

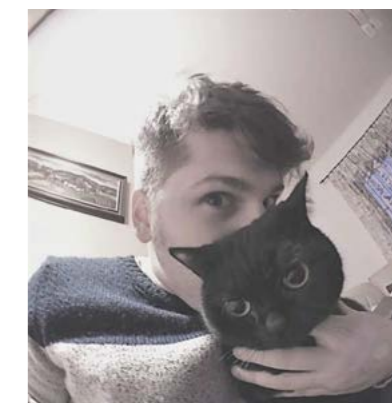
DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

2017-2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ DIPLOMANTA

Bc. LIBOR OLIVER BLAŽEK



PODPIS:

E-MAIL:

oliver.blazek@seznam.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

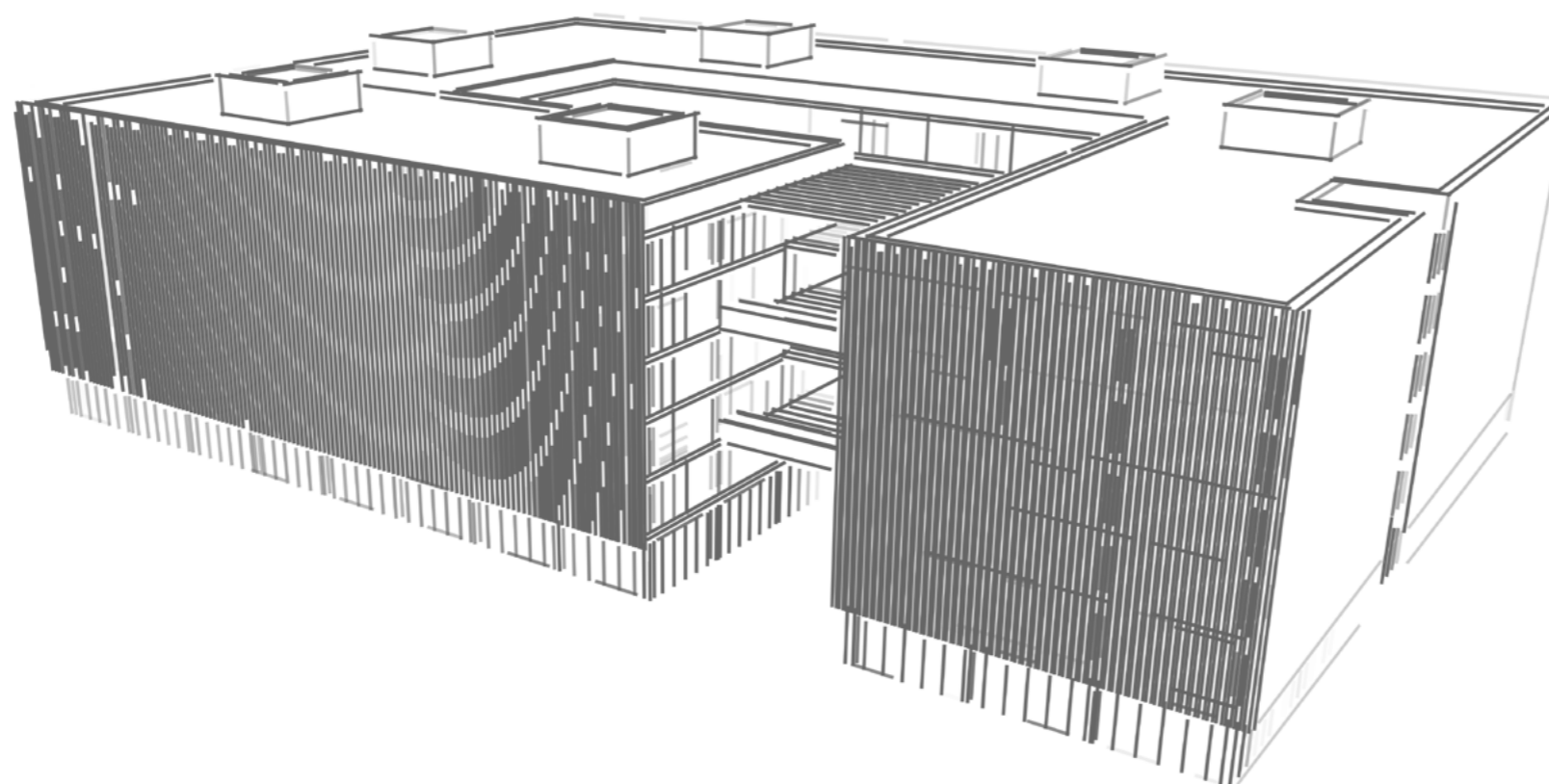
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

doc.ing.arch. Petr Šikola Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

LIBEREC – JABLONECKÁ

POLYFUNKČNÍ DŮM



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tato práce je mým osobním dílem. Vypracoval jsem ji samostatně, za pomoci uvedených konzultantů.
Veškerou použitou literaturu uvádím v seznamu použité literatury.

POUŽITÁ LITERATURA A POUŽITÉ ZDROJE

literatura

Navrhování staveb; Ernst Neufert; 33. vydání, nakladatelství Consultinves v roce 1995

Stavební příručka- to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů; Josef Remeš, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektiv; nakladatelství Grada (2. aktualizované vydání) v roce 2014

Pozemní stavitelství v kresbách; Jan Novotný, Josef Michálek; nakladatelství Sobotáles v roce 2006

Cvičení z pozemního stavitelství- konstrukční cvičení; Jan Novotný; nakladatelství Sobotáles v roce 2007

Internetové stránky

www.tzb.info.cz

www.archiweb.cz

www.archdaily.com

www.pinterest.com

www.concrete.fsv.cvut.cz

www.stavebni_standarty

www.dek.cz

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 73 0802- PBS- Nevýrobní objekty z r. 2009/05

ČSN 73 0818- PBS- Obsazení objektu osobami z r. 2009/05

ČSN 73 0810- Společná ustanovení, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009

ČSN 73 6056- Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

ČSN 73 0542-2- Tepelná ochrana budov- část 2 Požadavky, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

ČSN 73 4108- Hygienická zařízení a šatny, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013

ČSN 73 6110- Projektování místních komunikací

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat za konzultace při zpracování diplomové práce těmto lidem :

k129 - doc. Ing. Arch. Petr Šikola Ph. D.

k129 - doc. Ing. Arch. Miroslav Dvořák Ph. D.

k124 - doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc

k125 - Ing. Miroslav Urban. Ph.D.

k133 - doc. Ing. Marek Foglar, Ph.D.

OBSAH

Diplomová práce

- základní údaje
- abstrakt
- zadání diplomové práce

Urbanistické řešení

- nadhledová perspektiva území
- situace
- koncept
- vizualizace

Architektonické řešení

- parter + vstupní podlaží
- typické podlaží
- podzemní podlaží
- řezy
- pohledy
- nadhledové perspektivy
- vizualizace

Stavební část

- Technické zprávy
 - průvodní zpráva
 - souhrnná technická
 - požární bezpečnostní řešení stavby
- výřez půdorysu typického podlaží
- řez
- komplexní řez
- detaily

Technické zařízení budov

- technická zpráva
- schéma předávací stanice většího charakteru
- energetický štítek
- výkresy vytápění + vzduchotechnika

Statická část

- technická zpráva + statické posouzení
- výkresy tvaru typického podlaží a 1pp

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

LIBEREC-JABLONECKÁ POLYFUNKČNÍ DŮM

THE NAME OF DIPLOMA THESIS:

LIBEREC-JABLONECKÁ MULTIFUNCTIONAL BUILDING

VYPRACOVAL:

Bc. LIBOR OLIVER BLAŽEK

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

OLIVER.BLAZEK@SEZNAM.CZ, TEL: 725 005 988

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

k129 - **doc. Ing. Arch. Petr Šikola Ph. D.**

ODBORNÍ KONZULTANTI

k124 - doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc

k125 - Ing. Miroslav Urban. Ph.D.

k133 - doc. Ing. Marek Foglar, Ph.D.

AKADEMICKÝ ROK: 2017/2018

SEMESTR: LETNÍ

KATEDRA: K129- KATEDRA ARCHITEKTURY

ABSTRAKT

.....
Diplomový projekt plynule navazuje na urbanistickou studii areálu bývalé Textilany Liberec. Úkolem bylo zpracovat návrh části území z předdiplomního projektu. Předmětem projektu je polyfunkční dům, který leží na hranici mezi původním domem areálu Textilany a novou bytovou zástavbou. Navržený objekt má 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Z důvodů odlišných principů zastavění v přímém okolí, bylo cílem vytvořit kvalitní bariéru mezi územími, zároveň objekt zpřístupnit veřejnosti. Z jižní strany objekt navazuje na kopec a proto jedním z cílů projektu je přiblížit člověka, který je zavřený v kanceláři co nejvíce k zeleni. Předmětem práce bylo zpracovat architektonický návrh objektu v patřičné kvalitě.

ABSTRACT

The diploma project is a continuation of an urban study of the industrial complex Textilana in Liberec. It focuses on designing a new area in the complex, which is situated between original administrative Textilana building and new apartment buildings. New building has 6 floors and 1 underground floor. In the design of the area you can see two philosophies of solutions, because of it I create a high-quality barrier between the territories and make it accessible to the public. On the southside part of the building is a small hill with many trees, idea is to bring the person closest to the nature and create a pleasant workplace. The subject of the thesis was to prepare the architectural design of the building in the appropriate quality.



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 2 INFORMACE

- Diplomové práce budou zadány v průběhu prvního výukového týdne letního semestru.
- Konzultace s vedoucím diplomu se bude konat každou středu od 14.00 do 18.00 hod., požadují se min. čtyři konzultace z toho povinná závěrečná pro všechny v 11. výukovém týdnu. Při této konzultaci vedoucí práce zhodnotí dosažené výsledky.
- Konzultanti jednotlivých vybraných specializací budou uvedeni na katedrové vývěsce v průběhu druhého výukového týdne.
- Rozsah práce je uveden v ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE a v příloze 1. Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotně je rozsah a detail zpracování určen jako NÁVRH STAVBY (STS). Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v zadání diplomní práce, příloha 1. Viz též článek 5 – státní závěrečná zkouška, Vnitřních předpisů Fakulty stavební ČVUT.

DP bude odevzdán v následující podobě:

- Dvě označená vyhotovení A3. Tisk na šířku, nejlépe oboustranný, svázané. Vyhotovení č. 1 zůstane v archivu ČVUT, druhé bude po obhajobách diplomantům vráceno jako základ osobního archivu prací.

Titulní strana – ve svislém pruhu šíře 70mm na pravé straně budou jednotně uvedené základní informační údaje- jméno diplomanta, fotografie, podpis, telefon, e-mail, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, dole na výšku 90mm volný prostor pro potvrzení převzetí práce. Grafický vzor titulní strany je na stránkách katedry.

Úvodní strany - základní údaje - jméno diplomanta, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, celkový obsah s čísly stránek včetně příloh. Formulář ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE včetně přílohy. Abstrakt – název a krátký výstižný popis řešené problematiky (cca 10 vět) v češtině a angličtině, doplněno klíčovými slovy. Prohlášení o samostatném zpracování práce a úplnosti citací použitých pramenů.

Výchozí materiál - předdiplomní projekt, průvodní zpráva a čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů, fotografie modelu. Tento materiál není přímou součástí diplomu, má charakter pouze informativní, musí být proto **zřetelně označen** (např. barvou papíru).

Průvodní zpráva DP – v běžné struktuře tzv. souhrnné technické zprávy s akcentem na úvodní rozbor zadané problematiky, vysvětlení ideje řešení. Součástí bude též jednoduchý koncept požární zprávy a energetický štítek budovy (obálky). Dále odkazy na přílohy a použitou literaturu a závěrečné zhodnocení výsledků.

Výkresová část - čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů. Fotografie reálného či digitálního modelu (mohou být doplněny až těsně před obhajobou), legenda materiálů atd.. Jeden výkres může být eventuelně prezentován z důvodu čitelnosti i na několika listech A3, či podélně nebo příčně složený. V případě použití nestandardních měřítek bude na výkresu zobrazeno poměrové měřítko (příklad označení v rozpisce MĚŘÍTKO 1:100, TISK 1:175 + zobrazené poměrové měřítko). Nastavené tloušťky čar nesmí omezit čitelnost.

Části statická a TZB diplomové práce vč. výkresové dokumentace v kompletní podobě (na jednu str. A3 mohou být zmenšené i kopie 4 stran textu A4).

Přílohy - kopie katalogových listů nestandardních či firemních řešení atd.. Výkresy zpracovávány v digitální podobě budou vypáleny na CD ve formátu .pdf, adresy shodné s označením výkresů. Výkresy převádějte do .pdf na originálním softwaru – je k dispozici v naší PC učebně. Disketa bude popsána a upevněna na zadní straně desek s připojeným obsahem - adresářem v archivním vyhotovení č.1.

- Výkresy pro obhajobu před komisí - v požadovaném měřítku, neskládané, uložené v deskách či v tubusu. Jejich počet vychází z potřeb pro úspěšnou prezentaci (cca 2-4), doporučená velikost 700/1000, provedení ani barevnost není určena. Tyto výkresy je možno z důvodu optimálního využití školního plotru odevzdat po dohodě s vedoucím diplomu v pozdějším termínu. Další přílohou je fyzický model.
- Odevzdání diplomové práce a její převzetí vedoucím je v **pondělí 22.5.2017 od 10:30 do 12:00 hod.** v pracovně vedoucího diplomu. **Termín je nutné bezpodmínečně dodržet!** Práce bude obratem předána oponentovi k vyjádření. Jeho posudek obdrží diplomant nejpozději pět dní před obhajobou na elektronickou adresu, v originále si jej může vyzvednout u vedoucího diplomu či tajemníka komise. Elektronickou verzi DP je student povinen vložit do KOSu nejpozději v neděli 21.5.2017 do 23.59 hod.
- O organizaci obhajob diplomových prací a státních závěrečných zkoušek budete průběžně informováni.



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 podobnost řešení.

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: DOC. ŠARKA ŠILAROVÁ, CSc.
Datum: 2.5.18

podpis konzultanta: [Signature]

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

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: FOLIAK

katedra: TZB

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický koncept/výpočet v rozsahu DSP
- skladba nam. typůch podkladů

Datum: 12/5/18

podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: MIROSLAV URBAN

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení (např. VZT, kanalizace..) technických řešení (UT, CAL, VET, ZTI)
- základní schéma zapojení, techn. popis

Datum: 4.5.18

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: bc. Libor Oliver Blažek

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum ...23.2.2018

[Signature]



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: BLAŽEK Jméno: LIBOR OLIVER Osobní číslo: 395754
Zadávací katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: LIBEREC - JABLONECKÁ' POLYFUNKČNÍ' DŮM
Název diplomové práce anglicky: LIBEREC - JABLONECKÁ' MULTIFUNCTIONAL BUILDING
Pokyny pro vypracování:
Viz. příloha č. 2

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Petr Šikola, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 22.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

ASJMAS

Podpis vedoucího práce

M. Jm

Podpis vedoucího katedry

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“.

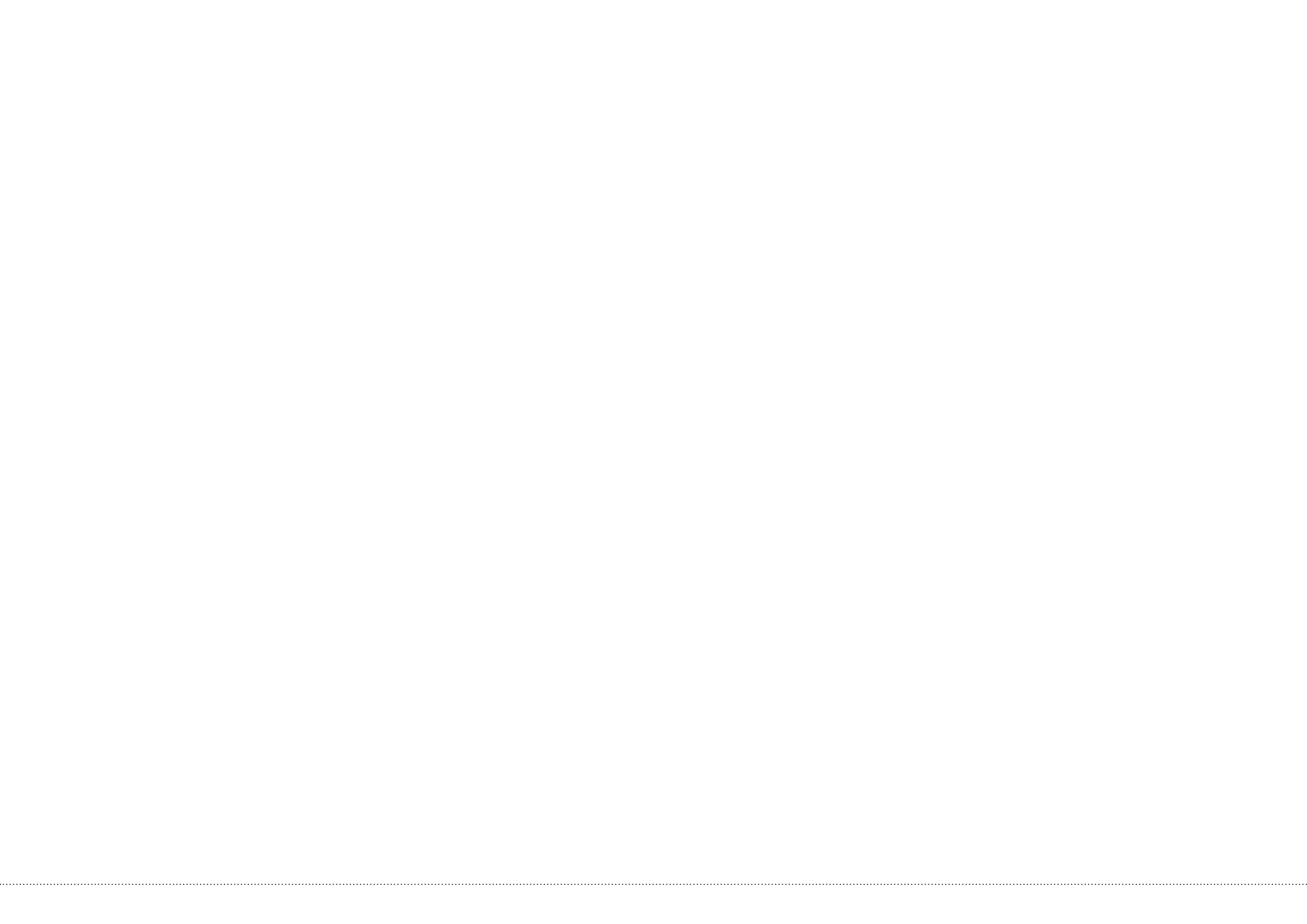
22.2.2018

Datum převzetí zadání

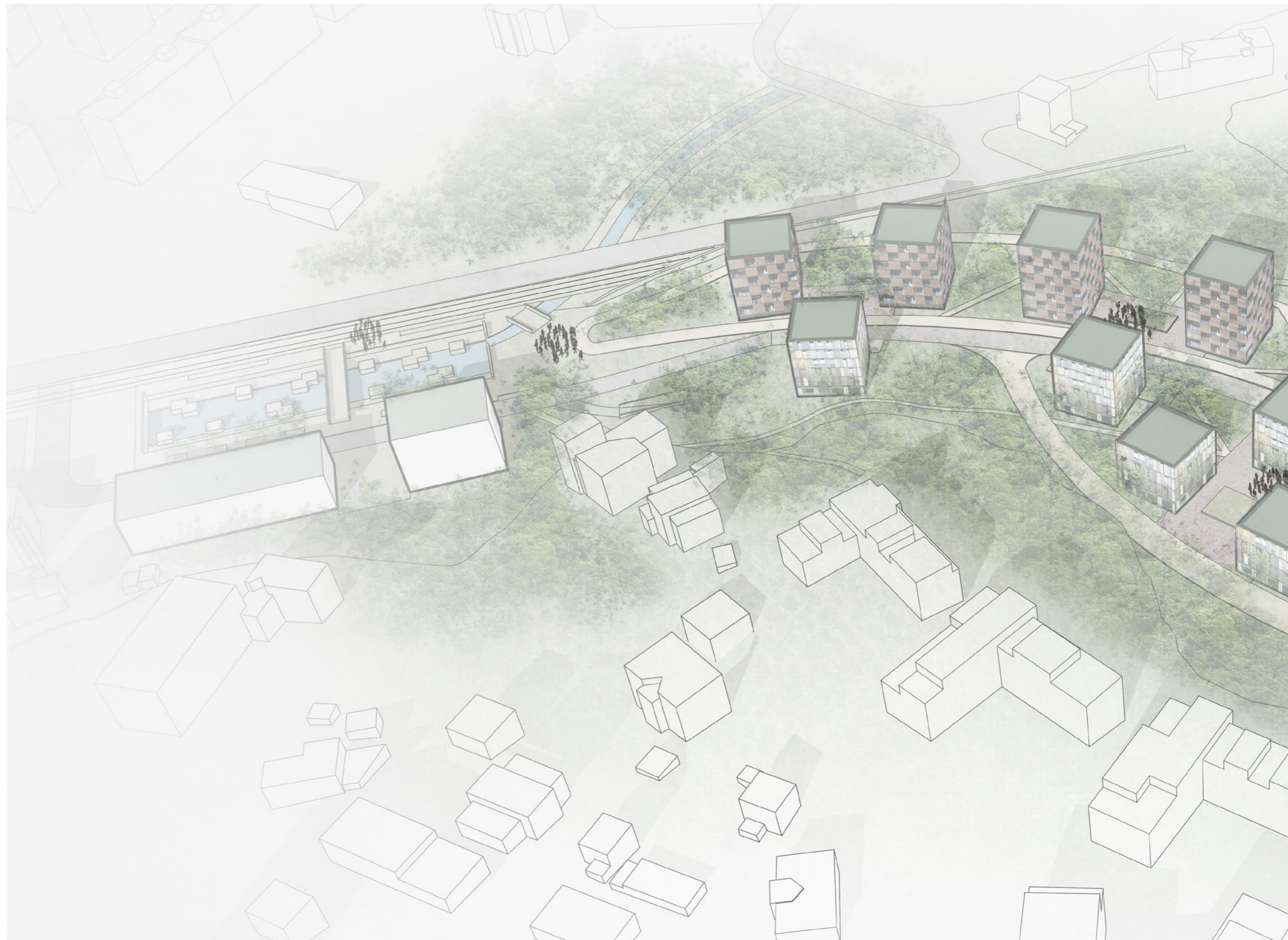


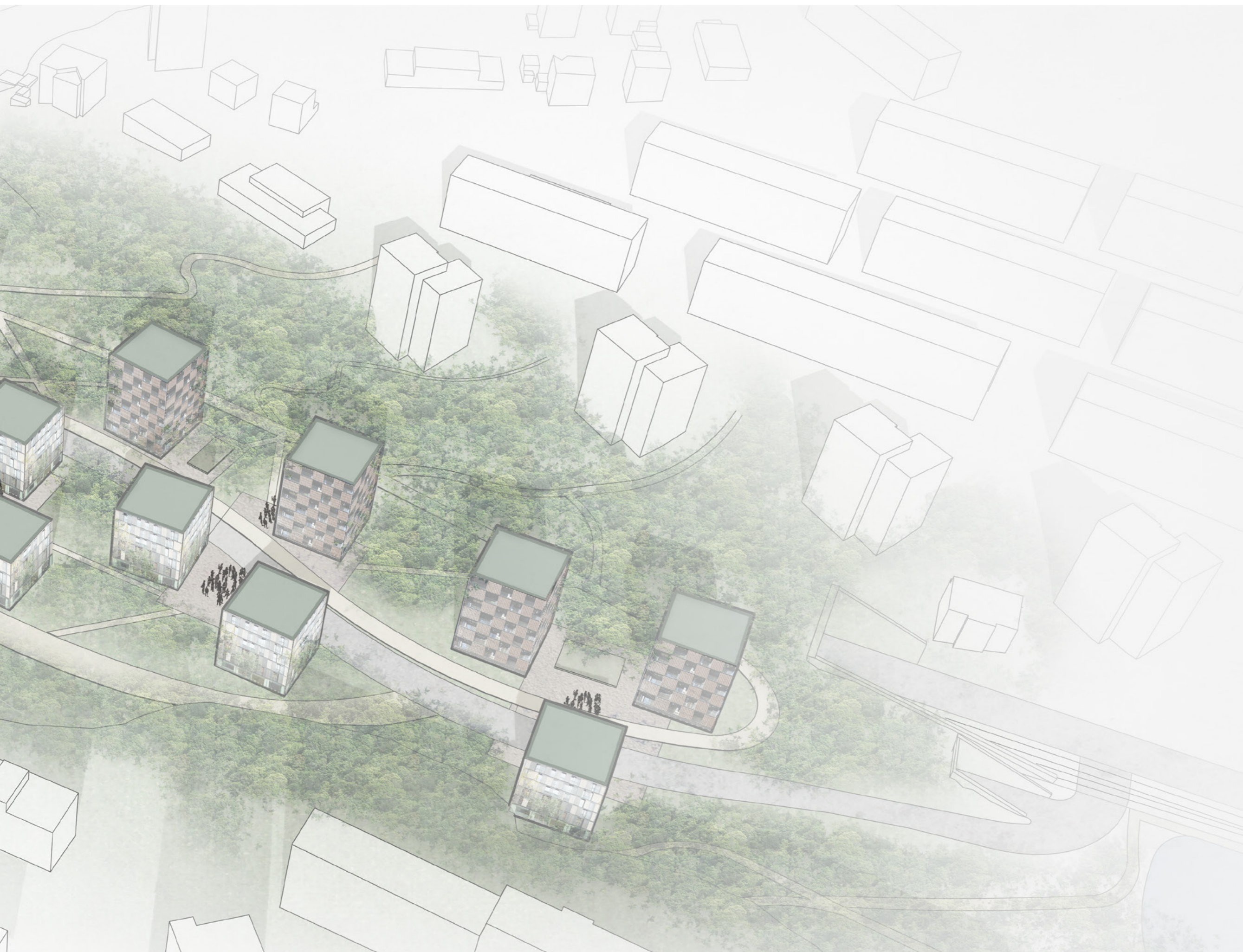
[Signature]

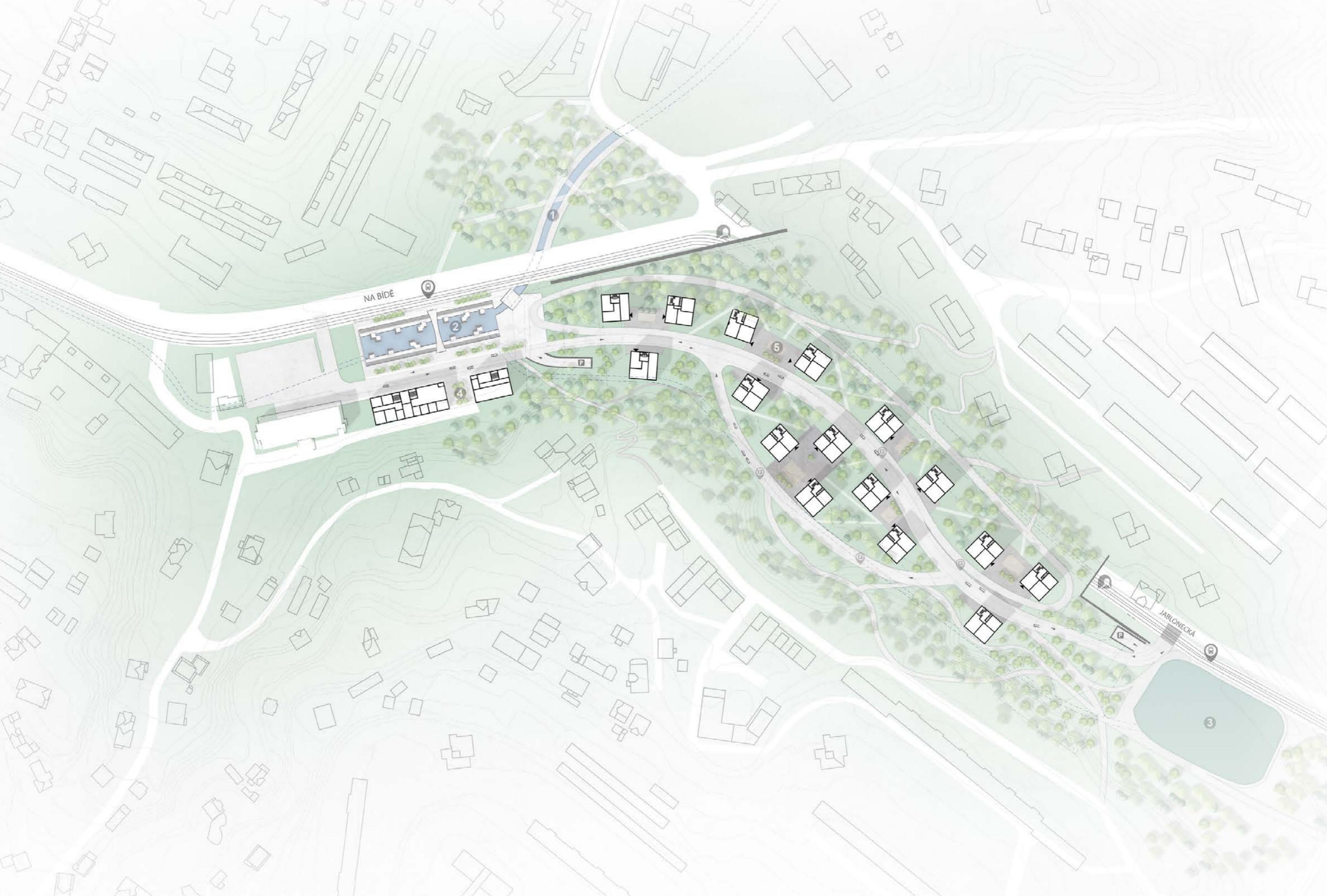
Podpis studenta(ky)



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
URBANISTICKÁ ČÁST







LEGENDA

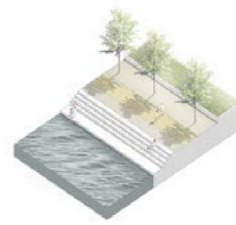
1.

KLADEN DŮRAZ NA DOMINANTNĚJŠÍ POTOK V ÚZEMÍ NA **HARCOVSKÝ POTOK**, ZE STARÉ HARCOVSKÉ NÁDRŽE. POTOK JE VEDEN V BETONOVÉM KORYTU SKRZE PARK NA SEVERNÍM ČIPU PARCELY.



2.

VYÚSTĚNÍ HARCOVSKÉHO POTOKA DO VEŘEJNÉHO PROSTORU PŘED KOMERČNÍ BUDOVU, ZASTÁVKU TRAMVAJE A VSTUPU DO OBYTNÉHO ÚZEMÍ. JEDNÁ SE O NÁPLAVKU S PODÉLNÝM SCHODIŠTĚM A TZV. „CHILL ZÓNOU“



3.

JEDNÁ SE O VODNÍ NÁDRŽ NA JIHOVÝCHODĚ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ. DO NÁDRŽE ÚSTÍ MALÉ MÍSTNÍ ZATRUBNĚNÉ POTOKY A PAK POKRAČUJÍ ZATRUBNĚNÉ DO HARCOVSKÉHO POTOKA. OKOLÍ NÁDRŽE SPÍŠ PŘÍRODNÍHO CHARAKTERU KROMĚ SEVEROZÁPADNÍ ČÁSTI S PARTEREM.



4.

KOMERČNÍ PROSTORY V ÚZEMÍ S VEŘEJNÝM PROSTOREM. NACHÁZÍ SE ZDE ZASTÁVKA TRAMVAJE A VSTUPY DO PEŠÍCH ZÓN V ÚZEMÍ VEDOUČÍ I DO OKOLNÍ BYTOVÝCH ZÁSTAVEB. V KOMERČNÍCH PROSTORÁCH SE HLAVNĚ NACHÁZÍ VEŘEJNÁ VYBAVENOST PRO ÚZEMÍ.



5.

VEŘEJNÝ PROSTOR V BYTOVÉ ZÁSTAVBĚ. JEDNÁ SE O ODPOČÍNKOVOU ZÓNU PŘED DŮMY. NACHÁZÍ SE ZDE DVOU ÚROVNĚVÝM SEZENÍM SE STRUKTUROVANOU DLAŽBOU, DĚTSKÝMI PROLÉZAČKAMI A ZELENÍ.



6.

VE VODNÍ NÁDRŽI NA NÁMĚSTÍČKU NA JIHOZÁPADU JSOU UMÍSTĚNÉ DESKY NAD VODOU PRO ODPOČINEK A PŘÍBLÍŽENÍ K VODĚ.



FUNKCE



5NP:

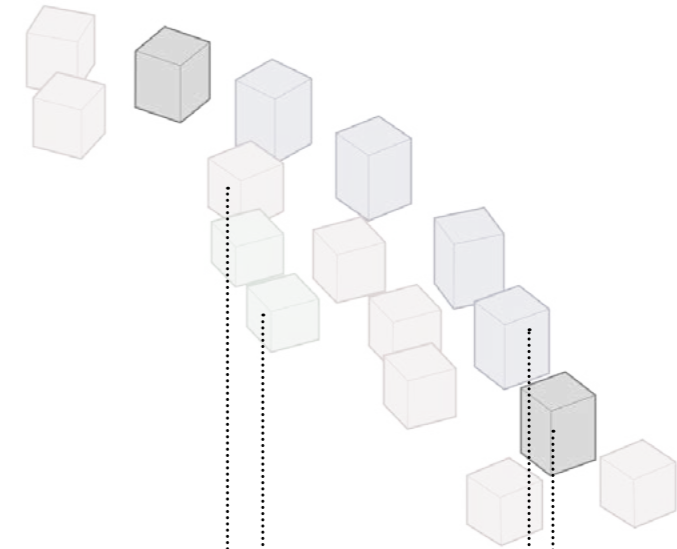
PŮVODNÍ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA TEXTILANY. OBJEKT BUDE SANOVÁN A UVEDEN DO PŮVODNÍHO STAVU A VYUŽIT, JAKO ŠKOLA SE ŠKOLKOU PRO ŘEŠENÉ ÚZEMÍ. PŘED BUDOVOU JE PARKOVIŠTĚ A V BLÍZKÉM OKOLÍ SE NACHÁZÍ TĚLOCVIČNA PRO ŠKOLU:

4NP:

NAPOJENÍ NA PŮVODNÍ OBJEKT TEXTILANY. NACHÁZÍ SE ZDE KOMERČNÍ VYBAVENOST ÚZEMÍ. 3-4NP SE NACHÁZÍ KANCELÁŘSKÉ PROSTORY A 1-2NP JSOU SMÍŠENÉ PRODEJNÍ PLOCHY:

5NP:

KOMERČNÍ PROSTORY PRO ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE SMÍŠENÝM PRODEJEM



4NP:

NEJNIŽŠÍ DŮMY V ÚZEMÍ. UKROČENÍ OPROTI 6TI PODLAŽNÍCH DOMECH PRO LEPŠÍ OSVĚTLENÍ TERAS A BYTŮ S JIŽNÍ ORIENTACÍ.

7NP:

POSTUPNĚ KLESAJÍCÍ ZÁSTAVBA SMĚREM VEN Z ÚZEMÍ ROVNĚŽ S JIŽNĚ ORIENTOVANÝMI TERASAMI.

6NP:

NEJVÍCE DŮMŮ. VEDOU HLADNĚ TĚŽIŠTĚM ÚZEMÍ A NA ZAČÁTKCÍCH ÚZEMÍ. SNIŽUJÍ SE OPROTI SEVERNÍM 8MI PODLAŽNÍCH DŮMŮ S JIŽNÍMI TERASAMI PRO LEPŠÍ OSVĚTLENÍ BYTŮ A TERAS.

8NP:

8-MI PODLAŽNÍ DŮMY S JIŽNĚ ORIENTOVANÝMI TERASAMI.

KONCEPT

ÚDOLÍ

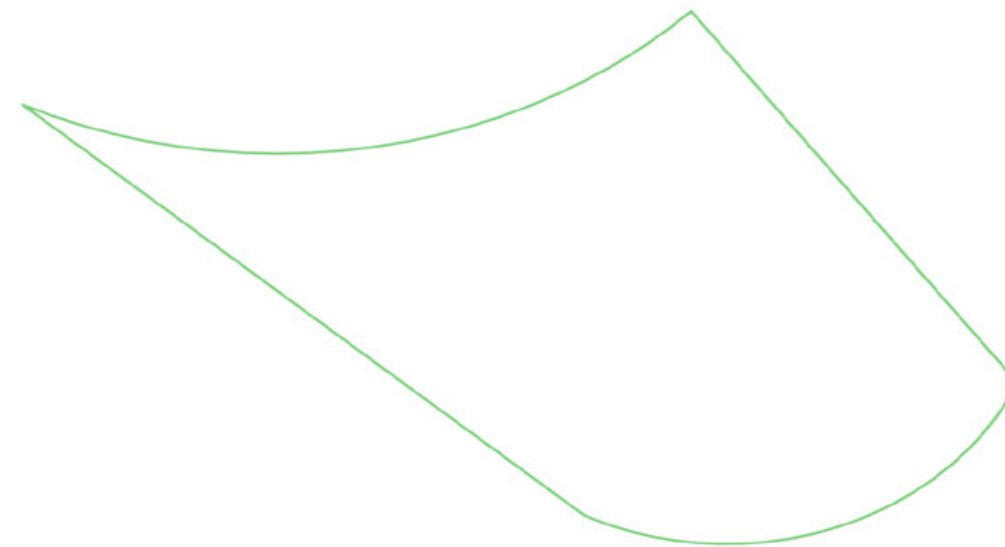
HLAVNÍM TĚŽIŠTĚM KONCEPTU JE UMÍSTĚNÍ STÁVAJÍCÍ SILNIČNÍ A TRAMVAJOVÉ DOPRAVY V ULICI JABLONECKÁ DO TUNELU. TUNEL SE NACHÁZÍ POUZE NA ULICI JABLONECKÁ A NA KŘÍŽENÍ ULIC NA BÍDĚ A JABLONECKÁ KONČÍ. ROVNĚŽ DOPRAVA NA ULICI NA BÍDĚ JE PŘEMÍSTĚNA PODÉL TRAMVAJE. DÍKY TĚTO MYŠLENCE SE ZDE, VYTVOŘILO KLIDNÉ ÚDOLÍ. A PŘÍBLÍŽILO TAK OBA KOPCE A PŘESTALA ZDE BÝT BARIÉRA VYTÍŽENÉ SILNICE A TRAMVAJOVÉ LINKY

URBANISTICKÁ STRUKTURA

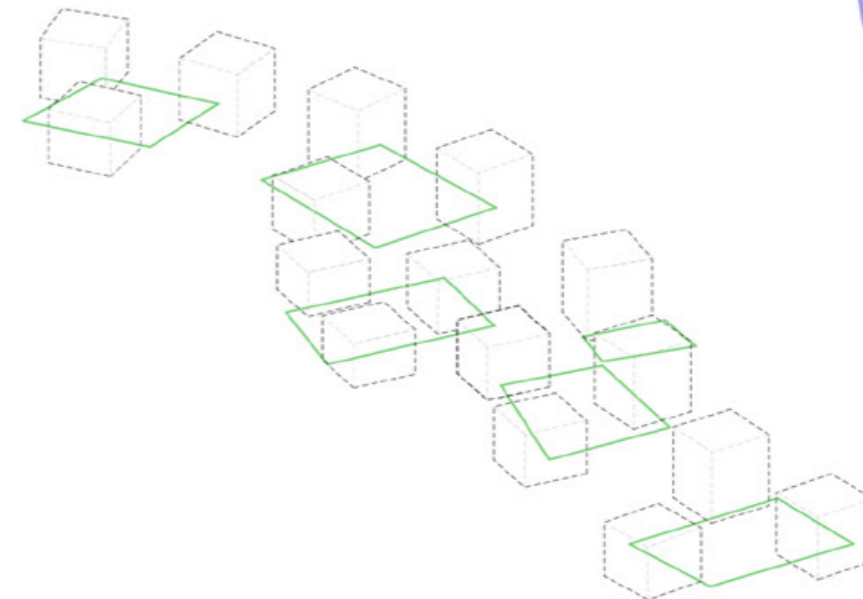
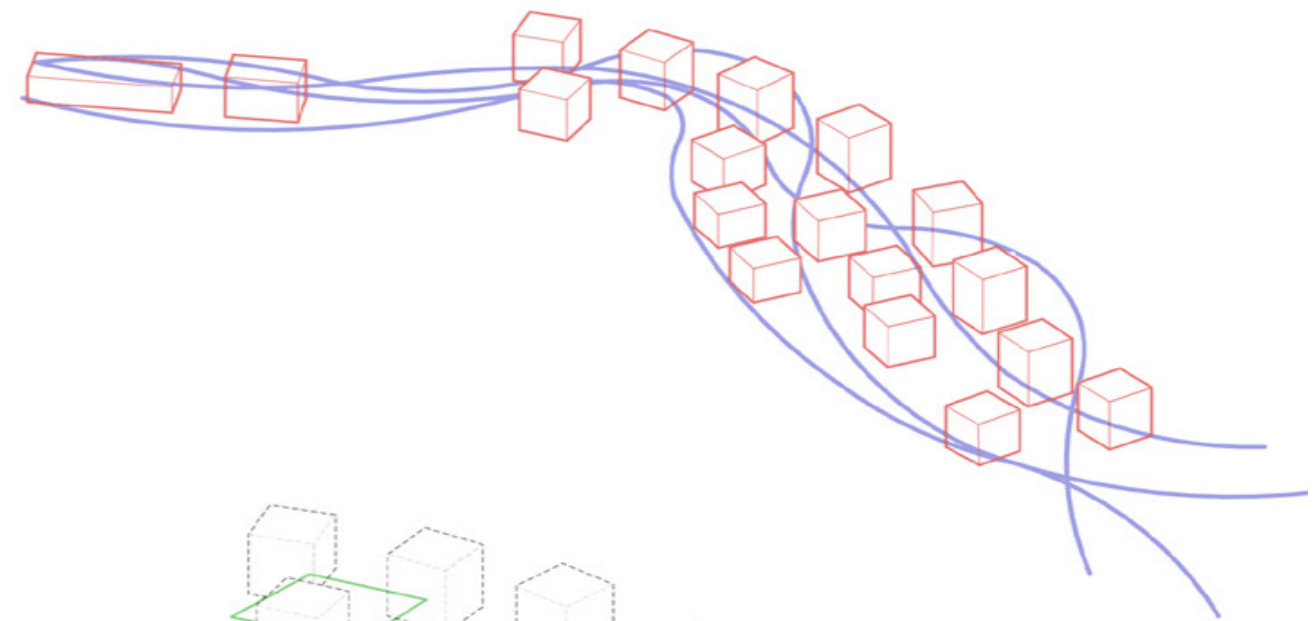
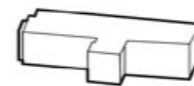
STRUKTURA BYLA VYTVOŘENA POMOCÍ SÍTĚ A VLN PLYNOCÍCH SMĚREM K SEVEROZÁPADU V KLIDNÉM ÚDOLÍ, KTERÉ VYÚSTÍ DO PŮVODNÍ BUDOVY TEXTILANY. VĚTŠINA ÚZEMÍ JE ZASTAVĚNA BYTOVOU ZÁSTAVBOU S DROBNOU KOMERCÍ V PŘÍZEMÍ. PROTO JSOU BUDOVY SHLUKOVÁNY DO TROJIC KDY V JEJICH TĚŽIŠTI JE UMÍSTĚNA PRÁVĚ SPOLEČNÁ VENKOVNÍ ČÁST S DĚTSKÝM HŘIŠTĚM A SE ZELENÍ. VŠECHNA TATO MALÁ NÁMĚSTÍČKA JSOU MEZI SEBOU PROPOJENA PĚŠÍMI STEZKAMI ÚROVEŇ TERÉNU ÚZEMÍ SE SMĚREM NA JIHOVÝCHOD ZVEDÁ O 8 METRŮ, ABY V ÚZEMÍ SE VYTVOŘILO ROVNÉ ÚDOLÍ A SROVNALO TAK DEFICIT VŮČI JIHOVÝCHODNÍ ČÁSTI ZÁROVEŇ SE VYUŽÍJE ZVEDLÉHO ÚZEMÍ JAKO SUTERÉNI PARKOVÁNÍ, SKLEPNÍCH PROSTOR A ZASOBOVÁNÍ BYTOVÝCH DOMŮ.

ÚDAJE O NÁVRHU

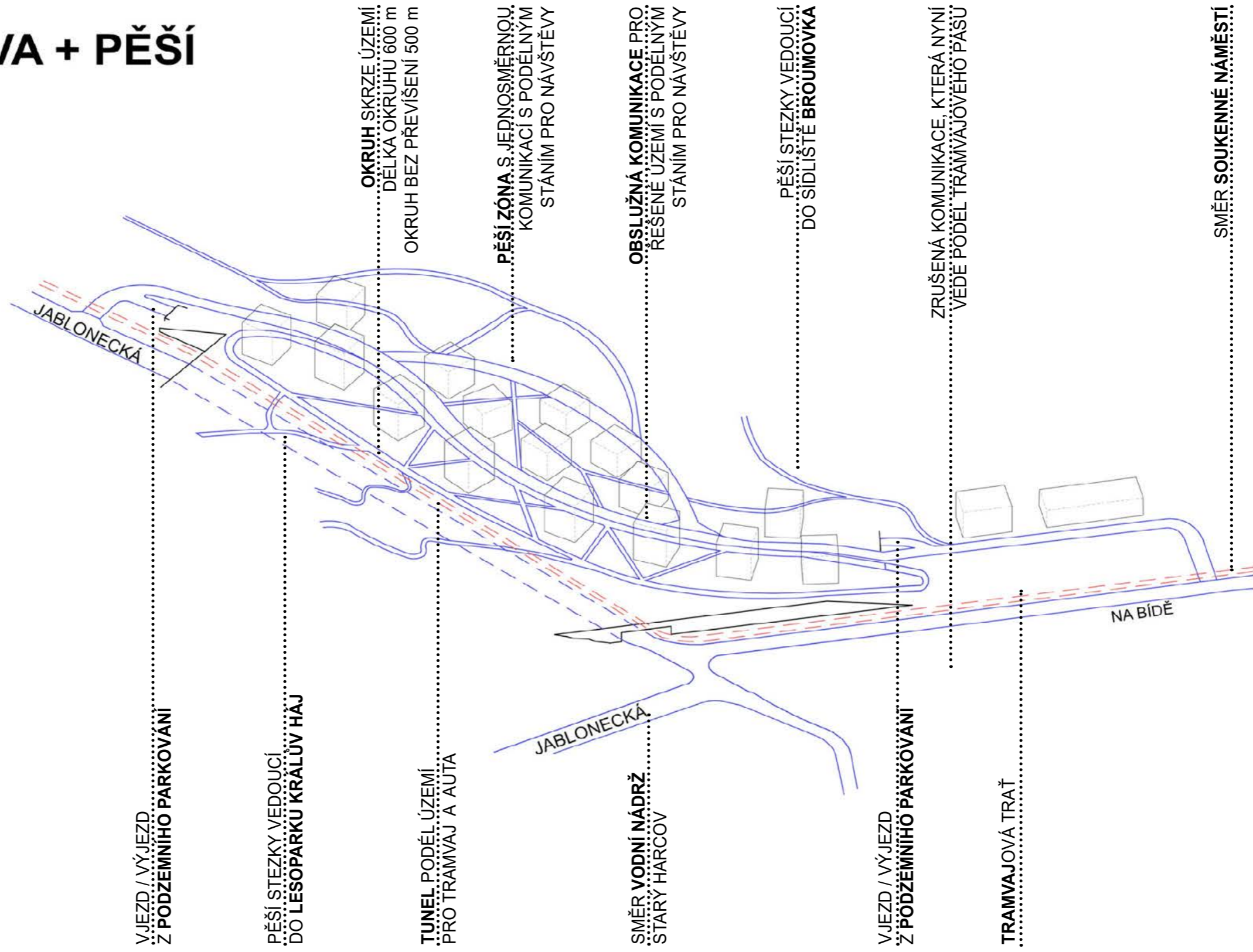
CELKEM 238 BYTŮ - 58x 55 m², 64x 105 m², 116x80 m²
DLE KOEFICIENTU OSÍDLENOSTI JE ÚZEMÍ PRO cca 630 LIDÍ.
PODZEMNÍ PARKOVIŠTĚ MÁ KAPACITU 307 PARKOVACÍCH MÍST
POVRCHOVÉ PODÉLNÉ PARKOVÁNÍ V BYTOVÉ ČÁSTI MÁ KAPACITU 38 MÍST, PŘED BÝVALÝM OBJEKTEM TEXTILANY MÁ KAPACITU 60 MÍST.
SKLEPY + ZÁZEMÍ - POD KAŽDÝM BYTOVÝM DOMEM SE NACHÁZEJÍ SKLEPY A V MEZIPATŘE MEZI SUTERÉNEM A PŘÍZEMÍM JE TECHNICKÉ VYBAVENÍ DOMU.



PŮVODNÍ OBJEKT
TEXTILANY



DOPRAVA + PĚŠÍ



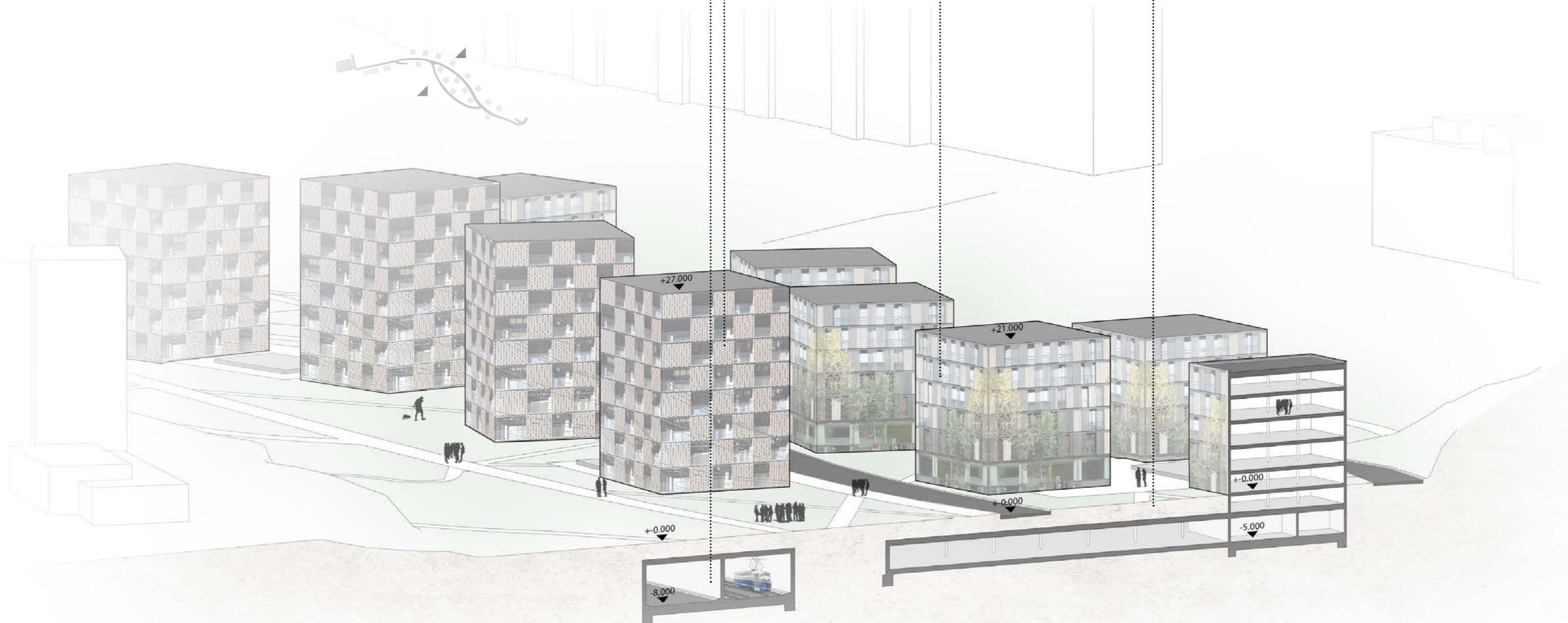


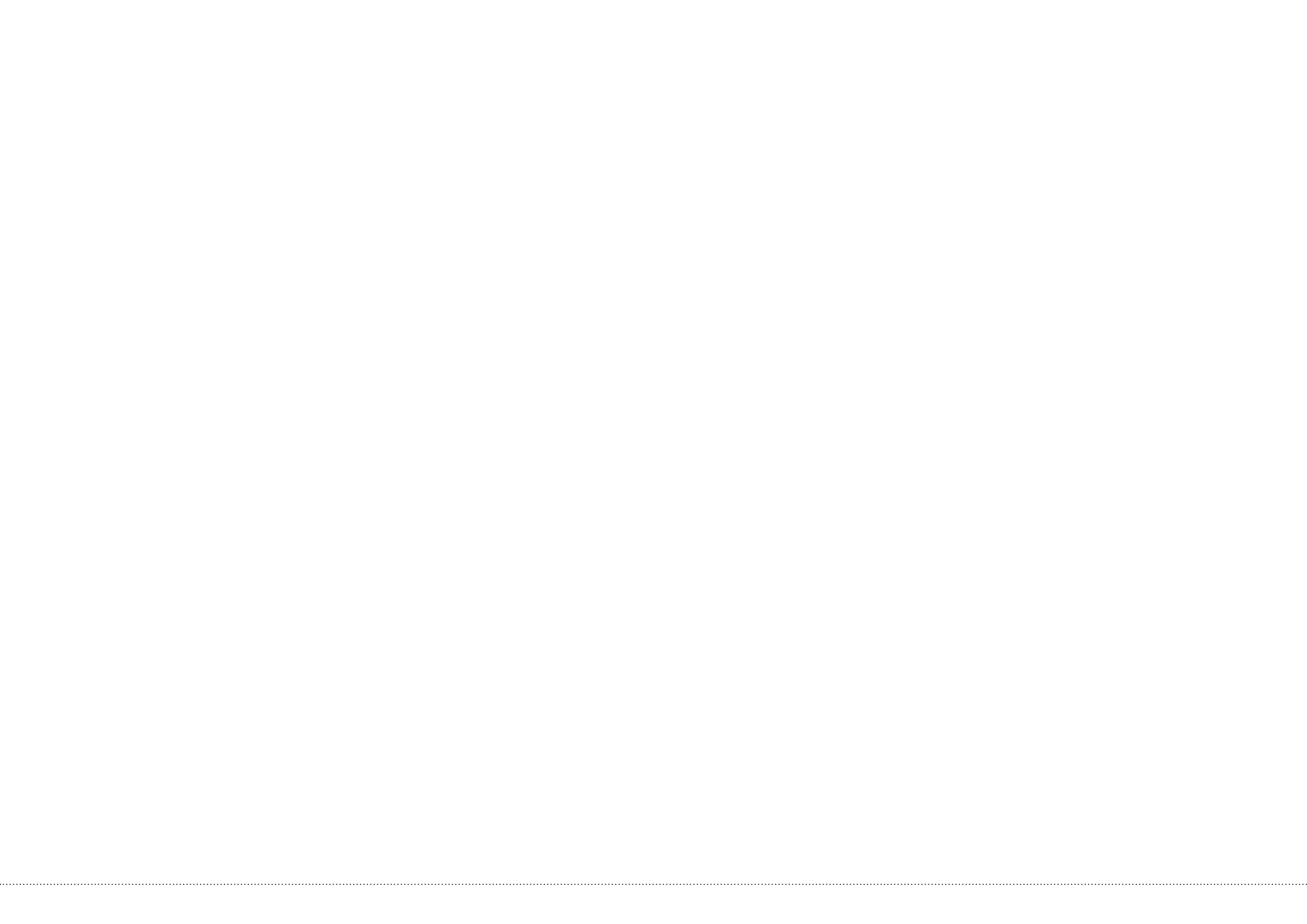
TUNEL S TRAMVAJOVOU DO-
PRAVOU A SILNICÍ DRUHÉ TRÍDY
VEDOUcí BUĎ DO CENTRA LIBER-
CE (SMĚR NA JIHOZÁPAD) NEBO
OPACNĚ SMĚR JABLONEC NAD
NISOU
TUNEL SMĚREM NA JIHOZÁPAD
PLYNULE KLEŠÁ PROTOŽE ROZDÍL
TERÉNU JE 8 METRŮ

BYTOVKY MAJÍ PŘEDSAZENOU FA-
SÁDU S PEVNÝMI STÍNÍCÍMI PRVKY
A POSUVNÝMI OKENICEMI. KAŽDÝ
BYT MÁ BALKÓNY ORIENTOVANÉ
NA JIH S PŘÍMÝM NÁPOJENÍM NA
OBÝVACÍ PROSTORY. V PŘÍZEMÍ
SE NACHÁZÍ DROBNÁ KOMERCE,
KOČÁRKÁRNA, POTŘEBNÉ TECH-
NICKÉ ZÁZEMÍ, VSTUPNÍ HALA SE
ZÁDVEŘÍM A SCHODÍSTĚM

CHODNÍK JE OD SILNICE ODDĚ-
LEN ODLIŠNOU VÝŠKOU OPROTI
SILNICI. SKRZE ÚZEMÍ JSOU VEDE-
NY PĚŠÍ STEZKY NÁPOJENÉ SOBĚ
ZÁROVEŇ MEZI NÁMĚSTÍCKAMI.

NAD PODZEMNÍMI GARÁŽEMI
JE NAVEZENÁ ZEMINA O VÝŠCE
1,5 METRU PRO ZAKOŘENĚNÍ
VZROSTLÉ ZELENĚ NA POVRCHU
MEZI DOMY.





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

TRAM



ORIENTAČNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

Komerční plocha - 3600 m²
Kancelářská plocha - cca 3000m² / patro
celkem 15000m²
Parkování - 229 míst v 1pp z toho 12 invalidních

PŘEDPROSTOR KOMERCE

Travina v menších intervalech.
Ulice obsahuje standartní mobiliář.
V okolí tramvajové zastávky mobiliář navýšen.

VÝTAH 1PP

Výtah z podzemního parkoviště ústí do předprostoru recepce
dále recepční navede do správných kanceláří.

PODZEMNÍ GARÁŽE

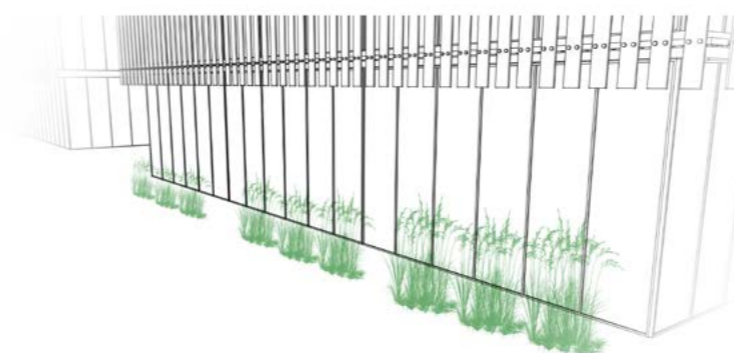
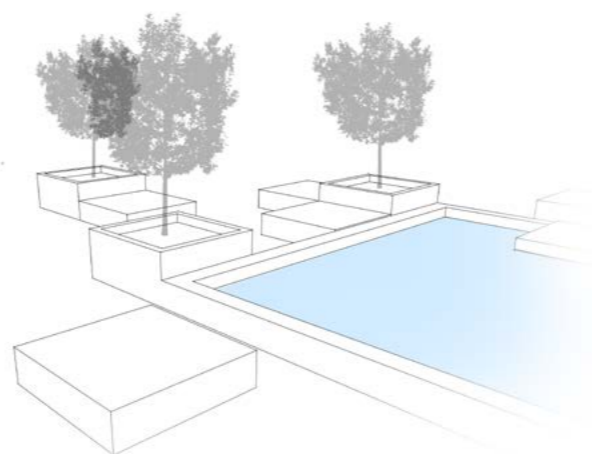
Vjezd do podzemních garáží navazuje na nově vzniklou
odbočku z ulice Na Bídě. Vjezd je z části krytý.

PARTER ÁTRIA

Betonové kvádry určené pro sezení v okolí malého bazénku.
Větší kvádry mají funkci květináče.

PŘEDPROSTOR KOMERCÍ

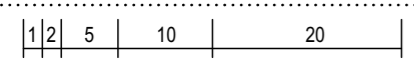
Před prosklenými prostory komerčních prostor
je umístěna v intervalech travina. Výlohy jsou
viditelné a přístupné.





LEGENDA

- KOMERČNÍ PROSTORY
- RECEPCE + KOMUNIKACE + ZÁZEMÍ
- ÚNIKOVÉ CESTY

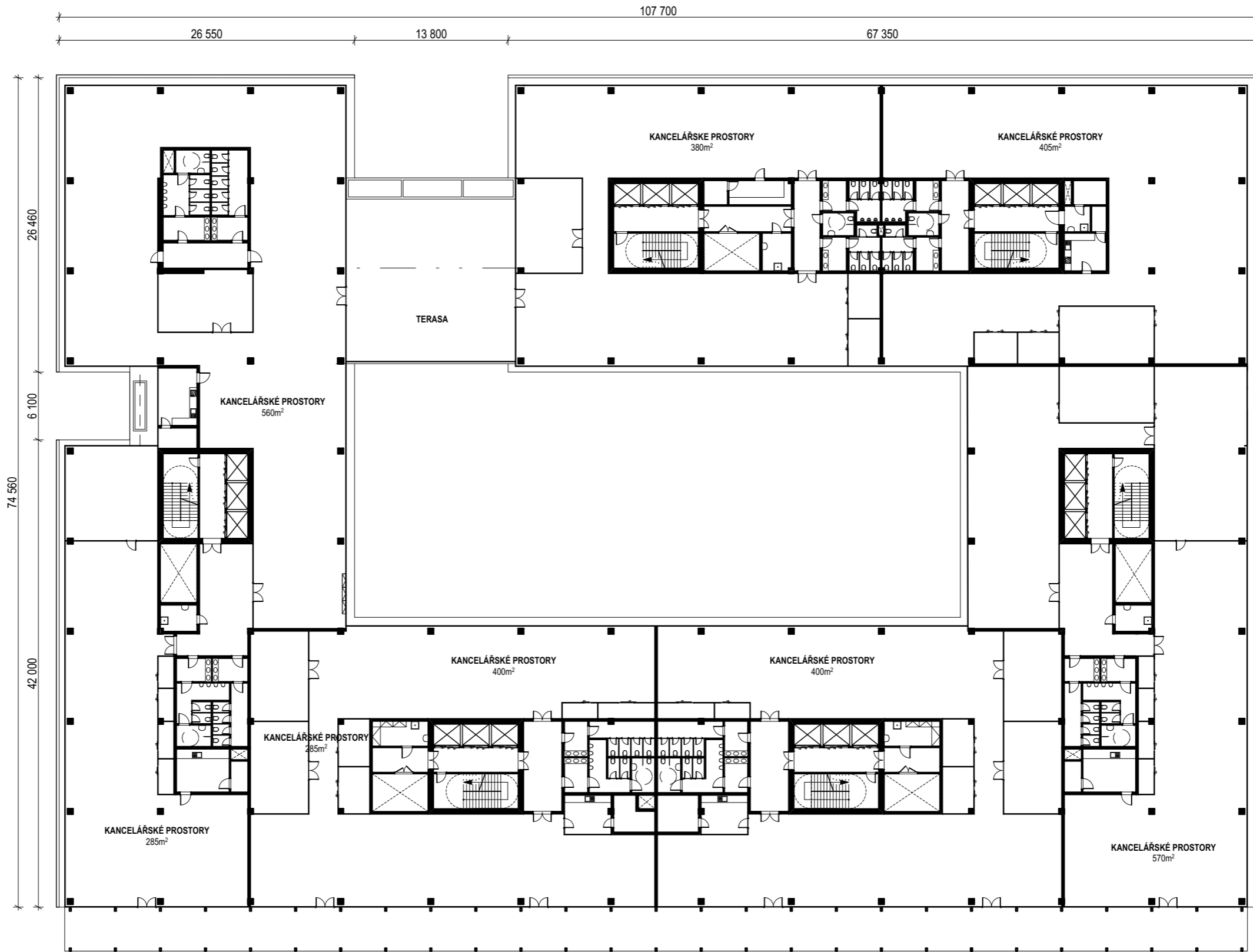


MĚŘÍTKO 1:400

VÝKRES: VSTUPNÍ PODLAŽÍ

Vypracoval: Bc. Libor Oliver Blažek

Vedoucí: doc. Ing. arch Petr Šíkola Ph.D.





1 | 2 | 5 | 10 | 20

MĚŘÍTKO 1:400

VÝKRES: TYPICKÉ PODLAŽÍ - ŘEŠENÍ PRO 7 NÁJEMNÍKŮ

Vypracoval: Bc. Libor Oliver Blažek

Vedoucí: doc. Ing. arch Petr Šíkola Ph.D.



LEGENDA

- KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
- KOMUNIKACE + ZÁZEMÍ
- ZELENÉ TERASY





LEGENDA

- KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
- KOMUNIKACE + ZÁZEMÍ
- ZELENÉ TERASY



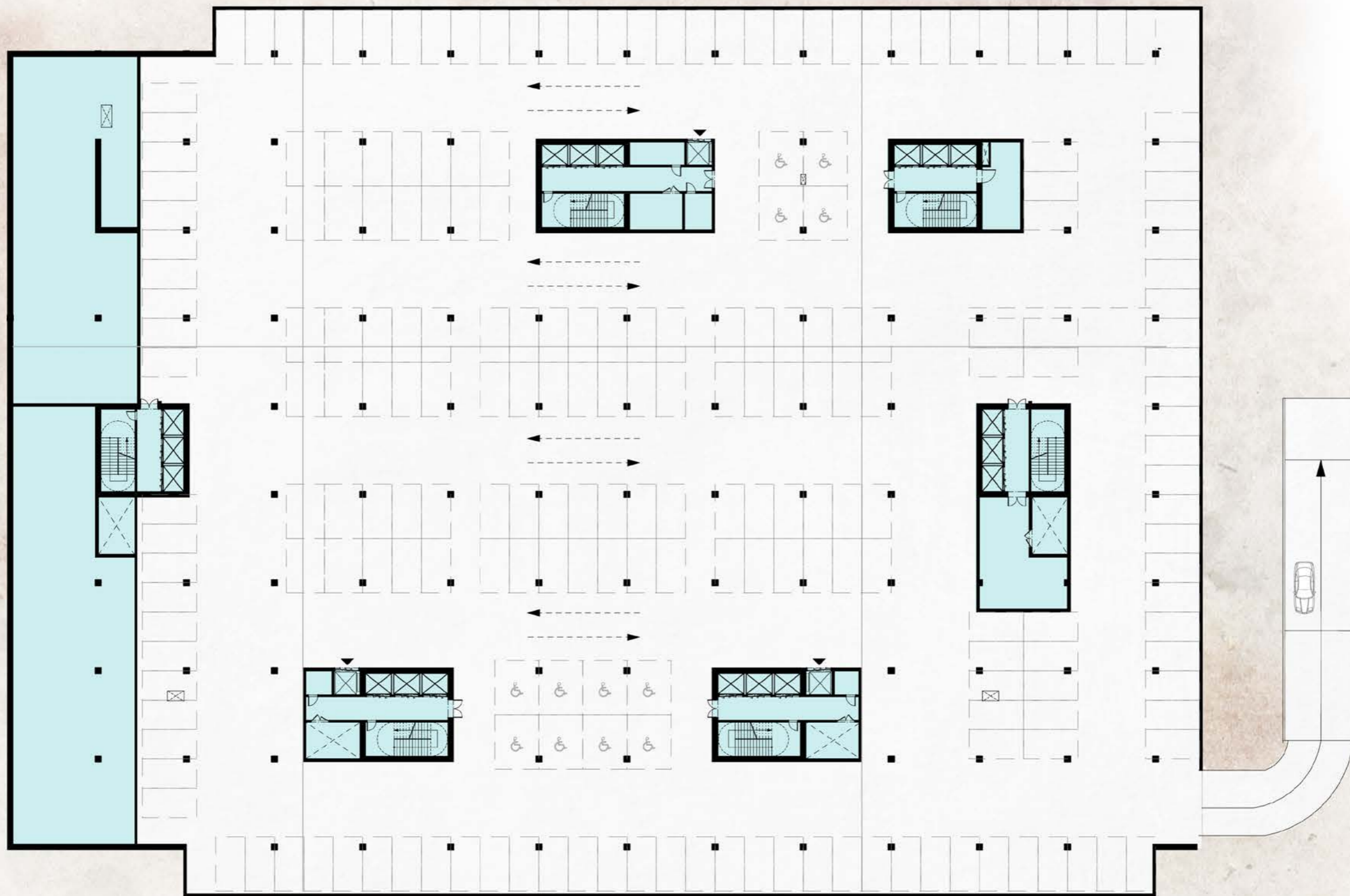
1 | 2 | 5 | 10 | 20

MĚŘÍTKO 1:400

VÝKRES: TYPICKÉ PODLAŽÍ - ŘEŠENÍ PRO 1 NÁJEMNÍKA

Vypracoval: Bc. Libor Oliver Blažek

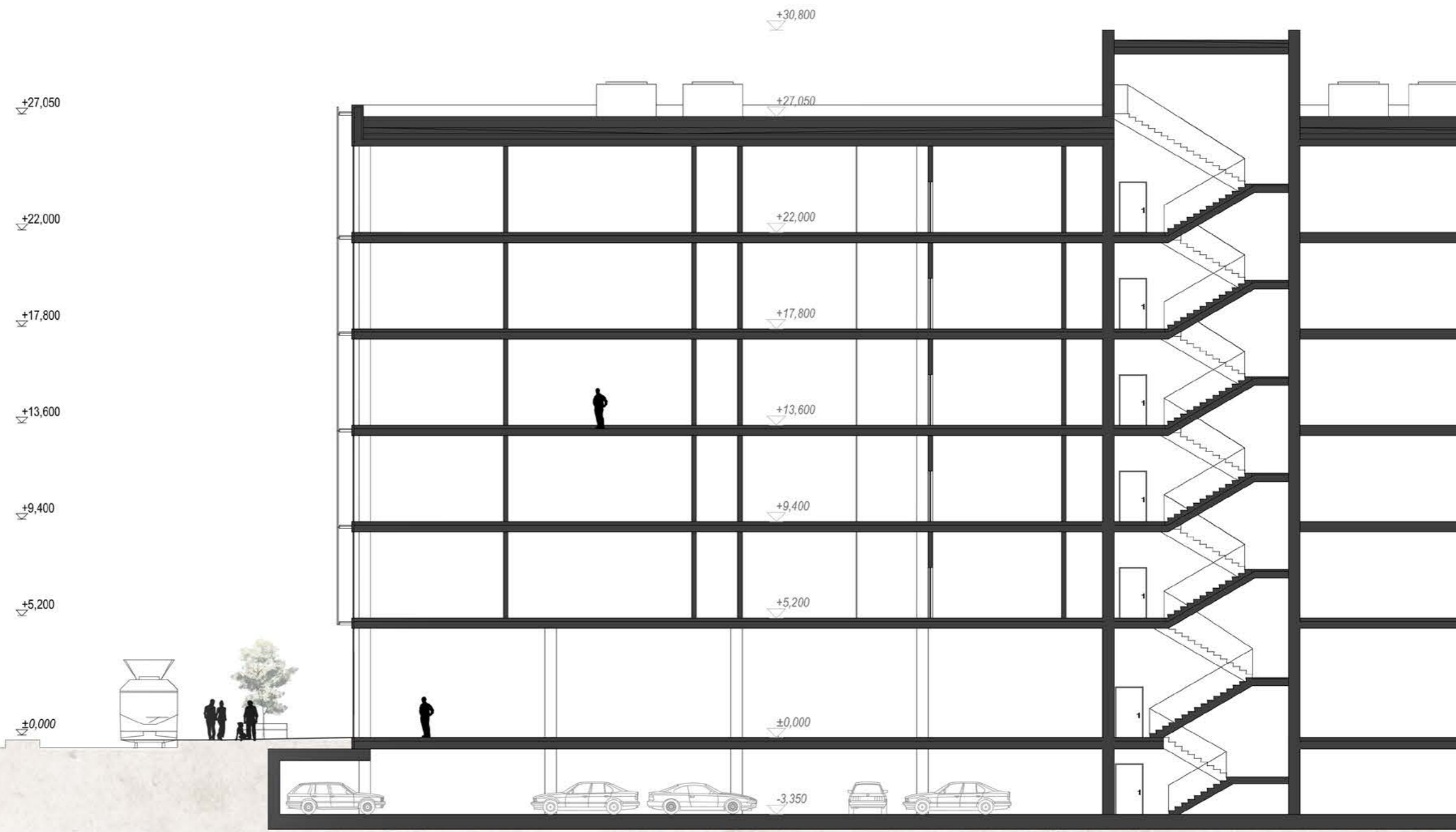
Vedoucí: doc. Ing. arch Petr Šíkola Ph.D.

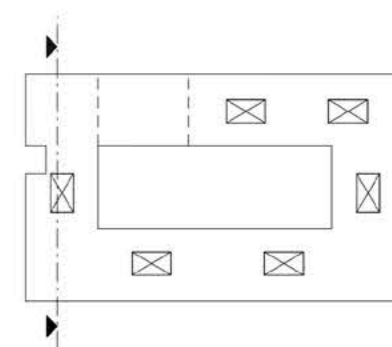
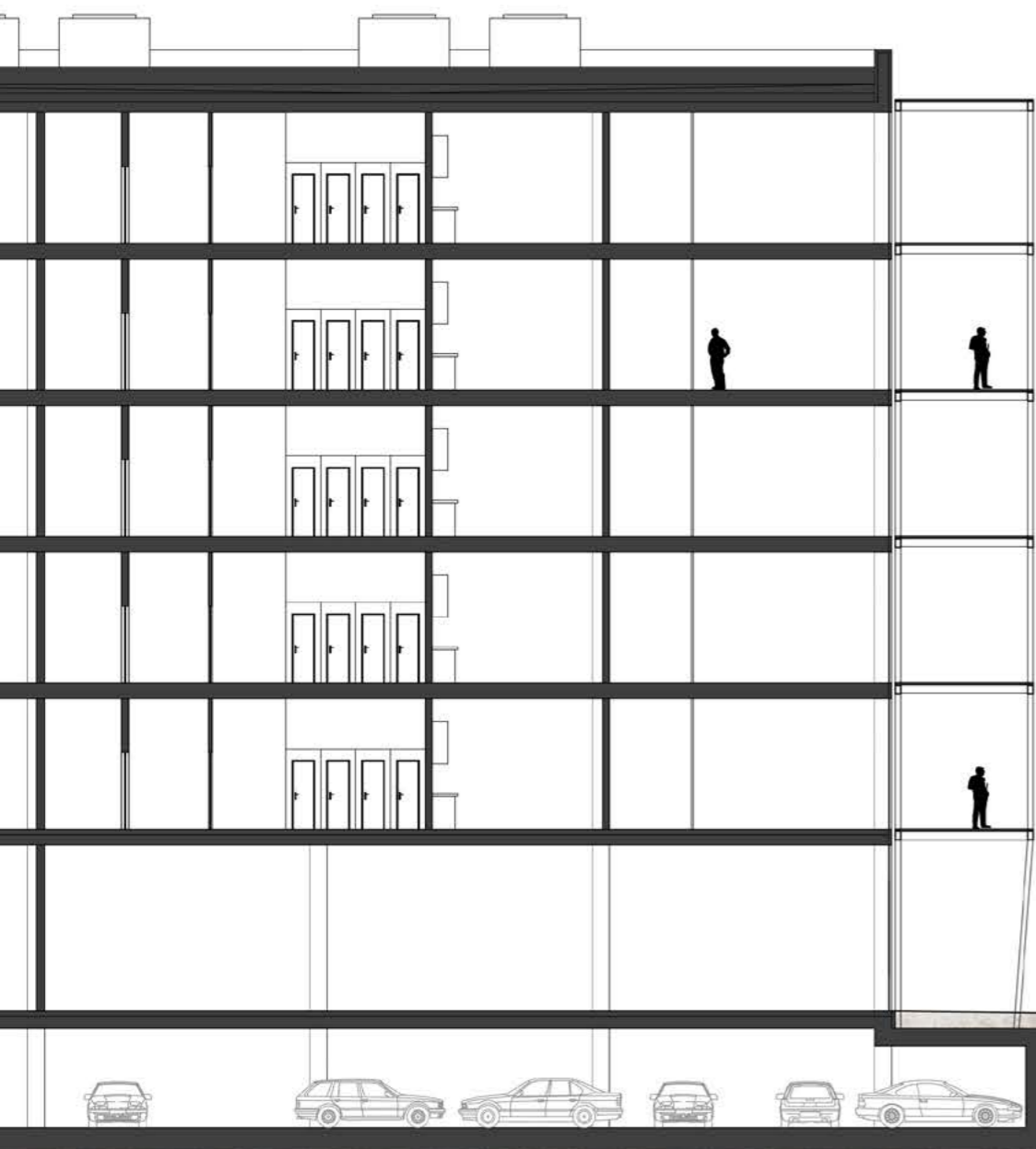


LEGENDA

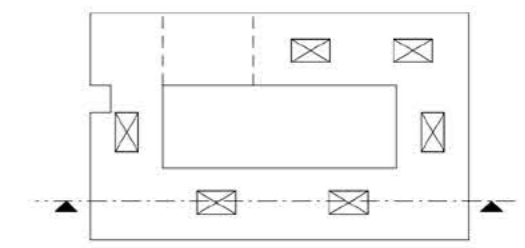
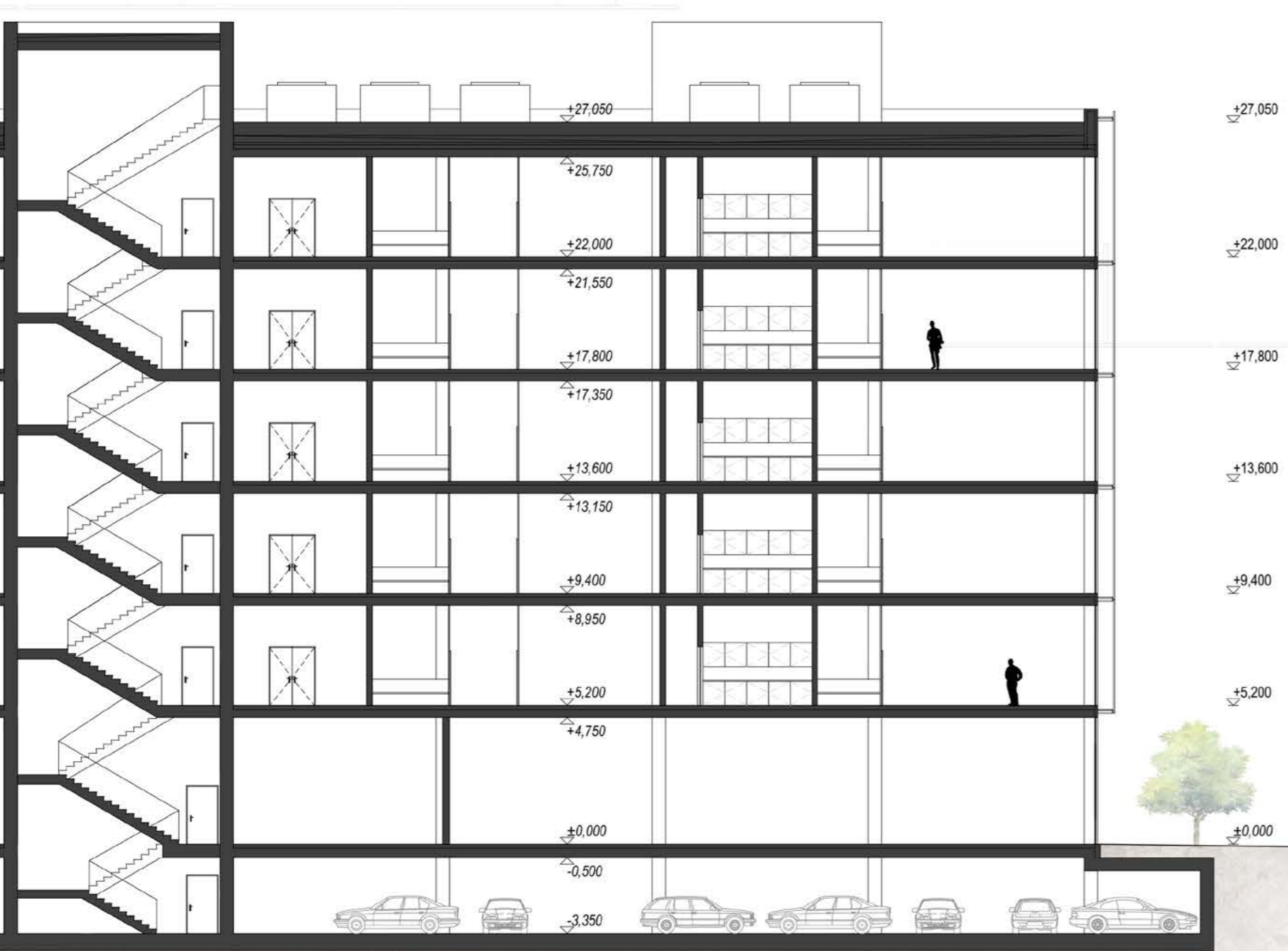
 KOMUNIKACE + ZÁZEMÍ

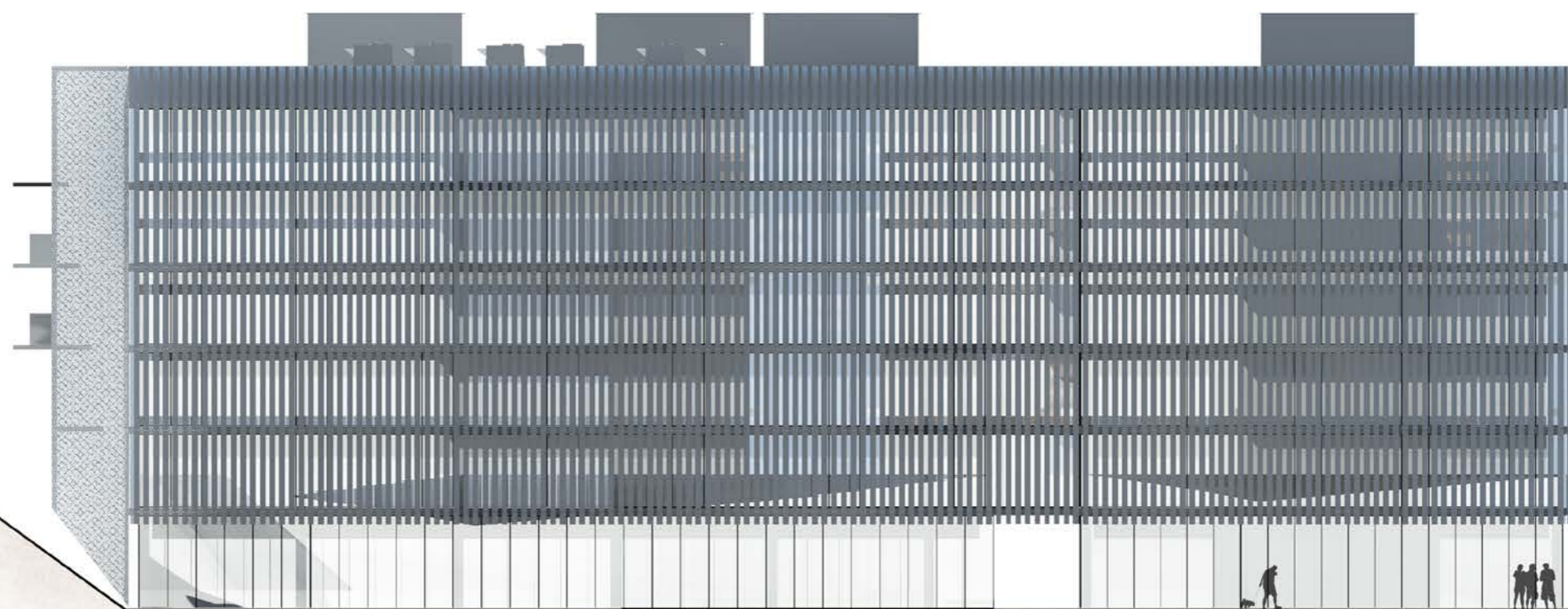








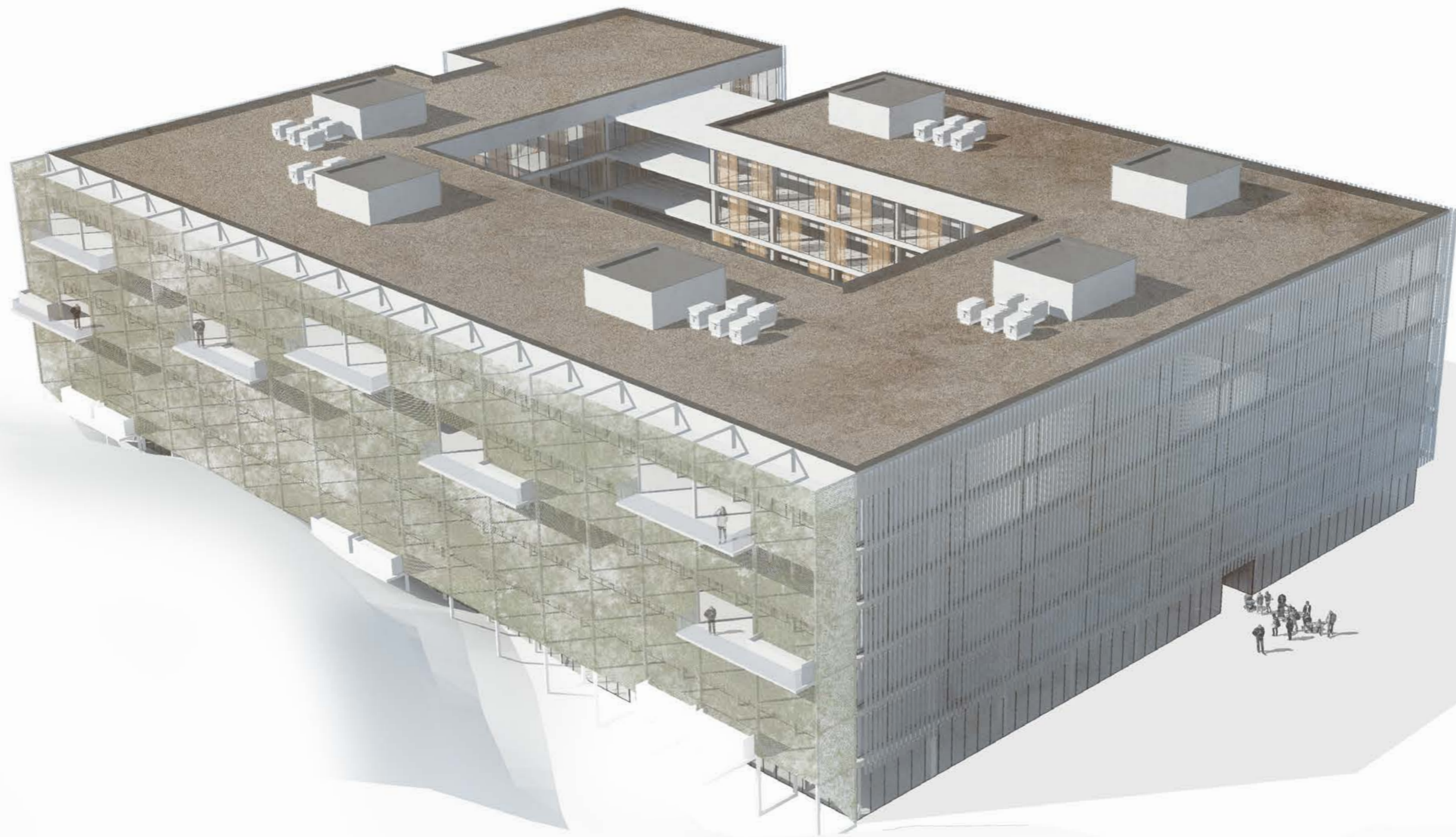


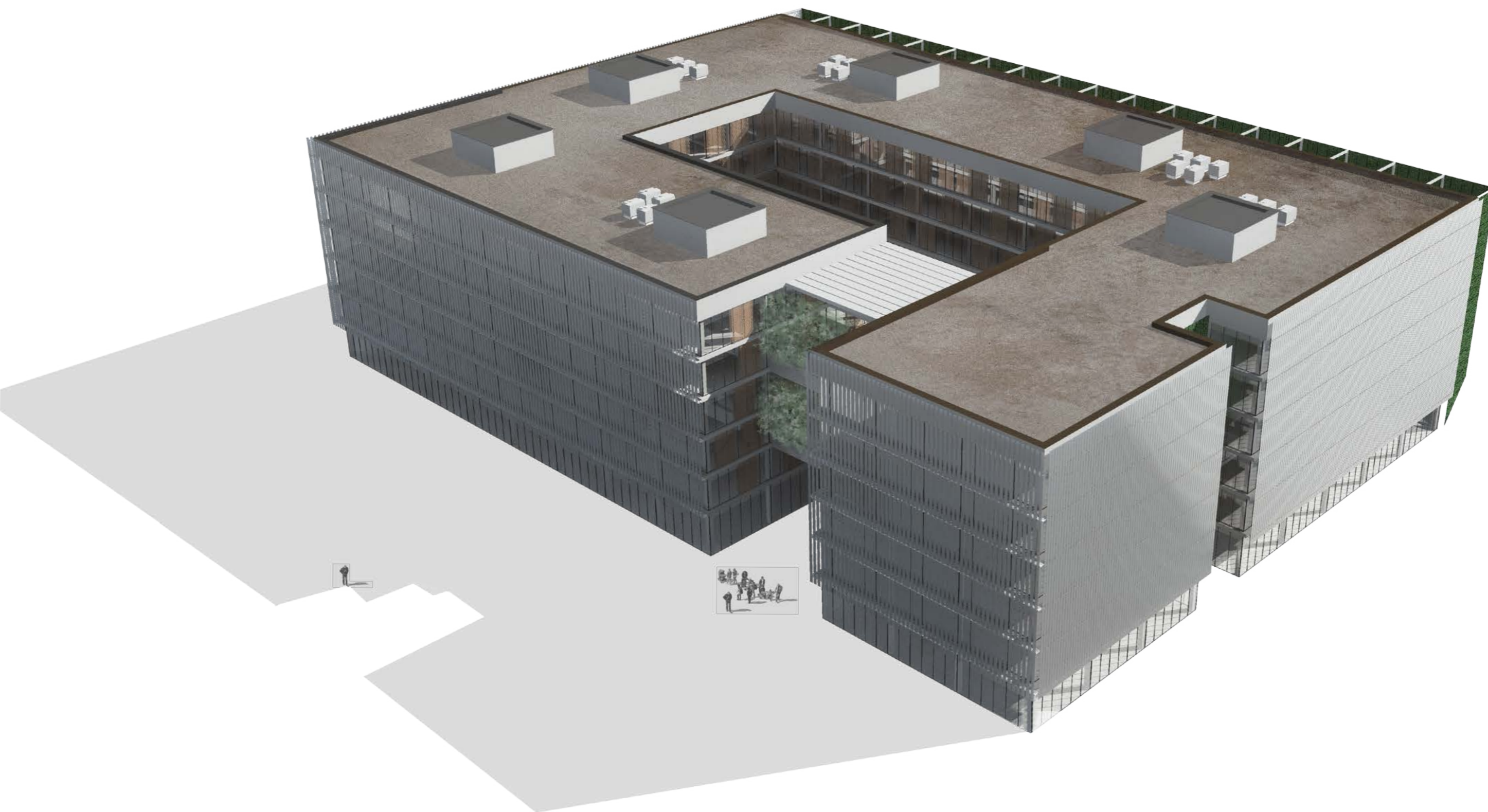












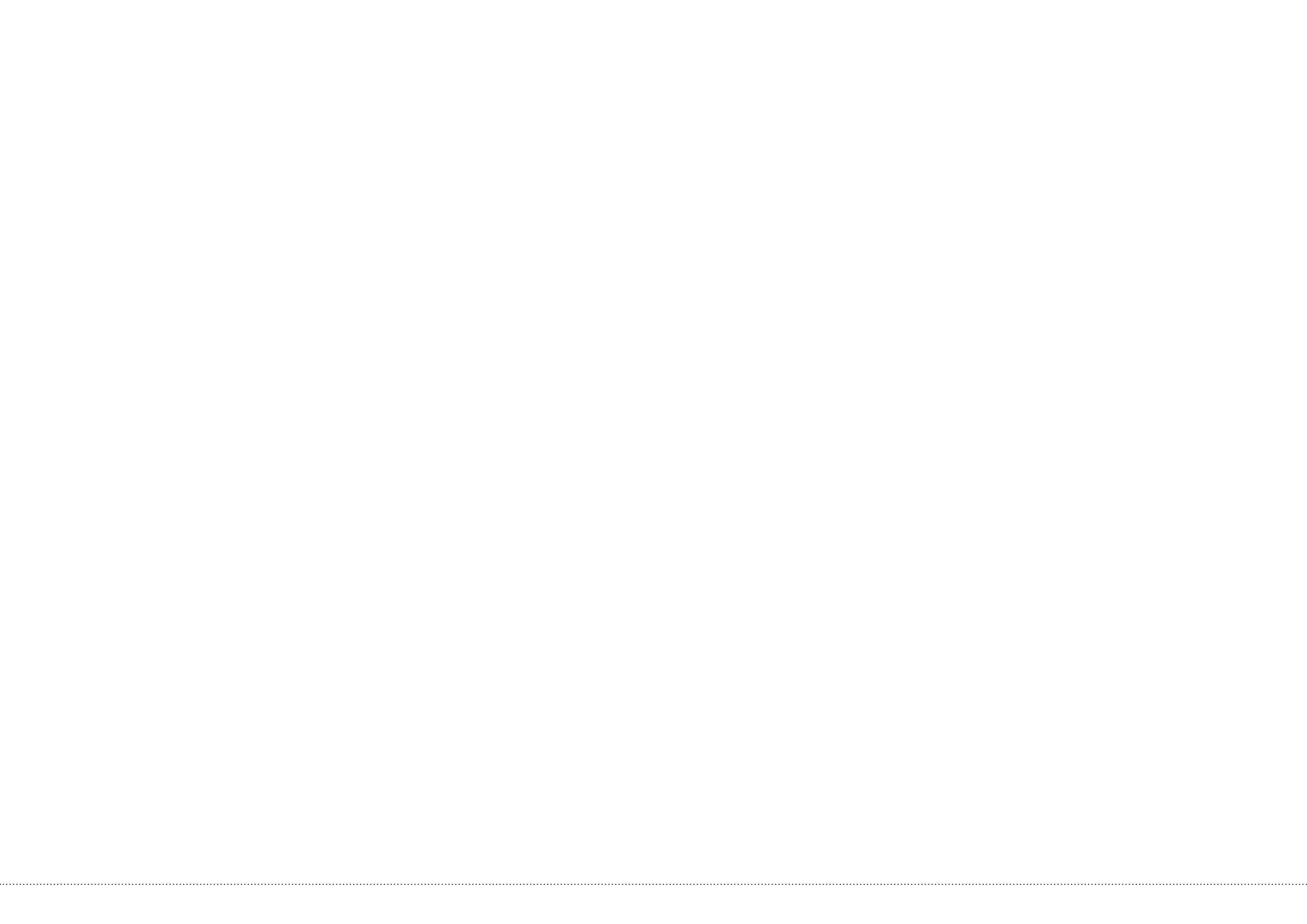


VÝKRES: VIZUALIZACE ÁTRIA

Vypracoval: Bc. Libor Oliver Blažek

Vedoucí: doc. Ing. arch Petr Šíkola Ph.D.





STAVEBNÍ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Novostavba polyfunkčního objektu
Místo stavby: Na bídě 1, 460 01 Liberec
(katastrální území Liberec [682039], parc. č.3598/3, 3620,5806/2, 3596)

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

ČVUT Praha, Fakulta stavební, Thákurova 7, Praha 6, 166 29

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Bc. Libor Oliver Blažek, Zborovská 2045, Turnov, 511 01

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Obecně platné normy a předpisy
- Stavebně technický průzkum stavby
- Katastrální mapa- digitalizovaná

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se rozkládá v bývalém průmyslovém areálu Textilana Liberec. Na původní urbanistickou studii, která řešila celý areál, navazuje architektonická studie, která detailně řeší dané území. To se rozkládá na východ od stávajícího zachovaného objektu Textilany. Hraničními objekty je stávající objekt textilany a nově navržená bytová zástavba z východu území. Území se nachází v klínu dvou kopců ze severu Králův Háj a z jihu Broumovka. Z jihu se nachází tzv. Liebiegovo městečko s vilovou zástavbou.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (*památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.*)

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

c) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizace. Jedná se o stoku vybudovanou na území areálu, která je svedena do retenční nádrže v jihovýchodním rohu areálu. Tato voda je dále čerpána a využívána jako užitková.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Návrh byl proveden v souladu s územním plánem. Celé zájmové území je územním plánem určeno jako zastavitelné- smíšené.

e) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Výstavba navrhovaného objektu je podmíněna vybudováním kompletní technické a dopravní infrastruktury.

f) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (*podle katastru nemovitostí*)

Pozemky dotčené stavbou:

p.č.dle KN	výměra	druh pozemku	vlastník
3598/3	17329m ²	Jiná plocha	Nova Textilana One s.r.o., Na úlehlí 725/8, Michle, 14100 Praha 4
5806/2	3 509 m ²	manipulační plocha	Nova Textilana One s.r.o., Na úlehlí 725/8, Michle, 14100 Praha 4
3596	26 961 m ²	Jiná plocha	Nova Textilana One s.r.o., Na úlehlí 725/8, Michle, 14100 Praha 4
3620	3 416 m ²	Jiná plocha	Nova Textilana One s.r.o., Na úlehlí 725/8, Michle, 14100 Praha 4

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu na dnes nevyužívaném území.

b) Účel užívání stavby

Stavba je navržena jako víceúčelový objekt. V 1.np jsou navrženy komerční prostory a vstupy do recepcí. Od 2.np do 6np jsou navrženy administrativní provozy. V 1pp se nachází podzemní parkoviště.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalé stavby.

d) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Objekty jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům Vyhl. 369/2001 Sb. Vstup do objektů je bezbariérový. Rozdíly u vnějších a vnitřních komunikací nesmí být vyšší než 20mm. Šikmá rampa musí být široká nejméně 1300 mm a její podélný sklon smí být nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %). Není-li šikmá rampa delší než 3000 mm, smí mít sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %). Šikmá rampa musí mít po obou stranách ve výši 250 mm vodící tyč.

Před vstupem do budov je vodorovná plocha, při otevírání dveří ven nejméně 1500mm x 2000mm. Za vodorovnou plochu se považuje i plocha ve sklonu v poměru nejvýše 1:50 (2,0 %). Vstupní dveře umožňují otevření nejméně 900mm. Budou zaskleny od výšky 400mm, nebo budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem, zejména zaskleny nerozbitným sklem. Otvírává dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy.

V typickém podlaží se nacházejí wc pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

e) Navrhované kapacity stavby (*zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.*)

Zastavěná plocha objektu je 6 078 m².

Obvod objektu je 511 m.

Obestavěný prostor objektu je 184 150 m³.

Komerční prostory

Celková plocha vyhrazená provozu je 107 m².

Předpokládaný počet zaměstnanců je 5 osob.

Kancelářské plochy

Celková plocha vyhrazená provozu obecního úřadu je 18 320m² + plocha zázemí (komunikace, šachty, tech zázemí)

Předpokládaný počet zaměstnanců je 2 000 osob.

Novostavba s plochou střechou bude mít maximální výšku +30,5 m od ±0,000 objektu (úroveň 1.np)

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Objekty jsou členěny do samostatných částí dle profesního dělení stavby:

- Stavební část
- Vytápění
- Zdravotní instalace
- Elektroinstalace
- Vzduchotechnika

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemky jsou součástí bývalého komplexu Textilana Liberec. Celý areál se rozkládá v centru Liberce. Urbanistický komplex je rozdělen na dvě území kdy klidová část umístěna podél ulice Jablonecká a administrativní, která se nachází u bývalého objektu textilany. Celky jsou navzájem propojeny právě nově navrženou budovou. Objekt se nachází východně od Budovy textilany a sousedí severní fasádou s ulicí Na Bídě. Před původní domem Textilany je vybudováno náměstí k veřejným akcím. Nový objekt vytváří ulici podél ulice Na Bídě a tramvajové linky, která před objektem jezdí. Vnitroblok domu je veřejný a určen v 1np ke komerční činnosti, dále vnitroblok přímo navazuje na komunikace k sousedním objektům. K výhodám území patří atraktivita původního domu textilany, rovinatý pozemek, dobrá orientace. Problém může nastat v architektonickém pojetí nově navržených objektů, které se nacházejí na rozhraní několika zcela odlišně pojatých urbanistických prostorů.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (*geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum*)

– Stavebně technický průzkum stavby

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Část objektů se nenachází zemědělském půdním fondu.

d) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba neovlivní negativně okolí stavby. Při realizaci stavby je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity.

e) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Jelikož se jedná o zcela nově navrženou lokalitu, je nutné před zahájením stavebních prací na jednotlivých objektech zajistit vybudování přístupových komunikací a provést rozvody sítí technické infrastruktury. Celá lokalita bude dopravně napojena z ulice Na Bídě a Jablonecká. Dopravním řešením je obousměrný provoz na komunikacích s podélným parkováním podél silnice.

f) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V první etapě realizace projektu bude vybudována síť technické infrastruktury a podzemní stavba území. Následně bude zbudována provizorní síť obslužných komunikací zpevněných drceným kamenivem, aby nedocházelo k znečišťování veřejných komunikací stavební technikou opouštějící staveniště. Finální provedení povrchů komunikací, pochozích ploch a parkových úprav je plánováno po dokončení první etapy výstavby bytových, komerčních a administrativních objektů.

A.2 Celkový popis stavby

Navržená stavba je součástí celého souboru nově navržených nebo rekonstruovaných staveb v okolí Libereckého areálu Textilany. Řešený soubor staveb obsahuje jeden komerční objekt na západním okraji nově vznikající zástavby, šestnáct bytových domů navržené v blízké návaznosti na řešený administrativní objekt na západní straně. Jelikož se navrhovaná stavba nachází v konfrontaci se dvěma odlišně pojatými prostory, jedním je bytová zástavba v zalesněném terénu. Na druhé straně jsou objekty mající více městský charakter. Proto navržený dům dodává prostoru určitou monumentalitu a jasně definuje přechod mezi územími. Fasáda objektu z vnější stran je dvouplášťová se skleněnými lamelami a lehkým obvodovým pláštěm, z jižní strany se zde nachází fasáda s ochozem a sítí pro popínání rostlin. Stěna je navržena s ohledem Jižní orientaci pro předejití přehřívání objektu. Díky tomu vznikají různorodé průhledy a překvapivé pohledy na stávající i novou zástavbu. Nově navržený soubor staveb se tak stává spojujícím elementem mezi dvěma odlišnými urbanistickými koncepty.

A.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jednotlivé části objektu budou mít rozdílnou náplň. Navrženy jsou tak, aby poskytovali komplexní nabídku administrativní a komerční. V komerční části objektu je snaha co nejvíce m² věnovat komerčním prostorům, zároveň zachovat komfort vstupních recepcí. Komerční prostory mají vlastní zázemí. Dispozice typických podlaží je možno rozdělit až pro 7 nájemníků popř. více na úkor některých místností. Vstupní část s recepcí pro kancelářské prostory. Do prostoru ústí výtah z podzemních garáží a vstup z vnitrobloku objektu, z recepce jsou vždy dvě vertikální komunikace pro kancelářské prostory. Typické a vstupní podlaží jsou navrženy s ohledem na co nejlepší využití stavby.

A.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistický návrh je podmíněn lokalitě, kdy musí navazovat na klidnou bytovou zástavbu z východu a ze západu na více městskou zástavbu. Bytová zástavba má více roztroušený charakter pro interpretaci okolní bytové zástavby. Navržený objekt slouží jako bariéra z bytového území a z části stávajícího objektu textilany a uzavírat tak náměstí před objektem. Skrze objekt vedou pěší trasy pro přímou návaznost mezi územími. Na severní straně území se nachází tramvajová linka, která vede rovnoběžně se severní fasádou objektu. Tím je dosažen charakter městské ulice a zároveň je v přímé návaznosti na vnitroblok objektu, který je veřejný a nacházejí se zde komerční prostory.

A.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstupy do komerčních a administrativních objektů jsou navrženy z ulice Na Bídě a vnitrobloku objektu. Administrativní část objektu má navržen samostatný vstup ze severní strany skrze recepci, další dva vstupy se nacházejí v jižní části vnitrobloku rovněž vedené skrze recepce. Komerční prostory mají vstupy z ulice Na Bídě a z vnitrobloku objektu. Provozy jsou od sebe navzájem oddělené.

A.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekty jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům Vyhl. 369/2001 Sb. Vstup do objektů je bezbariérový. Rozdíly u vnějších a vnitřních komunikací nesmí být vyšší než 20mm. Šikmá rampa musí být široká nejméně 1300 mm a její podélný sklon smí být nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %). Není-li šikmá rampa delší než 3000 mm, smí mít sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %). Šikmá rampa musí mít po obou stranách ve výši 250 mm vodící tyč.

Před vstupem do budov je vodorovná plocha, při otevírání dveří ven nejméně 1500mm x 2000mm. Za vodorovnou plochu se považuje i plocha ve sklonu v poměru nejvýše 1:50 (2,0 %). Vstupní dveře umožňují otevření nejméně 900mm. Budou zaskleny od výšky 400mm, nebo budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem, zejména zaskleny nerozbitným sklem. Otvíravá dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy.

V typickém podlaží kancelářských částí objektu je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace navrženo hygienické zázemí- WC.

A.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. a 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce

A.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt je navržen s monolitickými konstrukcemi stropů sloupů a suterénních stěn. Zastřešení je řešeno plouchou střechou s násypem. Výplně otvorů jsou z velké části navrženy jako lehký obvodový plášť.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy

Založení objektu je navrženo na podsklepeném objektu, který je na patkách pro sloupový systém. V místě podsklepení objektu je navržena bílá vana s pojistnou povlakovou hydroizolací.

Svislé nosné konstrukce

Jsou tvořeny skeletovým systémem (sloup 500x500mm) s žb jádry. Stěny v 1.pp jsou navrženy s ohledem na návaznost na sloupy a s umožněním provedení kvalitní dilatace objektu.

Vodorovné nosné konstrukce

Tvoří železobetonové, monolitické stropní desky tl. 280mm. Stropní desky jsou navrženy jako lokálně podepřené, proto je nutno počítat s výztuží pro umožnění skrýt hlavice do desky.

Zastřešení

Nosnou konstrukcí střešního pláště je žb deska se spádovými deskami a násypem.

Schodiště

Schodiště uvnitř objektu jsou navržena jako železobetonová, dvouramenná s mezipodestou. Mezipodesta je uložena do nosných stěn. Ramena schodiště jsou prefabrikovaná. Pro útlum kročejového hluku jsou navrženy systémové prvky (např. Schöck Tronsole®). Vnější dvouramenné schodiště s ocelovou konstrukcí je navrženo jako samostatně stojící.

Výtah

Výtah je umístěn v šachtě, která bude provedena jako ŽB monolitická konstrukce tl. 400mm. Jedná se o hydraulický výtah o nosnosti 630kg (8 osob). Tento výtah je bez požadavků na strojovnu, stroj je umístěn v šachtě v prostoru pod dojezdem kabiny.

Tepelná izolace

V podlaze v 1. NP bude zesílená izolace – POLYSTYREN EPS 150 S StabiL tl.150mm. V podlahách 2.NP a 3.NP je navržena kročejová izolace z min. vláken tl. 60mm. Ve všech místnostech bude v podlahách proveden pásek po obvodě místnosti tl. 20mm. Plášť je řešený jako lehký obvodový.

Vnitřní dělicí konstrukce

V objektu jsou navrženy dva druhy dělicích konstrukcí. Prvním typem jsou skleněné příčky osazené na výšku podlaží a opatřené neprůhlednou fólií. Osazeny budou do hliníkových profilů kotveným k podlaze a stropu. Druhým typem jsou lehké SDK příčky na kovovém nosném roštu. Předpokládá se zdvojené opláštění SDK deskami (2x 12,5mm)

Izolace proti vodě a radonu

Izolace pro střešní plášť je řešená v části střecha. Kompletní konstrukce pod úroveň terénu v 1.pp bude provedena z krystalizačního vodostavebního betonu, který slouží zároveň jako izolace proti radonu. Obvodové stěny suterénu budou z vnější strany ochráněny novou fólií. Kolem objektu bude provedena drenáž napojená do vsaku. Izolace prostor wc bude řešena systémem nátěrových izolací.

Výplně otvorů

Hlavní vchody do objektů jsou osazeny prosklenými dvoukřídlými posuvnými stěnami s automatickým provozem. Ostatní vstupy mají jednokřídlé dveře celoplošně prosklené do hliníkových rámu, jsou vybaveny samouzavírací klapkou. Vnitřní jednokřídlé dveře a dvoukřídlé dveře mají hliníkový rám a jsou zcela nebo částečně prosklené. Fasády jsou využity k zasklení hliníkové fasádní prvky. Tyto fasádní prvky budou osazeny tepelněizolačním trojsklem. Pro eliminaci tepelných zisků bude plocha prvního skla pokovena.

Podhledy

Veškeré vedení vzduchotechniky bude vedeno pod stropem a přiznáno. Vše bude řešeno s ohledem na estetičnost interiéru.

Podlahy

Budou provedeny na kročejovou izolaci chráněnou fólií. Na ni bude provedena betonová mazanina. Tato podlaha bude oddílována od stěn a příček dilatačním páskem. Nášlapnou vrstvu v zázemí a na chodbách tvoří keramická dlažba. Ostatní podlahy budou řešeny dle standardu stavby a individuálních požadavků budoucích uživatelů.

Úpravy povrchů

Vnitřní keramické obklady budou provedeny v prostorách hygienických zázemí a za kuchyňskými linkami.

Vnitřní omítky budou vápenné štukové. Na štukovou omítku bude provedena vápenná výmalba. Nedoporučuje se provádět výmalbu materiály na bázi hliníkových barev nebo křídlových barev. Rovněž se nedoporučuje první malování provést disperzními maliřskými barvami, které mají vyšší difusní odpor a brání uvolňování vlhkosti z konstrukcí. Vnější omítka bude natřena fasádním nátěrem.

Zámečnické práce

Zábradlí schodiště bude provedeno jako ocelové madlo kotvené do stěny. Zábradlí budou osazena u všech francouzských oken a na vnitřních schodištích.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Statická konstrukce objektů je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

A.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, topení, vzduchotechniky, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací.

A.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz. samostatná příloha.

A.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Hodnoty součinitelů prostupů tepla navržených konstrukcí a skladeb u nově navrhovaných staveb vyhovují požadovaným resp. Doporučeným hodnotám dle ČSN 730540-2(2007). Skladby obalových konstrukcí byly posouzeny a jsou navrženy s platnými normami. Stanovení celkové energetické spotřeby stavby je řešeno v rámci části TZB.

A.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

V interiéru jsou ve většině prostor navrženy omyvatelné podlahy. Všechny prostory budou řádně osvětleny, vytápěny a větrány v souladu s hygienickými předpisy. Materiály použité pro výstavbu mají vyhovující tepelně izolační vlastnosti a hygienické atesty. Neovlivní tedy negativně zdraví uživatelů. Stavba bude zásobována vodou a řádně odkanalizována.

A.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti pronikání radonu do objektů je navržena hydroizolace z asfaltových pásů a v podsklepených částech objektů tuto funkci plní železobetonová deska z krystalizačního vodostavebního betonu.

b) Ochrana před hlukem

Navrhované materiály pro tuto stavbu budou zajišťovat dostatečnou zvukovou izolaci. Rovněž hliníková okna s trojskly a lehký obvodový plášť FW 50 také se zasklením trojskly.

A.2.12 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Jelikož se jedná o nově navrhovanou lokalitu, bude nutné v první fázi realizace vybudovat kompletní inženýrský skelet sítí technické infrastruktury. Předpokládané místo napojení bude z ulice Nádražní.

B.1 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Jelikož se jedná o zcela nově navrženou lokalitu, je nutné před zahájením stavebních prací na jednotlivých objektech zajistit vybudování přístupových komunikací. Celá lokalita bude dopravně napojena z ulice Na Bídě a Jablonecká, dopravním řešením je obousměrná komunikace. Komunikace skrze celé území je navržena se zpomalovacími prvky. Komunikace v území je navržena jako pěší zóna, aby měl chodec absolutní přednost kdekoli a pro eliminaci nadměrného ježdění aut územím.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je v současné situaci dopravně obslužné z ulice Na Bídě a Jablonecká. V rámci areálu nejsou vyčleněny plochy pro dopravní skelet. Ten je předběžně navržen v rámci architektonické a urbanistické studie.

c) Doprava v klidu

Vzhledem k předpokládanému vysokému počtu osob přijíždějících vlastním osobním automobilem a poměrně vysokým počtem osob pracujících v okolí nového areálu je navrženo podzemní parkoviště v jihovýchodní části areálu. Doplňkové parkovací plochy jsou situovány na terénu podél zklidněné komunikace.

d) Pěší a cyklistické stezky

Primárně jsou v areálu upřednostňováni chodci před motorovými vozidly. Plochy jsou převážně řešeny jako stejno-úrovňové. Na vjezdech do areálu jsou navrženy vyvýšené dlážděné zpomalovací prvky.

B.2 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Okolo objektu budou provedeny zpevněné plochy z žulové dlažby. Zbytek ploch bude ohumusován a zatravněn, částečně budou vysázeny vegetační prvky.

b) Použité vegetační prvky

V prostorách náměstí jsou navrženy stromy: Platan javorolistý (Platanus acerifolia), před výlohami navrženy pruhy z vysoké trávy V okolí bytových domů jsou navrženy stromy: Javor mléč (Acer platanoides)

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1:

Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2:

Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

ČSN 07 07 03 Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN 13 00 72 Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN 73 08 02 PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 PBS Společná ustanovení

ČSN 73 08 18 PBS Obsazení objektů osobami

ČSN 73 08 21:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 73 PBS Zásobování požární vodou

Vyhl. 268/2009Sb + Stavební zákon

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A PROMĚNNÝCH

Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je zde uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.

- ADP	automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb.
- HS	hydrantový systém
- HUP	hlavní uzávěr plynu
- HZS	hasičský záchranný sbor
- NP	nadzemní podlaží
- NÚC	nechráněná únikové cesta
- PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
- PBS	požární bezpečnost staveb
- PÚ	požární úsek
- SPB	stupeň požární bezpečnosti
- PBZ	požárně bezpečnostní zařízení
- PNP	požárně nebezpečný prostor
- HP	hasící přístroj (přenosný) - W – vodní, Pg – práškový, S – sněhový, H - halonový
- PK	Požární klapky (na vzduchotechnice)
- PO	Požární ochrana
- PP	podzemní podlaží
- ÚC	úniková cesta
- ú.p.	únikový pruh (550 mm)
- h	požární výška objekt (m)

B) STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ)

Předmět PBŘ

- Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby polyfunkčního objektu
- Toto PBŘ posuzuje aktuální projektovou dokumentaci

Popis objektu

- Jedná se o novostavbu stavebního objektu. Objekt je navržen celkem o 7 podlažích, z toho je 1 podzemní podlaží a 6 nadzemní podlaží. V 1. PP je navržena technická místnost sklady, archiv a podzemní parkoviště. V 1. NP jsou navrženy komerční prostory a vstupy do recepcí. 2-6np jsou nájemní kancelářské prostory.

Stavební popis - KONSTRUKCE

- Svislé nosné konstrukce
PP: konstrukční systém je navržen jako nosný ŽB skelet v kombinaci s lokálním podepřením stropních desek (ŽB sloupy 500x 500 mm).
NP: konstrukční systém je navržen jako nosný ŽB skelet v kombinaci s lokálním podepřením stropních desek (ŽB sloupy 500x 500 mm).

- Vodorovné nosné konstrukce – konstrukce stropů a zastřešení jsou monolitické železobetonové. Systém je tvořen stropními deskami ukládanými na sloupy.

- Obvodový plášť – lehký obvodový plášť se zasklením trojskly

- Konstrukce střechy – konstrukci střechy tvoří železobetonové desky.

- Schodiště – železobetonové prefabrikované,

- Výtahy – Výtahová šachta bude z železobetonové monolitické konstrukce,

Využití objektu

- Objekt je navržen jako administrativní budova s komerční činností v 1np.

- Výrobní technologie není navržena, v objektu je navrženo pouze TZB.

Údaje o kapacitách

- Obsazení objektu osobami je stanoveno podle ČSN 73 0818.
1.NP
 - Komerce- cca 100 zaměstnanců
 - Nájemní administrativa (recepce)- 6os.2.NP - 6NP
 - Nájemní administrativa- 450 os/patro

Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě

- Umístění okolních staveb a komunikací je patrné ze situace projektové dokumentace. Objekt je umístěn na parcelách dle koordinační situace.
- Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

Koncepce PO, základní ČSN

- Základní ČSN pro posouzení jsou ČSN 73 0802. Další užívané ČSN viz seznam použitých podkladů pro zpracování v této zprávě.

ČSN 73 0802

- Počet nadzemních podlaží - n_{pn} = 6
- Počet podzemních podlaží - n_{pp} = 1
- Celkový počet podlaží - n_p = 7
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 – h_{NP} = 27,3 m
- Konstrukční systém nehořlavý (svislé a vodorovné konstrukce druhu DP1)

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

- | | |
|---------------|---|
| - PÚ č. 1 | (Technické místnosti) |
| - PÚ č. 2-13 | (Komerce [12 obchodů]) |
| - PÚ č. 13-15 | (Recepce [3 úseky]) |
| - PÚ č. 15-30 | (Nájemní administrativní prostory [jedno patro rozděleno na 3 požární úseky]) |
| - PÚ č. 30 | (Společné prostory objektu) |
| - PÚ č. 31 | (Podzemní parkoviště) |
| - PÚ č. 32-34 | (vertikální komunikace) |

D) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požární odolnosti jsou požadovány:

- 60 minut v kancelářských prostorech, instalační šachty
- 90 minut v technické místnosti, elektro. místnosti, archivu
- 180 minut ve skladu 1.PP

Požární stěny

- Zděné cihelné bloky 24 P+D tl. 240 mm vyhovují na požární odolnost REI 180 DP1
- Instalační šachty jsou navrženy a musí být provedeny na požární odolnost (R)EI60DP1 (dle pol. 10, tab. 12, čsn730802).
- Železobetonové stěny tvořící stěny výtahové šachty o tl. 400 mm. Osová vzdálenost výztuže (krytí výztuže) je navržena a musí být provedena alespoň 10 mm. Takto vyhovuje na požární odolnost REI60DP1 (požadována REI30DP1 dle pol. 10, tab. 12, ČSN 730802).

Požární stropy

- Železobetonové stropy monolitické tl. 280 mm a více. Osová vzdálenost výztuže (krytí výztuže) je navržena a musí být provedena alespoň - 20 mm - vyhovuje na požární odolnost REI60DP1 (kancelářské prostory) - 30 mm (výztuž v jednom směru), 20 mm (výztuž ve dvou směrech) – vyhovuje na požární odolnost REI90DP1 (technická m. pod 1.pp, elektro 1.pp,archiv 1.pp)

Požární uzávěry otvorů

- Veškeré požární dveře v komplexu budou vždy vybaveny samozavíračem (C). U dvoukřídlových dveří je samozavírač navrženo osadit na obě křídla a dveřní sestavu vybavit koordinátorem zavírání.
- Dveřní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99Sb.
- Navržené dveře musí být provedeny jako dveřní sestavy (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.)
- Samozavírače jsou navrženy ve kvalitě alespoň C3 dle ČSN EN 13501.

Střešní plášť

- Střešní plášť splňuje požadavku na požární odolnost REI15

E) STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Evakuace

- Evakuace je vedena nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.
- Ve stavbě se nebudou nacházet náhradní únikové možnosti ani evakuační výtah.
- Únikové cesty jsou řešeny dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

řešení dle ČSN 73 0802

- Návrh únikových cest byl proveden dle ČSN 73 0802 kapitoly 9. Nechráněná úniková cesta vedoucí nadzemními podlažími je komunikační prostor, který musí být trvale volný, všem přístupný a bez překážek, které by zužovaly efektivní šířku cesty.

F) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB

Vnitřní požární voda

ČSN 73 0802

- Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 písm. b1) je vyžadována instalace vnitřního odběrného místa ve všech nadzemních podlažích.
- Navržený sprinklerový systém a hydrantový systém
- Je navrženo provést síť tak, aby byla zajištěna současnost dvou hydrantů na jedné stoupačce.
- Navržené hydrantové a sprinklerové systémy odpovídají ČSN 730873 (mimo jiné pokrývají plochu všech požárních úseků s požadavkem na vnitřní hydranty.
- Hydranty a sprinklery jsou zavodněny. Rozvody požární vody jsou navrženy v nehořlavém potrubí.
- Potrubí sloužící k dodávce požární vody je navrženo označit červenou barvou dle ČSN.
- Hydrantový systém je navrženo a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup.
- Sprinklery jsou umístěny pod stropem a se správným odstupem pro správnou efektivitu.
- HYDRANT JE NAVRŽEN V BLÍZKOSTI VÝTAHOVÉ ŠACHTY– JE PŘÍSTUPNÝ PRO OBĚ ČÁSTI KANCELÁŘÍ.

G) HODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY VČETNĚ VPBZ (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ, APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Společné požadavky

- Je nutné provádět revize elektroinstalace, hromosvodu .
- Při prostupu instalací apod. požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem.
- Po provedení prací je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- Veškerá zařízení navržená v objektu musí být navržena a provedena podle vnějších vlivů, které musí být stanoveny.

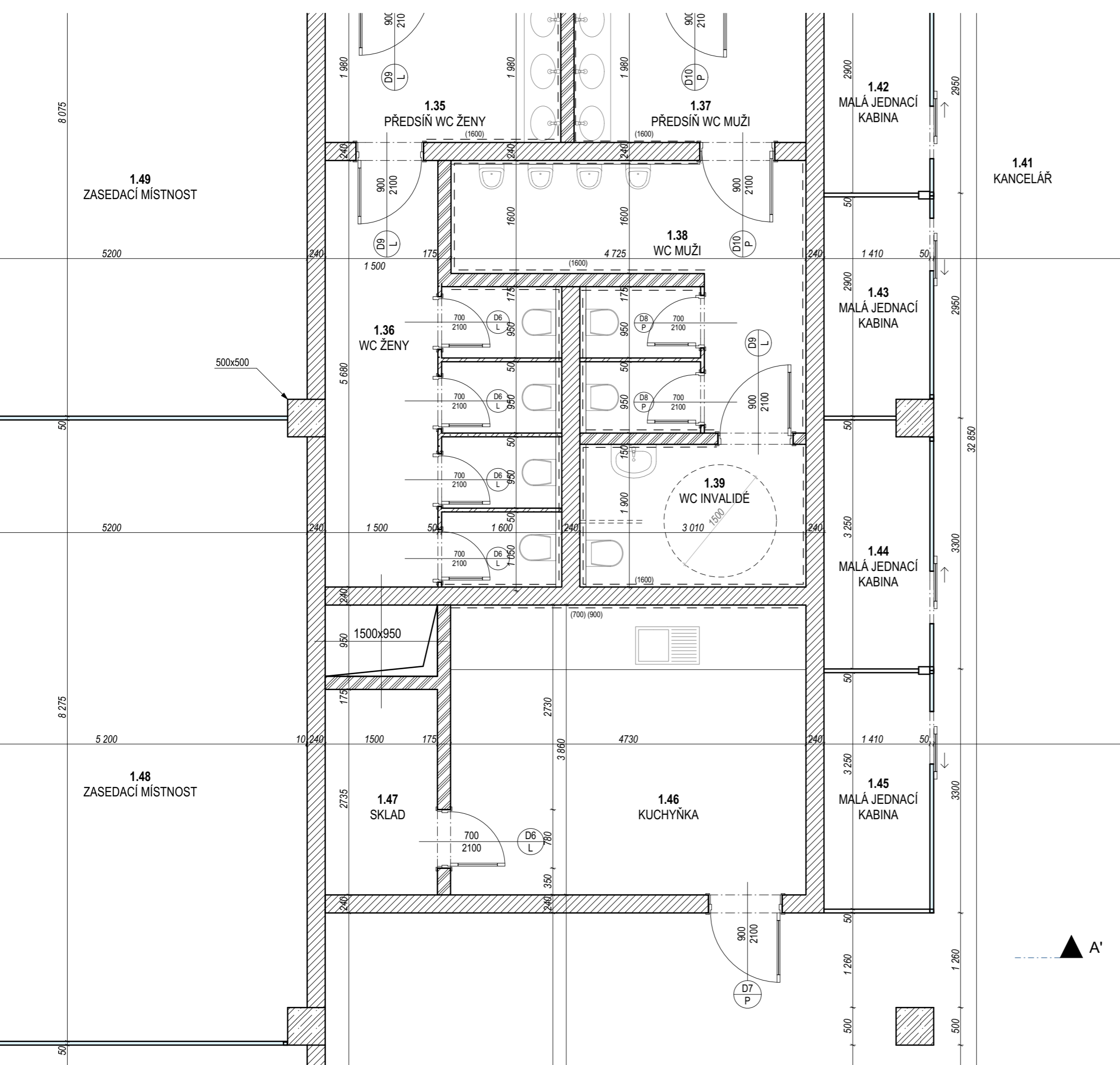
Vytápění, kotelna, plyn, MaR

- Jako zdroj tepla bude navržen velkokapacitní výměník napojený na parovod, který bude zajišťovat vytápění v jednotlivých prostorách. Distribuce tepla je tedy řešena centrálně pro celý objekt.

Automatická detekce požáru – ADP

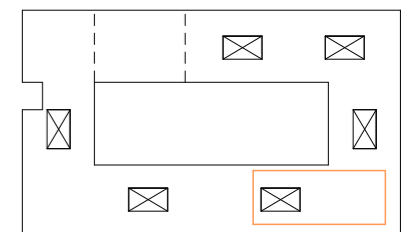
Lokální detekce požáru

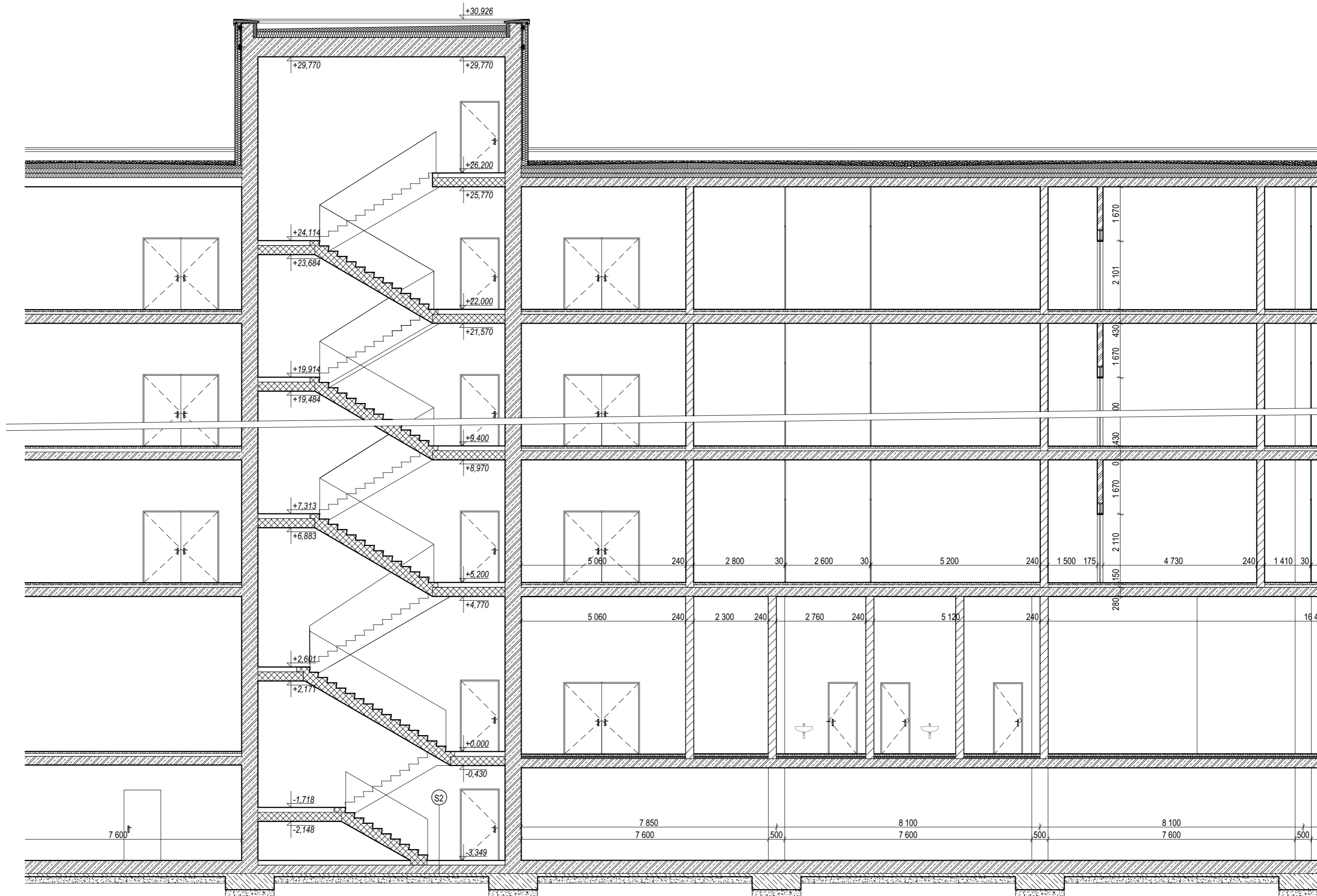
- Kouřová čidla je navrženo instalovat v každém podlaží dle tech požadavků.
- Tlačítkové hlásiče jsou navrženy v každém požárním úseku v podlaží.

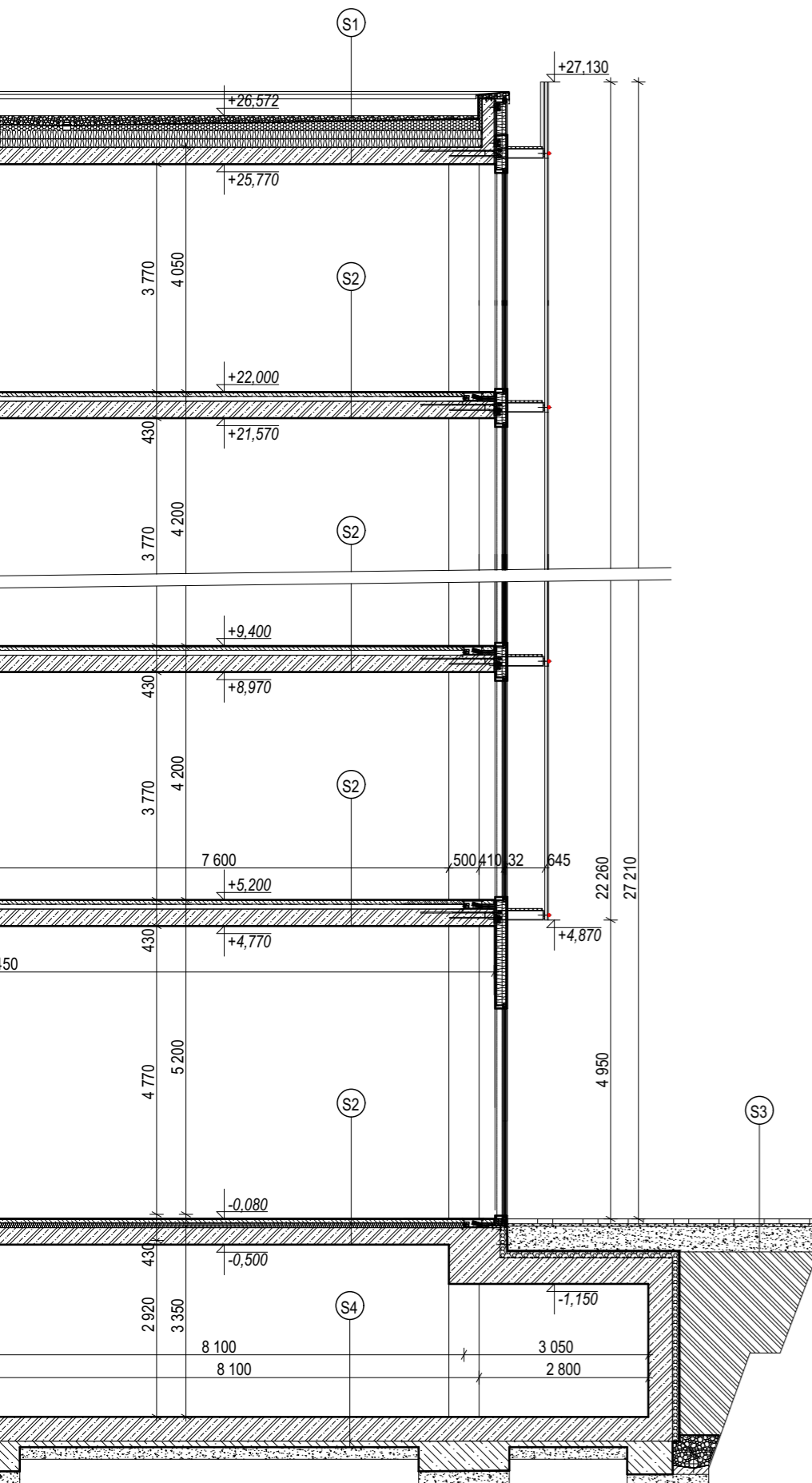


TABULKA MÍSTNOSTÍ			
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha
nájemní kancelářská plocha část B			
1.35	wc ženy předsíň	6,1	keramická dlažba
1.36	wc ženy	15,1	keramická dlažba
1.37	wc muži předsíň	6	keramická dlažba
1.38	wc muži	13,9	keramická dlažba
1.39	wc invalidní	5,6	keramická dlažba
1.40	chodba	55	keramická dlažba
1.41	kancelářská plocha	354	pletený vinylový koberec
1.42	malá jednací místnost	4,2	pletený vinylový koberec
1.43	malá jednací místnost	4,2	pletený vinylový koberec
1.44	malá jednací místnost	4,5	pletený vinylový koberec
1.45	malá jednací místnost	4,5	pletený vinylový koberec
1.46	kuchyňka	18	keramická dlažba
1.47	sklad kuchyně	4,1	keramická dlažba
nájemní kancelářská plocha část F			
1.48	jednací místnost	42,8	pletený vinylový koberec
1.49	jednací místnost	42,2	pletený vinylový koberec
1.50	kancelářská plocha	542,2	pletený vinylový koberec
1.51	chodba	27,72	keramická dlažba
1.52	chodba	16,2	keramická dlažba
1.53	předsín uklidová místnost	10,9	keramická dlažba
1.54	úklidová místnost	10,8	keramická dlažba
1.55	malá jednací místnost	11,8	pletený vinylový koberec
1.56	malá jednací místnost	11,8	pletený vinylový koberec

- Cihelné příčky porotherm 24 Profi tl. 240mm
- Cihelné příčky porotherm 17,5 Profi tl. 175mm
- Železobeton C30/37
- Celoskleněné stěny z části čiré, tl.20mm
- Celoskleněné stěny z mléčné neprůhledné, tl. 20mm







SKLADBA STŘECHY

- prané říční kamenivo fr. 16/32, tl. 50mm
- netkaná textilie ze 100% PP
- fólie z PVC-P, tl. 2,0 mm
- netkaná textilie ze 100% PP
- spádové klíny EPS, tl. 40-180 mm
- tepelná izolace EPS, tl. 280 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu
- asfaltový penetrační nátěr
- železobetonová deska C30/37, tl. 280mm

SKLADBA STROPU

- nášlapná vrstva tl.10mm
- separační vrstva
- roznášecí betonová mazanina C16/20 (výztuž PP vlákna), tl. 50mm
- separační PE fólie
- izolace EPS, tl. 80mm
- železobetonová deska C30/37, tl. 280mm

SKLADBA POCHOZÍCH PLOCH

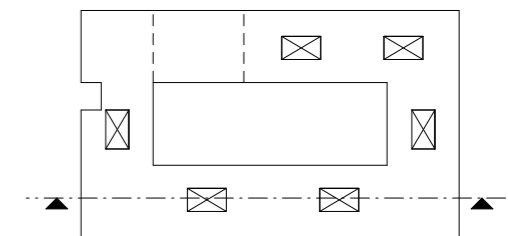
- dlažba velkoformátová tl. 60mm)
- ložní vrstva štěrkodrt' fr. 4/8, tl. 50mm
- štěrkodrt'- ŠDA fr. 0/32, tl. min. 200mm
- mechanicky zpevněná zemina

SKLADBA PODLAHY

- epoxidová stěrka, tl.4mm
- železobetonová deska z vodostavebního betonu (tzv. bílá vana) C30*37, tl. 400mm
- podkladní betonová deska C16/20, tl. 100mm
- štěrkopísek, fr. Q/32mm, tl. 200mm
- původní rostlý terén

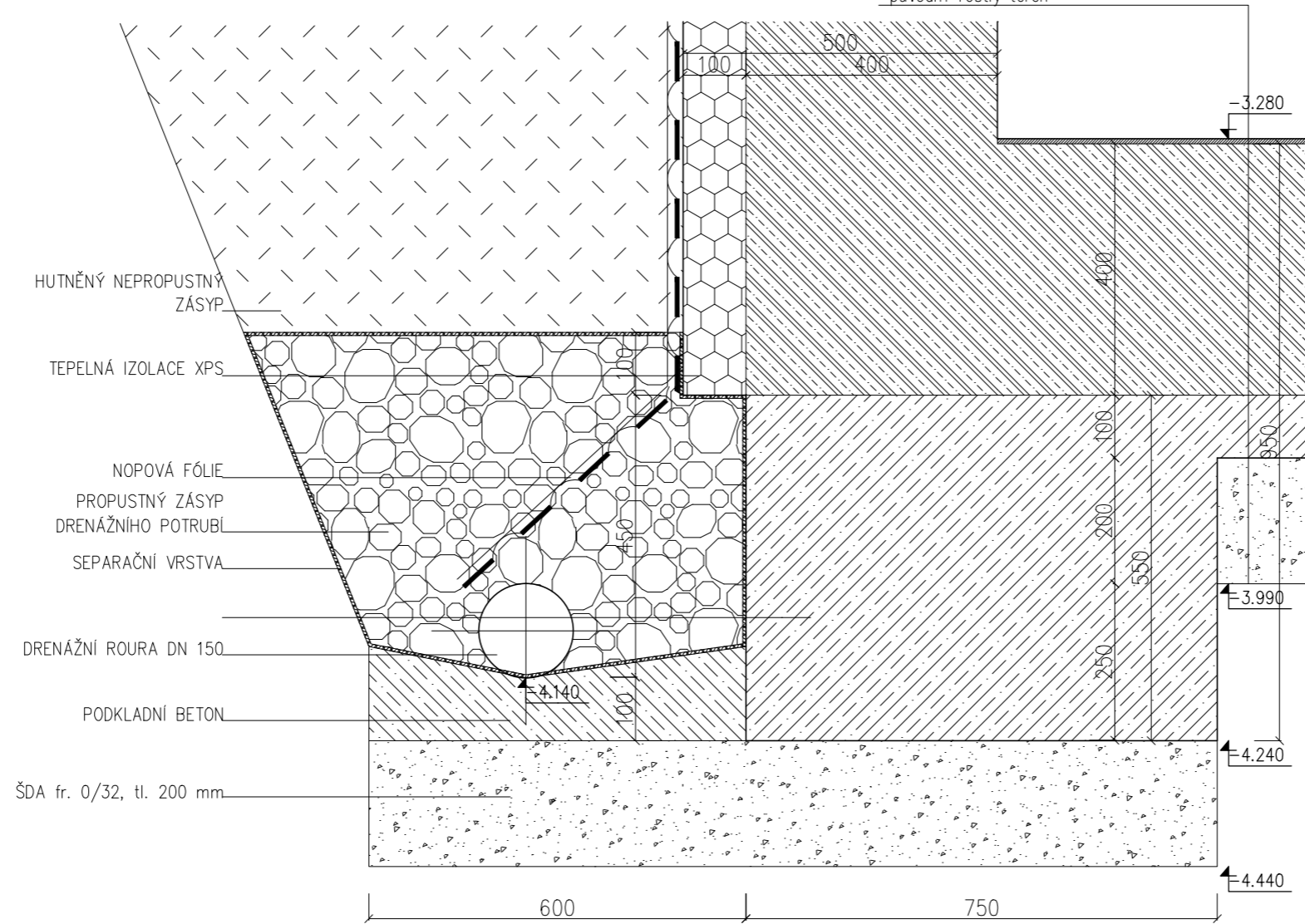
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Cihelné příčky porotherm 24 Profi tl. 240mm
- Cihelné příčky porotherm 17,5 Profi tl. 175mm
- Železobeton C30/37
- Celoskleněné stěny z části čiré, tl.20mm
- Celoskleněné stěny z mléčné neprůhledné, tl. 20mm



SKLADBA PODLAHY 1.PP

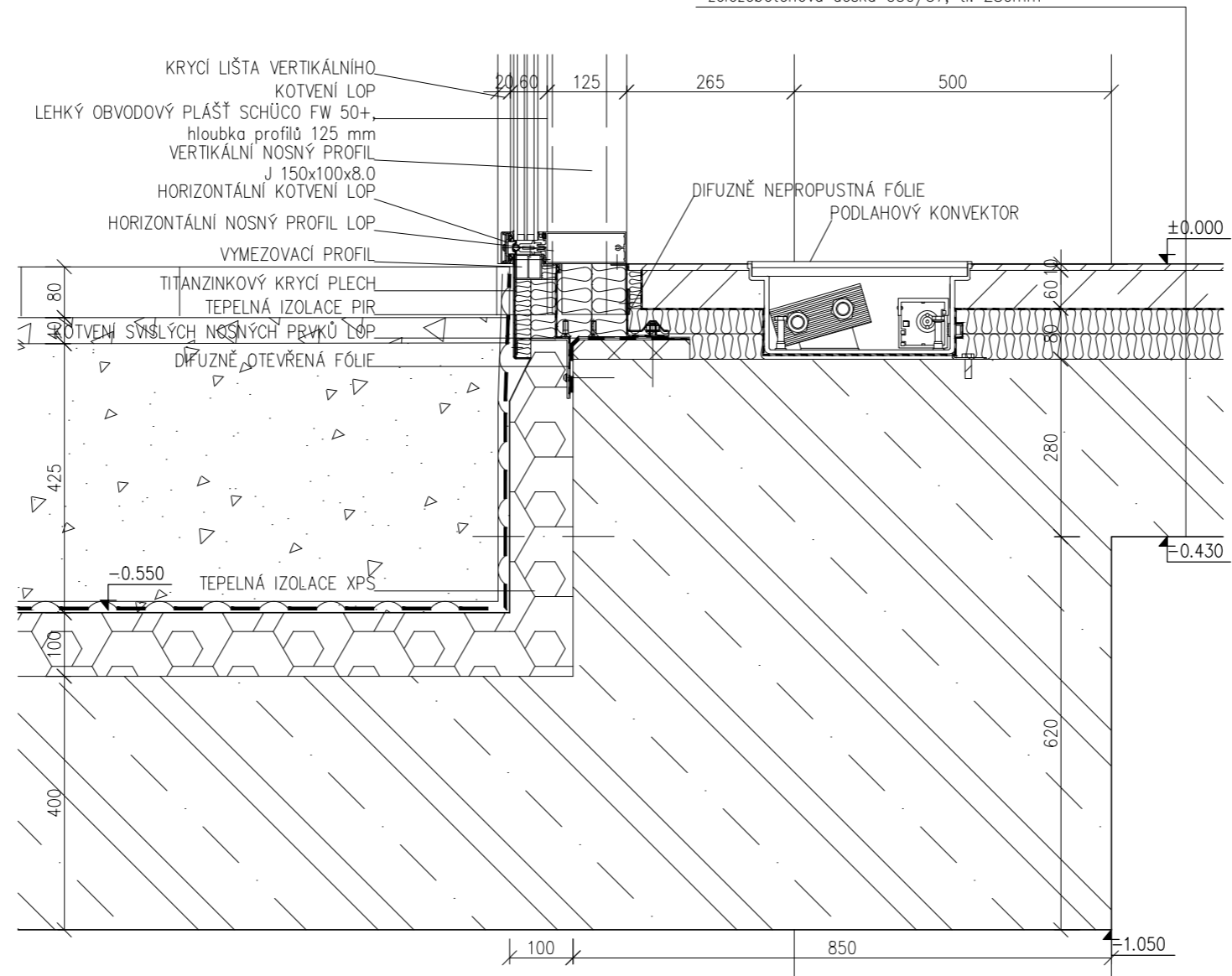
- epoxidová stěrka, tl. 4mm
- železobetonová deska z vodostavebního betonu(tzv. bílá vana) C30/37, tl. 250mm
- podkladní betonová deska C16/20, tl. 100mm
- štěrkopísek, fr. 0/32mm, tl. 200mm
- původní rostlý terén



DETAIL A, M10

SKLADBA STROPU

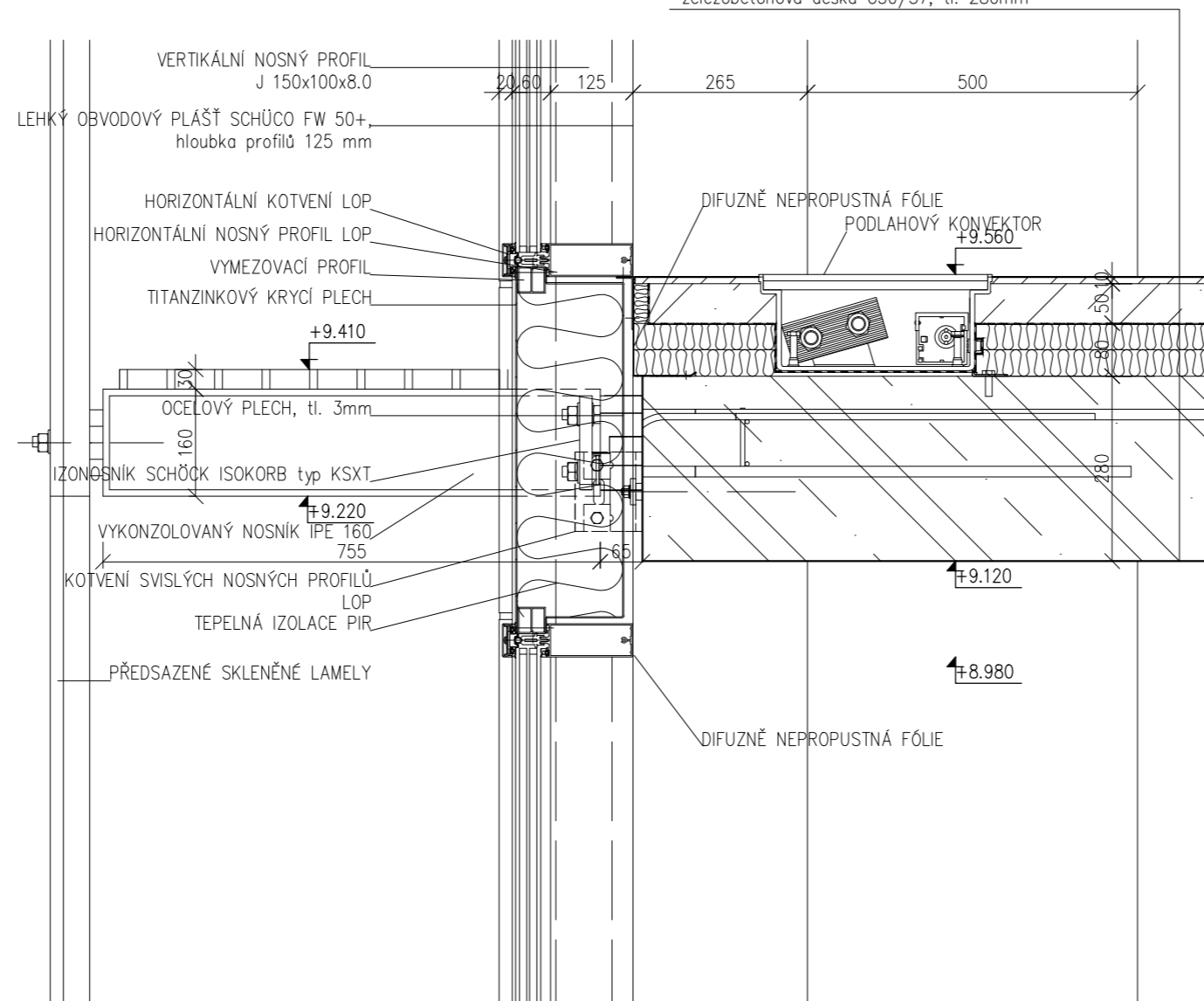
- nášlapná vrstva, tl. 10mm
- separační vrstva
- roznášecí betonová mazanina C16/20 (výztuž PP vlákna), tl. 50mm
- separační PE fólie
- izolace EPS, tl. 80mm
- železobetonová deska C30/37, tl. 280mm



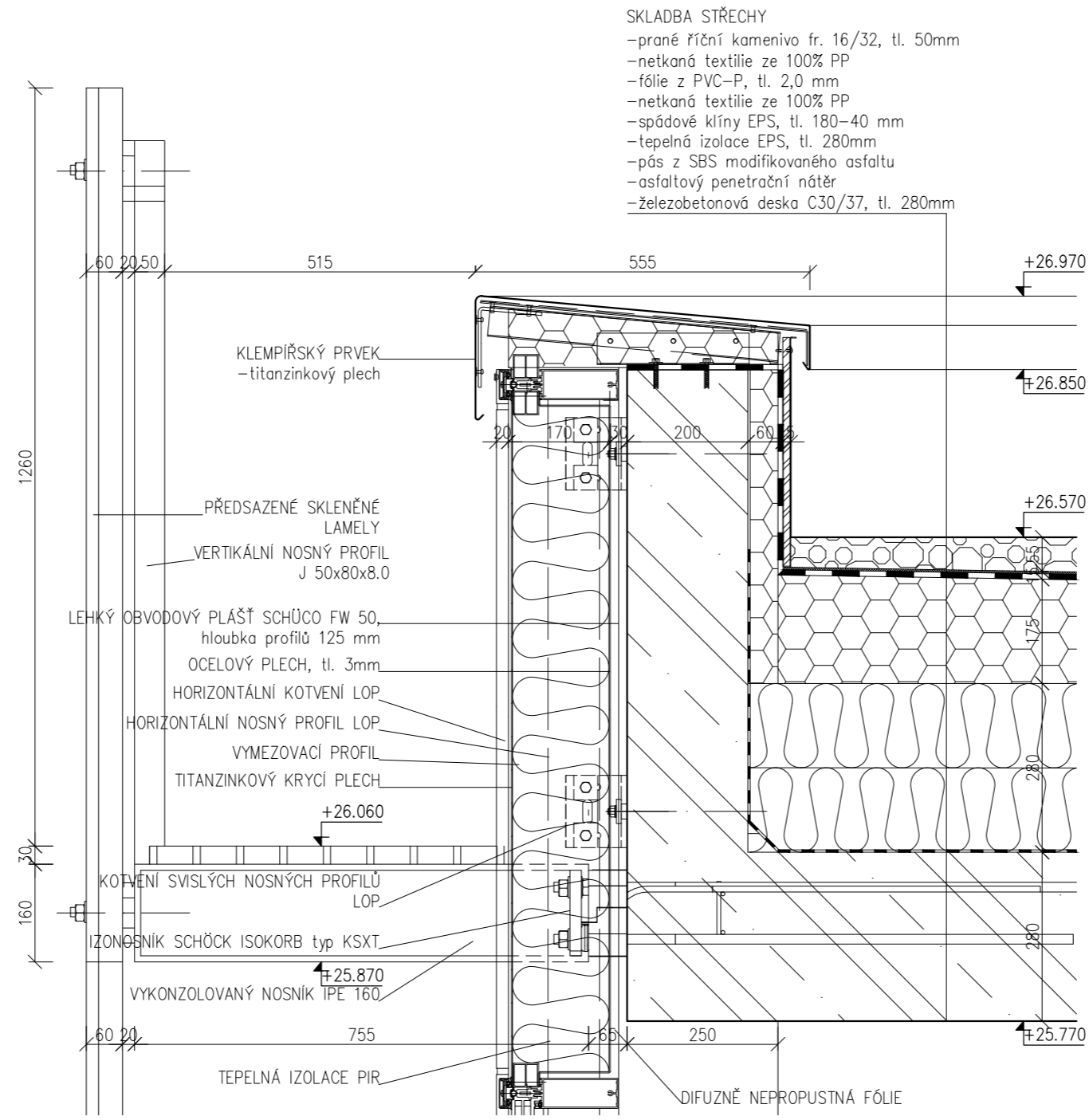
DETAIL B, M10

SKLADBA STROPU

- nášlapná vrstva, tl. 10mm
- separační vrstva
- roznášecí betonová mazanina C16/20 (výztuž PP vlákna), tl. 50mm
- separační PE fólie
- izolace EPS, tl. 80mm
- železobetonová deska C30/37, tl. 280mm

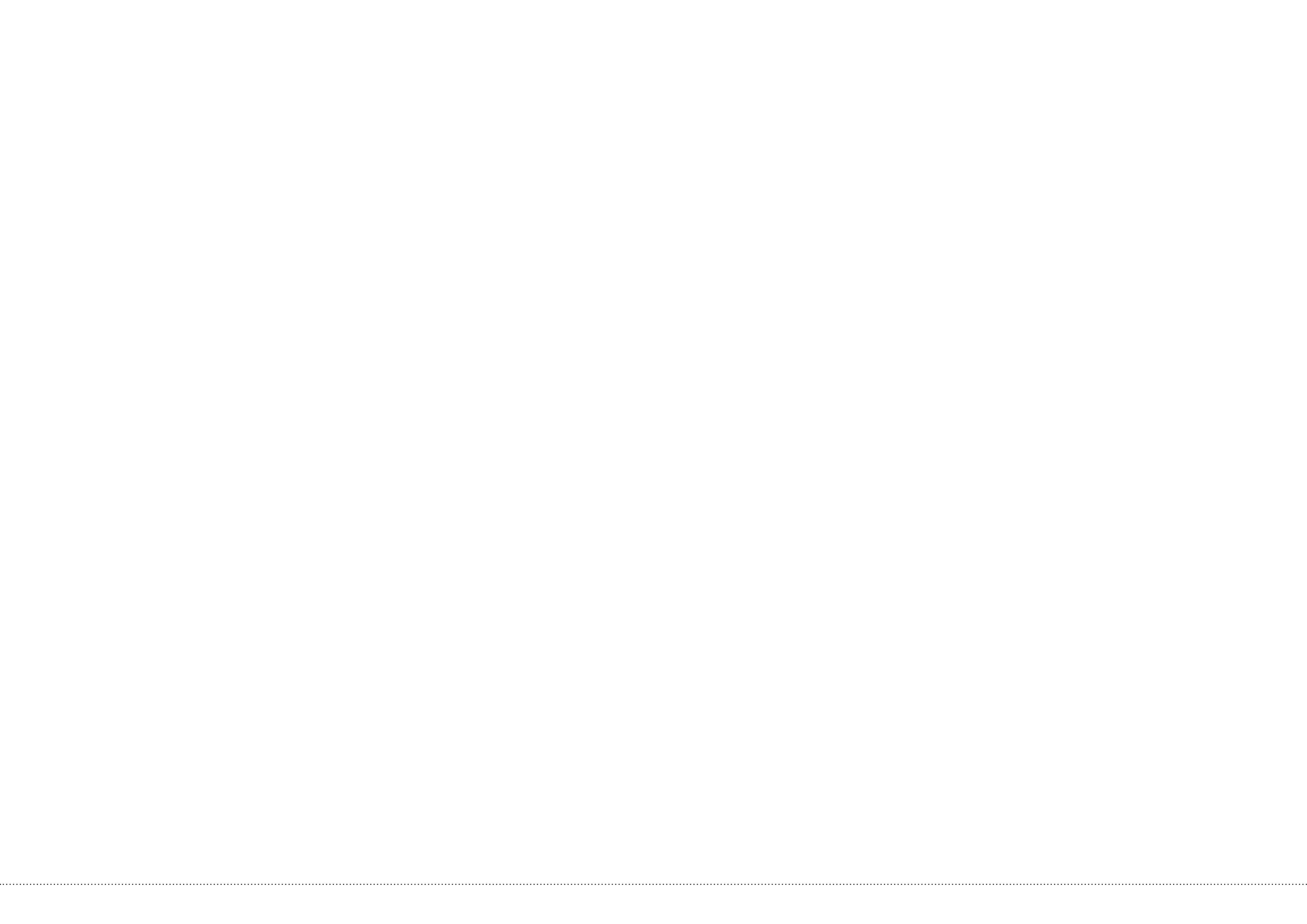


DETAIL C, M10



- SKLADBA STŘECHY
- prané říční kamenivo fr. 16/32, tl. 50mm
 - netkaná textilie ze 100% PP
 - fólie z PVC-P, tl. 2,0 mm
 - netkaná textilie ze 100% PP
 - spádové klíny EPS, tl. 180-40 mm
 - tepelná izolace EPS, tl. 280mm
 - pás z SBS modifikovaného asfaltu
 - asfaltový penetrační nátěr
 - železobetonová deska C30/37, tl. 280mm

DETAIL D, M10



STATICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STATICKÁ ČÁST

1 Popis objektu

Navržený objekt sousedí s ulicí Na Bídě a jedná se o 6-ti podlažní objekt s 1 podzemním podlažím. Je zde navržena v 1NP komerční činnost a vstupy do recepcí kancelářských objektů. 2-6NP jsou navrženy kancelářské prostory se zázemím.

2 Svislé nosné konstrukce

Jsou tvořeny skeletovým systémem (sloup 500x500mm) s žb jádry. Stropní desky jsou lokálně podepřené proto se musí počítat se skrytými hlavicemi z důvodu estetičtějšího dojmu. V 1PP je po obvodu stěna tl. 400mm a 500mm z vodostavebního betonu (tzv. Bílá vana). Tloušťka stěn 400mm je navržena s ohledem na provedení kvalitní dilatace s potřebným množstvím výztuže ve stěně. Stěna tl. 500mm je s ohledem na návaznost na sloupový systém po obvodu objektu..

3 Vodorovné nosné konstrukce

Tvoří železobetonové, monolitické stropní desky tl. 280mm. Stropní desky jsou ve většině navrženy jako dvousměrně pnuté desky, lokálně podepřené. Uloženy jsou na železobetonové sloupy. V místě vstupu do objektu jsou navrženy terasy pro kancelářské prostory. Zde je navržen předpjatý prefabrikovaný žb nosník na rozpon 15,5m, který je uložen na žb průvlak. Dále pro eliminaci zatížení předpjatého nosníku od květináčů pro stromy je zde navržen samonosný železobetonový monolitický květináč který funguje jako stěnový nosník.

4 Dilatace

V objektu jsou navrženy 3 dilatační úseky z důvodů velkých rozměrů. Dilatace je řešena přerušením pole v1/3 rozponu. V typickém podlaží je dilatace také řešena pomocí kluzného uložení Spirollu.

5 Zastřešení

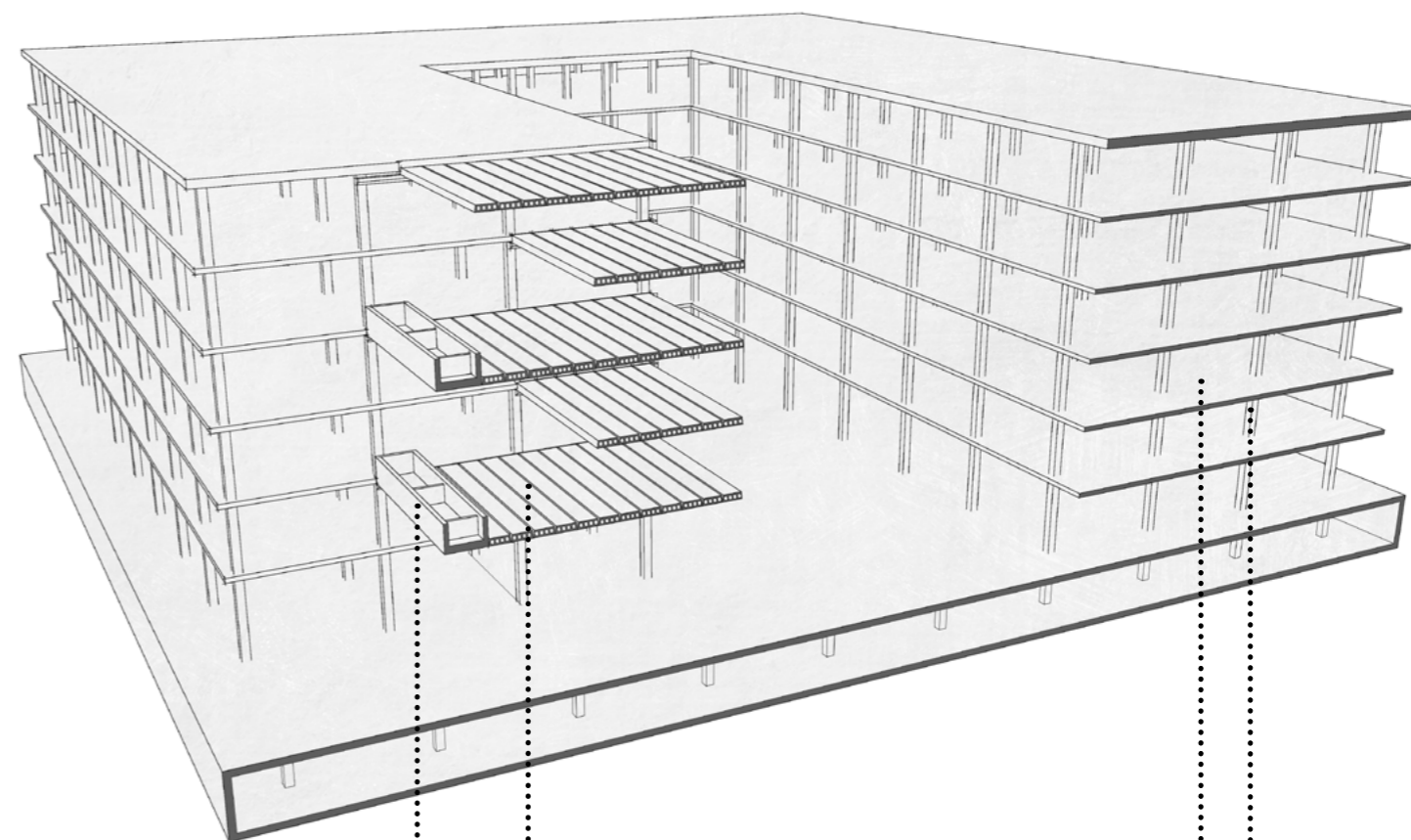
Nosnou konstrukcí střešního pláště je žb deska jako v typickém podlaží.

6 Schodiště

Schodiště uvnitř objektu jsou navržena jako železobetonová, dvouramenná s mezipodestou. Mezipodesta je uložena do nosných stěn. Ramena schodiště jsou prefabrikovaná. Pro útlum kročejového hluku jsou navrženy systémové prvky (např. Schöck Tronsole®).

7 Základy

Založení objektu je na podzemním podlaží, které je navrženo jako bílá vana s pojistnou povlakovou izolací. V místě styku vodorovné a svislé konstrukce, je pod deskou bílé vany vybetonována patka z prostého betonu, pro eliminaci propíchnutí desky sloupem.



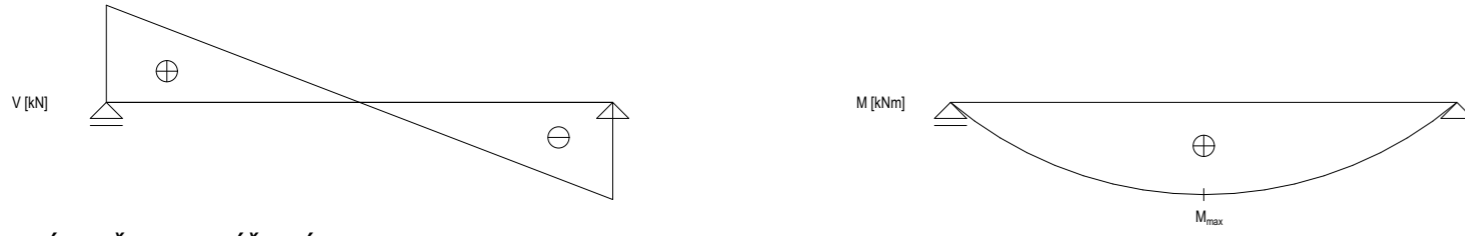
samonosný monolitický květináč
sloužící jako stěnový nosník

Předpjatý nosník
Spiroll, na rozpon
15,5m

žb monolitické desky křížem
pnuté tl.: 280mm, rozpon 8,1m

žb monolitické sloupy 500x500mm
- osové rozpětí 8,1m

STATICKÉ POSOUZENÍ PŘEDPJATÉHO NOSNÍKU



-VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Zatížení	Charakteristické zat. [kNm]	ψ	Návrhové zat. [kNm]
Spiroll + zálivka	5,493 kNm	1,35	7,416 kNm
Dlažba	1,42 kNm	1,35	1,917 kNm
Užitné zatížení KANCELÁŘE	3 kNm	1,5	4,5 kNm
Σ	9,913 kNm		13,833 kNm

-POSOUZENÍ SPIROLLU S KATALOGOVÝM LISTEM

MSP - posouzení na mezi vzniku trhlin

$$M_{max,K} < M_{r0,2}$$

$$M_{max,K} = (\sum f \cdot L^2) / 8 = (9,913 \cdot 15,5^2) / 8 = 297,7 \text{ kNm}$$

MSÚ

$$M_{max,D} < M_{r,d}$$

$$M_{max,D} = (\sum f \cdot L^2) / 8 = (13,833 \cdot 15,5^2) / 8 = 415,4 \text{ kNm}$$

-NÁVRH

Zvolen Spiroll PPD 410 - PPD 439 (Lana: Dole 11*12,5, Nahoře 3*9,3)

$$M_{r0,2} = 379,5 \text{ kNm}$$

$$M_{max,K} < M_{r0,2}$$

$$297,7 < 379,5$$

VYHOVUJE

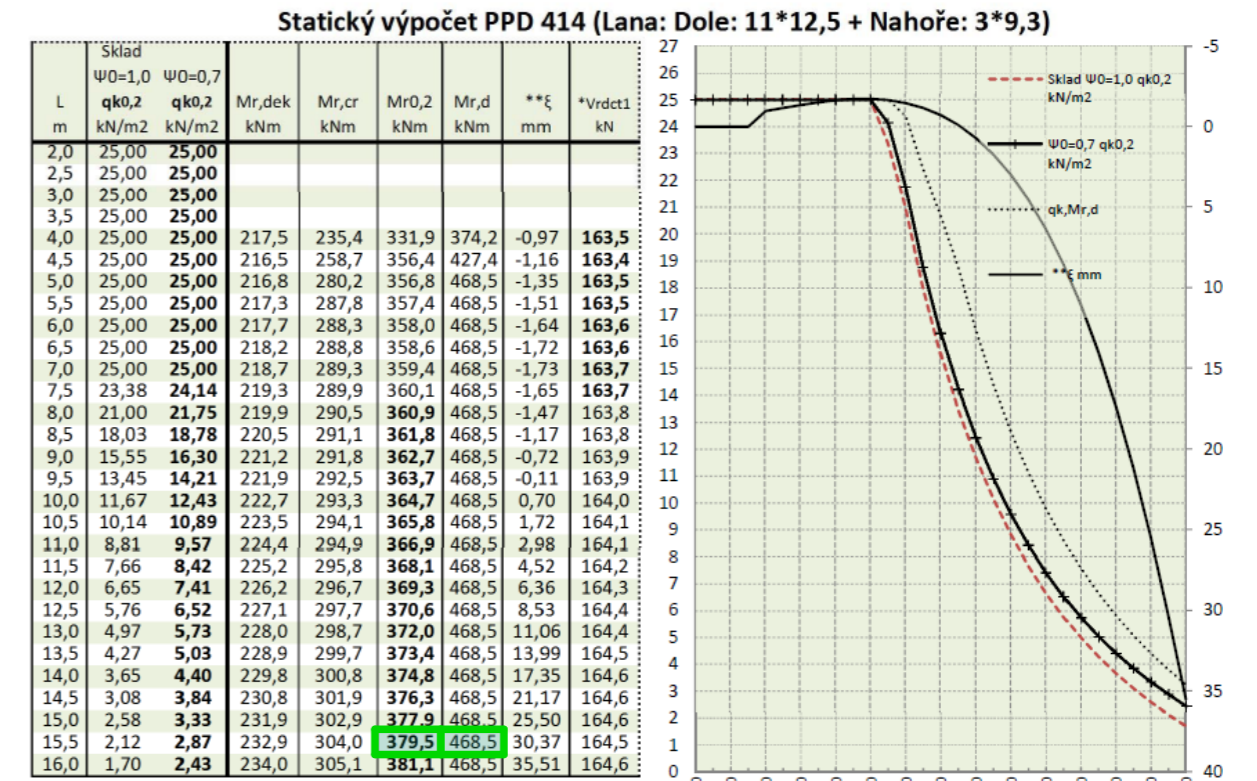
$$M_{r,d} = 468,5 \text{ kNm}$$

$$M_{max,D} < M_{r,d}$$

$$415,4 < 468,5$$

VYHOVUJE

KATALOGOVÝ LIST ZVOLENÉHO SPIROLLU



qd(kN/m2) = γG*(g0 + 1,5) + ψ0*γQ*qk0,2
 qd(kN/m2) = γG*ξ*(g0 + 1,5) + γQ*qk0,2
 γG(1,35) . . . návrhový koeficient
 ξ(0,85) . . . redukční součinitel
 g0(kN/m2) . . vlastní tíha
 γQ(1,50) . . . návrhový koeficient
 1,5(kN/m2) . . g1 tíha úprav
 qk(kN/m2) . . charakteristické zatížení
 ψ0(1,0) . . . sklady
 ψ0(0,7) . . . ostatní

ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ) ČSN EN 1168+A3
 Mr,dek(kNm/1,2m) . . moment na mezi dekomprese XC2/XC3
 Mr,cr(kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin
 Mr0,2(kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin
 Mr,d(kNm/1,2m) . . moment na mezi únosnosti
 **ξ(mm) . . . průhyb
 *Vrdct1(kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
 výška/šířka/skladebně/uložení
 400/1190/1200/150 mm

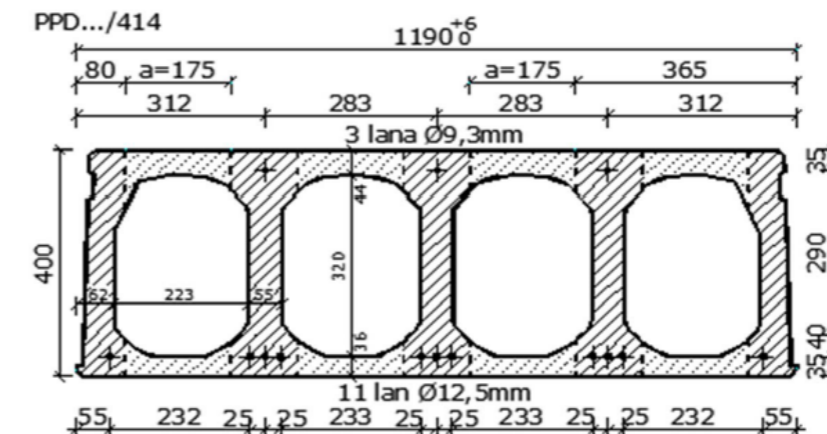
Krytí lan
 dolní řada/střední/horní
 29/-/30 mm

Hmotnosti
 manipulační/se zálivkou/zálivka
 528/560/32 kg/mb

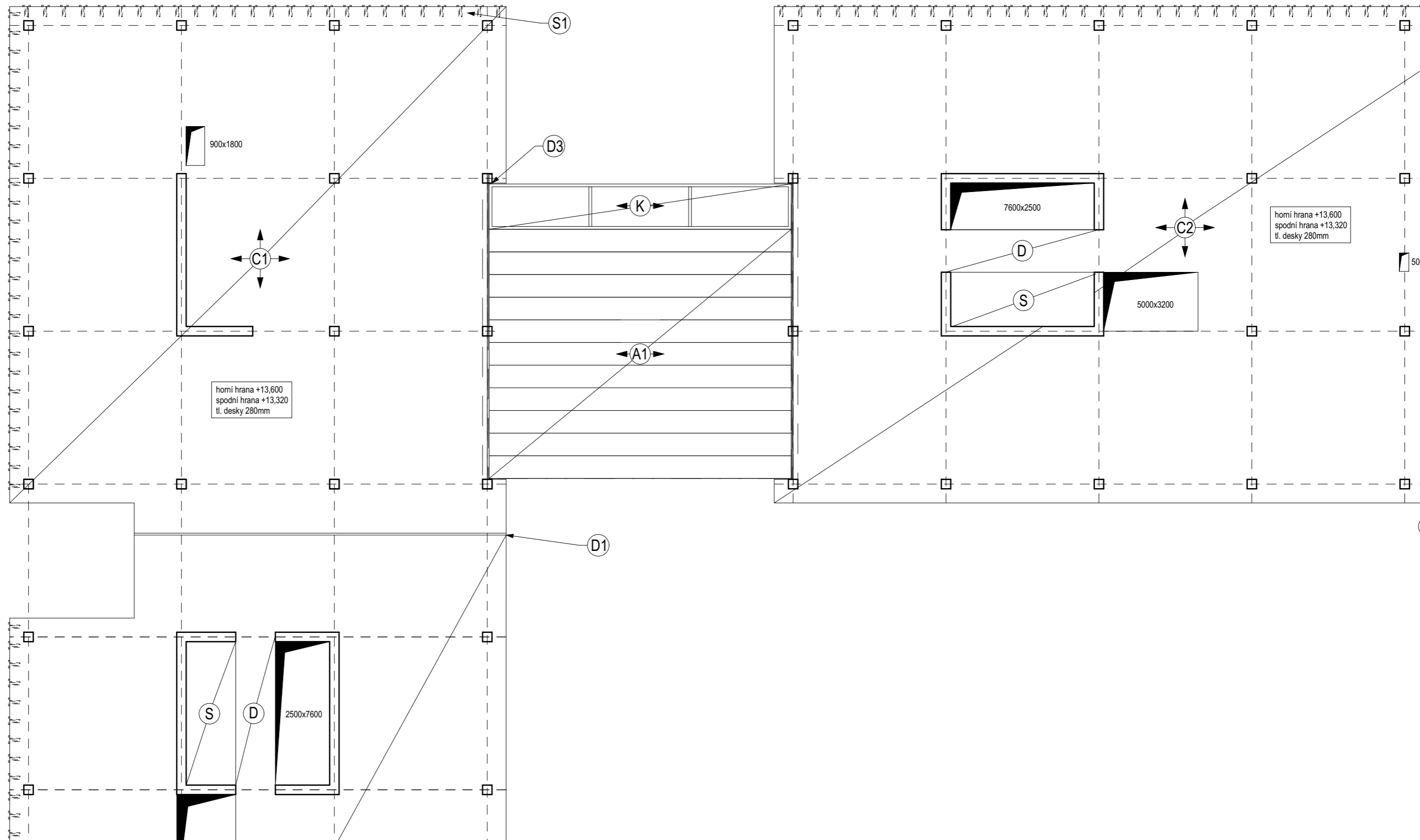
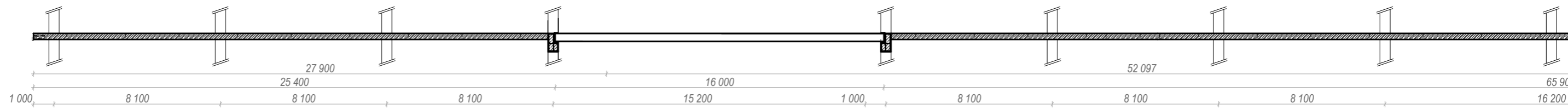
Beton
 C45/55 XC1
 45 MPa
 Ocel
 fpk/ fpk0,1%
 1770/1520 MPa

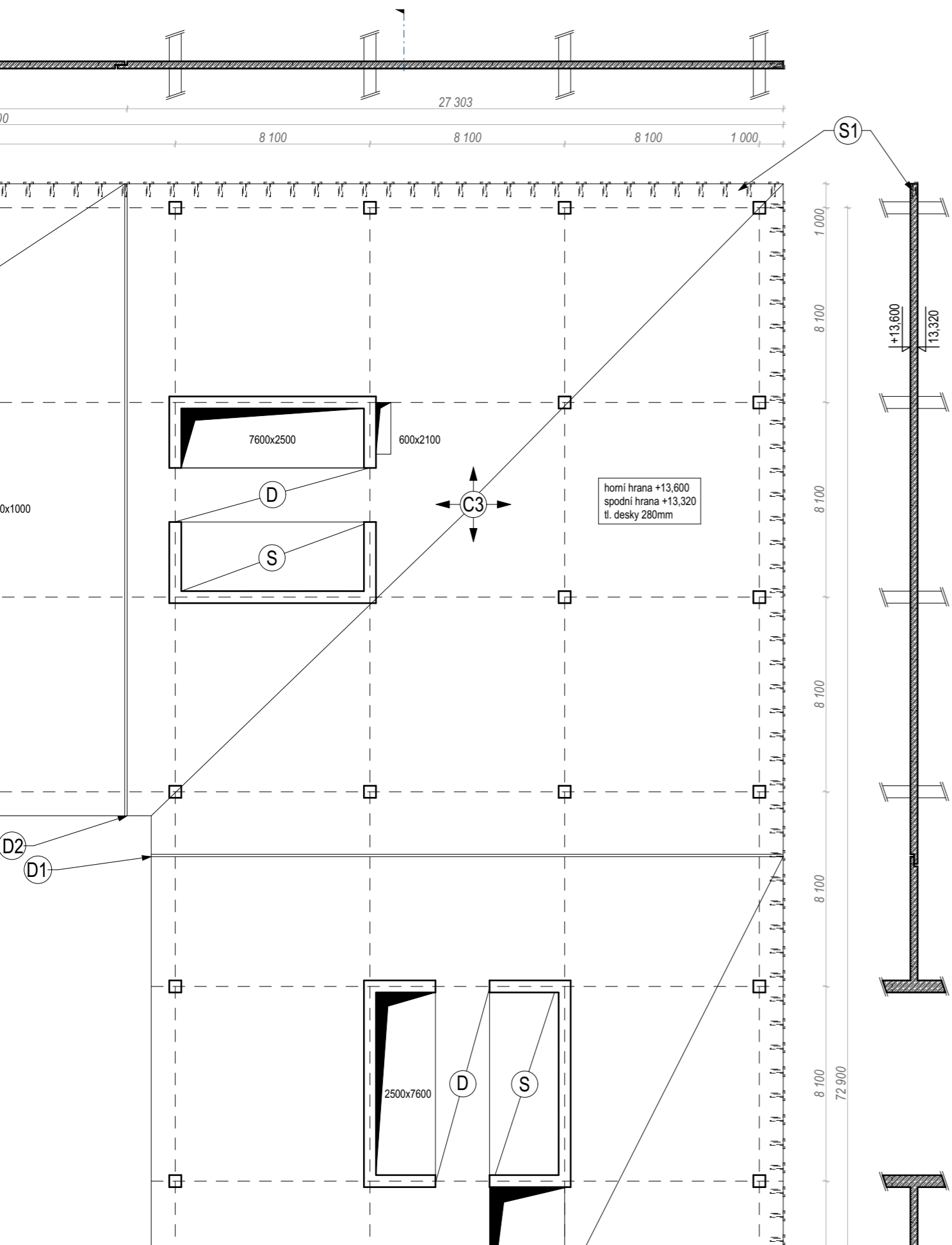
Tepelný odpor
 0,29 m2K/W
 REI Požární odolnost
 50 minut

Vzduchová neprůzvučnost
 56 db
 Vážená, normalizovaná hladina
 kročejového zvuku
 79 db

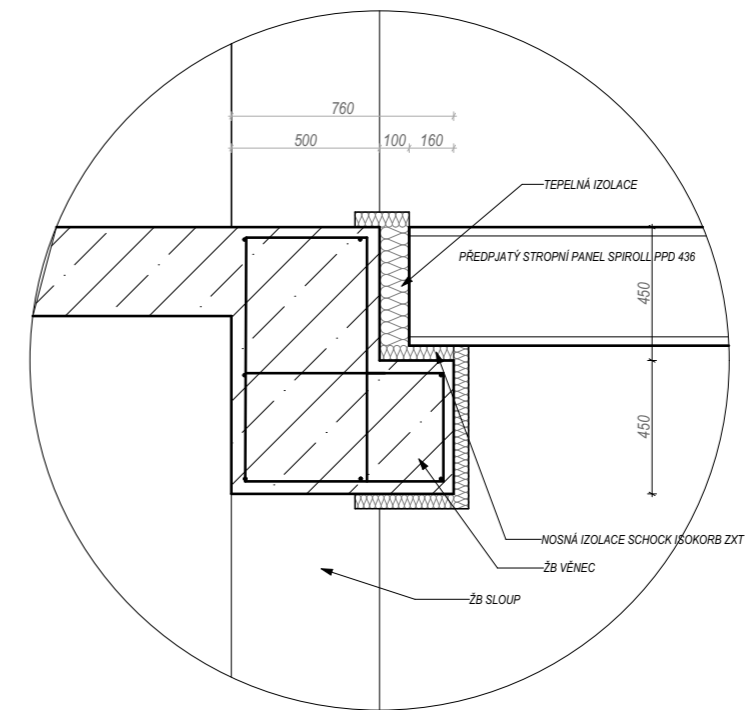


* Pro oblast s trhlínami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
 ** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
 Obvykle s průhybem spirollů nebyvají žádné problémy.





DETAIL NAPOJENÍ SPIROLLU

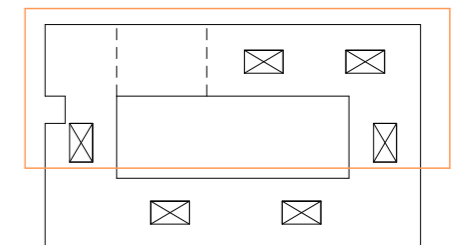


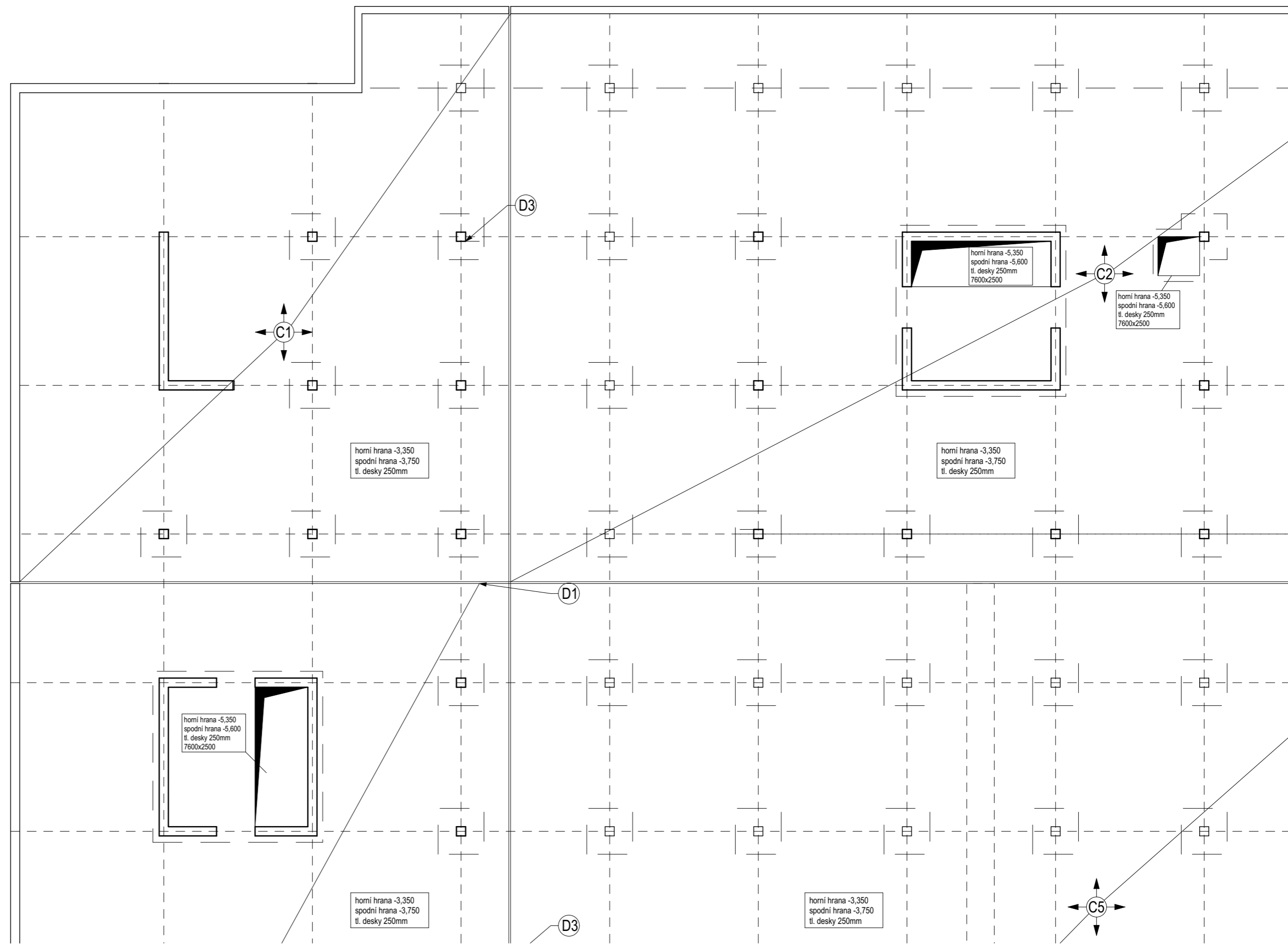
LEGENDA MATERIÁLŮ

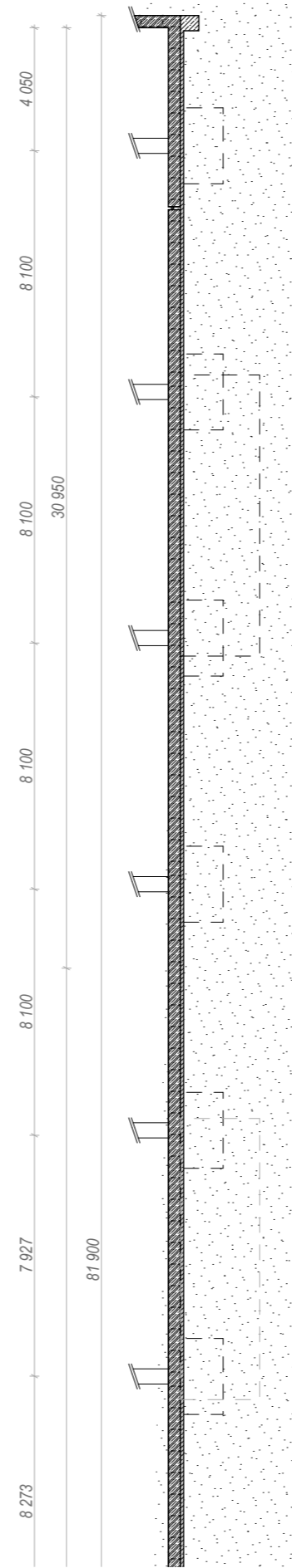
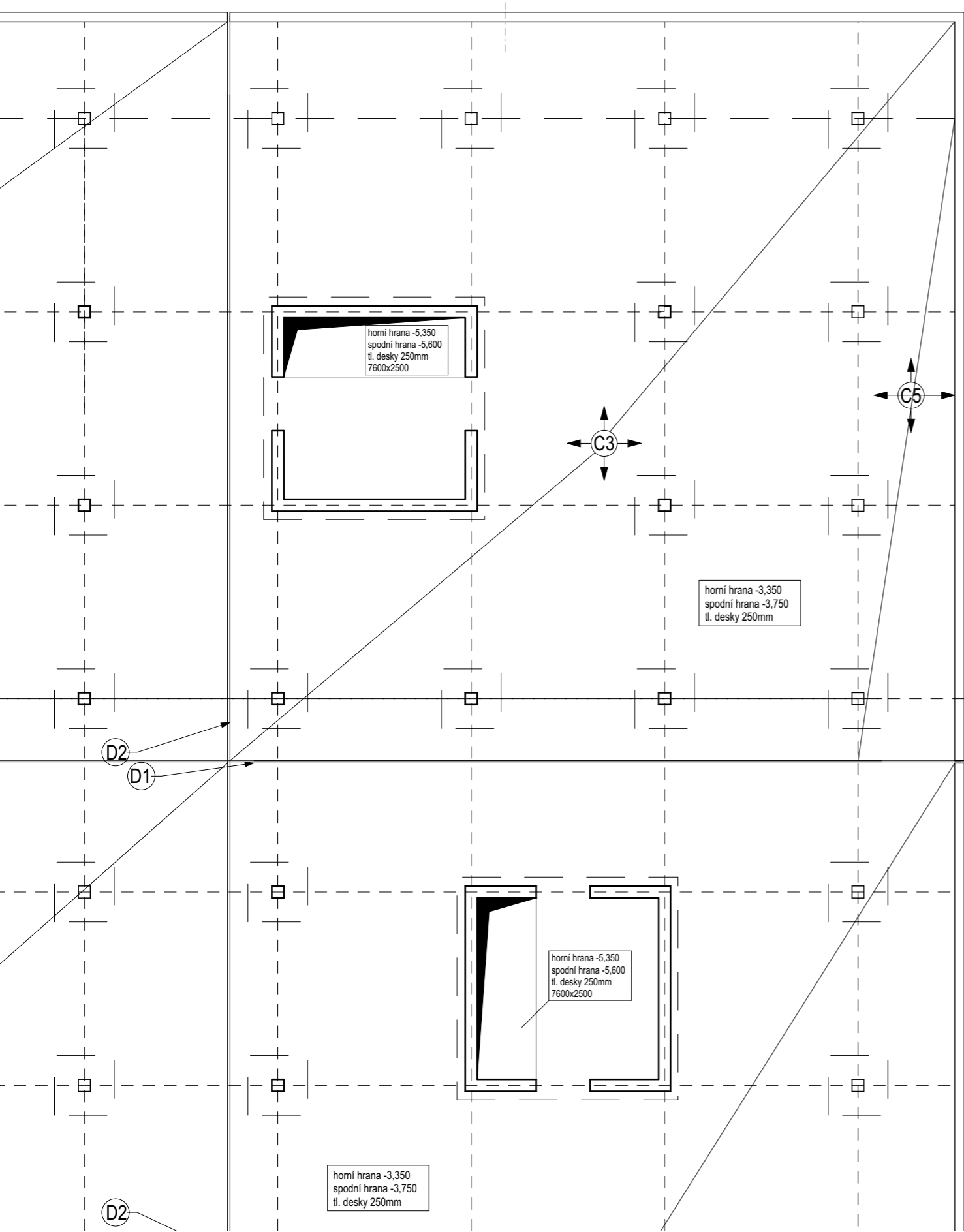
- Ⓢ1 SCHOCK ISOKORB typ KS
tepelné izolované spojení předřazených
ocelových konstrukcí s železobetonovou
- Ⓢ2 Ocelová předřazená konstrukce
pro zavěšení skleněné předřazené fasády
- S Prefabrikované žb schodiště
- ŽELEZOBETON C30/37
- Prefabrikované železobetonové prvky
- POROTHERM 24 Profi p15 tl.240mm
- ⓓ DILATAČNÍ KUS, dilatace umožněna
díky kluzné jednostranně uložené desce
- Ⓐ1 SPIROLL PPD 410 - PPD 439 (délka 16m)
- K Monolitický květináč- samonosný, stěnový nosník

ŽELEZOBETON C25/30
 OCEL B500B
 KRYTÍ min. 25 mm

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA PODLAŽÍ 4.200 m



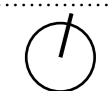
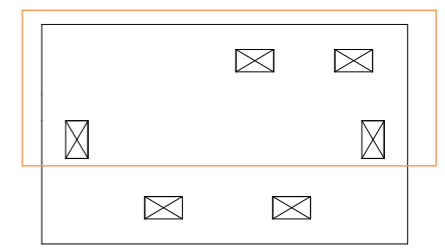


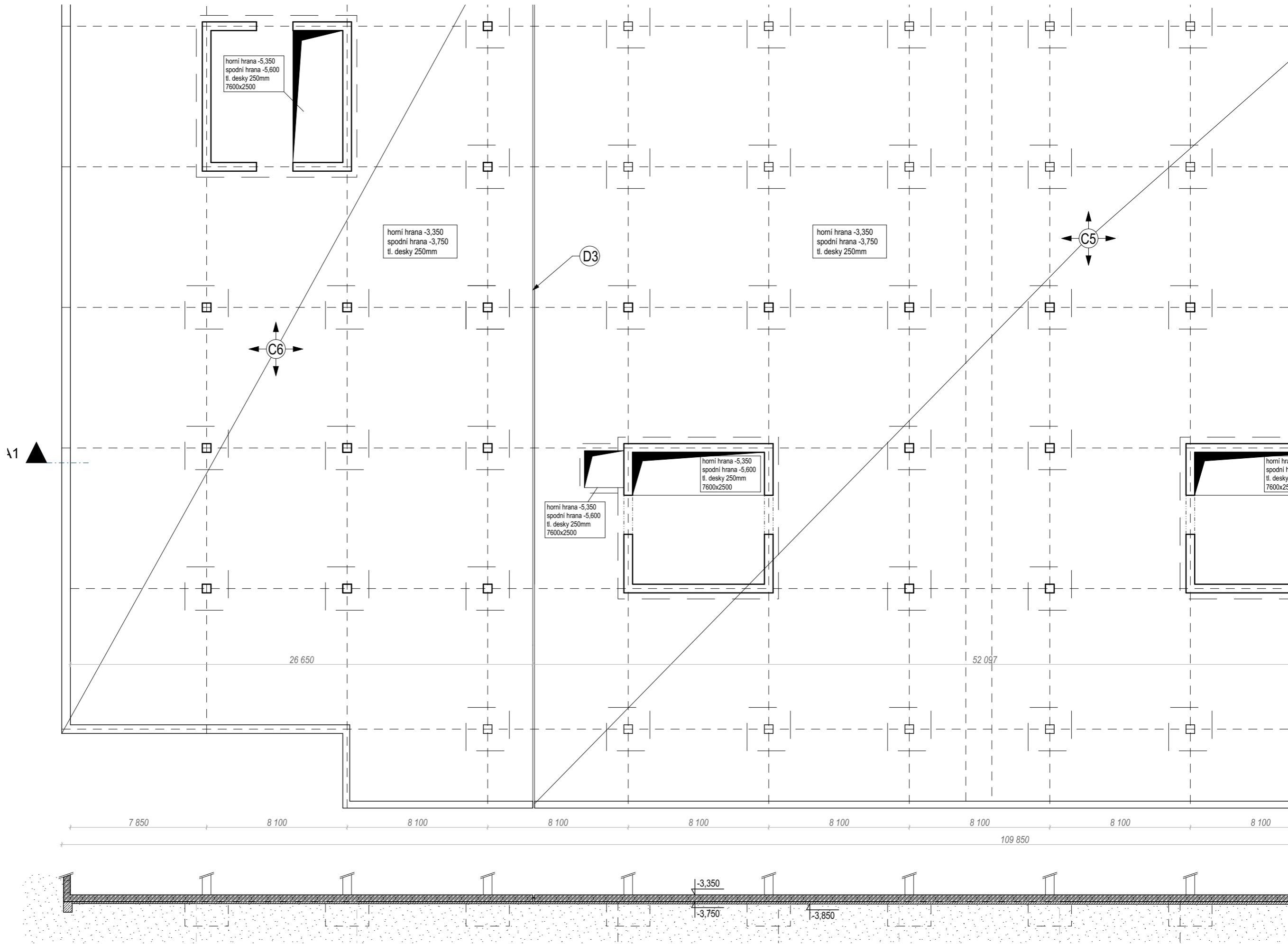


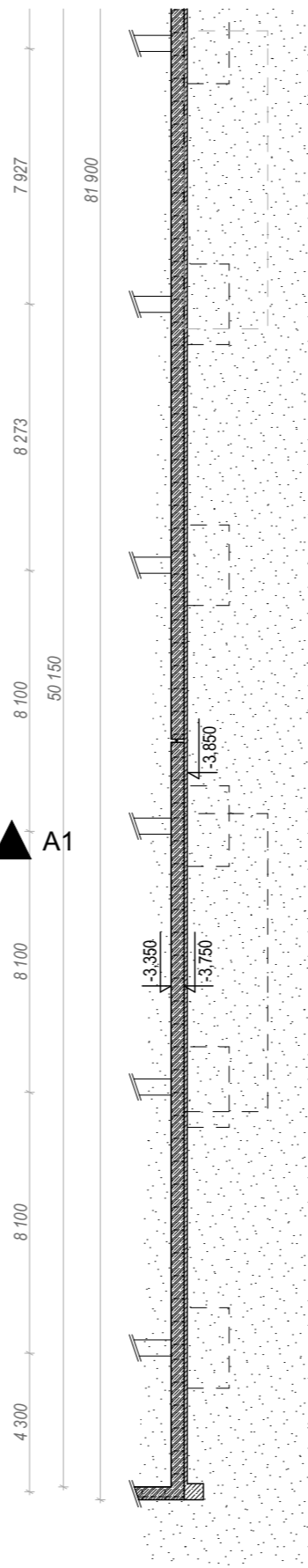
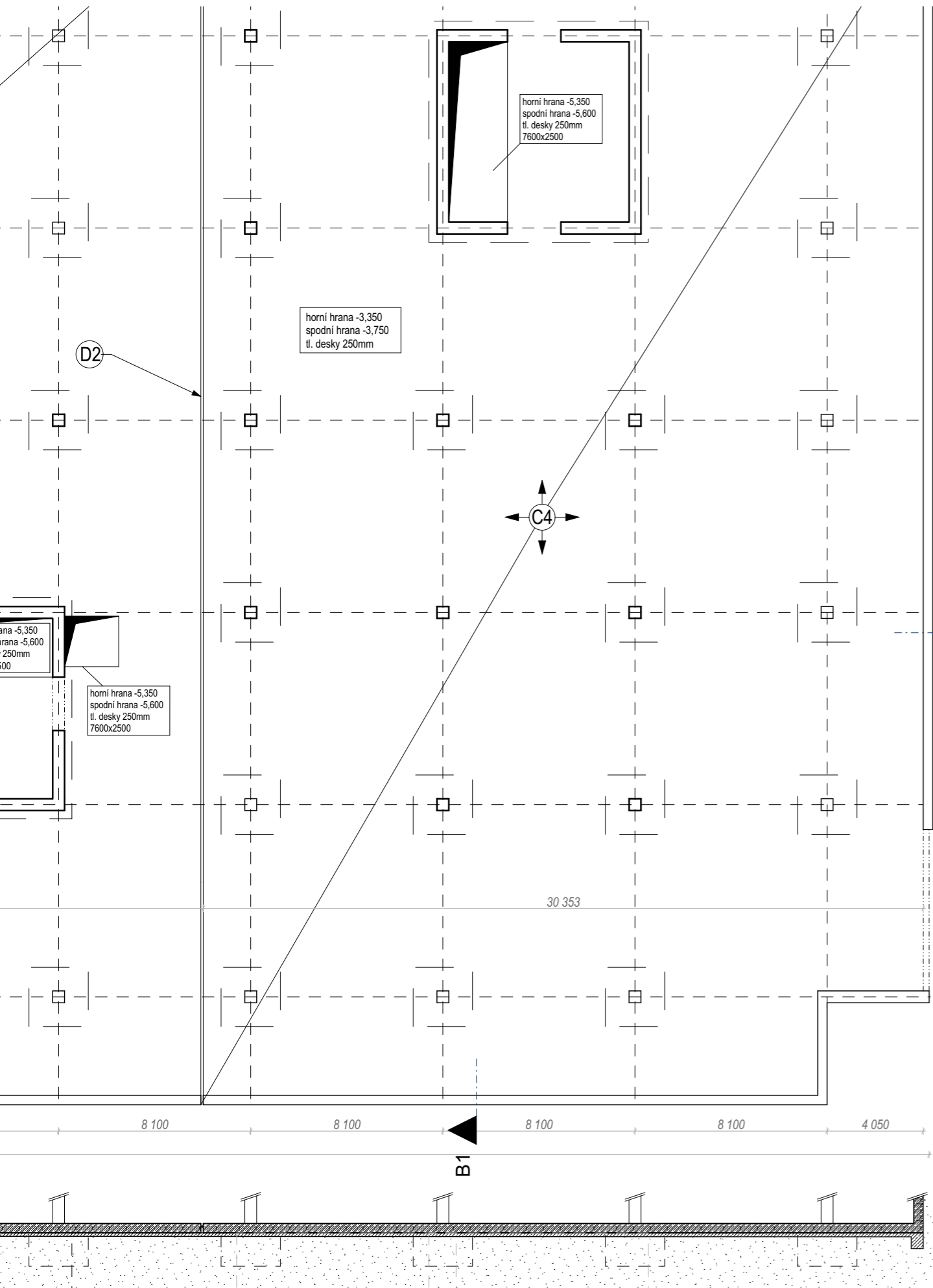
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- ⓐ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl..250
 - ▨ ŽELEZOBETON C30/37
 - ⓓ DILATAČNÍ KUS, dilatace umožněna díky kluzné jednostraně uložené desce

ŽELEZOBETON C25/30
OCEL B500B
KRYTÍ min. 25 mm

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA PODLAŽÍ 4.200 m





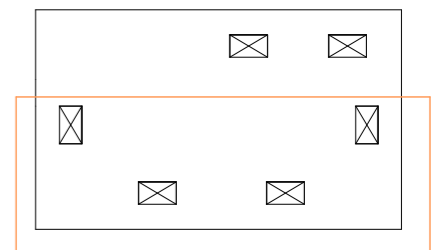


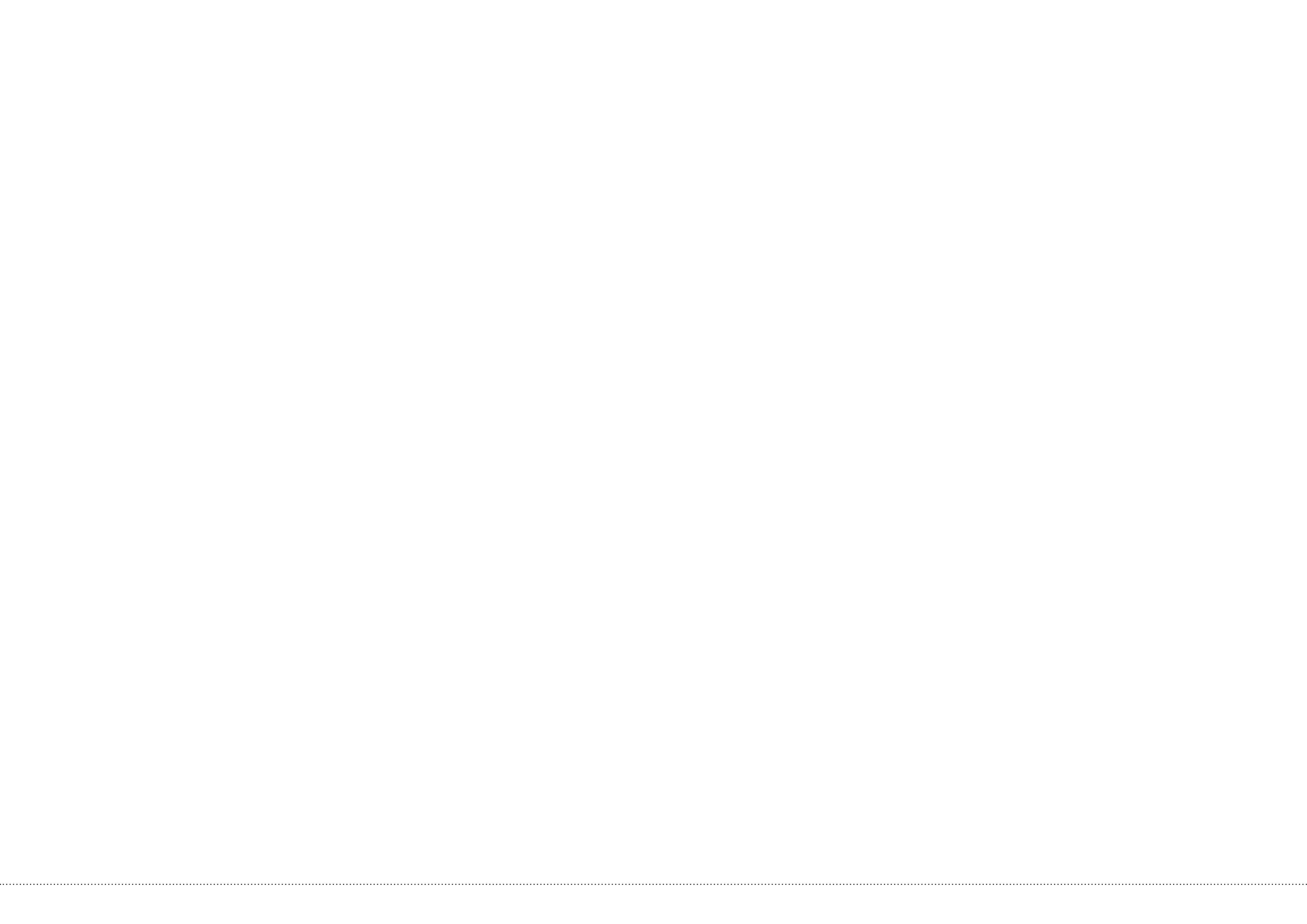
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ⊙ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl.:250
- ▨ ŽELEZOBETON C30/37
- ⊕ DILATAČNÍ KUS, dilatace umožněna díky kluzné jednostraně uložené desce

ŽELEZOBETON C25/30
 OCEL B500B
 KRYTÍ min. 25 mm

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA PODLAŽÍ 4.200 m





TZB ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA- ČÁST TZB

A) POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Tento projekt řeší vnitřní rozvody v polyfunkčním objektu, který se nachází u jediného zachovalého objektu bývalé Textilany Liberec. Navržený objekt sousedí s ulicí Na Bídě a jedná se o 6-ti podlažní objekt s 1 podzemním podlažím. Je zde navržena v 1NP komerční činnost a vstupy do recepcí kancelářských objektů. 2-6NP jsou navrženy kancelářské prostory se zázemím. Jelikož provozy v navrženém objektu mají podobný charakter a nároky na vstupní média (teplo, větrání, zásobování pitnou a užitkovou vodou, likvidace odpadních vod) je celý objekt řešen komplexně.

B) TECHNICKÝ POPIS

1) VODOVOD

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě před objektem. Vnitřní vodovod bude proveden z materiálu HOSTALEN PN 20 a pozinkovaném tam, kde je společný rozvod požární a pitné vody. Rozvody budou vedeny v 1.PP pod stropem, dále potom pod stropem k instalačním jádrům do 1.NP. Rozvod studené vody v 1.PP bude řádně tepelně izolovaný- ochrana tepelnou izolací a odporovým drátem. U obou větví bude provedena odbočka požární vody – pro napojení hydrantů v 1.NP a dalších podlažích. Vodovody budou vedeny šachtami do daných podlaží. Pro jednotlivé provozy budou osazeny podružné vodoměry s uzávěry.

Teplá voda v objektu bude zprostředkována díky výměníku, který bude napojen na parovodní potrubí. Teplá a studená voda je přivedena ke všem zařizovacím předmětům.

Potrubí bude tepelně izolováno a to také potrubí studené vody – ochrana proti orosení – tl 5 cm. Tloušťka izolace bude respektovat Vyhlášku 151/2001.

Baterie a uzávěry jsou navrženy běžné, pisoáry a WC pro imobilní občany mají navrženo senzorové splachování.

Při navrhování a realizaci nutno respektovat technologické předpisy určené dodavatelem technologie a dále ČSN 736655, 736660 a ČSN 060320 a další normy související, při provádění nutno provést tlakovou zkoušku a dezinfekci potrubí.

2) KANALIZACE

Splašková – je svedena do 1.PP, zde je vedena pod stropem a po stěně do kanalizační přípojky, která je napojena do venkovní splaškové kanalizace v lokalitě.

V instalačních jádrech jsou umístěny odpady, na kterých budou v každém podlaží čistící kusy a do kterých budou napojena přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů, Odpady budou odvětrány na střechu ventilační hlavici. Na ležatém potrubí v 1.PP budou osazeny čistící kusy po 10 m.

Potrubí kanalizace je navrženo z PVC KG – potrubí uložené v zemi a HT odpady a přípojovací potrubí.

Zařizovací předměty jsou navrženy běžné, WC závěsné, umyvadla diturvitová, pisoáry a WC pro imobilní občany mají navrženo senzorové splachování

Dešťové svody jsou navrženy vintřní, vedené v revizních šachtách. Všechny dešťové vpusti jsou opatřeny lapači střešních splavenin a svedeny do revizní šachty. Potrubí v zemi je navrženo PVC-KG.

Při návrhu byla respektována ČSN 736760 a další normy související, při provádění nutno provést zkoušku vodotěsnosti, plynotěsnosti odpadního a přípojovacího potrubí a technickou prohlídku.

3) VYTÁPĚNÍ A ZDROJE TEPLA

Pro vytápění administrativních prostorů je navržen systém podlahových konvektorů s nuceným obtékáním vzduchu. Návrhová teplota vnitřního vzduchu je ve většině prostorů navržena na 20°C. Ohřev otopné soustavy bude zajištěn předávací stanicí většího výkonu pro parovodní potrubí. Vstupy do administrativních částí přes recepcie je řešeno podlahovým vytápěním z důvodu předejití zanášení konvektorů.

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBJEKTU, POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA

(dle ČSN EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540)

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e :	-18.0 C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$:	7.4 C
Činitel ročního kolísání venkovní teploty f_{g1} :	1.45
Průměrná vnitřní teplota v objektu $T_{i,m}$:	18,1 C

Půdorysná plocha podlahy objektu A :	6078	m ²
Exponovaný obvod objektu P :	511,3	m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V :	184150	m ³

Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu : (systém je navržen s ohledem na instalaci rekuperační jednotky)	60.0 %
---	--------

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Součet tep.ztrát (tep.výkon) $F_{i,HL}$	2 477,226 kW	100.0 %
Součet tep. ztrát prostupem $F_{i,T}$	587,595 kW	24,7 %
Součet tep. ztrát větráním $F_{i,V}$	1 865,61 kW	75,3 %

Tep. ztráta prostupem:

Skleněná fasáda (LOP)	563,046 kW	Plocha:	13470 m ²	$F_{i,T/m^2}$:	41.8 W/m ²
Stěna s kontaktním zatepl.	2,668 kW		370.6 m ²		7.2 W/m ²
Střešní plášť	21,881 kW		6078 m ²		3.6 W/m ²

PŘIBLIŽNÁ MĚRNÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ PODLE STN 730540 (2002):

Uvažované hodnoty :	- obestavěný objem V_b =	184150 m ³
	- průměr. vnitřní teplota T_i =	18,2 C
	- vnější teplota T_e =	-18.0 C
	- násobnost výměny n =	0,5 1/h
	- prům. výkon int. zdrojů tepla =	4 W/m ²
	- propustnost oken g =	0,5
	- energie slun. záření =	200 kWh/m ² ,a

Potřeba tepla ke krytí tepelných ztrát prostupem Q_t :	1101763,8 kWh/a
Potřeba tepla ke krytí tepelných ztrát větráním Q_v :	768078,6 kWh/a
Přibližný tepelný zisk ze slunečního záření Q_s :	123282 kWh/a
Přibližný tepelný zisk z vnitřních zdrojů tepla Q_i :	362580 kWh/a
Výsledná potřeba tepla na vytápění Q_h :	1383980,4 kWh/a
Vypočtená přibližná měrná potřeba tepla E_1 =	7.515 kWh/m³,rok

PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA BUDOVY:

Celk.souč.tep.ztráty (ustálený měrný tep.tok) prostupem H,T:	10661,8 W/K
Plocha obalových konstrukcí budovy A:	19 918,6 m ²
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em}	0,54 W/m ² K
Doporučený součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,rc}$	0,79 W/m ² K
Požadovaný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,rq}$	1,05 W/m ² K

4) VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

V administrativní části objektu je navržena zónová nucená výměna vzduchu. Kanceláře a komunikační prostory jsou zásobovány čerstvým vzduchem, přes potrubí vedené pod stropem v 1NP-6NP. V 1.pp je potrubí vedeno pod stropem. V objektu je navržen rovnotlaký systém výměny vzduchu. Z prostor hygienických zázemí a úklidových komor je navrženo podtlakové větrání. Vzduchotechnická/klimatizační jednotka je umístěna na střeše(nasávání vzduchu a prostorová náročnost) v přímé návaznosti na šachty pro efektivní rozvod. Sestava vzduchotechnické jednotky má navržené následující díly: ventilátor (radiální), filtr, výměník (ohřivač, chladič nebo výměník ZZT), zvlhčovač, tlumič hluku. Jelikož je uvažováno malé znečištění odpadního vzduchu, je tento vzduch znovu použitý, jako čerstvý vzduch do podzemní garáže, odkud je dále vypouštěn ven z jižní části domu. VZT jednotka je koncipována pro úpravu vzduchu během celého ročního období a umožňuje, jak předehřívání, tak i ochlazení přírodního vzduchu na požadovanou teplotu. Jako doplňkové je zde umožněno přirozené větrání větracími otvory v obvodovém plášti.

Předpokládaná potřeba přiváděného vzduchu= 137 489,6 m³/h

Stanovení průřezu hlavního vzduchového potrubí

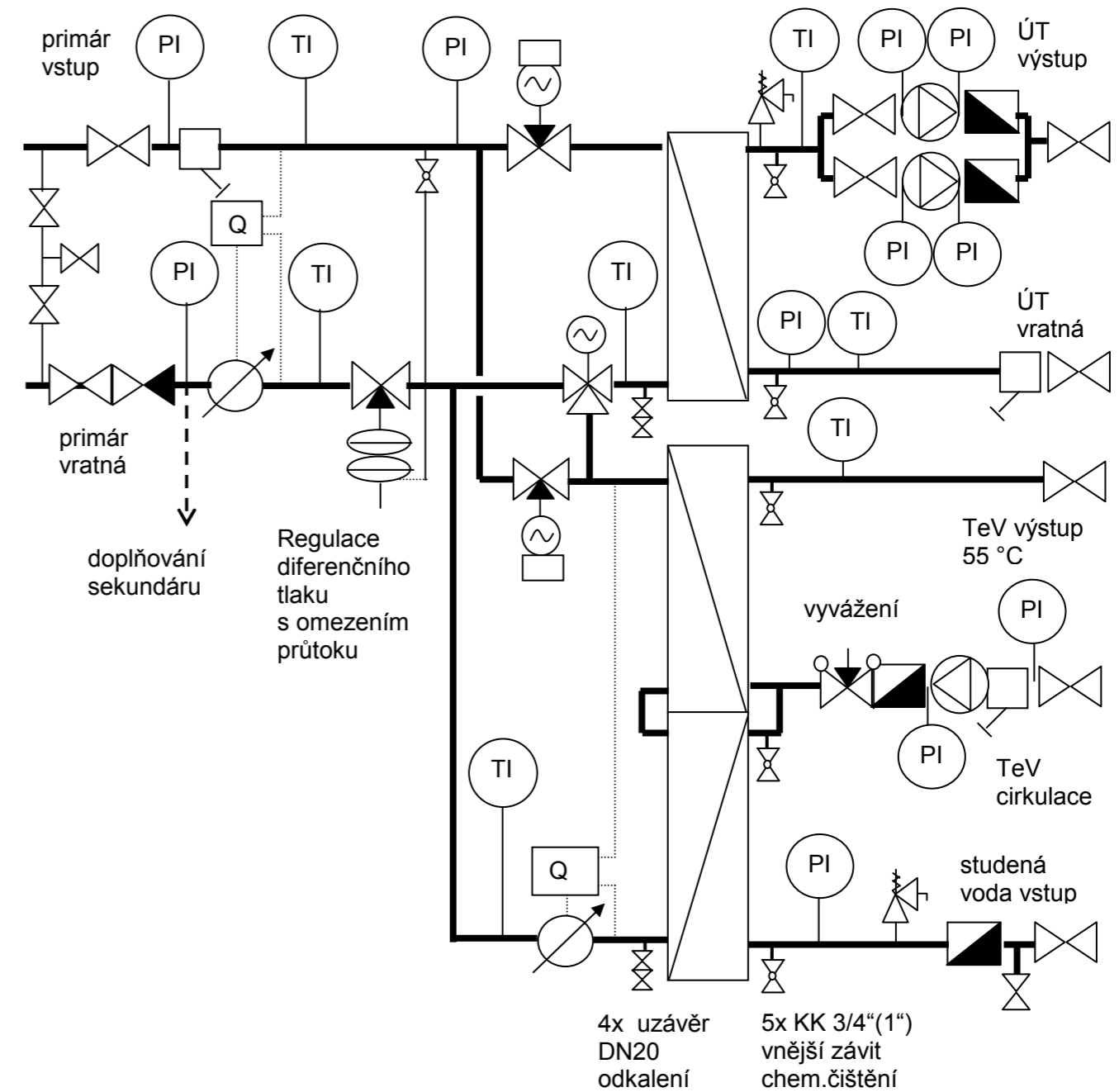
$Q[m^3/s] = A[m^2] \times v [m/s]$

$Q = 27497,92/3600 = 7,6 [m^3/s]$

$v = 12 [m/s]$

$A = 7,6/12 = 0,65 m^2$

Schéma předávací stanice většího výkonu



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Administrativní objekt
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Liberec
Katastrální území a katastrální číslo	, 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	184 150,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	19 918,6 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,11 m ² /m ³
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,38
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	18,2 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-18 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_j$) [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]
			()		
			()		
			()		
Skleněná fasáda	13 470,0	0,70	()	1,02	9 617,6
			()		
Stěna s kontakt	370,6	0,23	()	1,02	86,9
Střešní plášť	6 078,0	0,15	()	1,05	957,3
			()		
			()		
			()		
Celkem	19 918,6				10 661,8

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	10 661,8
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m ² ·K)	0,54
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,79
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	1,05
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,65

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)	0,63
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,79)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	1,05
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,35
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,65
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,47

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 13.5.2018

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Libor Oliver Blažek

IČ:

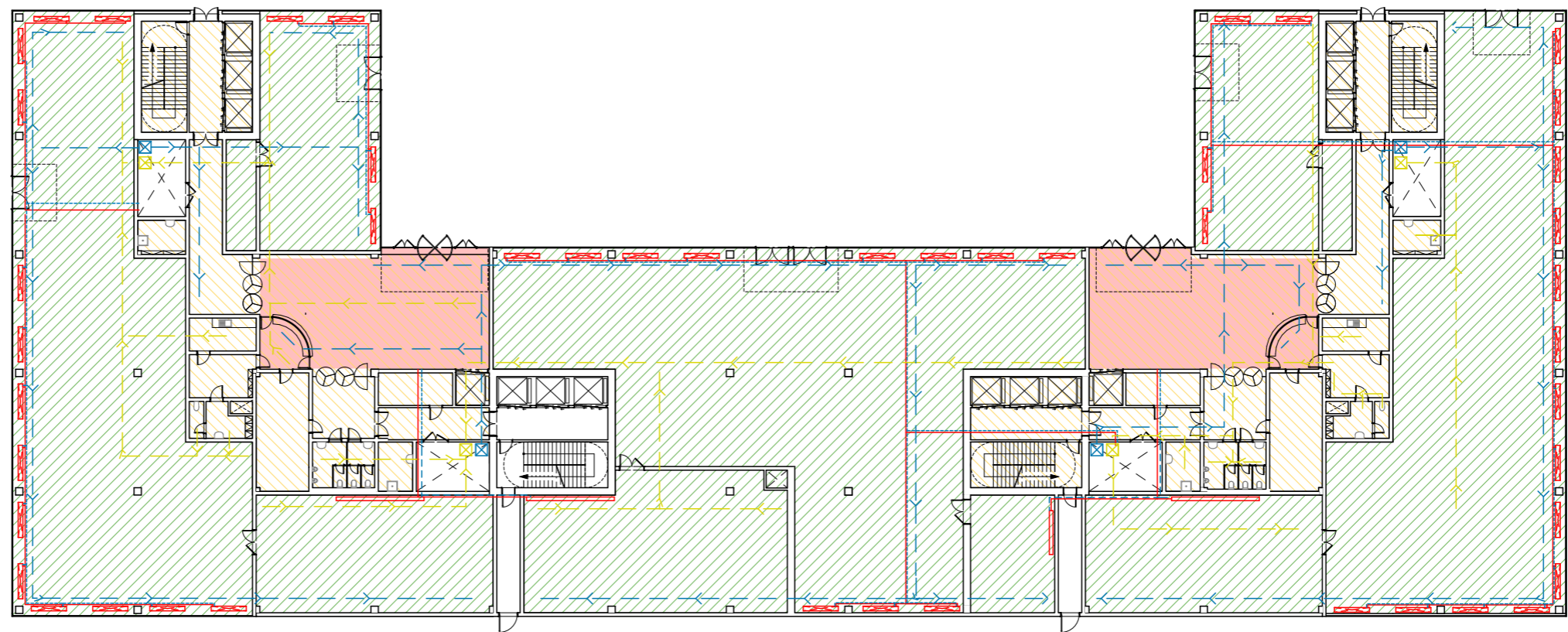
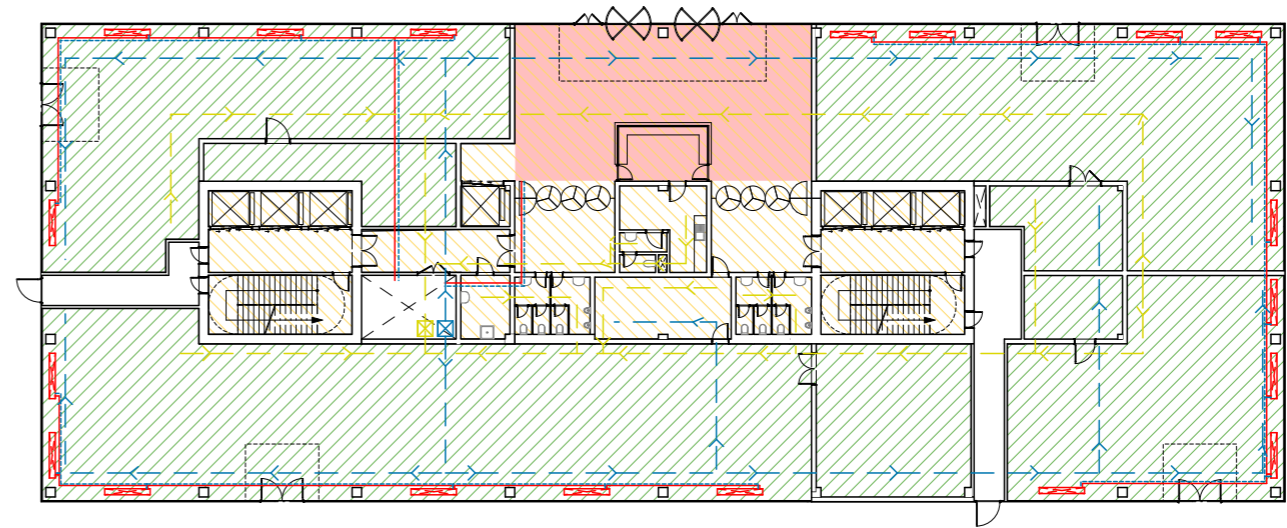
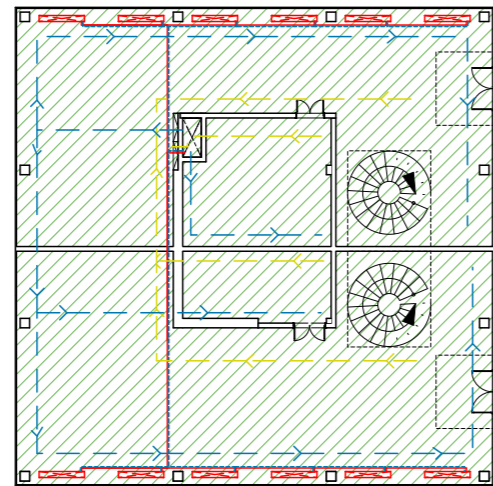
Zpracoval:

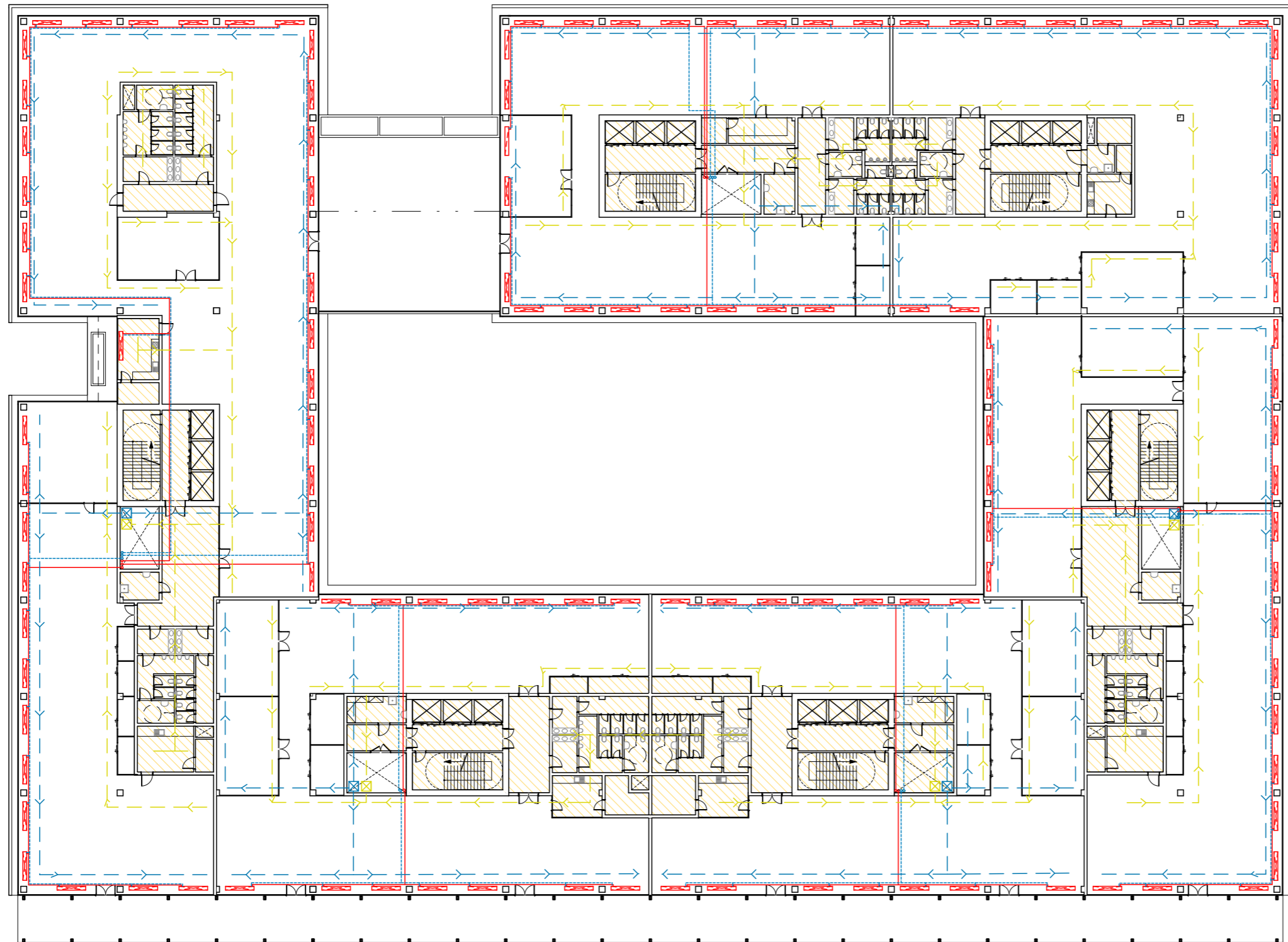
Podpis:

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

Administrativa (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy					
Celková podlahová plocha $A_c = 19200 \text{ m}^2$		stávající	doporučení				
Cl	Velmi úsporná						
		0,51	0,50				
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K) $U_{em} = H_T / A$		0,54	0,52				
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $A/V = 0,11 \text{ m}^2/\text{m}^3$							
Cl	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,31	0,63	(0,79)	1,05	1,35	1,65	2,47
Platnost štítku do							
Datum vystavení štítku	13.5.2018						
Štítek vypracoval	Libor Oliver Blažek student						





LEGENDA

- KOMEŘČNÍ PLOCHY
- KANCELÁŘE KOMUNIKACE A ZÁZEMÍ
- KANCELÁŘSKÉ PLOCHY
- VRATNÉ POTRUBÍ ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU
VEDENO POD STROPEM
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU
VEDENO POD STROPEM
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ t=55C
VEDENO V PODLAŽE
- VRATNÉ POTRUBÍ
VEDENO V PODLAŽE
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ŽEBROVÉ TRUBKOVÉ TĚLESO
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



