

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

DAVID STARÝ



PODPIS:

E-MAIL: davidstary@email.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 BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. Arch. Petr Lédl, Ph.D.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**MULTIFUNKČNÍ OBJEKT
V HOROMĚŘICÍCH**



ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh multifunkčního objektu v novém centru Horoměřic. Práce je vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt, který řeší návrh nového centra obce Horoměřice na území dnes již nevyužívaného zemědělského statku a okolních nevyužívaných ploch. Cílem práce je navrhnout multifunkční objekt skládající se z obytné, administrativní a komerční části v dominantní oblasti nového centra obce. Práce je zaměřena především na vypracování architektonické studie a dále na vypracování vybraných částí dokumentace pro stavební řízení včetně konceptů technických řešení.

ANOTATION

The topic of the diploma thesis is the design of a multifunctional building in the new center of Horoměřice municipality. The work is elaborated in connection with the pre-diploma project which solves the design of the new center of Horoměřice in the territory of the already unused agricultural farm and the surrounding unused areas. The aim of the thesis is to design a multifunctional building consisting of a residential, administrative and commercial part in the dominant area of the new center of the municipality. The work is focused mainly on elaboration of architectural study and further elaboration of selected parts of documentation for planning permission including concepts of technical solutions.

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem uvedené podklady a zdroje.

V Praze dne 21.5.2017

podpis diplomanta:



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

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 interiéry 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: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D

Konzultant za katedru KPS: JIRÍ NOVÁČEK
Datum: 11.4.2017

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
- skladby konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiéry tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- Parter ulice
- Koncept PBŘS

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: DRAGOMÍR

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu návrhu a provedení
- posouzení nosného systému

Datum:

podpis konzultanta:

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: PAPEŽ

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení ŘEŠENÍ VZDUCHOVÉ TECHNIKY V ZADANÉM OBJEKTU
- (SCHEMA)

Datum: 27.4.2017

podpis konzultanta:

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce:

Datum 23.2.2017

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Starý Jméno: David Osobní číslo: 381175

Zadávací katedra: K 129 - Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Multifunkční objekt v Horoměřicích

Název diplomové práce anglicky: Multifunctional building Horomerice

Pokyny pro vypracování:

Architektonická studie výše uvedeného objektu zpracovávána na základě urbanistického konceptu, který byl navržen v rámci předdiplomního ateliéru. Součástí práce je vypracování zvoleného půdorysu a řezu v detailu pro stavební povolení, interiéry zvolené části a rámcový návrh parteru. Přesná specifikace, viz. ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Seznam doporučené literatury:

STAVEBNÍ ZÁKON Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

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

Datum zadání diplomové práce: 23.2.2017

Termín odevzdání diplomové práce: KOS 21.5.2017
22.5.2017 do
12.00 hod.

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce:

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“.

23.2.2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky):



PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. arch. Petru Lédlovi. Ph. D. za jeho odborný přístup a vedení při konzultacích diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat profesním konzultantům, panu Ing. Jiřímu Nováčkovi, Ph.D, panu Ing. Michalu Drahorádovi, Ph.D. a panu doc. Ing. Karlu Papežovi, CSc. za poskytnuté konzultace. V neposlední řadě patří velké poděkování mé přítelkyni, mým přátelům a rodině za podporu během studia.

OBSAH

Anotace	01
Prohlášení autora Zadání	02 03
Poděkování Obsah	04 05
Shrnutí předdiplomního projektu	06 07
Shrnutí diplomové práce	08 09
I. STUDIE STAVBY	
Vizualizace	11
Širší vztahy Koncept	12 13
Situace celková Architektonická situace	14 15
Půdorysy	16 20
Řezy	21
Pohledy	22 25
Vizualizace	26 27
Vizualizace parteru Detail parteru	28 29
Vizualizace parteru	30
II. DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ _vybrané části	
A Průvodní zpráva	32
B Souhrnná technická zpráva	33 35
C Situační výkresy	
C3 Koordinační situace	36
C4 Zákres do KM	37
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	
D.1.1.01 Technická zpráva	38
D.1.1.02 Skladby konstrukcí	39
D.1.1.03 Půdorys 2.NP	40
D.1.1.04 Řez A-A´	41
D.1.1.05 Komplexní řez fasádou	42 43
D.1.2 Stavebně konstrukční část	
Průvodní zpráva - statická část	44
Konstrukční schémata	45 49
Předběžný statický výpočet	50 55
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	
Zpráva PBŘ	56
Požární úseky - schéma	57 61
D.1.4 Technika prostředí staveb	
Koordinační zpráva profesí TZB	62
Schéma VZT jednotek	63
Schéma VZT	64 65
Energetický štítek obálky budovy	66 67
KATALOGOVÉ LISTY	68
ZDROJE	69

AUTOR_DAVID STARÝ



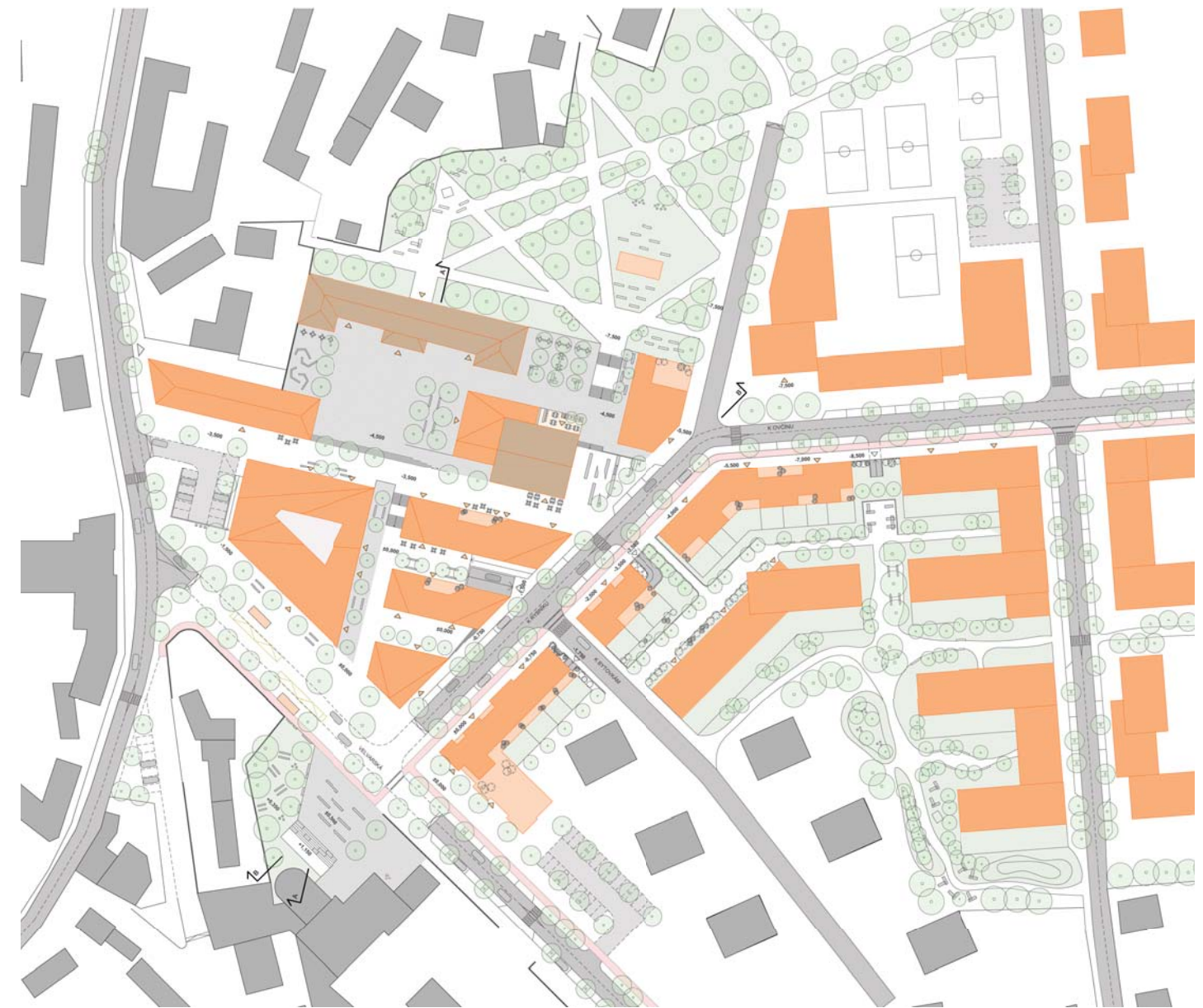
06|07



HOROMĚŘICE SE NACHÁZÍ SEVEROZÁPADNĚ OD PRAHY. V SOUČASNOSTI TRPÍ NADMĚRNOU TRANZITNÍ DOPRAVOU. POSTRÁDAJÍ CENTRUM, VYBAVENOST I ŠKOLSKOU KAPACITOU. SLOUŽÍ SPÍŠE JAKO NOCLEHÁRNA PRO OBYVATELE, KTERÍ DENNĚ DOJÍŽDÍ DO PRAHY. DÍKY SVÉ POLOZE JSOU HOROMĚŘICE ATRAKTIVNÍ LOKALITOU, TUDÍŽ BUDE POKRÁČOVAT TREND RŮSTU OBYVATEL.

SILNIČNÍ OKRUH HOROMĚŘIC SOUČÁSTÍ NÁVRHU JE VYTVOŘENÍ SILNIČNÍHO OKRUHU OKOLO HOROMĚŘIC. TRANZITNÍ DOPRAVA NEBUDE PROJÍŽDĚT CENTRUM OBCE. V CENTRU OBCE BUDE KOMUNIKACE ZKLIDNĚNA. BUDE TVOŘIT SOUČÁST PŘEDPROSTORU CENTRA. ULICE BUDE VEDENA NA STEJNÉ ÚROVNI JAKO CHODNÍK. MATERIÁLOVĚ ŘEŠENA BUDE PODOBNĚ JAKO CHODNÍK. CHODEC BUDE MÍT PŘEDNOST PŘED VOZIDLY.

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V CENTRU OBCE. V SOUČASNOSTI JE ÚZEMÍ ZCELA NEVHODNĚ ŘEŠENO. STRUKTURA ZÁSTAVBY NEODPOVÍDÁ POLOZE V CENTRU OBCE. JSOU ZDE JIŽ NEVYUŽÍVANÉ OBJEKTY, KTERÉ PŮVODNĚ SLOUŽILY JAKO STĚŽEK STRAHOVSKÉHO KLÁŠTERA. NÁVRH ZACHOVÁVÁ NEJCENNĚJŠÍ ČÁSTI-HISTORICKÉ KŘÍDLO S KAPLÍ SV. ANNY A SÝPKU, KTERÁ MÁ POTENCIÁL PRO BUDOUCÍ VYUŽITÍ. OSTATNÍ BUDOVY JSOU NAHRAZENY STRUKTUROU, KTERÁ TVOŘÍ DŮSTOJNÉ CENTRUM S HLAVNÍM NÁMĚSTÍM A NA NĚJ NAVÁZANÝMI VEŘEJNÝMI PROSTORY A KOMUNIKACEMI. HLAVNÍ KOMUNIKACE VELVARSKÁ JE V MÍSTĚ CENTRA ZKLIDNĚNA. VYŘEŠENY JSOU TĚŽ KŘÍŽOVATKY V NÁVAZNOSTI NA NOVÉ CENTRUM. VZNIKNE NOVÁ ZASTÁVKA AUTOBUSU. POČET OBYVATEL BUDE DÁLE RŮST, TUDÍŽ NÁVRH POČÍTÁ S VYBUDOVÁNÍM NOVÉ ŠKOLY. STARÁ NEDOSTATEČNÁ BUDOVA ŠKOLY BUDE NOVĚ SLOUŽIT JAKO OBECNÍ ÚŘAD. SPOJNICE MEZI OBECNÍM ÚŘADEM A KAPLÍ SV. ANNY, KDE JE NAVRŽENA OBŘADNÍ SÍŇ SLOUŽÍ JAKO HLAVNÍ PĚŠÍ I POHLEDOVÁ OSA NÁVRHU.





- 1_NEVHODNÁ ZÁSTAVBA
- 2_NEVYUŽITÁ ZELEŇ
- 3_ŠPATNĚ ŘEŠENÁ KŘIŽOVATKA
- 4_POŽÁRNÍ NÁDRŽ - ZBYTEČNÁ BARIÉRA
- 5_ULICE POSTRÁDÁ CHARAKTER - ŠPATNĚ ŘEŠENA
- 6_NEVHODNĚ VYUŽITÉ PLOCHY



- 7_ODSTRANĚNÍ NEVYHOVUJÍCÍCH OBJEKTŮ
- 8_VYTVOŘENÍ PŘEDPROSTORU CENTRA
- 9_NOVÁ OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- 10_ZKLIDNĚNÍ KOMUNIKACE, VYŘEŠENÍ KŘIŽOVATKY
- 11_ZAPOJENÍ ZELENÝCH PLOCH DO NÁVRHU
- 12_VYTVOŘENÍ PĚŠÍCH OS NOVÝM CENTREM



- 13_VYTVOŘENÍ HLAVNÍHO NÁMĚSTÍ
- 14_MENŠÍ NÁMĚSTÍ/MÉNĚ FORMÁLNÍ PROSTORY
- 15_NOVÁ ŠKOLA
- 16_KAPLE SV. ANNY, OBŘADNÍ SÍŇ
- 17_NOVÉ UMÍSTĚNÍ OBCENÍHO ÚŘADU
- 18_VYTVOŘENÍ STAVEBNÍ A ULIČNÍ ČÁRY



AUTOR_DAVID STARÝ



08|09

Urbanistické řešení vychází z předdiplomního projektu urbanisticko-architektonické studie nového centra obce Horoměřic. Hmotu objektu vymezuje na jižní straně uliční čára ulice Velvarská, na západní straně pěší ulice a pohledová osa mezi stávajícím úřadem a záměčkem s kaplí svatě Anny, která nově slouží i jako obřadní síň, na severní straně je hmota vymezena prostorem hlavního náměstí, na východní straně hmota tvoří uliční čáru ulice K Rybníku.

Hmota je dělena v nadzemní části na tři objekty. Jižní objekt slouží jako administrativní, prostřední a severní objekt slouží jako bytový s komerčními prostory v parteru. Mezi objekty vzniká poloveřejný prostor, do kterého jsou byty orientovány. Objekt není členěn jen půdorysně, ale i vertikálně. Výrazné panoráma, podtrhující důležitost objektů pro navazující rozvoj území kolem nového centra obce, tvoří různé prolamované střechy.

Střechy jsou řešeny jako šikmé i s ohledem na okolní zástavbu a maloměstský charakter místa. Sklon střech je nastaven tak, aby umožnil pronikání slunečního světla mezi objekty, především do částí, kde jsou umístěny byty.

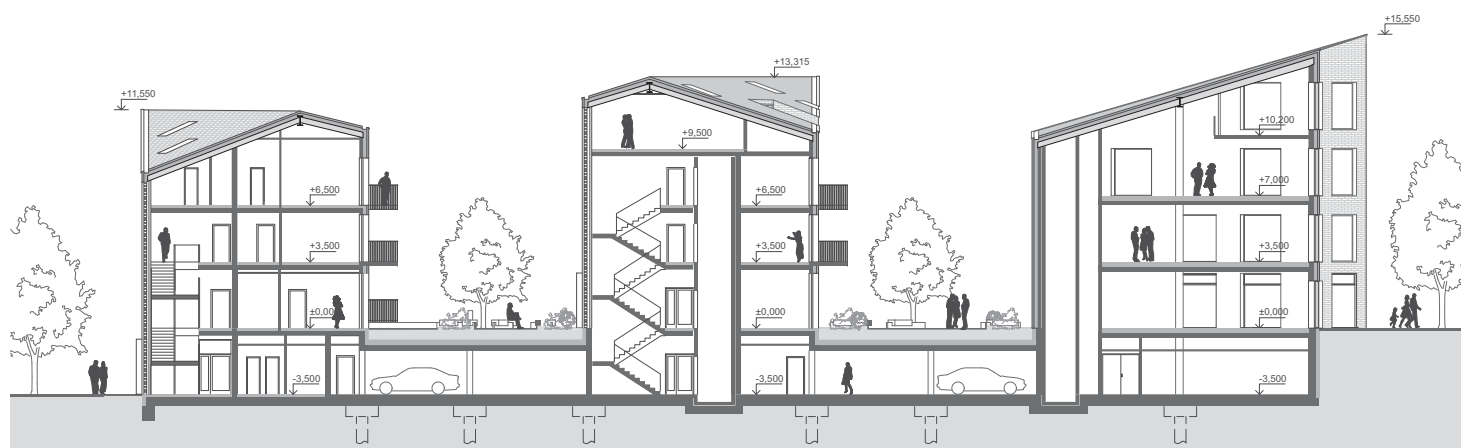
Objekt má jedno podzemní podlaží, které v severní části je v úrovni upraveného terénu a tři nadzemní podlaží + podkroví. Úroveň ±0,000 je stanovena na 314,25 m.n.m. Největší výšková úroveň je +15,550m - nejvyšší je jižní objekt orientovaný do ulice Velvarská. Výšková úroveň ostatních částí pozvolně klesá a kopíruje terén.

Jednotlivé části objektu jsou materiálově a barevně pojednány jako jeden celek. Základním materiálem fasády je šedé lícové zdivo, střecha je tvořena šedými betonovými taškami. Takto výrazné, čisté hmoty jsou dále členěny okny v pravidelném rastru, který se liší dle funkcí částí objektů. Bytové části jsou z jižní a východní strany doplněny o balkóny v červeném akcentu. Severní strany objektů jsou jednoduše členěny a až téměř stroze řešeny oproti jižním stranám. Na severní straně, v místech, kde se nachází schodiště, jsou v lícovém zdivu vynechány v pravidelném rastru cihly, které umožňují přirozené osvětlení schodiště a jasně propisují vertikální komunikaci na fasádu.

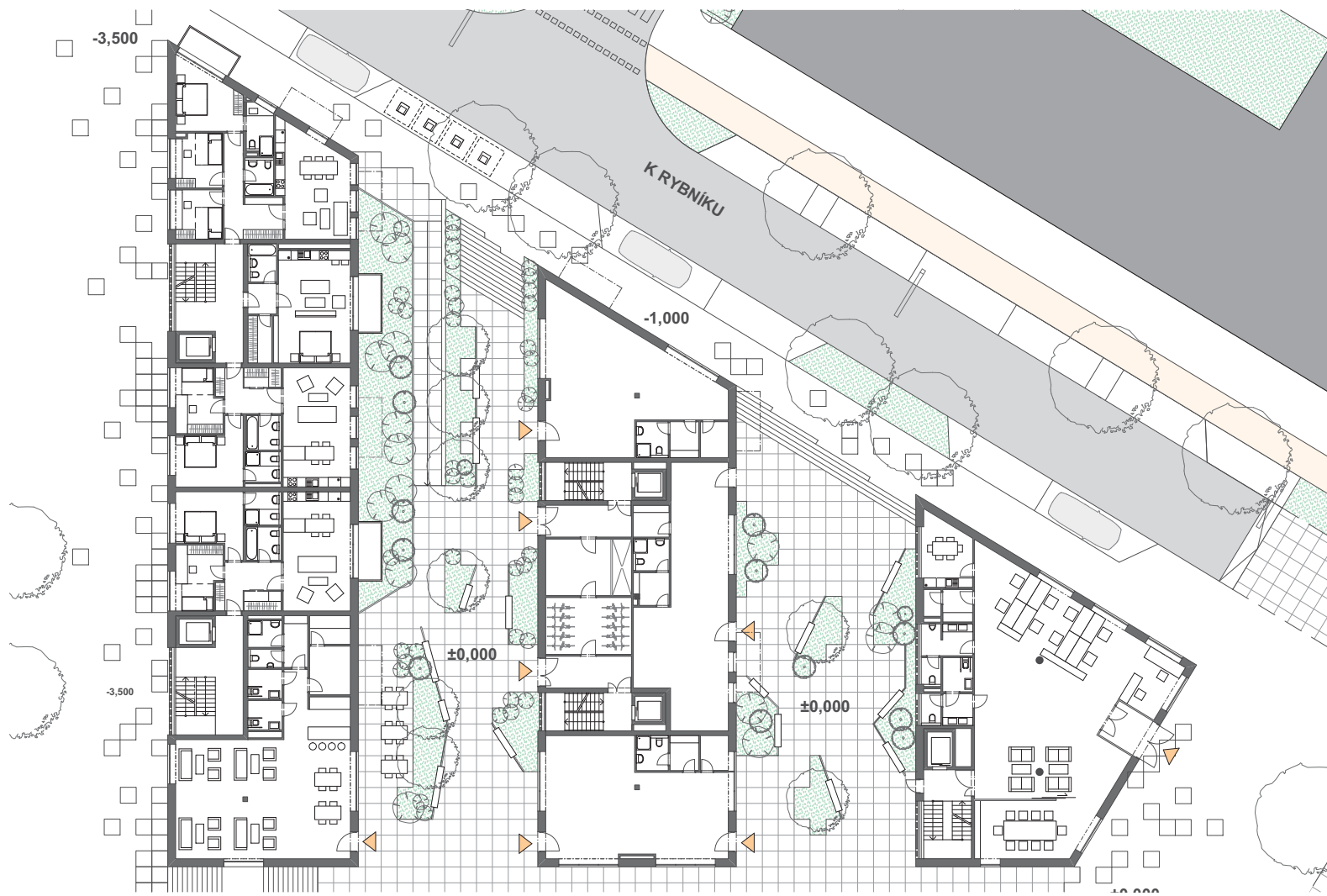
V parteru bytových částí se nachází komerční prostory. Komerční prostory jsou vybaveny zázemím, mohou tedy sloužit různým komerčním účelům. Dále jsou zde vstupy do bytových částí s domovním vybavením (kočárkárna, kolárna, mytí kol, sklepy, úklidové místnosti).

Poslední bytové podlaží je spojeno s podkrovím, nachází se zde mezonetové byty. Díky tomuto řešení se ušetří prostor na domovních komunikacích, které končí o patro níže a požární výška objektu nepřesáhne 9m.

V bytech se hlavní obytný prostor nachází v místě, kde šikmá střecha neumožňuje využít podkrovní prostor. Tímto způsobem je maximálně využít podkrovní prostor. V hlavním obytném prostoru je dosaženo pocitu prostornosti díky nadstandartní světlé výšce a propojení obou podlaží. Pocit velkoleposti hlavního bytového prostoru umocňují velké prosklené plochy a střešní světlíky.



podélný řez



půdorys 1. podlaží



půdorys 2. podlaží



východní pohled



I. STUDIE STAVBY

Vizualizace	11
Širší vztahy Koncept	12 13
Situace celková Architektonická situace	14 15
Půdorysy	16 20
Řezy	21
Pohledy	22 25
Vizualizace	26 27
Vizualizace parteru Detail parteru	28 29
Vizualizace parteru	30



VIZUALIZACE_POHLED Z ULICE VELVARSKÁ



ŠIRŠÍ VZTAHY

Urbanistické řešení vychází z předdiplomního projektu urbanisticko-architektonické studie nového centra obce Horoměřic. Hmotu objektu vymezuje na jižní straně uliční čára ulice Velvarská, na západní straně pěší ulice a pohledová osa mezi stávajícím úřadem a záměčkem s kaplí svatě Anny, která nově slouží i jako obřadní síň, na severní straně je hmota vymezena prostorem hlavního náměstí, na východní straně hmota tvoří uliční čáru ulice K Rybníku.

Hmota je dělena v nadzemní části na tři objekty. Jižní objekt slouží jako administrativní, prostřední a severní objekt slouží jako bytový s komerčními prostory v parteru. Mezi objekty vzniká poloveřejný prostor, do kterého jsou byty orientovány. Objekt není členěn jen půdorysně, ale i vertikálně. Výrazné panoráma, podtrhující důležitost objektů pro navazující rozvoj území kolem nového centra obce, tvoří různé prolamované střechy.

Střechy jsou řešeny jako šikmé i s ohledem na okolní zástavbu a maloměstský charakter místa. Sklon střech je nastaven tak, aby umožnil pronikání slunečního světla mezi objekty, především do částí, kde jsou umístěny byty (viz 1 - koncept výškového řešení).

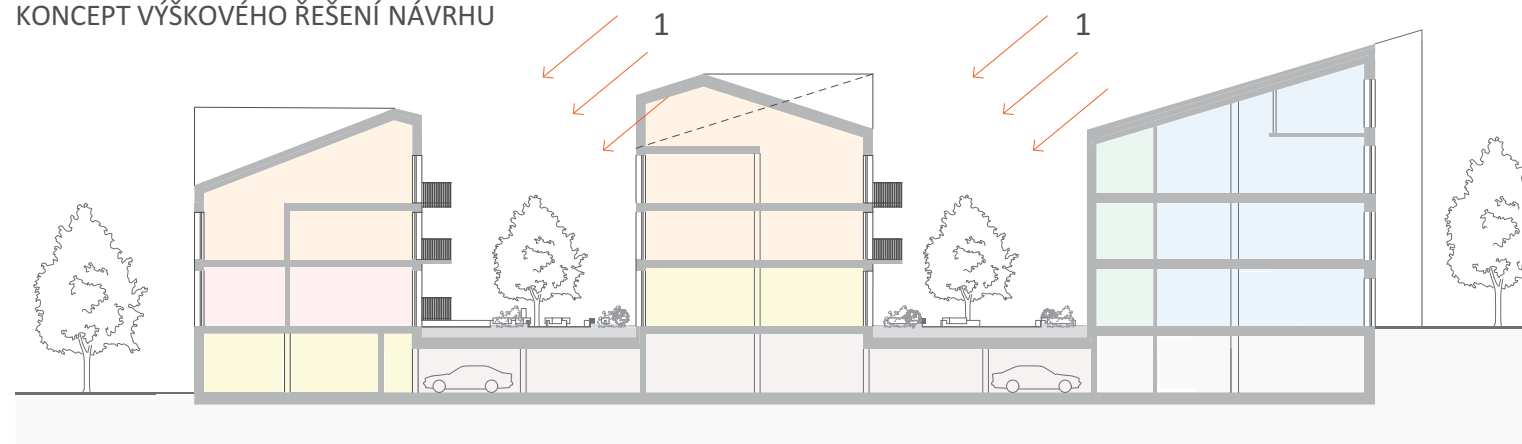
Objekt má jedno podzemní podlaží, které v severní části je v úrovni upraveného terénu a tři nadzemní podlaží + podkroví. Úroveň ±0,000 je stanovena na 314,25 m.n.m. Největší výšková úroveň je +15,550m - nejvyšší je jižní objekt orientovaný do ulice Velvarská. Výšková úroveň ostatních částí pozvolně klesá a kopíruje terén.

Jednotlivé části objektu jsou materiálově a barevně pojednány jako jeden celek. Základním materiálem fasády je šedé lícové zdivo, střecha je tvořena šedými betonovými taškami.

Takto výrazné, čisté hmoty jsou dále členěny okny v pravidelném rastru, který se liší dle funkcí částí objektů. Bytové části jsou z jižní a východní strany doplněny o balkóny v červeném akcentu. Severní strany objektů jsou jednoduše členěny a až téměř stroze řešeny oproti jižním stranám. Na severní straně, v místech, kde se nachází schodiště, jsou v lícovém zdivu vnechány v pravidelném rastru cihly, které umožňují přirozené osvětlení schodiště a jasně propisují vertikální komunikaci na fasádu.

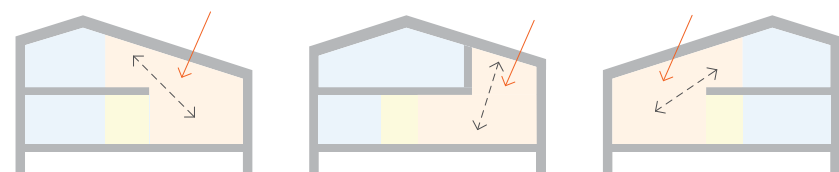
V parteru bytových částí se nachází komerční prostory. Komerční prostory jsou vybaveny zázemím, mohou tedy sloužit různým komerčním účelům. Dále jsou zde vstupy do bytových částí s domovním vybavením (kočárkárna, kolárna, mytí kol, sklepy, úklidové místnosti).

KONCEPT VÝŠKOVÉHO ŘEŠENÍ NÁVRHU



- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|------------------------------|
| | BYTOVÁ ČÁST | | KANCELÁŘSKÉ PROSTORY |
| | BYTOVÁ ČÁST/KOMERČNÍ PROSTORY | | ZÁZEMÍ ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI |
| | ZÁZEMÍ BYTOVÉ ČÁSTI/KOMERČNÍ PROSTORY | | GARÁŽE |

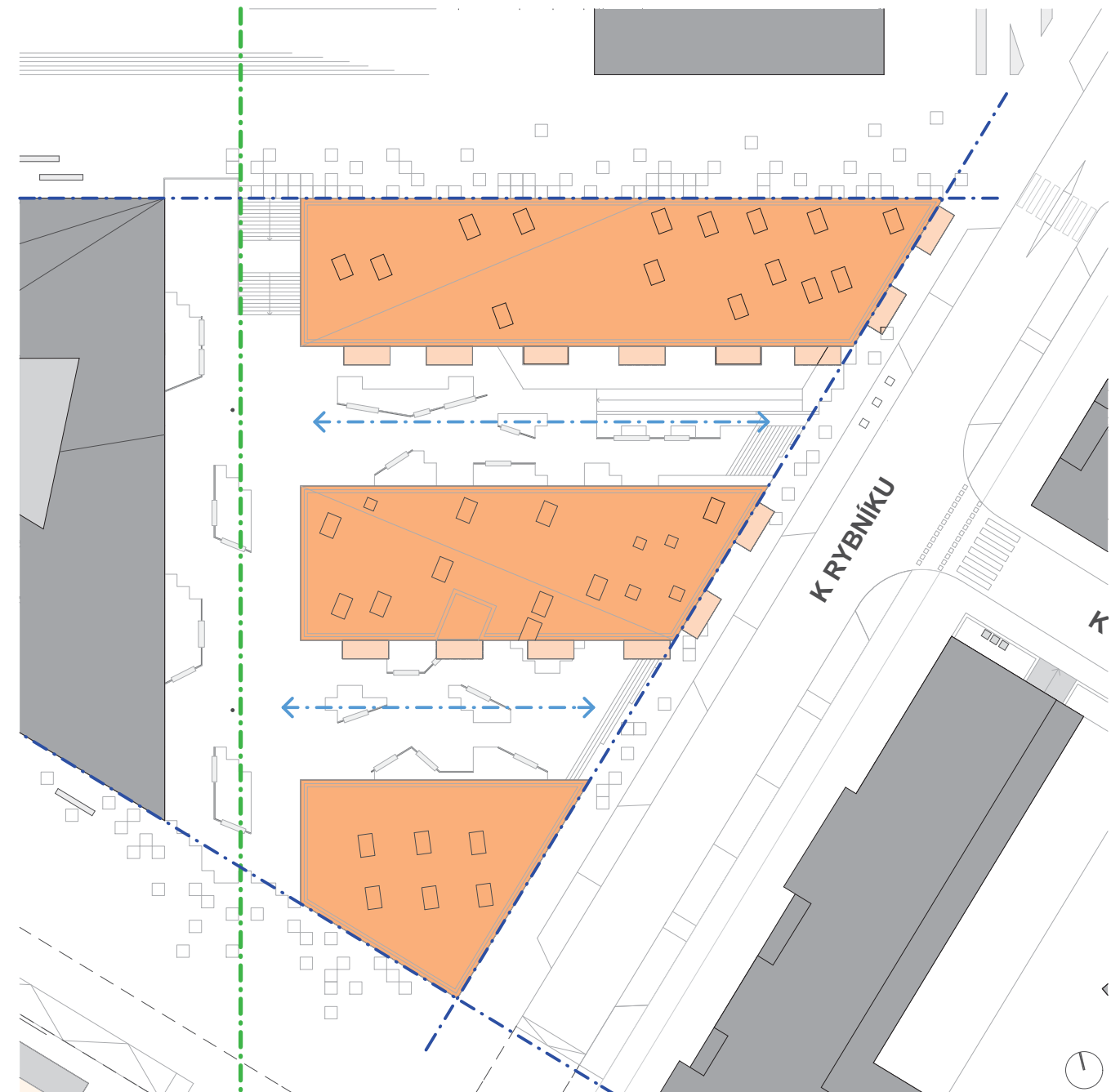
ŘEŠENÍ BYTŮ POD ŠIKMOU STŘECHNOU



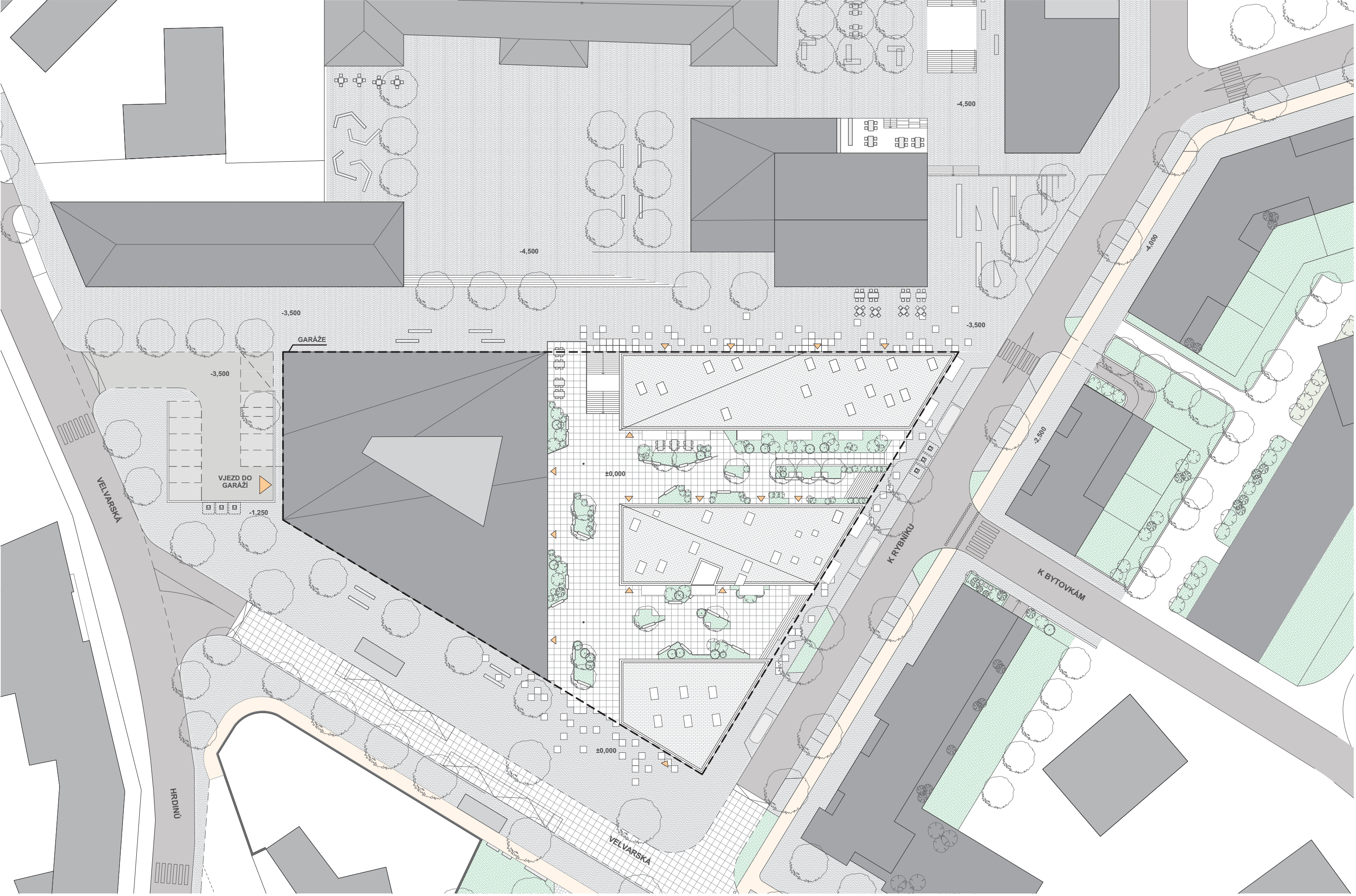
- | | |
|--|------------------------------|
| | HLAVNÍ OBYTNÝ PROSTOR |
| | POKOJE/LOŽNICE |
| | VSTUPNÍ PROSTOR, ZÁZEMÍ BYTU |

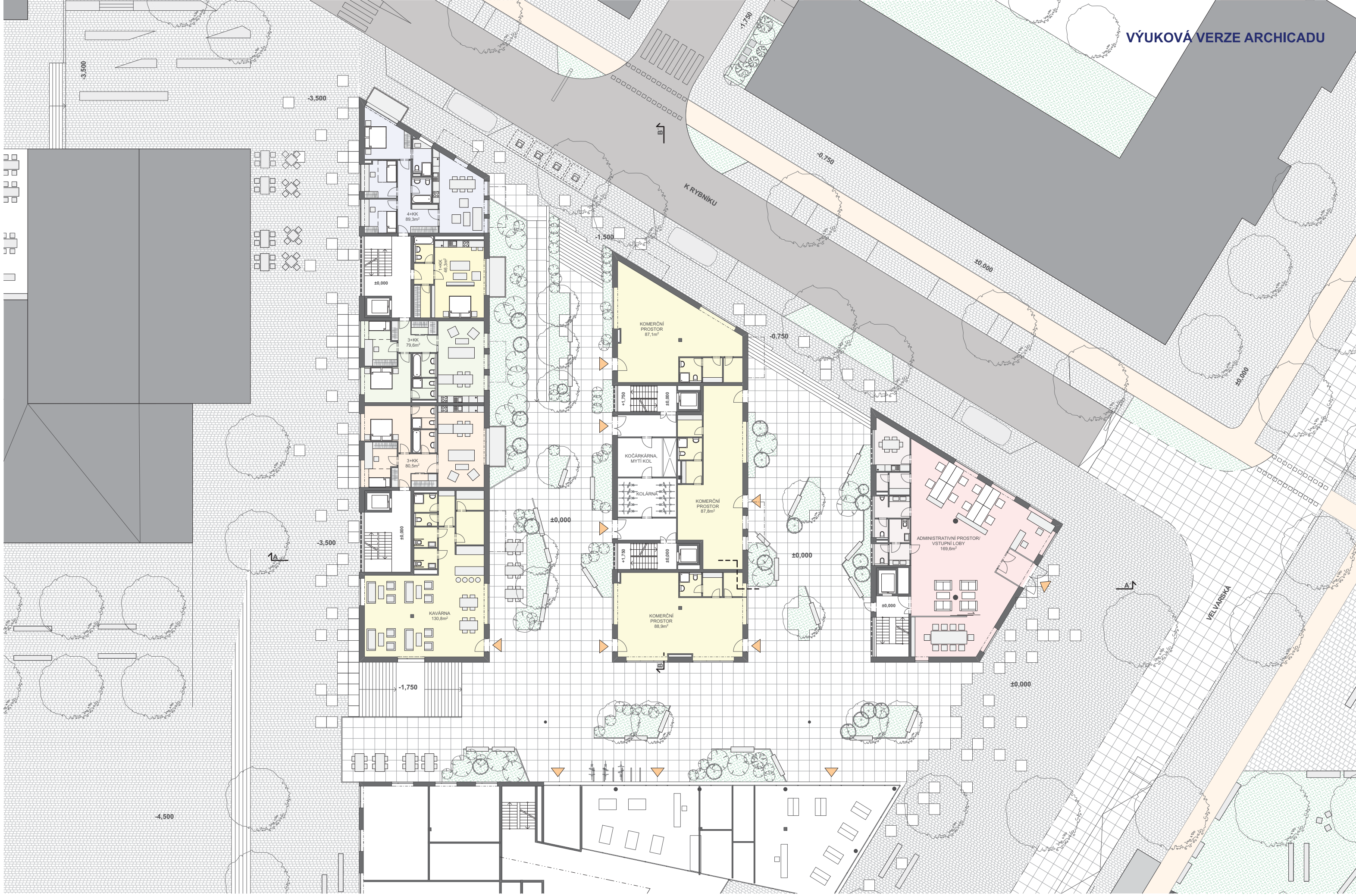
Poslední bytové podlaží je spojeno s podkrovím, nachází se zde mezonetové byty. Díky tomuto řešení se ušetří prostor na domovních komunikacích, které končí o patro níže a požární výška objektu nepřesáhne 9m. V bytech se hlavní obytný prostor nachází v místě, kde šikmá střecha neumožňuje využít podkrovní prostor. Tímto způsobem je maximálně využito podkrovní prostor. V hlavním obytném prostoru je dosaženo pocitu prostornosti díky nadstandardní světlé výšce a propojení obou podlaží. Pocit velkoleposti hlavního bytového prostoru umocňují velké prosklené plochy a střešní světlíky.

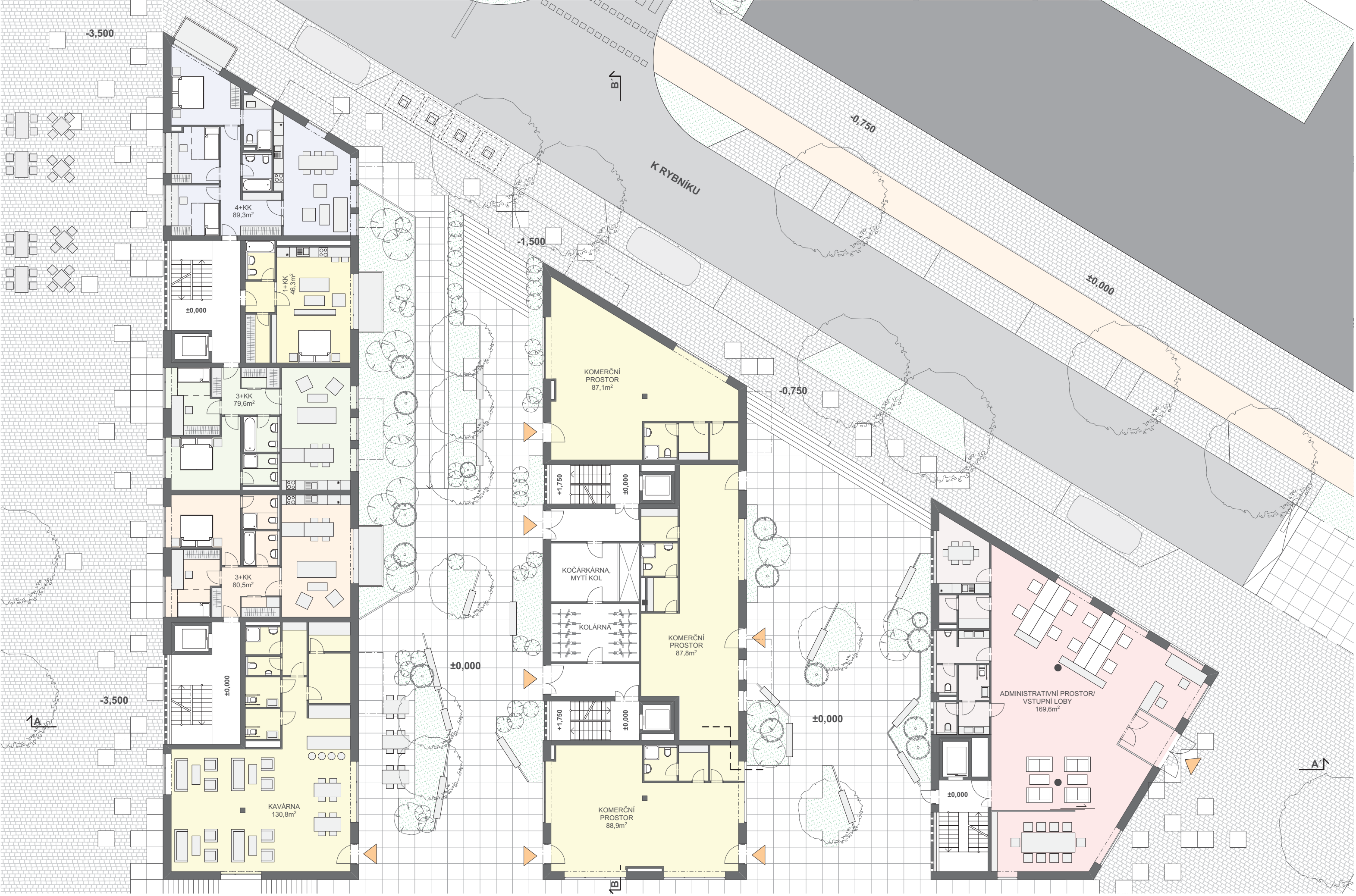
KONCEPT PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ NÁVRHU

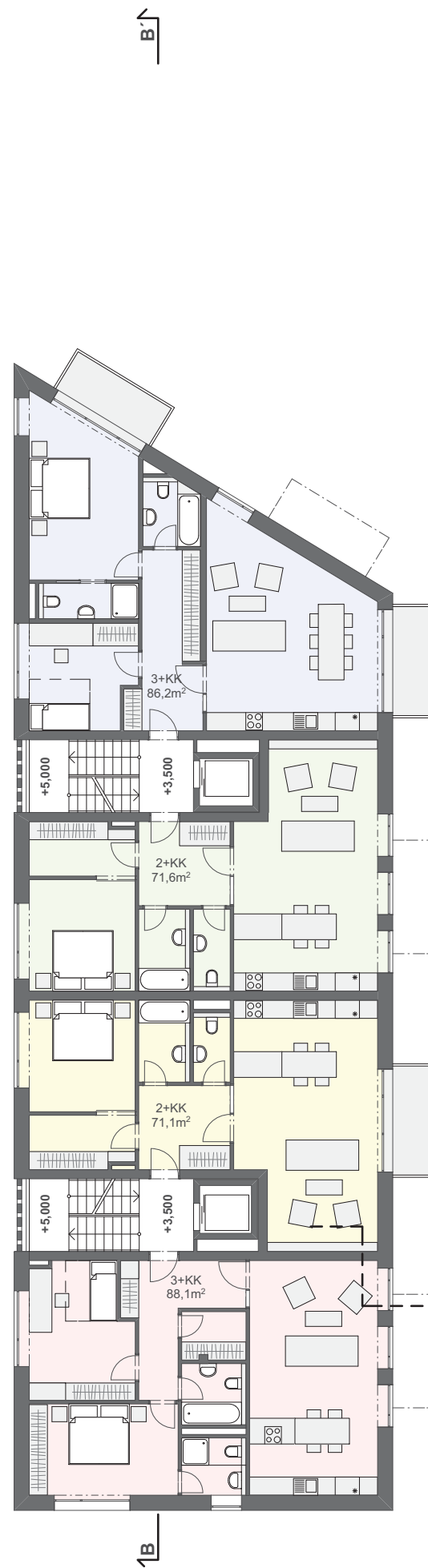


- HLAVNÍ OSA NÁVRHU - SPOJNICE NOVĚ UMÍSTĚNÉ RADNICE S KAPLÍ SV. ANNY, KDE SE NOVĚ NACHÁZÍ OBŘADNÍ SÍŇ
- HMOTY OBJEKTŮ VYMEZUJÍ A DEFINUJÍ OKOLNÍ PROSTOR - Z JIŽNÍ A ZÁPADNÍ STRANY TVOŘÍ ULIČNÍ ČÁRU, ZE SEVERNÍ STRANY VYMEZUJÍ PROSTOR NÁMĚSTÍ
- ROZČLENĚNÍ NADZEMNÍCH ČÁSTÍ OBJEKTU SPOJENÍM PĚŠÍ OSY S ULICÍ K RYBNÍKU, V PROSTORECH MEZI JEDNOTLIVÝMI ČÁSTMI OBJEKTU VZNIKÁ POLOVEŘEJNÝ INTIMNÍ PROSTOR
- NAVRHOVANÉ NADZEMNÍ ČÁSTI OBJEKTU (JIŽNÍ ČÁST - ADMINISTRATIVNÍ, STŘEDNÍ A SEVERNÍ JSOU BYTOVÉ S KOMERČNÍMI PROSTORY V PARTERU)
- BALKÓNY JSOU ORIENTOVÁNY NA JIŽNÍ STRANĚ OBJEKTU, JSOU V KONTRASTU OPROTI JEDNODUŠE ŘEŠENÝM SEVERNÍM FASÁDÁM







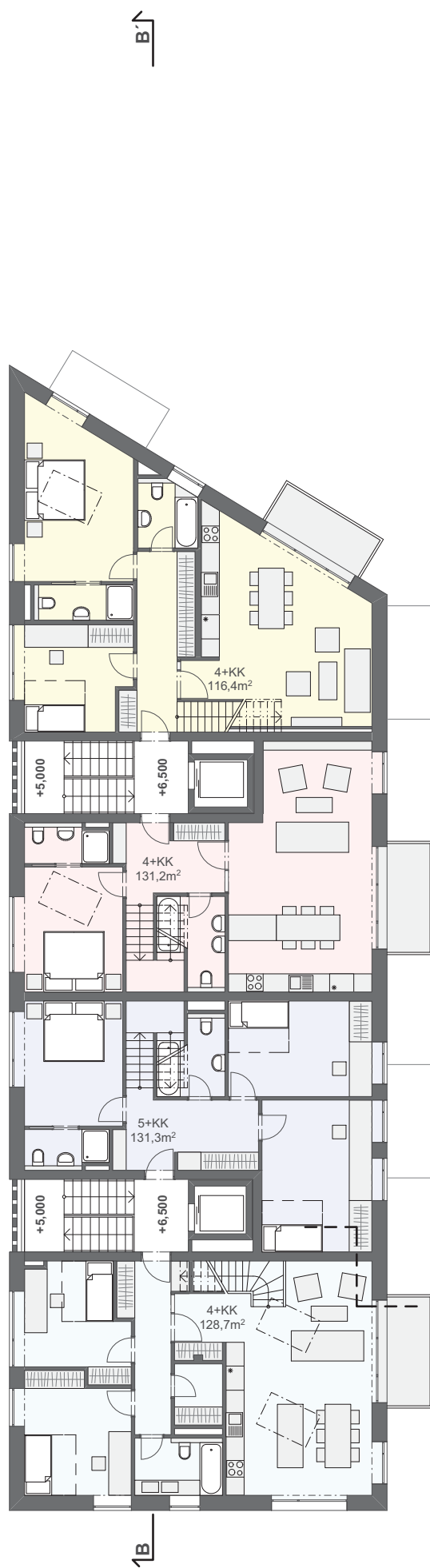
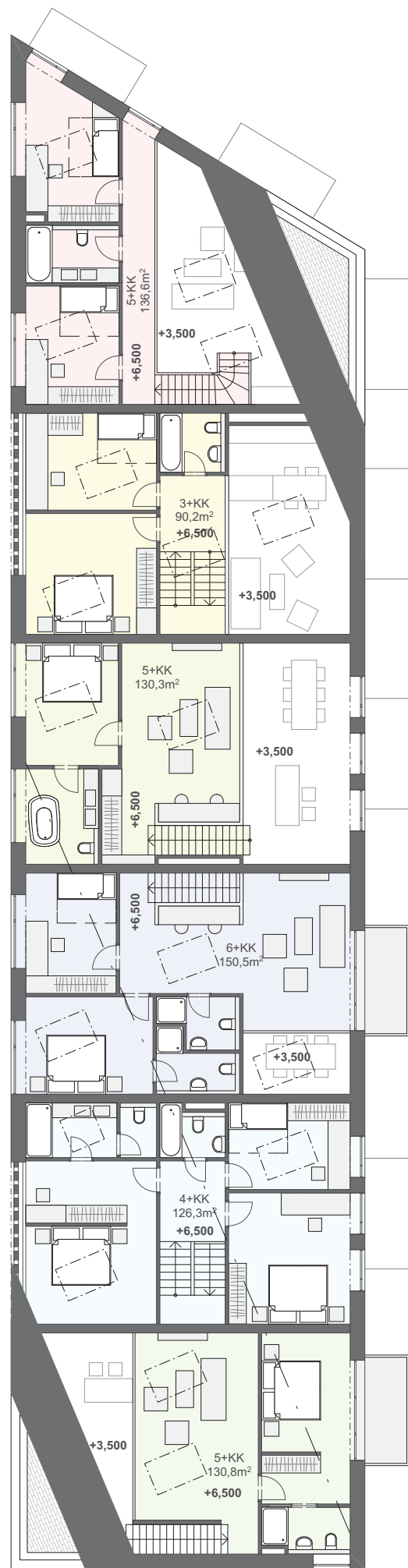


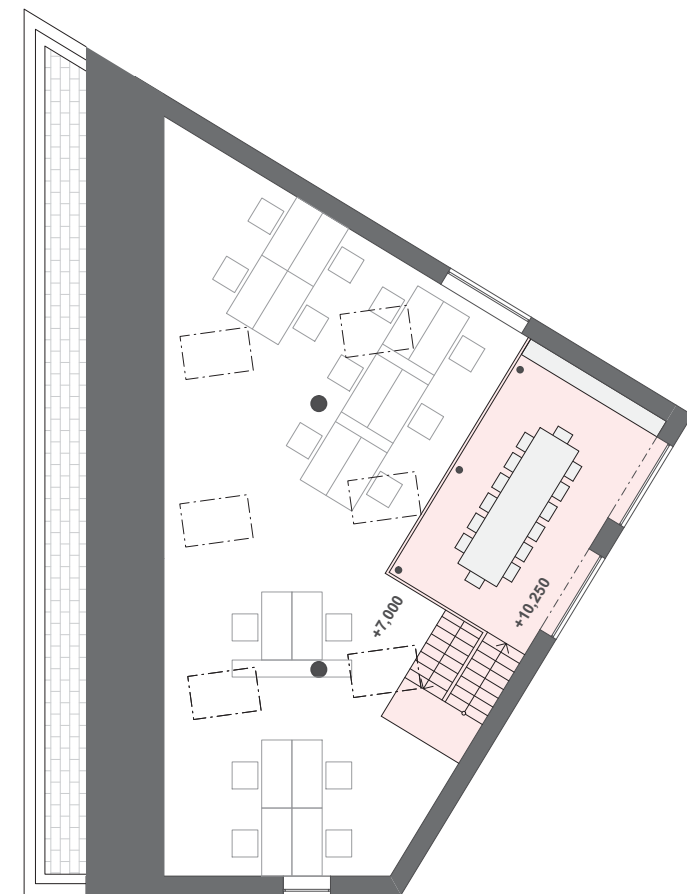
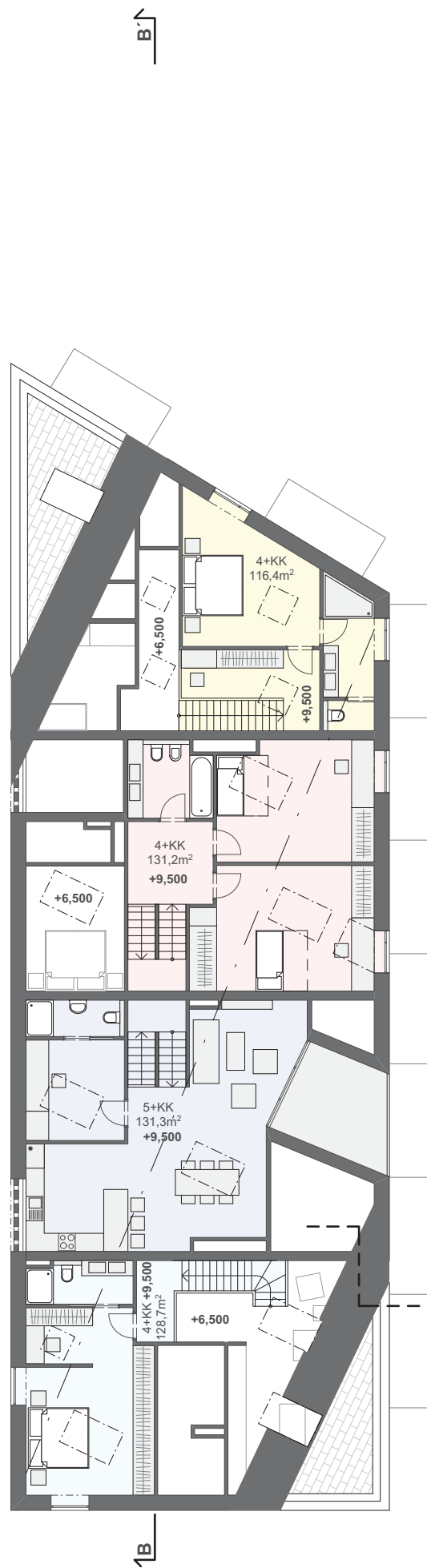
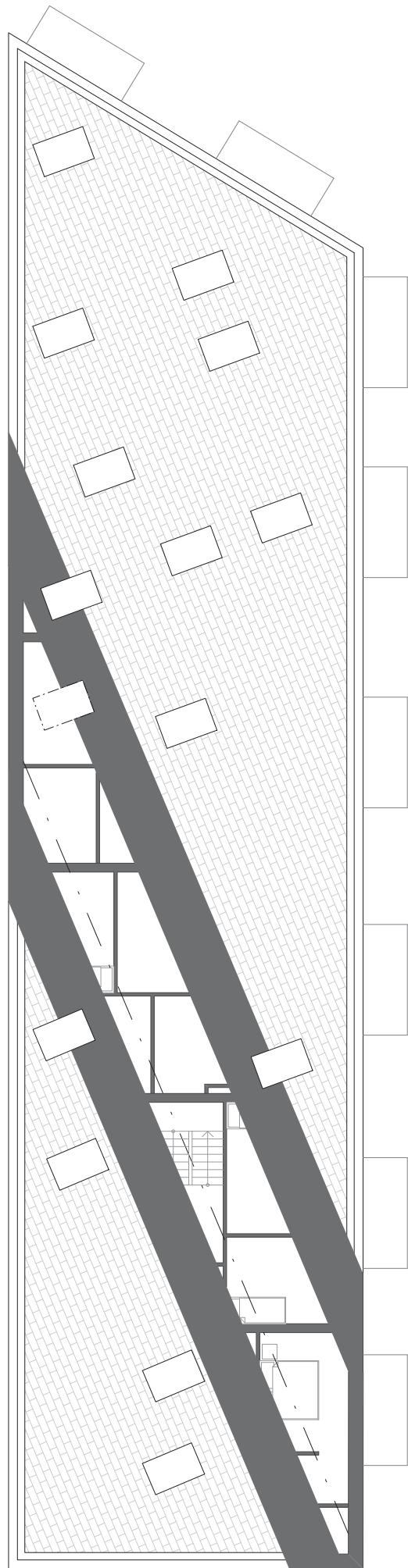
1A

1B

1A

1B





1A

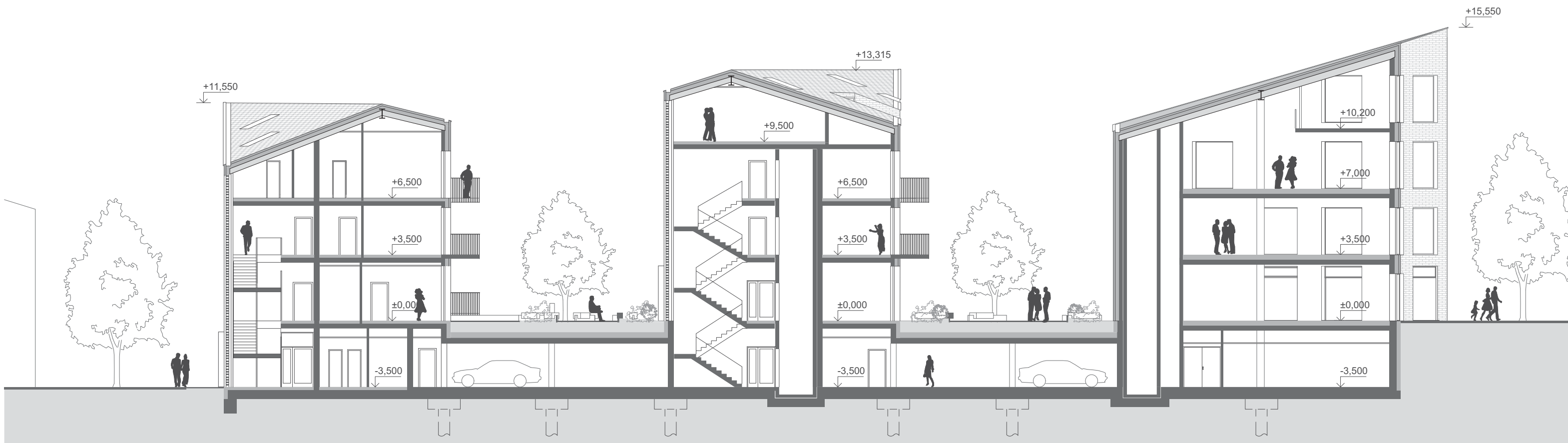
B

1B

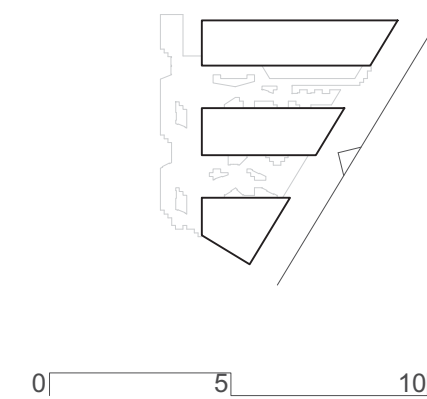
1A

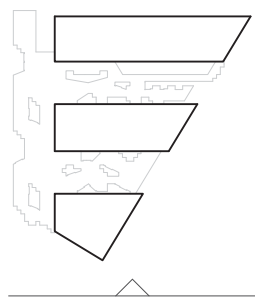
0 5 10



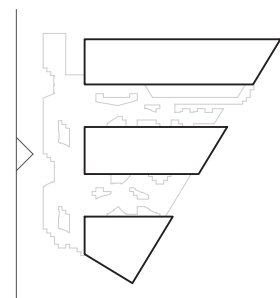


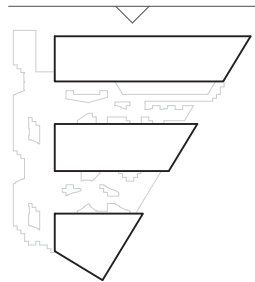
0 5 10





0 5 10



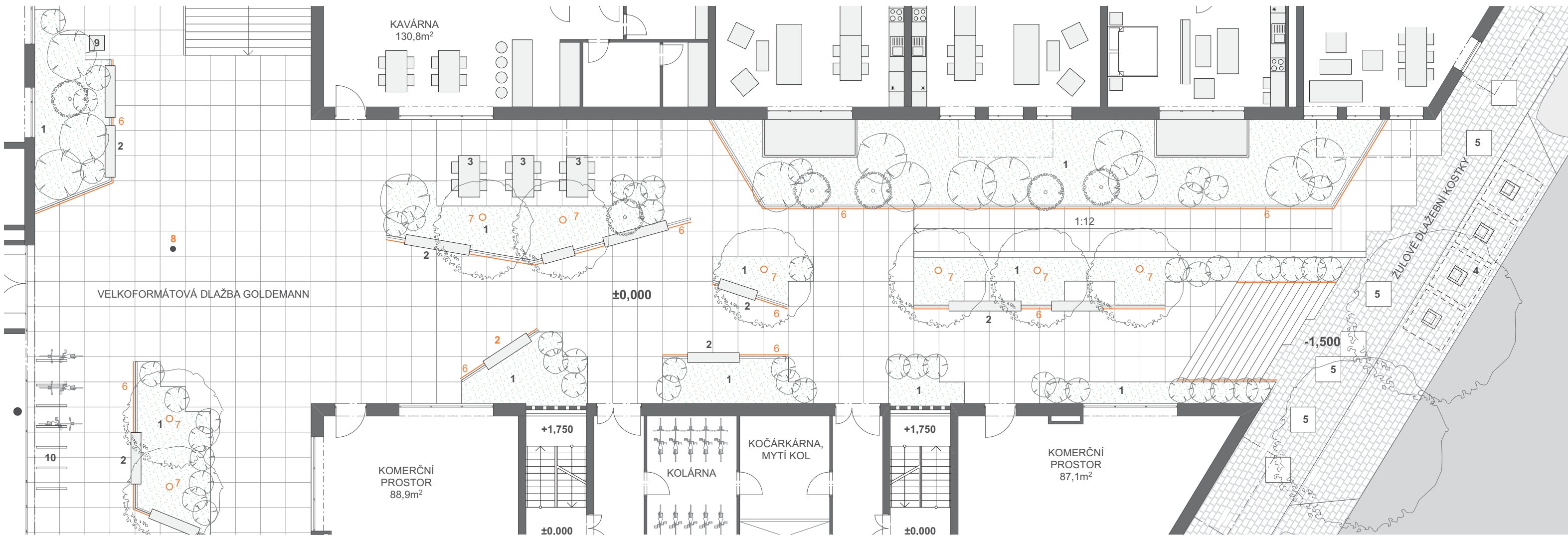


0 5 10

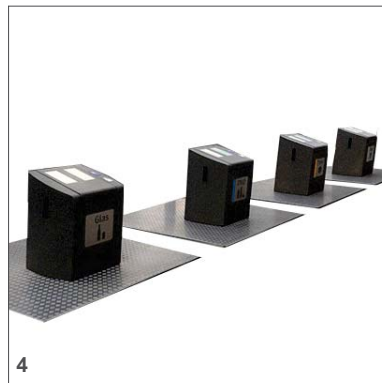








- 1_ZELÉNÉ PLOCHY - OKRASNÉ TRAVINY, KEŘE, STROMY (Platanus acerifolia)
- 2_LAVIČKA - VLASTNÍ NÁVRH
- 3_STŮL + ŽIDLE - ROCHEBOBOIS (SOUČÁSTÍ VYBAVENÍ INTERIÉRU KAVÁRKY)
- 4_PODZEMNÍ KONTEJNERY
- 5_PROLÍNÁNÍ BETONOVÉ DLAŽBY S ŽULOVÝMI DLAŽEBNÍMI KOSTKAMI
- 6_OSVĚTLENÍ POMOCÍ LED PÁSKŮ VE SPODNÍ ČÁSTI LAVIČEK
- 7_OSVĚTLENÍ KORUN STROMŮ
- 8_SLOUP S OSVĚTLENÍM
- 9_ODPADKOVÝ KOŠ MM CITÉ NANUK
- 10_STOJANY NA KOLA MM CITÉ EDGETYRE





A	Průvodní zpráva	32
B	Souhrnná technická zpráva	33 35
C	Situační výkresy	
	C3 Koordinační situace	36
	C4 Zákres do KM	37
D.1.1	Architektonicko - stavební řešení	
	D.1.1.01 Technická zpráva	38
	D.1.1.02 Skladby konstrukcí	39
	D.1.1.03 Půdorys 2.NP	40
	D.1.1.04 Řez A-A'	41
	D.1.1.05 Komplexní řez fasádou	42 43
D.1.2	Stavebně konstrukční část	
	Průvodní zpráva - statická část	44
	Konstrukční schémata	45 49
	Předběžný statický výpočet	50 55
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	
	Zpráva PBŘ	56
	Požární úseky - schéma	57 61
D.1.4	Technika prostředí staveb	
	Koordinační zpráva profesí TZB	62
	Schéma VZT jednotek	63
	Schéma VZT	64 65
	Energetický štítek obálky budovy	66 67

II. DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- název stavby multifunkční objekt v Horoměřicích
- místo stavby parc. č. 33/1, 70/1, 601. k.ú. Horoměřice
- předmět dokumentace novostavba multifunkčního objektu

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

- obec Horoměřice
adresa: Velvarská 100, Horoměřice

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- jméno a příjmení hlavního projektanta, místo trvalého bydliště
Bc. David Starý, Medinská 481, Praha
- jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace (pouze koncept jednotlivých částí)
Bc. David Starý, Medinská 481, Praha

A.2 Seznam vstupních podkladů

- snímek z katastrální mapy
- předdiplomní projekt urbanisticko-architektonická studie nového centra Horoměřic

A.3 Údaje o území

- rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území
zastavěné území
- dosavadní využití a zastavěnost území
na pozemku se nachází nevyužívaná požární nádrž, parkovací plochy a objekty bývalého statku
- údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
na území se nevztahují žádné ochrany
- údaje o odtokových poměrech
není předmětem DP
- údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
území je dle ÚP Horoměřic označeno jako území pro veřejné vybavení a vodní plochy, vzhledem k novému urbanistickému návrhu centra Horoměřic bude nutné územní plán opravit, nově navrhované využití území není v rozporu s dlouhodobě plánovanou koncepcí rozvoje obce, na jehož základu urbanistická studie vznikla
- údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
navrhovaný objekt splňuje požadavky na využití území
- údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
požadavky DO budou doloženy v oddílu E této dokumentace
- seznam výjimek a úlevových řešení
nejsou nutná žádná úlevová řešení ani výjimky
- seznam souvisejících a podmiňujících investic
demolice stávajících objektů a vodní nádrže
provedení zasíťování nově rozvíjeného území
- seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)
pozemky na nichž se stavba umísťuje: 33/1, 70/1, 601
sousední pozemky: 70/2, 69, 206/4, 114, 115, 457/1, 457/2, 457/3, 457/4, 457/5, 457/6, 457/7, 457/8, 70/4

A.4 Údaje o stavbě

- nová stavba nebo změna dokončené stavby
nová stavba
- účel užívání stavby
multifunkční objekt s převládající bytovou a administrativní funkcí
- trvalá nebo dočasná stavba
trvalá stavba
- údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
bez ochrany
- údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Stavba splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví, ochranu proti hluku, bezpečnost a přístupnost při užívání, úsporu energie a udržitelné využívání přírodních zdrojů. Stavba splňuje požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.
- údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
požadavky DO budou doloženy v oddílu E

- seznam výjimek a úlevových řešení
nejsou nutná žádná úlevová řešení ani výjimky
- navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)
zastavěná plocha: 2 658m²
obestavěný prostor: 32 053m³
- základní bilance stavby
není předmětem DP
- základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
není předmětem DP
- orientační náklady stavby
275 mil. Kč

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

- S01 - jižní část
- S02 - střední část
- S03 - severní část
- S04 - přípojka kanal. splašková
- S05 - přípojka kanal. dešťová
- S06 - přípojka plyn
- S07 - přípojka elektro
- S08 - přípojka vody
- S09 - přeložka veřejného osvětlení
- S10 - HTÚ, příprava staveniště
- S11 - komunikace a chodníky
- S12 - konečné terénní a sadové úpravy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- charakteristika stavebního pozemku
Stavební pozemek se nachází v pomyslném centru obce Horoměřice, v současnosti je z velké části nevyužíván, objekt bývalého zemědělského statku je v havarijním stavu, na pozemku se nachází požární nádrž, která již neslouží svému účelu.
- výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
není řešeno
- stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Stávající ochranná pásma jsou ochranná pásma inženýrských sítí, nad územím se nachází letový koridor, nemá omezující vliv na realizační záměr.
- poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Stavba se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.
- vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Nepředpokládá se negativní vliv na okolní stavby, odtokové poměry nejsou předmětem DP
- požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Před začátkem stavby je nutná demolice stávajícího objektu bývalého statku, demolice požární nádrže a kácení náletových dřevin.
- požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa bez požadavků
- územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Celé území řešené v urbanistické studii bude nutné nově napojit na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.
- věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Podmiňující investicí pro stavbu je provedení zasíťování nově rozvíjeného území demolice stávajících objektů.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný objekt bude sloužit jako obytná a administrativní budova s komercí v parteru.
administrativa - 530 m²
komerční prostory v parteru - 575,2 m²
byty - 1880 m²
podzemní garáže - 46 stání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- urbanismus -územní regulace, kompozice prostorového řešení
Urbanistické řešení vychází z předdiplomního projektu urbanisticko-architektonické studie nového centra obce Horoměřic. Hmotu objektu vymezuje na jižní straně uliční čára ulice Velvarská, na západní straně pěší ulice a pohledová osa mezi stávajícím úřadem a zámečkem s kaplí svatě Anny, která nově slouží i jako obřadní síň, na severní straně je hmota vymezena prostorem hlavního náměstí, na východní straně hmota tvoří uliční čáru ulice K Rybníku. Hmota je dále dělena v nadzemní části na tři objekty. Jižní objekt slouží jako administrativní, prostřední a severní objekt slouží jako bytový s komerčními prostory v parteru. Mezi objekty vzniká poloveřejný prostor, do kterého jsou byty orientovány. Objekt není členěn jen půdorysně, ale i vertikálně. Výrazné panoráma, podtrhující důležitost objektů pro navazující rozvoj území kolem nového centra obce, tvoří různě prolamované střechy. Střechy jsou řešeny jako šikmé i s ohledem na okolní zástavbu a maloměstský charakter místa. Sklon střech je nastaven tak, aby umožnil pronikání slunečního světla mezi objekty, především do částí, kde jsou umístěny byty.
- architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Objekt má jedno podzemní podlaží, které v severní části je v úrovni upraveného terénu a tři nadzemní podlaží + podkroví. Úroveň ±0,000 je stanovena na 314,25 m.n.m. Největší výšková úroveň je +15,550m, nejvyšší je jižní objekt orientovaný do ulice Velvarská. Výšková úroveň ostatních částí pozvolně klesá a kopíruje terén. Jednotlivé části objektu jsou materiálově a barevně pojednány jako jeden celek. Základním materiálem fasády je šedé lícové zdivo, střecha je tvořena šedými betonovými taškami. Takto výrazné, čisté hmoty jsou dále členěny okny v pravidelném rastru, který se liší dle funkcí částí objektů. Bytové části jsou z jižní a východní strany doplněny o balkóny v červeném akcentu. Severní strany objektů jsou jednoduše členěny až téměř stroze řešeny oproti jižním stranám. Na severní straně, v místech, kde se nachází schodiště, jsou v lícovém zdivu vynechány v pravidelném rastru cihly, které umožňují přirozené osvětlení schodiště a jasně propisují vertikální komunikaci na fasádu.
V parteru bytových částí se nachází komerční prostory. Komerční prostory jsou řešeny obecně. Jsou vybaveny zázemím, mohou tedy sloužit různým komerčním účelům. Dále jsou zde vstupy do bytových částí s domovním vybavením (kočárkárna, kolárna, mytí kol, sklepy, úklidové místnosti). Poslední bytové podlaží je spojeno s podkrovím, nachází se zde mezonetové byty. Díky tomuto řešení se ušetří prostor na domovních komunikacích, které končí o patro níže a požární výška objektu nepřesáhne 9m.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt se dělí na administrativní a bytovou část s komerčními prostory v parteru. V suterénu se nachází garáže, které slouží především pracovníkům v administrativní budově a obyvatelům domu. Garáže jsou propojeny s garážemi pod sousedním administrativně veřejným objektem na západní straně, kde jsou místa vyhrazeny pro návštěvníky. V suterénu se nachází technologické vybavení objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Podzemní podlaží, přízemní podlaží s komerčními prostory jsou řešena bezbariérově, bez prahů, v jedné výškové úrovni. U bezbariérového řešení není žádný výškový rozdíl větší než 20mm. Vstupní dveře mají průchozí šířku 900mm a před nimi je potřebný manipulační prostor 1500x1500mm, všechny chodby jsou široké min. 1500mm, což zaručuje manipulační prostor pro invalidní vozík. V administrativní části se nachází dostatečný počet WC o rozměrech 2,15x1,8 metru pro bezbariérové užívání. Všechny části objektu jsou vybaveny výtahy, které vyhovují požadavku na bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Nemá vliv na bezpečnost užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

základy

Objekt je založen na základové desce bílé vany. Základová spára je v hloubce 4,0m. Základová deska je z vodostavebního betonu tl. 400mm. Deska je provedena na podkladní desce z prostého betonu tl. 100mm. Pod sloupy jsou betonové piloty. Základové poměry jsou v této oblasti dobré. Únosnost základové zeminy je nutné ověřit geologem. Předpokládá se, že úroveň hladiny podzemní vody se nachází pod základovou spárou. Výkop bude proveden strojově, bude využito pažení do zápor. Pro konstrukci bílé vany je použit beton s nízkým vodním součinitelem a plastifikátory. Pracovní a dilatační spáry jsou řešeny plastovými těsníci pásky.

svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako kombinace železobetonových monolitických stěn tloušťky 200 mm. Stěny bílé vany jsou z vodostavebního betonu o tloušťce 350mm.

svislé nenosné konstrukce

Dělicí konstrukce jsou navrženy z keramických bloků Porotherm 11,5 P+D, 11,5 AKU a 14 P+D. V objektu jsou dále použity předstěny přízdívek či soklů z příčkovek ytong, instalační předstěny ze sádrokartonu. Veškeré zdivo je graficky vyznačeno ve stavebních výkresech a podrobně specifikováno v legendách. Nenosné zdivo bude realizováno až po odbednění stropů a dosažení potřebné únosnosti a dotvarování.

vodorovné nosné konstrukce

stropní konstrukce budou železobetonové monolitické desky tloušťky 250 mm, nosnou konstrukci střechy tvoří ocelový krov skládající se z vaznic o profilu HEB 500 a krokví o profilu HEB 300 (viz konstrukční část). Balkóny jsou vykonzolovány pomocí konzole s přerušeným tepelným mostem Schöck Isokorb o tl. 180mm, vykonzolovaná deska je provedena ve spádu 2%.

nenosné vodorovné konstrukce

V suterénu a v přízemí budou v určitých místech dispozic realizovány SDK podhledy. V hygienických prostorách (koupelnách a WC) budou realizovány podhledy ze SDK určeného do vlhkých prostor např. desky GKBi. Dále je SDK podhled pod konstrukcí krovu. Podhledy budou provedeny včetně všech doplňků dle firemních předpisů výrobce. Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí složené z kročejové izolace, instalační vrstvy z EPS a anhydritového potěru resp. betonové mazaniny.

střecha

Střecha je šikmá o min. sklonu 15°, na ocelové krove jsou umístěny dřevěné střešní trámy (mezi vyplněno min. izolací), na trámech je umístěno bednění z OSB desek, na které je umístěna hydroizolace TOP Ru Rezistant pro střechy o sklonu od 7° (podstřeší je nutné realizovat jako vodotěsné), na bednění jsou umístěny kontralatě (na spodní stranu kontralatí nanést těsnící pěnu pod kontralatě), dále latě na kterých jsou betonové tašky Benders Carisma matné středně šedivé.

Pochozí plochy nad garážemi jsou řešeny pomocí betonové velkoformátové dlažby, zelené plochy jsou vysypány substrátem a osázeny zelení. Detailní popis skladby viz část D architektonicko-Stavební - skladby konstrukcí.

vertikální komunikace

Vertikální komunikace tvoří dvouramenná železobetonová schodiště. Schodišťová ramena jsou akusticky oddělena Schock konzolí. Výtahy v objektu jsou navrženy s minimální nadjezdem (2,6m). Je navržen výtah se strojovnou v šachtě Synergy 630 resp. Synergy 1000 v administrativní části. Výtahové šachty jsou oddílatovány od ostatních konstrukcí.

hydroizolace

Hydroizolaci střech tvoří betonová krytina + vodotěsné podstřeší opatřené hydroizolací TOP Ru Rezistant pro střechy o sklonu od 7°. Hydroizolaci garáží, nad kterými jsou venkovní pochozí plochy a zeleň tvoří hydroizolační souvrství Elastek 50 Garden + 2x Glastek 40 Special Mineral. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí vodostavebního betonu.

tepelné izolace

Pro zajištění požadovaných tepelných odporů a celkové tepelné charakteristiky objektu jsou navrženy tepelné izolace ve skladbách podlah a podhledů, střešního pláště a v obvodovém plášti. Obvodové stěny budou opatřeny izolantem z minerální vaty Isover UNI, který bude ze strany k provětrávané mezeře opatřen difuzně otevřenou fólií Tyvek Soft Antireflex. Na styku s terénem je s ohledem na přerušení tepelného mostu stavba izolována deskami z extrudovaného polystyrenu. Ve skladbě šikmé střechy je použita minerální izolace Isover UNI. Nad garážemi v místech, kde jsou venkovní pochozí plochy a zeleň je konstrukce izolována XPS polystyrenem. V částech nevytápěných prostorů sousedících s vytápěnými prostory jsou navrženy odpovídající tepelné izolace. Skladba tepelných izolací bude provedena důsledně s vykrytím všech mezer a těsnou návazností na přiléhající konstrukce.

akustické izolace

Podlahy jsou v objektu navrženy jako těžké plovoucí s kročejovou izolací Isover T-N tl. 30mm po obvodě jsou opatřeny dilatačním páskem. Zařízení instalovaná v objektu produkující hluk musí svým osazením, způsobem kotvení a dodatečnými úpravami splňovat požadavky ČSN 73 0532. Jedná se zejména o vzt jednotky, zařízení vytápění a výtahy. Výtahové šachty jsou akusticky odděleny od ostatních konstrukcí. Montáž zařizovacích předmětů a instalací zti a vzt bude provedena tak, aby bylo zabráněno vzniku akustických mostů s navazujícími konstrukcemi.

povrchové úpravy podlah

Podklad pod povrchy musí být proveden do takové výškové úrovně, aby horní hrana všech finálních úprav byla v jedné rovině bez nutnosti použití přechodových lišt. Její rovinnost musí odpovídat požadované výsledné rovinnosti finální úpravy. V objektu jsou využity povrchové úpravy podlah: probarvená samonivelační stěrka (společné prostory domů), 2 vrstvá dřevěná podlaha (obytné místnosti), velkoformátová dlažba (hygienické zázemí, koupelny a WC) v garážích je použit transparentní vsyp ztužující směsí do čerstvého betonu. V parteru objektu se pak objevuje velkoformátová betonová dlažba a žulové dlažební kostky.

povrchové úpravy stěn

Povrchové úpravy stěn nesmí mít větší odchylku rovinnosti než 2 mm na lati dlouhé 2 metry. V interiérech se nachází sádrová broušená stěrka (obytné místnosti, společné prostory), keramický obklad (koupelny, WC), epoxidovou stěrku (hygienické zázemí), pohledový beton opatřený penetrací (schodiště, garáže).

V exteriéru je povrch stěn tvořen lícovým zdívem.

nátěry

Veškeré viditelné ocelové exteriérové prvky budou žárově zinkovány a opatřeny lakem. Typ laku musí být vhodný pro aplikaci na pozinkovaný podklad. Skryté ocelové konstrukce budou opatřeny základovým nátěrem s antikorozním účinkem. Viditelné ocelové konstrukce budou provedeny v požadované barvě dle barevného řešení.

výplně otvorů

Jsou navržena dřevohliníková okna s celoobvodovým kováním a s trojizolačním zasklením. Hodnota U_w bude 0,73 W/m²/K⁻¹ a hodnota U_g bude 0,5 W/m²/K⁻¹ parapetní desky budou z dřevotřískové desky s povrchem z HPL a přední hranou bez přesahu. Vnitřní dveře jsou navrženy hladké do obložkových zárubní. Vstupní dveře jsou navrženy bezpečnostní v hliníkovém rámu s přerušeným tepelným mostem

klempířské výrobky

Oplechování atik, parapetů, okapní žlaby, svody a prahové napojovací lišty jsou navrženy z TiZn plechu firmy Rheinzink v barvě RAL 7016 Antracitová šedá. Oplechování balkónu bude provedeno z hliníkového plechu, na horní stranu balkónu bude použit hliníkový plech slzičkový. Povrchová úprava bude práškově lakovaná a vypalovaná barva RAL 3016 Korálová červená. Povrchová úprava ostění balkónových oken a dveří bude též práškově lakovaná a vypalovaná barva RAL 3016. Všechny plochy v barvě RAL 3016 Korálová červená budou povrchově upraveny práškovým lakováním a vypáleny z důvodu přísného požadavku na stejné povrchové barevné kvality.

Konstrukce budou provedeny podle ČSN 733610 a technických předpisů výrobce, budou specifikovány v tabulce klempířských výrobků. Zámečnické výrobky v tomto stupni nejsou podrobněji řešeny. Projektant a investor předpokládají zpracování výrobní dokumentace dodavatelem pro dílčí výrobky a konstrukce.

truhlářské výrobky

Jedná se o vnitřní parapety oken. Parapetní desky budou z dřevotřískové desky s povrchem z HPL a přední hranou bez přesahu.

zámečnické výrobky

Jedná se zejména o zábradlí schodiště, zábradlí balkónů, poklopy instalačních šachet. Výrobky jsou navrženy z oceli žárově zinkované. Zábradlí na schodech a balkónech je provedeno v barvě RAL 7016 Antracitová šedá.

ostatní výrobky

V tomto stupni nejsou podrobněji řešeny. Součástí dodávky stavby bude vybavení objektu v souladu s požadavky požární ochrany.

sadové úpravy

Pro čisté terénní úpravy bude použita ornice, popřípadě v kombinaci se zahradnickými substráty. Travníky budou osety výsevem. Rozsah a geometrie travnatých ploch jsou patrné ze situace stavby stejně tak pozice pro vysazení stromů a keřů.

b) mechanická odolnost a stabilita

Objekt splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Kanalizační potrubí

Splašková kanalizační přípojka bude napojena do veřejného kanalizačního systému. Připojení se provede do předem připravené odbočky a ve spádu k veřejné stoce. Uložení se provede do pískového lože. Revizní šachta je kruhová o průměru 1 m a je umístěna na pozemku stavby. Svodná potrubí jsou vedena v podzemních garážích ve spádu k veřejné kanalizaci. Zařizovací předměty pod svodným potrubím je nutné přečerpávat. Při prostupu stěnou bude nutné osazení chráničky. Přechody mezi ležatým a svislým potrubím jsou řešeny dvěma 45 stupňovými koleny. Svislé stoupační potrubí se ukotví v potřebných vzdálenostech a vhodnými kotvami a bude vedeno v otvorech v nosné konstrukci a v jádru. Odvětrání bude nad střechu nebo přivzdušňovacími ventily. Připojovací potrubí budou vedené v předstěnách. Bilance splaškových vod nejsou předmětem diplomové práce.

Dešťové potrubí

Odvod dešťové vody ze střech je řešen žlabem, který se nachází po obvodě střechy. Na žlab navazují svody, které jsou zakryty fasádou z lícového zdiva. Dešťové potrubí bude z pvc trub. Stoupační potrubí je napojeno k svodnému potrubí dvěma 45 stupňovými koleny. Svodná potrubí jsou vedena v podzemních garážích ve spádu k veřejné dešťové kanalizaci. Bilance dešťových vod nejsou předmětem DP.

Vodovodní potrubí

Jako zdroj vody bude využit veřejný vodovodní řad. Voda je přiváděna vodovodní venkovní přípojkou uloženou do pískového lože se sklonem k veřejnému vodovodnímu řadu. Každý objekt má vlastní přípojku s hlavním uzávěrem vody a vodoměrnou soustavou, které se nacházejí v podzemním podlaží. Potrubí jsou přivedena do zásobníků pro ohřevy vody, druhá větev rozvádí vodu po objektu. Před stoupačím potrubím je umístěn uzávěr s vypouštěcím ventilem. Po objektech je potrubí vedeno v předstěnách nebo v podlaze. Teplá voda bude ohřívána v zásobníkových ohřivačích. Teplo ohřivačům zajistí plynové kotle. Každý objekt má vlastní zásobníkové ohřivače a plynový kotel. Na vedení teplé vody je napojen nad poslední přípojkou teplé vody v nejvrchnějším patře budov cirkulační potrubí, které bude vyústovat do zásobníkových ohřivačů. Voda bude poháněna cirkulačním čerpadlem umístěným na potrubí těsně před ohřivačem. Cirkulační potrubí bude vždy vedeno mezi potrubím teplé a studené vody. Bilance spotřeby vody nejsou předmětem DP.

Plynovodní potrubí

Přípojka je nízkotlaká, je napojena na plynovodní řad. Je uložena do pískového lože a vedena se sklonem k plynovodnímu řadu, hlavní uzávěr plynu je umístěn vně objektu ve stěně na veřejně přístupném místě. Součásti HUP jsou hlavní uzávěr a zátka pro odvod kondenzátu. Potrubí je vedeno do technických místností k plynovým kotlům a má sklon k HUP. Potrubí je vedeno u zdi pod stropem, je natřeno žlutou barvou. V prostupu stěnou je potrubí uloženo v chráničce, před připojením ke kotlům je osazen uzávěr.

Vytápění

Vytápění komerčních prostor, kavárny a administrativní části zajišťují vzt jednotky. Jednotky zajišťují nejen krytí tepelných ztrát, ale i zisků a požadovanou výměnu vzduchu. Krytí tepelných ztrát kromě vzt jednotek zajišťují podlahové konvektory umístěny před prosklenými plochami. Jednotky se nachází v suterénu objektu v technických prostorech.

Teplo pro vytápění bytových prostor dodávají plynové kotle, každá část objektu má samostatný plynový kotel s tepelným čerpadlem.

Otopná voda vede z rozvaděče v technické místnosti. Potrubí je vedeno v podlaze či volně po stěně. Soustava je navržena jako horizontální nucený oběh. Otopná soustava je napojena na podlahové konvektory a otopná tělesa. Vytápění podzemních garáží není řešeno, jde o nevytápěný prostor. Návrhové parametry tepelně technického posouzení byly provedeny v programu Teplo. Pro dodržení doporučených hodnot součinitele prostupu tepla byla navržena odpovídající tloušťka tepelné izolace.

Větrání

Větrání komerčních prostor, kavárny a administrativní části objektu zajišťují vzt jednotky. Větrání garáží je řešeno pomocí několika vzt jednotek, která zajišťují odvod a částečně i přívod vzduchu do garáží. Vzduch do garáží je přiváděn také skrz vstupní dveře v severní části objektu a vjezdové vrata na západní straně objektu. Vedení vzt je patrné ze schémat.

Odvod odpadního vzduchu z bytů je řešen odtahem nad střechu pomocí střešních ventilátorů.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť přes přípojkovou skříň, ve které se nachází hlavní elektroměr. Vedení poté vede do hlavních rozvodnic, každá část objektu má vlastní hlavní rozvodnici. Dále jsou kabely z hlavních rozvodnic rozvedeny do patrových rozvodnic, které budou obsahovat elektroměry a dále budou rozvětňovat vedení.

b) výčet technických a technologických zařízení

není předmětem DP

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba je rozdělena na požární úseky (viz zpráva pbř)

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

není předmětem DP

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Budova má nehořlavý konstrukční systém.

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
navržené únikové cesty splňují svými délkami a šířkami požadované hodnoty
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
není předmětem DP
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
není předmětem DP
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
Jako přístupové cesty pro požární zásah jsou uvažovány ulice Velvarská, K Rybníku a v krajním případě i pěší ulice na západní a severní straně objektu. Přístupové komunikace mají min. šířku 3m umožňují příjezd požárních vozidel ke všem vchodům do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
není předmětem DP
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
není předmětem DP
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
není předmětem DP

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení
Všechny navržené konstrukce splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla, v technické části je přiložen energetický štítek obálky budovy. Budova je úsporná (B)
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií
není předmětem DP

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

Hygienické požadavky nevybočují od běžných požadavků vyplývajících z funkce budovy. Přesné požadavky budou definovány v jednotlivých částech profesí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Objekt má jedno podzemní podlaží, které bude trvale větrané.
- b) ochrana před bludnými proudy
není třeba řešit
- c) ochrana před technickou seizmicitou
není třeba řešit
- d) ochrana před hlukem
Budou použita standardní opatření proti šíření hluku v objektu - akustické izolace, dilatace akusticky exponovaných částí, těžké plovoucí podlahy atd.
- e) protipovodňová opatření
není třeba řešit
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)
území není poddolované

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury
objekt je připojen na veškerou technickou infrastrukturu v ulici K Rybníku
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
určení kapacit není předmětem DP

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení
Parkovací stání pro potřeby objektu jsou v podzemních garážích. Garáže jsou společně s administrativně veřejným objektem na západní straně řešeného území, kde se nachází stání pro návštěvníky, garáže v této části mají charakter hromadných městských garáží. Garáže situovány na řešeném území slouží především pro potřeby obyvatel a zaměstnance v administrativní budově. V ulici K Rybníku je vyhrazeno 6 stání pro potřeby obyvatel, návštěvníků a zásobování komerčních prostor. Zásobování je také umožněno přes pěší komunikaci v západní části území. Zásobování bude probíhat jen ve vyhrazených hodinách. Zásobování bude malého rozsahu, vzhledem k velikostem komerčních prostor.
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Vjezd do podzemních garáží je Velvarská, přes objekt na západní straně sousedící s řešeným územím.

c) doprava v klidu			
základní počet stání			
byty	1+KK	0,5 stání/byt	1x0,5 = 1 stání
	do 100m ²	1 stání/byt	8x1 = 8 stání
	nad 100m ²	2 stání/byt	9x2 = 18 stání
komerční prostory		1stání/50m ²	444,4m ² /50 = 9 stání
kavárna		1 stání/6m ² pro hosty	82,5m ² /6 = 14 stání
administrativa		1stání/35m ² kancelářské plochy	508,8m ² /35 = 15 stání

Základní počet stání požadovaný počet stání dle vyhl. 398/2009 Sb.

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

O_o - zákl. počet odstavných stání, P_o - zákl. počet parkovacích stání, k_a -stupeň automobilizace 1:2,5 -> 1,0

k_p - redukce počtu stání -> obec do 5 tis. obyvatel. skupina C -> bez redukce

$$N = 27 \times 1,0 + 38 \times 1,0 \times 1,0 = 65 \text{ stání}$$

27 stání pro potřeby bydlení - stání v garážích
15 stání pro administrativu - stání v garážích
ostatní stání pro hosty a návštěvníky území (23 stání) jsou situovány v garážích (4 stání v garáži na řešeném území, 13 stání v garáži pod sousedním objektem) a 6 stání je situováno v ulici K Rybníku.

- d) pěší a cyklistické stezky
Navrhovaná budova nemá vliv na stávající pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
Celý parter v okolí objektu bude nově řešen (viz architektonická situace), bude řešen v návaznosti na celou nově řešenou oblast (viz urbanisticko-architektonická studie) včetně z toho vyplývajících požadavků na terénní úpravy.
- b) použité vegetační prvky
Projekt počítá s výsadbou 12 platanů (Platanus acerifolia), okrasných keřů a travin.
- c) biotechnická opatření
není třeba řešit

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

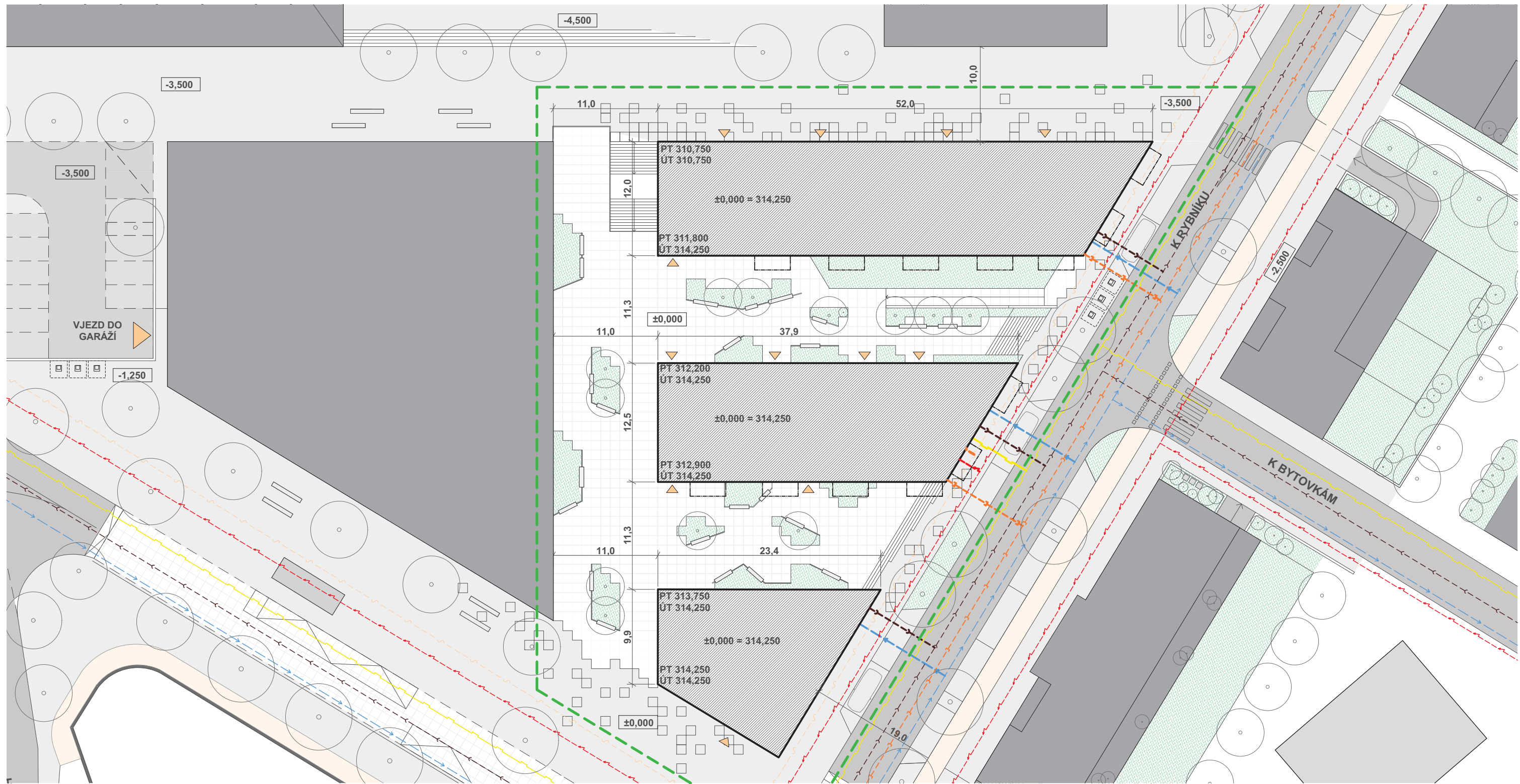
- a) vliv stavby na životní prostředí -ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.
- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
Nejedná se o chráněné území Natura 2000.
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Stavba nevyžaduje zjišťovací řízení ani stanovisko EIA.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.
Nenavrhují se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

- a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
Stavba splňuje požadavky na situační a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

V rámci diplomové práce nebylo řešeno .



- | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|------------------------------|--|--|--|-----------------------------|--|---------------------|
| | ŘEŠENÉ ÚZEMÍ | | ŽULOVÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY | | SÍŤ NAVRŽENÉ V RÁMCI ARCH.-URB. STUDIE | | VODOVODBÍ ŘÁD | | PŘÍPOJKA SILNOPROUD |
| | NAVRHOVANÝ OBJEKT | | CYKLOSTEZKA | | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | PLYNOVOD | | PŘÍPOJKA SLABOPROUD |
| | NAVRHOVANÉ OBJEKTY V RÁMCI PDP | | SILNIČNÍ KOMUNIKACE - ASFALT | | DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | NAVRHOVANÉ SÍŤE | | PŘÍPOJKA VODOVOD |
| | ZELENÉ PLOCHY | | VSTUP DO OBJEKTU | | VEDENÍ SILNOPROUD | | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA | | PŘÍPOJKA PLYN |
| | VELKOFORMÁTOVÁ BET. DLAŽBA | | NAVRHOVANÝ STROM | | VEDENÍ SLABOPROUD | | PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE | | |

1. základy

Objekt je založen na základové desce bílé vany. Základová spára je v hloubce 4,0m. Základová deska je z vodostavebního betonu tl. 400mm. Deska je provedena na podkladní desce z prostého betonu tl. 100mm. Pod sloupy jsou betonové piloty. Základové poměry jsou v této oblasti dobré. Únosnost základové zeminy je nutné ověřit geologem. Předpokládá se, že úroveň hladiny podzemní vody se nachází pod základovou spárou. Výkop bude proveden strojově, bude využito pažení do zápor. Pro konstrukci bílé vany je použit beton s nízkým vodním součinitelem a plastifikátory. Pracovní a dilatační spáry jsou řešeny plastovými těsníci pásky.

2. svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako kombinace železobetonových monolitických stěn tloušťky 200 mm. Stěny bílé vany jsou z vodostavebního betonu o tloušťce 350mm.

3. svislé nenosné konstrukce

Dělicí konstrukce jsou navrženy z keramických bloků Porotherm 11,5 P+D, 11,5 AKU a 14 P+D. V objektu jsou dále použity předstěny přízdivek či soklů z příčkovek ytong, instalační předstěny ze sádrokartonu. Veškeré zdivo je graficky vyznačeno ve stavebních výkresech a podrobně specifikováno v legendách. Nenosné zdivo bude realizováno až po odbednění stropů a dosažení potřebné únosnosti a dotvarování.

4. vodorovné nosné konstrukce

stropní konstrukce budou železobetonové monolitické desky tloušťky 250 mm, nosnou konstrukci střechy tvoří ocelový krov skládající se z vaznic o profilu HEB 500 a krokví o profilu HEB 300 (viz konstrukční část). Balkóny jsou vykonzolovány pomocí konzole s přerušeným tepelným mostem Schöck Isokorb o tl. 180mm, vykonzolovaná deska je provedena ve spádu 2%.

5. nenosné vodorovné konstrukce

V suterénu a v přízemí budou v určitých místech dispozic realizovány SDK podhledy. V hygienických prostorách (koupelnách a WC) budou realizovány podhledy ze SDK určeného do vlhkých prostor např. desky GKBi. Dále je SDK podhled pod konstrukcí krovu. Podhledy budou provedeny včetně všech doplňků dle firemních předpisů výrobce. Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí složené z kročejové izolace, instalační vrstvy z EPS a anhydritového potěru resp. betonové mazaniny.

6. střecha

Střecha je šikmá o min. sklonu 15°, na ocelové krove jsou umístěné dřevěné střešní trámy (mezi vyplněno min. izolací), na trámech je umístěno bednění z OSB desek, na které je umístěna hydroizolace TOP Ru Rezistant pro střechy o sklonu od 7° (podstřeší je nutné realizovat jako vodotěsné), na bednění jsou umístěny kontralatě (na spodní stranu kontralatí nanést těsnící pěnu pod kontralatě), dále latě na kterých jsou betonové tašky Benders Carisma matné středně šedivé. Pochozí plochy nad garážemi jsou řešeny pomocí betonové velkoformátové dlažby, zelené plochy jsou vysypány substrátem a osázeny zelení. Detailní popis skladby viz část D architektonicko-Stavební - skladby konstrukcí.

7. vertikální komunikace

Vertikální komunikace tvoří dvouramenná železobetonová schodiště. Schodišťová ramena jsou akusticky oddělena Schock konzolí. Výtahy v objektu jsou navrženy s minimální nadjezdem (2,6m). Je navržen výtah se strojovnou v šachtě Synergy 630 resp. Synergy 1000 v administrativní části. Výtahové šachty jsou oddilatovány od ostatních konstrukcí.

8. hydroizolace

Hydroizolaci střech tvoří betonová krytina + vodotěsné podstřeší opatřené hydroizolací TOP Ru Rezistant pro střechy o sklonu od 7°. Hydroizolaci garáží, nad kterými jsou venkovní pochozí plochy a zeleň tvoří hydroizolační souvrství Elastek 50 Garden + 2x Glastek 40 Special Mineral. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí vodostavebního betonu.

9. tepelné izolace

Pro zajištění požadovaných tepelných odporů a celkové tepelné charakteristiky objektu jsou navrženy tepelné izolace ve skladbách podlah a podhledů, střešního pláště a v obvodovém plášti. Obvodové stěny budou opatřeny izolantem z minerální vaty Isover UNI, který bude ze strany k provětrávané mezeře opatřen difuzně otevřenou fólií Tyvek Soft Antireflex. Na styku s terénem je s ohledem na přerušení tepelného mostu stavba izolována deskami z extrudovaného polystyrenu. Ve skladbě šikmé střechy je použita minerální izolace Isover UNI. Nad garážemi v místech, kde jsou venkovní pochozí plochy a zeleň je konstrukce izolována XPS polystyrenem. V částech nevytápěných prostorů sousedících s vytápěnými prostory jsou navrženy odpovídající tepelné izolace. Skladba tepelných izolací bude provedena důsledně s vykrytím všech mezer a těsnou návazností na příléhající konstrukce.

10. akustické izolace

Podlahy jsou v objektu navrženy jako těžké plovoucí s kročejovou izolací Isover T-N tl. 30mm po obvodě jsou opatřeny dilatačním páskem. Zařízení instalovaná v objektu produkující hluk musí svým osazením, způsobem kotvení a dodatečnými úpravami splňovat požadavky ČSN 73 0532. Jedná se zejména o vzt jednotky, zařízení vytápění a výtahy. Výtahové šachty jsou akusticky odděleny od ostatních konstrukcí. Montáž zařizovacích předmětů a instalací zti a vzt bude provedena tak, aby bylo zabráněno vzniku akustických mostů s navazujícími konstrukcemi.

11. povrchové úpravy podlah

Podklad pod povrchy musí být proveden do takové výškové úrovně, aby horní hrana všech finálních úprav byla v jedné rovině bez nutnosti použití přechodových lišt. Její rovinnost musí odpovídat požadované výsledné rovinnosti finální úpravy. V objektu jsou využity povrchové úpravy podlah: probarvená samonivelační stěrka (společně prostory domů), 2 vrstvá dřevěná podlaha (obytné místnosti), velkoformátová dlažba (hygienické zázemí, koupelny a WC) v garážích je použit transparentní vsyp ztužující směsi do čerstvého betonu. V parteru objektu se pak objevuje velkoformátová betonová dlažba a žulové dlažební kostky.

12. povrchové úpravy stěn

Povrchové úpravy stěn nesmí mít větší odchylku rovinnosti než 2 mm na lati dlouhé 2 metry. V interiérech se nachází sádrová broušená stěrka (obytné místnosti, společné prostory), keramický obklad (koupelny, WC), epoxidovou stěrku (hygienické zázemí), pohledový beton opatřený penetrací (schodiště, garáže). V exteriéru je povrch stěn tvořen lícovým zdivem.

13. nátěry

Veškeré viditelné ocelové exteriérové prvky budou žárově zinkovány a opatřeny lakem. Typ laku musí být vhodný pro aplikaci na pozinkovaný podklad. Skryté ocelové konstrukce budou opatřeny základovým nátěrem s antikorozním účinkem. Viditelné ocelové konstrukce budou provedeny v požadované barvě dle barevného řešení.

14. výplně otvorů

Jsou navržena dřevohliníková okna s celoobvodovým kováním a s trojizolačním zasklením. Hodnota U_w bude 0,73 W/m⁻²/K⁻¹ a hodnota U_g bude 0,5 W/m⁻²/K⁻¹ parapetní desky budou z dřevotřískové desky s povrchem z HPL a přední hranou bez přesahu. Vnitřní dveře jsou navrženy hladké do obložkových zárubní. Vstupní dveře jsou navrženy bezpečnostní v hliníkovém rámu s přerušeným tepelným mostem.

15. klempířské výrobky

Oplechování atik, parapetů, okapní žlaby, svody a prahové napojovací lišty jsou navrženy z TiZn plechu firmy Rheinzink v barvě RAL 7016 Antracitová šedá. Oplechování balkónu bude provedeno z hliníkového plechu, na horní stranu balkónu bude použit hliníkový plech slzičkový. Povrchová úprava bude práškově lakovaná a vypalovaná barva RAL 3016 Korálová červená. Povrchová úprava ostění balkónových oken a dveří bude též práškově lakovaná a vypalovaná barva RAL 3016. Všechny plochy v barvě RAL 3016 Korálová červená budou povrchově upraveny práškovým lakováním a vypáleny z důvodu přísného požadavku na stejné povrchové barevné kvality. Konstrukce budou provedeny podle ČSN 733610 a technických předpisů výrobce, budou specifikovány v tabulce klempířských výrobků. Zámečnické výrobky v tomto stupni nejsou podrobněji řešeny. Projektant a investor předpokládají zpracování výrobní dokumentace dodavatelem pro dílčí výrobky a konstrukce.

16. truhlářské výrobky

Jedná se o vnitřní parapety oken. Parapetní desky budou z dřevotřískové desky s povrchem z HPL a přední hranou bez přesahu.

17. zámečnické výrobky

Jedná se zejména o zábradlí schodiště, zábradlí balkónů, poklopy instalačních šachet. Výrobky jsou navrženy z oceli žárově zinkované. Zábradlí na schodech a balkónech je provedeno v barvě RAL 7016 Antracitová šedá.

18. ostatní výrobky

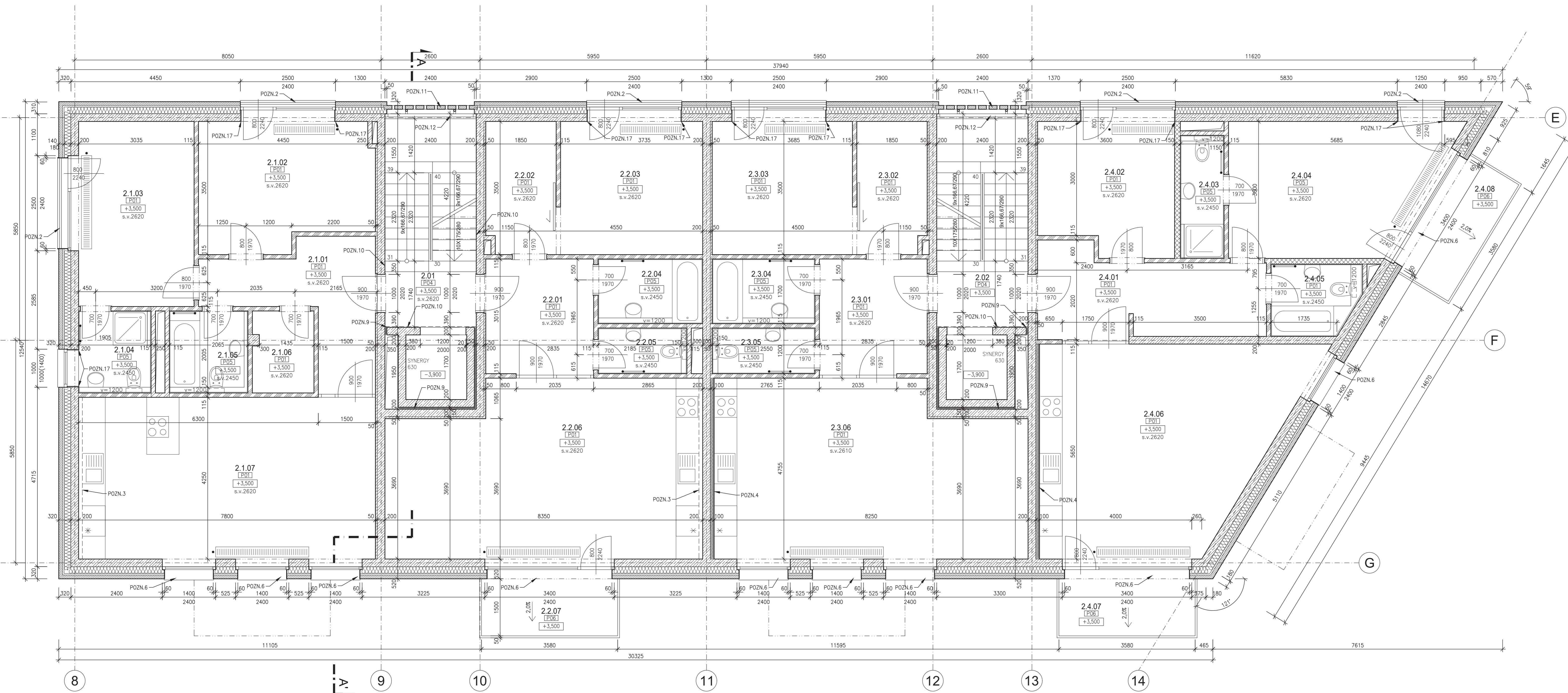
V tomto stupni nejsou podrobněji řešeny. Součástí dodávky stavby bude vybavení objektu v souladu s požadavky požární ochrany.

19. sadové úpravy

Pro čisté terénní úpravy bude použita ornice, popřípadě v kombinaci se zahradnickými substráty. Trávníky budou osety výsevem. Rozsah a geometrie travnatých ploch jsou patrné ze situace stavby stejně tak pozice pro vysazení stromů a keřů.

D1.1.01_ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- S01 BETONOVÉ TAŠKY BENDERS CARISMA MATNÁ STŘEDNĚ ŠEDIVÁ
LATĚ 40/60
KONTRALATĚ 40/60, NA SPODNÍ STRANU KONTRALATÍ NANĚST TĚSNÍCÍ PĚNU POD KONTRALATĚ (BRAMAC)
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE TOP RU RESISTANT (BRAMAC)
BEDNĚNÍ Z OSB DESEK tl.22mm
DŘEVĚNÉ STŘEŠNÍ TRÁMY 80/100 tl.100mm, VYPLNĚNO TEPELNOU MINERÁLNÍ IZOLACÍ ISOVER UNI
OCELOVÝ NOSNÍK HEB300 tl. 300mm, VYPLNĚNO TEPELNOU MINERÁLNÍ IZOLACÍ ISOVER UNI
PAROZÁBRANA Homeseal 100
SÁDROKARTONOVÝ PODHLED tl. 50mm, VYPLNĚNO TEPELNOU MINERÁLNÍ IZOLACÍ ISOVER UNI
- F01 LÍCOVÉ ZDIVOTERCA TMAVĚ ŠEDÉ tl. 102mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA tl.40mm
KONTAKTNÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE TYVEK SOFT Antireflex
TEPELNÁ MINERÁLNÍ IZOLACE ISOVER UNI tl. 180mm
NOSNÁ ŽB STĚNA tl. 200mm
VNITŘNÍ SÁDROVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
- F02 GEOTEXTÍLIE FILTEK 600
TEPLENÁ IZOLACE Z XPS TL. 150 MM, K PODKLADU XPS LEPENO + KOTVENO HNMOŽDINKAMI
HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ 1X ELASTEK 50 GARDEN + 2X GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl.12mm
PENETRACE VE FORMĚ VODNÍ DISPERZE PRIMER G
NOSNÁ ŽB STĚNA tl. 300mm
VNITŘNÍ SÁDROVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
- F03 LÍCOVÉ ZDIVOTERCA TMAVĚ ŠEDÉ tl. 102mm, ZDIVO KLADENO S MEZERAMI
PROSKLENÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - KOTVENO K MEZIPODESTÁM A STROPNÍ ŽB DESCE
- P01 2 VRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA TWIN DESIGN, CELOPLOŠNĚ LEPENO tl. 12mm
AKRYLÁTOVÁ PENETRACE
SAMONIVELAČNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl. 48mm
SEPARAČNÍ PE FÓLIE
INSTALAČNÍ VRSTVA - DESKY EPS 100S tl. 40mm
KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER T-N 3,0 tl. 30mm
ŽB NOSNÁ STROPNÍ DESKA tl. 250mm
VNITŘNÍ SÁDROVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
- P02 VSYP ZTUŽUJÍCÍ SMĚSÍ QUALIROC 3kg/m² (DO ČERSTVÉHO BETONU), BARVA TRANSPARENTNÍ
ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA STROJOVĚ HLAZENÁ tl. 400 mm
PODKLADNÍ BETON C12/15 tl. 100 mm
- P03 VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA tl. 120mm
ŠTĚRKODRŤ 4-8 tl.40mm
ŠTĚRKODRŤ 8-32 tl.250mm
HUTNĚNÝ NÁSYP
GEOTEXTÍLIE FILTEK 600
TEPELNÁ IZOLACE - XPS POLYSTYREN
DRENÁŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FÓLIE
HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ 1X ELASTEK 50 GARDEN + 2X GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 12mm
PENETRACE VE FORMĚ VODNÍ DISPERZE PRIMER G
SPÁDOVÁ VRSTVA Z BET. MAZANINY C12/15 tl. 20-140mm
ŽB STROPNÍ DESKA tl. 300mm, ZESPODA PROVEDENA V POHLEDOVÉ KVALITĚ, NAPENETROVÁNA
- P04 PROBARVENÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - SIKADDECOR tl. 10mm
SAMONIVELAČNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl. 50mm
SEPARAČNÍ PE FÓLIE
INSTALAČNÍ VRSTVA - DESKY EPS 100S tl. 40mm
KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER T-N 3,0 tl. 30mm
ŽB NOSNÁ STROPNÍ DESKA tl. 250mm
VNITŘNÍ SÁDROVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
- P05 VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA SALONI TECTONIC tl. 10mm
CEMENTOVÁ LEPÍCÍ MALTA tl. 2mm
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA SANIFLEX
PENETRACE VE FORMĚ VODNÍ DISPERZE PRIMER G
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 S KARI SÍTÍ tl. 58mm
SEPARAČNÍ PE FÓLIE
INSTALAČNÍ VRSTVA - DESKY EPS 100 S tl. 30mm
KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER T-N 3,0 tl. 30mm
ŽB NOSNÁ STROPNÍ DESKA tl. 250mm
VNITŘNÍ SÁDROVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
- P06 SLZIČKOVÝ HLINÍKOVÝ PLECH PRÁŠKOVĚ LAKOVANÝ VYPALOVANÝ tl. 2mm RAL 3016
SEPARAČNÍ VRSTVA DELTA TRELA tl. 8mm
OSB DESKA tl. 22mm
DŘEVĚNÉ LATĚ 50/30 tl. 30mm
ŽB BALKÓNOVÁ KONZOLA tl. 180mm, VE SPÁDU 2%
DŘEVĚNÉ LATĚ 50/30 tl. 30mm
OSB DESKA tl. 22mm
HLINÍKOVÝ PLECH PRÁŠKOVĚ LAKOVANÝ VYPALOVANÝ tl. 1mm RAL 3016



LEGENDA MÍSTNOSTÍ - DOLNÍ DŮM

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	SLABINA	POSLOVA	STĚNY	STŘEŠ
2.1.01	CHODBA	10,52	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.1.02	POKOJ	16,70	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.1.03	LOŽNICE	16,27	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.1.04	KOUPELNA + WC	3,80	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.1.05	KOUPELNA + WC	3,94	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.1.06	SÁTKA	3,02	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.1.07	OBVACÍ POKOJ + KK	33,61	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.2.01	CHODBA	8,20	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.2.02	SÁTKA	6,47	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.2.03	LOŽNICE	13,81	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.2.04	KOUPELNA	4,00	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.2.05	WC	2,82	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.2.06	OBVACÍ POKOJ + KK	37,09	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.2.07	BALIKON	6,14	PO6	HLINĚKOVÝ PLECH	-	-
2.3.01	CHODBA	8,58	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.3.02	SÁTKA	6,47	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.3.03	LOŽNICE	13,81	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.3.04	KOUPELNA	4,00	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.3.05	WC	3,00	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.3.06	OBVACÍ POKOJ + KK	37,20	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.4.01	CHODBA	12,61	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.4.02	POKOJ	12,75	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.4.03	KOUPELNA + WC	3,90	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.4.04	LOŽNICE	19,70	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.4.05	KOUPELNA + WC	3,90	PO6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLAD	SEK POCHLED s.v. 2,45 m
2.4.06	OBVACÍ POKOJ + KK	34,70	PO1	DŘEVO	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA	SÁDKOVÁ BROUŠENÁ STĚRKA
2.4.07	BALIKON	6,14	PO6	HLINĚKOVÝ PLECH	-	-
2.4.08	BALIKON	6,14	PO6	HLINĚKOVÝ PLECH	-	-
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	13,22	PO4	PROBÍRANÁ STĚRKA	POHLEDVÝ BETON	POHLEDVÝ BETON
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	13,22	PO4	PROBÍRANÁ STĚRKA	POHLEDVÝ BETON	POHLEDVÝ BETON

- POZN. 1 - PŘI ZDĚNÍ LICOVÉHO ZDIVA JE NUTNÉ DODRŽOVAT POKYNY VÝROBCE. DODRŽET MIN. PLOCHU VĚTRACÍCH OTVORŮ. POČET KOTEV ZAJIŠTJÍCÍCH STABILITU V HORIZONTÁLNÍM SMĚRU, MAX. VÝŠKA NEPRERUŠENÉHO SVISLEHO USEKU JE 6m, KAŽDÝ USEK ULOŽIT SAMOSTATNĚ NA OCELOVÝCH KONZOLÁCH. DODRŽET SVISLE DILATAČE DLE DOPORUČENÍ VÝROBCE, DILATAČNÍ SPÁRY VOLIT ZALOŽENOU VÝŠKÍ ZDIVA.
- POZN. 2 - ZABUDUJTE 2X OCELOVÁ TYČ. MEZI NATÁŽENÁ NEREZOVÁ SÍŤ XTEND
- POZN. 3 - SSK PŘEDSTĚNA 8. 100mm PLOŠNÍ PRÁNA HORNÍCH SMĚRNĚK LINY
- POZN. 4 - SSK PŘEDSTĚNA 8. 100mm NA CELOU VÝŠKU STĚNY, VYPLETNÍ MINERÁLNÍ ISOLACI
- POZN. 5 - V KOUPELNÁCH A WC POUŽÍTEJ DESKY GKB TL. 12,5mm
- POZN. 6 - NAD OKENNÍM OTVOREM OSADZTEJ VĚNOVKOU ŽALUZIE
- POZN. 7 - SKLON OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ JE (POKUD NENÍ URČENO JINAK) 3° (5%)
- POZN. 8 - DO SSK INSTALAČNÍCH PŘEDSTĚN BUDUJTE V MÍSTĚ ZARÝŽOVACÍCH PŘEDMĚTŮ OSADZTEJ STUŽKOVÉ PROFILY
- POZN. 9 - VÝTĚHOVÁ ŠACHTA ODDĚLOVANÁ OD OKOLNÍCH NOSNÝCH KONSTRUKČÍ ISOLACÍ ISOVER NF 6. 50 mm
- POZN. 10 - BETONOVÉ ZDI V PROSTORU SCHODIŠTĚ PROVEDENY V POHLEDVÉ KVALITĚ. POVRCH NAPNETRŽOVÁN
- POZN. 11 - V LICOVÉM ZDIVU VYNECHAY MEZERY V PRAVĚBĚHÉM BASTRU. POUŽÍTEJ ČIHLI V DĚROVÁNĚ. V ÚRÁCHNĚ SVISLÁ VÝZTUŽ. DÁLĚ ZDI VÝZTUŽENO HORIZONTÁLNĚ V LOŽNÍCH SPÁRÁCH HORIZONTÁLNÍ VÝZTUŽÍ. KOTVENO K OCELOVÉMU ŽELIŽNÍM KOTVENO KOTVENO DO MEZIDROSTVÍ DESKY
- POZN. 12 - PROSLENY OBDVOVÝ PĚŠT. TVOŘÍ ZABUDUJTE MEZIDROSTVÍ - OTEVÍRÁVÉ ČÁSTI VE VÝŠCE MIN. 1100 NAD ÚROVNÍ MEZIDROSTVÍ
- POZN. 13 - AKUSTICKÝ ODDĚLITEL - SCHOCK TRONSOLE TYP T
- POZN. 14 - NEOBRAZENO
- POZN. 15 - VÝTĚHOVÁ ŠACHTA ODDĚLENA OD OSTATNÍCH KONSTRUKČÍ
- POZN. 16 - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ISOVER UNI TENKOVÝSTVOU OMIŤKOU VÝZTUŽENOU ARMOVACÍ TRANKNOU
- POZN. 17 - OŠTENĚ OBLIŽTĚJ CEMENTOVOU DESKOU DESKOU AKUAPANEL. NA PŮVRCH DESKY NAMONTUJTE LEPICÍ STĚRKA S ARMOVACÍ TRANKNOU.
- POZN. 18 - OODILATOVÁNÍ VÝTĚHOVÉ ŠACHTY POMOCÍ ISOLACE SYLOMER

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO Z ČIHLI POROTERM 14 P.0. 10x48x238 mm, P10 NA MS		ZATEPLENÍ VNITŘNÍCH STĚN DESKY RIGITERM A - SSK 12,5mm + Tl 40mm		ZEMINA - HUTNĚNÝ NÁSP
	ZDIVO Z ČIHLI POROTERM 11,5 P.0. 10x48x238 mm, P10 NA MWC 2,5		ZELEZOBETON		STĚROKERT
	ZDIVO Z ČIHLI POROTERM 11,5 AKU. 10x48x238 mm, P10 NA MWC 2,5		PROSTÝ BETON		Tl - MINERÁLNÍ ISOLACE
	LICOVÉ ČIHLI TERCA, TRAVĚ BEDE 100x216x85 mm, MALTA TERCA STANDARD		BROSTVÝ BETON		Tl - FÉNÝL POLYESTYREN EPS
					Tl - EXTRUDOVANÝ POLYESTYREN XPS

LEGENDA ZNAČENÍ PRVKŮ

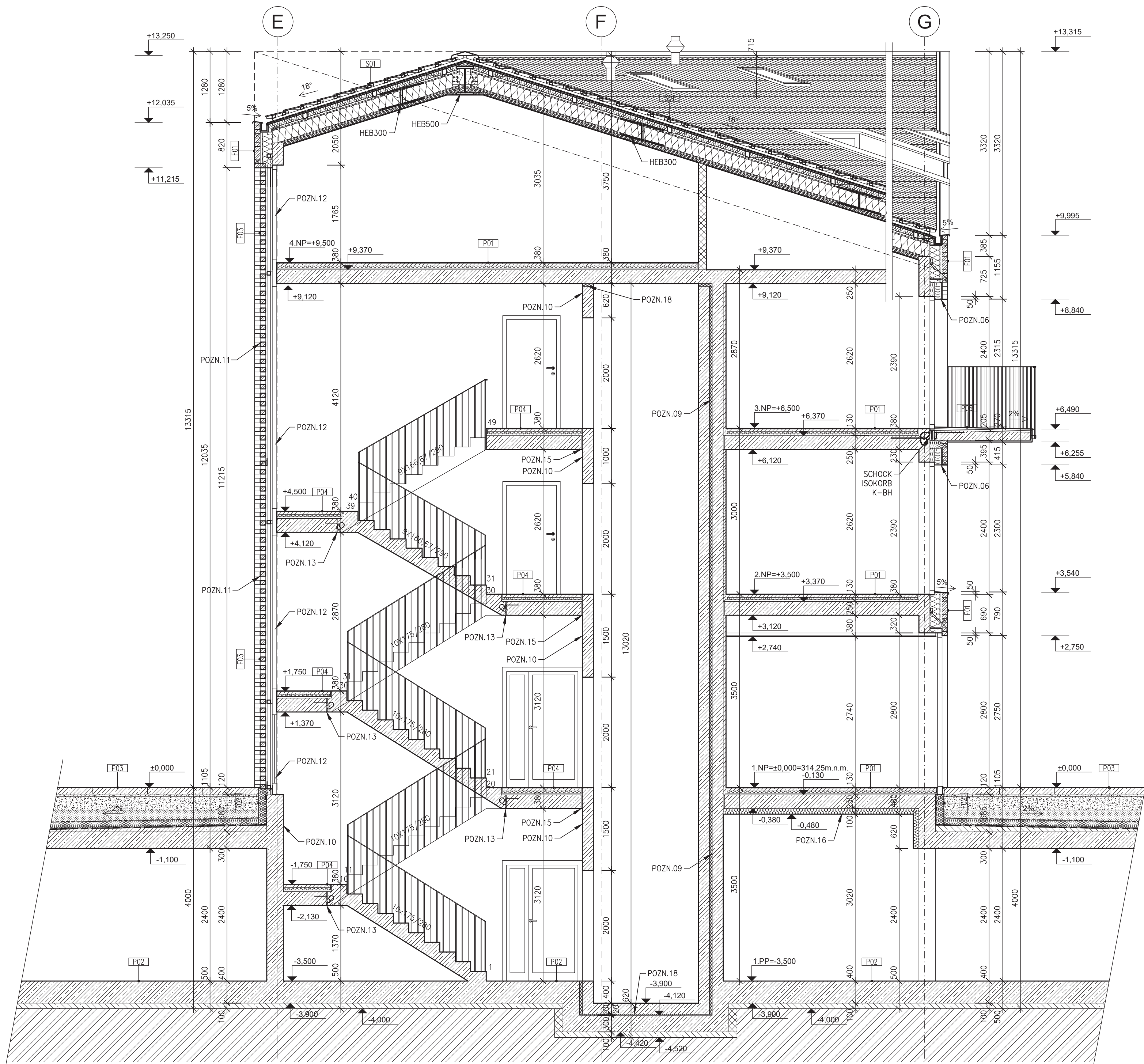
	ODNÁŠENÉ KÓDY SKLADBY PLOŠNÝ (VIZ TABULKA PLOŠNÝ)		S
	ODNÁŠENÉ KÓDY SKLADBY FASÁDY (VIZ TABULKA FASÁD)		
	ODNÁŠENÉ KÓDY SKLADBY STŘECHY (VIZ TABULKA STŘECH)		

±0,000 = 314,25 m.n.m. Bpv

PROJEKTANT: Bc. DAVID STARÝ
VEDOUČÍ DIPL. PRÁCE: Ing. Arch. PETR LÉDL, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MULTIFUNKČNÍ OBJEKT HOROMĚŘICE
PARC. Č. 33/1, 70/1, 601, K.Ú. HOROMĚŘICE

ČÁST: D1.1.01_ARCH.-STAV. DATUM: 21.5.2017 MĚŘÍTKO: 1:50 D1.1.03_PŮDORYS 2.NF



- POZN. 1 - PŘI ZDĚNÍ LÍCOVÉHO ZDIVA JE NUTNÉ DODRŽOVAT POKYNY VÝROBCE, DODRŽET MIN. PLOCHU VĚTRACÍCH OTVORŮ, POČET KOTEV ZAJIŠŤUJÍCÍCH STABILITU V HORIZONTÁLNÍM SMĚRU, MAX. VÝŠKA NEPŘERUŠENÉHO SVISLÉHO ÚSEKU JE 6m, KAŽDÝ ÚSEK ULOŽIT SAMOSTATNĚ NA OCELOVOU KONZOLI, DODRŽET SVISLÉ DILATAČE DLE DOPORUČENÍ VÝROBCE, DILATAČNÍ SPÁRU VOLIT ZALOMENOU DLE VAZBY ZDIVA
- POZN. 2 - ZÁBRADLÍ - 2X OCELOVÁ TYČ, MEZI NATAŽENÁ NEREZOVÁ SÍŤ XTEND
- POZN. 3 - SDK PŘEDSTĚNA II. 100mm PO SPODNÍ HRANU HORNÍCH SKŘÍNEK LINKY
- POZN. 4 - SDK PŘEDSTĚNA II. 100mm NA CELOU VÝŠKU STĚNY, VYPLNIT MINERÁLNÍ IZOLACÍ
- POZN. 5 - V KOUPELNÁCH A WC POUŽITY DESKY GKBI TL. 12,5mm
- POZN. 6 - NAD OKENNÍM OTVOREM OSAZENY VENKOVNÍ ŽALUZIE
- POZN. 7 - SKLON OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ JE (POKUD NENÍ URČENO JINAK) 3° (5%)
- POZN. 8 - DO SDK INSTALAČNÍCH PŘEDSTĚN BUDOU V MÍSTĚ ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ OSAZENY ZTUŽUJÍCÍ PROFILY
- POZN. 9 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA ODDILATOVANÁ OD OKOLNÍCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ IZOLACÍ ISOVER NF tl. 50 mm
- POZN. 10 - BETONOVÉ ZDI V PROSTORU SCHODIŠTĚ PROVEDENY V POHLEDOVÉ KVALITĚ, PОВRCH NAPENETROVÁN
- POZN. 11 - V LÍCOVÉM ZDIVU VYNECHÁNY MEZERY V PRAVIDELNÉM RASTRU, POUŽIT CIHLY DĚROVANÉ - V DÍŘÁCH VEDENA SVISLÁ VÝZTUŽ. DÁLE ZDI VYZTUŽENO HORIZONTÁLNĚ V LOŽNÍCH SPÁRÁCH HORIZONTÁLNÍ VÝZTUŽÍ, KOTVENO K OCELOVÉMU JEKLU 60/60 - KOTVEN DO MEZIPODESTOVÉ DESKY
- POZN. 12 - PROSKLENÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ, TVOŘÍ ZÁBRADLÍ MEZIPODESTY - OTEVÍRAVÉ ČÁSTI VE VÝŠCE MIN. 1100 NAD ÚROVNÍ MEZIPODESTY
- POZN. 13 - AKUSTICKÝ ODDĚLIT - SCHOCK TRONSOLE TYP T
- POZN. 14 - NEOBSAZENO
- POZN. 15 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA ODDĚLENA OD OSTATNÍCH KONSTRUKCÍ
- POZN. 16 - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM ISOVER UNI TENKOVĚSTVOU OMÍTKOU VYZTUŽENOU ARMOVACÍ TKANINOU
- POZN. 17 - OŠTĚNÍ OBLOŽIT CEMENTOVOU DESKOU DESKOU AQUAPANEL, NA PОВRCH DESKY NANĚST LEPIČÍ STĚRČKU S ARMOVACÍ TKANINOU, PОВRCH UPRAVIT BROUŠENOU SÁDROVOU STĚRČKOU
- POZN. 18 - ODDILATOVÁNÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY POMOCÍ IZOLACE SYLOMER

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 14 P+D, 140x497x238 mm, P10 NA M5		ZATEPLENÍ VNITŘNÍCH STĚN DESKY RIGITHERM A - SDK 12,5mm + TI 40mm		ZEMINA - HUTNĚNÝ NÁSYP
	ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 11,5 P+D, 115x497x238 mm, P10 NA MVC 2,5		ŽELEZOBETON		STĚRKODRT
	ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 11,5 AKU, 115x497x238 mm, P10 NA MVC 2,5		PROSTÝ BETON		TI - MINERÁLNÍ IZOLACE
	LÍCOVÉ CIHLY TERCA - TMAVÉ ŠEDÉ 102x215x65 mm, MALTA TERCA STANDARD		ROSTLÝ TERÉN		TI - PĚNOVÝ POLYSTYREN EPS
					TI - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS

LEGENDA ZNAČENÍ PRVKŮ

	PO1	OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY PODLAHY (VIZ TABULKA PODLAH)
	F01	OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY FASÁDY (VIZ TABULKA FASÁD)
	S01	OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY STŘECHY (VIZ TABULKA STŘECH)

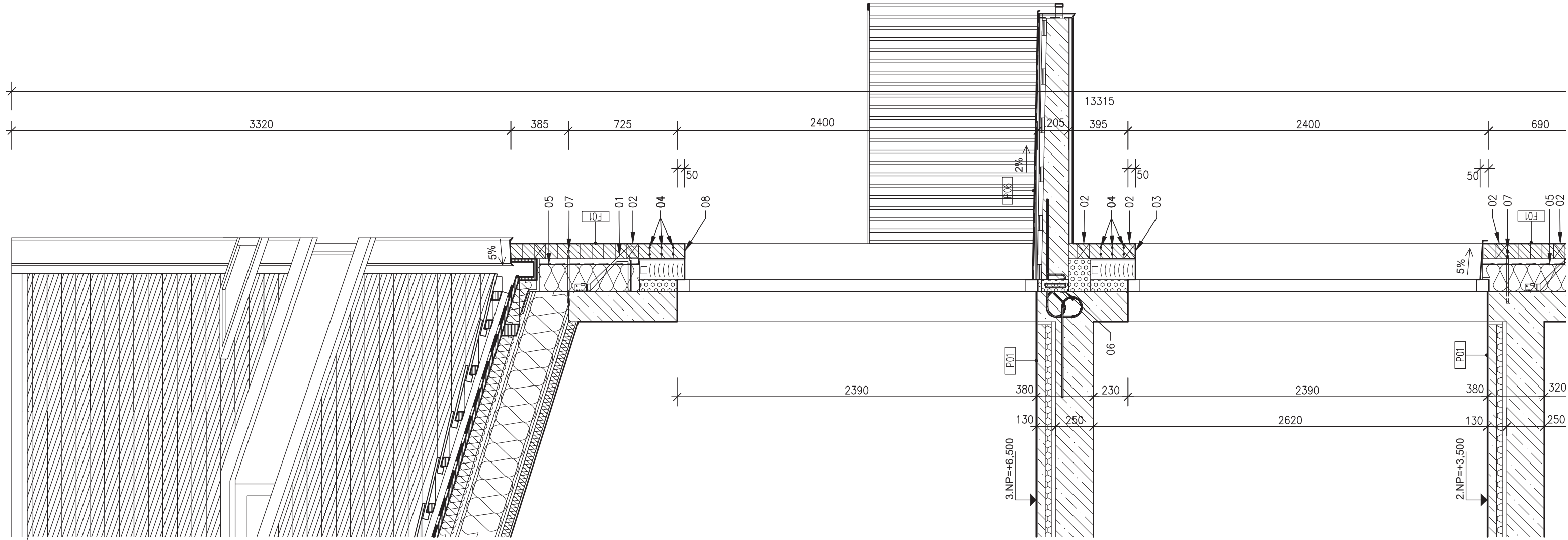
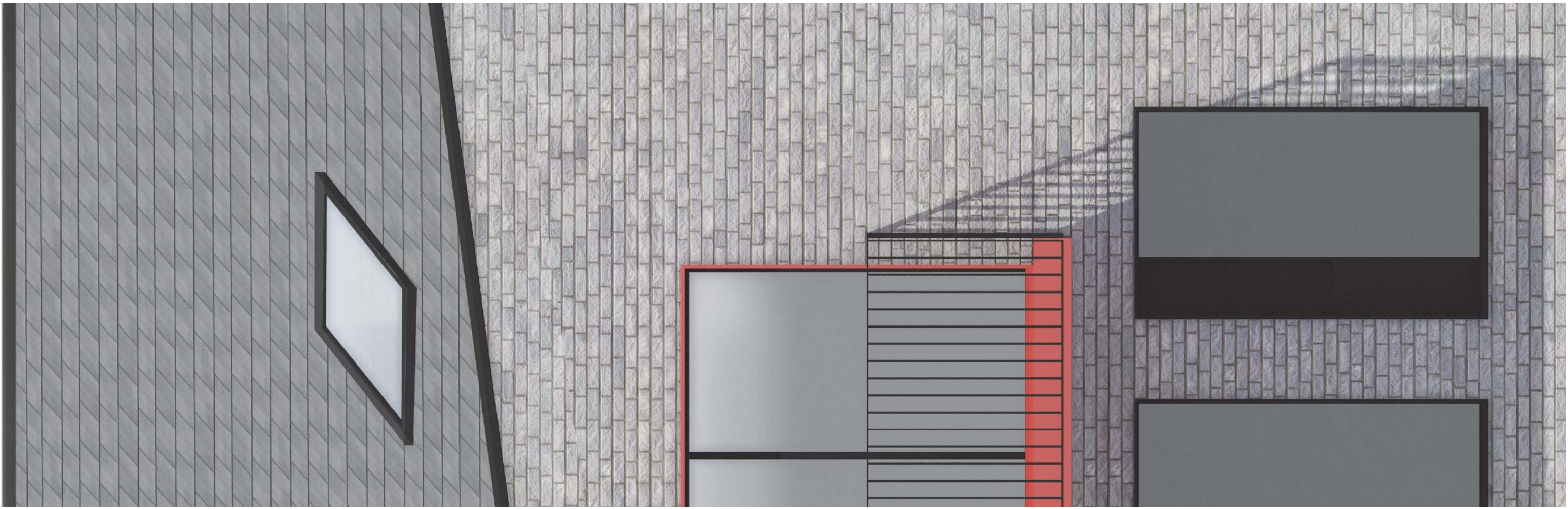
±0,000 = 314,25 m.n.m. Bpv

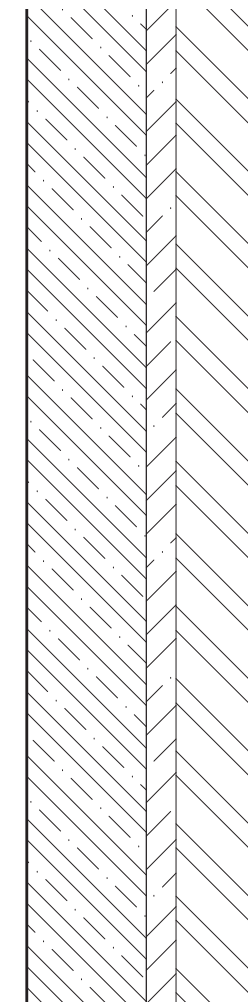
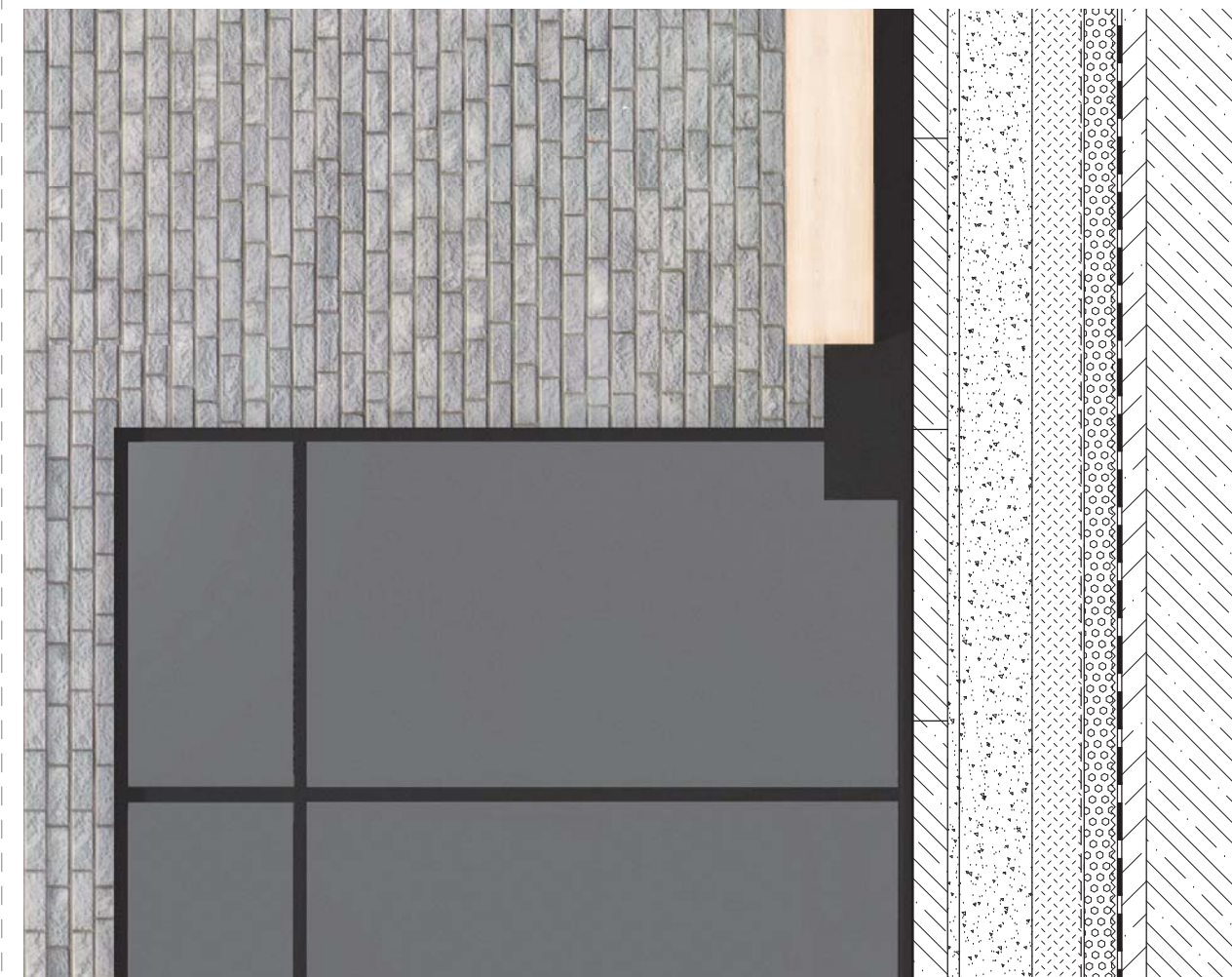
PROJEKTANT Bc. DAVID STARÝ VEDOUCÍ DIPL. PRÁCE Ing. Arch. PETR LÉDL, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MULTIFUNKČNÍ OBJEKT HOROMĚŘICE
 PARC. Č. 33/1, 70/1, 601. K.Ú. HOROMĚŘICE

ČÁST D1.1.01_ARCH.-STAV. DATUM 21.5.2017 MĚŘITKO 1:50

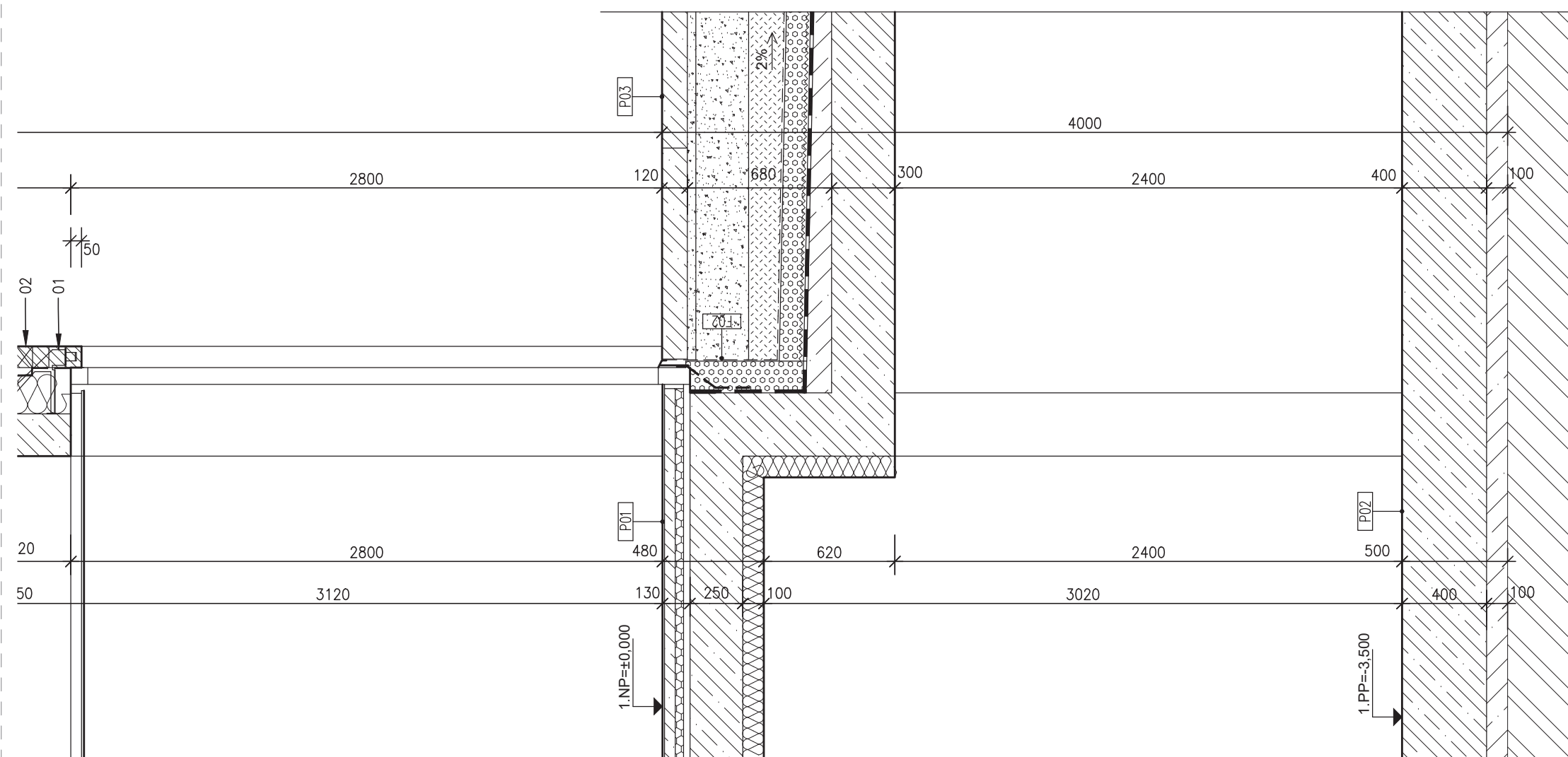
D1.1.04_ŘEZ A-A'





LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 14 P+D, 140x497x238 mm, P10 NA M5
- ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 11,5 P+D, 115x497x238 mm, P10 NA MVC 2,5
- ZDIVO Z CIHEL POROTHERM 11,5 AKU, 115x497x238 mm, P10 NA MVC 2,5
- LÍCOVÉ CIHLY TERCA - TMAVÉ ŠEDÉ 102x215x65 mm, MALTA TERCA STANDARD
- ZATEPLĚNÍ VNITŘNÍCH STĚN DESKY RIGITHERM A - SDK 12,5mm + TI 40mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ROSTLÝ TERÉN
- ZEMINA - HUTNĚNÝ NÁSYP
- ŠTĚRKODRŤ
- ŠTĚRKODRŤ
- TI - MINERÁLNÍ IZOLACE
- TI - PĚNOVÝ POLYSTYREN EPS
- TI - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS



LEGENDA ZNAČENÍ PRVKŮ

- P01 OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY PODLAHY (VIZ TABULKA PODLAH)
- F01 OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY FASÁDY (VIZ TABULKA FASÁD)
- S01 OZNAČENÍ KÓDU SKLADBY STŘECHY (VIZ TABULKA STŘECH)

- 01_KONZOLA Halfen HK5-UV
- 02_VĚTRACÍ OTVOR V HORIZONTÁLNÍ SPÁŘE ZDIVA
- 03_OCELOVÝ L PROFIL, ŽÁROVĚ ZINKOVANÝ OPATŘEN LAKEM BARVA RAL 7016
- 04_OCELOVÁ VÝZTUŽ V LOŽNÝCH SPÁŘÁCH ZDIVA
- 05_KONTAKTNÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE TYVEK SOFT Antireflex
- 06_SCHOCK ISOKORB K-BH
- 07_OCELOVÁ KOTVA - KOTVENÍ ZDIVA V HORIZONTÁLNÍM SMĚRU
- 08_OCELOVÝ L PROFIL, PRÁŠKOVĚ LAKOVANÝ VYPALOVANÝ BARVA RAL 3016

±0,000 = 314,25 m.n.m. Bpv

PROJEKTANT Bc. DAVID STARÝ	VEDOUCÍ DIPL. PRÁCE Ing. Arch. PETR LÉDL, Ph.D		
DIPLOMOVÁ PRÁCE MULTIFUNKČNÍ OBJEKT HOROMĚŘICE PARC. Č. 33/1, 70/1, 601. K.Ú. HOROMĚŘICE			
ČÁST D1.1.01_ARCH.-STAV.	DATUM 21.5.2017	MĚŘÍTKO 1:25	D1.1.05_KOMPLEXNÍ ŘEZ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA_statická část

1. Popis konstrukce

spodní stavba

Objekt je založen na základové desce bílé vany. Základová spára je v hloubce 4,0m. Základová deska je z vodostavebního betonu tl. 400mm. Deska je provedena na podkladní desce z prostého betonu tl. 100mm. Pod sloupy jsou betonové piloty. Základové poměry jsou v této oblasti dobré. Únosnost základové zeminy je nutné ověřit geologem. Předpokládá se, že úroveň hladiny podzemní vody se nachází pod základovou spárou. Výkop bude proveden strojově, bude využito pažení do zápor. Stěny bílé vany jsou také z vodostavebního betonu o tloušťce 350mm. Pro konstrukci bílé vany je použit beton s nízkým vodním součinitelem a plastifikátory. Pracovní a dilatační spáry jsou řešeny plastovými těsníci pásky.

vrchní stavba

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako kombinace železobetonových monolitických stěn tkouštky 200 mm a železobetonových sloupů. Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické desky tloušťky 250 mm. Balkóny jsou vykonzolovány pomocí konzole s přerušným tepelným mostem Schöck Isokorb o tl. 180mm, vykonzolovaná deska je provedena ve spádu 2%. Konstrukci střechy tvoří ocelový krov. Krov je tvořen ocelovými krokviemi osově vzdálenými 1,5m (profil krokví - HEB 300) a ocelovou vrcholovou vaznicí (profil vaznice - HEB 500).

2. Bednění

Pro svislé konstrukce bude využito rámové systémové bednění a pro vodorovné konstrukce stropní bednění nosníkové. Doprava bude zajištěna dodavatelem, přísun betonové směsi zajistí outodomíchovače. K hutnění se využije ponorný vibrátor. Na staveništi bude k dispozici jeřáb.

3. Použité materiály

beton C 30/37
betonářská výztuž B500B
ocel S355

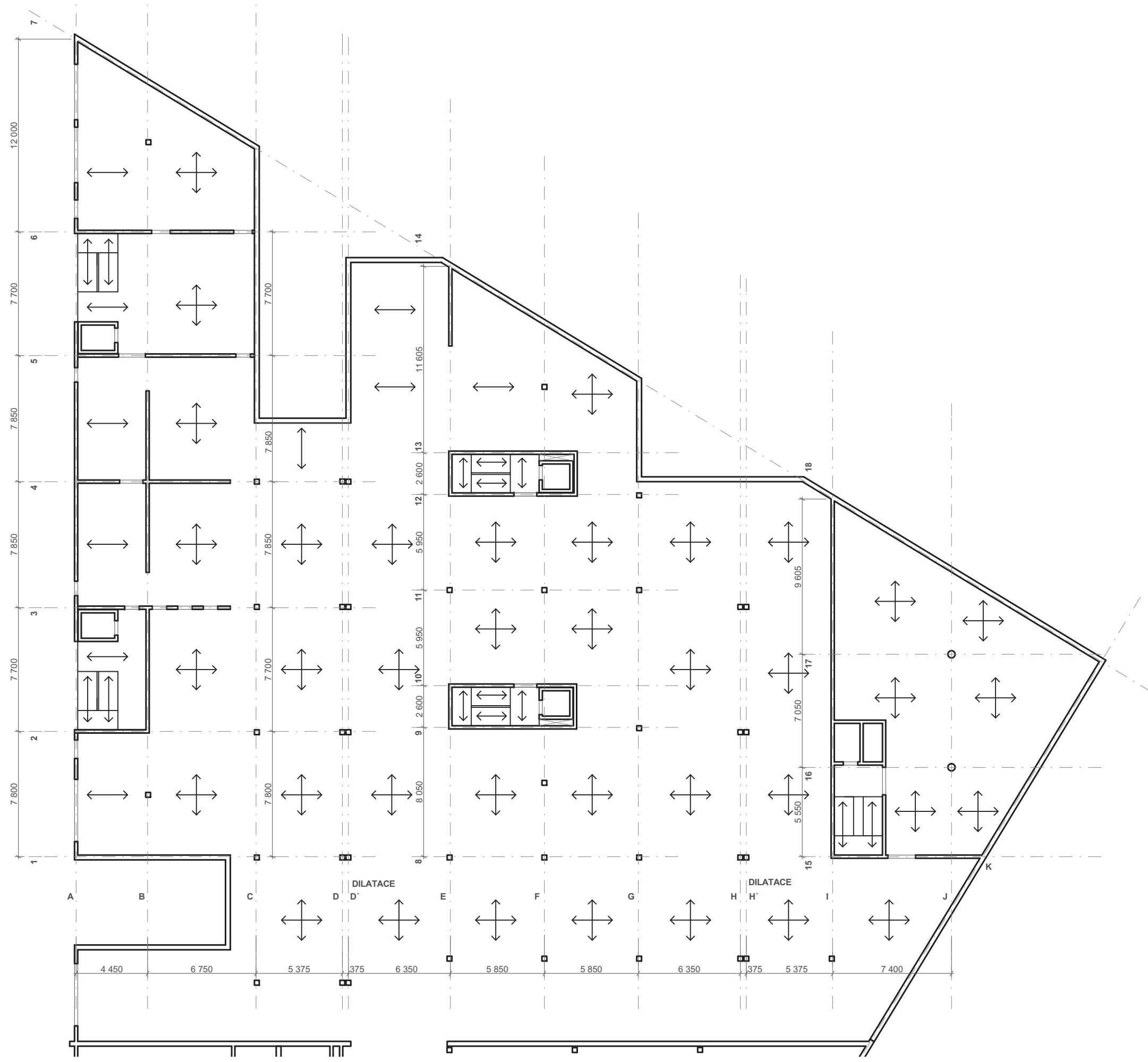
4. Statický výpočet

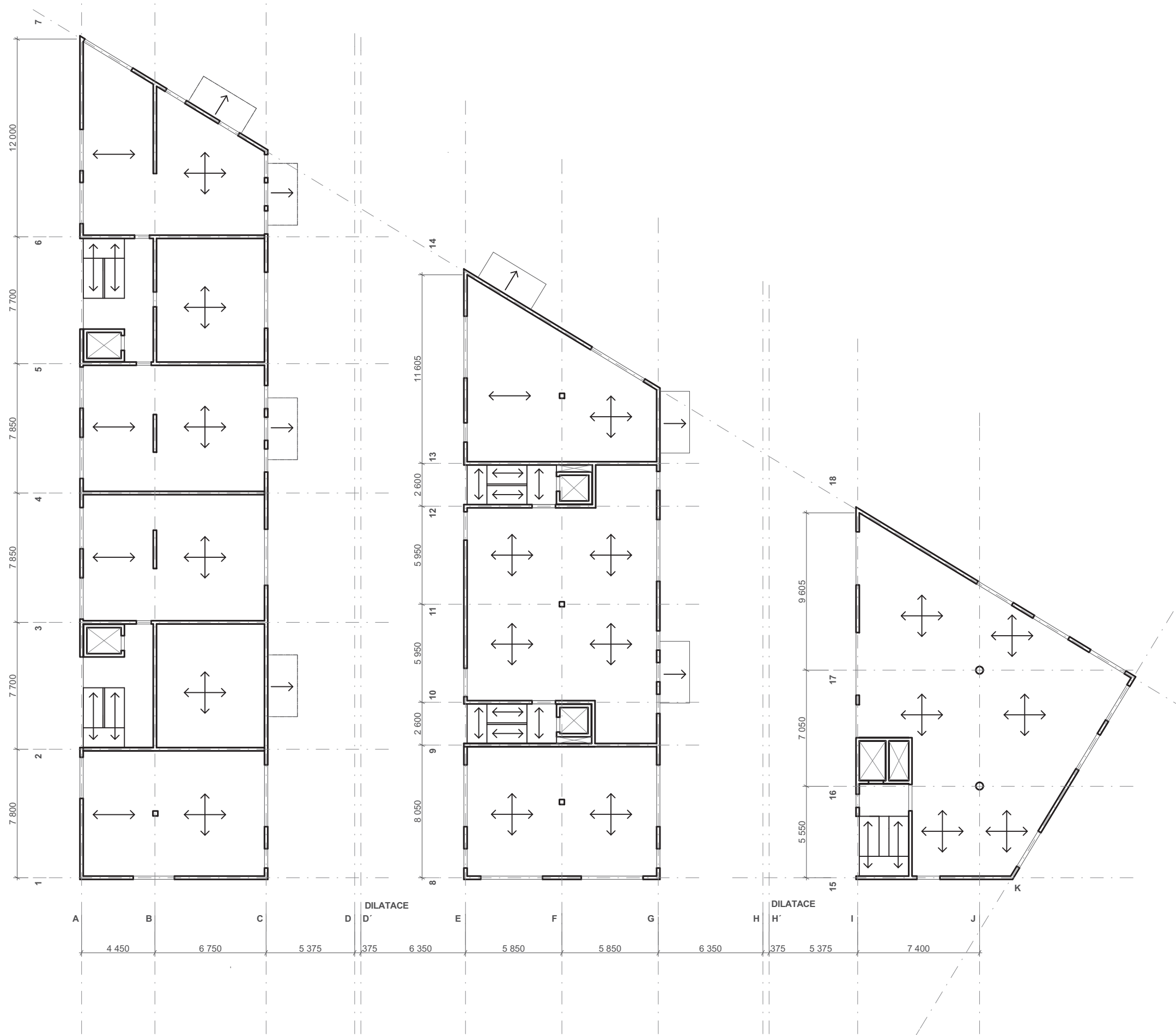
Předmětem DP byl předběžný návrh betonových a ocelových prvků. Statický výpočet je přiložen na následujících stranách.

Seznam technických norem a zákonů

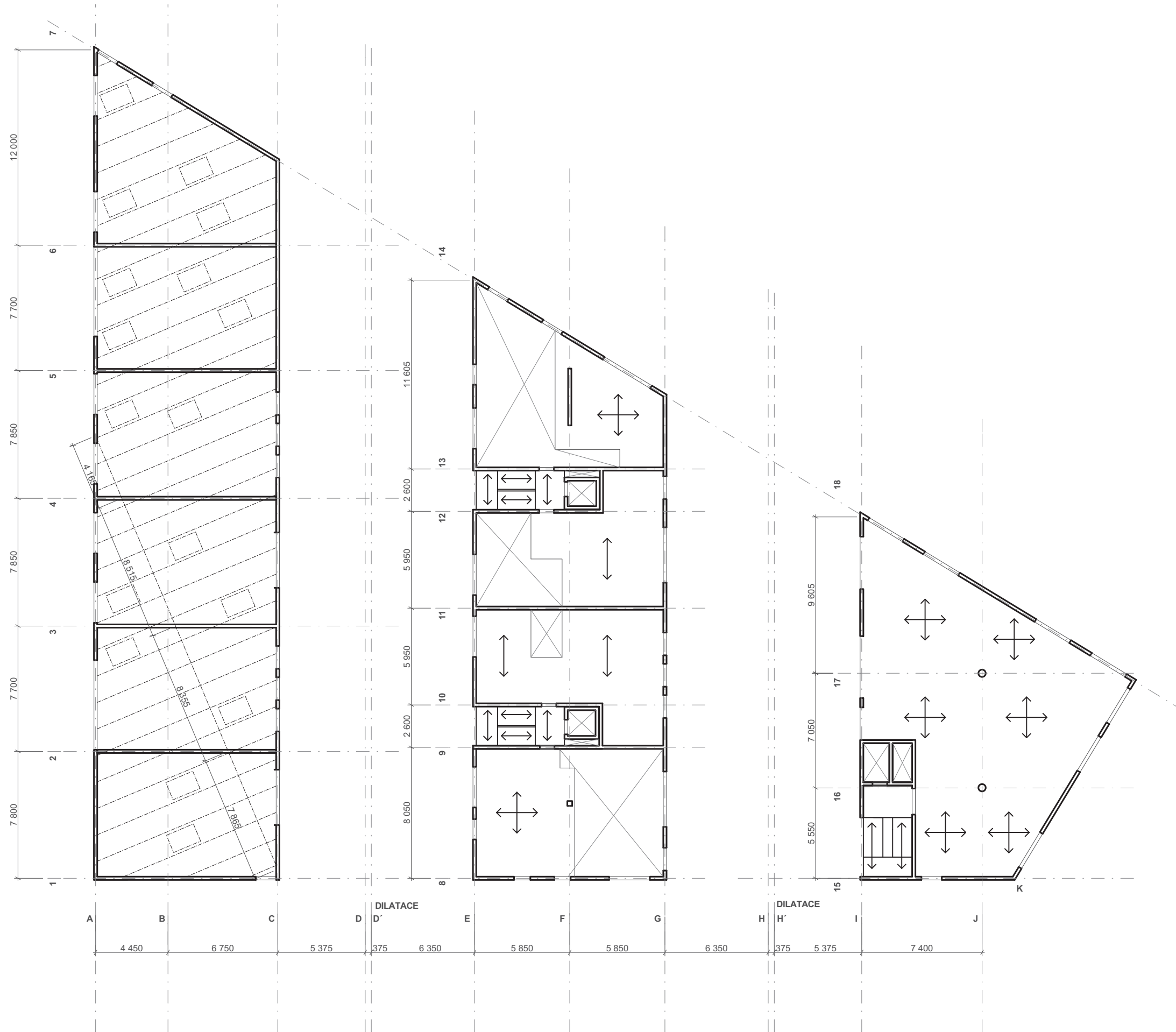
ČSN EN 1990 -Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí -Část 1-1: Obecná zatížení -Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí -Část 1-3: Obecná zatížení -Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 (730035) Euro kód 1: Zatížení konstrukcí -Část 1-4: Obecná zatížení -Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 (731201] Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 206-1 (732403) Beton -Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba o shoda
ČSN EN 12390-8: Zkoušení ztvrdlého betonu -Část 3: Hloubka průsaku tlakovou vodou
ČSN EN 480: Přísady do betonu, malty a injektážní malty
ČSN 73 0037 -Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 72 1006 -Kontrola hutnění zemin o sypanin

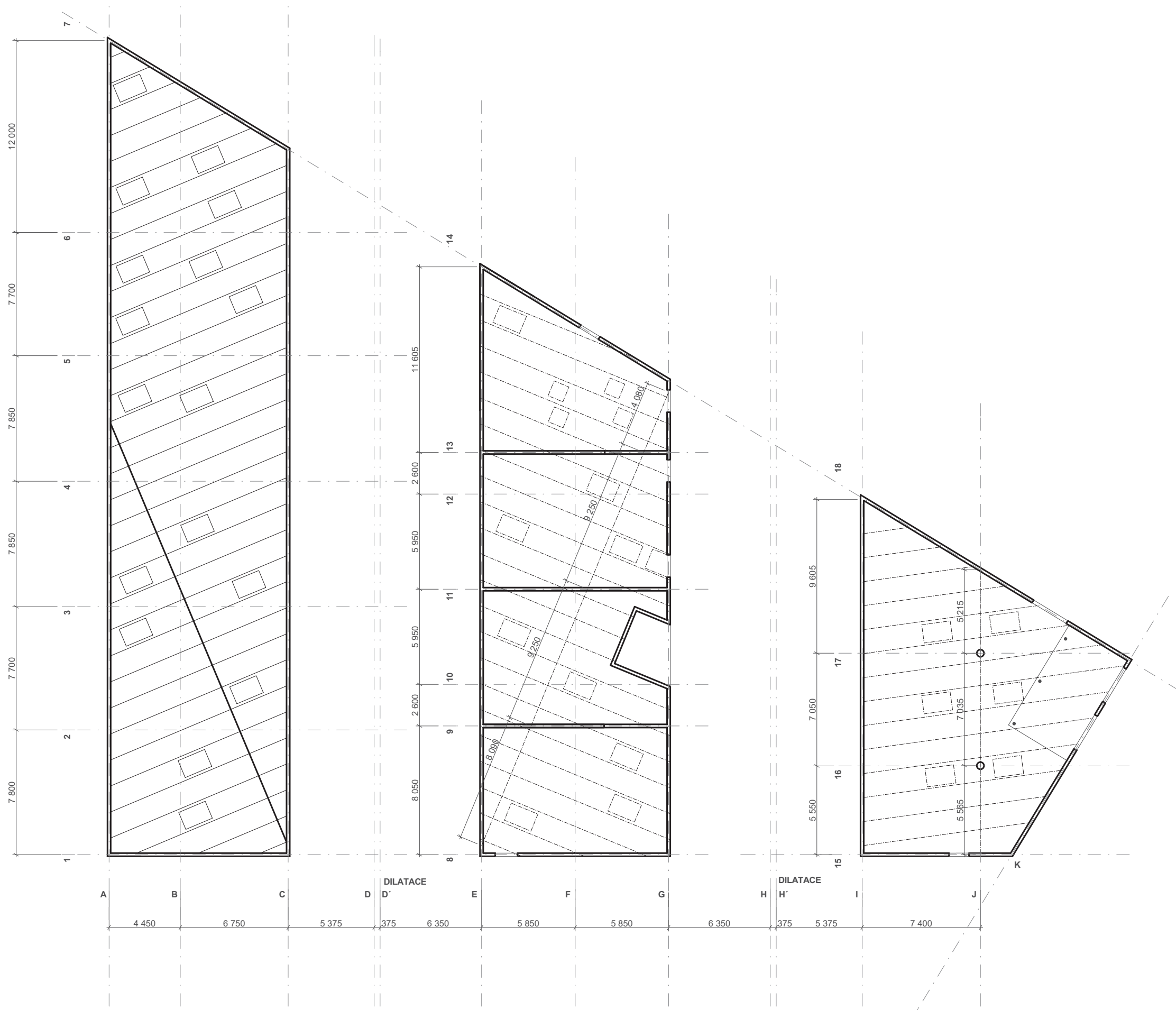
PRŮVODNÍ ZPRÁVA_STATICKÁ ČÁST











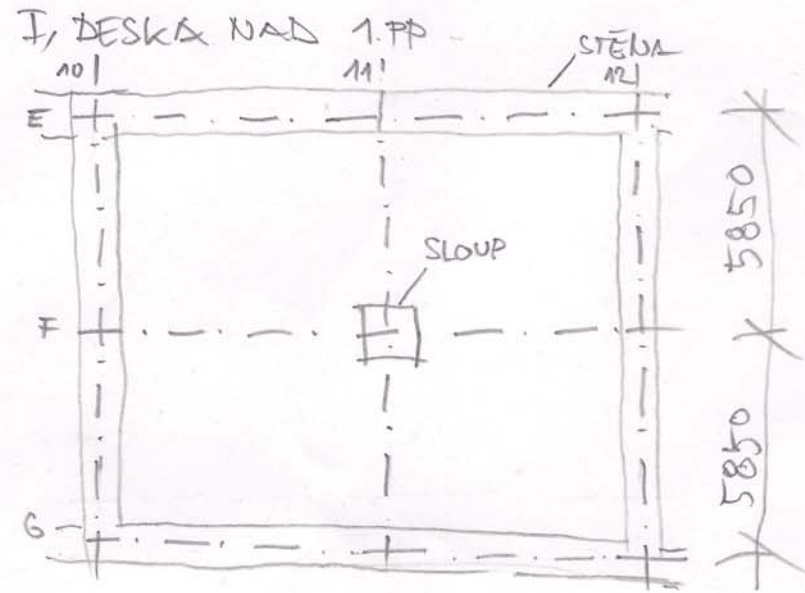
1,

PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET - STŘEDNÍ OBJEKT

BETON C30/37 $\Rightarrow f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

OCEL B500 $\Rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{sd} = 434,7 \text{ MPa}$

NÁVRH DESEK



VÝŽIVĚ
 $\phi 10 \text{ mm}$
 KONT/20mm

$$h_d = \frac{1}{33} \cdot l_{max}$$

$$h_d = 181 \text{ mm}$$

24,7... LOKÁLNĚ PODETRĚVÁ DESKA

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{rel} \Rightarrow \lambda_d = 29,6$$

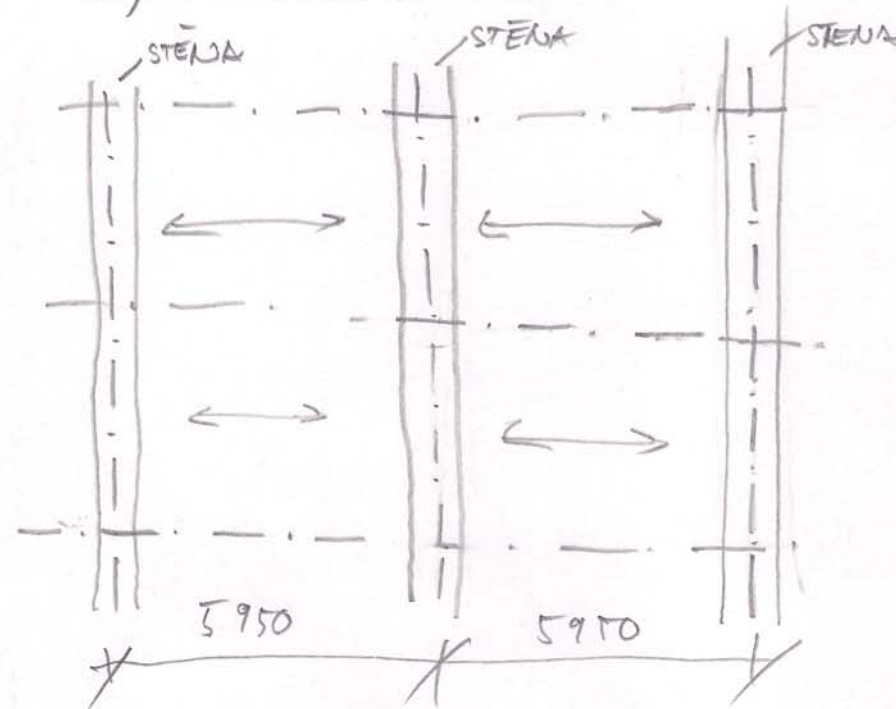
$$\frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s,pr}}{A_{s,roz}} = \frac{500}{500} \cdot 1,2 = 1,2$$

$$d_{min} = \frac{l}{\lambda_d} = \frac{5950}{29,6} = 201 \text{ mm} + 30 \text{ mm} \Rightarrow 231 \text{ mm}$$

NÁVRH $h_d = 250 \text{ mm}$

2,

II, DESKA NAD 1. NP



$$h_d = \frac{1}{30} - \frac{1}{25} l = 198 \div 235 \text{ mm}$$

$\lambda_{rel} = 26$... krajní pole spojitěho nosníku

$$\lambda_d = 31,2$$

$$d \geq \frac{5950}{31,2} \quad d \geq 191 \text{ mm} \quad h_d = 250 \text{ mm} \dots \text{VYHOVUJE}$$

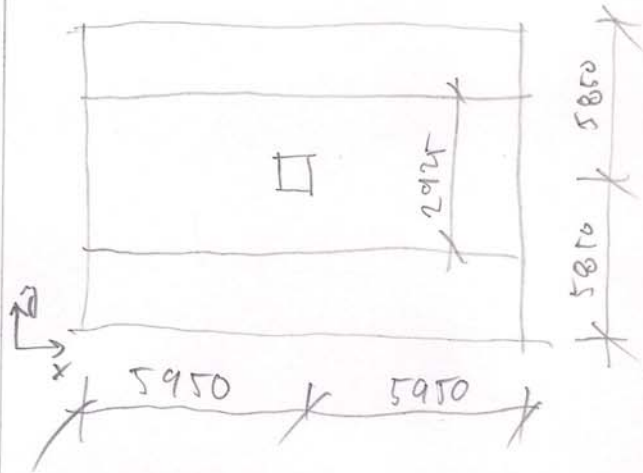
ZATÍŽENÍ

STÁLÉ	$g_k [8N/m^2]$	γ	$g_d [8N/m^2]$
PODLAHA	1,13	1,35	1,53
DESKA	6,25	1,35	8,44
PRŮKRY	0,9	1,35	1,22
NAHODILÉ			
UŽITNÉ	$q_k [8N/m^2]$	γ	$q_d [8N/m^2]$
	2,0	1,5	3,0

$$\text{ZATÍŽENÍ CELKEM} = 14,2 \text{ 8N/m}^2$$

3,

MAX. ÚVĚTUŽE - DESKA NAD 1 PP

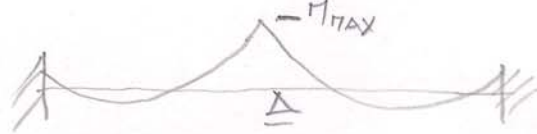


$$M_{tot} = \frac{1}{8} \cdot (g+q) \cdot l \cdot L_y \cdot L_x^2$$

$$= \frac{1}{8} \cdot 14,2 \cdot 5,85 \cdot (5,95 - 0,25)^2$$

$$= 337,138 \text{ Nm}$$

MAX. NÁVĚHOVÝ MOMENT - VNITŘNÍ, PODPORA, SLOUPOVÝ PRŮHRESKY



$$h_d = 250 \text{ mm}$$

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

$$M_{Ed} = \frac{M_{tot} \cdot \gamma \cdot w}{k \cdot b \cdot p, \text{pruh}} = \frac{337,13 \cdot 0,65}{2,925}$$

$$M_{Ed} = 56,28 \text{ kNm/m}$$

řoměrný ohyb. moment

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

$$\mu = \frac{56,2 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,22 \cdot 20 \cdot 10^6}$$

$$\mu = 0,058$$

↓
řoměna výška tlacené části z tabulky → 0,075

4,

$$a_{s,req} = \frac{0,8 \cdot b \cdot d \cdot \xi \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$= \frac{0,8 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot 0,75 \cdot 20 \cdot 10^6}{434,7 \cdot 10^6}$$

$$= 6,072 \cdot 10^{-4} \text{ m} \Rightarrow 607 \text{ mm}^2$$

NÁVRŽENO 8 $\phi 10$ /m' ... $A_{s,prov} = 628 \text{ mm}^2$

• ORIENTAČNÍ STUPEŇ UVĚTUŽENÍ

$$\rho = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d}$$

$$\rho = 0,00285 \leq 0,005 \quad \checkmark$$

• OVĚŘENÍ ÚNOŠNOSTI

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

$$M_{rd} = A_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z$$

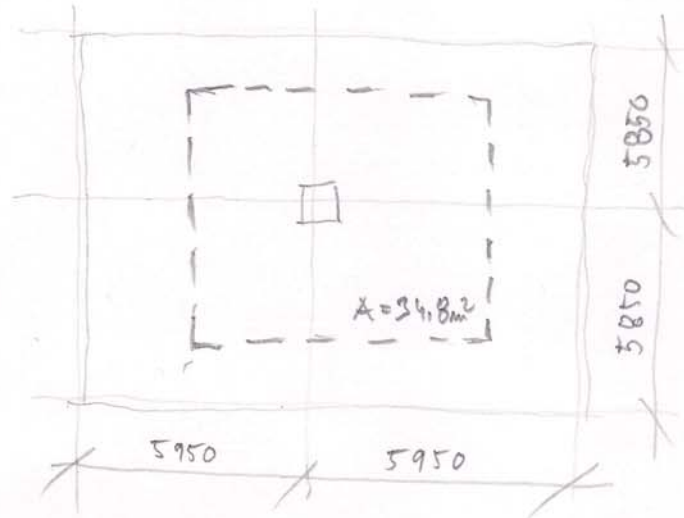
$$= 628 \cdot 10^6 \cdot 434,7 \cdot 10^6 \cdot 0,9 \cdot 0,22$$

$$= 59,38 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_{Ed} \quad \checkmark$$

5)

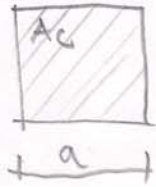
NÁVRH SLOUPU



$$A = 5,95 \cdot 5,85 = 34,8 \text{ m}^2$$

$$f_d = 14,2 \text{ kN/m}^2$$

$$V_{ed} = 34,8 \cdot 14,2 = 494,16 \text{ kN}$$



$$A_c = \frac{V_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot f_{yd}}$$

$$= \frac{494,16}{0,8 \cdot 20 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 434,7 \cdot 10^3}$$

$$= 0,02 \text{ m}^2$$

$$a = \sqrt{0,02}$$

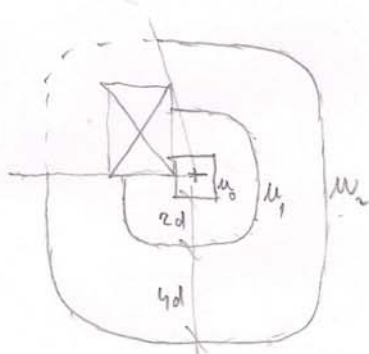
$$a = 0,141 \text{ m} \rightarrow \text{NÁVRH } 0,3 \text{ m} \checkmark$$

OVĚŘENÍ PROTLAČENÍ SLOUPU

$$d = 0,22 \text{ m}$$

$$2d = 0,44 \text{ m}$$

$$6d = 1,32 \text{ m}$$



$$u_0 = 246 + 300 + 300 + 115 = 961 \text{ mm}$$

$$u_1 = 2 \cdot 314 \cdot 440 + 1200 - 765 = 3198 \text{ mm}$$

6)
$$V_{ed,10} = \frac{\beta \cdot V_{ed}}{n_0 \cdot d}$$

$$= \frac{1,2 \cdot 494,16 \cdot 10^3}{961 \cdot 220}$$

$$= 2,8 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$V_{ed,11} = \frac{1,2 \cdot 494,16 \cdot 10^3}{3198 \cdot 220} = 0,84 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

• ÚNOSNOST TLAKOVÉ DIAGONÁLY

$$V_{ed,max} = 0,4 \cdot \gamma \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,6 \left(1 - \frac{f_{cr}}{2f_{cd}}\right) \cdot f_{cd}$$

$$= 0,4 \cdot 0,6 \left(1 - \frac{30}{20}\right) \cdot 20$$

$$= 4,2 \text{ MPa}$$

$$4,2 \text{ MPa} > 2,8 \text{ MPa} \checkmark$$

• SMYKOVÁ ÚNOSNOST DESKY BEZ SMYK. VYŽTUŽĚ

$$V_{rd,c} = C_{rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ctk})^{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{0,18}{\gamma_c} \left(1 + \sqrt{\frac{2000}{d}}\right) (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ctk})^{\frac{1}{3}}$$

$$= 0,12 \cdot 1,95 (100 \cdot 0,005 \cdot 30)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 0,58 \text{ MPa}$$

• ODHAD PRO VYŽTUŽENÍ PŘOMI PROTLAČENÍ TĚŽNĚNÝMI LIŠŤAMI

$$\alpha_{max} = 1,8$$

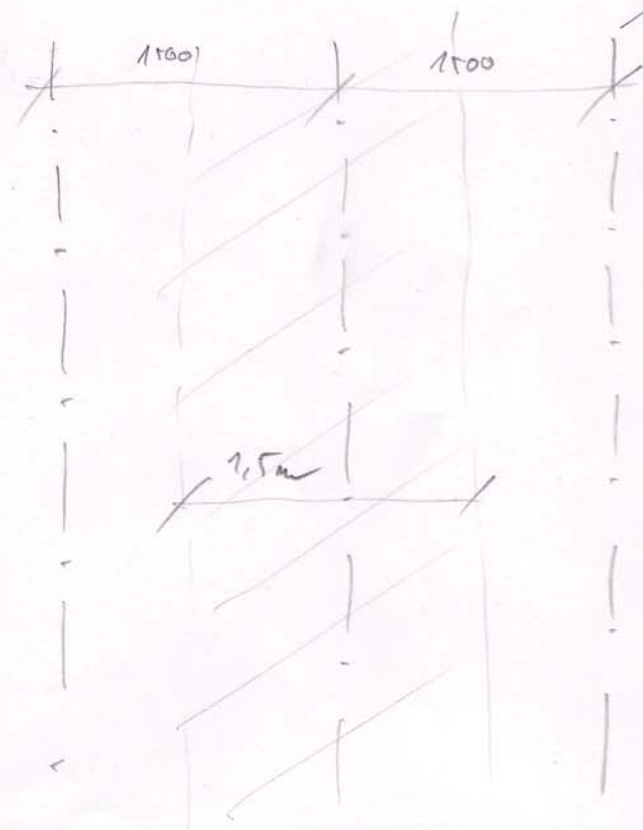
$$\Rightarrow 1,8 \cdot 0,58 = 1,04 \text{ MPa}$$

$$1,04 \text{ MPa} > 0,84 \text{ MPa} \checkmark$$

$\beta = 1,2$
- VNITŘNÍ SLOUP PŮBLIŽ OTVORU

1,

FATI' FENY' STŘECHA

OCEL NOSNÍK
HEB 300

PATĚBOVACÍ VÍTKA 1,5m

STŘEŠE'	g_k [kN/m ²]	γ	g_{ed} [kN/m ²]
TACUČ	0,825	1,35	1,12
LATĚ + HONDIKATĚ	0,126	1,35	0,17
OSB DESKA	0,148	1,35	0,20
STŘOPNICE	0,048	1,35	0,065
IZOLACE	0,18	1,35	0,24
PODHALB NOSNÍK	0,3	1,35	0,4
NÁROVNĚ	1,17	1,35	1,58
SNÍH	0,85	1,5	1,28

$$f_{d1} = 5,1 \text{ kN/m}^2$$

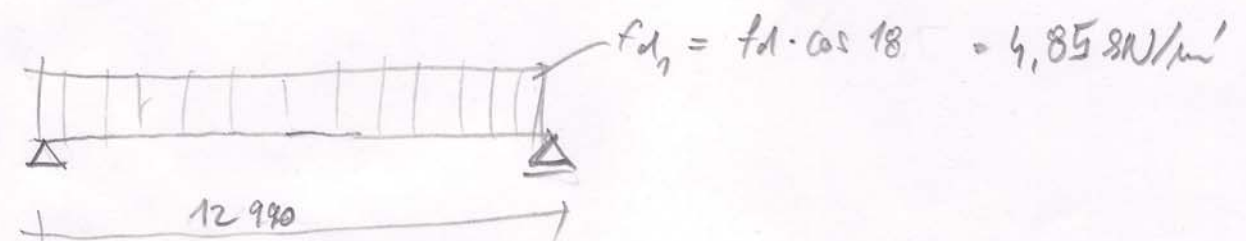
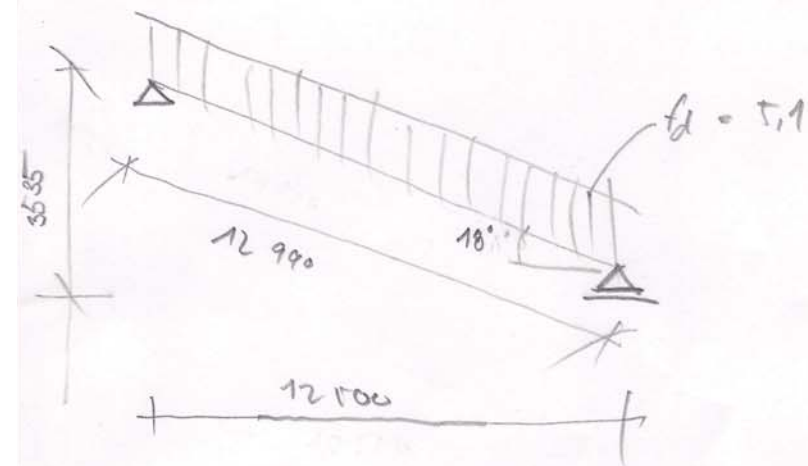
S 35T
HEB 300

$$S = n_1 \cdot G \cdot C_t \cdot s_R$$

$$S = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$$

$$S = 0,56 \text{ kN/m}^2 > 1,15 = 0,85 \text{ kN/m}^2$$

2, NOSNÍK - schéma (rychlost nosník s nejmenším rozpětím)



$$M_{ed} = \frac{1}{8} f \cdot l^2$$

$$= \frac{1}{8} 4,85 \cdot 12,94^2$$

$$= 102,38 \text{ kNm}$$

$$W_{pl} \geq \frac{M_{ed}}{f_y} \gamma_{M1}$$

$$W_{pl} \geq \frac{102,3}{355 \cdot 10^3} \cdot 1$$

$$W_{pl} \geq 2,88 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 288 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\rightarrow \text{HEB 300} \dots 1870 \cdot 10^3 \text{ mm}^3 \checkmark$$

PŘÍKRY

$$\delta = \frac{5}{384} \cdot \frac{f_{d1}}{E} \cdot \frac{l^4}{I_y}$$

$$= \frac{5}{384} \cdot \frac{4,85}{210 \cdot 10^6} \cdot \frac{12,94^4}{21,2 \cdot 10^{-5}}$$

$$\delta = 0,033 \text{ mm} = 33 \mu\text{m}$$

$$33 \leq \frac{l}{400}$$

$$33 \leq 33 \checkmark$$

3

návrh vodorovného vazného nosníku

S 3T
HEB 500

$f_{d1} = 4,85 \text{ kN/m}$

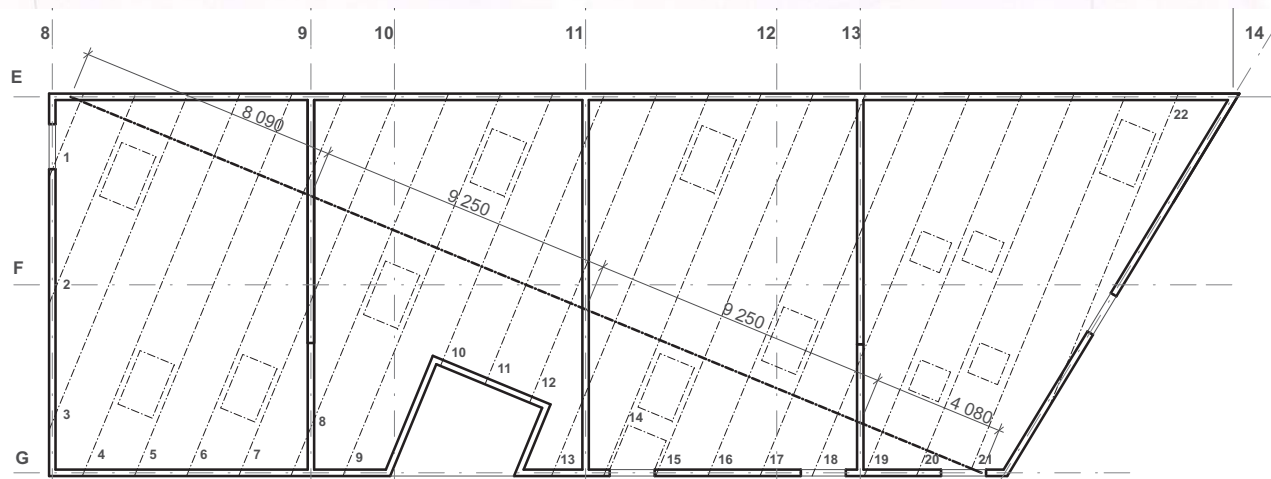
187,8 kN

A) spojité nosníky

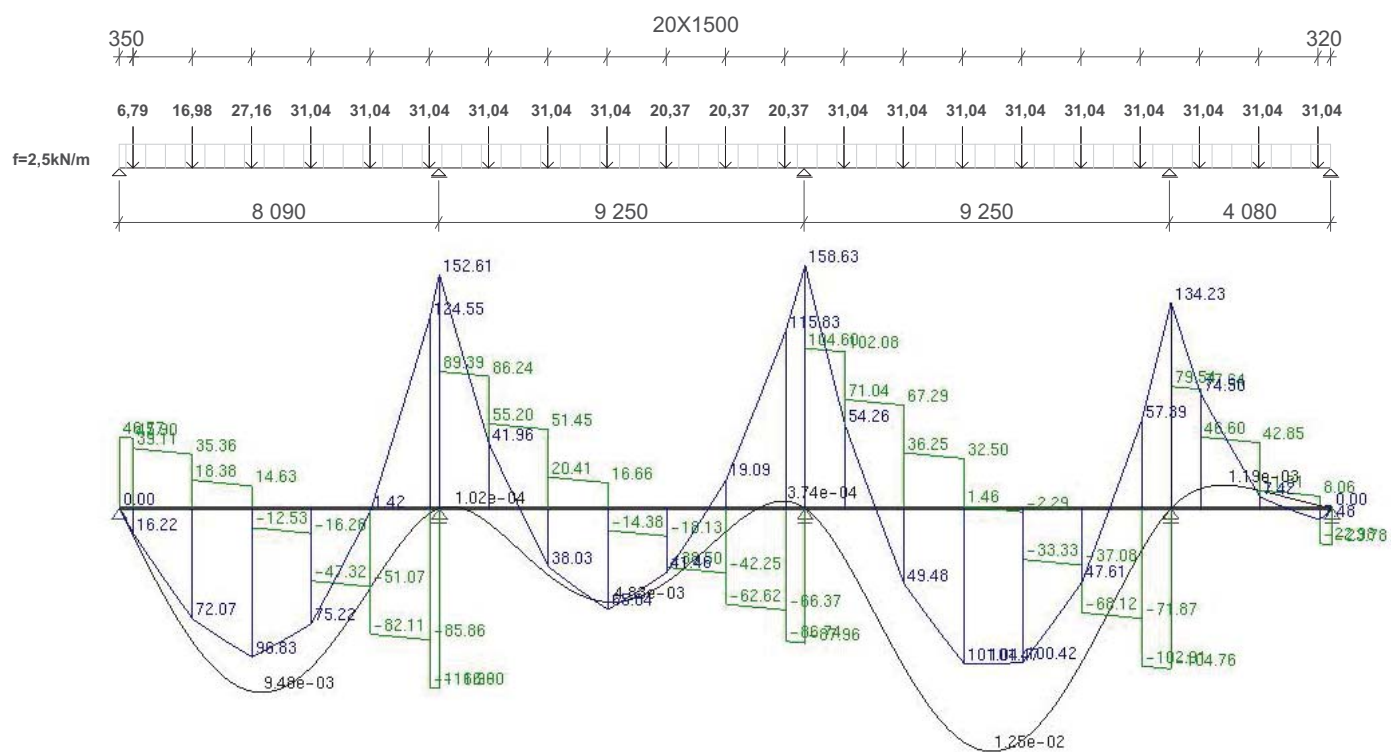
1,878 kN

< 1,3T

hd = 2,534



č. nosníku	počet nosníků	přenosová délka nosníku	zatížení na nosník
1	1	1,4 m	6,79 kN
2	1	3,5 m	16,98 kN
3	1	5,2 m	27,16 kN
4-9	6	6,4 m	31,04 kN
10-12	3	4,5 m	20,37 kN
13-21	9	6,4 m	31,04 kN
22	1	-	-



$M_{Ed} = 140,02 \text{ kNm}$

$\sigma_{max} = \frac{L}{400}$

$W_{pl} \geq \frac{M_{Ed}}{f_y} \cdot \gamma_{M0}$

$\sigma_{max} = \frac{9025}{400}$

$W_{pl} \geq \frac{159,6}{355 \cdot 10^3} \cdot 1$

$\sigma_{max} = 22,5 \text{ mm} \dots \text{max. deformace}$

$W_{pl} \geq 4,47 \cdot 10^{-4} = 447 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

$\rightarrow \text{HEB 500} \dots W_{pl} = 4820 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

$A = 0,0239 \text{ m}^2$

$I_y = 1,07 \cdot 10^9 \text{ mm}^4 = 1,07 \cdot 10^{-3} \text{ m}^4$

Deformace ... EDOBEŘANU

$\rightarrow \text{max } \Delta = 2,95 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 2,95 \text{ mm}$

$\rightarrow \text{HEB 400} \quad A = 0,0198 \text{ m}^2$
 $I_y = 5,77 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4 = 0,000577$

Deformace ... EDOBEŘANU

$\rightarrow \text{max } \Delta = 5,08 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 5,08 \text{ mm}$

$\rightarrow \text{HEB 300} \quad A = 0,0119 \text{ m}^2$
 $I_y = 2,52 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4 = 0,000252 \text{ m}^4$

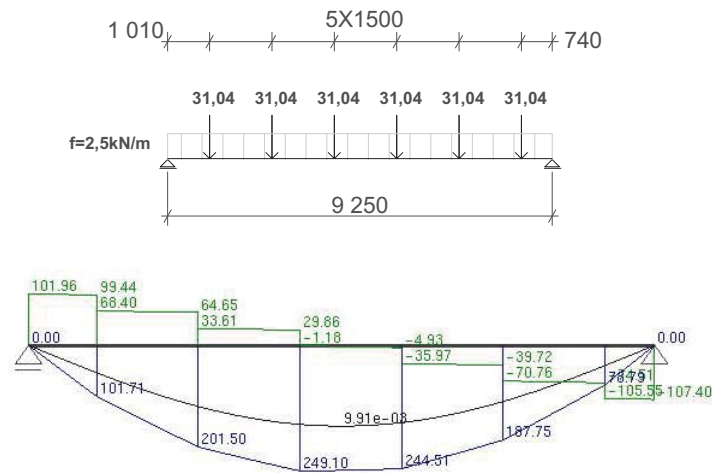
$\rightarrow \text{max } \Delta = 12,5 \cdot 10^{-2} \text{ m} = 12,5 \text{ mm}$

5/

HEB 500

B, prosté nosníky

→ možná nejvíce zatížený s největším rozpětím



$$M_{ed} = 249,1 \text{ kNm}$$

HEB 100

$$W_{pl} \geq \frac{249,1}{355 \cdot 10^3} \cdot 1$$

$$\rightarrow W_{pl} = 4820 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$W_{pl} \geq 7,02 \cdot 10^{-4} = 702 \cdot 10^3 \text{ mm}^3 \quad \checkmark$$

Fibry

$$\sigma = 9,91 \cdot 10^3 \text{ mm} = 9,91 \text{ mm}$$

$$\sigma < \sigma_{max}$$

$$9,91 < 22,5 \text{ mm} \quad \checkmark$$

6/

ZÁVĚR

• OCELOVÁ KROUV - HEB 300

- POČÍTANO S NEJVĚTŠÍM ROZPĚTÍM

↳ NOSNÍK HEB 300 UYHOVÍ NA MSÚ I MSP

• OCELOVÁ VARNICE

- VARIANTA A, SPOJITÝ NOSNÍK - HEB 300

↳ NOSNÍK HEB 300 UYHOVÍ NA MSÚ, MSP

- VARIANTA B, PROSTÉ NOSNÍKY - HEB 500

- POČÍTANO NOSNÍK S NEJVĚTŠÍM ZATÍŽENÍM A ROZPĚTÍM

↳ NOSNÍK HEB 500 UYHOVÍ NA MSÚ, MSP

- Z HLEDISKA TECHNOLOGIE MONTÁŽE NOSNÍKŮ NA STAVĚ JE ZVOLENA VARIANTA S PROSTÝMI NOSNÍKY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY_koncept

1. Popis objektu

1.1 Architektonické a urbanistické řešení

viz zpráva A,B

1.2 Stavebně konstrukční řešení

viz zpráva A,B

1.3 Požární výška objektu

Požární výška objektu h je rozdílná pro jednotlivé části objektu. Pro severní a střední bytovou část objektu h = 6,5m, pro jižní administrativní část h = 10,2m.

1.4 Druhy konstrukcí z požárního hlediska

Konstrukce druhu DP1 (zděné, betonové) nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru a skládá se z částí pouze třídy A1 (nehořlavé hmoty), pouze třídy A1 nebo třídy A2 u objektů s požární výškou s h ≤ 22,5m. U objektů vyšších nebo u objektů s více než 1 PP pouze za předpokladu instalace SHZ kromě PÚ bez požárního rizika nebo třídy B až F umístěné uvnitř

1.5 Druh konstrukčního systému z požárního hlediska

Dle výše uvedených informací o druzích konstrukcí dle požárního hlediska můžeme konstatovat, že se jedná o nehořlavý konstrukční systém.

Požární pásy na fasádě nemusí být řešeny u staveb s požární výškou do 12m, objekt podmínku splnuje.

2. Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Samostatné požární úseky v jednotlivých podlažích:

1.PP

CHÚC

výtahová šachta

NÚC

instalační šachty

podzemní garáže

sklady

technologické místnosti

sklepy + kolárna, kočárkárna

komerční prostory

1.NP

CHÚC

výtahová šachta

NÚC

instalační šachty

kanceláře

komerční prostory

jednotlivé byty

kolárna + kočárkárna

2.NP

CHÚC

výtahová šachta

NÚC

instalační šachty

kanceláře

jednotlivé byty/mezonetové byty

3.NP

CHÚC

výtahová šachta

NÚC

instalační šachty

kanceláře

mezonetové byty

4.NP

instalační šachty

kanceláře

mezonetové byty

3. Stavební konstrukce a požární odolnost

Určení požadovaných hodnot PO není předmětem DP.

ZPRÁVA_POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

VYPRACOVAL_Bc. DAVID STARÝ

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE_Ing. arch. PETR LÉDL, Ph.D

AKADEMICKÝ ROK_2016/2017

4. Únikové cesty

4.1 Výpočet obsazení objektu osobami

není předmětem DP

4.2 Počet a typ únikových cest v objektu

Je navrženo 5 únikových cest, pro administrativní část je navržena CHÚC A, pro bytové části jsou navrženy nechráněné únikové cesty (h ≤ 9,0m), pro každou část jsou navrženy dvě.

Úniková cesta je komunikační prostor tvořící samostatný PÚ vedoucí k východu na volné prostranství, chráněný proti účinkům požáru. Prostor nesmí sloužit jako zásobovací, skladovací prostor. Nejméně II. SPB a musí odpovídat požadované kapacitě ÚC.

4.3 Posouzení NÚC

není předmětem DP (po konzultaci s projektantem PBŘ by měl objekt vyhovět)

4.4. Posouzení CHÚC

není předmětem DP (po konzultaci s projektantem PBŘ by měl objekt vyhovět)

5. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

není předmětem DP

6. Zařízení pro protipožární zásah

6.1 Přístupové komunikace, nástupní plochy

Přístupové komunikace (zpevněná plocha) šířky 3m jsou vzdáleny max. 20m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.

6.2 Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty nemusí být navrženy kvůli malé požární výšce (hp < 22,5m), vnější zásahové cesty (požární žebříky a schodiště) nemusí být navrženy.

6.3 Zásobování vodou pro hašení

Jako vnitřní odběrná místa budou navrženy hydranty s hadicí o jmenovité světlosti 19mm. Nejdlehlší místo PÚ může být od vnitřního hydrantu vzdáleno nejvýše 30m pro hadicový systém se zploštělou hadicí. Vnitřní rozvody jsou nadimenzovány tak, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu byl zajištěn přetlak min. 0,2MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3l/s. Umístění vnitřních hydrantů na viditelném místě na únikové cestě ve výšce 1,1 až 1,3m, nesmí zužovat šířku únikové cesty. Jako vnější odběrná místa jsou navrženy podzemní požární hydranty na vodovodním řádu.

6.4 Dodávka elektrické energie

Dodávka elektrické energie pro rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní zdroj (UPS) musí být samočinné a nepřerušené.

6.5 Přenosné hasicí přístroje

PHP budou zavěšeny na stěně na viditelném místě tak, aby výška rukojeti PHP byla nejvýše 1,5m nad podlahou.

6.6 Autonomní detekce a signalizace požáru

počet a umístění autonomní detekce a signalizace požáru není předmětem DP

6.7 Stabilní hasicí zařízení

návrh není předmětem DP

7. Požární bezpečnost garáží

7.1 Stručná charakteristika garáže

Podle druhu vozidel (osobní automobily) patří do skupiny 1. Podle seskupení odstavných stání se jedná o uzavřené hromadné garáže pouze pro vozidla s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji. Garáže nacházející se pod řešeným objektem jsou požárně odděleny požární roletou od garáží pod sousedním objektem. V garážích pod řešeným objektem je 46 stání. V 1 PÚ je možný nejvyšší počet stání 135 vozidel pro hromadné garáže vestavěné s nehořlavým konstrukčním systémem. Garáže tedy vyhovují

7.2 Požární riziko - ekvivalentní doba požáru

není předmětem DP

7.3 Ekonomické riziko

není předmětem DP

Seznam technických norem a zákonů

ČSN 73 0802 -PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 -PBS - Společná ustanovení

ČSN 73 0821 ed.2 - PBS -Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0831-PBS - Shromažďovací prostory (12/2001+Z12010/01)

ČSN 73 0833 -PBS - Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

ČSN 73 0872 -PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 -PBS - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 -PBS - Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví -Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení

ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

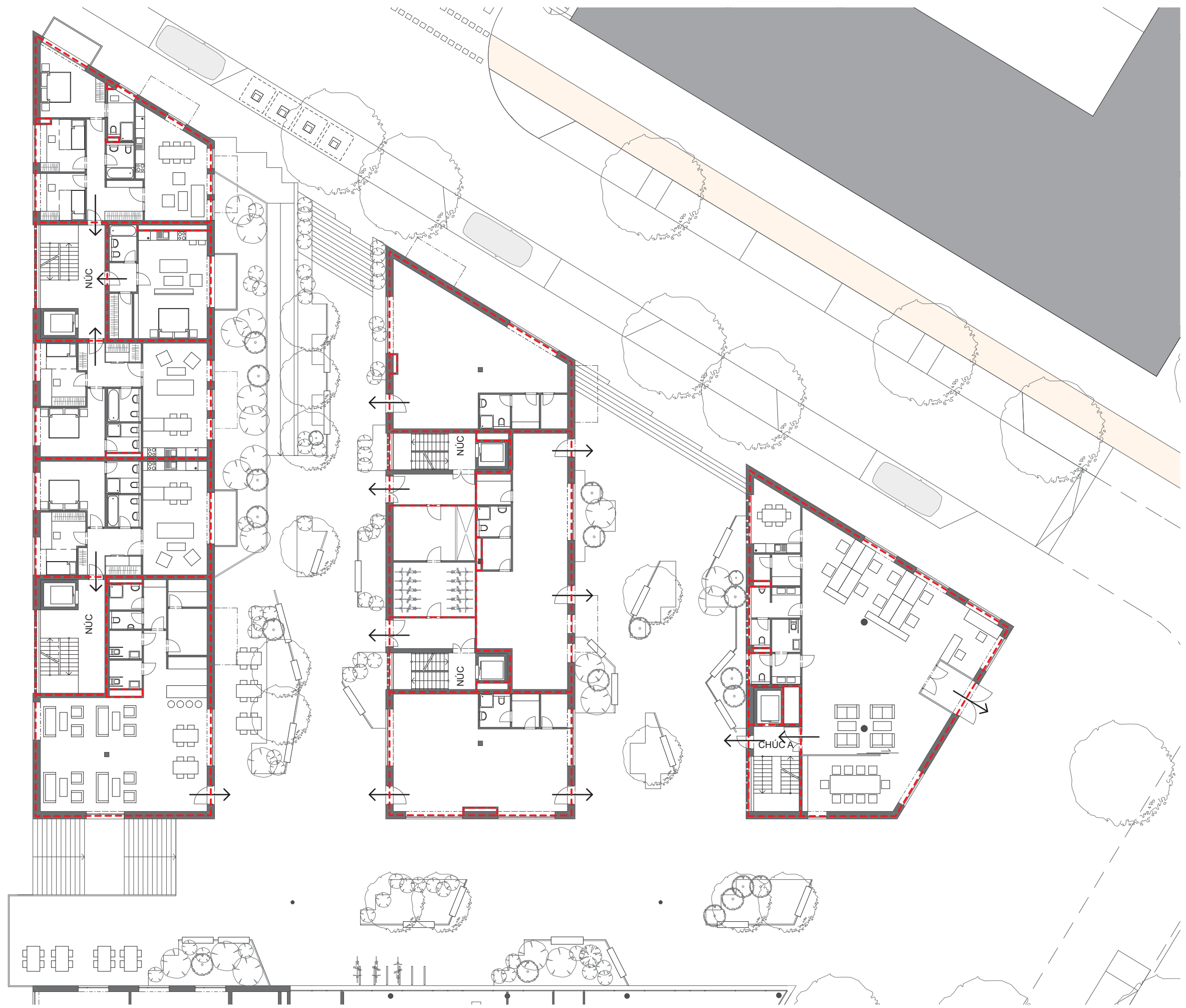
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

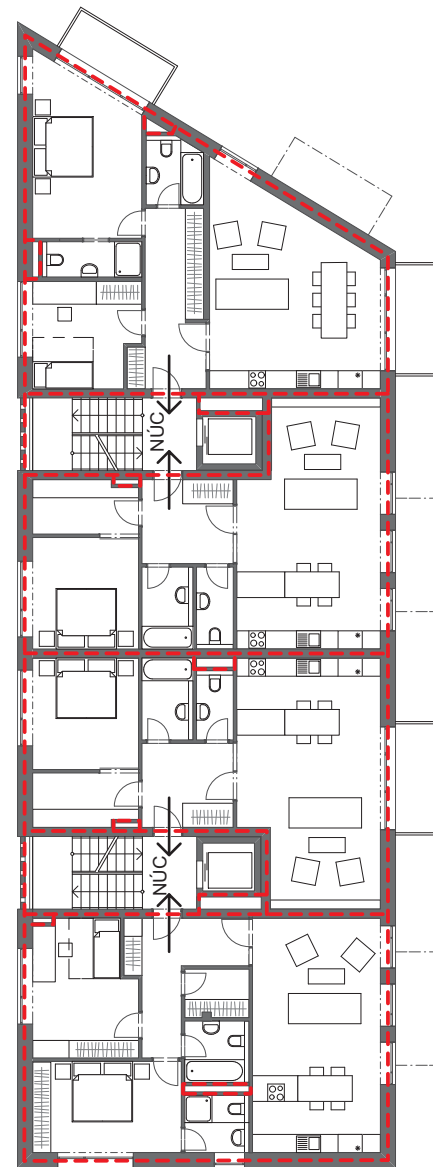
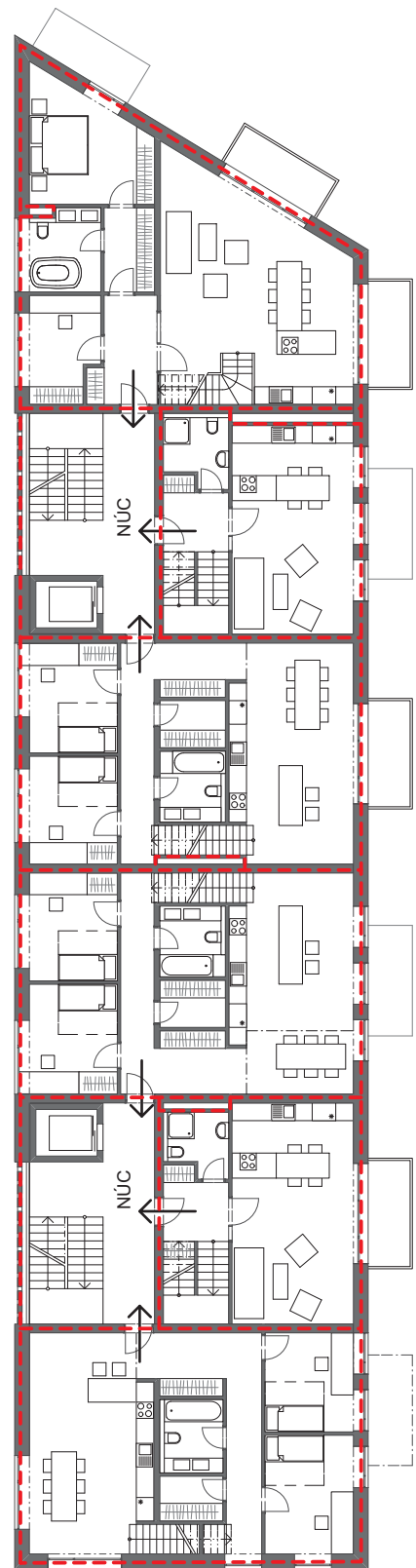
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby



- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- NÚC NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- CHÚCA CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A

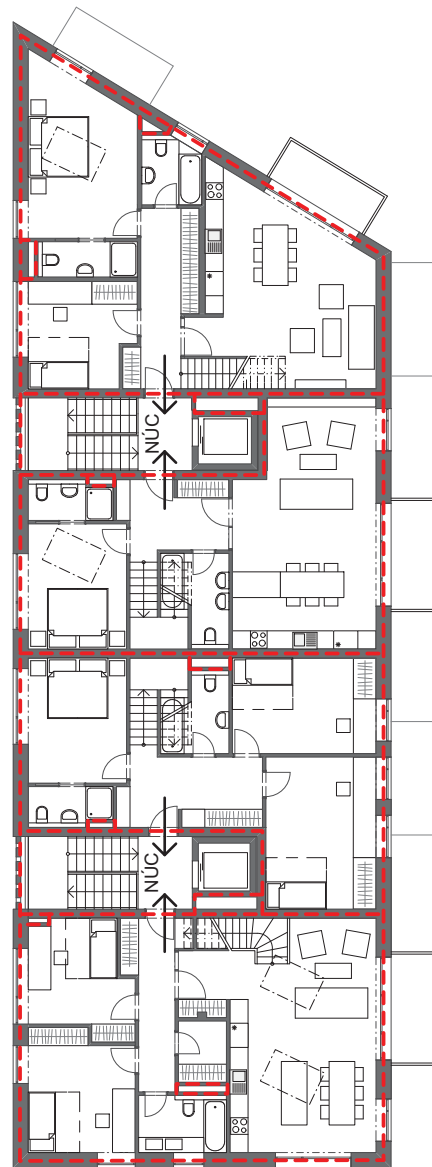
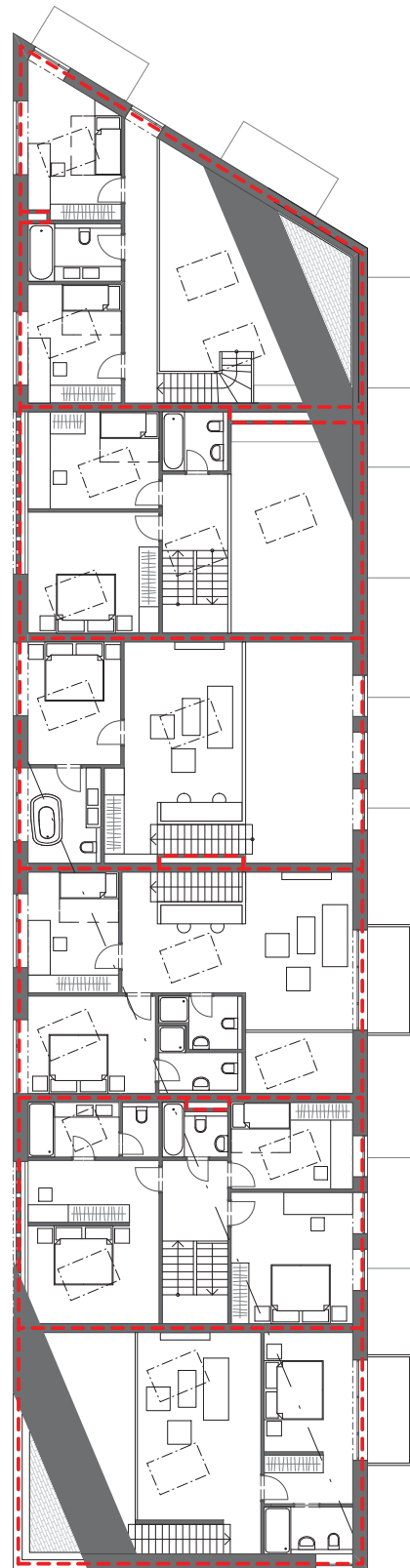


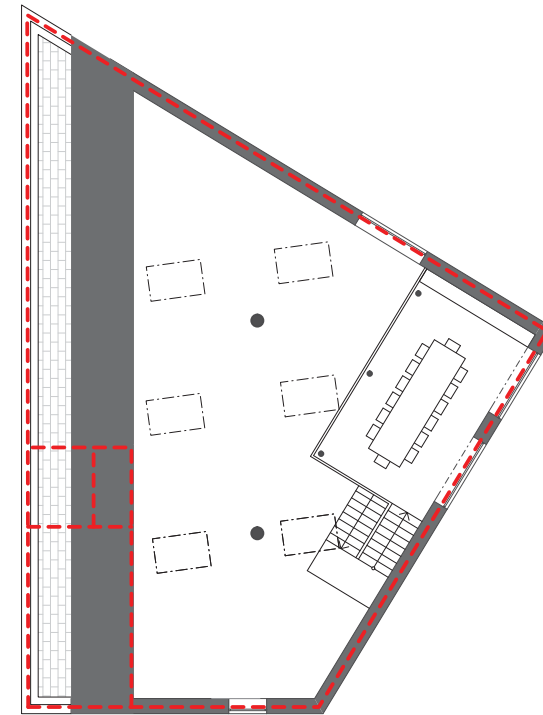
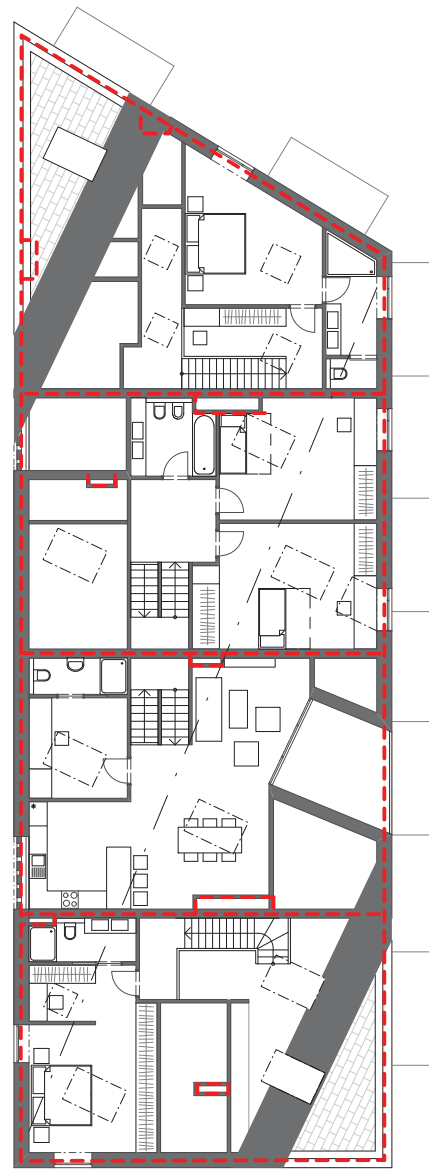
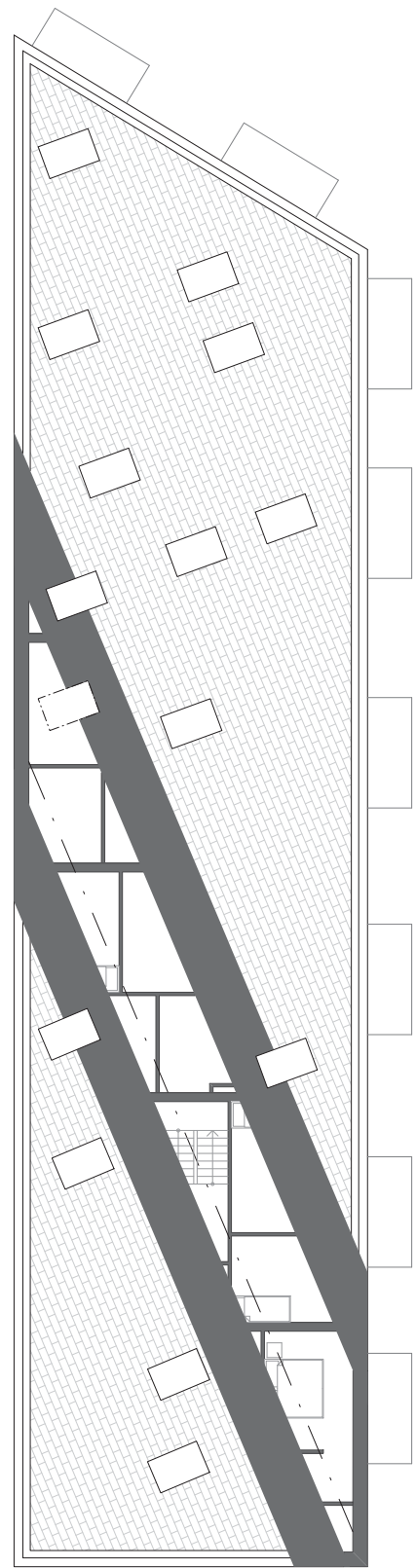




- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- NÚC NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- CHÚC A CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A







- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- NÚC NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- CHÚC A CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A



KOORDINAČNÍ ZPRÁVA PROFESÍ TZB

1. Kanalizační potrubí

Splašková kanalizační přípojka bude napojena do veřejného kanalizačního systému. Připojení se provede do předem připravené odbočky a ve spádu k veřejné stoce. Uložení se provede do pískového lože. Revizní šachta je kruhová o průměru 1 m a je umístěna na pozemku stavby. Svodná potrubí jsou vedena v podzemních garážích ve spádu k veřejné kanalizaci. Zařizovací předměty pod svodným potrubím je nutné přečerpávat. Při prostupu stěnou bude nutné osazení chráničky. Přechody mezi ležatým a svislým potrubím jsou řešeny dvěma 45 stupňovými koleny. Svislé stoupací potrubí se ukotví v potřebných vzdálenostech a vhodnými kotvami a bude vedeno v otvorech v nosné konstrukci a v jádru. Odvětrání bude nad střechu nebo přivzdušňovacími ventily. Připojovací potrubí budou vedené v předstěnách. Bilance splaškových vod nejsou předmětem diplomové práce.

2. Likvidace dešťových vod

Odvod dešťové vody ze střech je řešen žlabem, který se nachází po obvodě střechy. Na žlab navazují svody, které jsou zakryty fasádou z lícového zdiva. Dešťové potrubí bude z pvc trub. Stoupací potrubí je napojeno k svodnému potrubí dvěma 45 stupňovými koleny. Svodná potrubí jsou vedena v podzemních garážích ve spádu k veřejné dešťové kanalizaci. Bilance dešťových vod nejsou předmětem DP.

3. Vodovodní potrubí

Jako zdroj vody bude využit veřejný vodovodní řad. Voda je přiváděna vodovodní venkovní přípojkou uloženou do pískového lože se sklonem k veřejnému vodovodnímu řadu. Každý objekt má vlastní přípojku s hlavním uzávěrem vody a vodoměrnou soustavou, které se nacházejí v podzemním podlaží. Potrubí jsou přivedena do zásobníků pro ohřevy vody, druhá větev rozvádí vodu po objektu. Před stoupacím potrubím je umístěn uzávěr s vypouštěcím ventilem. Po objektech je potrubí vedeno v předstěnách nebo v podlaze. Teplá voda bude ohřívána v zásobníkových ohřivačích. Teplo ohřivačům zajistí plynové kotle. Každý objekt má vlastní zásobníkové ohřivače a plynový kotel. Na vedení teplé vody je napojeno nad poslední přípojkou teplé vody v nejvrchnějším patře budov cirkulační potrubí, které bude vyústovat do zásobníkových ohřivačů. Voda bude poháněna cirkulačním čerpadlem umístěným na potrubí těsně před ohřivačem. Cirkulační potrubí bude vždy vedeno mezi potrubím teplé a studené vody. Bilance spotřeby vody nejsou předmětem DP.

4. Plynovodní potrubí

Přípojka je nízkotlaká, je napojena na plynovodní řad. Je uložena do pískového lože a vedena se sklonem k plynovodnímu řadu, hlavní uzávěr plynu je umístěn vně objektu ve stěně na veřejně přístupném místě. Součástí HUP jsou hlavní uzávěr a zátka pro odvod kondenzátu. Potrubí je vedeno do technických místností k plynovým kotlům a má sklon k HUP. Potrubí je vedeno u zdi pod stropem, je natřeno žlutou barvou. V prostupu stěnou je potrubí uloženo v chráničce, před připojením ke kotlům je osazen uzávěr.

5. Vytápění

Vytápění komerčních prostor, kavárny a administrativní části zajišťují vzt jednotky. Jednotky zajišťují nejen krytí tepelných ztrát, ale i zisků a požadovanou výměnu vzduchu. Krytí tepelných ztrát kromě vzt jednotek zajišťují podlahové konvektory umístěny před prosklenými plochami. Jednotky se nachází v suterénu objektu v technických prostorech.

Teplo pro vytápění bytových prostor dodávají plynové kotle, každá část objektu má samostatný plynový kotel s tepelným čerpadlem.

Otopná voda vede z rozvaděče v technické místnosti. Potrubí je vedeno v podlaze či volně po stěně. Soustava je navržena jako horizontální nucený oběh. Otopná soustava je napojena na podlahové konvektory a otopná tělesa. Vytápění podzemních garáží není řešeno, jde o nevytápěný prostor. Návrhové parametry tepelně technického posouzení byly provedeny v programu Teplo. Pro dodržení doporučených hodnot součinitele prostupu tepla byla navržena odpovídající tloušťka tepelné izolace.

6. Větrání

Větrání komerčních prostor, kavárny a administrativní části objektu zajišťují vzt jednotky. Větrání garáží je řešeno pomocí několika vzt jednotek, která zajišťují odvod a částečně i přívod vzduchu do garáží. Vzduch do garáží je přiváděn také skrz vstupní dveře v severní části objektu a vjezdové vrata na západní straně objektu. Vedení vzt je patrné ze schémat.

Odvod odpadního vzduchu z bytů je řešen odtahem nad střechu pomocí střešních ventilátorů.

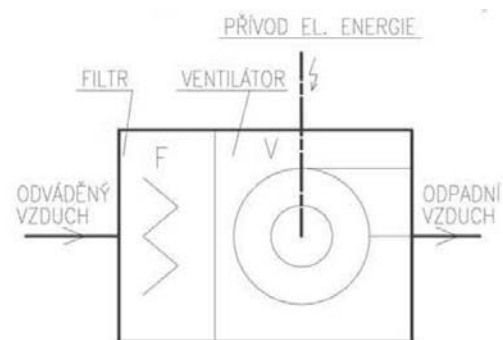
7. Elektroinstalace

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť přes přípojkovou skříň, ve které se nachází hlavní elektroměr. Vedení poté vede do hlavních rozvodnic, každá část objektu má vlastní hlavní rozvodnici. Dále jsou kabely z hlavních rozvodnic rozvedeny do patrových rozvodnic, které budou obsahovat elektroměry a dále budou rozvětňovat vedení.

KOORDINAČNÍ ZPRÁVA PROFESÍ TZB

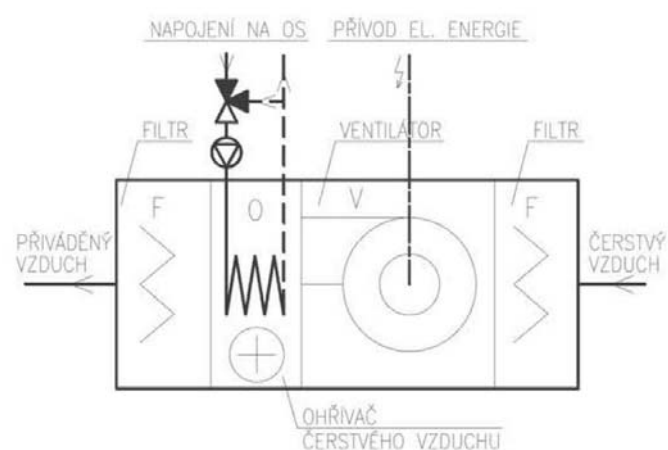
1. Jednotka samostatného odvodu vzduchu

- odvod odpadního vzduchu z garáží



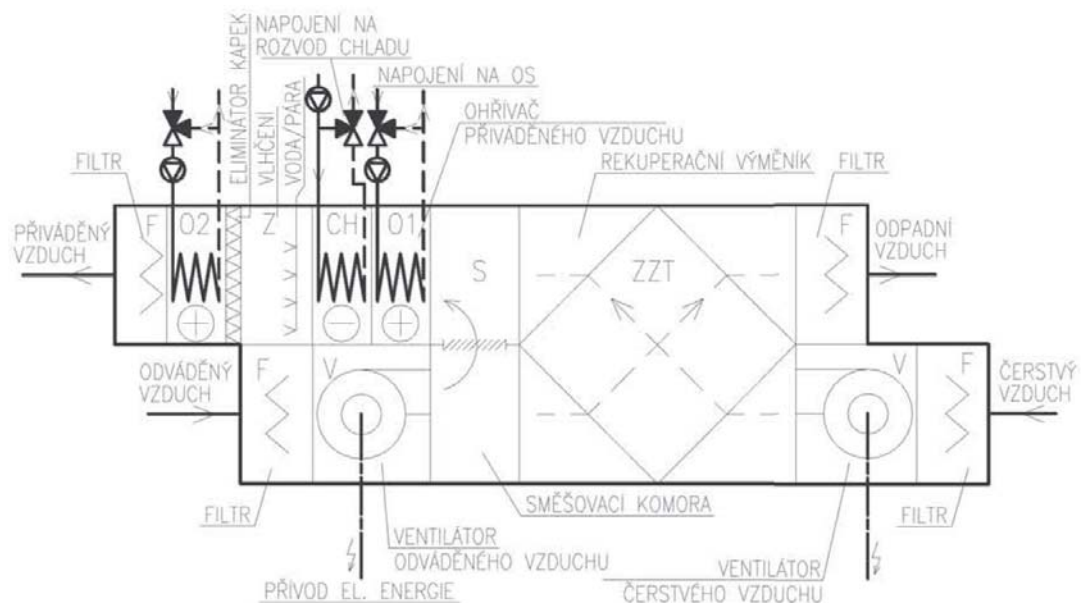
2. Jednotka samostatného přívodu vzduchu

- přívod čerstvého vzduchu do garáží



3. Klimatizační jednotka

- přívod a odvod vzduchu, úprava kvality (filtrace, ionizace), úprava teploty vzduchu (ohřev, chlazení), úprava vlhkosti vzduchu (vlhčení, odvlhčování)










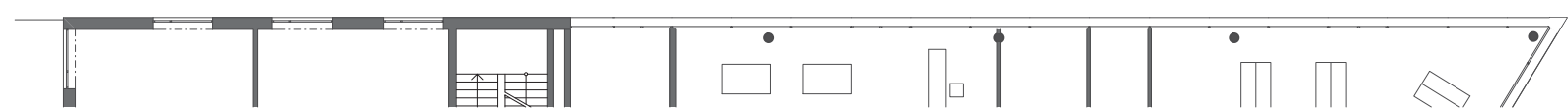
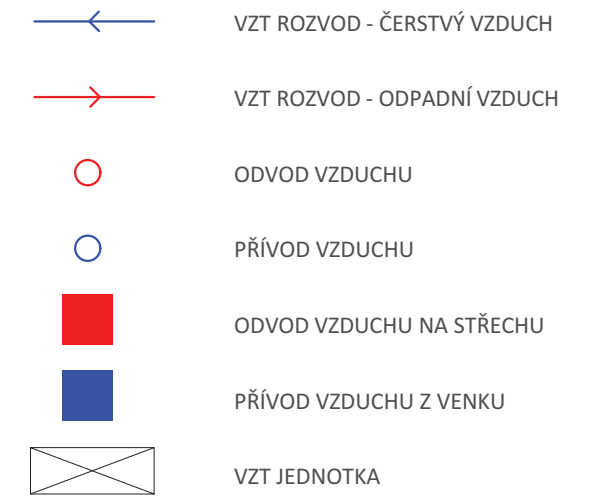
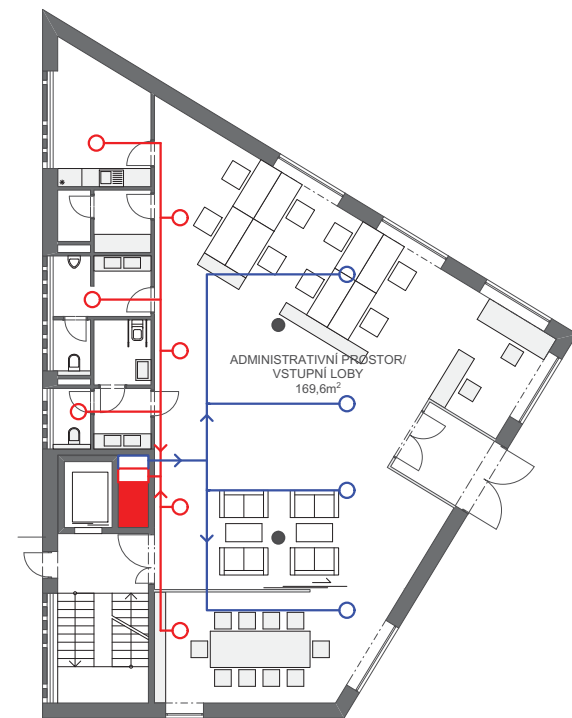
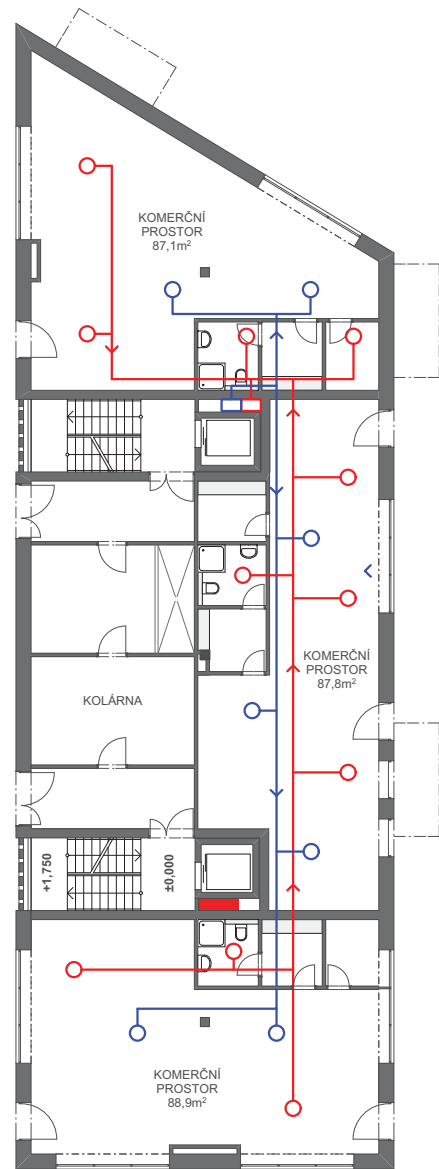
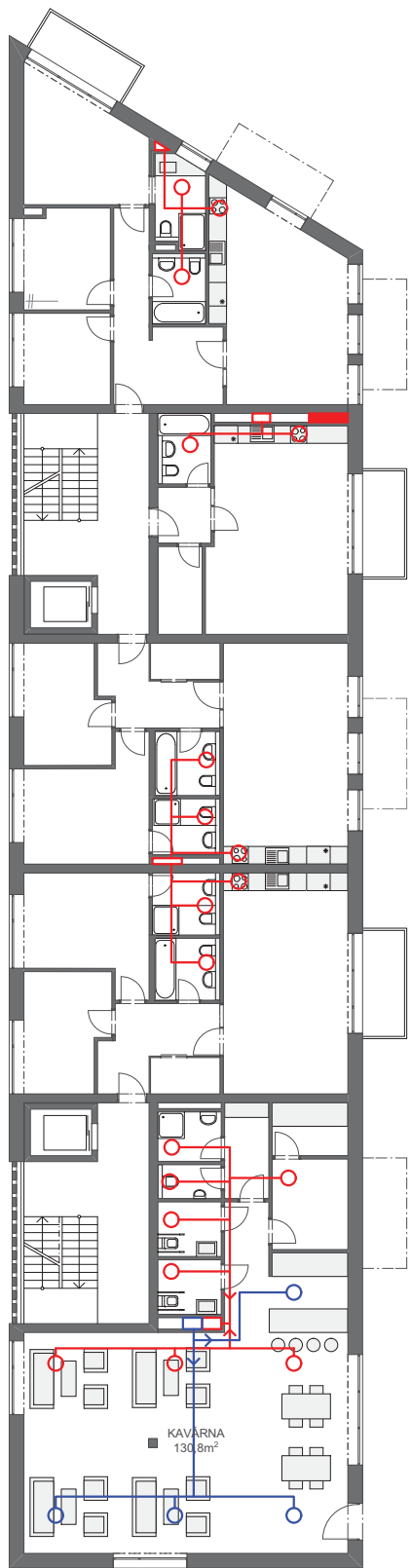
Seznam technických norem a zákonů

- ČSN 73 6005-Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101-Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6110-Projektování místních komunikací
- ČSN 75 5401-Navrhování vodovodních potrubí
- ČSN 75 5402-Výstavba vodovodních potrubí
- ČSN 75 5911-Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
- ČSN EN 12056-Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 1775-Zásobování plynem - plynovody v budovách
- ČSN EN 38 6405-Plynová zařízení
- ČSN EN 07 0703-Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 73 0540-Tepelná ochrana budov
- ČSN EN 73 0548-Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN EN 15 239-Větrání budov-energetická náročnost budov
- ČSN EN 15 241-Větrání budov-metody pro stanovení energetických ztrát
- ČSN EN 15 316-Tepelné soustavy v budovách
- ČSN EN 12 464-Světlo a osvětlení
- ČSN 36 0450-Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- Zákon 274/2007 Sb.-Zákon o vodovodech a kanalizacích
- Zákon 183/2006 Sb.-Stavební zákon
- Nařízení vlády č.22/2003 Sb.-Technické požadavky na spotřebiče plyných paliv

zdroj: podklady pro výuku katedry k125 Fsv ČVUT v Praze



-  VZT ROZVOD - ČERSTVÝ VZDUCH
-  VZT ROZVOD - ODPADNÍ VZDUCH
-  ODVOD VZDUCHU
-  PŘÍVOD VZDUCHU
-  ODVOD VZDUCHU NA STŘECHU
-  PŘÍVOD VZDUCHU Z VENKU
-  VZT JEDNOTKA



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Novostavba
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Horoměřice - Praha západ
Katastrální území a katastrální číslo	Horoměřice, č.kat. 33/1, 70/1, 601
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	5 425,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1938 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,36 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °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]
Stěny	798,0	0,20	0,30 (0,20)	1,00	159,6
Okna	335,0	0,72	1,70 (1,20)	1,00	241,2
Střecha	370,0	0,09	0,24 (0,16)	1,00	33,3
Podlaha nad garáží	380,0	0,20	0,60 (0,40)	1,00	76,0
LOP	55,0	1,10	1,30 (1,20)	1,00	60,5
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	1 938,0				570,6

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	570,6
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,29
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,54
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	0,72
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,32

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)	0,22
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,43
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,54)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,72
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,02
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,32
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,98

Klasifikace: B - úsporná

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Polyfunkční dům) (Horoměřice)		Hodnocení obálky budovy					
		stávající	doporučení				
CI	VELMI ÚSPORNÁ	0,40	0,56				
Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště budovy $U_{em} = H_T / A$, ve $W/(m^2 \cdot K)$		0,29	0,40				
CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,22	0,43	(0,54)	0,72	1,02	1,32	1,98
Platnost štítku		20.5.2017					
Štítek vypracoval		David Starý B					

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 11.5.2017

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: David Starý

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

synergy always fits.

Planning an elevator installation has never been so easy. The compact design of the synergy allows for smaller shaft dimensions. The absence of a machine room, shaft head and shaft pit decreases building and renovation costs.

We recommend consulting our experienced sales advisors as early as possible during the planning process.

OCCURRING FORCES IN THE SHAFT PIT

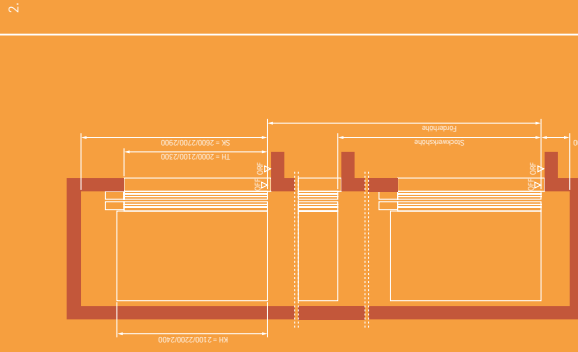
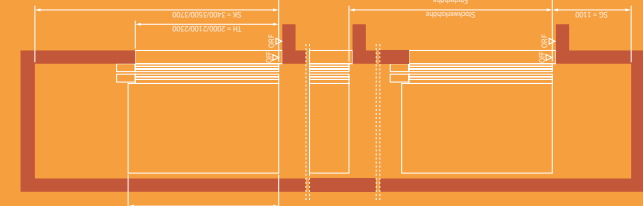
Rated load (kg)	450	630	1000
Load points P7 (guide rails)	2 x 6	2 x 8	2 x 11
Load points P8 (car buffer)	2 x 24	2 x 30	2 x 43
Load point P9 (counterweight buffer)	37	44	2 x 31
Load points P 10 (guide rails)	2 x 6	2 x 7	2 x 9

Load specifications are guide values in kN. The forces P7-P10 never occur simultaneously.

SHAFT VERTICAL SECTIONS

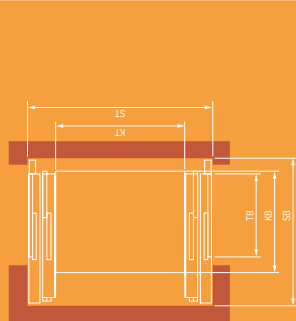
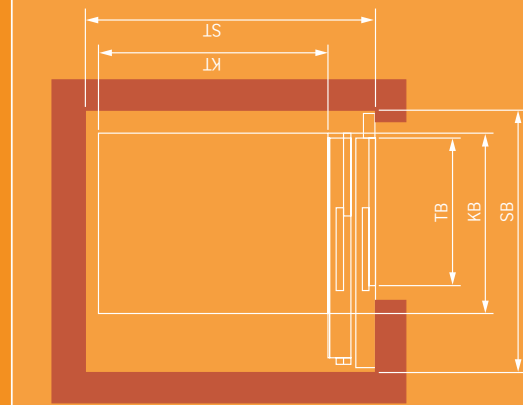
1. synergy – without shaft head and without shaft pit for maximum utilization of space.
synergy is also available with conventional shaft head and / or shaft pit on request.
Please observe all applicable regulations stipulated by the relevant national and all applicable national regulations. Our sales advisors would be glad to provide information or explanations on these issues.

2. synergy – with conventional shaft headroom and with conventional shaft pit.
Select this version if the absence of shaft head and shaft pit do not bring any benefits from a structural viewpoint.



SHAFT LAYOUTS

1. Car entrance with telescopic door
2. Car entrances with telescopic doors (front and rear entrance).



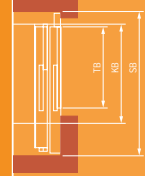
SHAFT DIMENSIONS

Rated load (kg)	450	630	1000
Car width CW	1000	1100	1100
Car depth CD	1250	1400	2100
Door width DW	800	800 / 900	800 / 900
Shaft width SW	1500	1600	1600
Shaft depth SD door in shaft	1650	1770	2010
Shaft depth SD door in recess	1580	1700	2470
Shaft depth SD door on landing	1540	1660	2360

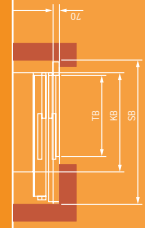
All dimensions are finished dimensions in mm. The shaft depths for elevators with front and rear entrance are fixed dimensions and can not therefore be increased.

LANDING DOOR INSTALLATIONS

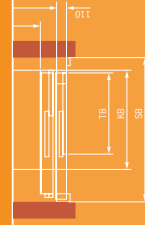
Landing door installed **directly** in the shaft using devices or anchor rails, otherwise no special structural requirements.



Landing door installed **in recess** in the shaft: the shaft depth can be optimized as a result.



Landing door installed **on the landing** in the entire shaft front: with no special shaft door opening required in the building.

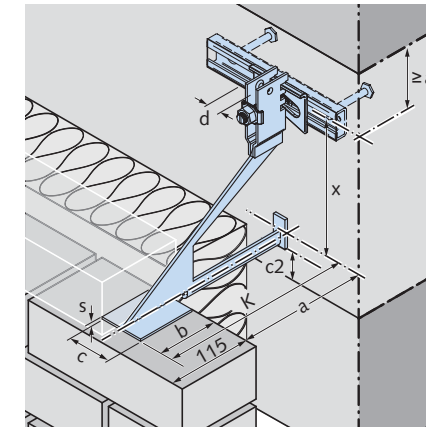


HALFEN KONSOLANKER

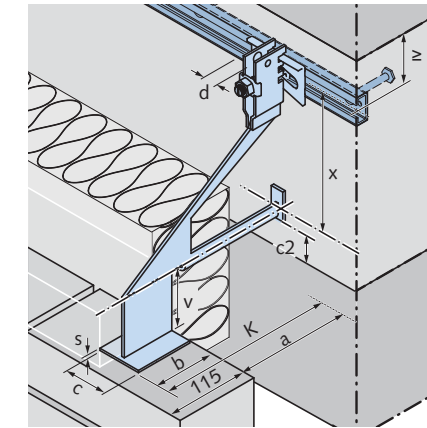
Einzelkonsolanker HK5 - U



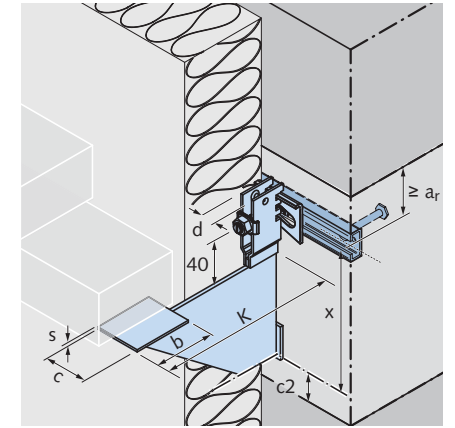
HK5 - U



HK5 - UV



HK5 - UT

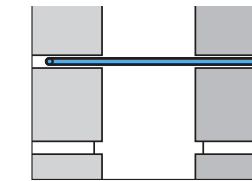


Der Konsolanker HK5-U ist ein Einzelkonsolanker mit optimiertem Stegblech und Auflagerplatte. Mit der Befestigung des justierbaren Konsolankers HK5-U an einbetonierten Halbfenschen HTA-CE ist eine montagefreundliche, wirtschaftliche und auch sichere Konstruktion gewährleistet. Die genannten Tragfähigkeiten beziehen sich auf Verankerungen in Beton $\geq C20/25$.

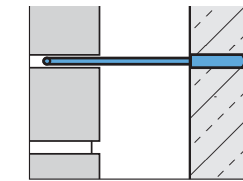
Hinweise:

- c2 = erf. Randabstand gemäß Typenprüfung bzw. statischer Berechnung
- zusätzliche Abhängung v bis 350 mm
- a_r = erf. Randabstand gem. bauaufsichtlicher Zulassung der Verankerung

Zubehör

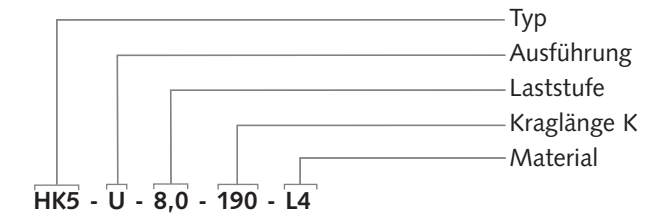


Luftschichtanker
→ Seite 25, 26



Luftschichteinschlaganker
→ Seite 24

Bestellbeispiel:



Auswahl Konsolanker: HK5

Maße in mm	Wandabstand a [mm]	Laststufe F _V = 4,0 kN (F _{Rd} = 5,4 kN)		Laststufe F _V = 8,0 kN (F _{Rd} = 10,8 kN)		Laststufe F _V = 12,0 kN (F _{Rd} = 16,2 kN)	
		Kraglänge K	x	Kraglänge K	x	Kraglänge K	x
	40 ± 15	130	150	130	200	130	264
	60 ± 15	150	150	150	200	150	264
	80 ± 15	170	150	170	200	170	264
	100 ± 15	190	150	190	200	190	264
	120 ± 15	210	150	210	200	210	264
	140 ± 15	230	175	230	250	230	314
	160 ± 15	250	175	250	250	250	314
	180 ± 15	270	180	270	270	270	334
	200 ± 15	290	200	290	290	290	354
	220 ± 15	310	220	310	310	310	374
240 ± 15	330	240	330	330	330	394	
260 ± 15	350	260	350	350	350	414	
Auflagerplatte b × c × s		80 × 60 × 3		80 × 60 × 4		100 × 80 × 5	
Zahnträgerweite d		12,5		16,5		16,5	

* HK5-W nur für Laststufe 3,5 kN und 7,0 kN / HK5-WV nur für Laststufe 3,5 kN

① andere Steinbreiten als 115 mm möglich

ZDROJE

texty

Neufert - Navrhování staveb
121 Betonové a zděné konstrukce v architektuře, Ing. Lucie Drbohlavová, Ing. Hana Hanzlová, CSc.
131 výukové podklady katedry K125 na FSv ČVUT v Praze
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - Syllabus pro praktickou výuku, Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

použité webové stránky

<http://www.mmcite.com>
<https://tzb.fsv.cvut.cz>
<http://www.horomerice.cz>

zákony

183/2006 Sb. Stavební zákon
ostatní zákony uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí

vyhlášky

268/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání
vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
ostatní vyhlášky uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí

normy

ČSN 73 4130 Schodiště a rampy
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy sil. vozidel
ČSN 73 6058 Hromadné garáže
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ostatní profesní normy uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí