



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

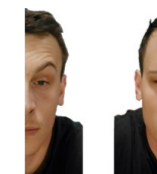
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**SMÍCHOVSKÉ
PŘEDMOSTÍ ŽEL.
MOSTU V PRAZE -
OBYTNÝ KOMPLEX**



autor(ka) práce

**Bc.
Tomáš
Rezek**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing. arch.
Radek Zyan**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
 (bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
 (bude vyplněno u obhajoby)*



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: REZEK Jméno: TOMÁŠ Osobní číslo: 363 128
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: STŘIHOUSKÉ PŘEDMĚSTÍ ŽELEZNIČNÍHO MOSTU V PRAZE - OBYTNÝ KOMPLEX
 Název diplomové práce anglicky: SMIČHOV FOREGROUND OF THE RAILWAY BRIDGE IN PRAGUE - RESIDENTIAL COMPLEX
 Pokyny pro vypracování:
 Základní rozsah NS (návrh stavby) s vybranou částí/půdorysem a řezem do podrobnosti DSP (dokumentace pro stavební povolení). Koncepty technického řešení a návrh interieru vybraného bytu a nebytu. Samostatně předběžný statický výpočet a koncepce TZB.
 Seznam doporučené literatury:
 ČSN, PSP, odborné publikace/periodika
 Jméno vedoucího diplomové práce: Radek Zyan
 Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
 Datum převzetí zadání: 17.2.2020 Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: Ing. Martin Volf, Ph.D.

Datum.....

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. Radek Hájek

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet
- Návrh konstrukčního řešení zadaného objektu

Datum.....

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Mazanec

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení blokové schéma TZB

Datum.....

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Tomáš Rezek

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 24.5.2020

Anotace:

Náplní této diplomové práce bylo vypracování návrhu bytového komplexu v Pražském předmostí železničního mostu v rozsahu architektonické studie, vybraných výkresů dokumentace pro stavební povolení, základního schématu technického zařízení a návrhu konstrukčního systému. Samostatnému návrhu budov předcházela návrh urbanistické koncepce širšího okolí území.

Annotation:

The aim of this diploma thesis was to create a design of the residential complex in the foreground of the railway bridge in Prague - residential complex in the scope of the architectural study, selected drawing of a project for the construction system. The design of the building was preceded by the proposal of a comprehensive urban concept of wider surroundings of the location.



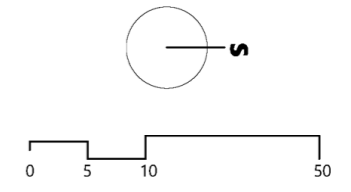
Stávající stav území

- stávající budovy
- odstraňované stavby



Navrhovaný stav území

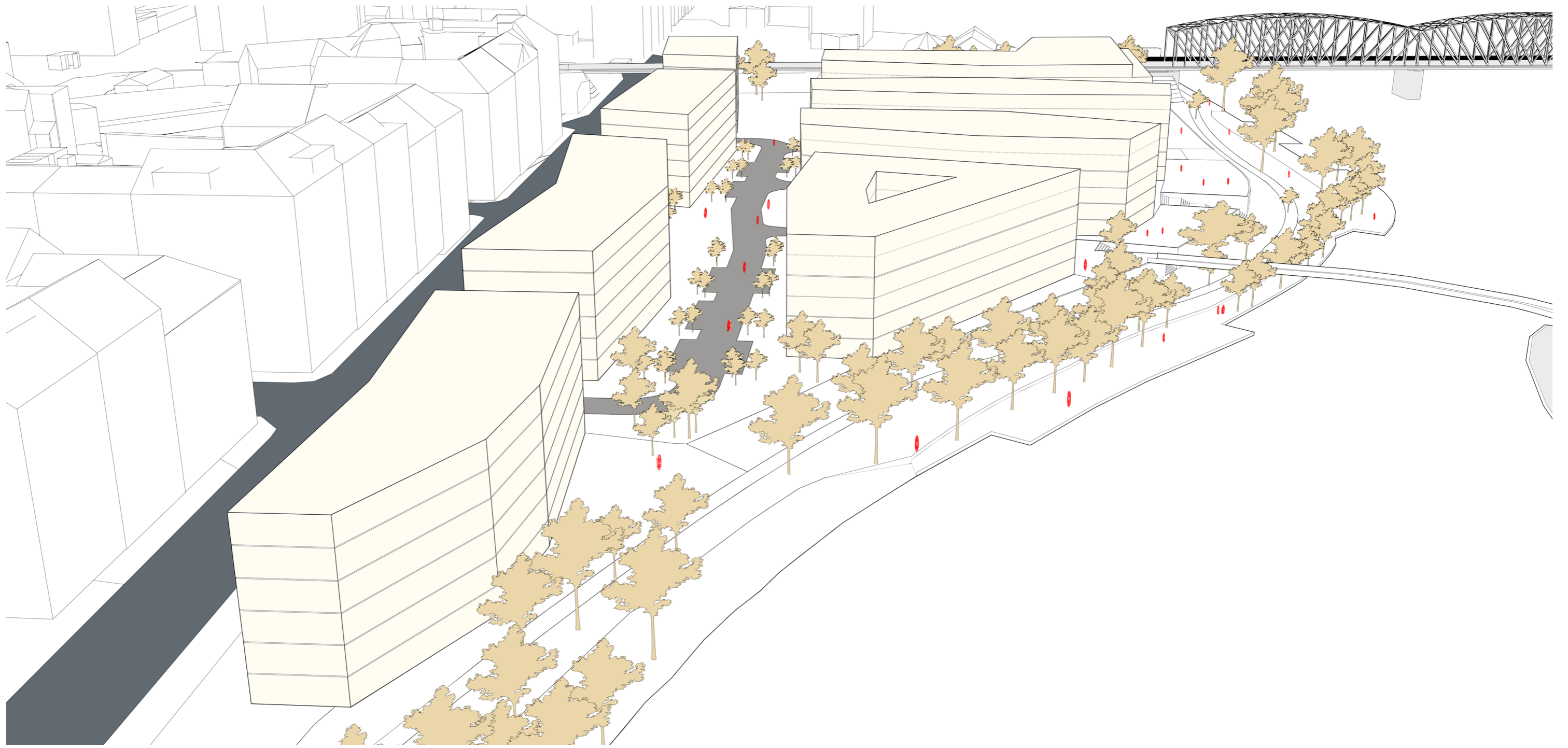
- stávající budovy
- navrhované budovy



Legenda:

- navrhované objekty
- nové stromy
- stávající stromy
- pochozí plochy
- pojezdové plochy
- zeleň
- cyklostezka
- náplavka

vjezd podzemní garáže



Studie stavby











LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
0.0.01	atrium	148,9
0.0.02	vertikální komunikace	29,0
0.0.03	sklepy	95,0
0.0.04	kolárna	24,2
0.0.05	komunální odpad	15,0
0.0.06	vedlejší vchod	18,7
0.0.07	retail 1	57,9
0.0.08	fitness residenti	84,8
0.0.09	retail 2	75,6
0.0.10	retail 3	88,6
0.0.11	hlavní vstup	37,5
0.0.12	kavárna	95,8

TABULKA BYTŮ

označení bytu	typ	plocha (m ²)
A.0.1	3+kk	95,7
A.0.2	3+kk	84,7
A.0.3	1+kk	37,5
A.0.4	3+kk	78,9



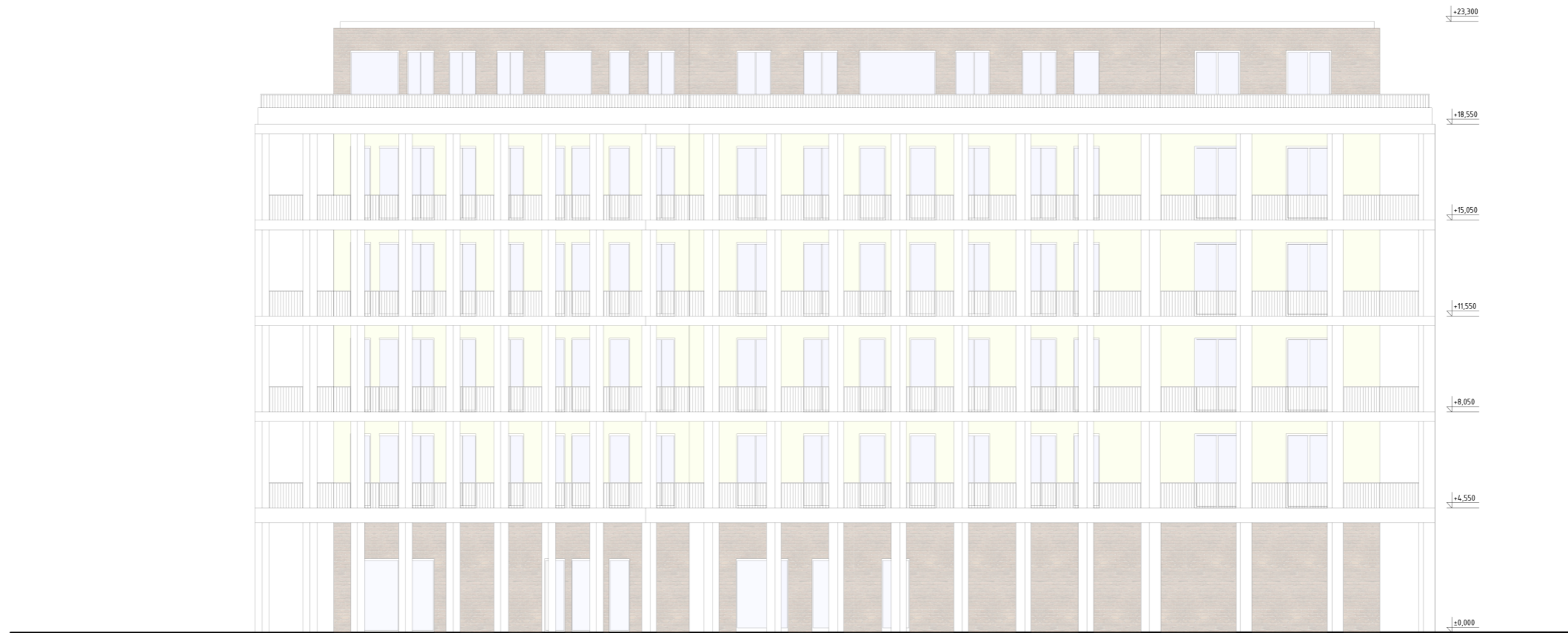
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
0.0.01	atrium	148,9
0.0.02	vertikální komunikace	29,0
0.0.03	sklepy	95,0
0.0.04	kolárna	24,2
0.0.05	komunální odpad	15,0
0.0.06	vedlejší vchod	18,7
0.0.07	retail 1	57,9
0.0.08	fitness residenti	84,8
0.0.09	retail 2	75,6
0.0.10	retail 3	88,6
0.0.11	hlavní vstup	37,5
0.0.12	kavárna	95,8

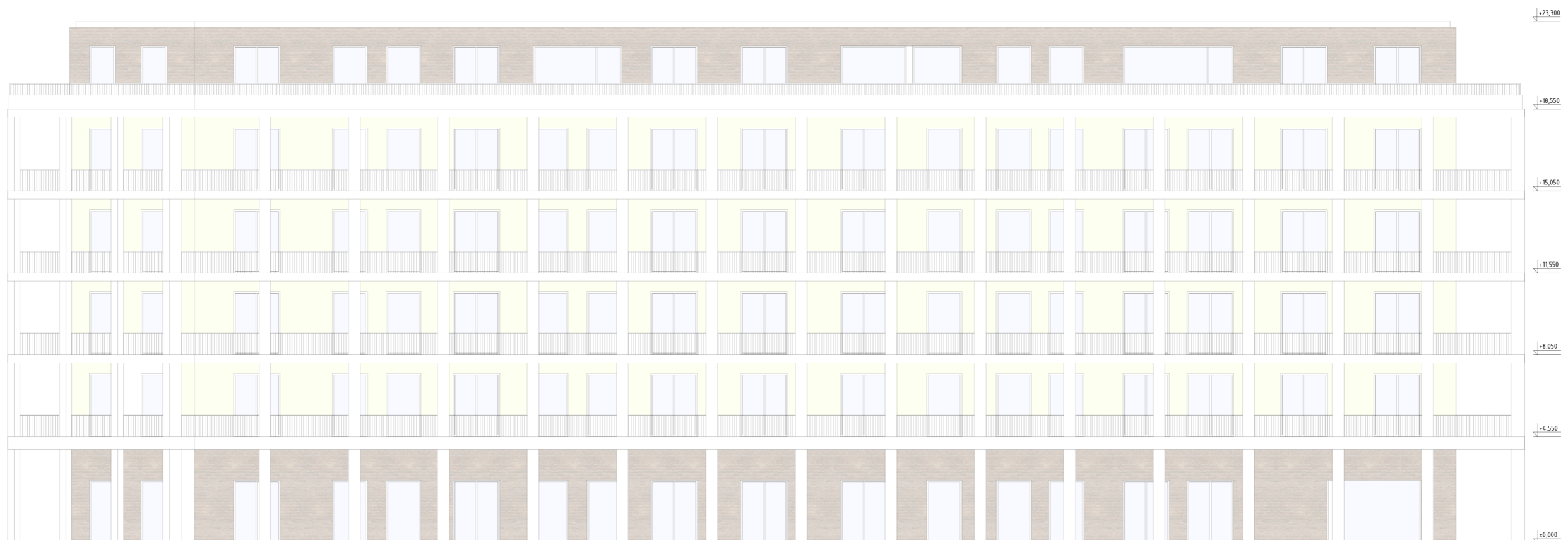
TABULKA BYTŮ

označení bytu	typ	plocha (m ²)
A.0.1	3+kk	95,7
A.0.2	3+kk	84,7
A.0.3	1+kk	37,5
A.0.4	3+kk	78,9

pohled jihozápadní



pohled východní

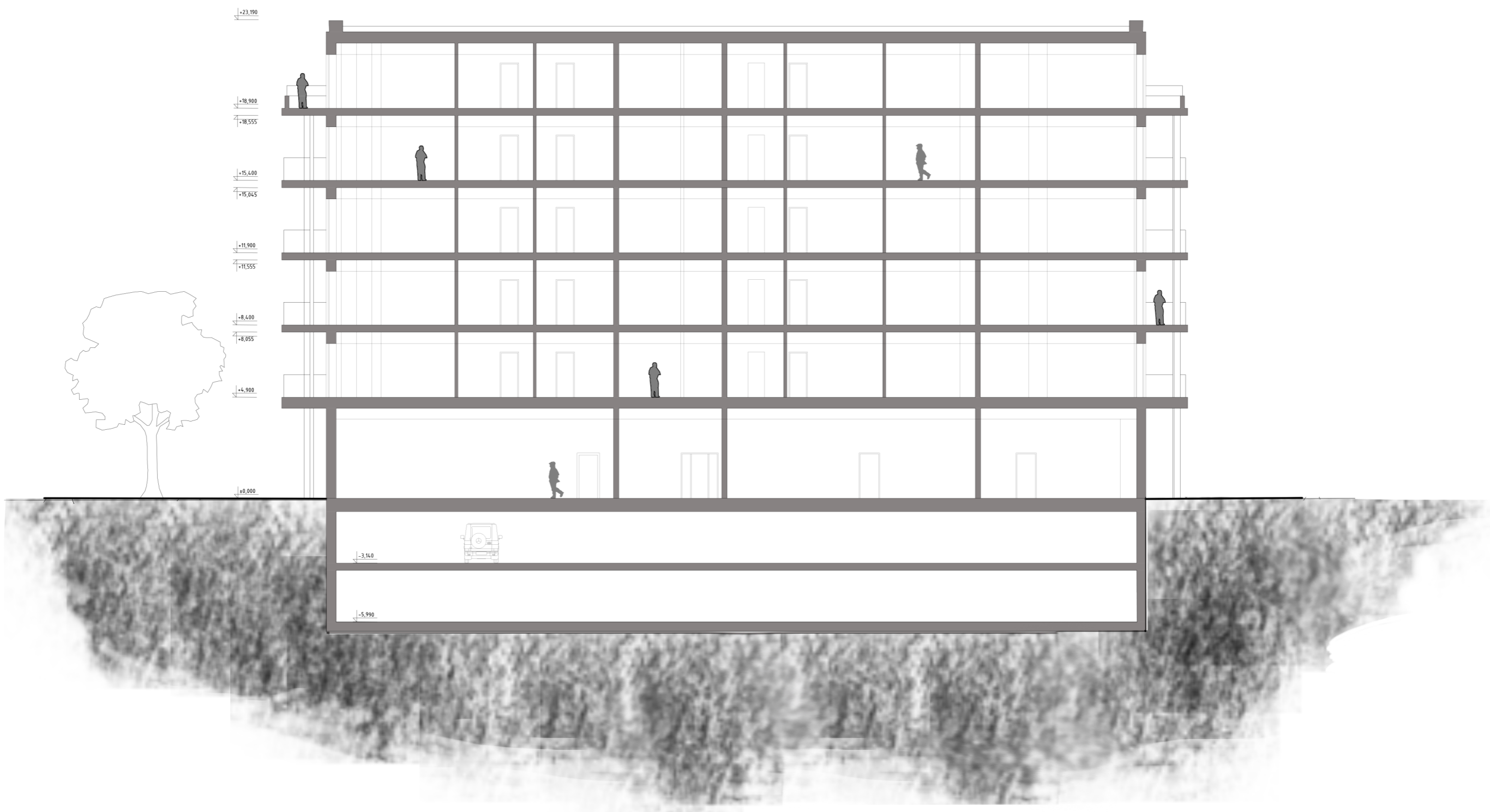


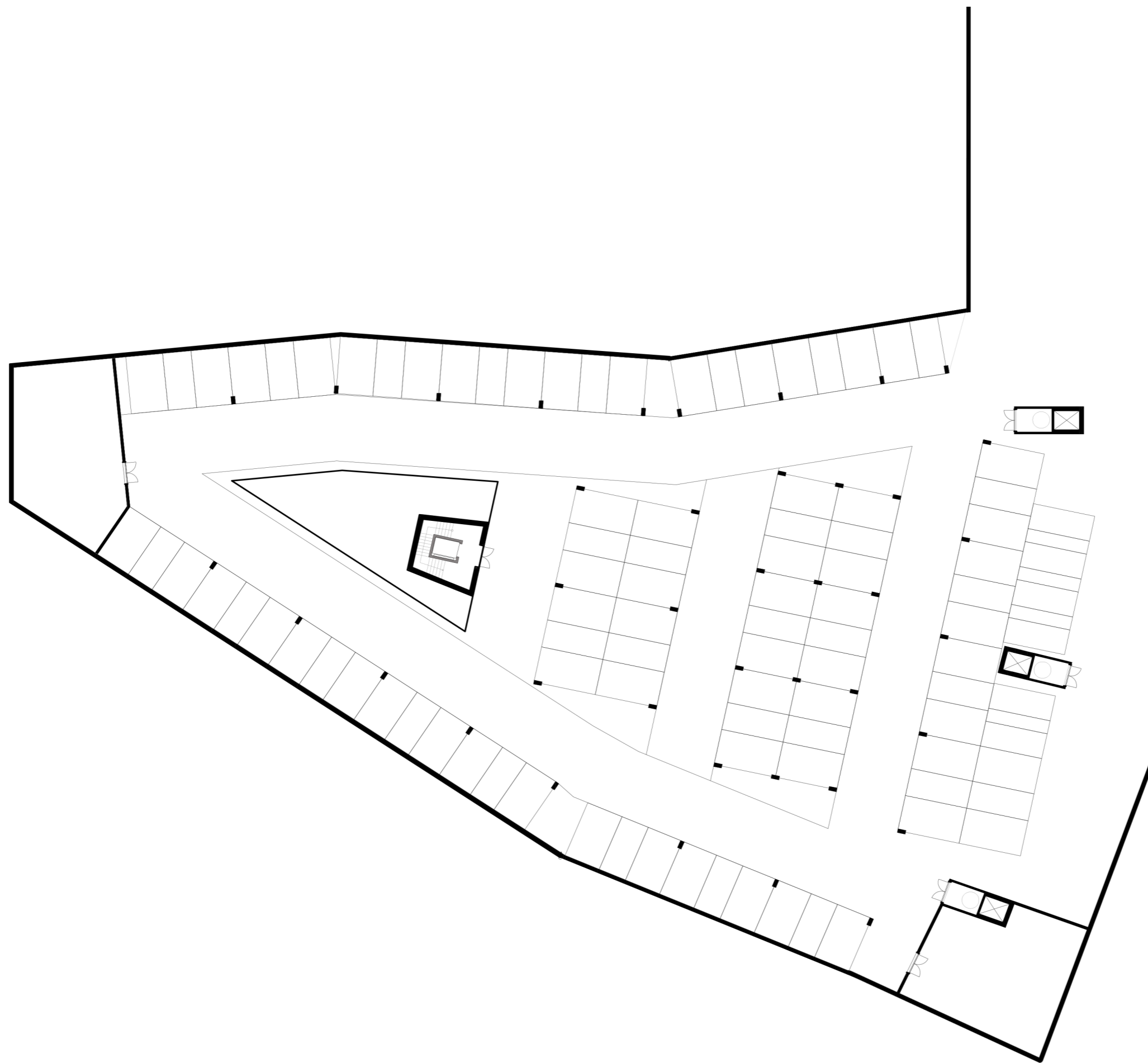
pohled západní



pohled severní

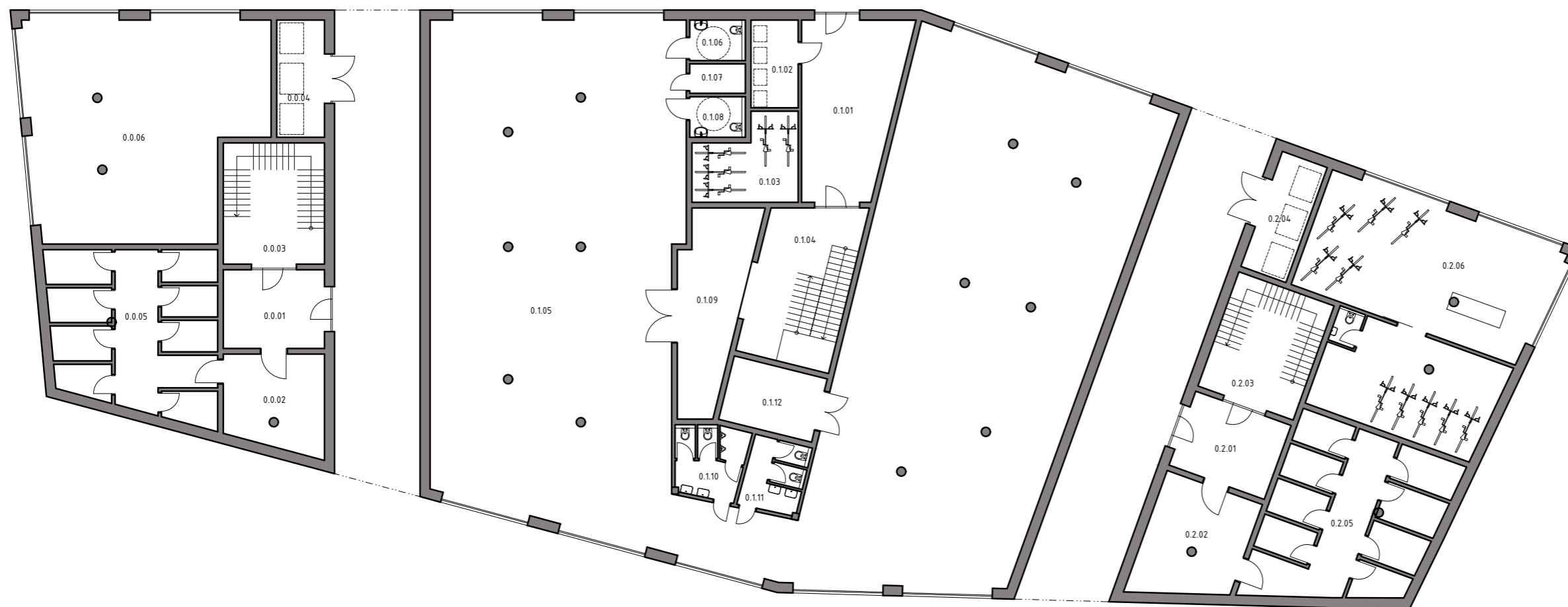












VSTUP B
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
0.0.01	zádveří	15,8
0.0.02	kolárna	18,6
0.0.03	vertikální komunikace	24,3
0.0.04	sběrné nádoby	11,1
0.0.05	sklepy	52,8
0.0.06	retail	94,8

VSTUP C
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
0.1.01	hl. vstup/ zádveří	33,2
0.1.02	sběrné nádoby	8,2
0.1.03	kolárna	15,5
0.1.04	vertikální komunikace	22,6
0.1.05	tržnice	523,6
0.1.06	wc inval. M	4,5
0.1.07	komora - úklid	3,3
0.1.08	wc inval. Ž	4,5
0.1.09	sklad	24,6
0.1.10	wc M	9,7
0.1.11	wc Ž	8,3
0.1.12	sklad	12,3

VSTUP D
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
0.2.01	zádveří	15,8
0.2.02	kolárna	18,6
0.2.03	vertikální komunikace	24,3
0.2.04	sběrné nádoby	11,5
0.2.05	sklepy	56,0
0.2.06	půjčovna a prodejna kol	96,9

VSTUP B
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
1.0.01	vertikální komunikace	24,3

TABULKA BYTŮ

označení bytu	typ	plocha (m ²)
B.1.1	3+kk	78,9
B.1.2	3+kk	77,2
B.1.3	3+kk	86,3
B.1.4	2+kk	60,4

VSTUP C
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
1.0.01	vertikální komunikace	53,3

TABULKA BYTŮ

označení bytu	typ	plocha (m ²)
C.1.1	3+kk	75,9
C.1.2	2+kk	58,4
C.1.3	2+kk	67,4
C.1.4	2+kk	81,4
C.1.5	1+kk	45,7
C.1.6	2+kk	60,8

VSTUP D
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)
1.0.01	vertikální komunikace	29,0

TABULKA BYTŮ

označení bytu	typ	plocha (m ²)
D.1.1	3+kk	78,7
D.1.2	3+kk	81,6
D.1.3	2+kk	64,5
D.1.4	3+kk	96,9





pohled severní

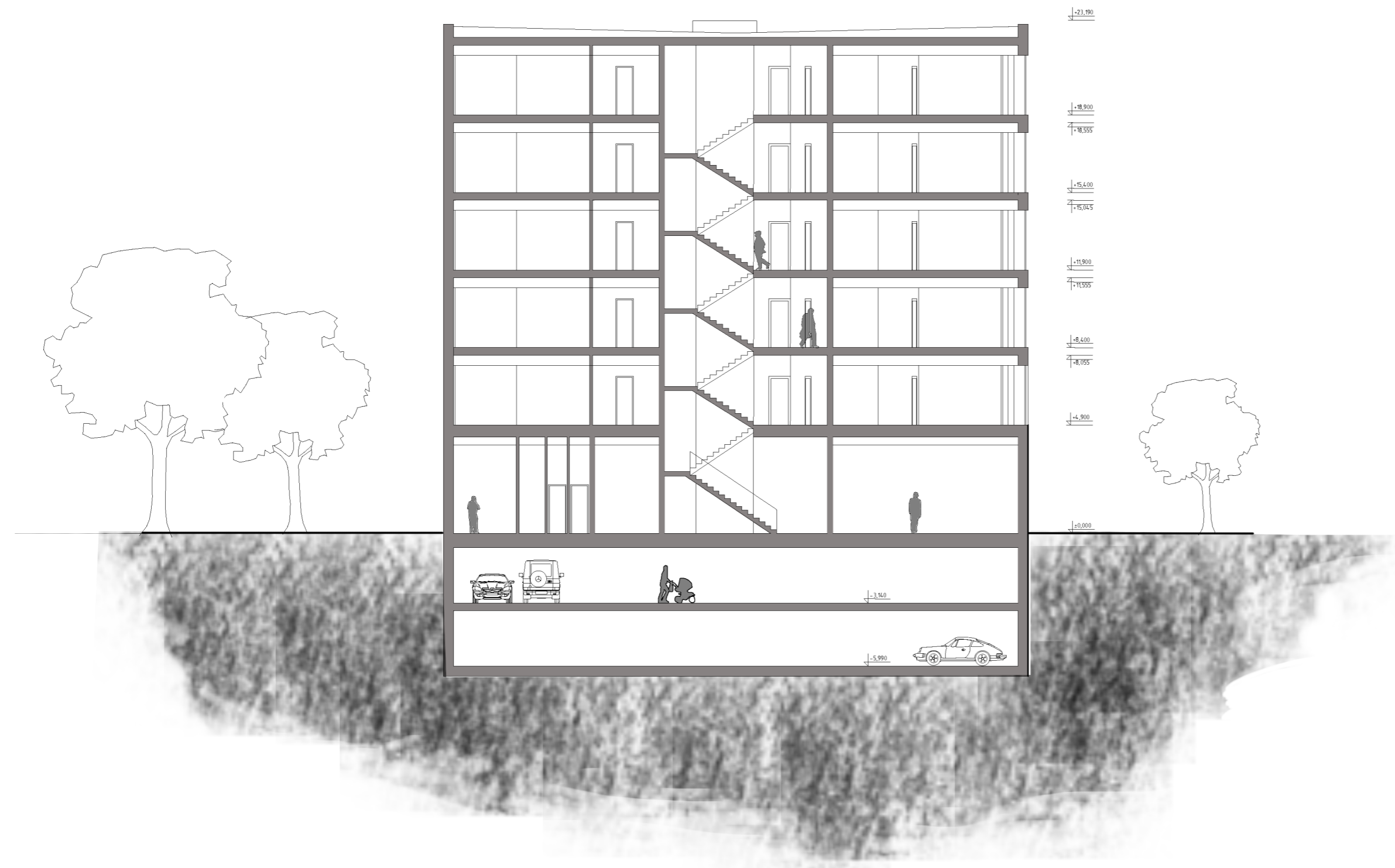


pohled západní



pohled výchdoní





Konstrukční část

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Smíchovské předmostí železničního mostu v Praze – obytný komplex

b) Místo stavby:

Místo stavby: Praha
Katastrální území: Smíchov [729051]
Číslo parcely: parc.č. 566/1, 566/2, 567/1, 566/3, 5042/1 a 5042/2
Účel stavby: Stavba pro bydlení - BD

Stupeň: DUR + DSP

Datum: 06/2020

c) Předmět projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je novostavba obytného komplexu na Smíchovském předmostí železničního mostu..

A.1.2 Údaje o žadateli

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu:

ČVUT v Praze, Jugoslávských partyzánů 1580/3, Praha 6 - Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČO, místo podnikání:

Bc. Tomáš Rezek, Nišovice 39, 387 01 Volyně, pod vedením Ing. arch. Radka Zykana v rámci diplomové práce na katedře k129, FSv ČVUT v Praze

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavbou jsou samostatné objekty sloužící k bydlení v bytech. V parteru domů jsou umístěny polyfunkce a zázemí domů.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly níže uvedené podklady a průzkumy.

- Stavební program investora
- 3D model Prahy

- Nahlížení do katastru nemovitostí
- Předdiplomní projekt
- Podrobná fotodokumentace a osobní prohlídka na místě

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku:

Navrhovaná novostavba bytových domů se nachází v Praze 5, na parcelách č. 566/1, 566/2, 567/1, 566/3, 5042/1 a 5042/2 v katastrálním území Smíchov [729051].

Tyto parcely leží na levém břehu Vltavy před železničním mostem, který spojuje Smíchov s Výtoní. Ze západní strany jsou pozemky lemované ulicí Strakonická. Ze severní strany jsou pozemky ohraničeny železniční tratí v násypu. Pozemek, na kterém budou stát novostavby BD je rovinného charakteru, kdy je svažité směrem k řece Vltavě.

Pozemek je hojně porostlý vzrostlými stromy.

V současné době na dotčených pozemcích jsou umístěny stavební objekty rozdílných funkcí. Sportovní hala, malá administrativní budova a fotbalové hřiště. Veškeré stávající objekty budou demolovány. Dojde k novému napojení na Císařskou loukou pomocí lávky pro pěší a cyklisty.

Veškerou snahou bude zachovat co největší možnou část vzrostlých stromů

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací:

Není součástí diplomové práce.

c) Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

Stavba navazuje na předdiplomní projekt, jehož součástí byla úprava dopravních poměrů v zadaném území.

d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Není součástí diplomní práce

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Není součástí diplomní práce

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.:

Staveniště se nenachází záplavovém území .

Staveniště se nenachází v území ohroženém sesuvy půd - ochrana před sesuvy půd se neřeší.

Staveniště se nenachází v poddolovaném území - technická opatření proti důsledkům poddolování se neprovádějí.

Pozemky se nachází v památkové zóně a památkově chráněném území.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:
Staveniště se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:
Dešťová voda ze zpevněných komunikací bude likvidována svodem do kanalizačního řádu. Dešťová voda ze střech navrhovaných objektů bude akumulována v nádrži a následně bude sloužit k zálivce zatravněných ploch v území.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:
Na pozemcích bude nutná demolice stávajících budov. Dojde ke kácení dřevin v co nejmenší možné míře a stromy budou nasazeny nové v rámci parteru.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:
Nedochází k žádným záborům pozemků určených k plnění funkce lesa ani ze zemědělského půdního fondu.

k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:
Stavby budou napojeny na dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Strakonická. Celé zastavěné území je řešeno v souladu s požadavky na bezbariérové užívání.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Navrhovaná výstavba je podmíněna výkupem všech pozemků, změnou dopravního napojení území a změnou silnice v ulici Strakonická.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí
Parc. č. 566/1, 566/2, 567/1, 566/3, 5042/1 a 5042/2 v katastrálním území Smíchov [729051]

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Výstavbou komplexu na pozemcích nevznikne žádné nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby s jejího využívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry průzkumů a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí
Jedná se o nové stavby.

b) Účel užívání stavby
Navrhované stavby budou využívány z větší části k bydlení, vždy jen přízemí budou využity jako polyfunkční objekty a budou zde umístěny pronajimatelné části a zázemí domů.

c) Trvalá nebo dočasná stavby
Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby
Není součástí diplomové práce.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Není součástí diplomové práce.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.
Stavba není kulturní chráněnou památkou.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
Zastavěná plocha navrhovaná:
Zastavěná plocha: 5246 m², 8697 m²
Obestavěný prostor: 42 204,4 a 31273 m³

Celkově je navrženo v obou domech 134 bytů, 6 pronajimatelných prostor a jeden prostor sloužící jako tržnice či farmářský stánkový prodej.

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Bilance spotřeby vody:
– 536 osob „36 m³/os/rok=19296m³/rok → /98,63 l/os/den“

Bilance splaškových vod:

Denní produkce splaškových vod:
 $Q_p = 36 \cdot 536 / 365 = 52,9 \text{ m}^3/\text{den}$
Roční produkce splaškových vod:
 $Q_{rok} = 36 \cdot 536 = 19296 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance dešťových vod:

Veškerá zachycená dešťová voda ze střech bytových domů je svedena do akumulační nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovacího pole. Akumulovaná voda bude sloužit k zálivce zelených ploch.

Elektrická energie:
Budovy budou připojeny k rozvodu z ulice strakonická.

Odpady vzniklé při stavbě:

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů, zejména s odpadem se zbytkovým obsahem škodlivin (N). GD zajistí kontrolu a údržbu stavebních mechanismů tak, aby nedošlo k úniku ropných látek. V případě úniku zajistí okamžitou likvidaci dekontaminované zeminy a její uložení do nepropustných nádob.

Nakládání s odpady se řídí Zákonem o odpadech č. 185/2002 Sb. a navazujícími a upřesňujícími

právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 93/2016, kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek.

Odpady při provozu řešeného objektu:

Za nakládání s odpady po zahájení provozu objektu odpovídá jejich původce. Odpady budou ukládány ve vhodných nádobách v prostorech k tomu určených a tříděny.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Není předmětem diplomové práce.

j) Orientační náklady stavby

Není předmětem diplomové práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Urbanistické řešení se opírá o návrh urbanistické koncepce, která byla předmětem předdiplomního projektu.

Ulice Strakonická a řeka Vltava nám v daném území přímo vymezují prostor. Ze severní strany nám tento prostor omezuje železniční dráha a následná zástavba.

Na tomto vymezeném prostoru jsem navrhl bariérní objekty aby došlo k odstínění hluku z dopravy z ulice Strakonická a následné rozvolnění směrem k toku řeky Vltavy. Kde jsou hmoty postavy kolmo na břech a vyváří tak tzv. „paprsky“, které mají člověku umožnit výhled k řece a směrem k Vyšehradu.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Hmoty budov byli navrhnuté jako různě prořezané kvádrové hmoty, tak aby byl prostor vzdušný a zároveň nabízel jednotlivé výhledy z budov.

Átriový dům je z materiálové kombinace šlechtěné omítky a cihelného obkladu ve světlé barvě. Kdy před samotnou hmotu je předsazená konstrukce lodžii, kdy ke každému bytu náleží prostor na této lodžii.

Šestiúhelníkový dům je obdobně materiálové zkombinován jak dům átriový, tedy kombinace šlechtěné omítky a cihelného obkladu. Hmota je různě prolámána a vznikají tak lodžie.

Oba domy mají střechu plochou.

c) Dispoziční řešení

V bytových domech se nachází kombinace bytů 3+kk, 2+kk a 1+kk

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o výstavbu stavby pro bydlení s polyfunkcí v parteru – bytové domy. Veškeré provozní celky mají samostatné vstupy..

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Veřejná stavba musí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích na bezbariérové užívání staveb.

Vstupy do objektů jsou navrhnuté jako bezbariérové. Všechny výtahy v budově splňují požadavky na použití osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V případě požáru jsou v objektu navrhnuté únikové výtahy. V prostorách užívaných veřejností jsou navrhnuty záchody pro bezbariérové použití.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna jednak navrženým řešením, které je v souladu s právními předpisy v platném znění k datu odevzdání projektu a jednak bezpečným k užíváním jednotlivých prostor. Během stavby byly dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Jedná se o kombinaci stěnové a sloupové železobetonové stavby se 6 nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Na základě předběžného statického výpočtu je navrhnutá mocnost železobetonových stěn. Stěnový systém přechází směrem k podzemí přes přechodovou desku na sloupový systém. Oba polyfunkční domy jsou zastřešeny plochou střechou. Objekty mají proměnlivou konstrukční výšku. Objekty jsou založeny na základové desce bílé vany v hloubce 6,5 m.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Stavba je založená na základové desce bílé vany. Nosným systémem budov jsou monolitické železobetonové stěny o mocnosti 250 mm, které jsou zatepleny EPS F 100 o tloušťce 200 mm. Jednotlivé stropní desky jsou kombinací obousměrně pnutých a jednosměrně pnutých desek o mocnosti 250 mm. Příčky jsou zděné z cihelných příčkových o tl. 150 mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna vhodnou konstrukcí a v vlastnostmi použitých materiálů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Kanalizace:

Splaškové vody budou lokálně odvedené přes předstěny do stoupacího potrubí, které je umístěno v šachtách a následně odvedení mimo objekt a přípojkou na uliční řád.

Dešťové vody:

Dešťové vody ze střech jsou odváděny v šachtách do akumulární nádrže, ze které budou použity na závlivku zeleně a případný přebytek bude likvidován přepadem do vsakovacího pole, Voda ze zpevněných ploch bude odváděna do veřejné kanalizační sítě.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn plynovými kotli se zásobníky, ty budou umístěné v 2.PP. odtud bude vedeno vytápění k podlahovému vytápění v bytech a k sálavým panelům v případě pronajimatelných ploch.

Větrání:

V bytech je navrženo větrání přirozené okny. V prostorách koupelen a záchodů bude umístěn nucený odvod vzduchu.

V pronajimatelných prostorách bude větrání řízené, pomocí vzduchotechnické jednotky, která bude umístěna v 2. PP objektů. Systém je navržen jako rovnotlaký.

Větrání CHÚC:

Veškeré únikové cesty jsou navrhnuty typu B. Na střeše bude umístěn přetlakový ventilátor, který bude zásobovat prostor čerstvým vzduchem z exteriéru. A vytvoří tak přetlak, díky kterému se zabrání šíření dýmu do tohoto prostoru.

Elektrická energie:

Objekty budou napojeny na uliční síť silnoproud a slaboproud. Všechny pronajímatelné komerční prostory budou vybaveny vlastním elektroměrem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

V objektech je navrženo 4 únikové cesty typu B s přetlakovým větráním a 4 únikové výtahy. Celý objekt bude chráněn elektrickou požární signalizací, stabilním hasicím zařízením a odvod tepla a dýmu. Všechny konstrukce musí splňovat normu ČSN 73 0810

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla.

B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena v souladu s legislativními a normovými požadavky.

B.2.12 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V rámci diplomové práce nebylo provedeno radonové měření.

b) Ochrana před bludnými proudy:

V okolí stavby se nevyskytují bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby nepředpokládá.

d) Ochrana před hlukem:

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/200 Sb. O ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací z vlastního provozu subjektu vč. zajištění ochrany vnitřních prostorů objektu. Nařízení vlády bude splněno rovněž dodržáním ustanovení a požadavků ČSN 730532 - akustika

e) Protipovodňová opatření:

Lokalita se nenachází v záplavové ani zátopové oblasti, protipovodňová opatření se nenavrhují.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Lokalita se nenachází v poddolovaném území, žádné opatření se nenavrhují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Vodovod, splašková kanalizace, plyn a distribuční síť NN jsou připojené z ulice Strakonická.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.:

Navrhované objekty jsou napojeny na ulici Strakonická. Vjezd do podzemních garáží bude z ulice Hořejší nábřeží.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Komplex bude napojen novými vjezdy na ulici Strakonická.

c) **Doprava v klidu:**

Z požadavku obecných stanovených předpisů bude na pozemku vybudováno kryté automobilové stání pro dva automobily.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Pěší plochy a komunikace jsou v okolí komplexu vydlážděné. Na východní hranici vede na břehu cyklostezka, která bude přímo propojena s bytovým komplexem.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Je nutné vytvořit výkop pro základové konstrukce a objekt společné podzemní garáže. Vytěžená zemina bude odvezena na nejbližší skládku.

b) Použité vegetační prvky:

Budou osazeny nové stromy, tak aby příjemně doplnili parter.

Travniny - rostliny musí mít vlastnosti rodu, druhu, odrůdy, kultivaru.

c) Biotechnická opatření:

Nejsou navrhována žádná biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda:

Stavba nemá po svém dokončení negativní vliv na zdraví osob a životní prostředí.

Během vlastní stavby byly respektovány podmínky odpovídající zájmům ochrany ŽP, jedná se zejména o:

- omezení hlučnosti na stavbě, zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna a klidu
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů), ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nejsou stavbou dotčena zvláště chráněná území, přírodní památky a výtvoř, ani jejich ochranná pásma.

Vzhledem k umístění, velikosti a charakteru okolní zástavby stavba nenaruší krajinný ráz města.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Není předmětem diplomové práce.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není předmětem diplomové práce

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Není předmětem diplomové práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vlivem stavby nejsou zhoršeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba musí splňovat zásady bezpečnosti při užívání, tedy bezpečnost provádění údržby dle ČSN 73 1901 Navrhování střeš – Základní ustanovení a bezpečnost při užívání.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem diplomové práce.

Výkresová část



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

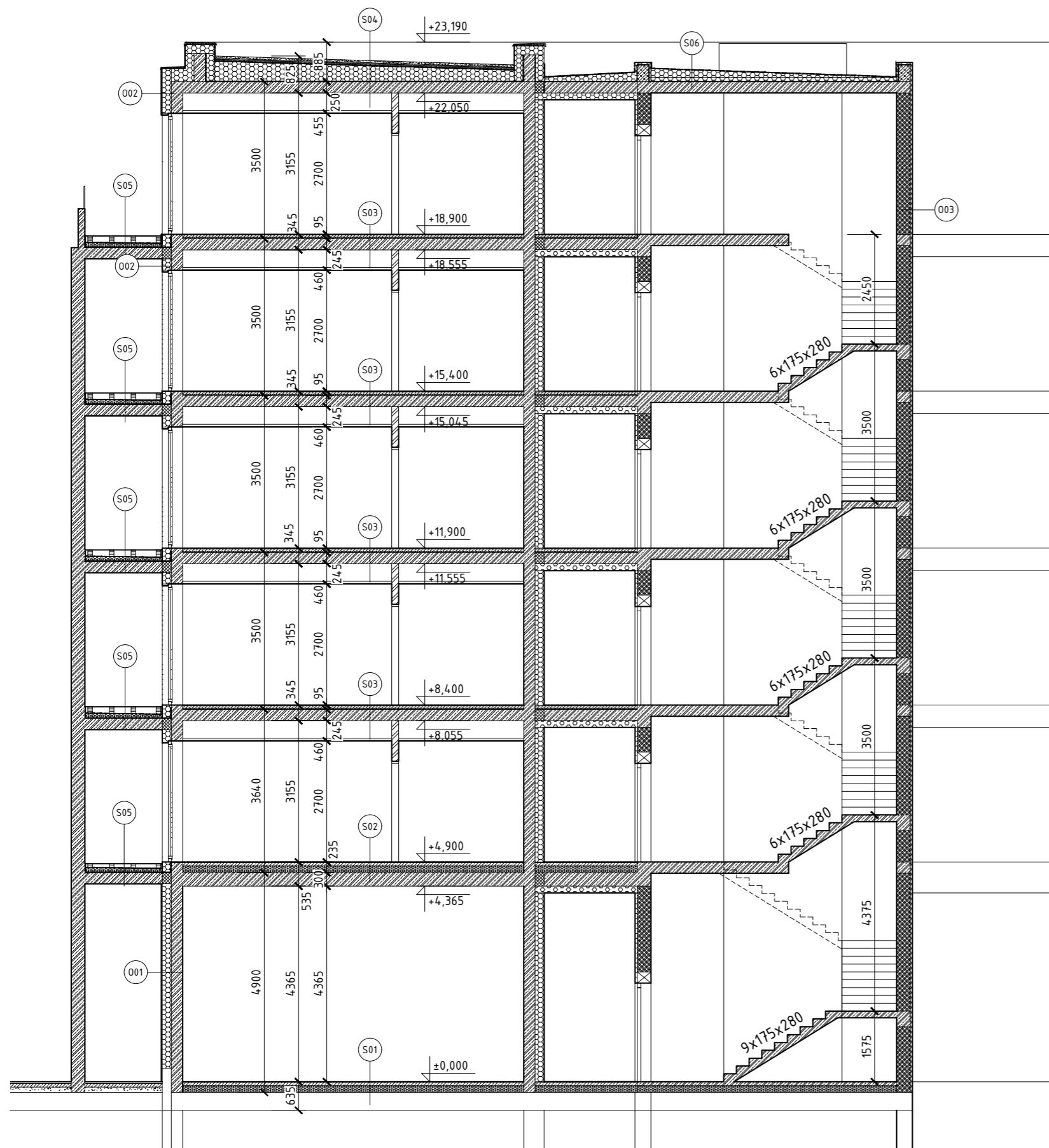
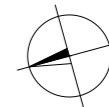
číslo místnosti	název místnosti	plocha (m ²)	podlaha	stěny
1.0.01	chodba		litý epoxid	omítka+výmalba
1.0.02	schodiště+výtah	28,3	litý epoxid	omítka+výmalba
1.1.01	chodba	14,8	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.1.02	wc	1,8	ker. dlažba	ker. obklad
1.1.03	komora	0,7	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.1.04	ložnice	12,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.1.05	ložnice	12,0	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.1.06	koupelna	6,0	ker. dlažba	ker. obklad
1.1.07	šatna	5,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.1.08	obývací pokoj+kuch. kout	37,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.2.01	zádveří	3,7	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.2.02	koupelna	4,0	ker. dlažba	ker. obklad
1.2.03	obývací pokoj	28,4	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.3.01	chodba	10,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.3.02	wc	1,6	ker. dlažba	ker. obklad
1.3.03	komora	0,6	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.3.04	koupelna	5,5	ker. dlažba	ker. obklad
1.3.05	ložnice+šatna	20,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.3.06	ložnice	14,5	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.3.07	obývací pokoj+kuch. kout	30,8	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.4.01	chodba	10,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.4.02	wc	1,4	ker. dlažba	ker. obklad
1.4.03	komora	0,6	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.4.04	koupelna	5,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.4.05	ložnice+šatna	20,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.4.06	ložnice	14,5	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.4.07	obývací pokoj+kuch. kout	27,0	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.5.01	chodba	11,4	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.5.02	wc	1,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.5.03	ložnice	12	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.5.04	ložnice	12,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.5.05	koupelna	6,9	ker. dlažba	ker. obklad
1.5.06	obývací pokoj+kuch. kout	28,9	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.6.01	chodba	10,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.6.02	wc	1,4	ker. dlažba	ker. obklad
1.6.03	komora	0,5	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.6.04	koupelna	5,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.6.05	ložnice+šatna	20,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.6.06	ložnice	14,5	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.6.07	obývací pokoj+kuch. kout	30,7	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.7.01	zádveří	3,7	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.7.02	koupelna	3,9	ker. dlažba	ker. obklad
1.7.03	obývací pokoj	28,4	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.8.01	chodba	14,4	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.8.02	wc	1,74	ker. dlažba	ker. obklad
1.8.03	komora	0,7	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.8.04	ložnice	12,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.8.05	ložnice	11,8	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.8.06	koupelna	5,6	ker. dlažba	ker. obklad
1.8.07	šatna	5,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.8.08	obývací pokoj+kuch. kout	38,0	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.9.01	chodba	12,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.9.02	obývací pokoj+kuch. kout	34,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.9.03	ložnice	16,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.9.04	ložnice+šatna	20,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.9.05	koupelna	5,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.9.06	komora	0,6	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.9.07	wc	1,5	ker. dlažba	ker. obklad
1.10.01	chodba	10,1	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.10.02	obývací pokoj+kuch. kout	26,9	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.10.03	ložnice	14,5	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.10.04	ložnice+šatna	20,3	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.10.05	koupelna	5,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.10.06	komora	0,6	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.10.07	wc	1,5	ker. dlažba	ker. obklad
1.11.01	zádveří	3,7	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.11.02	koupelna	4,1	ker. dlažba	ker. obklad
1.11.03	obývací pokoj	28,4	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.12.01	chodba	10,2	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.12.02	obývací pokoj+kuch. kout	23,6	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.12.03	ložnice	15,9	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.12.04	ložnice	16,9	dřevěná podlaha	sádrová omítka+výmalba
1.12.05	koupelna	4,9	ker. dlažba	ker. obklad
1.12.06	komora	0,5	ker. dlažba	sádrová omítka+výmalba
1.12.07	wc	1,5	ker. dlažba	ker. obklad



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC, POROTHERM 30 P-D (TL 300mm)
	ZDIVO Z PŘÍČKOVEK, POROTHERM 14 P-D (TL 150mm)
	TEPelná izolace
	BETONOVÁ MAZANNA
	PODKLADNÍ BETON VYZTUŽENÝ KARI SÍTÍ 6/150
	ROSTLÝ TERÉN
	ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
	HYDROIZOLACE

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	Bc. TOMÁŠ REZEK		
ROČNÍK	VEDOUcí PRÁCE			
2.			FORMÁT	A3
DIPLOMNÍ PROJEKT: SMÍCHOVSKÉ PŘEDMĚSTÍ ŽELEZNIČNÍHO MOSTU V PRAZE OBYTNÝ KOMPLEX			MĚŘÍTKO	1:150
			DATUM	24.5.2020
			Č. VÝKR.	
OBSAH :				
ŘEZ A-A				



S1
ochranný protiskluzový bezbarvý lak S1020 Lazuröl
roznášecí a kročejová vrstva - beronová broušená podlaha CEMEX se vsypem DURAMO, tl. 50 mm
separační PE fólie DEKSEPAR 0,2 mm
tepelná izolace XPS Styrodur 4000 CS, tl. 60 mm, fázový posun spar
tepelná izolace XPS Styrodur 4000 CS, tl. 100 mm
nosná ŽB konstrukce stropu, tl. 300 mm
jádrová omítka strojní, tl. 15 mm

S2
nášlapná vrstva - dřevěná podlaha, tl. 15 mm
tlumící podložka XPS2 pod plovoucí dřevěné podlahy, tl. 2 mm
penetrační nátěr
cementový potěr, jemný litý vč. podlahového vytápění, tl. 70 mm
tepelná izolace XPS 150, tl. 150 mm
železobetonový strop, tl. 300 mm
jednovrstvá omítka strojní, tl. 15 mm

S3
nášlapná vrstva - dřevěná podlaha, tl. 15 mm
tlumící podložka XPS2 pod plovoucí dřevěné podlahy, tl. 2 mm
penetrační nátěr
cementový potěr, jemný litý vč. podlahového vytápění, tl. 50 mm
tepelná izolace XPS 150, tl. 30 mm
železobetonový strop, tl. 250 mm
konstrukce podhledu, instalační mezera
sádrokartonové desky, tl. 15 mm

S4
přitížení - kačírky 80 mm /hydroakumulační vrstva zeminy 80 mm
ochranná geotextilie FILTEK
drenážní vrstva - nopová fólie s nopy, h=20 mm
roznášecí vrstva XPS Synthos XPS Prime G 30 L, tl. 50 mm
separační vrstva - geotextilie
hydroizolační vrstva - PVC-P fólie
separační vrstva - geotextilie
tepelná izolace EPS 150 Grey, ve dvou vrstvách s překrytím spárou, lepěny ke spádovým klínům (EPS), tl. min. celkem 2
parozábrana a pojistná hydroizolace asfaltový modifikovaný SBS
nosná železobetonová deska, tl. 250 mm
konstrukce podhledu / instalační mezera
sádrokartonová deska, tl. 15 mm

S5
terasová prkna
podkladní hranol, 50x50 mm
vzduchová mezera
rektifikovační terč
hydroizolace PVC-P
separační vrstva - geotextilie
tepelněizolační vrstva XPS Synthos XPS Prime G 30 L, tl. 50 mm
spádová vrstva - EPS spádové klíny, min. 20 mm
parozábrana a pojistná hydroizolační vrstva - asfaltový modifikovaný pás
asfaltová penetrace
nosná železobetonová deska tl. 250 mm - pohledový beton

S6
vrchní samolepící modifikovaný asfaltový pás
desky pěnového polystyrenu EPS 100 S
parozábrana a pojistná hydroizolační vrstva - asfaltový modifikovaný pás
asfaltový penetrační nátěr
spádová vrstva z lehčeného betonu
železobetonová konstrukce stropu - pohledový beton
minerální vata, tl. 150 mm
lepidlo
armovací tkanina
šlechtěná omítka

O1
cihlové pásy přilepené lepidlem a zaspárované spicální spárovací hmotou
kotvící šroubovací hmoždinka
armovací pancéřová tkanina
EPS F 100, tl. 150 mm
lepidlo
monolitický železobeton 250 mm
sádrová omítka, tl. 15 mm

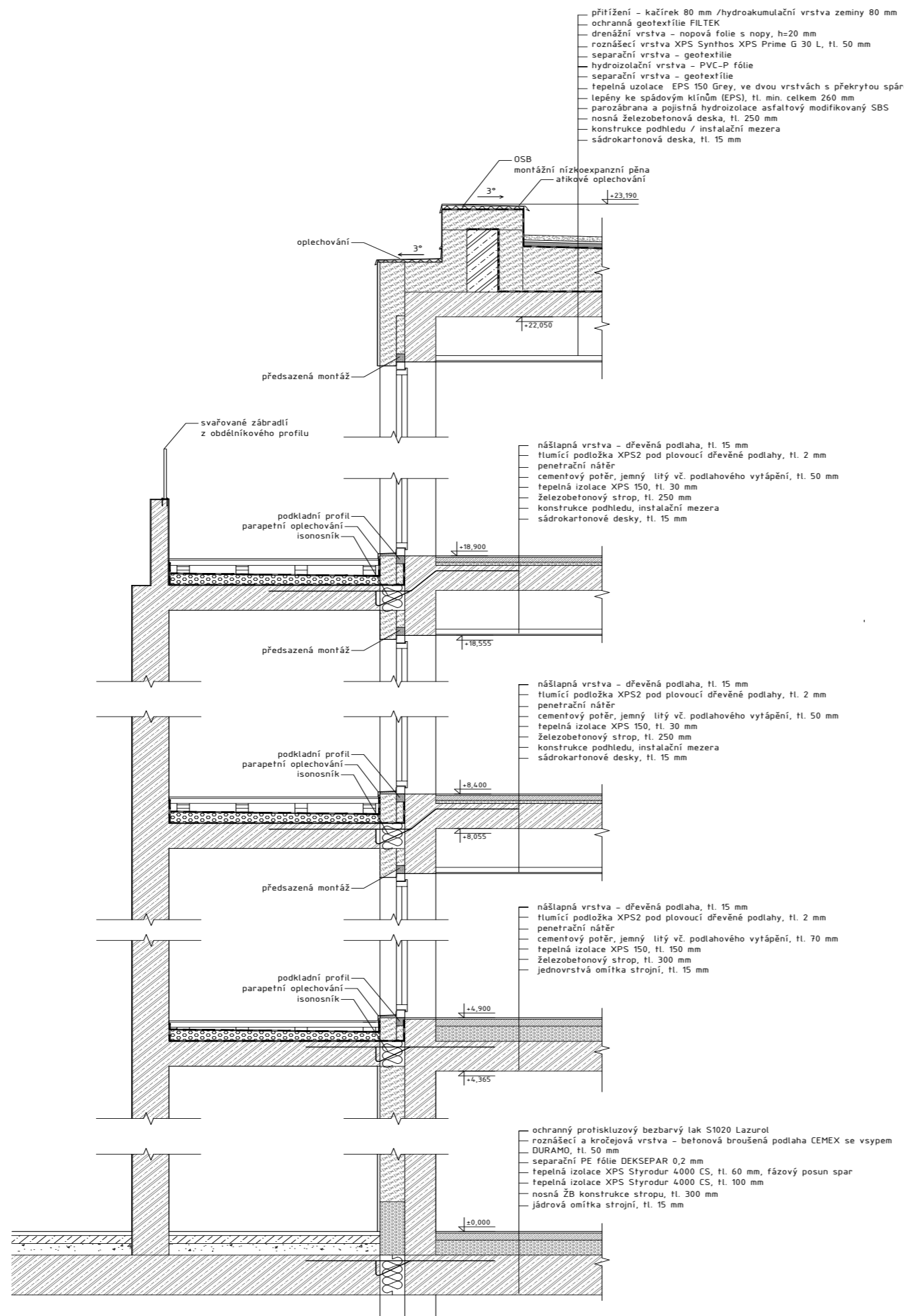
O2
šlechtěná omítka
kotvící šroubovací hmoždinka
armovací pancéřová tkanina
EPS F 100, tl. 150 mm
lepidlo
monolitický železobeton 250 mm
sádrová omítka, tl. 15 mm

O3
šlechtěná omítka
kotvící šroubovací hmoždinka
armovací pancéřová tkanina
EPS F 100, tl. 50 mm
lepidlo
keramické zdivo, tl. 300mm
sádrová omítka, tl. 15 mm

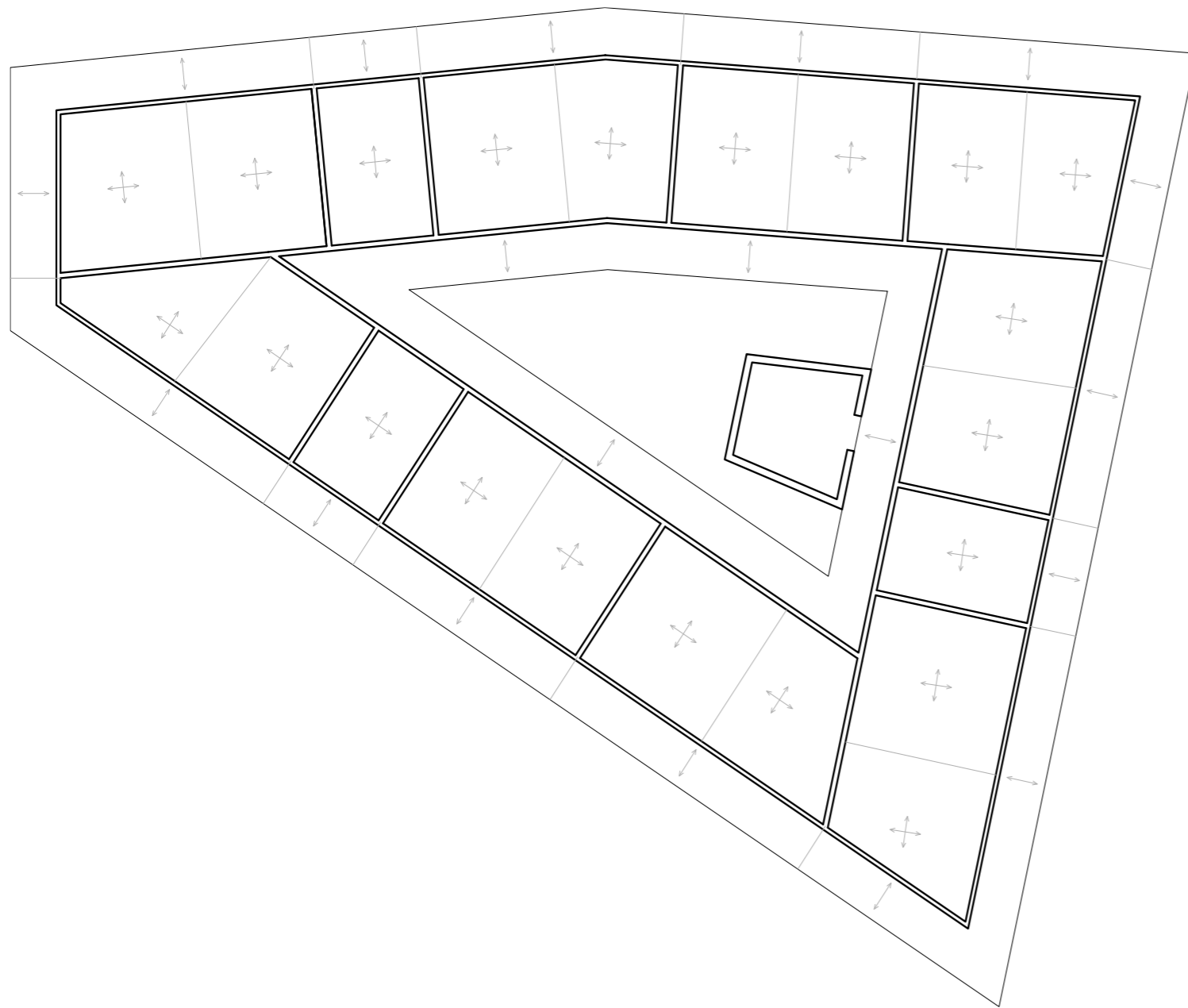
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC, POROTHERM 30 P+D (TL.300mm)
	ZDIVO Z PŘÍČKOVEK, POROTHERM 14 P+D (TL.150mm)
	TEPELNÁ IZOLACE
	BETONOVÁ MAZANINA
	PODKLADNÍ BETON VYZTUŽENO KARI SÍTÍ 6/150
	ROSTLÝ TERÉN
	ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
	HYDROIZOLACE

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	Bc. TOMÁŠ REZEK		
ROČNÍK	VEDOUČÍ PRÁCE		FORMÁT	A3
2.			MĚŘÍTKO	1:150
AKCE :			DATUM	24.5.2020
			Č. VÝKR.	
DIPLOMNÍ PROJEKT: SMICHOVSKÉ PŘEDMĚSTÍ ŽELEZNIČNÍHO MOSTU V PRAZE OBÝTNÝ KOMPLEX				
OBSAH :				
ŘEZ A-A				

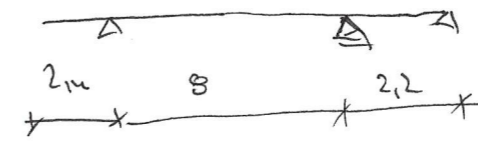


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební
A 15	ARCHITECTURY	Ing. TOMÁŠ REZEK	
ROČNÍK	VEDOUČÍ PRÁCE		
Z.			
AKCE :			FORMÁT A3
DIPLOMNÍ PROJEKT: SMICHOVSKÉ PŘEDMĚSTÍ ŽELEZNIČNÍHO MOSTU V PRAZE OBYTNÝ KOMPLEX			MĚŘÍTKO 1:150
			DATUM 24.5.2020
			Č. VPKR.
OBSAH :			
KOMPLEXNÍ ŘEZ			



PŘEDŘEZENÝ NÁVRH STŘEPNÍ DESKY

STŘEPNÍ VYTVOŘENÍ: $\rho = 0,1\%$



EMPIRICKÝ NÁVRH

DESKA DA

$l = 8 \text{ m}$

$$h_{ol} = \left(\frac{1}{30} \sim \frac{1}{35} \right) l = 267 \sim 230 \text{ mm}$$

NÁVRH TL. DESKY - KRITERIUM VYMEZUJÍCÍ OCHR. STÍHLOSTI

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot A_{d,tab}$$

$$k_{c1} = 1,0 \text{ (OBS. PŘÍLOŽ)}$$

$$k_{c2} = 1,0$$

$$k_{c3} = 1,25 \cdot \left(k_{c3} = \frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s,prov}}{A_{s,req}} \right) = \frac{500}{500} \cdot 1,25 = 1,25$$

↓ ODHAD 1,25

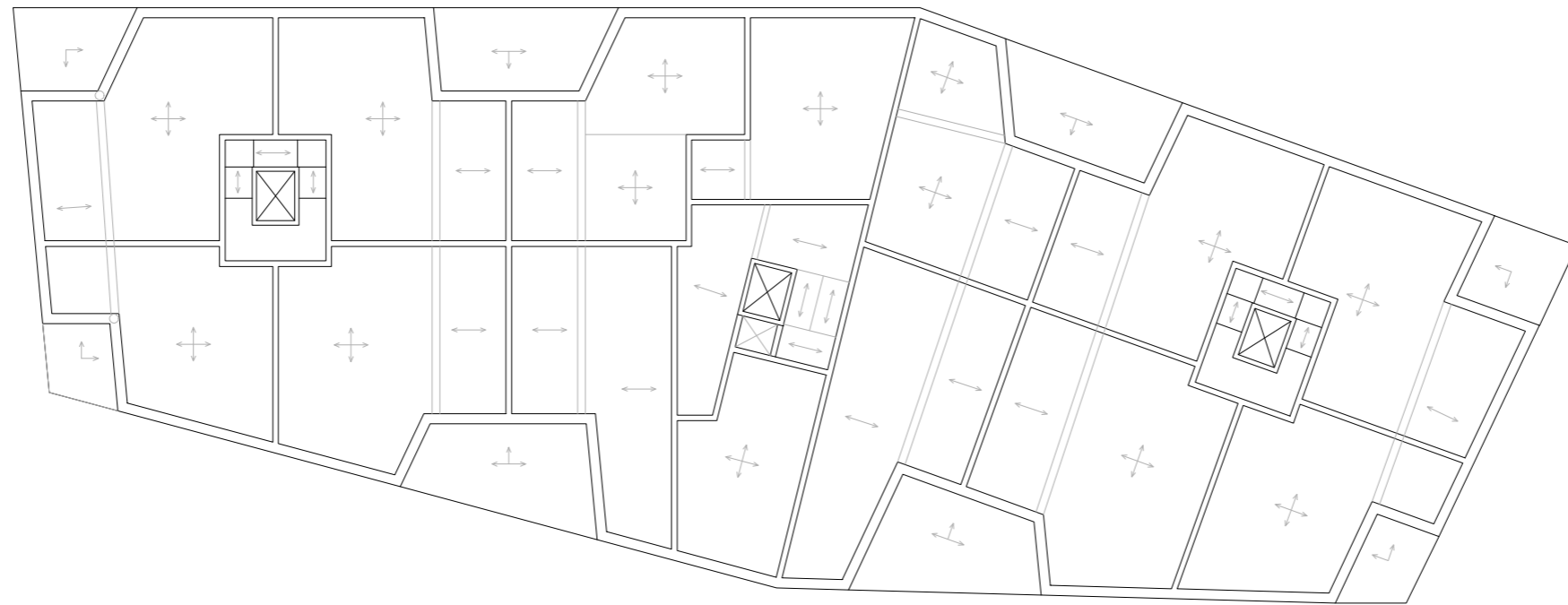
KRAJNÍ PŮLE

$$\rho = 0,15\% ; C 20/25$$

$$A_{d,tab} = 22,1$$

$$\lambda_d = A_{d,tab} \cdot k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} = 22,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,25 = 27,625$$

$$\frac{l}{d_{min}} \leq \lambda_d$$



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Praha 5 - Smíchov
Katastrální území a katastrální číslo	Smíchov, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	31 273,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	8 697,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,28 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,00
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_{e}	-12 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{i,k} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	5 044,0	0,18	()	1,00	907,9
Střecha	1 033,0	0,18	()	1,00	185,9
Podlaha	1 348,0	0,28	()	0,50	186,4
Otvorová výplň	1 272,0	1,20	()	1,15	1 755,4
Tepelné vazby			()		173,9
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	8 697,0				3 209,5

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	3 209,5
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m ² ·K)	0,37
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,63
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	0,84
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,44

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,25
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,50
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	W/(m ² ·K)	(0,63)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,84
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,14
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,44
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,16

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 24.5.2020

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Tomáš Rezek

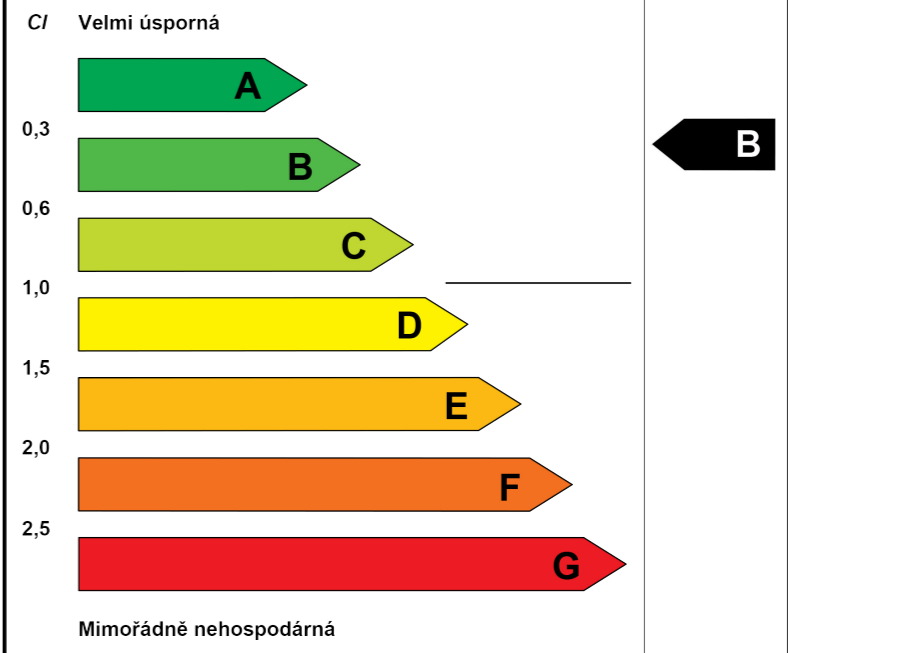
IČ:

Zpracoval:

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový komplex - dům č.2 (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 1 440,0$ m ²		stávající	doporučení
C1	Velmi úsporná		
			
	Mimořádně neúsporná		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K) $U_{em} = H_T / A$			
Klasifikační ukazatele $C1$ a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $A/V =$ m ² /m ³			
$C1$	0,30	0,60	(0,75)
U_{em}	()	()	()
Platnost štítku do			
Datum vystavení štítku			
Štítek vypracoval		Tomáš Rezek (Kvalifikace)	

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Praha 5 - Smíchov
Katastrální území a katastrální číslo	Smíchov, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	42 204,6 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	8 590,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,20 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,00
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-12 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	4 121,0	0,23	()	1,00	933,1
Střecha	1 440,0	0,18	()	1,00	259,2
Podlaha	1 440,0	0,28	()	0,49	193,4
Otvorová výplň	1 589,0	1,20	()	1,15	2 192,8
Tepelné vazby			()		171,8
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	8 590,0				3 750,3

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	3 750,3
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,44
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,78
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	1,04
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,64

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,31
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,62
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,78)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	1,04
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,34
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,64
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,46

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: ;24.05.2020

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Tomáš Rezek

IČ:

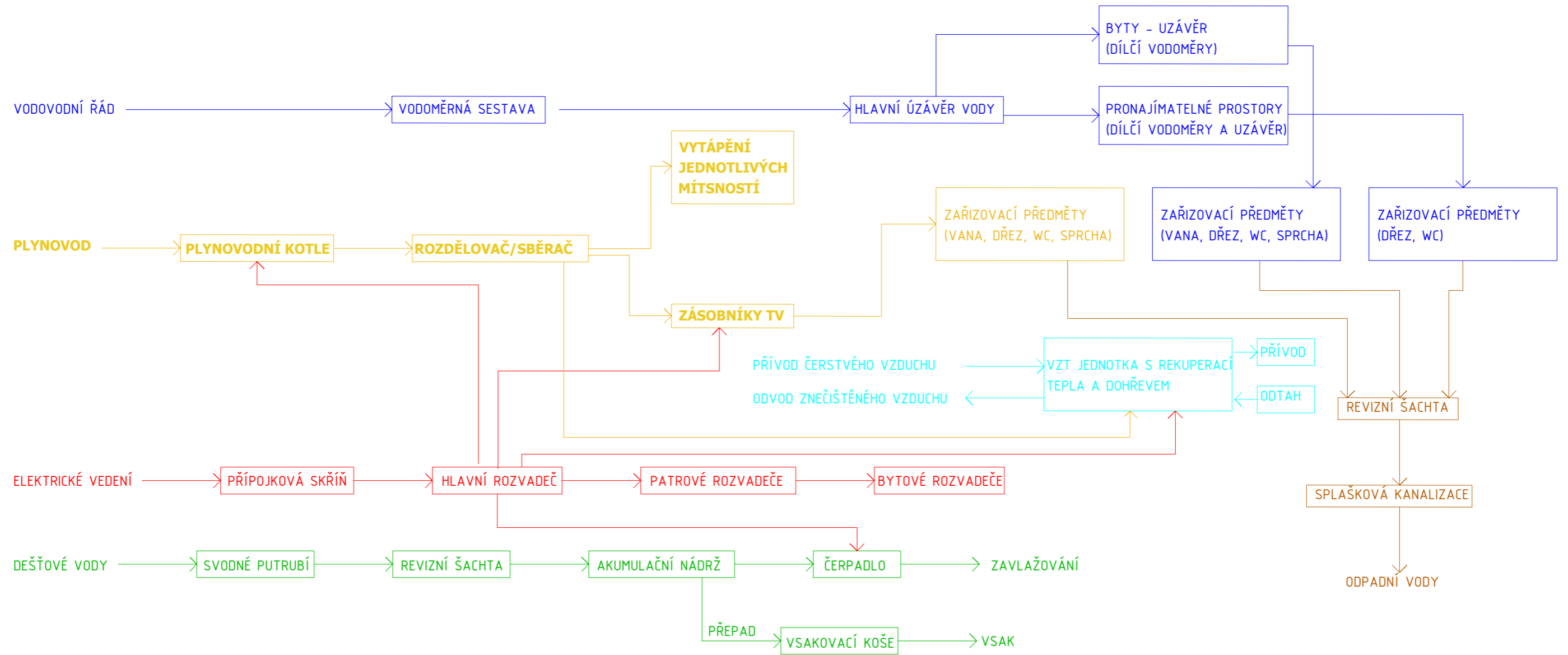
Zpracoval:

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový komplex - dům č.2 (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 1 440,0$ m ²		stávající	doporučení
C_l	Velmi úsporná		
	Mimořádně neúsporná		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K) $U_{em} = H_T / A$			
Klasifikační ukazatele C_l a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $AVV =$ m ² /m ³			
C_l	0,30	0,60	(0,75)
U_{em}			()
Platnost štítku do			
Datum vystavení štítku			
Štítek vypracoval	Tomáš Rezek (Kvalifikace)		



Použité normy a vyhlášky

Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebnímu řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 398/2006 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Nařízení č.10/2016 Sb. Hl.m. Prahy, kterým se stanovují obecné technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění 14/2018 Sb. HMP

Vyhláška 501/2006 Sb., Vyhláška o obecných požadavcích na využití území

Nařízení č. 361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb

Vyhláška 78/2013 Sb., Vyhláška o energetické náročnosti budov

ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0540(1-4) - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 - Obytné budovy

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Smíchovské předmostí železničního mostu v Praze - obytný komplex“ pod vedením Ing. arch. Radka Zykana vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 24.5.2020

.....

Poděkování

Ná závěr práce bych rád poděkoval mému vedoucímu práce Ing. arch. Radku Zyanovi, za otevřenou mysl a smysl

Dále bych rád poděkoval studijní referentce Evě Kůrkové, bez které bych tuto diplomní práci neměl kam odevzdat.

V neposlední řadě patří dík pro kamarády, rodinu a přítelkyni, že mě ve studiu podporovali.