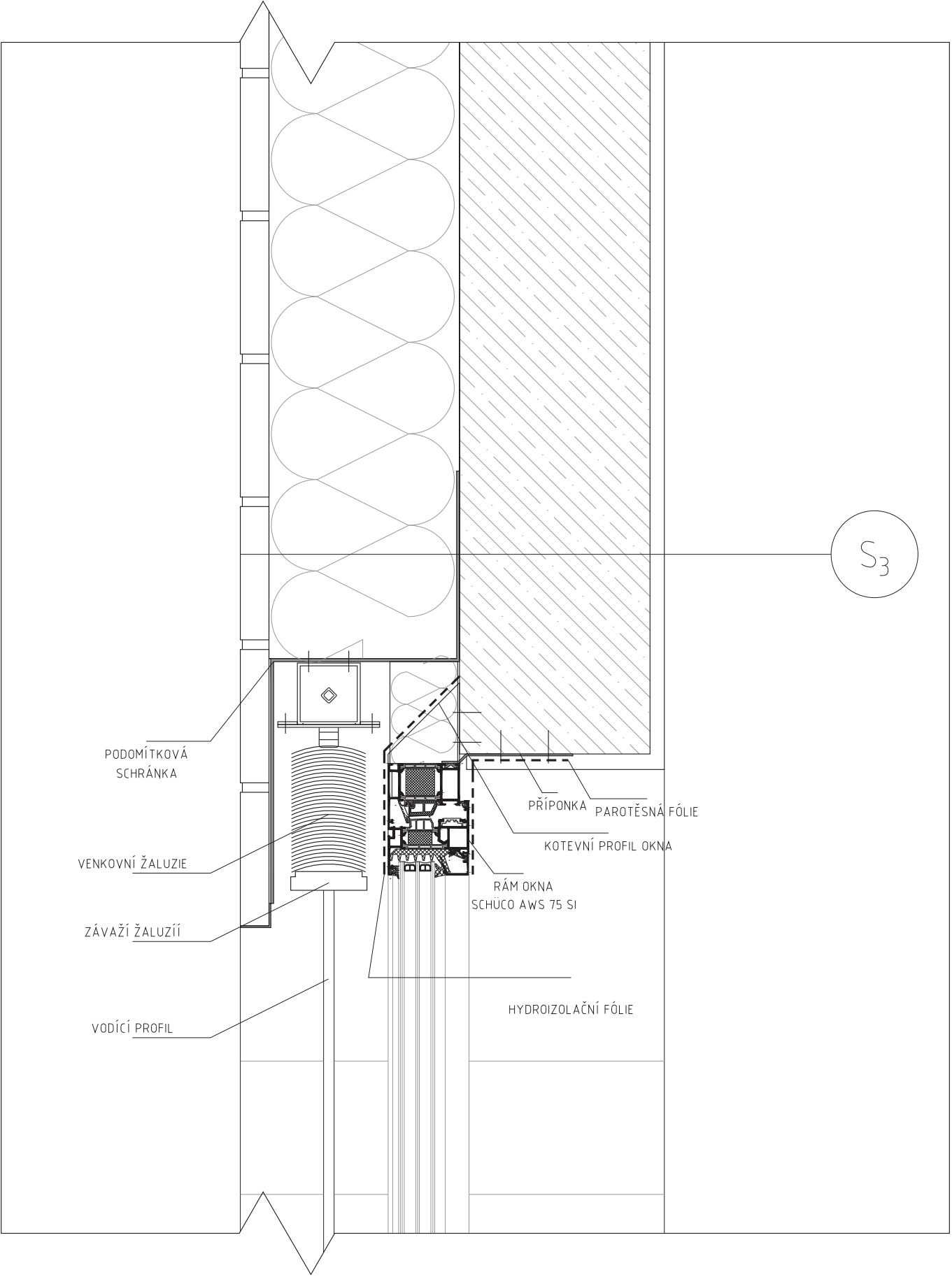
P6

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - HETEROGENNÍ PVC (VINYL) tl. 2mm
- LEPIDLO - AKRYLOVÁ EMULZE tl. 0,2 mm
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 10 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE tl. 3 mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA ROCKWOOL tl. 40 mm

S6

- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200 mm - POVRCHOVÁ ÚPRAVA POHLEDOVÝ BETON
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS tl. 4 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN tl. 150 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE - tl. 3 mm
- HUTNĚNÝ ZÁSYP

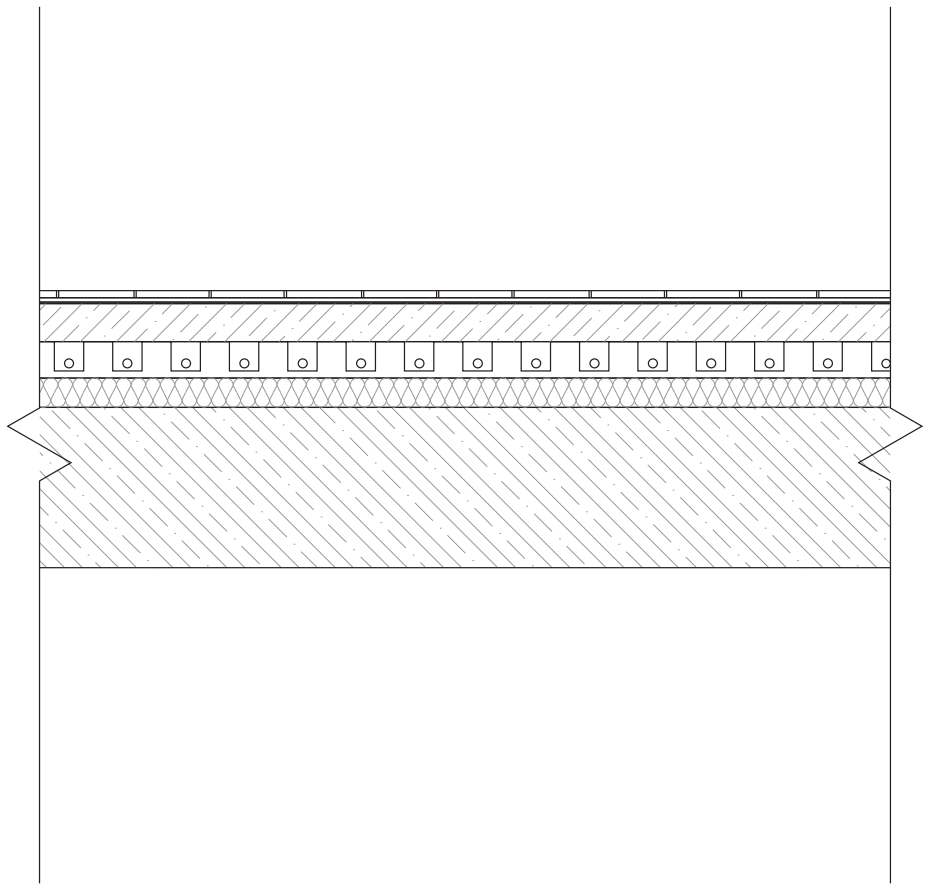
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Hönlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:		formát:	2xA4
obsah:	DETAIL VSTUPU NA TERÉN	akad. rok:	2017/2018
		M 1:2	D.1.13.2



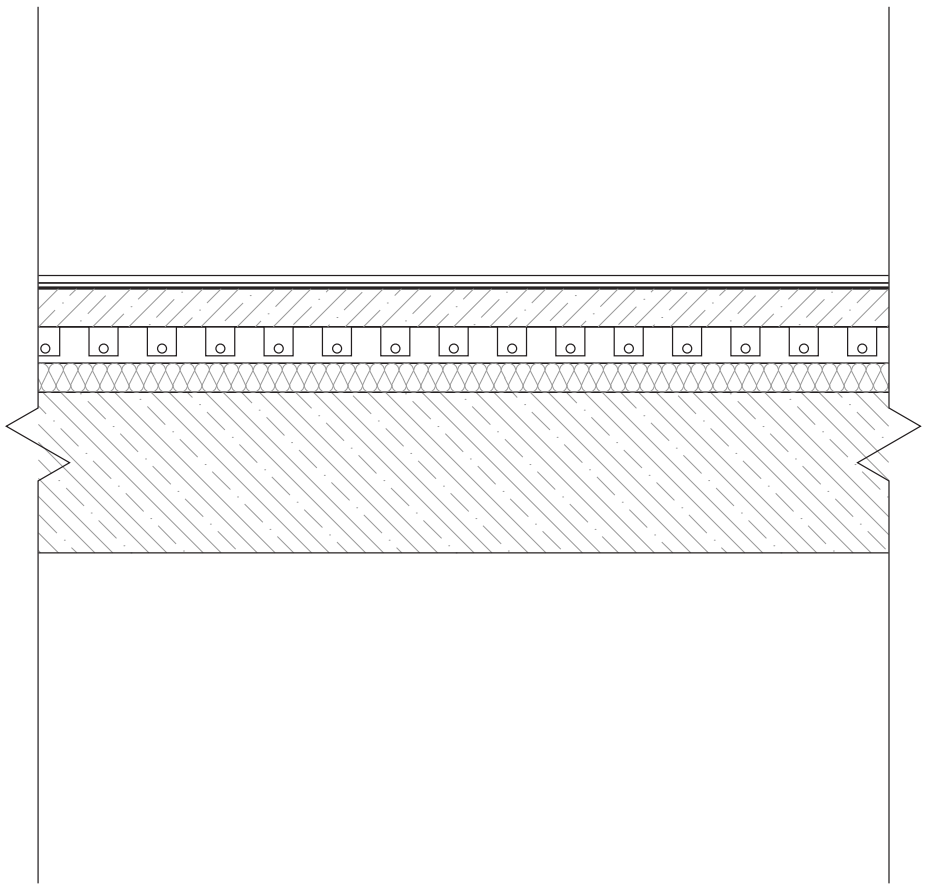
S3

- CIHLOVÉ OBKLADOVÉ PÁSKY tl. 20 mm
- VÝZTUŽNÁ SÍŤOVINA
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA tl. 200 mm
- LEPÍCÍ TMEL + KOTVENÍ TEPELNÉ IZOLACE (fasádní talířové hmoždinky)
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200 mm
- INTERIÉROVÁ OMÍTKA tl. 15 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	2×A4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	DETAIL NADPRAŽÍ	M 1:5	D.1.1.3.3



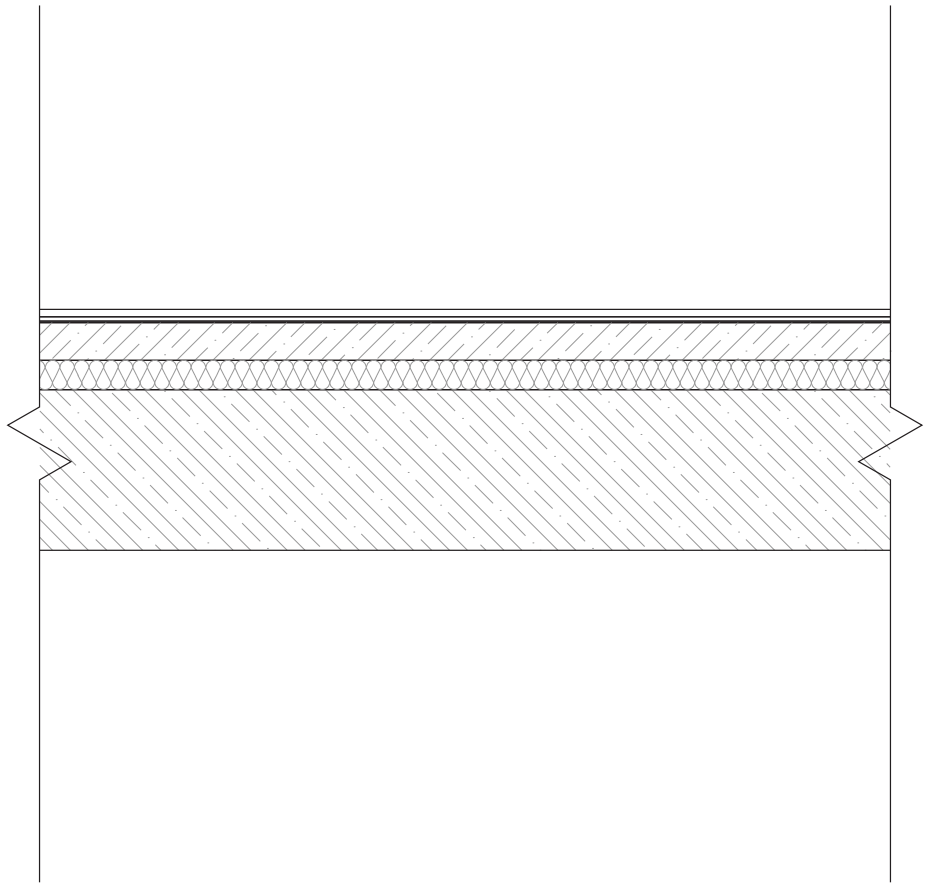
- DLAŽBA tl. 7 mm
- LEPÍCÍ TMEL 6 mm
- OCHRANNÁ HYDROIZOLACE
- VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
- PPODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- + SYSTÉMOVÁ DESKA tl. 50 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STEP ROCK tl. 40 mm
- STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 220 mm



- VINYL OVÁ POVLAKOVÁ KRYTINA tl. 2 mm
- LEPIDLO tl. 0,7 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 10 mm
- BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ + SYSTÉMOVÁ DESKA tl. 50 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STEP ROCK tl. 40 mm
- STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 220 mm

P3 SKLADBA PODLAHY (KOUPELNY)

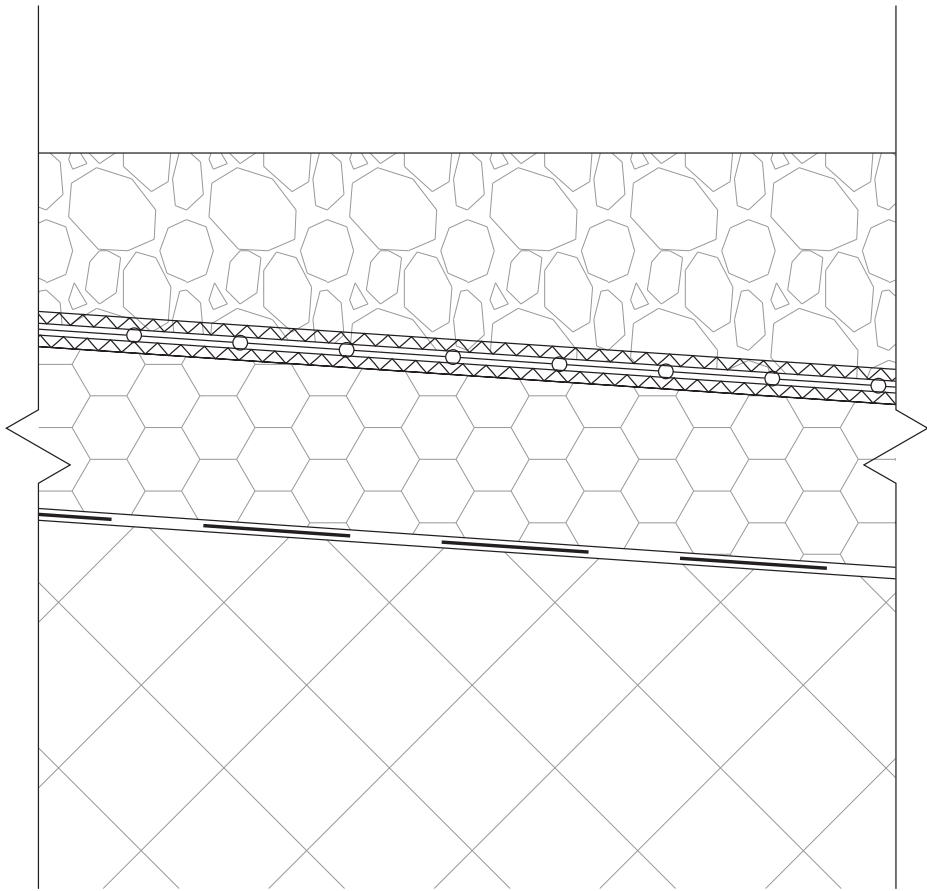
P2 SKLADBA PODLAHY (OBYTNÉ MÍSTNOSTI, CHODBY)



- CEMENTO-EPOXIDOVÁ STĚRKA 5 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 10 mm
- BETONOVÁ MAZANINA 55 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STEP ROCK tl. 40 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 220 mm

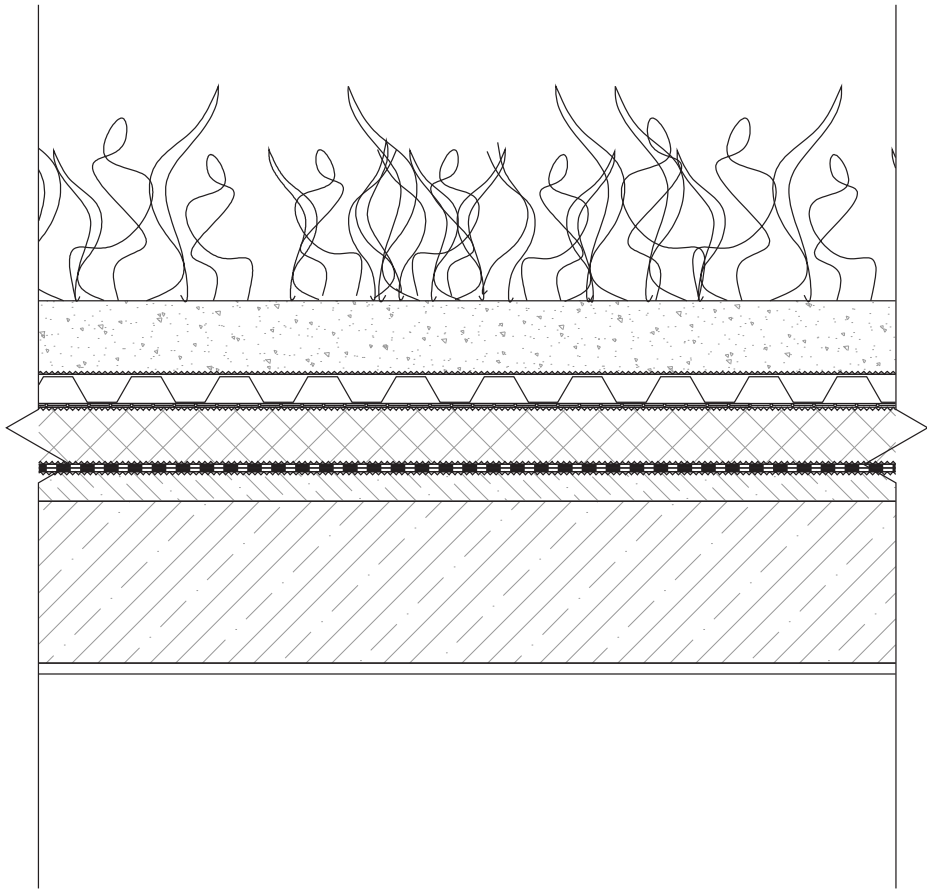
P5 SKLADBA PODLAHY (TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, SKALD, SUTERÉN)

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Tháškurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Hönllová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:		formát: 2×A4	
obsah:	SKLADBY VYBRANÝCH PODLAH	akad. rok: 2017/2018	M 1:10 D.1.1.4.4



S1 skladba ploché střechy

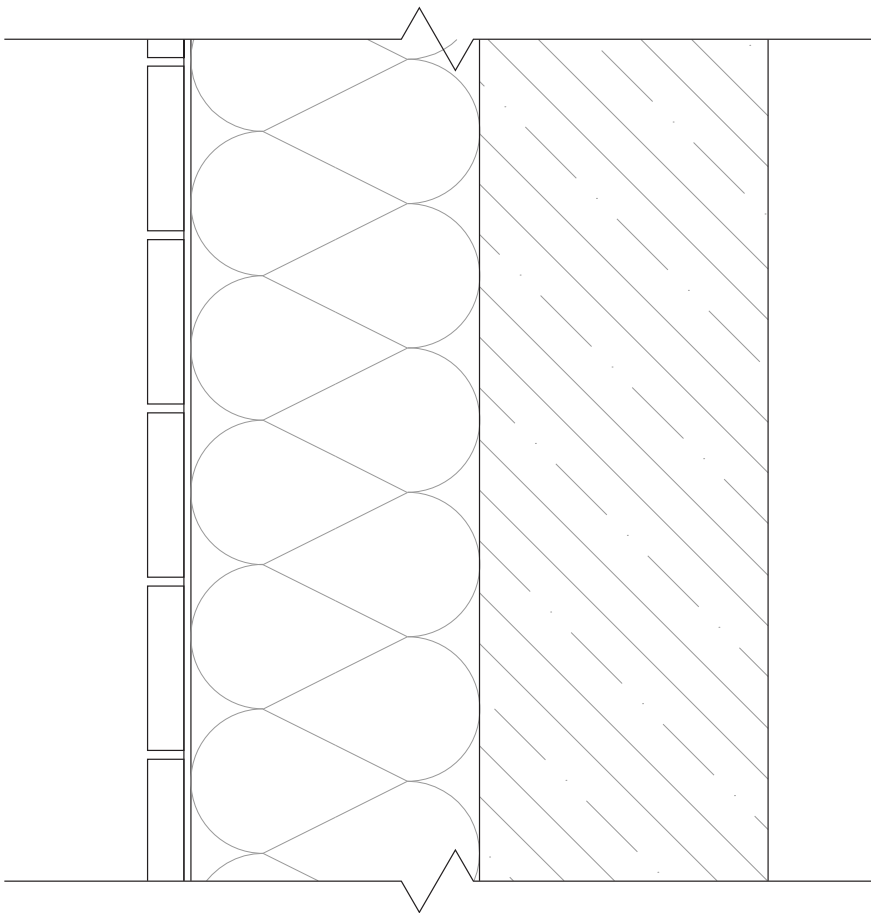
- PŘITĚŽOVACÍ VRSTVA - PRANÝ KAČÍREK tl. 80 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE tl. 5 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE tl. 5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE, xPS tl. 150 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE, MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS tl. 5 mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA, ePS tl. 450 - 40 mm
- STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 220 mm



S2 skladba zelené pochozí střechy

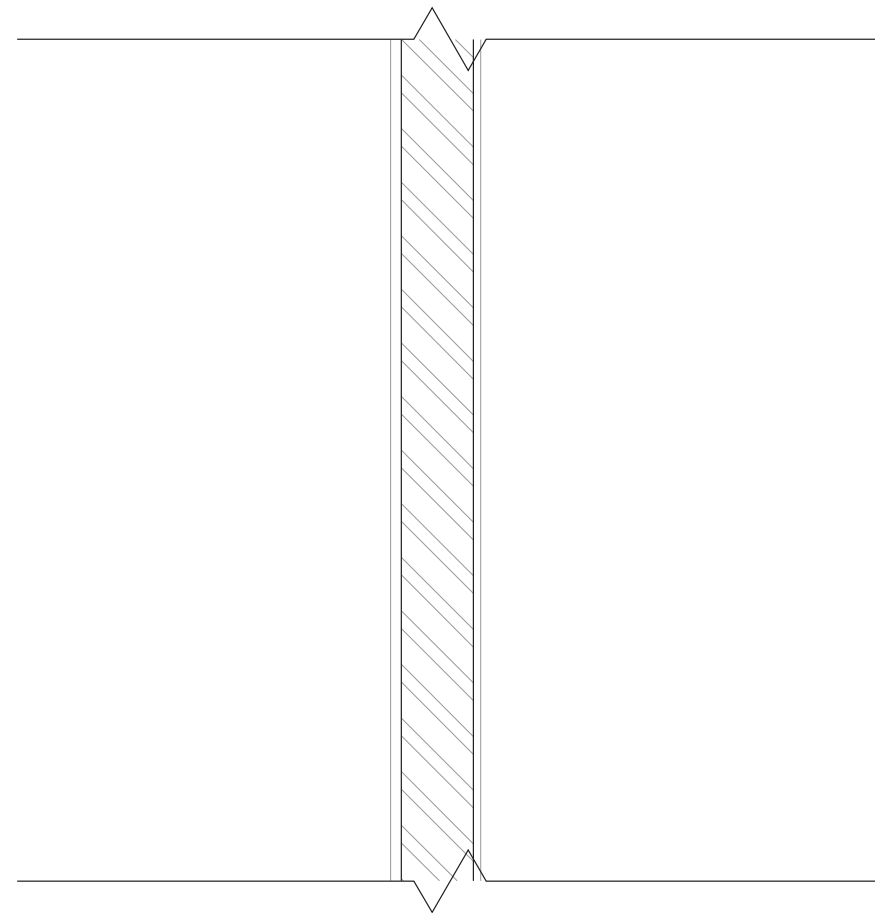
- VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ tl. 100 mm
- GEOTEXTÍLIE tl. 4 mm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE - VÝŠKA NOPU 40 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE + GEOTEXTÍLIE
- TEPELNÁ IZOLACE, ePS tl. 80 mm
- 2X HYDROIZOLACE MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU tl. 40 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 250 mm
- STĚNOVÁ STĚRKA tl. 15 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	2xA4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	SKLADBY STŘECH	M 1:10	D.1.1.4.5



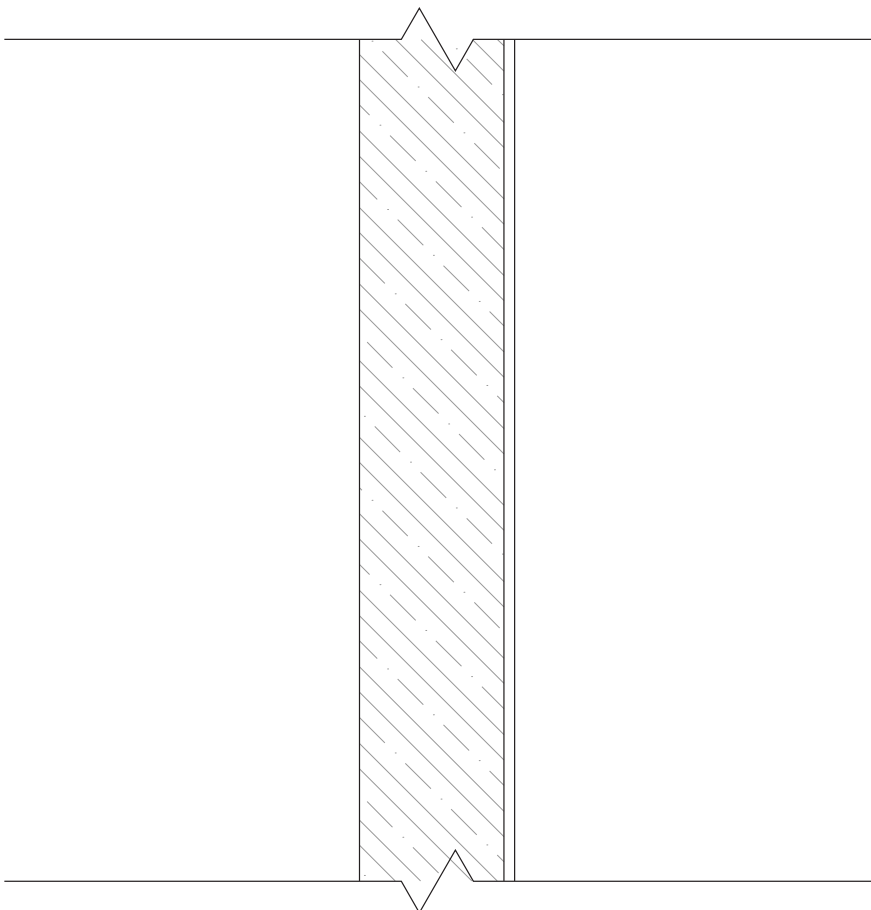
S3 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY (FASÁDNÍ SYSTÉM ETICS)

- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - POHLEDOVÝ BETON tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA tl. 200 mm, KOTVENO TALÍŘOVÝMI HMOŽDINKAMI tl. 200 mm
- ARMOVACÍ SÍŤ + LEPIDLO
- OBKLAD CIHLOVÝMI PÁSKY tl. 30 mm



S6 ZDĚNÁ BYTOVÁ PŘÍČKA (KOUPELNA A WC VE SDÍLENÉM BYTĚ, KOUPELNA GARSONKY, JÁDRA)

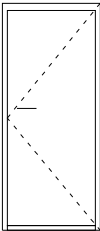
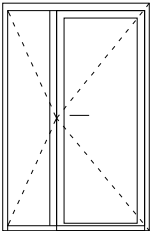
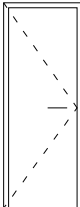
- CEMENTO-EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 10 mm
- ZDĚNÁ PŘÍČKA Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNÍČ tl. 100 mm
- OBLOŽENO KERAMICKÝM OBKLADEM tl. 15 mm

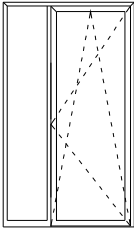
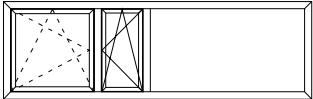
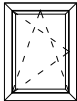
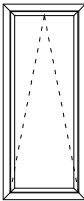


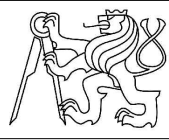
S5 SKLADBA NOSNÉ ŽELEZOBETONOVÉ PŘÍČKY (POKOJE, BYTOVÉ JEDNOTKY)

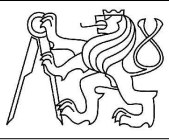
- NOSNÁ ŽLB STĚNA - POHLEDOVÝ BETON tl. 200 mm
- INTERIÉROVÁ OMÍTKA + MALBA, tl. 15 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Tháškurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:		formát:	2×A4
	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	akad. rok:	2017/2018
obsah:	SKLADBY VYBRANÝCH STĚN	M 1:10	D.1.1.4.6

TABULKA VYBRANÝCH DVEŘÍ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	POČET
D3 P		- dveře interiérové SCHUCO hliníkové - jednokřídlé otočné, s prahem - hladké bez členění, plné - oboustraná klika - kování eloxovaný hliník, černý - povrchová úprava lak matný černý - dvojité závěsy	1000X2300 mm	12
D10		- dveře interiérové SCHUCO hliníkové - dvoukřídlé otočné, bez prahu - hladké bez členění, plné - oboustraná klika - kování eloxovaný hliník, černý - povrchová úprava lak matný černý - dvojité závěsy	1500x2300 mm	4
D4 P		- dveře interiérové SCHUCO hliníkové - jednokřídlé otočné, bez prahu - hladké bez členění, plné - oboustraná klika - kování eloxovaný hliník, černý - povrchová úprava lak matný černý - dvojité závěsy	800x2300 mm	15

TABULKA VYBRANÝCH OKEN				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	POČET
01		- AL okno SCHUCO AWS 75 SI+ - černý práškový lak - výplň termoizolační dvojsklo - kování eloxovaný hliník, černý - levá část pevně zasklení, pravá část sklopná, otvíravá dovnitř	1340x2300 mm	55
02		- AL okno SCHUCO AWS 75 SI+ - černý práškový lak - výplň termoizolační dvojsklo - kování eloxovaný hliník, černý - levá část pevně zasklení, pravá část dvoukřídlá, sklopná, otvíravá dovnitř	1400x5140 mm	15
03		- AL okno SCHUCO AWS 75 SI+ - černý práškový lak - výplň termoizolační dvojsklo - kování eloxovaný hliník, černý - pravá část pevně zasklení, prostřední část otvíravá, sklopná dovnitř, levá část otvíravá, sklopná dovnitř	1000x1600 mm	5
04		- AL okno SCHUCO AWS 75 SI+ - černý práškový lak - výplň termoizolační dvojsklo - kování eloxovaný hliník, černý - sklopné, otvíravé dovnitř	1000x740 mm	5
05		- AL okno SCHUCO AWS 75 SI+ - černý práškový lak - výplň termoizolační dvojsklo - kování eloxovaný hliník, černý - sklopné dovnitř	840x2000 mm	9

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Tháškurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:		formát:	A4
	D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	akad. rok:	2017/2018
obsah:	TABULKA VYBRANÝCH DVEŘÍ		D.1.1.5.1

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Tháškurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	Ing. Josef Šanda		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:		formát:	A4
	D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	akad. rok:	2017/2018
obsah:	TABULKA VYBRANÝCH OKEN		D.1.1.5.2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studetnské bydlení Císařská louka
BARBORA HÖNLOVÁ

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

Název stavby: Studentské bydlení Císařská louka

Místo stavby: Císařská louka, Praha 5

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Barbora Hönllová

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.1 Charakteristika objektu

Posuzovaným objektem je budova studentského bydlení situovaného na Praze 5 na ostrově císařská louka. Stavební parcela je rozlehlým travnatým prostranstvím. V současné době se zde nachází pouze velmi drobná, neorganizovaná architektura. Celková rozloha je 31 155 m².

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno umístěné pod terénem. Terén je téměř rovný, beze sklonu, pouze po levém břehu ostrova probíhá od severu k jihu terénní nerovnost v podobě valu. Nadmořská výška pozemku je 189,81 m.n.n. (Bpv).

Do 1.NP řešeného objektu se vstupuje po schodišti do výšky 0,96 m nad úroveň terénu. Rovina atiky se nachází ve výšce 23,16 m nad okolním terénem.

D.1.2.1.2 Geologické podmínky

Skladba podloží je na základě informací z vrtu geologické sondy následující:

0,00 – 0,30	navážka slabě humózní
0,30 – 0,70	navážka balvanitá
0,70 – 1,50	písek slabě slídnatý
1,50 – 2,00	jíl písčitý
2,00 – 3,60	jíl silně plastický
3,60 – 12,20	štěrk jemně písčitý
12,20 – 12,50	břidlice slídnatá, silně zvětralá
12,50 – 15,00	břidlice slídnatá, slabě zvětralá

Ustálená hladina spodní vody se nachází v hloubce 2,9 m pod terénem, tj. v 186,91 m.n.m. (Bpv). Stavba se nachází v záplavové oblasti, neleží na pásmu hydrologické ochrany.

D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy

Plocha stavební jámy je 3020 m². Vlivem geologických podmínek a prostorové organizace stavby je z části navrženo záporové pažení s použitím ocelových profilů HEB 140, které od sebe budou vzdáleny 3,5 m. Mezi profily budou uloženy dřevěné pažiny z latí.

D.1.2.1.4 Základové konstrukce

Suterénní část objektu je založena na základové desce tl. 800 mm, která je navržena z železobetonu. Podkladní vrstvu tvoří prostý beton tl. 100 mm. Základová spára leží v úrovni – 3,66 m (tedy 2,7 m pod úrovní terénu). Na základovou desku jsou vybetonované stěny bílé vany tl. 300 mm do výšky 750 mm. Na tuto stěnu se vytahuje hydroizolační systém.

D.1.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

Objekt je řešen jako stěnový systém monolitický železobetonový, jehož jedna část je nad terénem vynášena 6 sloupy. Tloušťka nosných stěn je 200 mm. V nadzemních podlažích jsou nosné železobetonové příčky doplněny zděnými příčkami z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm. Celým objektem probíhá kvůli zajištění akustické pohody zdvojená výtahová šachta.

D.1.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou železobetonové, jednostranně pnuté tl. 220 mm uložené po obvodu. Deska 2.NP má tl. 300 mm. Maximální vzdálenost mezi podporami je 6,7 m. Tepelný most vznikající při přechodu stropní desky do exteriéru (balkón) je přerušen prefabrikovaným prvkem termického přerušení (Isokorb). Při přechodu stěnového systému na sloupy v 2.NP je obvod desky ztužen železobetonovým rámem průřezu 400 × 750 mm.

D.1.2.1.6 Konstrukce schodiště

Objektem prochází jádro vertikálních komunikací se schodišťovou halou a výtahovou šachtou. Schodiště je dvojramenné přímočaré, řešeno je železobetonovými prefabrikovanými prvky schodišťových ramen uloženými na ozub na konzoly desek podesty a mezipodesty. Uložení je řešeno akusticky.

D.1.2.1.7 Výtahová šachta

Šachta osobního výtahu je řešena jako dvojítá železobetonová šachta oddílatovaná od okolních konstrukcí z akustických důvodů mezerou tl. 50 mm, která je vyplněna minerální vlnou. Rozměr šachty je 1650 × 2625 mm, tloušťka stěn konstrukce je 200 mm. Podjezd výtahu je oproti horní rovině základové desky snížen o 1060 mm.

D.1.2.1.8 Užitná a klimatická zatížení uvažovaná při návrhu

Při výpočtu byla uvažována hodnota proměnného zatížení užitného pro kategorii bytových staveb q_k=1,5 kg/m². Objekt se nachází ve sněhové oblasti I (tzn. s_κ=0,7).

D.1.2.1.9 Seznam vstupních podkladů

Návrh nosné konstrukce vyplývá ze zatížení vlastní hmotností podle údajů výrobců o materiálech a z odborné literatury. Provozní zatížení udávají normové hodnoty, klimatické zatížení pro sněhovou oblast I určuje ČSN EN

ČSN EN 1990, ed, 2 (květen 2015) Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí, část 1-1: Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí, část 1-3: Zatížení sněhem

ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: Obecná pravidla

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.2.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ M 1:100

D.1.2.2.2 VÝKRES TVARU 1.PP M 1:100

D.1.2.2.3 VÝKRES TVARU 1.NP M 1:100

D.1.2.2.4 VÝKRES TVARU 2.NP M 1:100

D.1.2.2.5 VÝKRES TVARU TYPICKÉHO PODLAŽÍ M 1:100

D.1.2.2.6 VÝKRES TVARU STŘEŠNÍ DESKY M 1:100

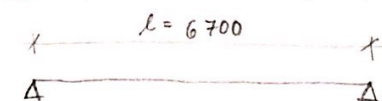
D.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.1 Návrh a posouzení stopní desky

D.1.2.3.2 Návrh a posouzení sloupu

D.1.2.3.3 Návrh a posouzení sloupu

① DESKA - POD STŘECHOU



$$h = \frac{l}{30} \div \frac{l}{33}$$

$$h = \frac{6700}{30} \div \frac{6700}{33}$$

$$h = 223 \div 203 \text{ mm}$$

$$h = 220 \text{ mm}$$

ZATÍŽENÍ

a) stálé zatížení - skladba ploché střechy ②

vrstva	tl. [m]	ρ [kN/m ³]	char. h. [kN/m ²]	návrh. h. [kN/m ²]
1. kačírka	0,080	20	1,6	
2. netkaná textilie	0,005	—	0,005	
3. HI-PVC folie	0,002	—	0,0185	
4. netkaná textilie	0,005	—	0,005	
5. TI - XPS	0,100	0,3	0,03	$g_d = 1,35 \cdot g_k$
6. HI-asfalt pás	0,005	—	0,07	$g_d = 1,35 \cdot 7,26$
7. TI - EPS	0,180	0,2	0,036	
8. ŽLB deska	0,220	25	5,5	

$$\Sigma g_k = 7,26 \text{ kN/m}^2 \quad \Sigma g_d = 9,8 \text{ kN/m}^2$$

b) proměnné zatížení - sníh ②

$$s = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$s = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,7$$

$$s = 0,504 \text{ kN/m}^2$$

I. sněhová oblast $\Rightarrow$

$$s_k = 0,7$$

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

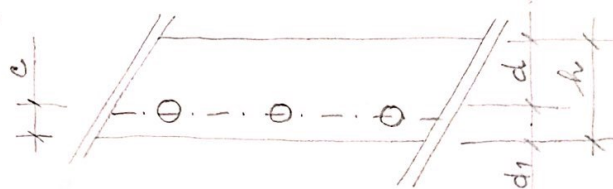
$$\Sigma q_k = 0,504 \text{ kN/m}^2 \quad \Sigma q_d = 0,756 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma |g_k + q_k| = 7,764 \text{ kN/m}^2 \quad \Sigma |g_d + q_d| = 10,556 \text{ kN/m}^2$$

VÝPOČET MOMENTU

$$M_{sd} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 10,556 \cdot 6,7^2 = 59,23 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE → JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ DESKA



krytí výztuže: $c = 20 \text{ mm}$

návrh výztuže 12 mm

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{12}{2} = 26 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 26 = 194 \text{ mm}$$

material: BETON C 25/30 $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$$

: OCEL B500

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

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

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

$$b = 1 \text{ m}$$

$\alpha = 1,0$ součinitel využitelnosti

$$l = 6,7 \text{ m}$$

$$\mu = \frac{59,23}{1,0 \cdot 0,194^2 \cdot 1 \cdot 16,670}$$

$$\mu = 0,094 \rightarrow \mu = 0,100 \Rightarrow \omega = 0,1056 \quad \xi = 0,132$$

$$\xi \leq 0,145 \dots \text{VYHOVUJE}$$

plocha výztuže:

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \quad [\text{mm}^2]$$

$$A_s = 0,1056 \cdot 1000 \cdot 194 \cdot 1 \cdot \frac{16,67}{434,78}$$

$$A_s = 785,47 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{sTAB} = 808 \text{ mm}^2 \text{ pro } \phi 12 \text{ mm} \dots$$

vzdálenost vložek 140 mm

posouzení: $\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d}$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h}$$

stupně
výztužení $\rho(d) = \frac{808}{1000 \cdot 194}$

$$\rho(h) = \frac{808}{1000 \cdot 220}$$

$$\rho(d) = 0,004$$

$$\rho(h) = 0,0037$$

$$\rho(d)_{\min} = 0,0015 \dots \rho(d) \geq \rho(\min) \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h)_{\max} = 0,04 \dots \rho(h) < \rho(\max) \dots \text{VYHOVUJE}$$

moment na mezi únosnosti

$$M_{RD} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z \quad z = 0,9 \cdot d$$

$$M_{RD} = 0,000808 \cdot 434,780 \cdot 0,1746 \quad z = 0,9 \cdot 0,194$$

$$M_{RD} = 61,34 \text{ kNm} \quad z = 0,1746$$

$$M_{RD} \geq M_{sd} \quad [\text{kNm}]$$

$$61,34 \geq 59,23 \text{ kNm} \dots \text{VYHOVUJE}$$

② DESKA - STROPNÍ - PODLAHA BYTŮ

$$h = \frac{l}{30} \div \frac{l}{33}$$

ZATÍŽENÍ

a) stálé zatížení - skladba podlahy ②

vrstva	tl. [m]	γ [kN/m ³]	char. h. [kN/m ²]	návrh. h. [kN/m ²]
1. nášlap-vinyl	0,005	—	0,128	
2. cementový potěr	0,060	21	1,26	
3. kročejová izolace	0,030	1,4	0,042	
4. ŽLB deska	0,220	25	5,5	

$$g_k = 1,35 \cdot g_D$$

$$\Sigma g_D = 6,93 \text{ kN/m}^2 \quad \Sigma g_K = 9,35 \text{ kN/m}^2$$

b) proměnné zatížení (q)

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

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

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

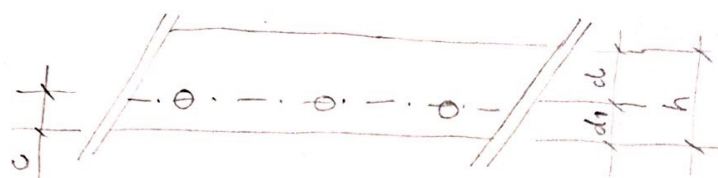
$$q_d = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma |g_k + q_k| = 8,43 \text{ kN/m}^2 \quad \Sigma |g_d + q_k| = 11,6 \text{ kN/m}^2$$

VÝPOČET MOMENTU

$$M_{sd} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 11,6 \cdot 6,7^2 = 65,1 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE → JEDYNOU SMĚRNĚ PNUTÁ DESKA



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

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

$$d = h - d_1 = 194 \text{ mm}$$

materiál: BETON C25/30 $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ OCEL B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

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

$$\mu = \frac{65,1}{1,0 \cdot 0,194^2 \cdot 1 \cdot 16,670}$$

$$\mu = 0,104 \rightarrow 0,110 \Rightarrow \omega = 0,117 \quad \xi = 0,146$$

$$\xi \leq 0,45 \dots \text{VYHOVUJE}$$

plocha výztuže:

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \quad [\text{mm}^2]$$

$$A_s = 0,117 \cdot 1000 \cdot 194 \cdot 1 \cdot \frac{16,67}{434,78}$$

$$A_s = 870,3 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{s, \text{TAB}} = 905 \text{ mm}^2 \text{ pro } \phi 12 \text{ mm}$$

vzdálenost vložek 125 mm

$$\text{posouzení stupně výztužení: } \rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \quad \rho(R) = \frac{A_s}{b \cdot h}$$

$$\rho(d)_{\min} = 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE} \quad \rho(d) = \frac{905}{1000 \cdot 194} \quad \rho(R) = \frac{905}{1000 \cdot 220}$$

$$\rho(R)_{\max} = 0,04 \dots \text{VYHOVUJE} \quad \rho(d) = 0,0047 \quad \rho(R) = 0,0041$$

moment na mezi únosnosti

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

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

$$M_{rd} = 0,000905 \cdot 434780 \cdot 0,1746 \quad z = 0,9 \cdot 0,194$$

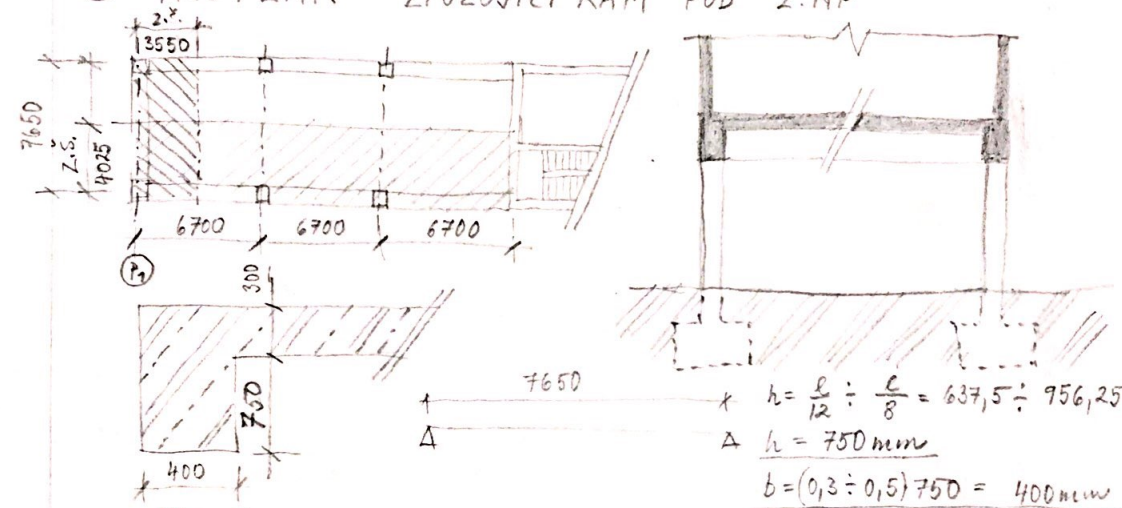
$$M_{rd} = 68,7 \text{ kNm}$$

$$z = 0,1746$$

$$M_{rd} \geq M_{sd} \quad [\text{kNm}]$$

$$68,7 \geq 65,1 \text{ kNm} \dots \text{VYHOVUJE}$$

③ PRŮVLAK - ZTUŽUJÍCÍ RÁM POD 2. NP



ZATÍŽENÍ

a) stálé zatížení (g) char. h. [kN/m] návrh h. [kN/m]

1. vlastní tíha

$$b \cdot h \cdot \rho = 0,4 \cdot 0,6 \cdot 25 = 6$$

2. zatížení od podlahy

$$g_k \cdot z_s = 9,35 \cdot 1,0 \cdot 3,55 = 33,2 \times 5 \text{ NP}$$

3. zatížení od střešní desky

$$g_k \cdot z_s = 7,26 \cdot 1,0 \cdot 3,55 = 25,8$$

4. zatížení od stěn

$$\left. \begin{array}{l} s.v. = 3280 \text{ mm} \\ tl. = 200 \text{ mm} \\ \rho = 25 \text{ kN/m}^2 \end{array} \right\} 3,28 \cdot 0,2 \cdot 25 = 16,4 \times 5 \text{ NP}$$

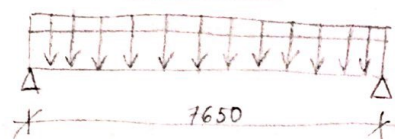
$$q_d = q_k \cdot 1,35$$

$$\Sigma g_k = 279,8 \text{ kN/m} \quad \Sigma g_d = 377,73 \text{ kN/m}$$

b) proměnné zatížení (P) char. h. [kN/m] návrh. h. [kN/m]
 užité $g_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
 $g_k \cdot 2,5$
 $1,5 \cdot 3,55 \cdot 1,0 = 5,325$ $\cdot 5 \text{ NP} = 26,625$ $g_D = g_k \cdot 1,5$
 + střešní deska = 0,504 $g_k = 27,129 \text{ kN/m}$ $g_D = 40,694 \text{ kN/m}$

$$\Sigma |g_k + g_k| = 306,425 \text{ kN/m} \quad \Sigma |g_D + g_D| = 417,668 \text{ kN/m}$$

VÝPOČET MOMENTU



$$\left. \begin{array}{l} g_k = 279,8 \text{ kN/m} \\ g_k = 26,625 \text{ kN/m} \end{array} \right\} 306,425 \text{ kN/m}$$

$$M_P = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 306,425 \cdot 1,65^2 = 2241,6 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE

BETON: C 30/37

KRYTÍ: c = 25 mm

NÁVRH ϕ 20 mm

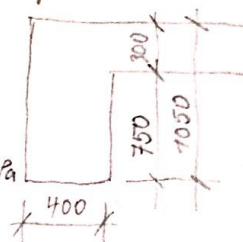
OCEL: B 500

NÁVRH ϕ TŘMÍNKŮ 10 mm

$$d_1 = c + \phi_{tr} + \frac{\phi}{2} = 25 + 10 + 10 = 45 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 1050 - 45 = 1005 \text{ mm}$$

$$f_{cd} = \frac{30 \text{ MPa}}{1,5} = 20 \text{ MPa} \quad f_{yd} = \frac{500 \text{ MPa}}{1,15} = 435 \text{ MPa}$$



NÁVRH VÝZTUŽE na $M_P = 2241,6 \text{ kNm}$

$$\eta = \frac{M_P}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha} = \frac{2241,6}{0,4 \cdot 1,005^2 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 1} = 0,277 \rightarrow \eta_{TAB} = 0,280$$

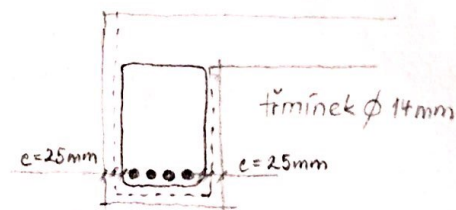
$$\Rightarrow \omega = 0,337 \quad \xi = 0,421$$

A_s ... plocha výztuže

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

$$A_s = 0,337 \cdot 400 \cdot 1005 \cdot 1 \cdot \frac{20}{435} = 6228,7 \text{ mm}^2 \rightarrow 6545 \text{ mm}^2$$

$\Rightarrow$ navrhují výztuž ϕ 25 mm; vzdálenost vložek 70 mm



POSOUZENÍ PRŮVLAKU

$$\textcircled{1} \rho(a) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{6545 \cdot 10^{-6}}{0,4 \cdot 0,9985} = 0,016$$

$$d_1 = 25 + 14 + 12,5 = 51,5$$

$$d = h - d_1$$

$$\rho(a) > \rho_{min} \dots 0,016 > 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$d = 1050 - 51,5$$

$$d = 998,5 \text{ mm}$$

$$\textcircled{2} \rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{6545 \cdot 10^{-6}}{0,4 \cdot 1,050} = 0,0156$$

$$\rho(h) < \rho_{max} \dots 0,0156 < 0,04 \dots \text{VYHOVUJE}$$

moment na mezi únosnosti

$$M_{Rd} \geq M_{Sd} \text{ [kNm]}$$

$$M_{Rd} = 6545 \cdot 10^{-6} \cdot 435 \cdot 10^3 \cdot 0,8987$$

$$M_{Rd} = 2558,6 \text{ kNm}$$

$$> M_{Sd} = 2241,6 \text{ kNm}$$

... VYHOVUJE

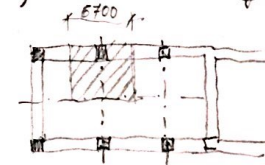
④ SLOUP - nad základovou patkou

$\rightarrow$ budova 5. NP

a) stále zatížení (P)

char. h. [kN]

navrh. h. [kN]



1. vlastní tíha

$$h \cdot b^2 \cdot \gamma = 4,5 \cdot 0,4^2 \cdot 25$$

$$18$$

$$g_D = g_k \cdot 1,35$$

2. průvlak

$$g_k \cdot 2,5 = 279,8 \cdot 6,7$$

$$1874,7$$

$$g_k = 1892,66 \text{ kN}$$

$$g_D = 2555,1 \text{ kN}$$

b) proměnné zatížení (P)

1. od průvlaku

$$g_k \cdot 6,7 =$$

$$g_k = 181,764 \text{ kN}$$

$$g_D = g_k \cdot 1,5$$

$$g_D = 272,65 \text{ kN}$$

$$\Sigma |g_k + g_k| = 2074,424 \text{ kN}$$

$$\Sigma |g_D + g_D| = 2827,75 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \text{BETON C 34/40} \quad \dots \quad f_{ck} &= 35 \text{ MPa} = 35\,000 \text{ kPa} \quad f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 23\,333,3 \text{ kPa} \\ \text{OCEL B 500} \quad \dots \quad f_{yk} &= 500 \text{ MPa} = 500\,000 \text{ kPa} \quad f_{yk} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434\,780 \text{ kPa} \end{aligned}$$

$$\rightarrow \text{stanoveno } f_{yk \max} = 400\,000 \text{ kPa}$$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot F_{cd} \cdot F_{sd}$$

$$N_{sd} = \sum (g_d + q_d)_{sl} =$$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{sd} = 2827,75 \text{ kN}$$

$$= 2,828 \text{ MN}$$

$$A_c = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{2,828 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33}{400} = -0,158$$

$\Rightarrow$ zatížení přenesl beton

$\Rightarrow$ navrhují minimální výztuž $4\phi 12$

$$A_{s \text{ navr\ddot{z}}} = 452 \text{ mm}^2 = 0,452 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

podmínka

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{s \text{ navr\ddot{z}}} \leq 0,08 A_c$$

$$0,003 \cdot 0,16 \leq 0,452 \cdot 10^{-3} \leq 0,08 \cdot 0,16$$

$$0,00048 \leq 0,000452 \leq 0,0128 \dots \text{ VYHOVUJE}$$

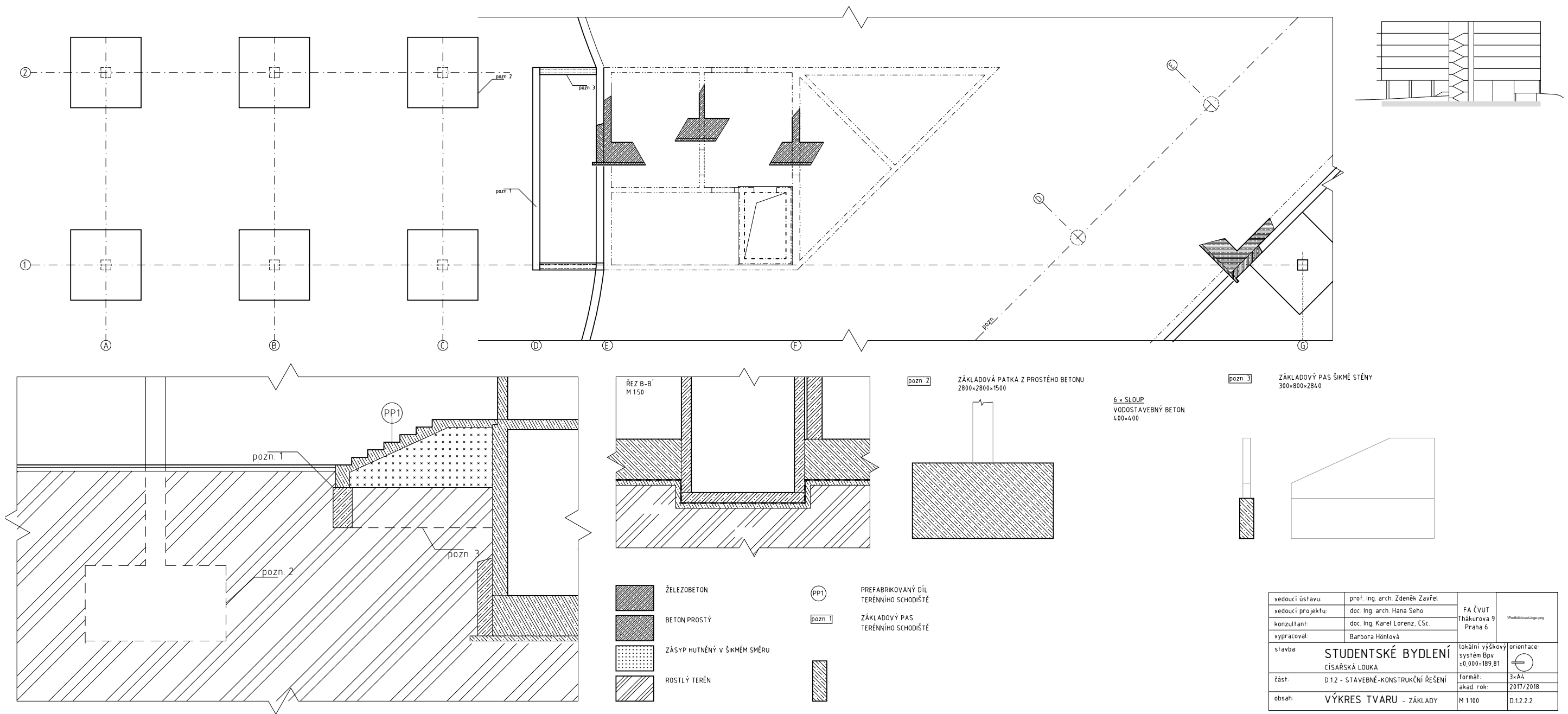
POSOUZENÍ

$$N_{rd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 23,333 + 0,452 \cdot 10^{-3} \cdot 400$$

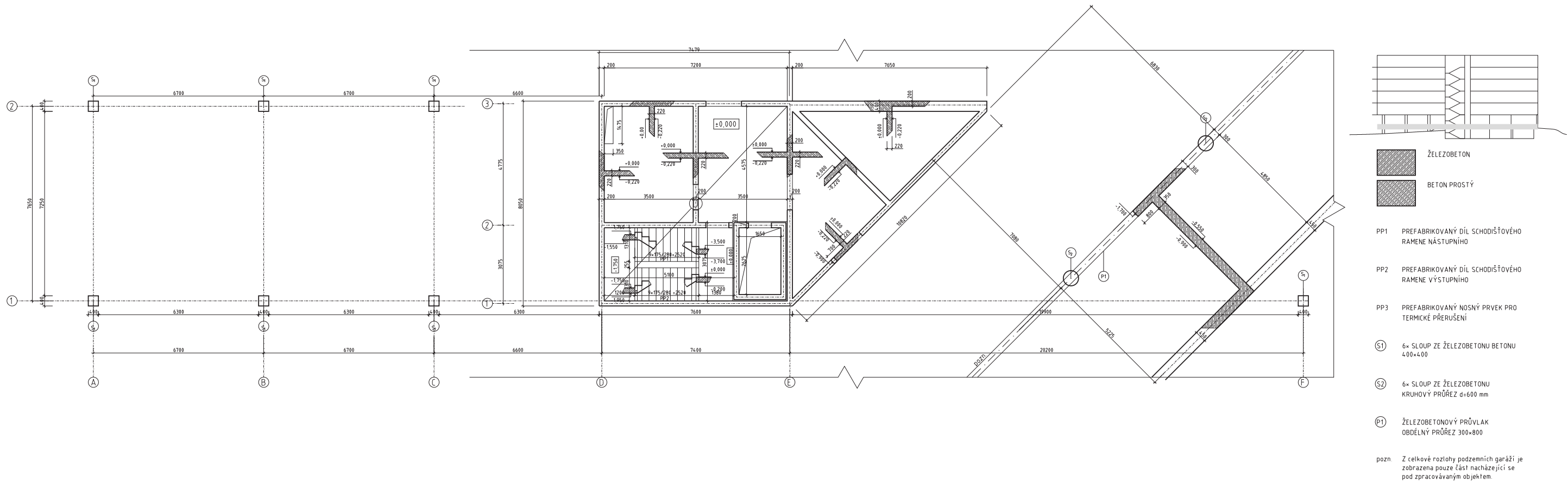
$$N_{rd} = 0,54 \text{ MN} = 540 \text{ kN}$$

$$N_{rd} = 3,167 \text{ MN} = 3\,167 \text{ kN}$$

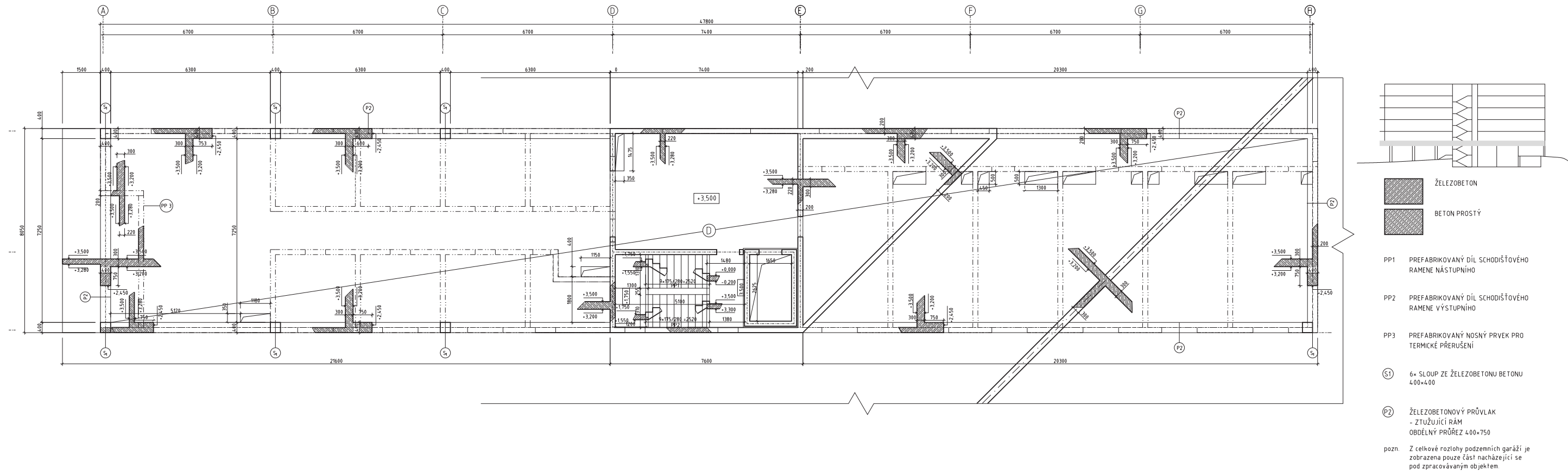
$$N_{rd} \geq N_{sd} \dots \text{ VYHOVUJE}$$



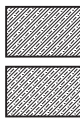
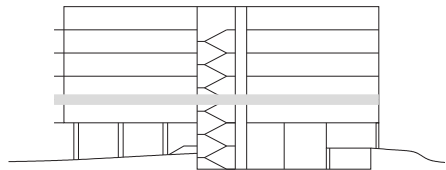
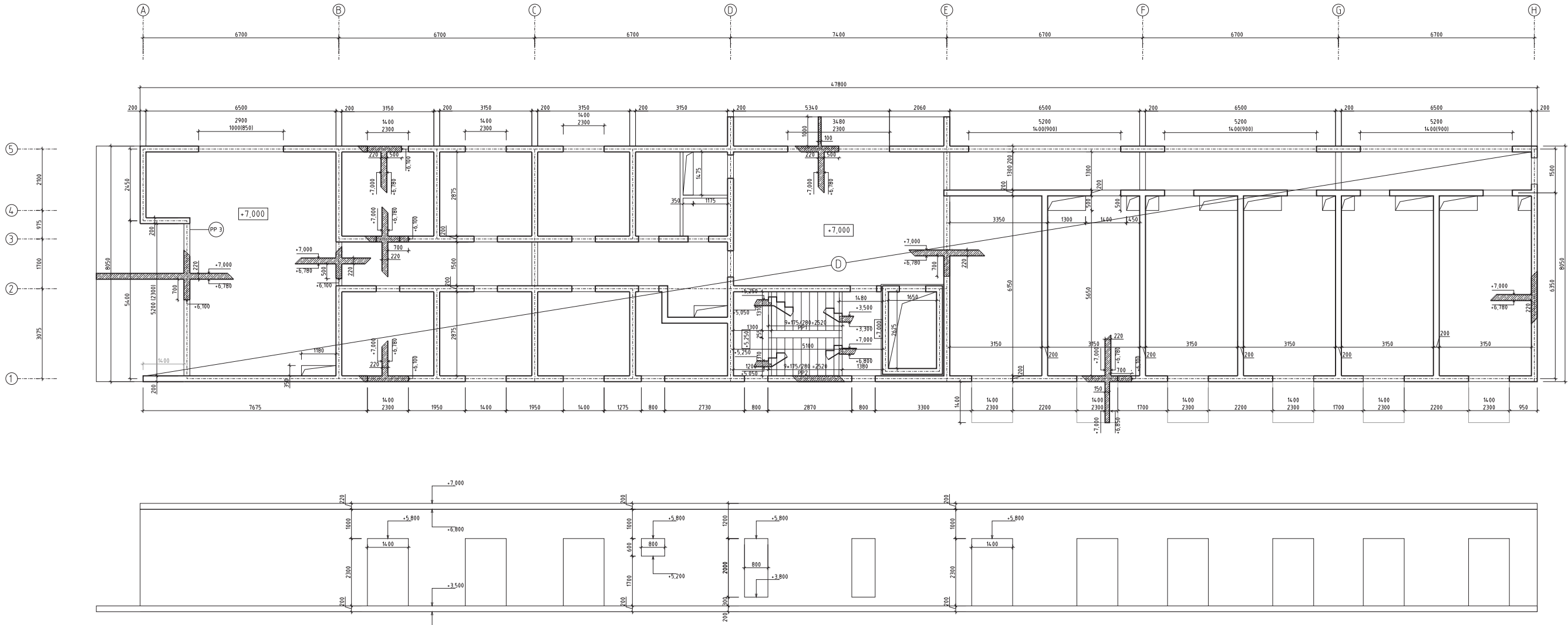
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval:	Barbora Honcová			
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace
část:	D 12 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		formát:	3x A4
obsah:	VÝKRES TVARU - ZÁKLADY		akad. rok:	2017/2018
			M 1:100	D.12.2.2



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000-189,81	orientace:
část:	D.12 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát:	3×A4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	VÝKRES TVARU – STROP NAD 1.PP	M 1:100	D.12.2.3



vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval	Barbora Honlová			
stávba	STUDENTSKÉ BYDLNÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace 
část	D.1.2 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		formát akad. rok	3×A4 2017/2018
obsah	VÝKRES TVARU - STROP NAD 1.NP		M 1:100	D.1.2.4

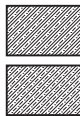
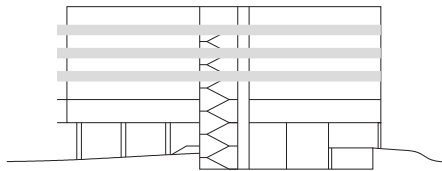
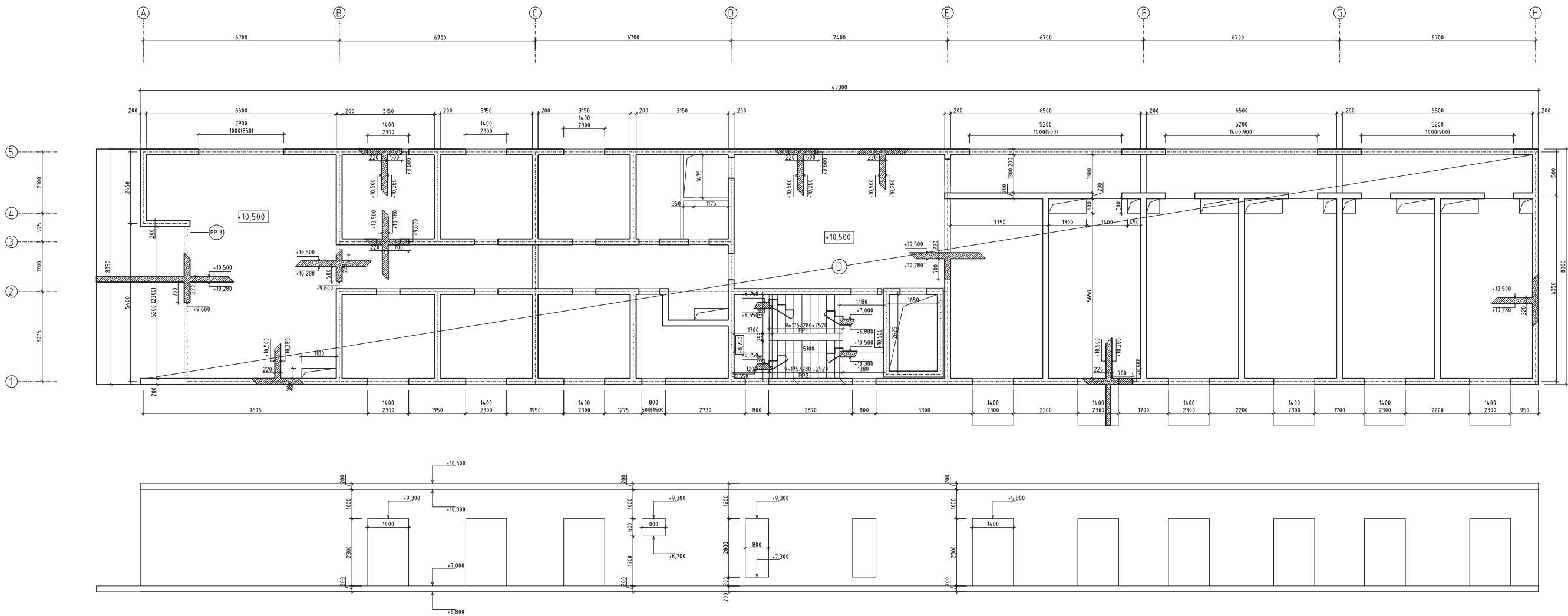


ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

- PP1 PREFABRIKOVANÝ DÍL SCHODIŠTĚVÉHO
RAMENE NÁSTUPNÍHO
- PP2 PREFABRIKOVANÝ DÍL SCHODIŠTĚVÉHO
RAMENE VÝSTUPNÍHO
- PP3 PREFABRIKOVANÝ NOSNÝ PRVEK PRO
TERMICKÉ PŘERUŠENÍ

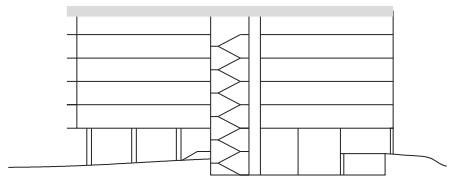
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace 
část:	D 12 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: akad. rok:	3×A4 2017/2018
obsah:	VÝKRES TVARU - STROP NAD 2.NP	M 1:100	D.12.2.5



ŽELEZOBETON
BETON PROSTÝ

- PP1 PREFABRIKOVANÝ DÍL SCHODIŠTŮVÉHO
RAMENE NÁSTUPNÍHO
- PP2 PREFABRIKOVANÝ DÍL SCHODIŠTŮVÉHO
RAMENE VÝSTUPNÍHO
- PP3 PREFABRIKOVANÝ NOSNÝ PRVEK PRO
TERMICKÉ PŘERUŠENÍ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Tháškurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém BpV ±0,000=189,81	orientace 
část:	D.12 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát:	3×A4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	VÝKRES TVARU STROP NAD TYPICKÝM PODLAŽÍM	M 1:100	D.12.2.6



 ŽELEZOBETON
 BETON PROSTÝ

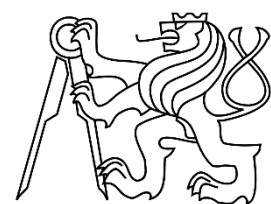
PP3 PREFABRIKOVANÝ NOSNÝ PRVEK PRO
TERMICKÉ PŘERUŠENÍ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Borborá Hončlová		
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace 
část:	D12 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát:	3×A4
		akad. rok:	2017/2018
obsah:	VÝKRES TVARU STŘECHY	M 1:100	D.12.2.7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BARBORA HÖNLOVÁ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Studentské bydlení Císařská louka

Místo stavby: Císařská louka, Praha 5

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Barbora Hönllová

OBSAH

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.2.1 SITUACE M 1:500

D.1.3.2.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100

D.1.3.2.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.1.3.2.4 PŮDORYS 2.NP M 1:100

D.1.3.3 VÝPOČTY

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Popis objektu

D.3.1.2 Požární úseky

D.3.1.3 Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

D.3.1.4 Požární odolnost konstrukcí

D.1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.1.6 Odstupové vzdálenosti

D.1.3.1.7 Zabezpečení stavby požární vodou

D.1.3.1.8 Hasicí přístroje

D.1.3.1.9 Požárně bezpečnostní zařízení

D.1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení budovy

D.3.1.1 Popis objektu

Řešená budova studentského bydlení je součástí navrhovaného souboru sestávajícího z obytných budov, objektu tělocvičny, jídelny a polyfunkčního prostoru. Stavba se nachází v Praze na ostrově Císařská louka. Rozloha parcely je 31 155 m². Parcela se nachází v nejširším místě ostrova, zhruba v jeho středu, objekt je umístěn při levém břehu. Navrhovaný soubor staveb je jedinou výraznou zástavbou ostrova, přímo nesousedí s žádnými budovami.

Z hlediska požární ochrany je zmíněna nejen budova studentského bydlení, ale i objekt tělocvičny, který je přístupný pouze přes vstupní 1.NP budov pro bydlení. V této bakalářské práci je tělocvična pouze rozdělena do požárních úseků a je zjištěno případné množství evakuovaných osob.

Konstrukce stavby je nehořlavá z monolitického železobetonu, odpovídá konstrukčnímu systému odolnosti DP1. Požární výška objektu je 18,6 m.

D.3.1.2 Požární úseky

Budova studentského bydlení je rozdělená do požárních úseků po bytových jednotkách – v každém nadzemním podlaží je samostatným PÚ sdílený byt pro 6 osob, dalšími požárními úseky jsou bytové jednotky a chodba k nim vedoucí.

Instalační šachty a výtahová šachta jsou také samostatnými požárními úseky.

Požární úseky jsou od sebe navzájem odděleny požárně odolnými konstrukcemi, které brání šíření požáru mezi úseky.

Požární úseky jsou zakresleny v půdorysech, které jsou součástí výkresové dokumentace.

NP	FUNKCE POŽÁRNÍHO ÚSEKU	KÓD PÚ
1.PP	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II
	Technická místnost	P01.06-III
	Instalační šachta v technické místnosti	Š-P01.02/N06.02-I
	Zádveří	P01.03-I
	Sklad odpadu	P01.04-IV
1.NP	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II
	Instalační šachta z technické místnosti	Š-P01.02/N06.02-I
	Sklad	N01.03-IV
Typické NP (např. 2.NP)	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II
	Byt pro 7 osob	N02.02-III
	Instalační šachta v kuchyni	Š-N02.03/N06.03-I
	Instalační šachta koupelny	Š-N02.04/N06.04-I
	Instalační šachta koupelny, WC, výlevky (navazuje na IŠ vedoucí z technické místnosti)	Š-P01.02/N06.02
	Chodba vedoucí k bytovým jednotkám	N02.12-I
	Kancelář správy kolejí	N02.04-III

	Bytová jednotka 1	N02.05-III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.06/N06.06-I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.07/N06.07-I
	Bytová jednotka 2	N02.06-III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.09/N06.09-I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.08/N06.08-I
	Bytová jednotka 3	N02.07-III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.10/N06.10-I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.11/N06.11-I
	Bytová jednotka 4	N02.8-III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.13/N06.13-I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.12/N06.12-I
	Bytová jednotka 5	N02.09-III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.14/N06.14-I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.15/N06.15-I

D.3.1.3 Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

NP	FUNKCE POŽÁRNÍHO ÚSEKU	KÓD PÚ	p _v [kg/m²]	SPB
1.PP	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II	≤ 7,5	II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II	-	II
	Technická místnost	P01.06-III	38	III
	Instalační šachta v technické místnosti	Š-P01.02/N06.02-I	-	I
	Zádveří	P01.03-I	5	I
	Sklad odpadu	P01.04-IV	60	IV
1.NP	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II	≤ 7,5	II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II	-	II
	Instalační šachta z technické místnosti	Š-P01.02/N06.02-I	-	I
	Sklad	N01.03-IV	60	IV
Typické NP (např. 2.NP)	CHÚC B	B-P01.05/N6.10-II	≤ 7,5	II
	Výtahová šachta	Š-P01.01/N06.01-II	-	II
	Byt pro 7 osob	N02.02-III	40	III
	Instalační šachta v kuchyni	Š-N02.03/N06.03-I	-	I
	Instalační šachta koupelny	Š-N02.04/N06.04-I	-	I
	Instalační šachta koupelny, WC, výlevky (navazuje na IŠ vedoucí z technické místnosti)	Š-P01.02/N06.02-I	-	I
	Chodba vedoucí k bytovým jednotkám	N02.12-I	5	I
	Kancelář správy kolejí	N02.04-III	40	III
	Bytová jednotka 1	N02.05-III	30	III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.06/N06.06-I	-	I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.07/N06.07-I	-	I
	Bytová jednotka 2	N02.06-III	30	III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.09/N06.09-I	-	I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.08/N06.08-I	-	I
	Bytová jednotka 3	N02.07-III	30	III

	Instalační jádro koupelny	Š-N02.10/N06.10-I	-	I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.11/N06.11-I	-	I
	Bytová jednotka 4	N02.8-III	30	III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.13/N06.13-I	-	I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.12/N06.12-I	-	I
	Bytová jednotka 5	N02.09-III	30	III
	Instalační jádro koupelny	Š-N02.14/N06.14-I	-	I
	Instalační jádro vzduchotechniky	Š-N02.15/N06.15-I	-	I

D.3.1.4 Požární odolnost konstrukcí

Konstrukční systém je monolitický železobetonový stěnový, zateplení je provedeno minerální vatou, pouze suterénní část objektu je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu. Schodiště jsou železobetonová prefabrikovaná.

Požadovaná požární odolnost konstrukcí je stanovena na základě stupně požární bezpečnosti prostoru, který ohraničují. Konkrétní hodnoty jsou zaznačeny v půdorysech v příložené výkresové dokumentaci.

D.1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Bezpečný únik z objektu zajišťuje chráněná úniková cesta typu B tvořená požární předsíní a schodištěm. CHÚC tvoří samostatný požární úsek. Předsíň i schodiště jsou větrány přirozeně okny o ploše min. 2 m². V případě požáru budou automaticky otevřeny vstupní dveře v 1.NP a okno na podestě ve 2.NP, komínového efektu bude dosaženo otevřením okna na podestě v nejvyšším podlaží.

Dveře vedoucí do prostoru chráněné únikové cesty jsou opatřeny samozavíračem a jsou kouřotěsné.

Chodba vedoucí od bytových jednotek do prostoru CHÚC je navržena jako nechráněná úniková cesta s minimálním požárním zatížením menším než 7,5 kg/m².

Větrání podzemního podlaží při požáru zajišťuje umělé větrání řešené společně s odvětráním suterénních garáží (toto řešení není součástí této práce).

Minimální šířka únikové pruhu je 550 mm, čemuž vyhovují všechny únikové cesty v objektu.

D.1.3.1.6 Odstupové vzdálenosti

Obvodové konstrukce objektu odpovídají konstrukci odolnosti DP1. Celistvost obvodových stěn je narušena okenními otvory, procento otevřených ploch na fasádě je však menší než 40%. Tyto otvory jsou klasifikované jako požárně otevřený prostor, proto je nutné vymezit požární odstupy od budovy. Velikost odstupů je dána výpočtem a vymezena výsečí svírající s rovinou fasády 20° po stranách okenního otvoru.

D.1.3.1.7 Zabezpečení stavby požární vodou

Příjezd požárních jednotek k objektu je umožněn po pravém břehu ostrova ulicí Císařská louka. Pro dosažení přímé blízkosti objektu je možné využít zpevněnou pěší cestu, která vede až ke vstupu k budově studentského bydlení.

Vnitřní zásahové cesty v objektu dále řešeny nejsou, vzhledem k možnosti využití CHÚC B. Momentálně se v blízkosti ostrova nenachází požární hydrant, je však možné vodu načerpat na jižním cípu ostrova přímo z Vltavy.

Uvnitř objektu je v každém podlaží navržen požární hydrant D19 se sploštitelnou hadicí a dosahem 20 m.

D.1.3.1.8 Hasicí přístroje

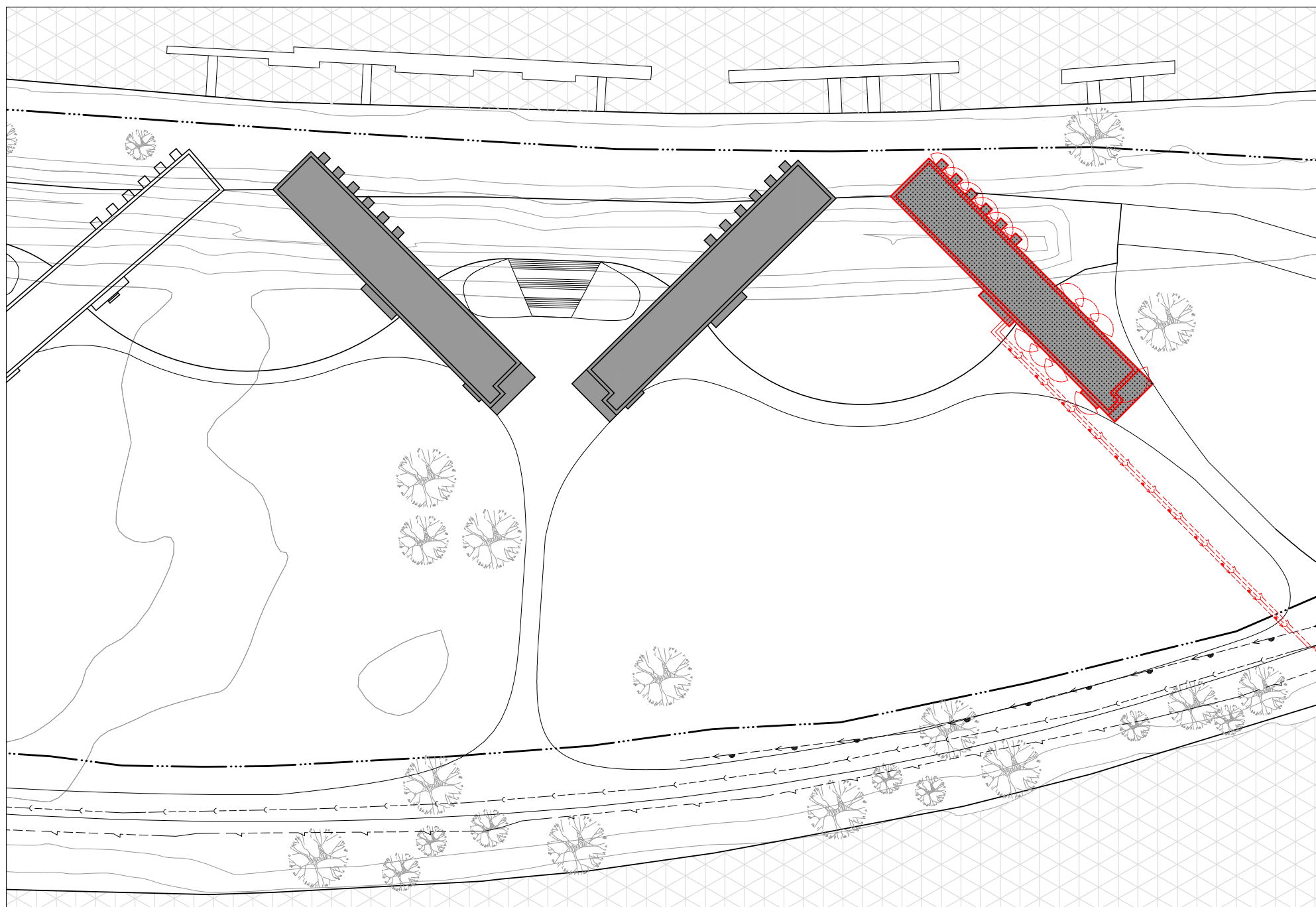
Na každém patře na chodbě zpřístupňující bytové jednotky je umístěn pěnový hasicí přístroj 13A. Stejně tak je tento přístroj osazen v prostoru zádveří sdíleného bytu. Technická místnost je vybavena hasicím přístrojem práškovým typu 21A.

D.1.3.1.9 Požárně bezpečnostní zařízení

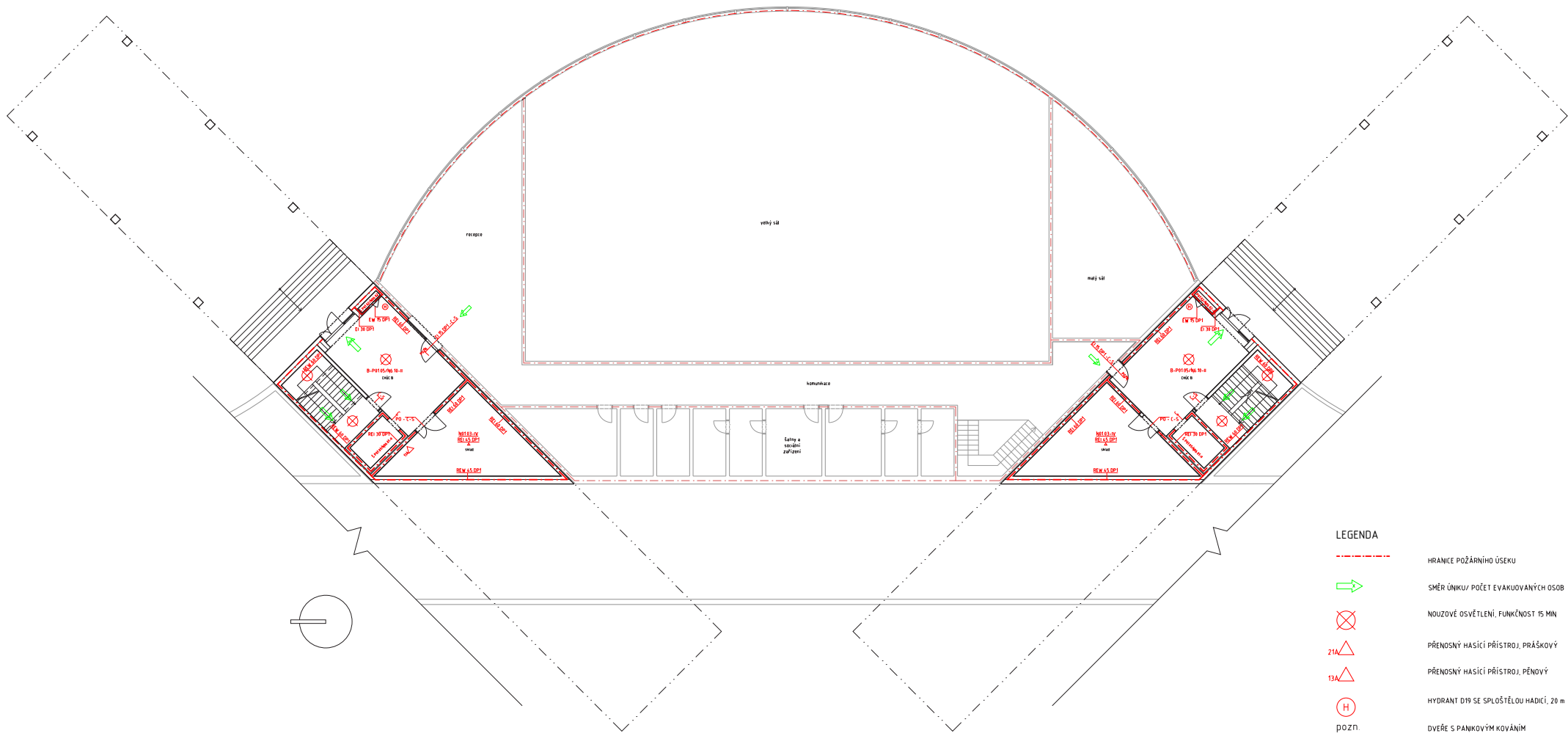
Objekt je vybaven autonomní detekcí a signalizací požáru, technologie je opatřena vlastním zdrojem energie – baterií. V únikových cestách je taktéž instalováno nouzové osvětlení.

D.1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení budovy

Potrubí vzduchotechniky prochází v šachtě skrze nadzemní podlaží, proto bude na hranici požárních úseků doplněno o požární klapky.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	 *Přetiskováno podle originálu	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.			
vypracoval:	Barbora Honlová			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ČÍSÁŘSKÁ LOKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace 
část:	D.13 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		formát akad rok	3x A4 2017/2018
obsah:	SITUACE		M 1:500	D.13.2.1



- LEGENDA
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - SMĚR ÚNIKU/ POČET EVAKUOVANÝCH OSOB
 - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 15 MIN
 - PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ, PRAŠKOVÝ
 - PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ, PĚNOVÝ
 - HYDRANT D19 SE SPLOŠTĚLOU HADICÍ, 20 m
 - DVEŘE S PANIKOVÝM KOVÁNÍM

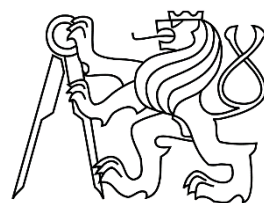
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thákurova 9	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	Praha 6	
vypracoval:	Barbora Hnílová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpvy ±0,000+189,81	orientace
část:	D.13 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A4
obsah:	PŮDORYS 1.NP	datum rok:	2017/2018
		M 1:150	D.13.2.3



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BARBORA HÖNLOVÁ

D.1.4 TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název stavby: Studentské bydlení Císařská louka

Místo stavby: Císařská louka, Praha 5

Konzultant: Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Vypracovala: Barbora Hönllová

OBSAH

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.2.1 SITUACE

D.1.4.2.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100

D.1.4.2.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.1.4.2. PŮDORYS TYPICKÉHO NP M 1:100

D.1.4.3. VÝPOČTY

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.1 Popis objektu

D.1.4.1.2 Centrální zdroj tepla a strojovna

D.1.4.1.3 Vytápění

D.1.4.1.4 Vzduchotechnika

D.1.4.1.5 Kanalizace

D.1.4.1.6 Vodovod

D.1.4.1.7 Elektrorozvody

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.1 Popis objektu

Objekt studentského bydlení se nachází v Praze na ostrově Císařská louka. Parcela o rozloze 31 155 m² je situována do střední, nejširší, části ostrova. V současnosti se na pozemku nachází pouze drobná zástavba nebytového charakteru, která je určená k demolici. Řešený objekt je součástí souboru staveb zajišťujících funkce bydlení, stravování a rekreace.

Nosné konstrukce budovy studentského bydlení jsou navrženy jako železobetonový monolitický. Část objektu, kterou nad terénem nesou sloupy, jen založena na patkách z prostého betonu. Základy podsklepené části tvoří železobetonová základová deska. Střecha je plochá a není zamýšlena jako pochozí.

Napojení stavby na veřejnou infrastrukturu (sít' nízkonapěťové el. vedení, vodovodní řád, řád jednotné kanalizační sítě) bude řešeno zhotovením nových přípojek k sítím vedoucím po pravém břehu ostrova ulicí Císařská louka. Plynovodní sít' na ostrově není, stejně tak chybí možnost připojení k teplovodu.

Přípojky sítí budou přivedeny do technické místnosti umístěné v 1.PP v rámci komunikačního jádra, které probíhá celým objektem a které stavbu zároveň rozděluje na 2 „křídla“ – jedno je celé tvořeno samostatným bytem, druhé sestává z 5 bytových jednotek a místnosti, jejíž funkce se v rámci pater proměňuje (kancelář správy kolejí, zázemí úklidu, studentská společenská místnost).

D.1.4.1.2 Centrální zdroj tepla a strojovna

Řešená budova bude vytápěna společně se zbylými 5 budovami studentského bydlení a včetně navazujících objektů tělocvičny, restaurace a polyfunkčního objektu. Na ostrově není vzhledem k absenci plynovodní a teplovodní přípojky možné využít vytápění plynovým kotlem. Navrhují proto vytápění 2 tepelnými čerpadly (voda – voda) Aqua Master Inverter s tepelným výkonem 2×15 kW. Tepelná čerpadla zároveň zajišťují ohřev vody (systém přednostního ohřevu) a disponují zabudovanými zásobníky teplé vody.

D.1.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. V místnostech je navrženo podlahové vytápění IVARTRIO. Topné potrubí je rozloženo v podobě meandru s jednotnou roztečí 150 mm na instalační polystyrenovou desku s povrchem zpevněným plastovou fólií. Potrubí je k desce přichyceno dle pokynů výrobce. Jsou dodrženy minimální odstupy topných trubek od vnitřních koutů místnosti (100 – 120 mm).

Potrubí podlahového vytápění je překryto vrstvou betonové mazaniny a na ní položenou nášlapnou vrstvou (dlažba/ vinylová podlahová krytina).

D.1.4.1.4 Vzduchotechnika

Byty a bytové jednotky jsou větrány přirozeně okny, pro sociální zařízení je navrženo podtlakové větrání se vzduchotechnickými jednotkami umístěnými na střeše objektu. Přívod vzduchu je

řešen infiltrací netěsnostmi otvorů. Do odděleného potrubí v samostatné šachtě je umístěno odvětrání z kuchyňské digestoře.

Vzduchotechnické potrubí je obdélného průřezu v maximálním poměru stran 1:4 (nejčastěji 700×250 mm) a probíhá svisle skrze patra v instalační šachtě. Nasávání vzduchu z větraných prostor probíhá skrze kovový talířový ventil. Vzduchotechnické jednotky jsou samostatné pro každou instalační šachtu a jsou umístěny na střeše objektu.

Prostor schodiště a haly (požární předsíně CHÚC B) je větrán přirozeně okny. V případě požáru bude přívod vzduchu zajištěn automatickým otevřením vstupních dveří v 1.NP a oknem na podestě 2.NP. Zároveň dojde k otevření okna umístěného na nejvyšší podestě v 6.NP, aby vznikl komínový efekt a byl zajištěn odtah zplodin.

Suterénní část objektu (technická místnost, schodišťová hala a sklad odpadu) bude napojena na vzduchotechniku garáží, které nejsou v rámci této bakalářské práce řešeny. Vzduchotechnika v rámci podzemního podlaží bude podtlaková, celkově bude systém v rovnotlaku.

D.1.4.1.5 Kanalizace

Objekt je napojen na jednotnou kanalizační síť v ulici Císařská louka nově zbudovanou přípojkou. Hlavní ležaté potrubí je z objektu vyvedeno z 1.NP pod terénním schodištěm. Ležatá potrubí jsou v objektu vedena v rámci instalačních předstěn, odtud je kanalizace svedena do stoupacích potrubí vedených v instalační šachtě. Na stoupací potrubí navazuje větrací potrubí vyvedené na střechu objektu.

Odpad z podlahové vpusti v technické místnosti bude přečerpáván lokální jednotkou do svodného potrubí. Svodné potrubí bude k přípojce přivedeno ve sklonu 2%. Přípojka kanalizace je řešena plastovým potrubím DN 200 ve spádu 2%, které je při prostupu konstrukcí opatřeno chráničkou.

Střecha je odvodněna do dvou střešních vpustí. Potrubí dešťové kanalizace je DN 100, jedno je svedeno do instalační šachty a dále mimo objekt smíseno v kanalizační šachtě o průměru 900 mm, Druhé potrubí je svedeno na úroveň terénu do zásobníku dešťové vody určené pro zavlažování zelených střech. Nejmenší spád střechy je 1,8%. Spád jednotlivých odvodňovaných ploch se různí, výška skladby střechy při atice je jednotná – 450 mm.

D.1.4.1.6 Vodovod

Přívod vody je zajištěn přípojkou k vodovodnímu řadu v ulici Císařská louka. Vodovodní přípojka je uložena v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je navržena mimo objekt – do vodoměrné šachty (1200×900 mm). Hlavní uzávěr vody je v 1.PP v technické místnosti. Přípravu teplé vody a zajišťuje přednostní ohřev tepelnými čerpadly, jejichž součástí jsou i zásobníky na TV o objemu 300 l (ohřev bude trvat 30 minut). Stoupací potrubí je vedeno v instalační šachtě vedoucí z technické místnosti.

D.1.4.1.7 Elektrorozvody

Elektrická přípojková skříň a hlavní domovní jistič je umístěn na fasádě u hlavního vstupu ve výšce 1500 mm nad terénem. V každém podlaží je navržen podružný rozvaděč.

Světelné a zásuvkové okruhy jsou vedeny po svislých konstrukcích pod omítkou nebo v lištách.

Hlavní rozvaděč se nachází ve vstupní hale v 1.NP, rozvaděč pro výtah je umístěn ve výtahové šachtě.

1. TEPELNÁ ZTRÁTA OBJEKTU

tepelná ztráta ... 21,831 kW

+ tepelná ztráta větráním + 20%

+ tepelné mosty lineární + 10%

→ $21,831 \cdot 1,3 = 28,380 \text{ kW}$

- tepelné zisky 100 W/BIT ... -3,5 kW
70 W/os ... -4,2 kW

⇒ $28,38 - 7,7 = 20,68 \text{ kW}$

Lokalita (Tabulka)	
Město: Praha (Karlův)	Délka topného období: d = 225 [dny]
Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C	Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4,3$ °C
☐ $t_{em} = 12$ °C ☒ $t_{em} = 13$ °C ☐ $t_{em} = 15$ °C	
✓ Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c = 20,68$ kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 20$ °C Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3533$ K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i = 0,85$ $\eta_o = 0,95$ $e_t = 0,90$ $\eta_r = 0,95$ $e_d = 1,00$ Opravný součinitel ϵ $\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0,765$ $\epsilon = 0,765$ $Q_{VYT,r} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VYT,r} = \left(\frac{167,2 \text{ GJ/rok}}{46,4 \text{ MWh/rok}} \right)$	✓ Ohřev teplé vody $t_1 = 10$ °C $\rho = 1000$ kg/m ³ $t_2 = 55$ °C $c = 4186$ J/kgK $V_{2p} = 4,92$ m ³ /den Koeficient energetických ztrát systému $z = 0,5$ Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 386,2$ kWh Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny] $Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \left(\frac{437,3 \text{ GJ/rok}}{121,5 \text{ MWh/rok}} \right)$
Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody $Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left(\frac{604,5 \text{ GJ/rok}}{167,9 \text{ MWh/rok}} \right)$	

2. VZDUCHOTECHNIKA

KOUPELNA 1: $A = 1850 \text{ cm}^2$

$v = 1,5 \text{ m/s}$

$$A = \frac{V}{v \cdot 3600}$$

$V = \dots 150 \text{ m}^3/\text{h} + \text{kumbal} = 200 \text{ m}^3 \times 5$
 $= 1000 \text{ m}^3$

$$A = \frac{1000}{1,5 \cdot 3600} = 0,185 \text{ m}^2 = 1850 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi r^2 \rightarrow r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = 24,3 \text{ cm} = \phi 50 \text{ cm}$$

→ volím obdélný profil 25 x 75 cm

KOUPELNA 2: $v = 1,5 \text{ m/s}$

$V = \dots 150 \text{ m}^3/\text{h} \times 5$
 $= 750 \text{ m}^3$

$$A = \frac{750}{1,5 \cdot 3600} = 0,139 \text{ m}^2$$

→ volím obdélný profil 70 x 20 cm

KUCHYNE:

$v = 1,5 \text{ m/s}$

$V = \dots 175 \text{ m}^3/\text{h} \times 5$

$V = 875 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = \frac{875}{1,5 \cdot 3600} = 0,162 \text{ m}^2 = 1620 \text{ cm}^2$$

→ obdélný profil 70 x 25 cm

GARSONKA:

$v = 1,5 \text{ m/s}$

$V = \dots 150 \text{ m}^3/\text{h} \times 5$

$V = 750 \text{ m}^3$

$$A = \frac{750}{1,5 \cdot 3600} = 0,2778 \text{ m}^2 = 2778 \text{ cm}^2$$

→ koupelna: 20 x 70 cm → Digestoř: 20 x 70 cm

3. OBJEM ZÁSOBNÍKU TEPLÉ VODY

$$V_2 = \frac{\Delta Q_{\max}}{\rho \cdot c \cdot (t_2 - t_1)} \quad [\text{m}^3]$$

$Q_{\max}$ = max. rozdíl E_1 a E_2

t_2 = teplota ohřáté vody 55°C

t_1 = teplota studené vody 10°C

c = měrná tep. kapacita vody = $4182 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

$$\Delta Q_{\max} = 14,4$$

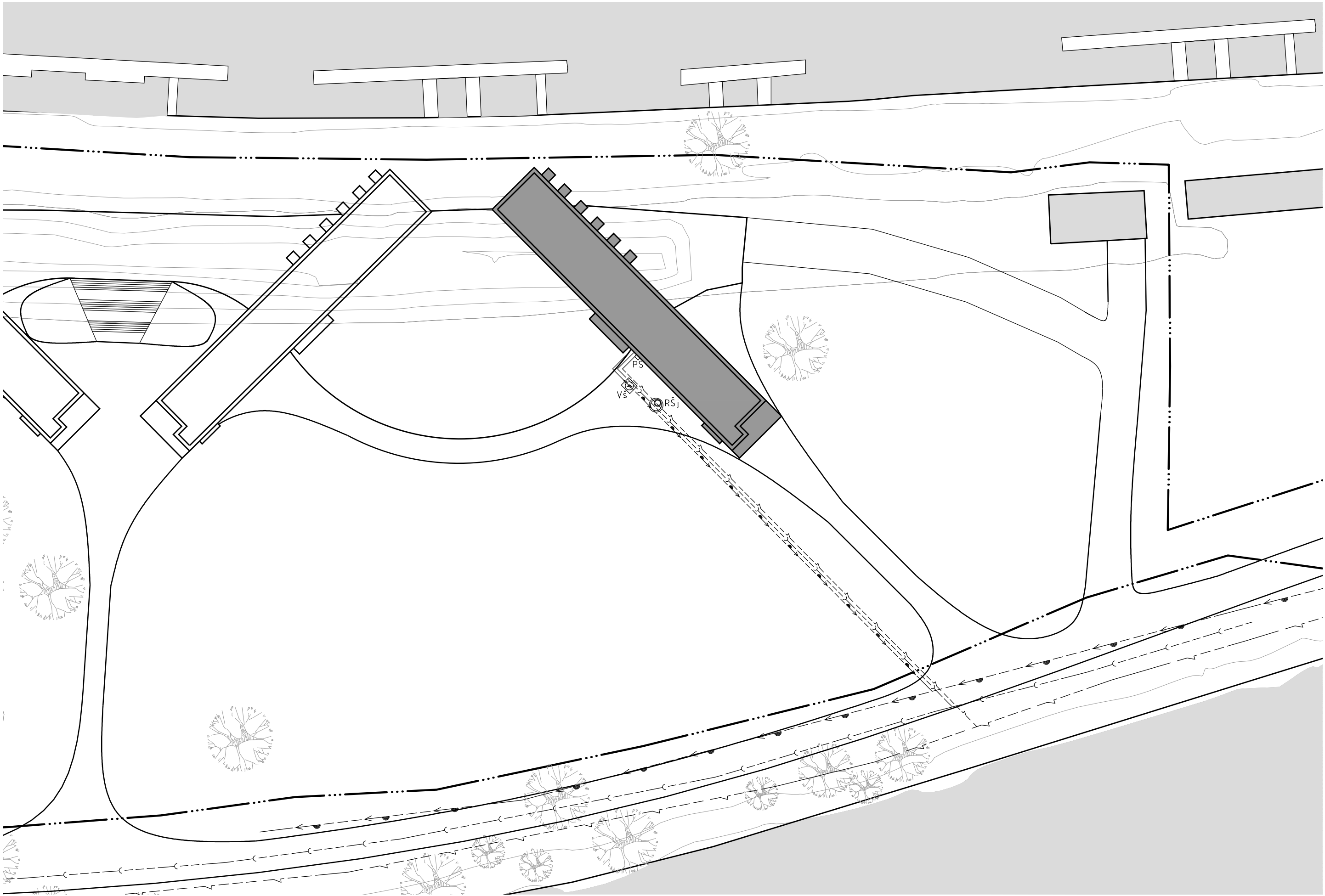
$$V_2 = \frac{14,4}{1000 \cdot 4182 \cdot (55 - 10)} \cdot 3600 \cdot 1000 \approx 0,275 \text{ m}^3$$

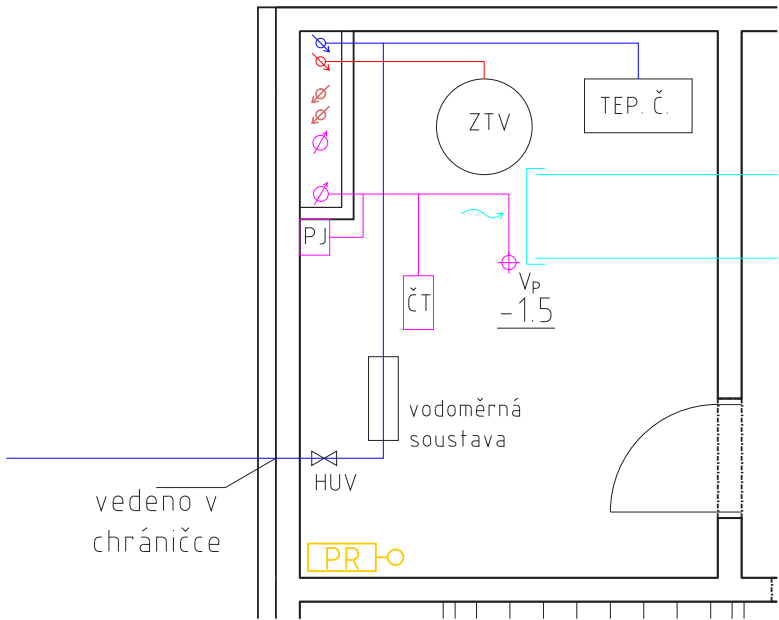
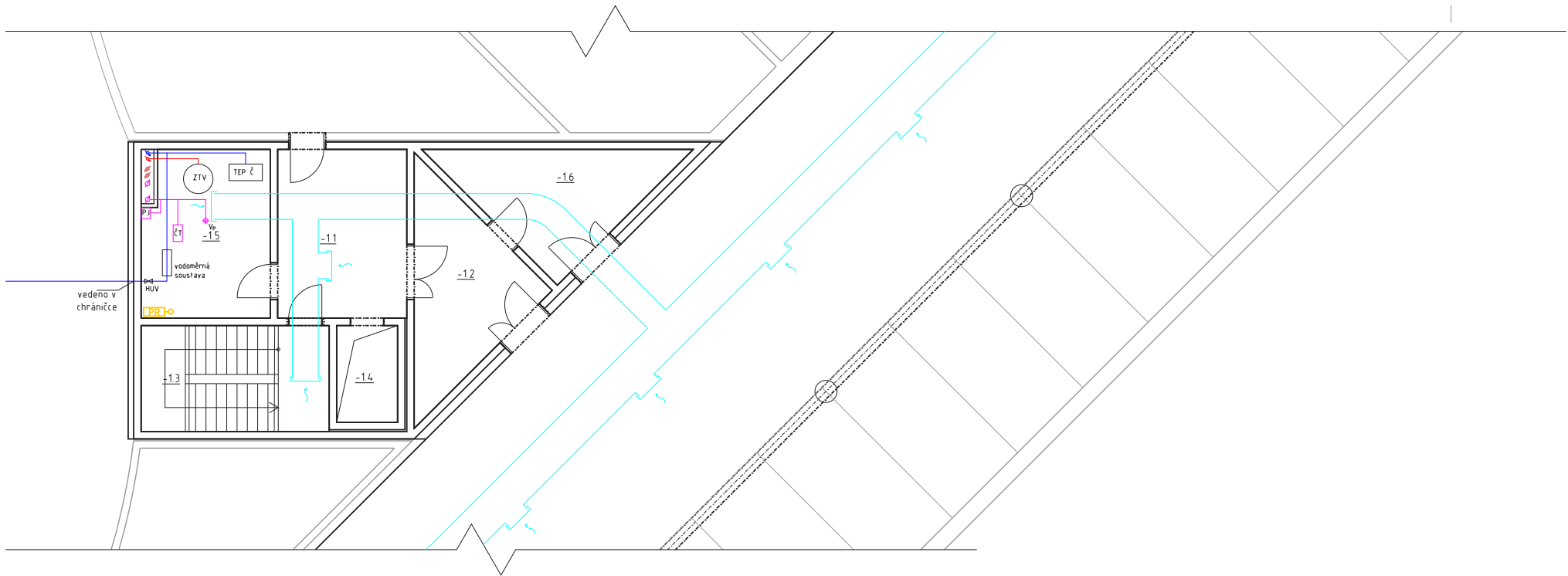
Objem zásobníku je 300 l.

Buderus Logalux SV 300

max. výkon 34,2 kW

přítok topné vody $26 \text{ m}^3/\text{hod}$



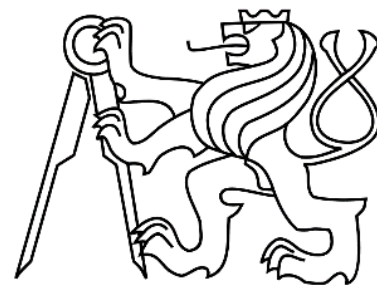


- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ELEKTROROZVODY
- KANALIZACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- VZT VÝÚSTKA - TALÍŘOVÝ VENTIL
- PODLAHOVÉ TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ELEKTROROZVOD - PATROVÝ ROZVADĚČ
- ELEKTROROZVOD - BYTOVÝ ROZVADĚČ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho	Thákurova 9	
konzultant:	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	Praha 6	
vypracoval:	Barbora Honlová		
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ		lokální výškový systém Bpv ±0,000±189,81
část:	D.14 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	formát:	3×A4
obsah:	PŮDORYS 1.PP	akad. rok:	2017/2018
		M 1:100	D.14.2.2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



D.1.5 REALIZACE STAVBY

Název stavby: Studentské bydlení Císařská louka

Místo stavby: Císařská louka, Praha 5

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Barbora Hönllová

OBSAH

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.1.5 REALIZACE STAVBY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.1.1 Základní a vymezení údajů

D.1.5.1.2 Postup výstavby

D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, skladovacích, montážních a výrobních ploch

D.1.5.1.4 Zajištění stavební jámy

D.1.5.1.5 Návrh staveniště

D.1.5.1.6 Ochrana životního prostředí

D.1.5.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)

D.1.5.1.1 Základní a vymezení údajů

Studentské bydlení na Císařské louce je komplex 6 totožných budov s obytnou funkcí, které jsou doplněny 3 dalšími objekty – restauračním zařízením, tělocvičnou a polyfunkční budovou. Bytové domy mají 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží.

Konstrukčně je objekt řešen jako monolitický stěnový systém opláštěný fasádou ETICS. Pohledovou vrstvu tvoří lepené pásy.

Část objektu na sloupech bude uložena na patkách z prostého betonu, podzemní část a garáže budou založeny na desce

D.1.5.1.2 Postup výstavby

ČÍSLO OBJEKT U	NÁZEV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNÍ VÝROBNÍ SYSTÉM
01	Hrubé terénní úpravy	Demolice stávajících objektů	
		Zemní práce	Odstranění náletové zeleně, sejmutí ornice
02	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Hrubá spodní stavba	Montáž šachet a uložení potrubí
		Zemní konstrukce	Ruční a strojní zásyp
03	Kanalizační přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Hrubá spodní stavba	Montáž šachet a uložení potrubí
		Zemní konstrukce	Ruční a strojní zásyp
04	Přípojka elektrické sítě	Zemní konstrukce	Rýha
		Hrubá spodní stavba	Uložení kabelů
		Zemní konstrukce	Ruční a strojní zásyp
05	Komunikace	Zemní a základové kce	Rýha Hutněné kamenivo
		Dokončovací konstrukce	Povrch vozovky
06	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce	Rozprostření ornice
		Zahradnické práce	Výsadba zeleně
07	Studentské bydlení Císařská louka	Zemní konstrukce	Stavební jáma svahovaná 1:1
			Záporové pažení
		Základové konstrukce	Patky z prostého betonu
			Deska – monolitická, železobetonová
		Hrubá spodní stavba	Stropní deska, ŽLB monolitická
			Schodiště, ŽLB prefabrikované
			Stěny komunikačního jádra, ŽLB monolitické
		Hrubá vrchní stavba	Stropní deska, ŽLB monolitická
			Schodiště, ŽLB prefabrikované
			Stěnový systém ŽLB monolitický
		Střecha	Střešní deska, ŽLB monolitická (plochá střecha sklon 1,8%)
			Atika, prostý beton monolitický
		Úprava povrchů	Obvodový plášť skladba: nosná ŽLB monolitická část + zateplovací systém ETICS + pásy
			Omítky na obvodových zdech, SDK příčky
			Klempířské prvky
		Hrubé vnitřní konstrukce	Ocelové zárubně
			Hrubé podlahy
			Instalace TZI
			Hrubé vnitřní omítky
		Dokončovací konstrukce	Zděné příčky
			Obklady, podlahy, nátěry, malby

			Osazení vodovodních armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů
			Parapety, rolety
			Osazení zábradlí

Vliv provádění stavby

Po dobu výstavby objektu bude dočasně omezen provoz na ulici Císařská louka vedoucí na staveniště.

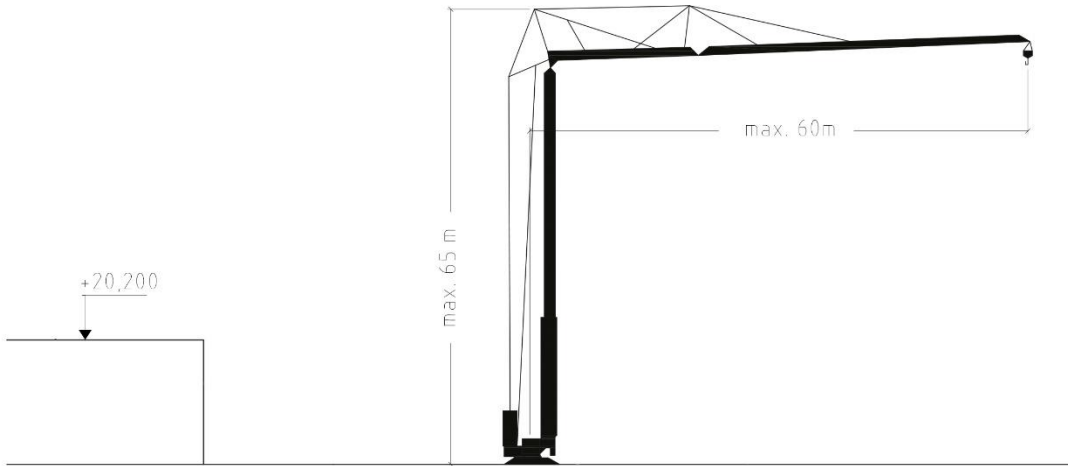
D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, skladovacích, montážních a výrobních ploch

Přehled přepravovaných břemen:

- bádie s betonem o objem 1 m³ (hmotnost prázdné bádie s rukávem o průměru 200 mm je 450 kg, hmotnost 1 m³ betonu je 2700 kg
- bednicí díl pro stěny (hmotnost 828 kg)
- svazek výztuže (hmotnost max. 1500 kg)

Maximální přepravovanou hmotností je 3250 kg (bádie s betonem),

Navrhuji rychlomontovaný stavební věžový LIEBHERR 160 EC-B 6 Litronic s proměnlivým dosahem výložníku až do 60 m. Při největším možném vyložení břemene má rameno nosnost 1800 kg, nejvyšší dosahovaná nosnost je 6000 kg a to do vzdálenosti 25 m od osy otáčení. Velikost základny je 5x5 m.



Pomocí čerpadla Putzmeister PM38 budou betonovány stropní desky. Sloupy a stěny budou betonovány za pomoci bádie o objemu 1m³ a rukávu o průměru 200 mm. Dosah výložníku je od 17 do 58 metrů. Výložník je pětiramenný na tříosém podvozku. Výška dosahu výložníku je 37,5 metru (max. výška stavby je 23 m nad terénem).

Bednění

Pro bednění stěn je zvoleno rámové bednění Doka Frami Xlife. Jednotlivé dílce budou sestaveny na montážní ploše 4,6x5,5 m.

- Jeden dílec o rozměrech 3,6x4,5 m sestává z:
- 4 panelů 0,90x3,00 m - 4x87 kg
- 4 panelů 0,90x1,50 m - 4x47 kg
- 2 vzpěry 550 cm - 2x34 kg
- pracovní plošina – 122 kg
- 3 konzoly - 3x34 kg

CELKEM: 828 kg

Pro bednění stropu je zvoleno bednění Dokaflex 1-2-4 (rychlý a flexibilní ruční systém).

- Bednění sestává z těchto prvků:
- stropní podpěra 298/550 cm – 33 kg
- opěrná trojnožka – 16 kg
- nosník podélný 3,9m – 20 kg
- nosník příčný 2,65 m – 14 kg
- panel 200/50 cm – 14 kg

Plocha pro skladování bednění:

- nosníky - 3,9x4m
- trojnožky- 2x2,25 m
- podpěry - 5x5 m
- panely - 6x6 m

Výztuž

Plocha pro uskladnění

- 9 m - 3 svazek
- 8 m - 12 svazky
- 6,5 m - 6 svazky
- 6 m- 10 svazků
- 5 m - 6 svazky
- 4 m- 12 svazky

Svazky budou skladovány max. po třech na sobě, s průchozími uličkami 0,6m.

Na staveništi je navržena plocha pro možnou skládku ornice a zeminy.

D.5.1.4 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma je jednotná pro celý soubor objektů a kopíruje jejich tvar. Část stavební jámy u levého břehu bude vzhledem k charakteru zeminy svahována po svém délce v poměru 1:1 (soubor stojí na pozemku osamoceně a v okolí je dostatek prostoru pro spádování). Směrem k pravému břehu bude jáma pažena záporovým pažením, aby nezasahovala do patek a sloupů. Hloubka stavební jámy bude 2,7 m, plocha stavební jámy je 3020 m².

Vytěžená zemina bude skladována na staveništi a po dostavbě použita ke konečné modelaci terénu.

Voda ze stavební jámy bude odváděna drenáží do jímek, odkud bude odčerpána.

Do pracovní spáry bude vybetonovaná podkladní deska tl. 100 mm, nad ní jsou také vybetonovány betonové stěny do výšky 750 mm, které utvoří vanu. Do vany bude uložena hydroizolace. Následně bude vytvořena deska ze železobetonu tl. 800 mm.

Prostupy suterénní stěnou pro přípojky instalačních sítí budou řešeny vodotěsně, ošetřeny chráničkami potrubí a prostupu kanalizace.

Geologická sonda viz příloha č. 1 a 2.

D.1.5.1.5 Návrh staveniště

Zábor je vymezen stavební parcele studentského bydlení a nezasahuje do pozemků patřících jiným majitelům. Hlavní vjezd na staveniště je z ulice Císařská louka, která navazuje na hlavní komunikaci ulice Strakonická.

D.1.5.1.6 Ochrana životního prostředí

- Při provádění stavebních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.
- Je povinností třídit odpady dle jejich nebezpečnosti, kategorie a ukládat na označená místa(kontejnery).
- Je nutno využívat hospodárně a účelně povolené zdroje vody.
- Odpadní vody jsou likvidovány pouze povoleným způsobem.
- V blízkosti vodních zdrojů se nesmějí umisťovat chemické látky a je nutno vyloučit riziko kontaminace vod.
- Demoliční, trhací a bourací práce mají být omezeny (postupné rozebírání). Je nutno používat ochranné tkaniny zabraňující šíření prachu a hluku, skrápět staveniště v suchém a letním období.
- Nepříznivé účinky hluku a vibrací nutno řešit různými překážkami nebo použitím alternativního stroje s nižší hlučností, popřípadě použití zvukově izolačních krytů.
- Je nutno zamezit devastaci půdy, navrhnout racionální rozsah stavebních prací a zajistit ochranu stávající zeleně.
- Nesmí dojít ke znečištění komunikací. Výjezd ze stavby musí být kontrolován a vozidla musí být řádně očištěna.

D.1.5.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

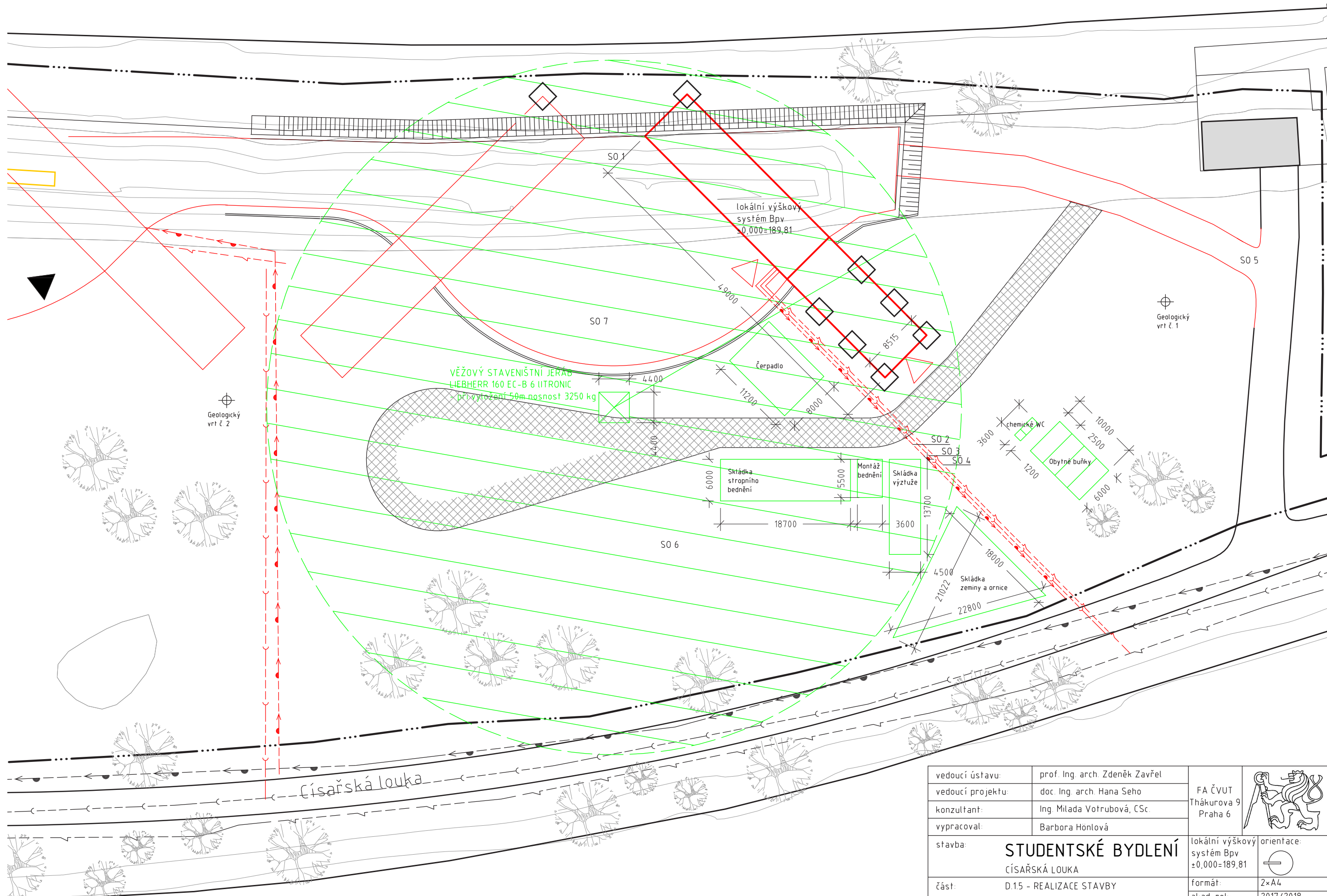
- Všechny práce na staveništi musí probíhat v souladu se zákonem č.309/2006 Sb. a nařízením vlády č.362/2005 Sb. a č.591/2006 Sb.

Provádění zemních konstrukcí:

- Před zahájením prací zhotovitel vymezí rozmístění výkopů a jam, určí jejich zajištění proti sesutí a opatření k zabránění přítoku vody na staveniště.
- Osoby, které budou zemní práce provádět, musí být seznámeny s obsluhou strojů a podmínkami pro provádění prací.
- Dle situace budou zabezpečeny ohrožené okolní stavby, okraje výkopu před pádem osob pevnou zábranou, zajištěna stabilita stěn výkopu.
- Sondami bude ověřena únosnost terénu a výšky hladiny podzemní vody.
- Staveniště je nutno zabezpečit oplocením tak, aby nezasahovalo do okolních komunikací. Výjezd ze stavby musí být řádně označen.

Provádění obedňovacích a odbedňovacích prací, železářských, betonářských, montážních prací a železobetonových konstrukcí:

- Bednění a pomocné konstrukce budou zhotovitelem prováděny dle technologických postupů dokumentace nebo dle návodů výrobce.
- Pověřené osoby jsou odpovědné za provádění kontrol stavu konstrukcí.
- Stroje, dopravní prostředky a břemena nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob pohybujících se na staveništi.
- Pracovníci musí být proškoleni a jsou povinni používat ochranné pomůcky.
- Při práci ve výšce od 3 m musí být pod místem výkonu vymezen ohrožený prostor (1,5m)
- Betonářské práce budou prováděny dle technologických postupů obsažených v projektové dokumentaci nebo zpracovaných odbornými zaměstnanci.
- Železářské práce budou provádět kvalifikované osoby.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho			
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.			
vypracoval:	Barbora Hönlová			
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA		lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace: 
část:	D.15 - REALIZACE STAVBY		formát: A4	2×A4 2017/2018

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E. INTERIÉR

E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1.1 Popis interiéru

Řešeným interiérem je koupelna, která se nachází v obytných buňkách. Plocha koupelny je 3,29 m² a světlá výška je jako v ostatních místnostech 3,18 m. Koupelna je zařízena pro užívání jedním člověkem – vybavení je základní a sestává z toalety, umyvadla s podumyvadlovou skříňkou a sprchového koutu. Sprchový kout je navržen bez keramické nebo plastové vaničky, tzn. spádovanou podlahou s liniovou podlahovou vpustí. Aby bylo alespoň částečně zamezeno rozstřikování vody při sprchování do prostoru koupelny, je mezi umyvadlo a sprchový kout navržena skleněná průsvitná zástěna.

Prostor je odvětráván podtlakovou ventilací, ve stěnách se nenachází žádné okenní otvory, protože se místnost nachází uvnitř dispozice objektu.

Koupelna je zařízena minimalisticky, aby bylo co nejnázší udržovat dobré hygienické podmínky.

E.1.1.2 Materiály a barvy

Barvy interiéru jsou drženy v odstínech šedé, bílé a antracitové. Prvky, které skutečně vnáší barvu, jsou umyvadlové a sprchové baterie, podumyvadlová skříňka a háčky na ručníky. Tyto detaily jsou navrženy v pestrých barvách, vždy jedna koupelna je pojednána v jedné barvě z níže uvedené škály. Barevných variant je celkem pět (jako bytových jednotek na patře) – limetková, teplá žlutá, oranžová, sytě starorůžová a fuchsiová.

Většinu povrchu stěn tvoří šedá cemento-epoxidová stěrka, která je dostatečně mechanicky odolná, voděodolná a snadno se udržuje. Pro jistotu odolnosti při čištění chemickými látkami a dezinfekcemi jsem do prostoru sprchového koutu navrhla bílý keramický obklad. Strop je také řešen stěrkou.

Na podlaze je keramická dlažba antracitové barvy. Tvar dlaždic je šestiúhelník. Vzorek tvořený dlažbou je drobný, aby společně se spárami vytvořil hrubší povrch zabraňující uklouznutí.

Spáry jsou barevné a odpovídají barevnému typu koupelny.

Navrhovaná barevná škála:

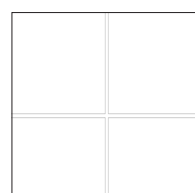
- limetková
- teplá žlutá
- oranžová
- růžová
- fuchsiová



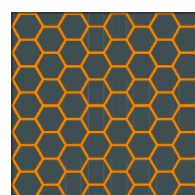
Cemento-epoxidová stěrka



Keramický obklad stěn



Keramická dlažba na podlaze

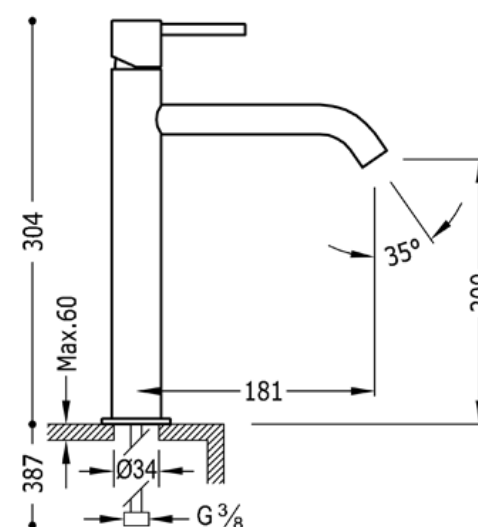


E.1.1.3 Mobiliář

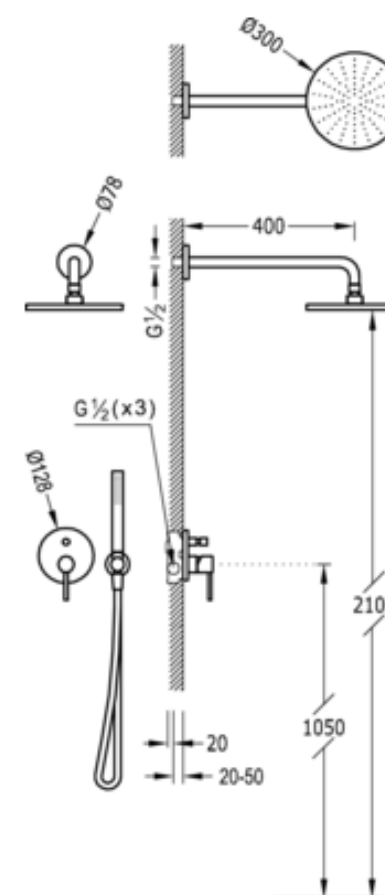
Interiér je strohý a monochromatický, mladistvý a živý dojem zajišťují tvarově jednoduché, ale barevností pestré stojánkové umyvadlové a nástěnné sprchové baterie od firmy TRES z řady Study Exclusive.

Pod umyvadlo je umístěna jednoduchá skříňka s kulatými otvory místo madel pro otevírání. Na zdi jsou ukotveny háčky na ručníky, tvarově podobné kruhové nástěnné baterii.

Umyvadlová baterie TRES



Sprchová baterie TRES

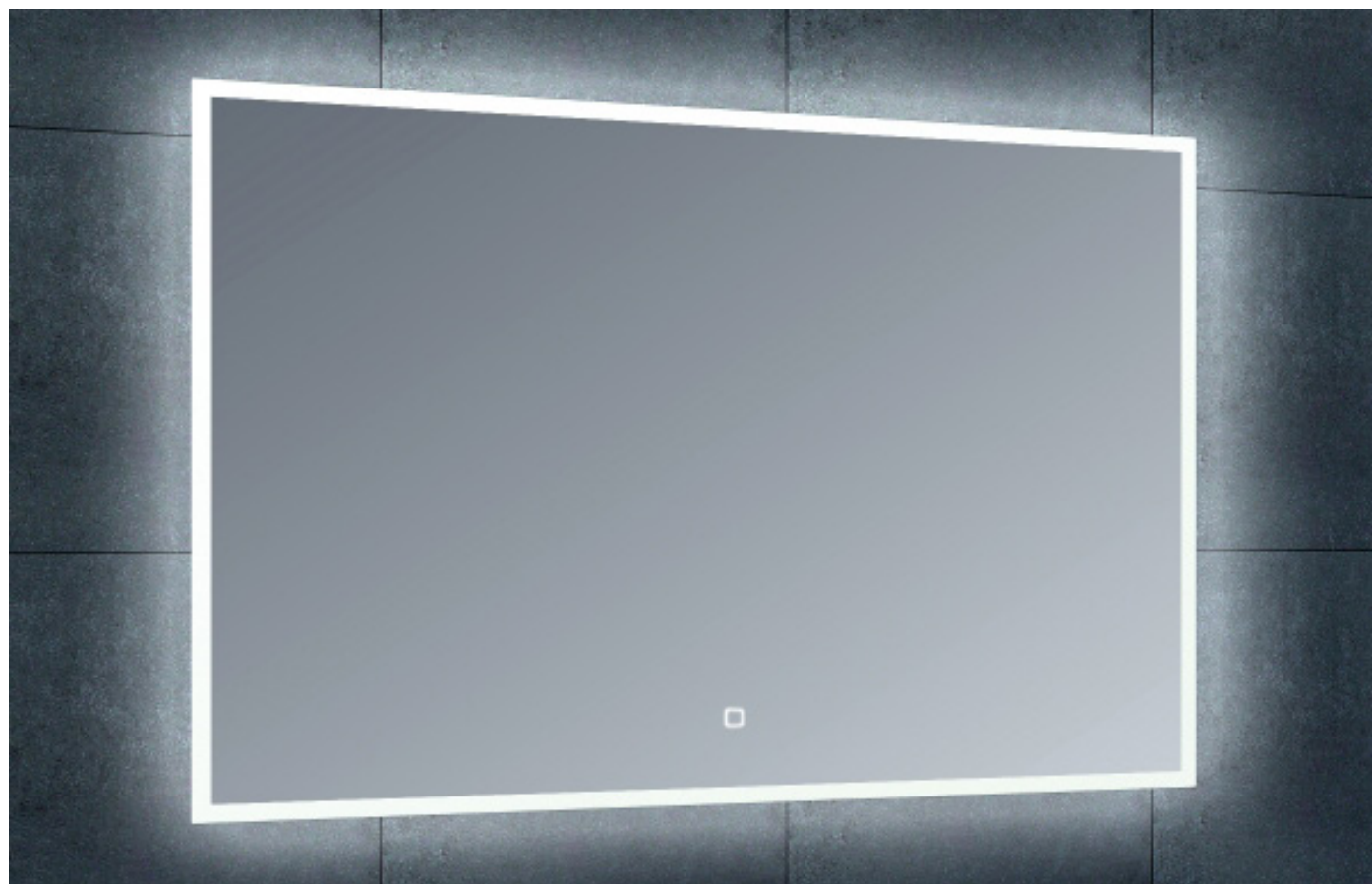


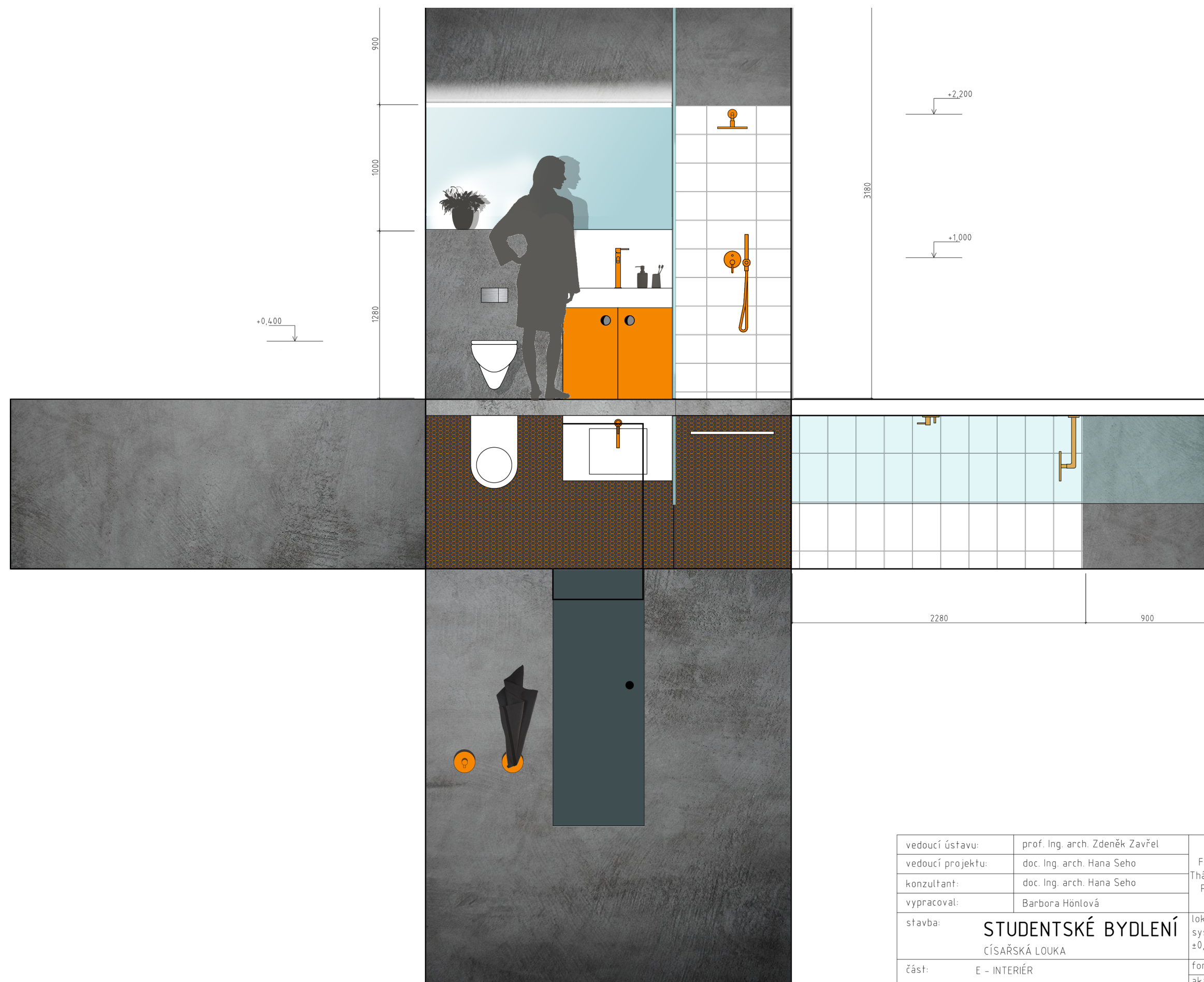
Věšák na ručníky



E.1.1.4 Osvětlení

Proti vstupním dveřím je umístěno velké zrcadlo, které je opatřeno osvětlením. V konstrukci rámu zrcadla se nachází osvětlení po celé šířce, diody jsou chráněny a skryty transparentní lištou, takže světlo, které ze zdroje proudí je rozptýlené, neoslňuje, ale zároveň výborně osvětlí tvář člověka stojícího u zrcadla. Navrhují možnost proměnné intenzity osvětlení pomocí regulace, aby byla vždy zajištěna optimální světelná pohoda.





vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 9 Praha 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval:	Barbora Hönlová		
stavba:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ CÍSAŘSKÁ LOUKA	lokální výškový systém Bpv ±0,000=189,81	orientace:
část:		formát: 2×A4	
	E - INTERIÉR	akad. rok: 2017/2018	
obsah:	POHLEDY NA STĚNY KOUPELNY		M 1:20 E.12