



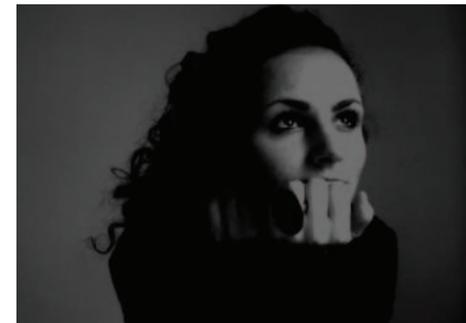
DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA

Bc. MONIKA BIELIKOVÁ



PODPIS

EMAIL monika.bielikova@fsv.cvut.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

VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

doc. Ing. arch. PETR ŠIKOLA Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

JABLONEC NAD NISOU

POLYFUNKČNÍ DŮM



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: BIELIKOVÁ Jméno: MONIKA Osobní číslo: 397049
 Zadávající katedra: K 129
 Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
 Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: JABLONEC N.N. - POLYFUNKČNÍ DŮM
 Název diplomové práce anglicky: JABLONEC N.N. - MULTIFUNCTIONAL BUILDING
 Pokyny pro vypracování: VIZ. PŘÍLOHA

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARCH. PETR ŠIKOLA, PH.D.
 Datum zadání diplomové práce: 24.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5. EL. PRÁCE / 22.5. 2x PRÁCE
Údaj uveďte v souladu s datem u 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“.

24.2.2017
 Datum převzetí zadání _____ Podpis studenta(ky) _____



SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Monika Bieliková
 Název diplomové práce: Jablonec nad Nisou- Polyfunkční dm

Základní část: ARCHITEKTURA podíl: 75 %
 Formulace úkolů: 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 sta-vební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5.
 Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Podpis vedoucího DP: _____ Datum: 24.2.17

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: KPS podíl: 8,3 %
 Konzultant (jméno, katedra): J. BELA STIBURKOVÁ K15
 Formulace úkolů: _____
 Řešení obvodového pláště v m. 1:50 - 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů

Podpis konzultanta: _____ Datum: 9.5.2017

3. Část: STATIKA podíl: 8,3 %
 Konzultant (jméno, katedra): MICHAELA FRANTOVÁ, K133
 Formulace úkolů: KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ NOSNÉHO SYSTÉMU

Podpis konzultanta: _____ Datum: 2.5.2017

4. Část: TZB podíl: 8,3 %
 Konzultant (jméno, katedra): ZUZANA VEVEŘKOVÁ
 Formulace úkolů: Konceptní řešení větrání a vytápění polyfunkčního objektu - půdorys + tech. zpráva

Podpis konzultanta: _____ Datum: 2.5.2017

Poznámka: Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci (vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	1
OBSAH	2
ANOTACE	3
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	4
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	5
KONCEPT - 3D PŘÍČNÝ ŘEZ ÚZEMÍM	6
3D ŘEZ BYTOVÝM DOMEM A	6
PODÉLNÝ ŘEZ ÚZEMÍM	7
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	9
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
SOUHRNNÁ ZPRÁVA	13
SITUACE	16
GARÁŽE - 1.PP	17
VSTUPNÍ PODLAŽÍ - 1.NP + FITNESS - 2.NP	18
BYTY - 3.NP + BYTY - 4.NP	19
BYTY - 5.NP + BYTY - 6.NP	20
ŘEZ A-A'	21
POHLED SEVERNÍ	22
POHLED VÝCHODNÍ	23
POHLED ZÁPADNÍ	24
POHLED JIŽNÍ	25
VIZUALIZACE	26-29
STATICKÁ ČÁST	31
KONSTRUKČNÍ SCHÉMATA	32-33
KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST	35
KONSTRUKČNÍ PŮDORYS 5.NP	37
KONSTRUKČNÍ ŘEZ + DETAILS ŘEŠENÍ	38-39
TZB ČÁST	41
SCHEMATICKÁ KOORDINAČNÍ SITUACE SCHÉMATA	43
VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ	44-45
PŘÍLOHY	47
KONCEPT POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ	48-49
VÝPOČET PROVOZNÍHO VĚTRÁNÍ HROMAD. GARÁŽÍ	50
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	50
PŘEDÁVACÍ STANICE	50
MODEL	
REZERVA	

JMÉNO	MONIKA
PŘÍJMENÍ	BIELIKOVÁ
BYDLIŠTĚ	BABÁKOVA 2156/14 148 00, PRAHA 4
E-MAIL	monika.bielikova@fsv.cvut.cz
TEL	723 127 227
ŠKOLA	ČVUT V PRAZE
FAKULTA	STAVEBNÍ
OBOR	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. PETR ŠIKOLA, Ph.D.

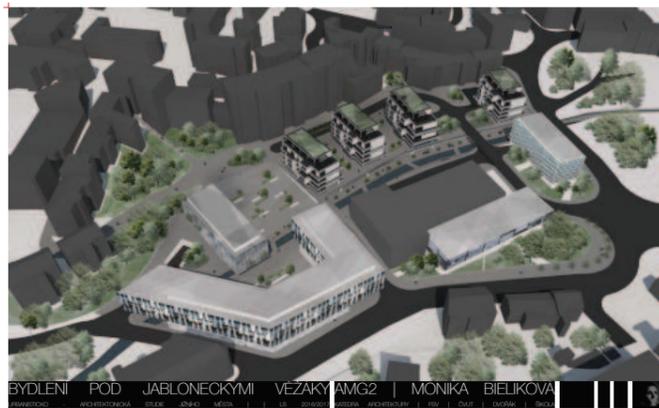
KONZULTANTI	
KATEDRA ARCHITEKTURY	doc. Ing. arch. VÁCLAV DVOŘÁK, CSc.
KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB	Ing. BĚLA STIBŮRKOVÁ, CSc.
KATEDRA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	Ing. MICHAELA FRANTOVÁ, Ph.D.
KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Ing. ZUZANA VEVERKOVÁ, Ph.D.

ANOTACE

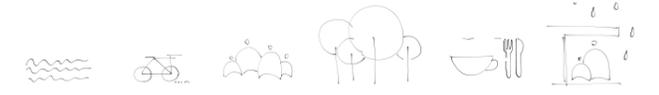
V NÁVAZNOSTI NA PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT JE ŘEŠEN SOUBOR POLYFUNKČNÍCH BUDOV A REVITALIZACE VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY V MÍSTĚ, KTERÉ VZNIKNE PO JIŽ PLÁNOVANÉM PŘESUNU AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ V JABLONCI NAD NISOU. KOMBINACÍ KOMERČNÍCH PROSTOR, BYTOVÉHO DOMU A NOVĚ VZNIKLÝCH VEŘEJNÝCH PROSTOR SE ZELENÍ A PŘÍSTUPEM K ŘECE VZNIKÁ UCELENÁ ČÁST MĚSTA, KTERÁ JE FUNKČNÍ, ŠETRNÁ K OKOLÍ A ZÁROVEŇ PŘINÁŠÍ UŽITEK NEJEN PRO NOVÉ UŽIVATELE, ALE I PRO OSTATNÍ OBYVATELE MĚSTA A NÁVŠTĚVNÍKY NA CESTĚ NA NEDALEKÉ NOVĚ PLÁNOVANÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ A VLAKOVOU ZASTÁVKU. BUDOVI SE ŠESTI NADZEMNÍMI A JEDNÍM PODZEMNÍM PODLAŽÍM SE NA JIHU A ZÁPADĚ OTEVÍRAJÍ K NOVĚ VZNIKLÉ JABLONECKÉ NÁPLAVCE. PROJEKT DÁVÁ MÍSTU CHARAKTER, KTERÝ PŘIROZENĚ PATŘÍ K VODĚ A TÍM DO NOVÉ ČÁSTI MĚSTA LÁKÁ LIDI A SPOLEČENSKÝ ŽIVOT. VYTVÁŘÍ TAK PŘÍJEMNÉ MÍSTO JAK PRO BYDLENÍ A PRÁCI, TAK PRO VOLNOČASOVÉ AKTIVITY.

SUMMARY

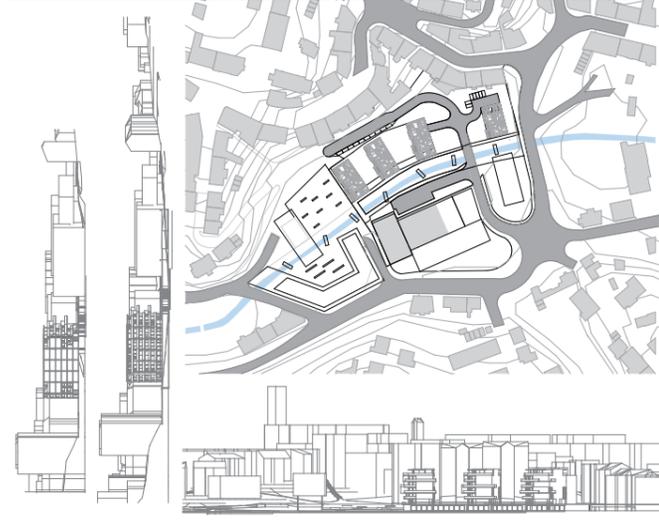
AS A CONTINUATION OF THE PRE-DIPLOMA PROJECT A COMPLEX OF POLY-FUNCTIONAL BUILDINGS AND REVITALIZATION OF THE PUBLIC SPACES UNDER THE WELL KNOWN HIGH RISES IN JABLONEC IS BEING DESIGNED, THE SPACE IS AT THE MOMENT OCCUPIED BY THE BUS TRANSPORT STATION OF JABLONEC NAD NISOU CITY WHICH IS PLANNED TO BE MOVED IN THE FUTURE. THE COMBINATION OF COMMERCIAL SPACES, HOUSING DEVELOPMENT AND NEWLY DESIGNED PUBLIC PLACES WITH GREENERY AND RIVER SIDE IS CREATING A COHERENT PART OF THE CITY THAT IS FUNCTIONAL AND ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS. IT IS BENEFITING TO NEW COMERS AS WELL AS TO RESIDENTS OF THE CITY AND VISITORS PASSING THRU TO THE NEWLY PLANNED BUS STATION OR NEAR BY TRAIN STOP. BUILDINGS WITH 6 REGULAR AND 1 UNDERGROUND FLOORS ARE OPENING UP TO THE RIVERSIDE PROMENADE TO THE SOUTH AND WEST. THE PROJECT IS BRINGING UP THE CHARACTER THAT IS NATURALLY CONNECTED TO WATER AND INVITING PEOPLE AND SOCIAL LIFE. IT IS CREATING A PLEASANT SPACE FOR LIVING AND WORKING AS WELL AS SPENDING TIME WITH YOUR FAMILY.



BYDLENÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY | AMG2 | MONIKA BĚLIKOVÁ



BYDLENÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY | AMG2 | MONIKA BĚLIKOVÁ



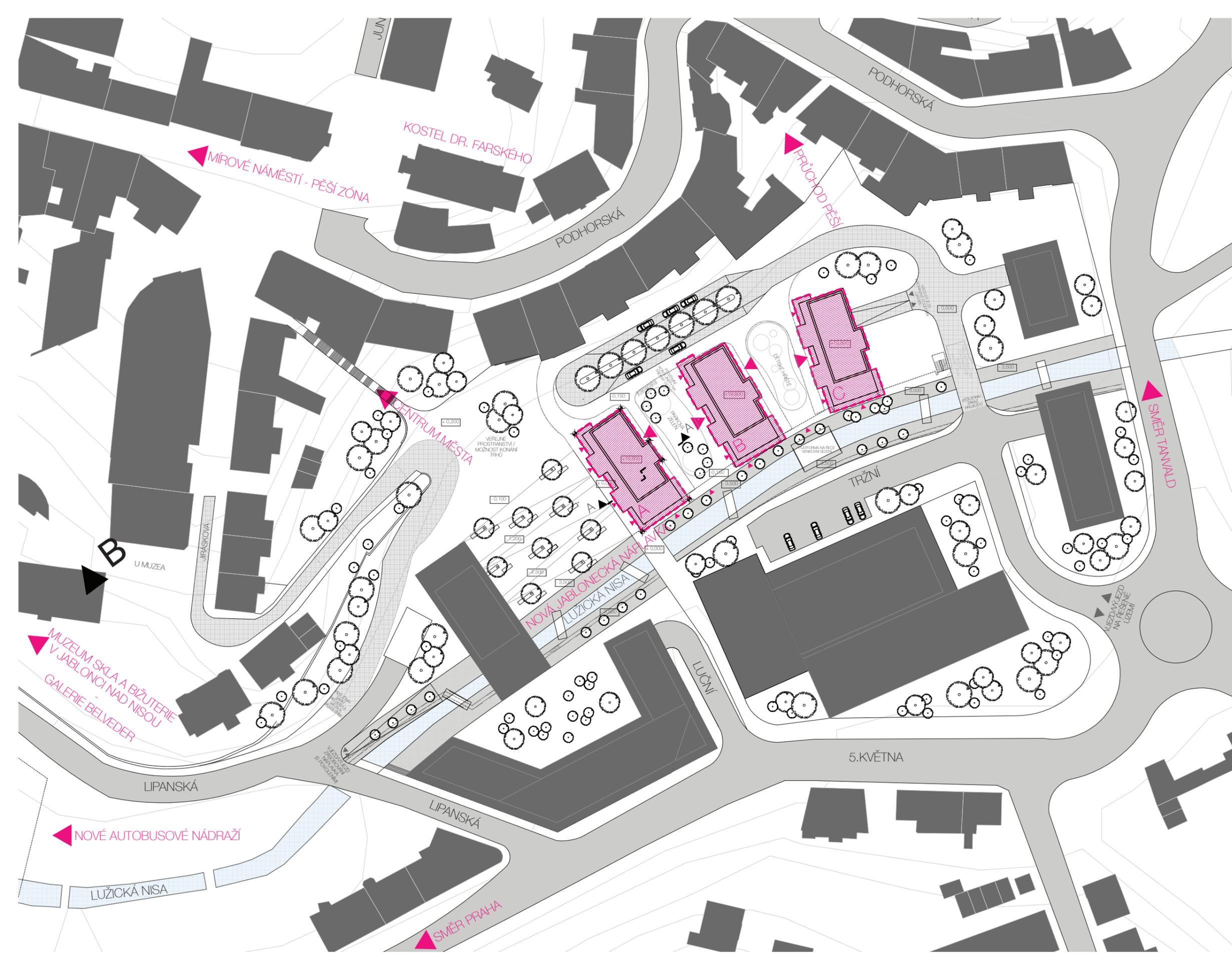
PŘEDDIPLOM

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT SE ZABÝVAL URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKOU STUDIÍ JIŽNÍHO MĚSTA - ÚZEMÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY. V MÍSTĚ NYNĚJŠÍHO AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ, RESP. SITUACE, KDY SE NÁDRAŽÍ PŘESTĚHUJE ASI O 500 ZÁPADNÍM SMĚREM POD MUZEU SKLA A BIŽUTERIE.

MÁ DIPLOMOVÁ PRÁCE PŘÍMO NAVAZUJE NA URBANISTICKOU STUDII, VE KTERÉ JSEM ZÍSKALA JASNOU PŘEDSTAVU O TOM, JAKÝ PROSTOR CHCI V NOVĚ REVITALIZOVANÉ ČÁSTI MĚSTA VYTVOŘIT. JAKO DIPLOMOVOU PRÁCI JSEM SI TĚDY VYBRALA BUDOVU, KE KTERÉ JSEM MOHLA ZAHRNOUT NÁVRH VEŘEJNÝCH PROSTOR V OKOLÍ JAKOŽTO NEDÍLNOU SOUČÁST PROJEKTU. NOVĚ REGULOVANÁ ŘEKA LUŽICKÁ NISA POSKYTUJE VÝBORNOU PŘÍLEŽITOST PRO VYTVOŘENÍ PROSTORU PRO OBYVATELE MĚSTA V JEJÍ BLÍZKOSTI. A TO NEJEN PRO OBYVATELE NOVĚ VZROSTLÝCH BUDOV, ALE I USEDLÍKŮ ČI NÁVŠTĚVNÍKŮ, VYUŽÍVAJÍCÍCH NEDALEKÉ AUTOBUSOVÉ A VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ.

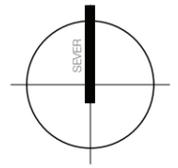


JABLONEC NAD NISOU



- OSTATNÍ
- NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - VSTUPY DO OBJEKTU
 - VJEZD DO GARÁŽÍ
 - NOVÁ KOMUNIKACE
 - PĚŠÍ ZÓNY
 - NAVRHOVANÁ ZELEŇ

±0,000 = 267,80 m n. m.
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALT P.V.
 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK





MOŽNOST ZNOVU KONÁNÍ TRHŮ

VEŘEJNÝ PROSTOR SE ZELENÍ
A SEZENÍM SVAŽUJÍCÍ SE K ŘECE

BYTOVÝ DŮM A

NOVÁ JABLONECKÁ NÁPLAVKA

LUZICKÁ NISA

8-9 PODLAŽNÍ JABLONECKÉ VĚŽÁKY

VENKOVNÍ NÁVŠTĚVNICKÁ
PARKOVACÍ STÁNÍ

PODLAŽÍ HROMADNÝCH GARÁŽÍ
- 1.PP

MALÉ KOMERČNÍ PROSTORY
OTEVŘENÉ K NÁPLAVCE - 1.PP

BYTOVÝ DŮM B

BYTOVÝ DŮM C





SMĚR NOVÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

NOVÝ VEŘEJNÝ PROSTOR SE ZELENÍ

MOŽNOST ZNOVU KONÁNÍ TRHŮ

SCHODIŠTĚ DO CENTRA

LÁVKA V ÚROVNI 1.NP

FITNESS CENTRUM

BUDOVA A

NOVÁ NÁPLAVKA
S OBČERSTVENÍM A MENŠÍMI
KOMERČNÍMI PROSTORY

PĚŠÍ LÁVKY PŘES LUŽICKOU NISU
V ÚROVNI 1.PP

PARKOVÁ ZELENĚ

POLOVEŘEJNÝ PROSTOR

JABLONECKÉ VĚŽÁKY

BODOVA B

DĚTSKÉ HŘIŠTĚ

PLATFORMA K VENKOVNÍMU SEZENÍ
NA NÁPLAVCE

BUDOVA C

RAMPA DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

MOST VEDOUcí K ÚZEMÍ

DALŠÍ PŘÍSTUP NA NÁPLAVKU Z VYŠŠÍ
ÚROVNĚ

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Bydlení pod jabloneckými věžáky
b) Místo stavby: pozemky bývalého autobusového nádraží
č. parc. 83/10, 83/13, 83/14, 83/12, 3017, 2302/2, 2037/12, 48 - přímo dotčené výstavbou
2293/2, 1948/5, 1948/6, 1948/6, 1948/9, 1948/10, 1948/14, 2037/16, 3017, 3074, 3075, 1439 - v rámci revitalizace okolí
(dále jen soubor stavebních pozemků)
katastrální území Jablonec nad Nisou
c) Datum: březen-květen/2017
d) Předmět dokumentace: Návrh a architektonická studie polyfunkčního domu (resp. komplexu tří bytových domů a revitalizace přilehlého veřejného prostoru.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta stavební ČVUT, Katedra architektury
Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Monika Bielíková
Babákova 2156, 148 00 Praha 4
monika.bielikova@fsv.cvut.cz, tel. 723 127 227

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Urbanistická studie vyhotovená zpracovatelem projektu
- Vlastní fotografie pozemku
- Výkresy inženýrských sítí (poskytovatel Město Jablonec nad Nisou)

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Soubor stavebních pozemků (k.ú. Jablonec nad Nisou) se nachází na ploše stávajícího autobusového nádraží, jehož přesun o 500m na západ na stávající brownfield pod Muzeem skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou - Galerie Belveder, se plánuje v blízké budoucnosti. Přístup na pozemek je nyní umožněn z několika míst po stávajících místních komunikacích z hlavní ulice 5.května i od Dolního náměstí ulicí Kamennou a Lipanskou. Rozmanitá okolní zástavba je tvořena ze severu bytovými domy (4-9 - podlažními), ze západu viladomy a budoucím autobusovým nádražím, z jihu výrobní halou a prodejní halou soukromé společnosti a východu plochami odstavného parkování a jedné v současnosti nevyužité parcely. Pozemky probíhá většinově zatrubněná Lužická Nisa, jejíž odhalení a plná revitalizace je hlavním styčným bodem návrhu. Budovy nynějšího autobusového nádraží jsou určeny k demolici. Stavební pozemek se nachází v památkové zóně, je bez věcného břemena a jiných omezujících práv. Podmiňující investicí pro využití stavebního pozemku je demolice stávajících budov, rozsáhlá revitalizace širšího okolí a řeky.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavební pozemek se nachází v památkové zóně.

c) Údaje o odtokových poměrech

Novostavba komplexu BD nepředpokládá zásah do stávajících odtokových poměrů v lokalitě. Dešťové vody budou likvidovány vsakem na pozemku stavebníka. Jiné řešení než vsakovací galerie by bylo řešeno po posouzení hydrogeologem.

d) Údaje o souladu územně plánovací dokumentací

Navržená novostavba není v souladu v současnosti platným územním plánem, ale vzhledem záměru přesunu autobusového nádraží, na jehož základě vznikl předdiplomní i diplomní projekt. je území v návrhu nového územního plánu vedeno jako území určené k rozvoji.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržená novostavba předpokládá úpravu územního plánu v návaznosti změnu urbanistických poměrů oproti současnému stavu.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci projektu nebyla vyžadována vyjádření žádných dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Navržená novostavba v současnosti nepředpokládá nutnost výjimek a úlevových řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Pro zahájení stavby je nutná demolice stávajících budov autobusového nádraží, dvou skladových budov a přeřešení mostů pro motorová vozidla vedoucích přes řeku.

i) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

parc.č. 83/10, 83/13, 83/14, 83/12, 3017, 2302/2, 2037/12, 48 - přímo dotčené výstavbou
parc. č. 2293/2, 1948/5, 1948/6, 1948/6, 1948/9, 1948/10, 1948/14, 2037/16, 3017, 3074, 3075, 1439
- v rámci revitalizace okolí

A.4 Údaje o stavbě

a) Novostavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o komplex tří bytových domů s úpravou a revitalizací přilehlého veřejného prostoru.

c) Stavba dočasná nebo trvalá

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Projektová dokumentace respektuje platné technické požadavky na stavby. Navrhovaná stavba vyžaduje řešení plně v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Veškeré prostory soukromé i nově vzniklé veřejné jsou přístupné bezbariérově. V hromadných garážích jsou pak vyhrazena 3 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

V rámci projektu nebyla vyžadována žádná vyjádření dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity 1 budovy BD:

Zastavěná plocha BD: 521m²

Zastavěná plocha BD vč. poměrné části garážových stání: 1079m²

Obestavěný prostor: 13 768 m³

Počet funkčních jednotek: 20 (z toho 13 bytů a 6 menších komerčních prostor a fitnesscentrum)

Počet uživatelů: BJ celkem 46, komerčních prostor a fitness dle vytíženosti jednotlivých provozů.

i) Základní bilance stavby

Základní technické údaje – část zdravotní instalace

A) Bilance studené pitné vody:

(Výpočet potřeby vody dle zákona č.428 / 2001 sb. a vyhlášky 120/2011 - přílohy 12)

(využití objektu - kapacity dle podkladu investora)

Denní potřeba:

1/3 - byty (350 dní) 35 m³/rok 100 l/den 65 osob 6500 l

Průměrná denní potřeba : $Q_d = 6,5 \text{ m}^3/\text{den} = 0,07 \text{ l/s}$
Maximální denní potřeba: $Q_m = 6,5 \times 1,5 = 9,75 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hod. potřeba: $Q_h = 9750 \times 2,1 / 24 = 853 \text{ l/hod} = 0,23 \text{ l/s}$
Roční potřeba : $Q_{\text{rok}} = 65 \times 35 \text{ m}^3/\text{rok} = 2275 \text{ m}^3/\text{rok}$
Požární voda : $Q_{\text{pož}} = 0,6 \text{ l/s}$

B) Výpočet potřeby tepla pro ohřev teplé vody 55°C

Předpoklad tepelných ztrát v rozvodech 50%

Bytový dům + komerční prostory

Denní potřeba TUV:

byty 65 osob x 60 l/den = 3900 l/den

Denní potřeba TUV (55°C): $Q_{\text{TUV}} = 3,9 \text{ m}^3/\text{den}$
Průměrná denní potřeba tepla: $Q_{\text{DTUV}} = 306,1 \text{ kWh/den}$
Roční potřeba : $Q_{\text{RTUV}} = 96,3 \text{ MWh / rok}$
Roční potřeba TUV (55°C): $Q_{\text{TUV,rok}} = 1423,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet odtoku dešťových vod ze střechy

(Dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace - 2015)

navrhovaný stav

$i_{10} = 300 \text{ ls}^{-1} \text{ ha}^{-1}$

$Q_{d,\text{max}} \text{ střecha} = A \cdot i \cdot C = 521 \times 0,5 \times 0,03 = 7,815 \text{ l/s}$

$Q_{d,\text{max}} \text{ střecha a zpevn.plochy} = A \cdot i \cdot C = 521 \times 0,5 \times 0,03 + 73,9 \times 0,9 \times 0,03 = 8,36 + 1,99 \text{ l/s} = 10,35 \text{ l/s}$

Celkové odváděné množství dešťových vod ze střechy je 7,815 l/s.

Celkové odváděné množství dešťových vod ze střechy a zpevněných ploch je 10,35 l/s.

Přípojka dešťové kanalizace bude min. DN 150 mm.

Základní technické údaje – část vytápění

VŠEOBECNĚ

Budovy bytových domů budou napojeny na teplovod, kde každý BD vč. přilehlých komerčních prostor bude mít vlastní předávací stanici, rozvádějíci teplou vodu po budově. V objektu budou navrženy rozvody kombinace podlahového vytápění s konvektory u velkoplošného prosklení a konvekčními otopnými tělesy. Systém vytápění je rozdělen na několik topných rozvodů tak, aby komerční prostory měly vlastní odběr + bytovou část. Pro zpracování projektu byly použity tyto podklady:

- o Stavební výkresy objektu
- o ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- o ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž
- o ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov
- o ustanovení platných technických norem a předpisů.

TEPELNÁ BILANCE

Hodnoty součinitelů prostupu tepla - U (W/m²K) stavebních konstrukcí byly dodány projektantem stavební části a jsou následující:

- o Stěna ochlazovaná U = 0,30 W/m²K
- o Podlaha U = 0,45 W/m²K
- o Stěna neochlazovaná U = 1,05 W/m²K
- o Střecha U = 0,24 W/m²K
- o Okna U = 1,10 W/m²K

Tepelná ztráta objektu byla určena zkráceným výpočtem dle ČSN 12831 pro následující výpočtové parametry:

- o Venkovní výpočtová teplota -12 °C
- o Normální krajina, poloha budovy nechráněná
- o Počet otopných dnů 229
- o Střední venkovní teplota v topném období 4,3 °C
- o Vnitřní výpočtová teplota 20 °C
- o Předpokládaná doba plného vytápění 20 h/den

tepelná ztráta objektu 199 kW
ohřev TV 113 kW

Základní technické údaje – část vzduchotechniky

Podkladem pro zpracování projektu byla stavební dokumentace, požadavky GP, hygienické a požární předpisy. V bytech je řešeno odsávání kuchyní, nucený odtah koupelen a WC. Odtah je řešen v každém bytě osazenými ventilátory, odsávajícími koupelny a sociální zařízení.

Odtah kuchyní digestoří osazenou na sporákem, zaústěnou do společné stoupačky vyvedené nad střechu objektu.

Úhrada odsávaného vzduchu podříznutými dveřmi resp. stěnovými mřížkami z okolních prostor.

VZT potrubí nuceného odsávání jsou zaústěna do stoupaček (vždy 1 stoupačka pro 1-6 odtahů nad sebou). Stoupačky jsou vedeny v instalačních šachtách společných i pro další profese. V šachtě je osazena vždy 1 samostatná stoupačka pro odtah kuchyní a 1 stoupačka pro koupelny a WC.

Tudy je odpadní vzduch vyfukován nad střechu objektu, zde je potrubí zakončeno stříškou případně střešní tvarovkou – bude řešeno v dalším stupni PD.

Nucený přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu je navrhnout i v hromadných garážích. Vzhledem k ploše nebylo k přívodu čerstvého vzduchu možné využít jen příjezdovou rampu. Přívod i odvod vzduchu bude ze střechy. S vzduchotechnickými prostupy je počítáno v rámci šachty za výtahovou šachtou.

Třída energetické náročnosti: B

j) Základní předpoklady výstavby

Zahájení výstavby se předpokládá do 1 měsíce od získání stavebního povolení a vypracování prováděcí dokumentace.

k) Orientační náklady stavby:

Orientační náklady stavby jsou odhadnuty na 75 mil. Kč.

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

objekty

- bytový dům
- dopravní řešení
- sadové úpravy
- rekonstrukce povrchu komunikací

technická a technologická zařízení

- vodovodní přípojka
- přípojka teplovodu
- přípojka jednotné kanalizace
- přípojka silnoproudu NN 0,4kV
- přípojka SEK

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Soubor stavebních pozemků v současnosti slouží k potřebám městského autobusového nádraží. Celková výměra pozemků, kterých se návrh týká, je z 95% tvořena zpevněnou pozemní komunikací. Z historických fotografií vyplývá, že terén byl upraven a původní výšková kóta byla minimálně o jedno podlaží níže.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci projektu nebyly prováděny žádné rozborů a průzkumy. Ke stavbě by bylo potřeba provedení hydrogeologického průzkumu a vsakovací zkoušky, kvůli likvidaci dešťových vod. Inženýrsko-geologického průzkumu pro založení stavby a stanovení radonového indexu pozemku. Dále potřebná zaměření stávající situace na pozemcích a okolí.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební pozemek neleží v žádném ochranném pásmu.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek neleží v záplavovém území ani poddolovaném.

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

Novostavba nebude mít vliv na okolní stavby ani na změnu odtokových poměrů v území. Stavba není zdrojem hluku, zápachu ani otřesů.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází budovy autobusového nádraží, které budou určeny k demolici. V rámci projektu dojde k odtrubnění Lužické Nisy a rozsáhlým úpravám parteru a okolí budov.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemky určené ke stavebnímu záměru nejsou v katastru vedeny jako ZPF.

h) Územně technické podmínky

Stavební pozemek je přístupný přes most z kruhového objezdu v ulici 5.května. K pozemkům je přivedena voda, kanalizace, plyn i teplovod. V rámci Novostavby bude možné (po celkové úpravě vedení sítí na území k novému využití) na tyto sítě napojit. Dešťové vody budou likvidovány vsakem, po potvrzení hydrogeologem o vsakovacích vlastnostech půdy.

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

Pro zahájení stavby je nutná demolice stávajících budov autobusového nádraží, dvou skladových budov a přeřešení mostů pro motorová vozidla vedoucích přes řeku.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o soubor 3 polyfunkčních domů s převažující funkcí pro bydlení. Jedno až dvě podlaží sportovního, komerčního či administrativního využití. 3.-6. podlaží je pak určeno pro bydlení. Součástí objektů je hromadná garáž pro 48 automobilů. Spolu s výstavbou BD je realizována i nová jablonecká náplavka s menšími komerčními prostory.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení stavby

Řešené území je umístěno v údolí Lužické Nisy pod známými jabloneckými věžáky. V současnosti je prostor věnován účelům městského autobusového nádraží, které se však plánuje přesunout asi 500m západně na brownfield pod Muzeem skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou - Galerie Belveder.

Objekty bytových domů (A, B, C) vyplňují prostor mezi jabloneckými věžáky a nově plánovanou náplavkou Lužické Nisy, která vznikne odtrubněním řeky. Řeka prošla nedávno úpravou na horním toku, takže se v případě možného rozvodnění dá regulovat a zamezit záplavám. Domy jsou umístěny kolmo na tok a tak umožňují průhled na stávající bytové domy. Pod západní fasádou bytového domu A vzniká nový veřejný prostor, který propojuje schodiště (zkratka přímo do centra města) a ulici 5.května se zástavbu za ní. Prostranství se zelení umožňující konání trhů, které tu dříve probíhali se zvolna svažuje k nově vznikající náplavce. Prostory náměstíčka a náplavky tak poskytují nejen obyvatelům nových budov, nýbrž lidem mířícím na vlakové či autobusové nádraží a všem obyvatelům města příjemné místo pro trávení volných chvil. Objekty bytových domů jsou umístěny na platformě nad náplavkou a tvoří mezi s sebou přirozeně poloveřejné prostory se zelení a dětským hřištěm. S novým návrhem a v návaznosti na urbanistickou studii předdiplomní práce dochází ke změnám v přístupu k území tak, aby byla maximálně preferována pohyblivost pěších. Příjezd k bytovým domům a podzemním garážím je z odbočky kruhového objezdu na ulici 5.května. Zásobování komerčních prostor náplavky je umožněno s povolením sjezdem na náplavku z ulice Lipanská.

b) Architektonické řešení stavby

V návaznosti na předdiplomní projekt je řešen soubor polyfunkčních budov a revitalizace veřejných prostranství v okolí. Kombinací komerčních prostor, bytového domu a nově vzniklých veřejných prostor se zelení a přístupem k řece vzniká ucelená část města, která je funkční, šetrná k okolí a zároveň přináší užitek nejen pro nové uživatele.

Na základě historických fotografií bylo určeno, že původní výška terénu nynějšího autobusového nádraží byla minimálně o podlaží níže. Tak vznikla myšlenka využití tohoto prostoru pro hromadnou podzemní garáž ze severní strany a otevřenou náplavku s restauracemi a menší komercí z jihu k řece. Navrhované šestipodlažní domy pak tvoří výškový přechod mezi devíti podlažními věžáky a halou na druhém břehu řeky.

Jednoduché pravidelné členění BD obdélníkového půdorysu je narušeno vystupujícími boxy, které domům dávají charakter a rozehrávají půdorysnou i bokorysnou stopu domů. Podélné fasády umístěné V-Z zaručují dostatečné oslunění i osvětlení bytů. Všechna obytná podlaží jsou pak obkroužena terasami a balkóny. Ustupující 6.NP s vlastní terasou.

V bytovém domě A, který je předmětem podrobnějšího řešení, obsahuje vstupní podlaží několik menších komerčních prostor, vstup do fitness centra. Tyto prostory se otevírají západním a jižním směrem. Vstupní prostory samotného bytového domu, odpad a přístup k vertikálním komunikacím je umístěn z východu směrem k poloveřejnému klidnějšímu prostoru.

Bytové domy nabízejí díky jednoduchému příčnému nosnému systému variabilní řešení bytových jednotek. V budovách se nacházejí byty od 1+kk až po střešní 5+kk. Každá jednotka má technickou místnost s pračkou příp. sušičkou, parkovací stání a sklepní kóji v podzemních garážích.

Fasády domů jsou laděny čistě. Kontrastně světlá fasáda a boxy s provětrávanou fasádou s obložením deskami FUNDERMAX v povrchové úpravě PRADO jsou doplněny velkoformátovými hliníkovými okny antracitové barvy a skleněným zábradlím oken a teras. Povrchy teras jsou z betonové dlažby, příp. variantně dřevěné. Střecha domu je plochá.

Veřejné prostory se drží kombinace přírodních materiálů - dřevo, kámen (dlažba i obložení) a ocel.

Projekt se snaží navracet na území zeleň jak podél vody, tak na otevřený veřejný prostor.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení je dáno cílem a charakterem objektu. V objektu nebude umístěna žádná technologie výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba vyžaduje řešení plně v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou

schopností pohybu a orientace. Veškeré prostory soukromé i nově vzniklé veřejné jsou přístupné bezbariérově. V hromadných garážích jsou pak vyhrazena 3 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt umožňuje bezpečné užívání osobami.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Navržený dům s 6 nadzemními a 1 podzemním podlažím. Konstrukce domu je navržena železobetonová, vnitřní nenosné příčky jsou zděné z příčkových tvarovek Porotherm 150mm-250. Nosná konstrukce stropů a střech je železobetonová. Objekt je zateplen 200mm tepelné izolace, na soklové části je XPS v tloušťce 100-150mm. Vykonzolané boxy jsou tvořeny deskami spřaženými pomocí nosných stěn. Je tak vytvořen masivní příhradový nosník, které síly vzniklé vykonzolaním přenesou. Podrobnější řešení by bylo třeba řešit se statikem a podrobnými statickými výpočty.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce domu je železobetonová, tloušťka stěn je 300mm a 200mm tepelné izolace (EPS). Vnitřní příčky jsou zděné z vnitřních příčkových tvárnic Porotherm. Nosná konstrukce stropů a střech je železobetonová. Díky předpokladu, že stávající zemina je navážka a únosnost je třeba prověřit inženýrsko-geologickým průzkumem, je objekt založen na pilotách sahajících do k únosné zemině. Založení na pilotách zároveň ošetřuje změny v sedání a dilatace tedy budou umístěny jen díky objemovým změnám v 1.PP garážového podlaží.

Fasáda objektu je členěna velkoformátovým prosklením - hliníkovými okny firmy SCHUECO, doplněna skleněným zábradlím a je tvořena kombinací světlé omítky a provětrávanou fasádou s obkladem z desek FUNDERMAX.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby užívání a zatížení na ni působící nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby či poškození instalovaného vybavení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt neobsahuje žádné technické ani technologické zařízení.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Objekt neobsahuje žádné technické ani technologické zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

V rámci projektu bylo řešeno koncepčně - viz. požární zpráva v příloze.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Venkovní návrhová teplota: -12°C

Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období: 20°C

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu nejsou primárně využity alternativní zdroje energie.

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

- Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Nepřímo větrané místnosti v domě budou větrány nuceně ventilátory. V kuchyni nad sporákem bude osazena digestoř s vývodem na střechu objektu. Garáž bude větrána nuceně s přívodem i odvodem vzduchu na střechy objektů. Osvětlení v domě je navrženo úspornými zdroji ve výkonech požadovaných normou. Zásobování objektu vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou. Odvod splaškových odpadních vod bude veden do stávající kanalizace. Dešťové vody budou likvidovány vsakem na stavebním pozemku (případně alternativním řešením na základě výsledků hydrogeologického průzkumu). S možností využití dešťových vod jako užitkových k péči o zeleň a údržbě veřejných prostor.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci projektu nebylo vyžadováno provedení radonového průzkumu.

b) Ochrana před bludnými proudy

V rámci projektu nebylo řešeno.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Staveniště se nenachází v oblasti zatížené technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Obvodové konstrukce zajišťují dostatečnou ochranu obyvatel proti hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavební pozemek se nachází v blízkosti řeky Lužické Nisy, která je nyní regulovatelná díky nedávným úpravám na horním toku řeky.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není uvažováno.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Novostavba domu bude napojena na stávající inženýrské sítě, které projdou v rámci změny účelu území úpravami vedení. Napojení k sítím bude ze severní strany jednotlivých budov v úrovni 1.NP (případně 1.PP dle možností výškového vedení sítí).

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

V rámci projektu nebyly kapacity stanoveny

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Lokalita je přístupná po místní silniční síti. Pozemek je přístupný pro svoz odpadu, hasiče, uživatele a návštěvníky domu z kruhového objezdu ulice 5.května.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je přístupný z kruhového objezdu ulice 5.května.

c) Doprava v klidu

Součástí komplexu je hromadná podzemní garáž s 48 parkovacími stáními.

d) Pěší a cyklistické stezky

V rámci projektu je pohyb pěších a cyklistů nadřazen a automobilová doprava je redukována na minimální nutné (svoz odpadu, hasiči, stěhování, návštěvy) a doprava v klidu svedena do podzemních garáží. Vjezd je umožněn s redukovanou rychlostí. Pochozí a pojezdné pruhy jsou rozlišeny pouze materiálově. Občasná objemnější vozidla mají tedy dostatek prostoru pro průjezd nadzemní částí území.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Kromě samotné výstavby je v projektu plánovaná velká revitalizace území a s ní související terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Části pozemku mezi budovami domů budou osazeny střední a vysokou zelení se zatravněnými plochami. Veřejný prostor náměstí, šikminy a náplavky bude doplněn množstvím menších a větších stromů a zelenými pásy doplňující kamennou dlažbu prostor.

c) Biotechnická opatření

V rámci projektu není řešeno.

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

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navrhovaná stavba komplexu BD není zdrojem hluku, prašnosti apod. Tuhé komunální odpady budou skladovány v nepropustných nádobách v ve vymezené uzamykatelné místnosti při vstupu do BD.

Podzemní kontejnery na tříděný odpad jsou umístěny při severní hraně parkové zeleně mezi domy A a B a budou sloužit celému komplexu.

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

Navržená novostavba komplexu BD nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Stavební parcela se nachází na území určeném k rozvoji a revitalizaci po přesunu stávajícího autobusového nádraží. Na pozemku se nenacházejí žádné památné dřeviny vyžadující ochranu, v místě se nevyskytují vzácní chránění živočichové.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavební pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Navrhovaná stavba nevyžaduje posouzení dle EIA.

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

Pro navrhovanou stavbu není nutné stanovovat ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen k ochraně obyvatelstva. Obyvatelé domu budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

V rámci projektu nebylo řešeno. Bylo by součástí projektu ZOV.

b) Odvodnění staveniště

V rámci projektu nebylo řešeno. Bylo by součástí projektu ZOV.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek staveniště je přístupný po stávajících místních komunikacích. Přístup na pozemek je možný stávajícím sjezdem z kruhového objezdu ulice 5. května.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba vzhledem ke svému charakteru nijak negativně neovlivní okolní zástavbu a pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Před započítím stavby je nutná demolice objektů autobusového nádraží stojící na stavebním pozemku a úprava dopravního řešení a přemostění řeky. Staré dřeviny nacházející se na pozemku musí být před započítím stavby odstraněny, případně přesazeny zpět po dokončení stavby a terénních úprav.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveništěm pro realizaci novostavby komplexu BD a revitalizace širšího okolí bude soubor stavebních pozemků, k.ú. Jablonec nad Nisou. Stavební pozemek bude po dobu výstavby oplocen. Pro realizaci napojení na inženýrské sítě budou vyjednána potřebná povolení dočasného záboru dotčených pozemků.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V rámci projektu není řešeno.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Vzhledem k návrhu se předpokládá velký rozsah zemních prací a přesuny zeminy. V průběhu výstavby bude zřízena deponie zeminy, která bude následně sloužit k terénním úpravám. Přebytek bude následně odstraněn.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění stavby negativně neovlivní životní prostředí. Během stavby je nutno dbát na podložení odstavených strojů ocelovými vanami, aby nedošlo k úniku ropných látek do zeminy.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů 5)

Během provádění stavby musí být dodrženy platné předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Pracovníci pohybující se na staveništi musí být vybaveni ochrannými prostředky (helma, rukavice, v případě potřeby ochranné brýle), pracovním oděvem a obuví.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Navrhovaná stavba nevyžaduje úpravy v řešení užívání okolních staveb v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Veškeré stavební práce budou prováděny na souboru stavebních pozemků. Napojení na inženýrské sítě a úprava jejich vedení proběhne na pozemcích parc.č. 83/10, 83/13, 3017, 2302/2, 2037/12 a 48, jejichž vlastníky je Statutární město Jablonec nad Nisou. Úprava se také dotkne pozemku 83/12 v soukromém vlastnictví a bude třeba za tímto účelem vyjednat povolení na zábor pozemku a bude stanoveno dopravní inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

V rámci projektu není nutno řešit.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V rámci projektu nejsou stanoveny žádné dílčí termíny.

V Praze, 5/2017

Bc. Monika Bieliková



MENŠÍ KOMERCE
BUDOVA A

MENŠÍ KOMERCE

MENŠÍ KOMERCE
BUDOVA B

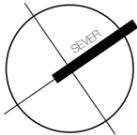
MENŠÍ KOMERCE /
KAVÁRNA/
RESTAURACE

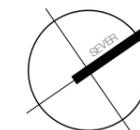
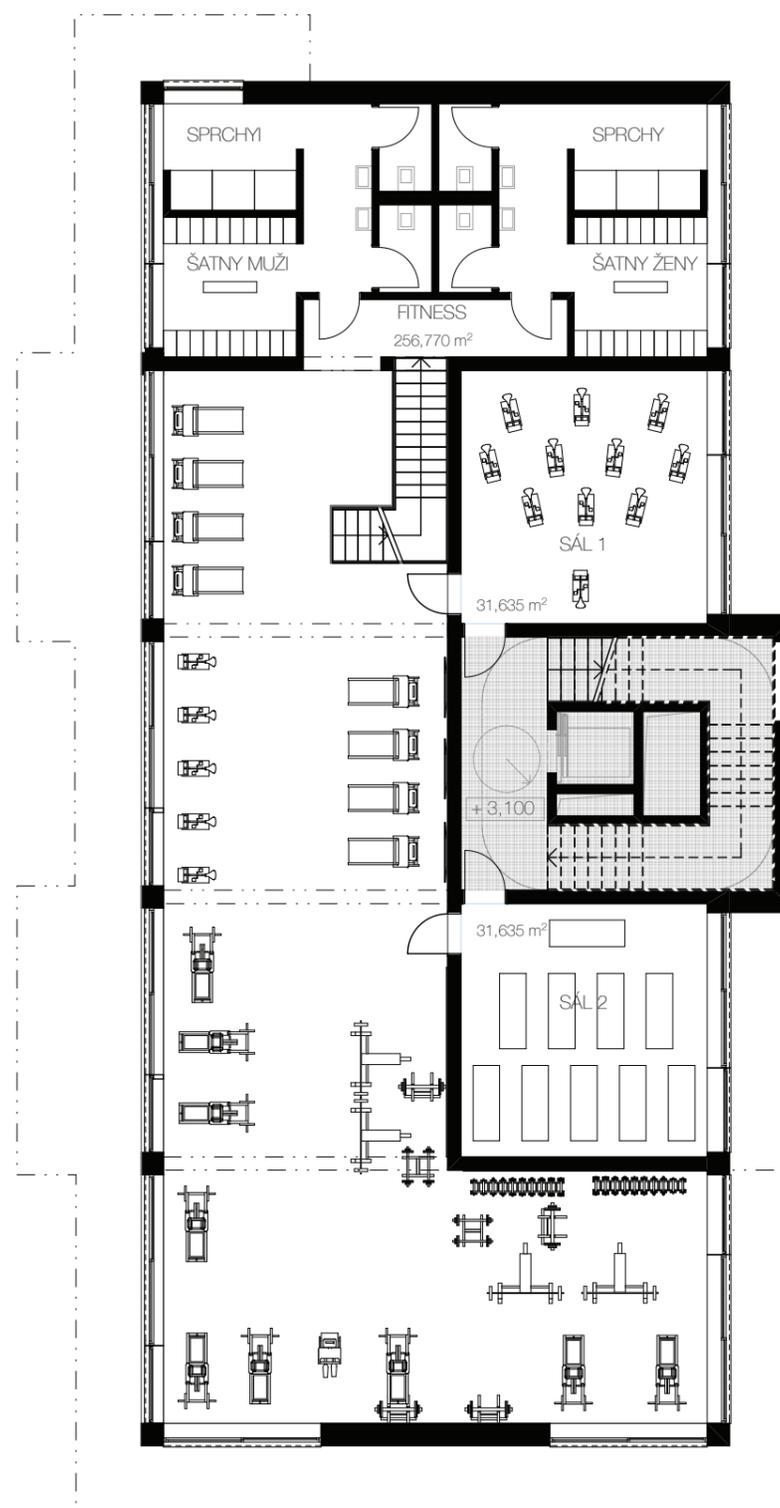
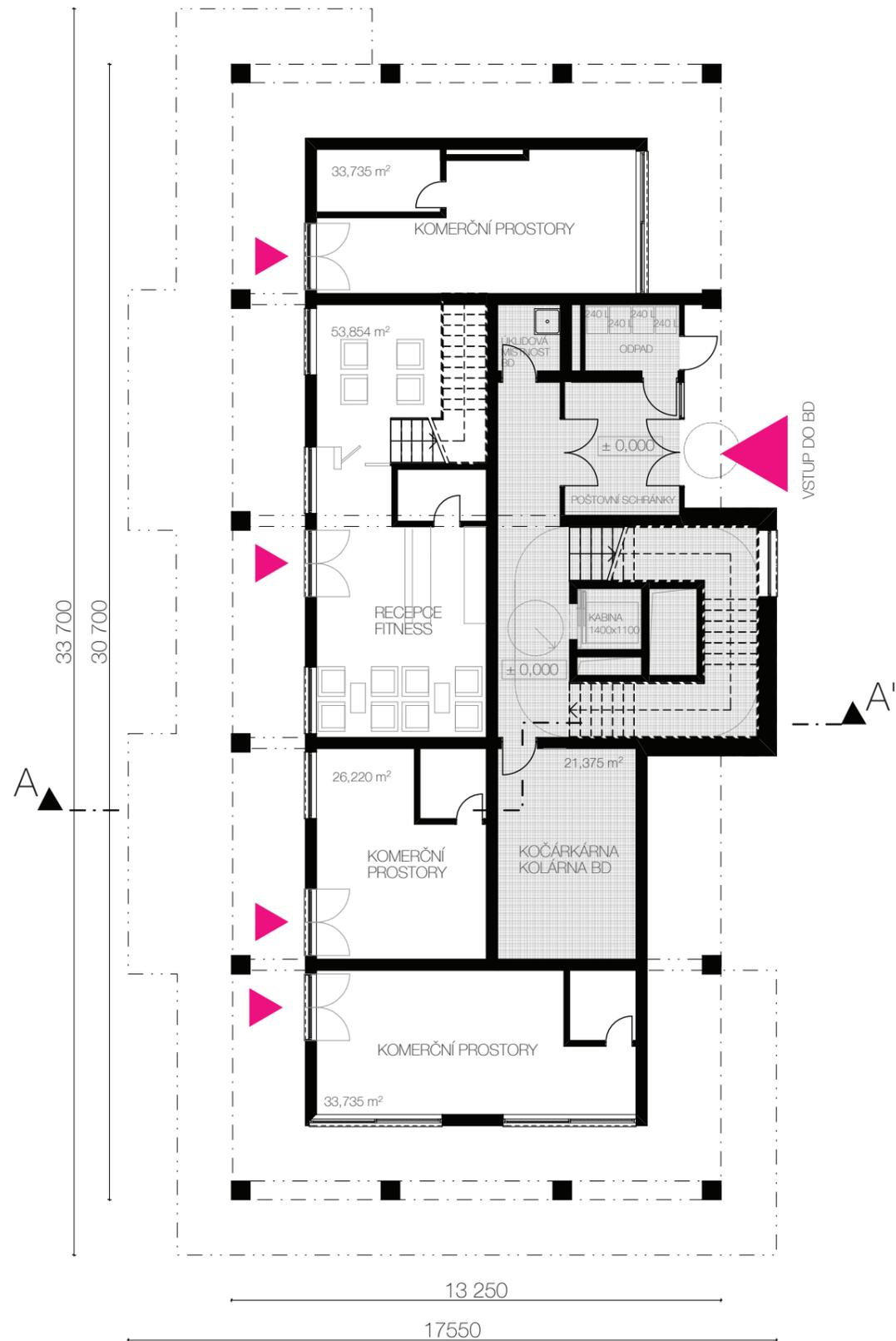
MENŠÍ KOMERCE
BUDOVA C

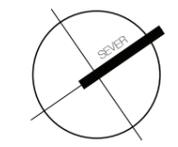
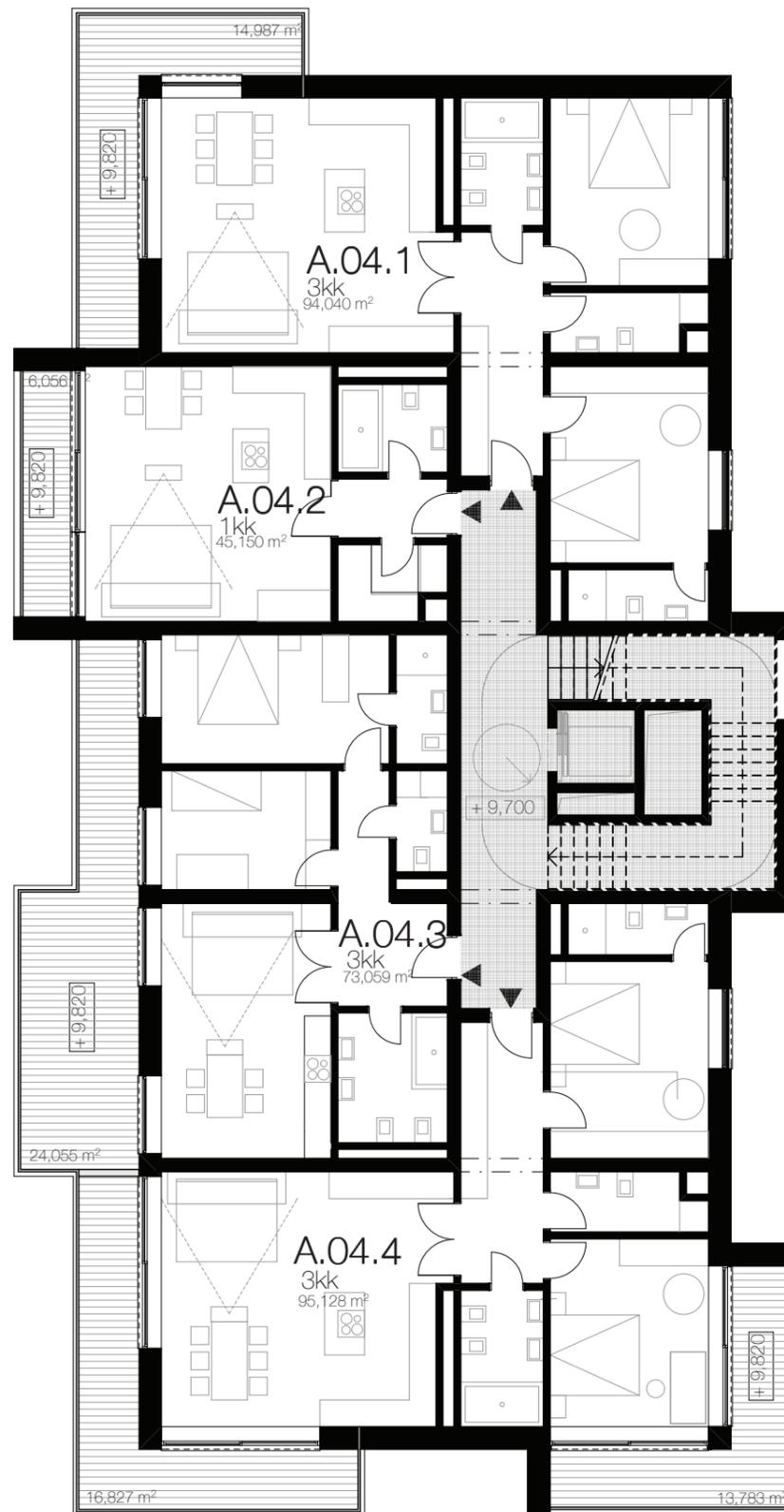
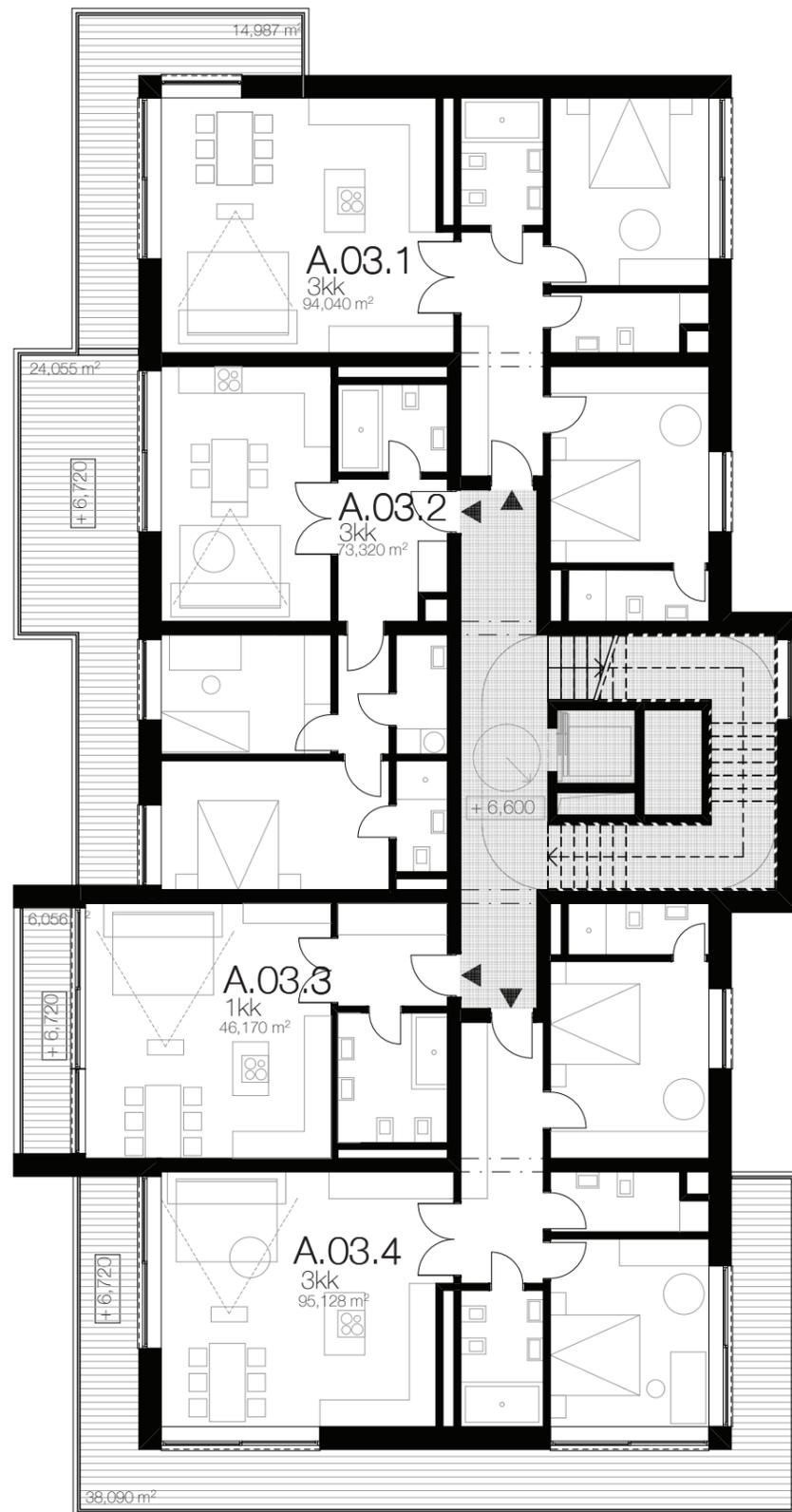
SKLAD
ZAHRADNÍ
TECHNIKY

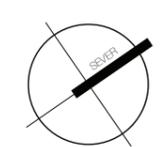
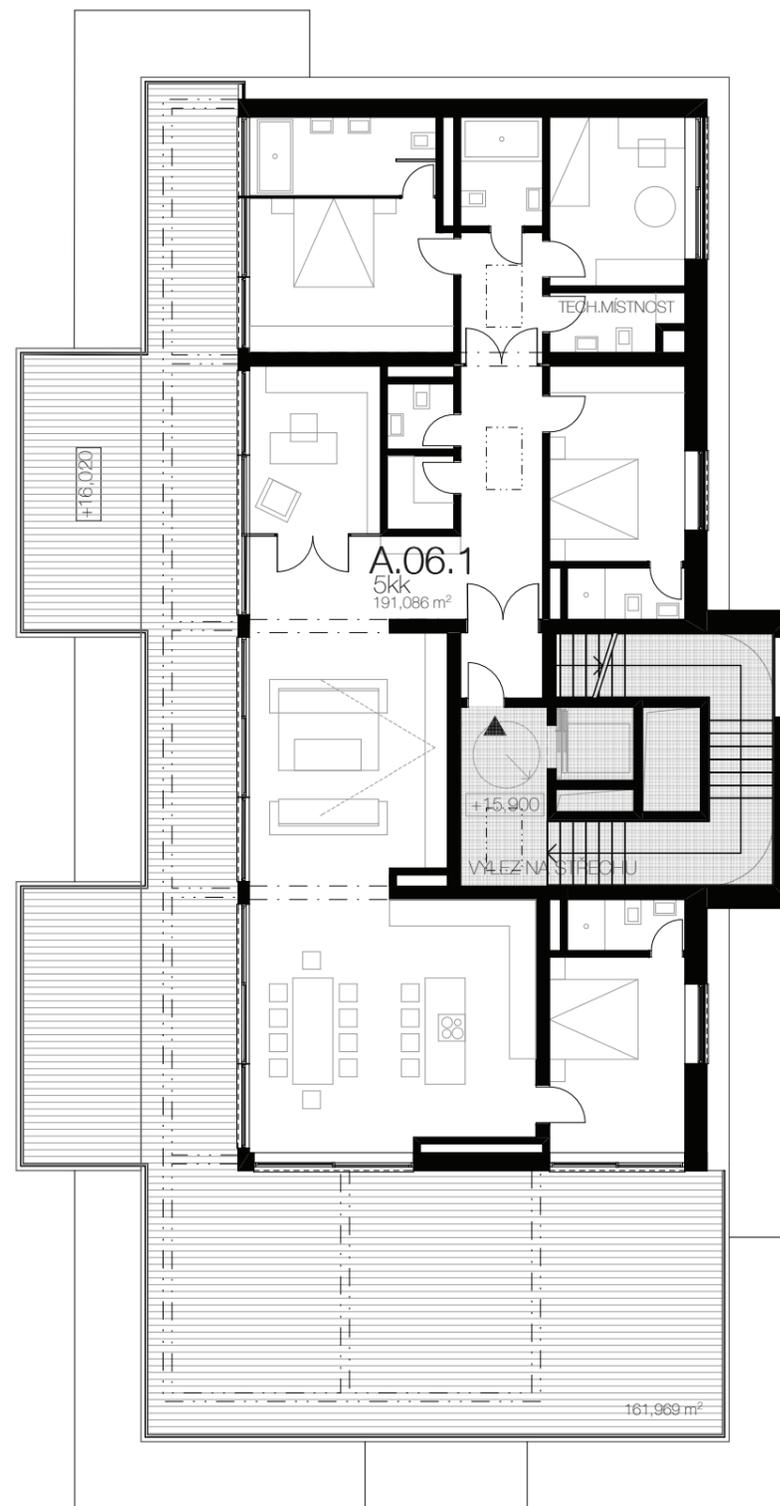
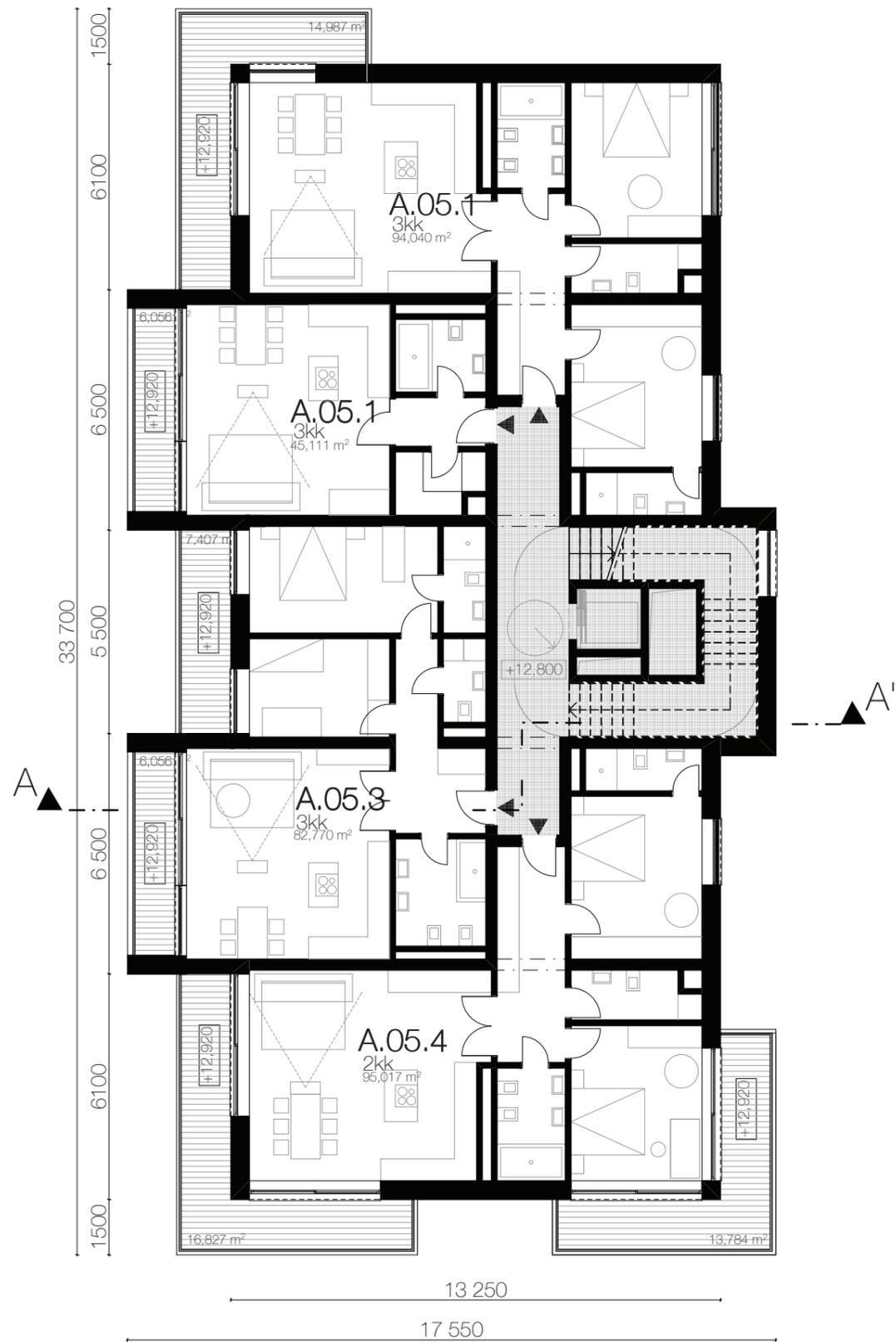
LUŽICKÁ NISA

STÁVAJÍCÍ OPĚRNÁ ZĚď









+19,800
STŘECHA

+ 15,900
6.NP
BYTY

+ 12,800
5.NP
BYTY

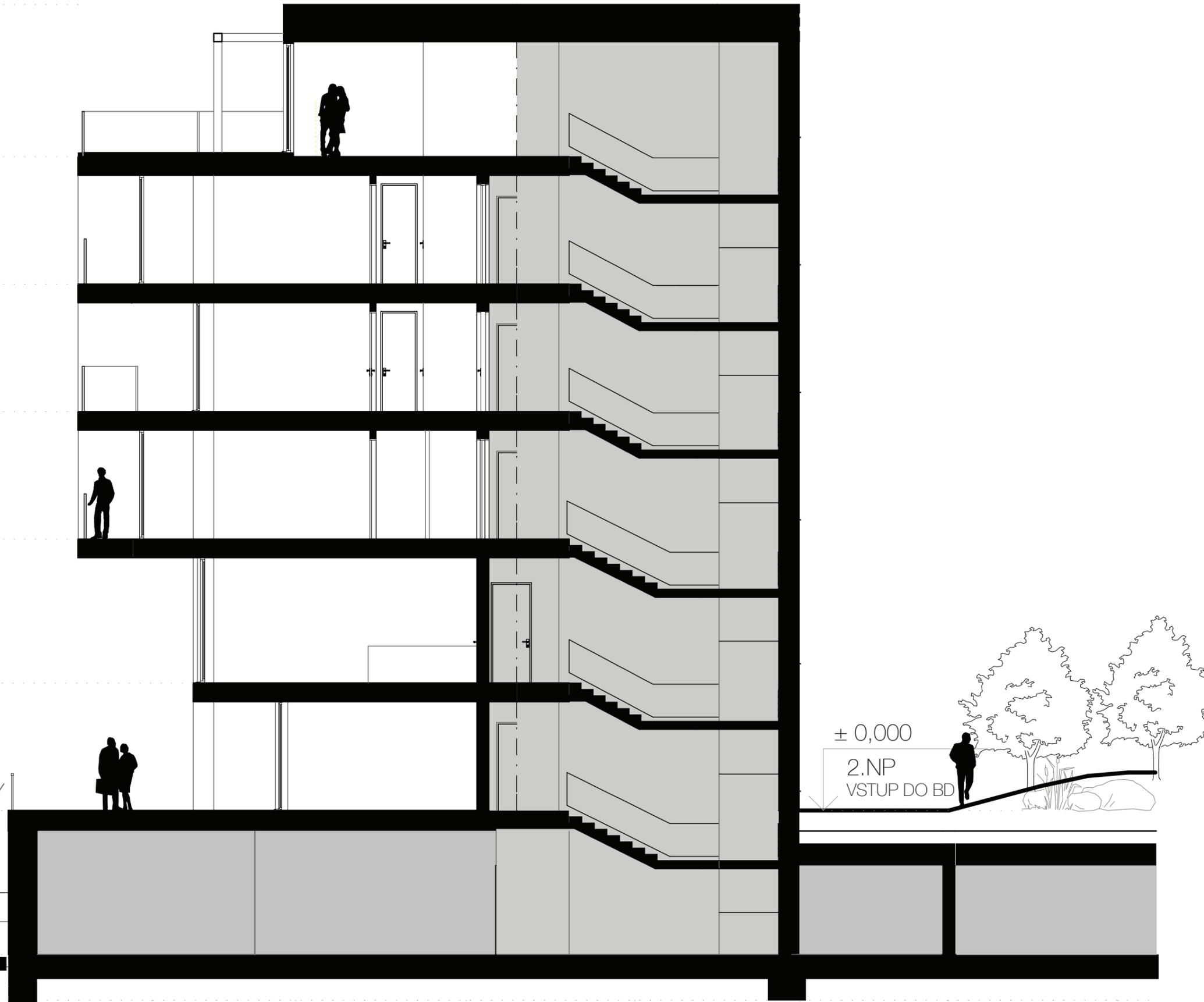
+ 9,700
4.NP
BYTY

+ 6,600
3.NP
BYTY

+ 3,100
2.NP
FITNESS

± 0,000
2.NP
KOMERČNÍ PROSTORY
VSTUP DO BD

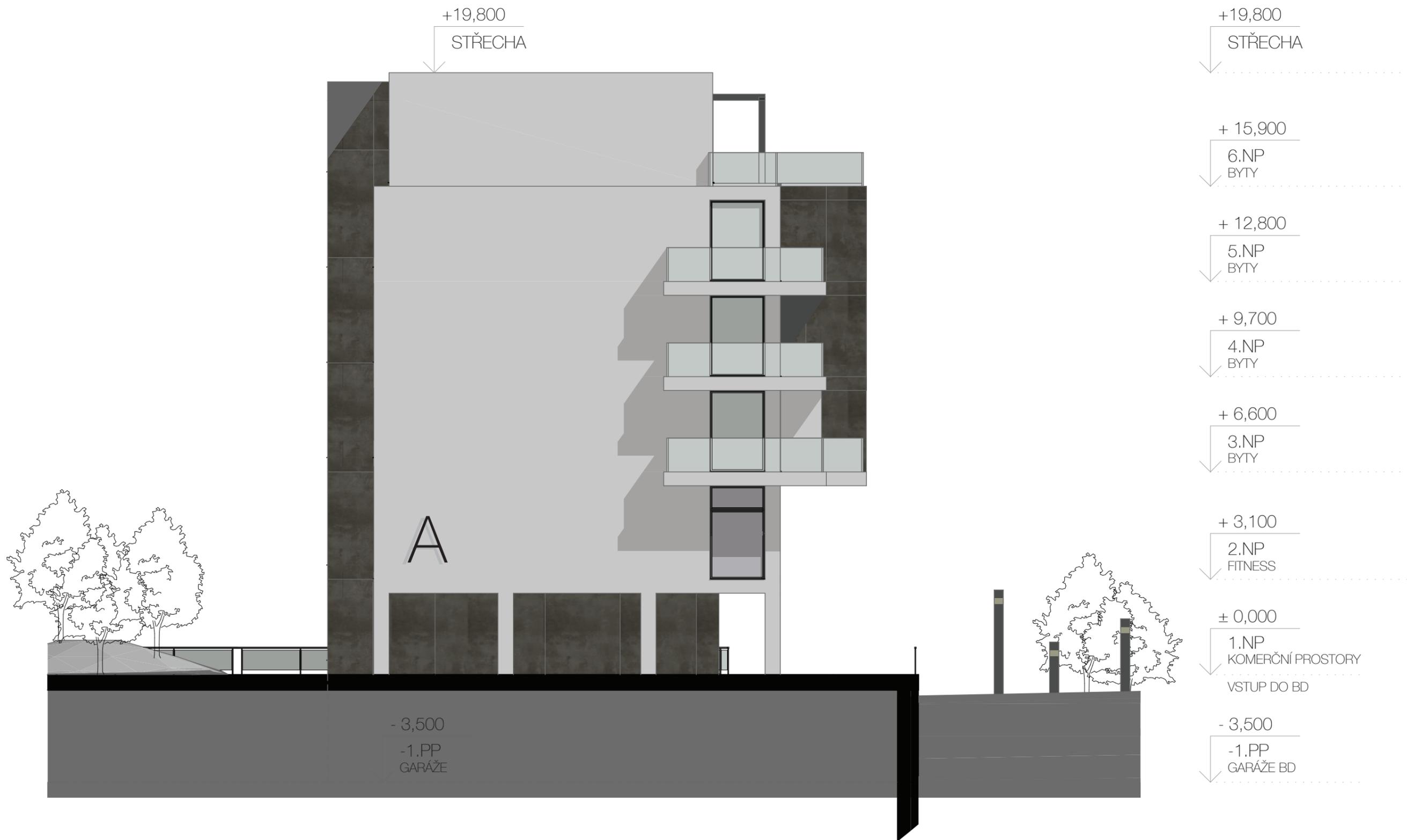
- 3,500
-1.PP
GARÁŽE BD



± 0,000
2.NP
VSTUP DO BD



ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ A-A' | DP
MĚŘÍTKO VYKRESLENÍ 1:100 | MĚŘÍTKO ZOBRAZENÍ 1:100





POHLED

VÝCHODNÍ

DP

MĚŘÍTKO VYKRESLENÍ 1:100 | MĚŘÍTKO ZOBRAZENÍ 1:100



POHLED

ZÁPADNÍ

DP

MĚŘÍTKO VYKRESLENÍ 1:100 | MĚŘÍTKO ZOBRAZENÍ 1:100



POHLED

JIŽNÍ

DP

MĚŘÍTKO VYKRESLENÍ 1:100 | MĚŘÍTKO ZOBRAZENÍ 1:100



VIZUALIZACE



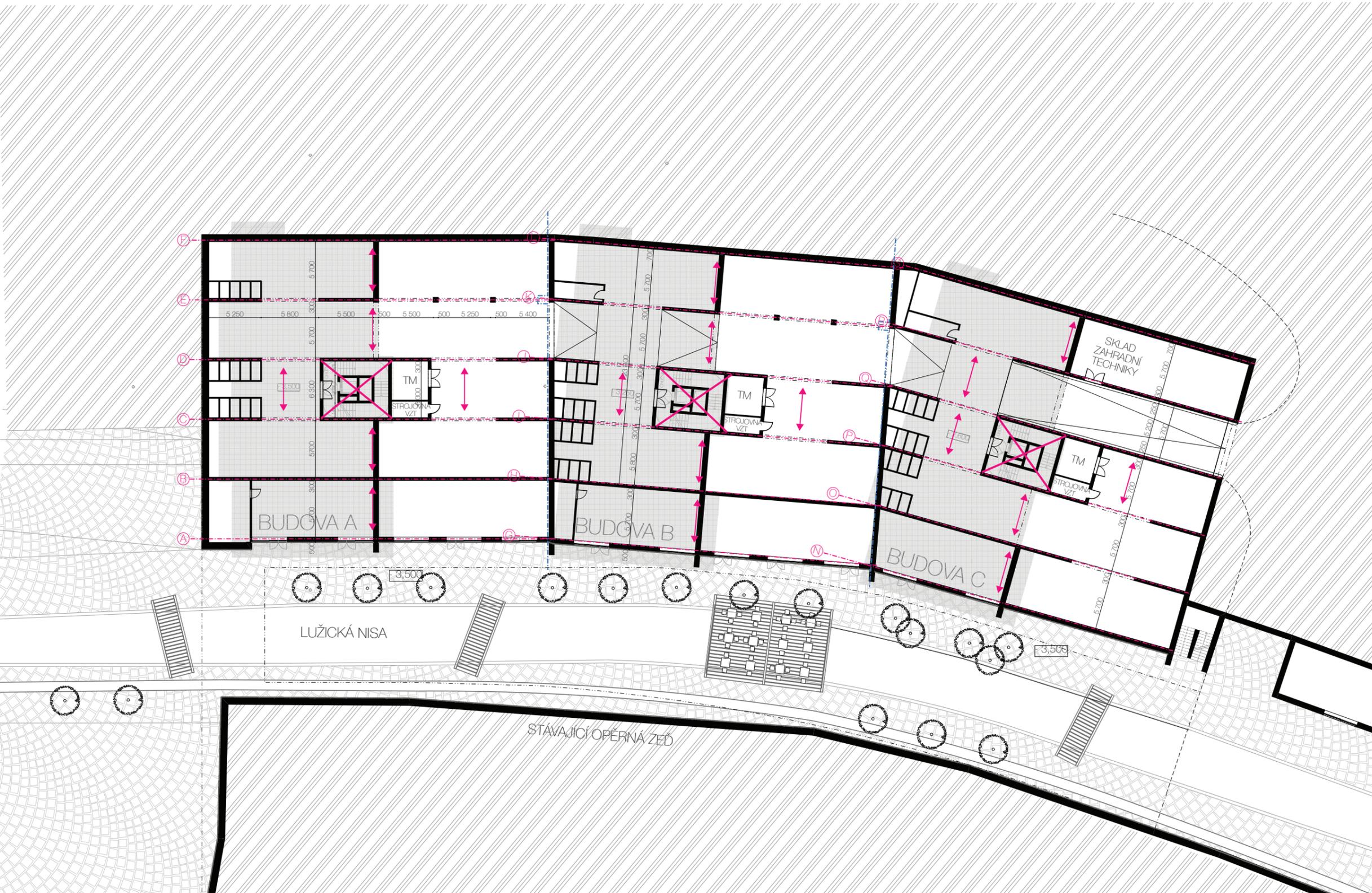


STATICKÁ ČÁST

SCHEMA STATICKÉHO ŘEŠENÍ 1.PP A TYPICKÉHO PODLAŽÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM JE NAVRŽEN SE 6 NADZEMNÍMI A 1 PODZEMNÍM PODLAŽÍM. KONSTRUKCE DOMU JE NAVRŽENA ŽELEZOBETONOVÁ, VNITŘNÍ NENOSNÉ PŘÍČKY JSOU ZDĚNÉ Z PŘÍČKOVÝCH TVAROVEK POROTHERM 150MM-250. NOSNÁ KONSTRUKCE STROPŮ A STŘECH JE ŽELEZOBETONOVÁ. OBJEKT JE ZATEPLEN 200MM TEPelné IZOLACE, NA SOKLOVÉ ČÁSTI JE XPS V TLOUŠŤCE 100-150MM. VYKONZOLOVANÉ BOXY JSOU TVOŘENY DESKAMI SPŘAŽENÝMI POMOCÍ NOSNÝCH STĚN. JE TAK VYTVOŘEN MASIVNÍ PŘÍHRADOVÝ NOSNÍK, KTERÉ SÍLY VZNIKLÉ VYKONZOLOVÁNÍM PŘENESE.

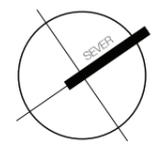
JEDNODUCHÝ PŘÍČNÝ SYSTÉM S JEDNOSTRANNĚ PNUTÝMI ŽB DESKAMI PROSTUPUJE CELOU BUDOVOU VČETNĚ PODZEMNÍHO PODLAŽÍ A JEHO ROZŠÍŘENÍ MEZI JEDNOTLIVÝMI BYTOVÝMI DOMY.

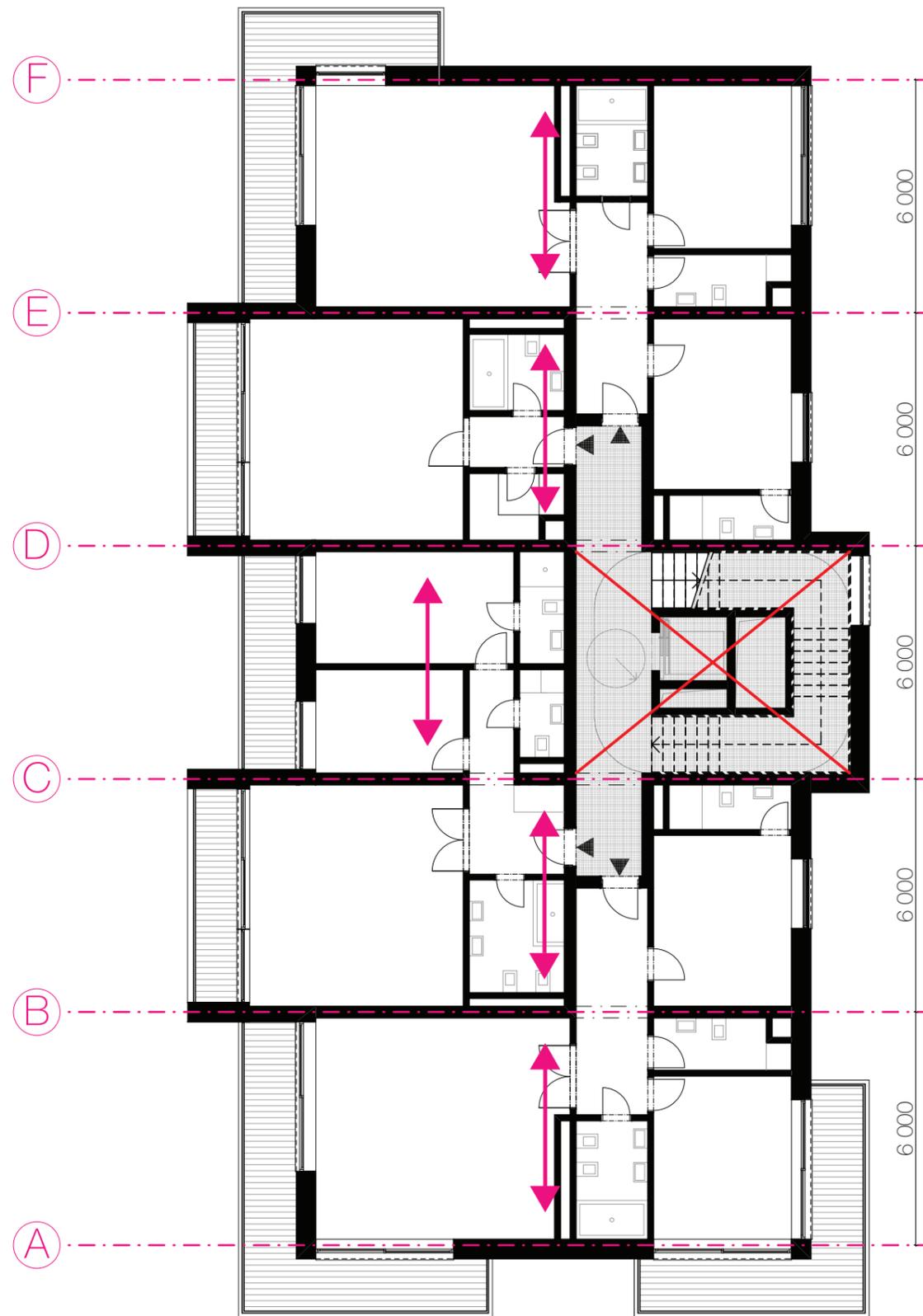


OSTATNÍ

	NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
	JEDNOSMĚRNĚ PNUTÉ DESKY
	NOSNÝ PŘÍČNÝ SYSTÉM
	JÁDRO VERTIKÁLNÍ KOMUNIK.
	DILATACE Z DŮVODU OBJEMOVÝCH ZMĚN

POZN. DILATACE Z DŮVODU RŮZNÉHO SEDÁNÍ ČÁSTÍ BUDOV ROZDILNÉ VÝŠKY NENÍ NUTNÁ DÍKY ZALOŽENÍ NA PILOTÁCH

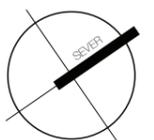




OSTATNÍ

	NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
	JEDNOSMĚRNĚ PNUTÉ DESKY
	NOSNÝ PŘÍČNÝ SYSTÉM
	JÁDRO VERTIKÁLNÍ KOMUNIK.
	DILATACE Z DŮVODU OBJEMOVÝCH ZMĚN

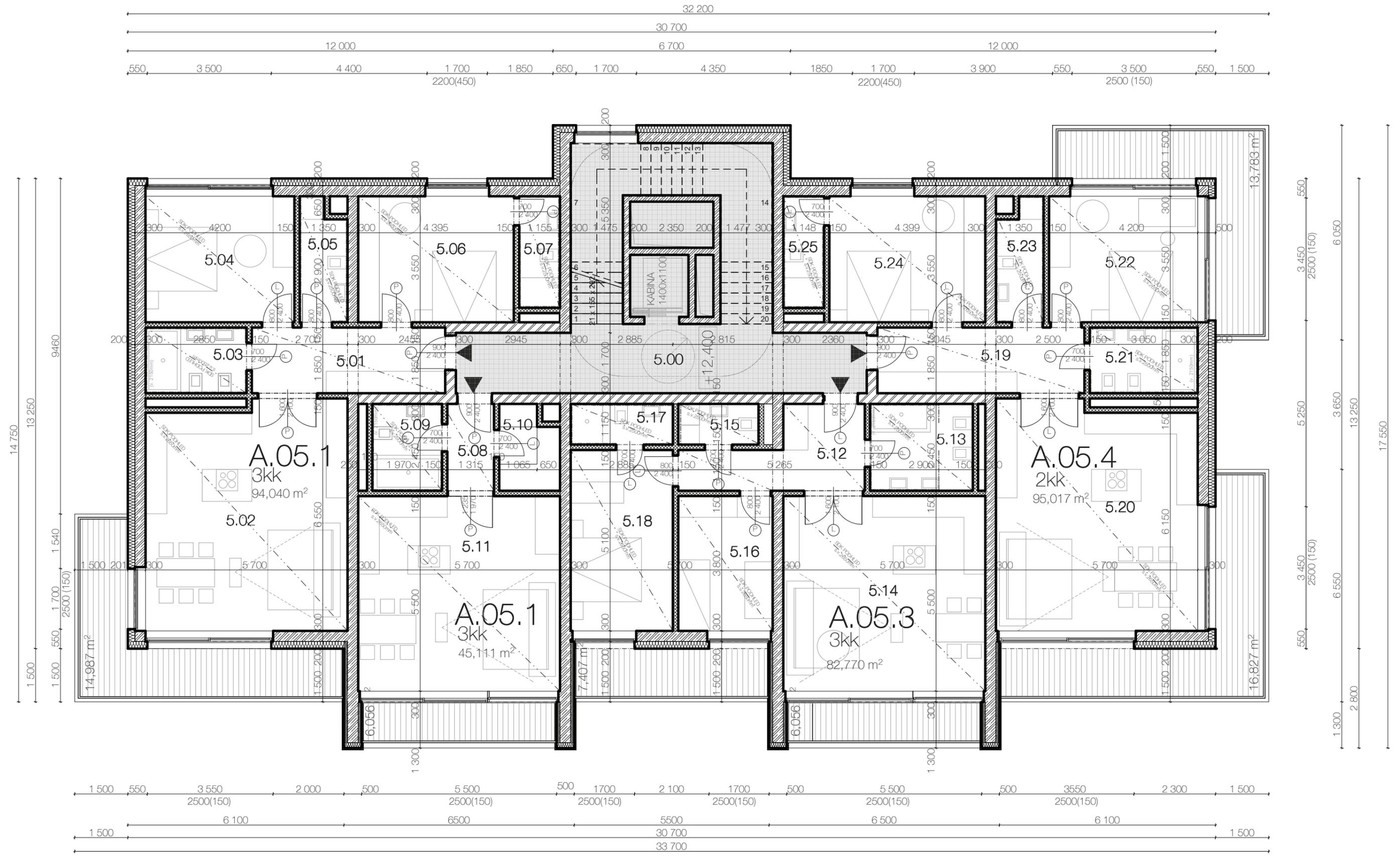
POZN. DILATACE Z DŮVODU RŮZNÉHO SEDÁNÍ ČÁSTÍ BUDOV ROZDÍLNÉ VÝŠKY NENÍ NUTNÁ DÍKY ZALOŽENÍ NA PILOTÁCH



KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST

KONSTRUKČNÍ PŮDORYS
KONSTRUKČNÍ ŘEZ + DETAILS

FASÁDA OBJEKTU JE ČLENĚNA VELKOFORMÁTOVÝM PROSKLENÍM - HLINÍKOVÝMI OKNY FIRMY SCHUECO, DOPLNĚNA SKLENĚNÝM ZÁBRADLÍM A JE TVOŘENA KOMBINACÍ SVĚTLÉ OMÍTKY A PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU S OBKLADEM Z DESEK FUNDERMAX. NOSNÁ KONSTRUKCE DOMU JE ŽELEZOBETONOVÁ, TLOUŠŤKA STĚN JE 300MM A 200MM TEPelnÉ IZOLACE (EPS). VNITŘNÍ PŘÍČKY JSOU ZDĚNÉ Z VNITŘNÍCH PŘÍČKOVÝCH TVÁRNIC POROTHERM. NOSNÁ KONSTRUKCE STROPŮ A STŘECH JE ŽELEZOBETONOVÁ. DÍKY PŘEDPOKLADU, ŽE STÁVAJÍCÍ ZEMINA JE NAVÁŽKA A ÚNOSNOST JE TŘEBA PROVĚŘIT INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝM PRŮZKUMEM, JE OBJEKT ZALOŽEN NA PILOTÁCH SAHAJÍCÍCH DO K ÚNOSNÉ ZEMINĚ. ZALOŽENÍ NA PILOTÁCH ZÁROVEŇ OŠETŘUJE ZMĚNY V SEDÁNÍ A DILATACE Tedy BUDOU UMÍSTĚNY JEN DÍKY OBJEMOVÝM ZMĚNÁM V 1.PP GARÁŽOVÉHO PODLAŽÍ.



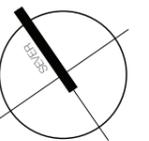
LEGENDA MÍSTNOSTÍ VZOROVÉHO BYTU 5.NP

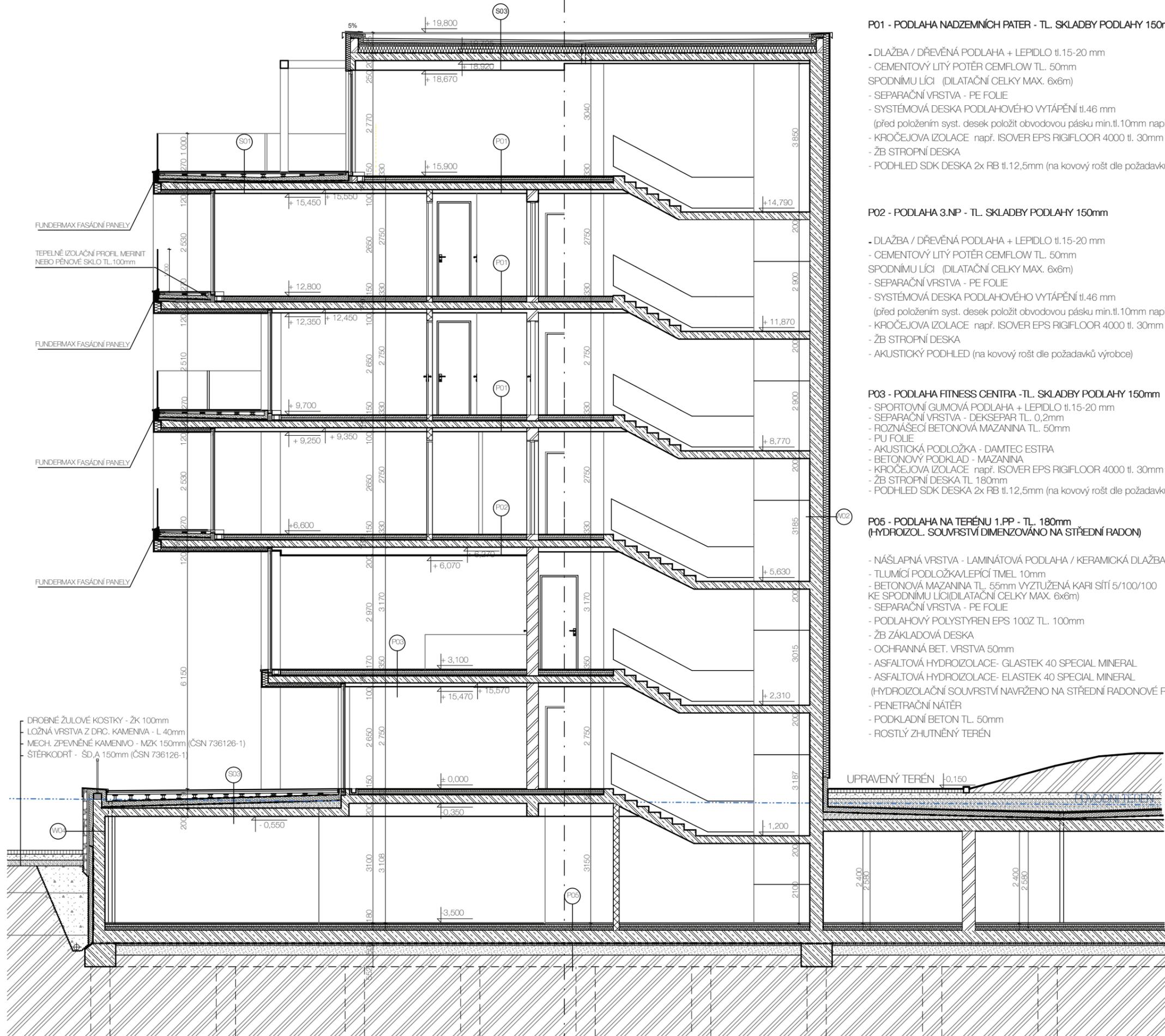
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m ²	PODLAHA	STĚNY	STROP	SKL. PODLAHY	POZN.
5.00	DOMOVNÍ CHODBA	50,207 m ²	KERAM. DLAŽBA	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA	STĚRKA NA BETON+MALBA	P02	
5.01	CHODBA	10,096 m ²	KERAM. DLAŽBA	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA STĚRKA NA BETON+MALBA	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.02	OBÝVACÍ POKOJ + KK	36,135 m ²	DŘEVĚNÁ PODL.	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA STĚRKA NA BETON+MALBA	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.03	SPOLEČNÁ KOUPELNA	5,273 m ²	KERAM. DLAŽBA	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA KERAM. OBKLAD V. 2150mm	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.04	LOŽNICE 1	14,910 m ²	DŘEVĚNÁ PODL.	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA STĚRKA NA BETON+MALBA	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,299 m ²	KERAM. DLAŽBA	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA KERAM. OBKLAD V. 2150mm	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.06	LOŽNICE 2	15,615 m ²	DŘEVĚNÁ PODL.	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA STĚRKA NA BETON+MALBA	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	
5.07	KOUPELNA 2	3,625 m ²	KERAM. DLAŽBA	VAPENOCEMENT. OMÍTKA + MALBA KERAM. OBKLAD V. 2150mm	SDK PODHLED RB+MALBA	P02	

	CELKEM A 5.01	94,04 m ²					
5.26	TERASA	14,99 m ²	WPC TERASOVÁ PRKNA			SO1	
	HPP 5.NP	434,72 m ²					

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	POROTHERM 30 P+D
	POROTHERM 25 AKU
	POROTHERM 11,5 P+D
	TEP. IZOLACE
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	SDK PŘÍČKA





P01 - PODLAHA NADZEMNÍCH PATER - TL. SKLADBY PODLAHY 150mm

- DLAŽBA / DŘEVĚNÁ PODLAHA + LEPIDLO tl.15-20 mm
- CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR CEMFLOW TL. 50mm
- SPODNÍMU LÍCI (DILATAČNÍ CELKY MAX. 6x6m)
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ tl.46 mm (před položením syst. desek položit obvodovou pásku min.tl.10mm např. Mirelon)
- KROČEJOVA IZOLACE např. ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 tl. 30mm
- ŽB STROPNÍ DESKA
- PODHLED SDK DESKA 2x RB tl.12,5mm (na kovový rošt dle požadavků výrobce)

P02 - PODLAHA 3.NP - TL. SKLADBY PODLAHY 150mm

- DLAŽBA / DŘEVĚNÁ PODLAHA + LEPIDLO tl.15-20 mm
- CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR CEMFLOW TL. 50mm
- SPODNÍMU LÍCI (DILATAČNÍ CELKY MAX. 6x6m)
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ tl.46 mm (před položením syst. desek položit obvodovou pásku min.tl.10mm např. Mirelon)
- KROČEJOVA IZOLACE např. ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 tl. 30mm
- ŽB STROPNÍ DESKA
- AKUSTICKÝ PODHLED (na kovový rošt dle požadavků výrobce)

P03 - PODLAHA FITNESS CENTRA - TL. SKLADBY PODLAHY 150mm

- SPORTOVNÍ GUMOVÁ PODLAHA + LEPIDLO tl.15-20 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - DEKSEPAR TL. 0,2mm
- ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA TL. 50mm
- PU FOLIE
- AKUSTICKÁ PODLOŽKA - DAMTEC ESTRA
- BETONOVÝ PODKLAD - MAZANINA
- KROČEJOVA IZOLACE např. ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 tl. 30mm
- ŽB STROPNÍ DESKA TL. 180mm
- PODHLED SDK DESKA 2x RB tl.12,5mm (na kovový rošt dle požadavků výrobce)

P05 - PODLAHA NA TERÉNU 1.PP - TL. 180mm (HYDROIZOL. SOUVRSTVÍ DIMENZOVÁNO NA STŘEDNÍ RADON)

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - LAMINÁTOVÁ PODLAHA / KERAMICKÁ DLAŽBA 15mm
- TLUMÍČÍ PODLOŽKA/LEPÍČÍ TMEI 10mm
- BETONOVÁ MAZANINA TL. 55mm VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 5/100/100 KE SPODNÍMU LÍCI(DILATAČNÍ CELKY MAX. 6x6m)
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN EPS 100Z TL. 100mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA
- OCHRANNÁ BET. VRSTVA 50mm
- ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE- ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ NAVRŽENO NA STŘEDNÍ RADONOVÉ RIZIKO)
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÍ BETON TL. 50mm
- ROSTLÝ ZHUTNĚNÝ TERÉN

S01 - PLOCHÁ STŘECHA BALKON/TERASA

- PRKNA WPC TL 25mm
- LAŤ 30x50mm NA REKTIFIKAČNÍCH PODLOŽKÁCH
- SEPARAČNÍ VRSTVA - FILTEK 500g/m2
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC-P TL. 1,5mm URČENA POD ZATĚŽOVACÍ VRSTVY (NAPŘ. DEKPLAN 77) VOLNĚ KLADENÁ PŘITÍŽENÁ KAMENIVEM
- FILTEK 300 - SEPARAČNÍ TEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS (např. STYRODUR 4000 CS) TL. 140mm
- PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU (NAPŘ. GLASTEK AL 40 MINERAL), VYTÁHNOUT NA STĚNU MIN. 80mm
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (NAPŘ. DEKPRIMER)
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LIAPORBETONU TL. 40-100mm, DILATOVAT
- ŽB STROPNÍ DESKA TL.180mm

S02 - PLOCHÁ STŘECHA

- PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16-32mm MIN. TL. 50mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - FILTEK 500g/m2
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC-P TL. 1,5mm URČENA POD ZATĚŽOVACÍ VRS. (NAPŘ. DEKPLAN 77) VOLNĚ KLADENÁ PŘITÍŽENÁ KAMENIVEM
- FILTEK 300 - SEPARAČNÍ TEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS (např. STYRODUR 4000 CS) TL. 140mm
- PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU (NAPŘ. GLASTEK AL 40 MINERAL)
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (NAPŘ. DEKPRIMER)
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z CEMENTOVÉ LITÉ PĚNY PORIMENT TL. 20-120mm
- ŽB STROPNÍ DESKA TL.200mm

S03 ZMĚNA - PLOCHÁ STŘECHA NAD GARAZI

- BETONOVÁ DLAŽBA 400X400mm TL. 40mm
- LOŽE PRO DLAŽBU - PRANÉ KAMENIVO FRAKCE 2-4 NEBO 4-8 TL. 50mm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - PRANÉ KAMENIVO FRAKCE 8-16mm TL. 50mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA FILTEK 500g/m2
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC-P TL. 1,5mm URČENA POD ZATĚŽOVACÍ VRS. (NAPŘ. DEKPLAN 77) VOLNĚ KLADENÁ PŘITÍŽENÁ KAMENIVEM
- FILTEK 300 - SEPARAČNÍ TEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS (např. STYRODUR 4000 CS
- PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU (NAPŘ. GLASTEK AL 40 MINERAL)
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (NAPŘ. DEKPRIMER)
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z CEMENTOVÉ LITÉ PĚNY PORIMENT PS TL. 24-65mm
- ŽB STROPNÍ DESKA TL. 200mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

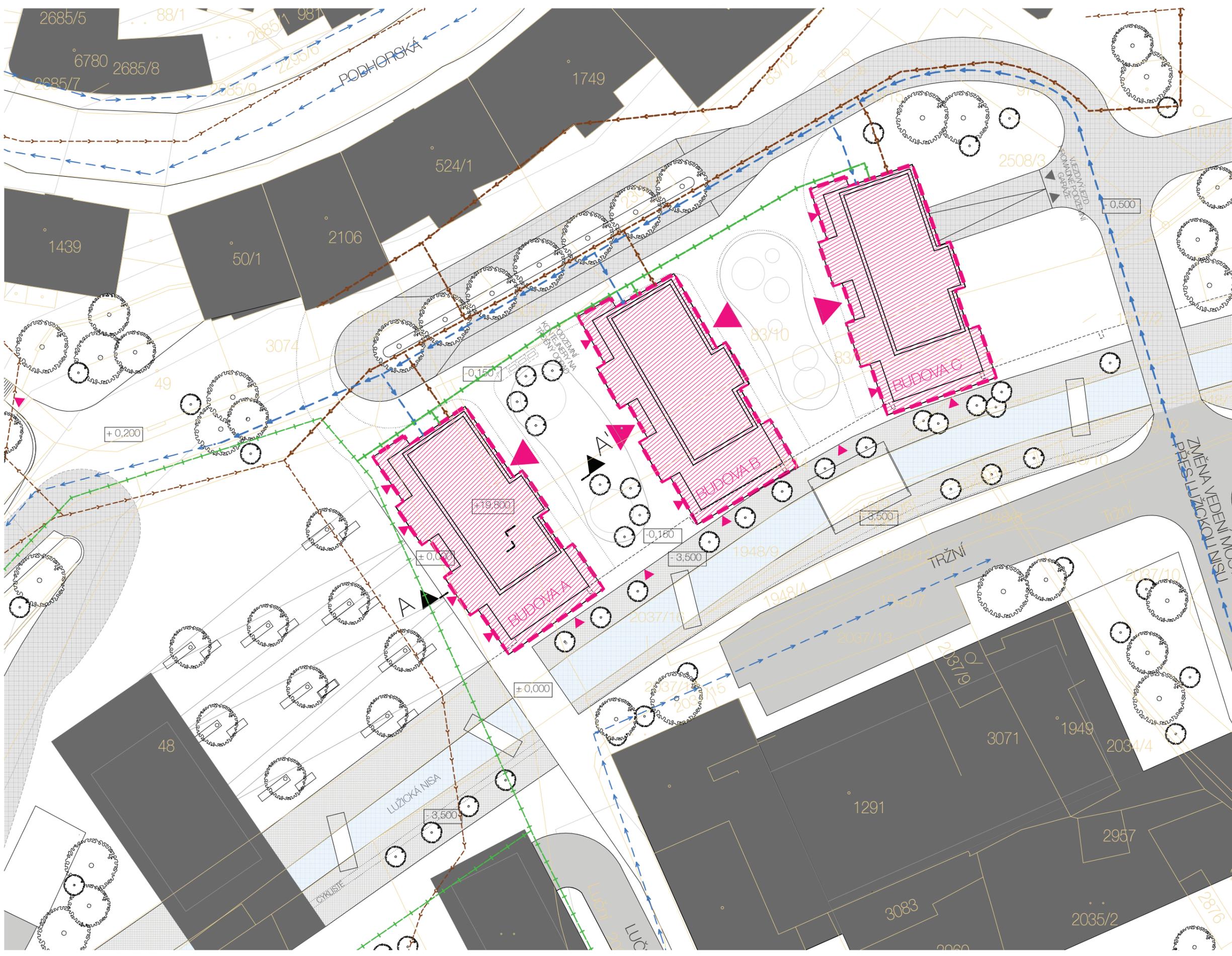
- ŽELEZOBETON
- BETONOVÁ MAZANINA
- POROTHERM 30 P+D
- POROTHERM 25 AKU
- POROTHERM 11,5 P+D
- TEP. IZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP

TZB ČÁST

KOORDINAČNÍ SITUACE - SCHEMA SÍTÍ
KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ 1.PP, FITNESS CENTRA A TYPICKÉHO PODLAŽÍ

V BYTECH JE ŘEŠENO ODSÁVÁNÍ KUCHYNÍ, NUCENÝ ODTAH KOUPELEN A WC. ODTAH JE ŘEŠEN V KAŽDÉM BYTĚ OSAZENÝMI VENTILÁTORY, ODSÁVAJÍCÍMI KOUPELNY A SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ. ODTAH KUCHYNÍ DIGESTOŘÍ OSAZENOU NA SPORÁKEM, ZAÚSTĚNOU DO SPOLEČNÉ STOUPAČKY VYVEDENÉ NAD STŘECHU OBJEKTU. ÚHRADA ODSÁVANÉHO VZDUCHU PODŘÍZNUTÝMI DVEŘMI RESP. STĚNOVÝMI MŘÍŽKAMI Z OKOLNÍCH PROSTOR. NUCENÝ PŘÍVOD ČERSTVÉHO A ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU JE NAVRHNUT I V HROMADNÝCH GARÁŽÍCH. VZHLEDEM K PLOŠE NEBYLO K PŘÍVODU ČERSTVÉHO VZDUCHU MOŽNÉ VYUŽÍT JEN PŘÍJEZDOVOU RAMPU. PŘÍVOD I ODVOD VZDUCHU BUDE ZE STŘECHY. S VZDUCHOTECHNICKÝMI PROSTUPY JE POČÍTÁNO V RÁMCI ŠACHTY ZA VÝTAHOVOU ŠACHTOU.

BUDOVY BYTOVÝCH DOMŮ BUDOU NAPOJENY NA TEPELOVOD, KDE KAŽDÝ BD VČ. PŘÍLEHLÝCH KOMERČNÍCH PROSTOR BUDE MÍT VLASTNÍ PŘEDÁVACÍ STANICI, ROZVÁDĚJÍCÍ TEPLOU VODU PO BUDOVĚ. V OBJEKTU BUDOU NAVRŽENY ROZVODY KOMBINACE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ S KONVEKTORY U VELKOPLOŠNÉHO PROSKLENÍ A KONVEKČNÍMI OTOPNÝMI TĚLESY. SYSTÉM VYTÁPĚNÍ JE ROZDĚLEN NA NĚKOLIK TOPNÝCH ROZVODŮ TAK, ABY KOMERČNÍ PROSTORY MĚLY VLASTNÍ ODBĚR + BYTOVOU ČÁST.



LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ TECH. INFRASTRUKTURY

- VODOVODNÍ ŘÁD
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- TEPLOVOD

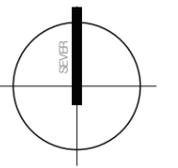
NAVŘENÉ SÍTĚ A PŘÍPOJKY

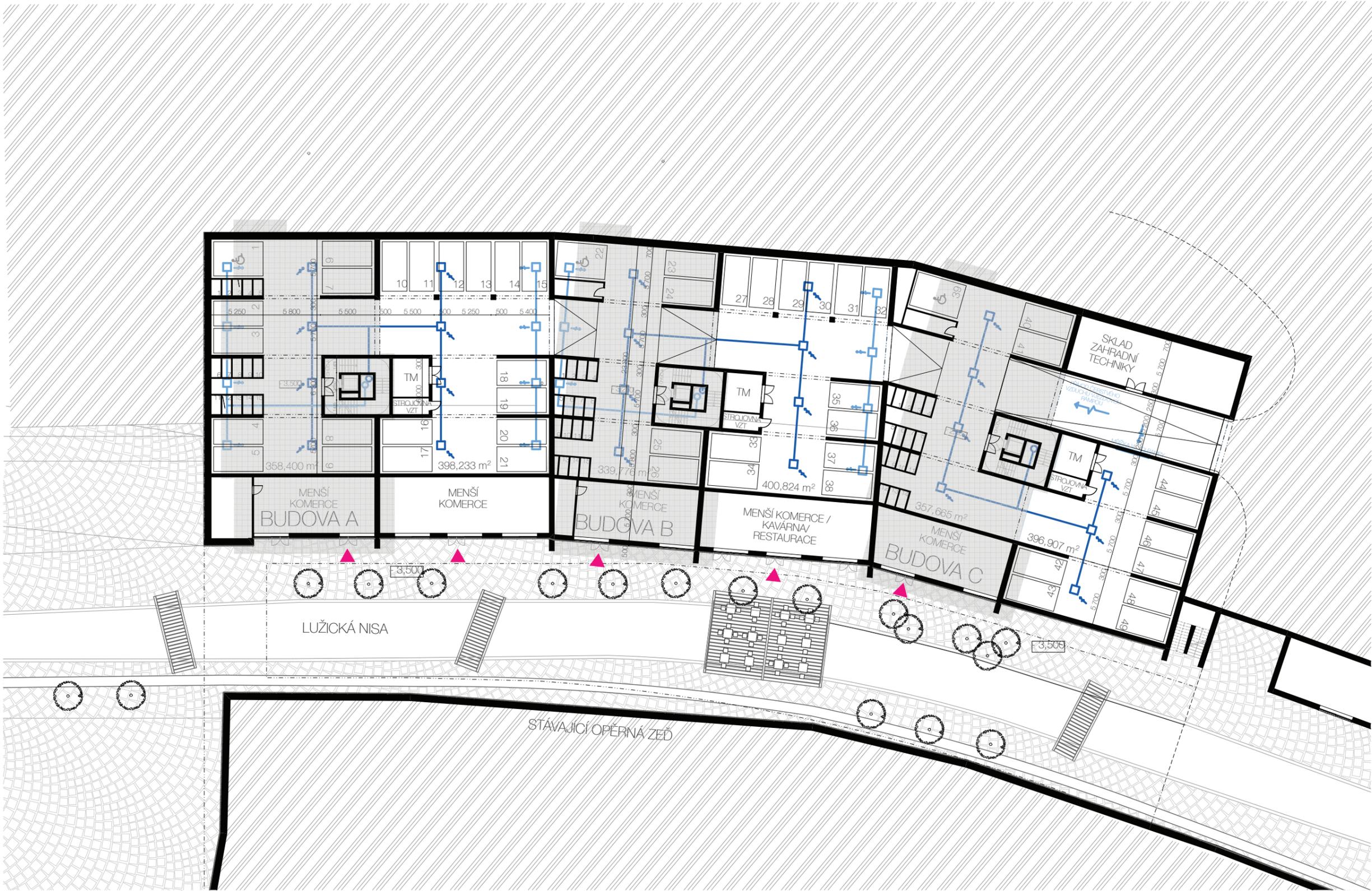
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA

OSTATNÍ

- NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- HRANICE KN
- PARCELNÍ ČÍSLA KN
- VSTUPY DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽÍ
- NOVÁ KOMUNIKACE
- PĚŠÍ ZÓNY
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ

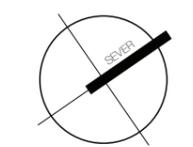
±0,000 = 267,80 m n. m.
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALT P.V.
 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

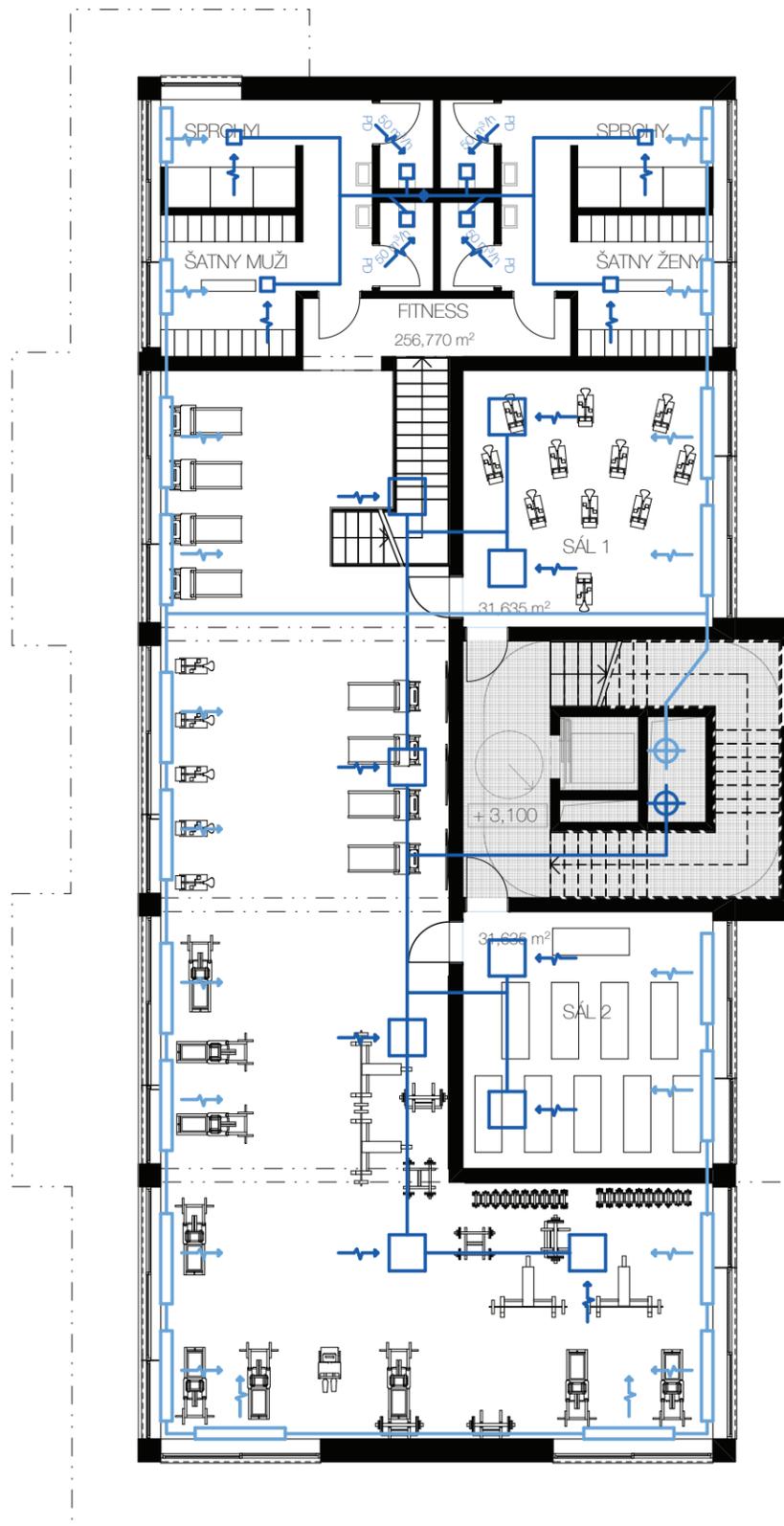
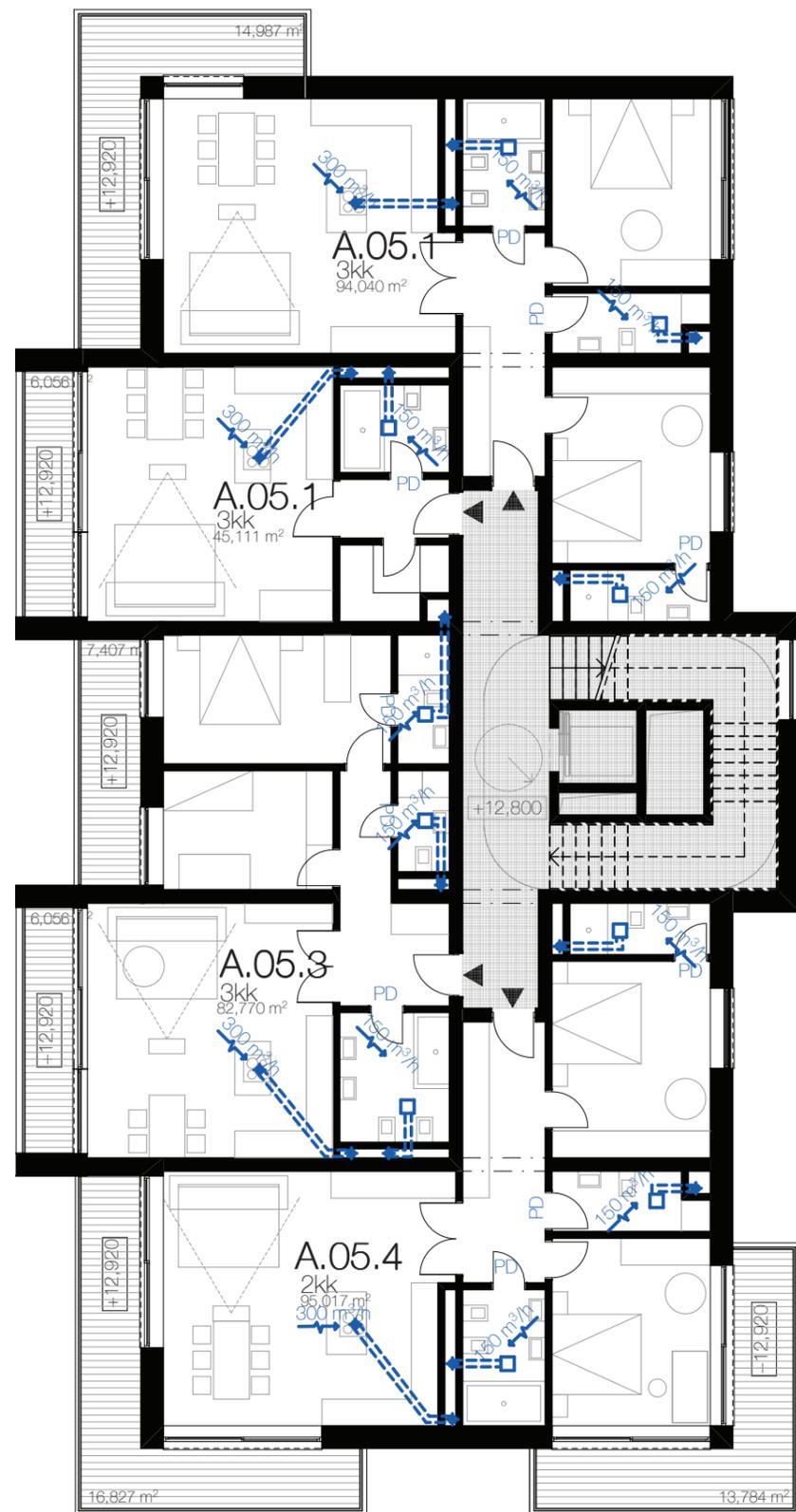




OSTATNÍ

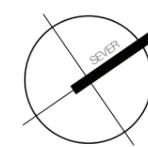
	NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
	VÝÚSTKY ČERST. VZDUCHU
	ODTAH VZDUCHU
	VEDENÍ VZT - ČERST. VZDUCH
	VEDENÍ VZT - ODTAH





OSTATNÍ

	NAVRHOVANÝ OBJEKT RD
	VÝÚSTKY ČERST. VZDUCHU
	ODTAH VZDUCHU
	VEDENÍ VZT - ČERST. VZDUCH
	VEDENÍ VZT - ODTAH



PŘÍLOHY

KONCEPT POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ
VÝPOČET PROVOZNIHO VĚTRÁNÍ HROMADNÝCH GARÁŽÍ
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY
PŘEDÁVACÍ STANICE TEPLOVODU
MODEL
REZERVA

5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RÍSKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEAPEČNOSTI A POSOUAENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Požární riziko bylo stanoveno výpočtem dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0845.

Schodiště

Prostor schodiště, včetně výtahové šachty bude tvořit chráněnou únikovou cestu typu A větranou nuceným způsobem. Chráněná únikové cesta je zařazena do III.stupně požární bezpečnosti.

podzemní hromadná garáž

Posouzení je provedeno dle ČSN 73 0804. Prostor garáží bude rozdělen na 3 samostatné požární úseky. V souladu s přílohou I.ČSN 73 0804 se v garáži nepožaduje instalace EPS, SOa ani SHa. V garážích nemusí být instalován systém EPS. V garáži nebude umožněno parkování vozidel na CNG a LPG. Pro zajištění identifikace vzniku požáru bude v celém prostoru obou požárních úseků garáží instalován systém lokální detekce požáru. Lokální detekce požáru bude zajišťována klasickou ústřednou používanou pro EPS, avšak nebude zajištěn dálkový přenos na HZS, klíčový trezor apod.

Dle přílohy B ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 15kg/m². Požární úsek je zařazen do II.SP.B.

TM v 1.PP

V požárním úseku TM bude výpočtové požární zatížení nižší než 45kg/m². Požární úsek je zařazen do III.SP.B.

kočárkárna s úklidovou místností

Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 45kg/m². Požární úsek je zařazen do III.SP.B.

každý jednotlivý byt

Dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m². Požární úsek je zařazen do III.SP.B.

chodby mezi byty a chráněnou únikovou cestou

Dle přílohy B ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 7,5kg/m². Požární úsek je zařazen do I.SP.B a je hodnocen jako požární úsek bez požárního rizika.

sklepní kóje

Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 45kg/m². Požární úsek je zařazen do III.SP.B.

Odpady

V místnosti na odpady bude výpočtové požární do 120kg/m². Požární úsek je zařazen do VI.stupně požární bezpečnosti.

vybrané instalační šachty

Instalační šachty v objektu jsou dle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 zařazeny do II.stupně požární bezpečnosti.

6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadovaná požární odolnost dle tab.12 ČSN 73 0802.

Požární odolnosti konstrukcí budou podrobně posouzeny v rámci dokumentace pro stavební povolení.

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy jako zděné a železobetonové. Tyto konstrukce budou navrženy pro maximální požadovanou požární odolnost R(EI)60 DP1 v suterénu a R(EI)45DP1 v nadzemních podlažích a REI 120 DP1 v místnosti pro odpady.

Nosná konstrukce střechy je navržena jako železobetonová a bude provedena s požární odolností minimálně REI 30DP1.

Požární pásy budou tvořeny meziokenními stěnami a parapety, případně ustoupením v místě balkonů a lodžii. Požární pásy mezi byty budou vyhovovat pro požární odolnost REI 45 DP1.

Požární uzávěry otvorů budou instalovány dle požadavků na konkrétní uzávěr. Dveře do bytu budou s požární odolností vždy EI30 DP3. Dveře do garáží ve 1.pp budou s požární odolností EI 30 DP1+C+S se samozavíračem a v kouřotěsném provedení. Dveře mezi chodbami a CHÚC budou s požární odolností EW 30DP3+C a dveře do kójí s požární odolností EW 30 DP3.

Rozdělení garáží na 3 požární úseky bude zajištěno vraty s požární odolností EW 30DP1. Tyto vrata budou posuvná uzavíraná kolem stěn. Ve vratech musí být instalovány otevíravé dveře šířky minimálně 0,8m, které umožní únik osob z uzavřeného požárního úseku a zároveň přístup jednotky HZS bez nutnosti otevření celých vrat. Vrata budou napojena na systém lokální detekce požáru a v případě vyhlášení poplachu budou automaticky uzavřena.

7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Požadavky na povrchové úpravy (index šíření plamene pp povrchu, třída reakce na oheň):

- garáže – stěny max. 75 mm/ min., podhledy 50 mm/min. a třídy reakce na oheň nejhůře C, podlaha třídy reakce na oheň A1 nebo A2

- v chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, madel zábradlí a podlah. Podlahové krytiny mohou být s třídou reakce na oheň nejhůře Cfl-s1.

8. ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty z objektu jsou řešeny po nechráněných únikových cestách a jednou chráněnou únikovou cestou typu A.

garáže

Celkový počet stání 48, při vynásobení koeficientem 0,5 dle ČSN 73 0818 je v jednom požárním úseku max.24 osob.

Z požárních úseku vede jedna nechráněná únikové cesta do chráněné únikové cesty. Za únikovou cestu je možno považovat také vjezdovou rampu, protože

Dle čl.1.6.2 může být použito jedné únikové cesty při maximálním počtu 60 stání – skutečnost je 48 stání. Maximální délka jedné nechráněné únikové cesty je menší než 20m - vyhovuje.

Šířka únikových cest musí být minimálně 1,5 únikového pruhu. Únikové cesty z garáží vyhovují požadavkům přílohy I ČSN 73 0804.

Byty

KONCEPT POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ

1. ÚVOD

Stavební akce: **"POLYFUNKČNÍ DŮM, BYDLENÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY"** je řešena po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona č.183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Vyhlášky č.499/2006 Sb., Vyhlášky č.503/2006 Sb., Vyhlášky č.246/2001 Sb., Vyhlášky č.23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 sb., a požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0833 a přidružených norem.

2. POPIS STAVBY

Tato dokumentace řeší novostavbu polyfunkčního domu. Každý ze 3 objektů je dle projektové dokumentace stavby rozdělen do 1 společného podzemního a 6 oddělených nadzemních podlaží.

Podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže o kapacitě 48 parkovacích stání. Vjezd do garáží je pod bytovým domem C z úrovně okolního terénu z východní strany.

Ve 2. podzemním podlaží jsou navrženy byty a sklepní kóje.

Ve 1. podzemním podlaží jsou byty a sklepní kóje a dále je navržena technická místnost (kotelna), a společné prostory domu jako kočárkárna a úklidová místnost

Na úrovni 1.np je navržen vstup do objektu z východní strany z úrovně okolního terénu.

Podlaží od 3.NP až 6.NP plní čisté obytnou funkci. Jednotlivá podlaží jsou dispozičně navržena tak, že umožňují variabilitu od jednoduchých bytů 1+ kk až do velikosti 5 + kk. Součástí bytů jsou také balkony a terasy.

Dispozice jednotlivých bytů jsou navrženy tak, aby byly všechny byty dostatečně osluněny dle požadavků ČSN 73 4301, tj. více jak 90 minut k 1. březnu.

Architektonický výraz je dán hmotovým řešením, kontrastem fasádních otvorů s obvodovými stěnami a je koncipován tak, aby zapadal do charakteru daného městského prostředí.

Posouzení z hlediska požární ochrany

Na rozdíl od stavební dokumentace je z hlediska požární ochrany objekt posouzen s jedním podzemním a šesti nadzemními podlažími, a to s ohledem na umístění objektu ve svahu, kdy příjezd vozidel HZS je možný ke vjezdu do garáží po úrovni okolního terénu. Jedná se tak o objekt posouzený s požární výškou h=19,8m. Konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý.

3. PODKLADY

Použité normy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochr. st. objektů proti šíření požáru VZT zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Dokumentace stavby

- Projektová dokumentace stavby ve stupni PD pro stavební povolení

4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt bude dělen do požárních úseků dle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0833.

Samostatné požární úseky budou v objektu tvořit:

- schodiště po celé výšce objektu včetně výtahové šachty tvořící chráněnou únikovou cestu typu A

- dva samostatné požární úseky garáží

- TM

- kočárkárna s úklidovou místností

- každý jednotlivý byt

- chodby mezi byty a chráněnou únikovou cestou

- sklepní kóje

- místnost na odpady

- vybrané instalační šachty

- jednotlivé komerční prostory

Všechny byty v objektu jsou do 250m² a není nutno u nich stanovit délku únikové cesty.

Z bytů jsou východy do chodby, která je samostatným požárním úsekem bez požárního rizika s nahodilým požárním zatžením 5kg/m²nebo přímo do chráněné únikové cesty. Délka únikové cesty požárním úsekem bez požárního rizika může být při jednom směru úniku maximálně 20m do chráněné únikové cesty. Skutečnost je maximálně 9m – vyhovuje.

Únikové cesty z bytů vyhovují požadavkům ČSN 73 0833.

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách se musejí otevírat ve směru úniku osob a musejí být otevíratelné bez použití klíče nebo jiného nástroje. Dveře na východu z domu a dveře na vstupech do chráněné únikové cesty, s výjimkou dveří do bytů,musejí být vybaveny panikovou klikou (zařízením pro nouzové otevření dveří dle ČSN EN 179 var. A) případně u dveří, u nichž není požadováno uzamčení, nebudou instalovány zámkové vložky.

Dveře na volné prostranství se mohou otevírat také proti směru úniku osob.

Provedení chráněné únikové cesty typu A

- Chráněná úniková cesta typu A bude větrána nuceným způsobem
- přetlak mezi chráněnou únikovou cestou typu Aa přilehlými požárními úseky bude maximálně 100 Pa a musí zajišťovat minimálně desetinásobnou výměnu vzduchu za hodinu
- přetlaková ventilace bude zcela nezávislá na ostatním vzduchotechnickém zařízení v objektu,
- nasávací zařízení bude umístěno tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření,
- dodávka vzduchu musí být zajištěna minimálně po dobu 15 minut,
- spouštění přetlakové ventilace musí být automatické tlačítky umístěnými v každém podlaží CHÚC,
- dodávka elektrické energie pro přetlakovou ventilaci musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů (napájení z rozvodné sítě a UPS),
- pro zajištění požadovaného přetlaku bude v nejvyšším místě chráněné únikové cesty otvor, samočinně otevíratelný při dosažení horní meze přetlaku max. 100 Pa např. samotžné žaluzie, případně otevíraný automaticky při spuštění větrání,
- v chráněné únikové cestě se nepřipouští žádné požární zatžení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří - netýká se madel zábradlí a podlah,
- budou použity podlahové krytiny s třídou reakce na oheň nejhůře C_{fl}-s1
- v únikové cestě nesmí být volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů), jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot, volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží k větrání CHÚC a volně vedené elektrické rozvody (kabely), které nevyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3 nebo musí být uloženy, či chráněny tak, aby nedošlo k jejich porušení např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály, pokud tyto ochrany mají požární odolnost EI 30 DP1,
- případné rozvaděče umístěné v prostoru chráněné únikové cesty musí být provedeny s požární odolností stěn minimálně EI 30DP1 a dveří EI 15 DP1+S.
- v chráněné únikové cestě nesmějí být žádné zařizovací předměty zužující její průchozí šířku.

9. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Požárně nebezpečné prostory a odstupy nebyly v rámci koncepčního řešení řešeny.

10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnitřní odběrní místa

V posuzovaném objektu budou zřízena vnitřní odběrní místa požární vody. V objektu budou instalovány nástěnné hadicové systémy (hydranty) typu D, s tvarově stálou hadicí délky 30 m a s průměrem hadice 25 mm v suterénu a 19mm v ostatních podlažích. Vnitřní rozvod musí být proveden z nehořlavých hmot a musí být dimenzován tak, aby na nejnepříznivějí položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn průtok vody 0,3 l/s a přetlak 0,2 MPa, zároveň pak musí být splněny požadavky ČSN EN 671. Návrh potrubí bude respektovat podmínky ČSN 73 0873. Hydrantové skříně budou umístěny 1,1 až 1,3 m nad podlahou, měřeno k ose skříně. Na každém podlaží objektu bude instalován jeden hydrant.

Vnější odběrní místa

Vnější požární voda bude zajištěna podzemními hydranty, které budou umístěny v ulici pod jabloneckými věžáky.

11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST

Příjezdy

Příjezd požárních vozidel je možný do vzdálenosti menší než 20 m od všech vstupů do objektů. Jako přístupová komunikace slouží nová slepá komunikace pod jabloneckými věžáky. Komunikace jsou vyhovující na pojezd nákladních vozidel se zatžením vyšším než 100kn na jednu nápravu.

Nástupní plocha

Nástupní plochy se vzhledem k výšce objektu nepožadují a nejsou navrženy.

Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se vzhledem k výšce objektu nepožadují. Přístup na střechu objektu bude zajištěn z prostoru vnitřního schodiště.

12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V objektu budou umístěny přenosné hasicí přístroje v prostoru suterénu a na chodbách v jednotlivých podlažích. Přesné umístění a počty PHP budou upřesněny v dalším stupni PD.

Přístroje budou certifikovány dle ČSN EN 3. Práškové hasicí přístroje jsou zavěšeny na stěně ve výšce rukojeti maximálně 1,5m, sněhové PHP budou postaveny na podlaze a zajištěny proti převržení.

13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika

Vzduchotechnika bude řešena podle požadavků ČSN 73 0872 v dalším stupni projektové dokumentace.

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad. Prostředí ve všech prostorech objektu bude stanoveno v protokolu o určení prostředí. Není stanoveno prostředí s nebezpečím požáru hořlavých kapalin nebo výbuchu par a plynů.

Vypnutí elektrické energie

Odpojování elektrické energie pro potřeby HZS bude provedeno výrazně označenými tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Tato tlačítka musí být funkční pro celý a musí odpojovat i záložní zdroj. Umístění tlačítek bude ve vstupním prostoru do objektu. Tlačítka budou zabezpečena proti nechtěnému použití např. pod skříčkem apod.

- „CENTRÁL STOP“ - vypnutí elektrické energie v celém objektu mimo požárně bezpečnostních zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční
- „TOTÁL STOP“ - vypnutí všech zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení a záložního zdroje

Náhradní zdroje elektrické energie

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení, která musí být v provozu během požáru a slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být elektricky připojeny podle ČSN 73 0802, čl.12.9.1 - tzn. připojením na náhradní zdroj el. energie.

Funkci náhradního zdrojeelektrické energie pro větrání chráněné únikové cesty bude plnit UPS umístěná v samostatném požárním úseku a baterie v jednotlivých zařízeních.

Vytápění

Vytápění objektu bude zajištěno teplovodem přivedeným přes předávací stanici, která bude umístěna v TM v 1.PP každého BD.

Výtahy

Evakuační ani požární výtahy se v objektu nepožadují. Výtah bude součástí chráněné únikové cesty typu A.

Výtah bude označen v kabině výtahu a na dveřích výtahové šachty značkami dle ČSN EN 81-73 a vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění p.p.

14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Všechny konstrukce budou navrženy pro požadovanou požární odolnost. Nejsou navrženy žádné ochrany konstrukcí pro zvýšení jejich požární odolnosti.

15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Nouzové osvětlení

V rámci únikových cest z objektu (nejen chráněná úniková cesta, ale také navazující chodby) a prostoru garáží bude instalováno nouzové osvětlení únikových cest. Napájení bude zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů a to minimálně po dobu 60 min. Svítidla vyznačující směr úniku (piktogramy) budou umístěna tak, aby z každého místa únikové cesty byla vidět alespoň jedna šipka piktogramu.

Ke kolaudaci je nutné doložit doklad o provozuschopnosti, funkčnosti a montáži dle vyhl. 246/01 Sb. a protokol o měření intenzity, ve kterém bude uvedeno, že nouzové osvětlení na únikových cestách vyhovuje ČSN EN 1838 (případně výpočet).

EPS

V žádném požárním úseku se nepožaduje instalace elektrické požární signalizace a není navržena. V prostoru garáží bude instalován systém detekce požáru, který zajistí detekci vzniklého požáru, uzavření požárních vrat mezi jednotlivými požárními úseky garáží, otevření vjezdové rolety do garáží a akustickou signalizací požáru sirénami v garážích a na chodbách bytového domu a větrání chráněné únikové cesty. V prostoru schodiště bude na každém podlaží tlačítkový hlásič, který zajistí vyhlášení poplachu a spustí větrání chráněné únikové cesty.

Pro zajištění zaručené funkce zařízení bude instalována certifikovaná ústředna EPS splňující všechny požadavky na systém EPS. Protože instalace EPS není normově nařízena, není nutno instalovat zařízení dálkového přenosu na PCO HZS, klíčový trezor, OPPO apod.

Ústředna detekčního zařízení bude instalována v prostoru pod schodištěm, kde bude místnost tvořící samostatný požární úsek.

Autonomní detekce a signalizace

Všechny byty musí být v souladu s §15 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů vybaveny zařízeními autonomní detekce a signalizace požáru. V bytech o ploše přes 150m² musí být instalována minimálně 2 čidla. Autonomní hlásiče kouře musí vyhovovat podmínkám normy ČSN EN 14604.

SOZ

V žádném požárním úseku v posuzovaném objektu se nepožaduje instalace samočinného odvětrávacího zařízení.

SHZ

V žádném požárním úseku se nepožaduje instalace samočinného stabilního hasičho zařízení a nebude instalováno.

Požární tabulky, informační systém

V posuzovaném objektu budou umístěny tabulky dle ČSN ISO 70 10, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou odpovídat nařízení vlády č.11/2002 Sb.

16. ZÁVĚR

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností je nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Posuzovaný objekt vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech požadavků této technické zprávy.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY		Hodnocení obálky budovy				
POLYFUNKČNÍ DŮM BYDLENÍ POD JABLONECKÝMI VĚŽÁKY		stavající				
Celková podlahová plocha $A_c = 3286 \text{ m}^2$		doporučení				
C/ Velmi úsporná Mimořádně ne hospodárná		0,63				
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{om} \text{ ve } W/(m^2 \cdot K)$		0,30				
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{om,N} \text{ ve } W/(m^2 \cdot K)$		0,48				
Klasifikační ukazatele C_i a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
C_i	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,24	0,36	0,48	0,72	0,96	1,20
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 24.4.2017				
Štítek vypracoval(a):		Monika Bielíková				

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla



Objektová předávací stanice OPS TNDV je zařízení, které slouží k předávání tepla z primární topné vody pro okruh vytápění objektu a pro ohřev teplé vody. Tlakově nezávislé předávací stanice jsou určeny pro systémy, ve kterých je systém UT objektu hydraulicky oddělen od primární topné vody. OPS je zapojena tak, že využívá energii vratné topné vody z UT pro předehřev SV pro ohřev TV. Technologické zapojení s šestivstupným výměníkem ohřevu TV umožňuje maximální vychlazení primární topné vody. Větší vychlazení přináší snížení tepelných ztrát v rozvodech a úsporu čerpací práce na zdvoji.



OPS sestává ze dvou sekcí - sekce vytápění (UT) a sekce ohřevu teplé vody (TV). Obě sekce jsou zapojeny paralelně. Technologie OPS umožňuje instalaci měřičů tepla. Technologické zapojení se sestivstupným výměníkem dovoluje osadit měřič celkové spotřeby a měřič UT. V základním provedení jsou obě sekce umístěny na společném nosném rámu. Na přání zákazníka je možno za příplatek rám zaplechovat, případně opatřit uzamykatelnými dveřmi. V případě prostorového omezení při transportu OPS na místo určení je možno jednotlivé sekce vyrobit a dodat samostatně.

Sekce UT - slouží k úpravě teploty topné vody pro vytápění v závislosti na venkovní teplotě. Sestává z dvoucestné regulační armatury, deskového výměníku, oběhového čerpadla a propojovacího potrubí včetně měřiče tepla, který bývá standardně umístěn v sekundárním okruhu UT. Dále obsahuje sekce vytápění automatické doplňování vody do systému UT přepouštěním z primární strany.

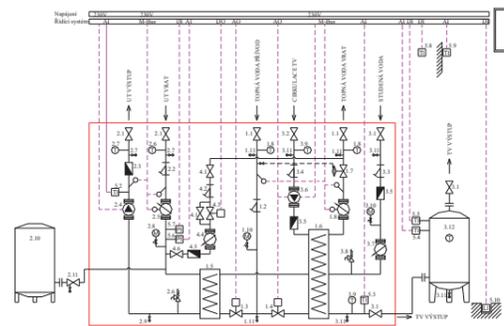
Výstupní teplota UT je řízena dvoucestným regulačním ventilem. Nucený oběh topné vody systémem UT zajišťuje teplovodní čerpadlo. Pro možnost kontroly správné funkce OPS jsou na výstup a vrat osazeny bimetalové teploměry.

Sekce TV - slouží k rychloohřevu TV primární topnou vodou. Sekce TV sestává ze šestivstupného deskového výměníku tepla, regulační armatury, cirkulačního čerpadla pro pitnou vodu, vodoměrů studené vody určené pro výrobu TV, pojistného ventilu, uzavíracích armatur, zpětných klapky, filtru, manometru a teploměru. Všechny rozvody SV, TV a cirkulace jsou vyrobeny z nerezového materiálu.

Teplota vystupující TV je regulována ventilem na vstupu cirkulace do výměníku. V závislosti na teplotě TV je omezený regulačním ventilem průtok primárního média. Výměník tepla je rozdělen na dva okruhy - předehřev a dohřev. V okruhu předehřevu se dochlazuje vrat primární z UT studenou vodou. Studená voda předehřívá na 30-50°C vstupující do okruhu dohřevu, kde se smíchává s cirkulací TV a poté je odtáhá na požadovanou teplotu 55°C.

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla

SCHÉMA TECHNOLOGICKÉHO ZAPOJENÍ OPS - TNDV



- LEGENDA:
- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1.1 Kotelový kotlov | 3.1 Kotelový kotlov | 5.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 1.2 Filtr mechanických nečistot | 3.2 Kotelový kotlov | 5.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 1.3 Regulační ventily UT - servopohon | 3.3 Filtr mechanických nečistot | 5.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 1.4 Regulační ventily TV - servopohon s havarijní funkcí | 3.4 Filtr mechanických nečistot | 5.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 1.5 Dvokový výměník UT | 3.5 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.6 Dvokový výměník TV | 3.6 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.7 Regulační ventily UT | 3.7 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.7 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.8 Měřič celkové spotřeby tepla | 3.8 Pojistný ventil | 5.8 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.9 Teploměr 0-120°C | 3.9 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.9 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.10 Manometr 0-600 kPa | 3.10 Manometr 0-600 kPa | 5.10 Manometr 0-600 kPa |
| 1.11 Vypouštěcí kohout | 3.11 Vypouštěcí kohout | 5.11 Vypouštěcí kohout |
| 2.1 Kotelový kotlov | 4.1 Kotelový kotlov | 6.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 2.2 Filtr mechanických nečistot | 4.2 Filtr mechanických nečistot | 6.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 2.3 Zpětná klapka | 4.3 Zpětná klapka | 6.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 2.4 Oběhové čerpadlo UT s elektronickou regulací | 4.4 Vodoměr | 6.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 2.5 Měřič spotřeby tepla UT | 4.5 Zpětná klapka | 6.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.6 Pojistný ventil | 4.6 Kotelový kotlov | 6.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.7 Teploměr 0-120°C | | |
| 2.8 Manometr 0-600 kPa | | |
| 2.9 Vypouštěcí kohout | | |
| 2.10 Expanzní nádrž | | |
| 2.11 Uzatvárací armatura expanzního | | |

Parametry základní řady OPS:

Výkon (kW)	Připojovací dimenze (DN)			
	Topná voda	UT	SV	TV
100	32	40	40	25
150	32	50	40	25
200	40	65	50	32
250	50	65	50	40
300	50	80	65	50
500	65	100	80	50

* Při teplotě topné vody nad 110°C je servopohon UT s havarijní funkcí

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla



Tlakově nezávislé objektové předávací stanice OPS TNKT jsou určeny pro systémy dálkového vytápění, ve kterých je požadavek na tlakově oddělené primární topné vody od okruhu UT zásobovaného objektu. OPS se směřováním čerpadlem v okruhu TV jsou určeny zejména do lokalit s extrémně tvrdou studenou vodou. Technologické zapojení maximálně předchází tvorbě inkrustů v deskovém výměníku a rozvodech TV.



OPS TNKT sestává ze dvou sekcí - sekce vytápění (UT) a sekce ohřevu teplé vody (TV). Obě sekce jsou zapojeny paralelně. V případě požadavku je možné OPS dodat se dvěma a více regulačními okruhy UT. Technologie OPS umožňuje instalaci měřičů tepla. Standardně jsou osazovány dva měřiče - celkové spotřeby a pro UT. Na přání zákazníka mohou být měřiče osazeny pro ohřev TV a UT.

V základním provedení je technologie OPS umístěna na společném nosném rámu se stavitelnými nožkami. Na přání zákazníka je možno za příplatek rám zaplechovat, případně opatřit uzamykatelnými dveřmi. V případě prostorového omezení při transportu OPS na místo určení je možno jednotlivé sekce vyrobit a dodat samostatně.

Sekce UT - slouží k úpravě teploty topné vody pro vytápění v závislosti na venkovní teplotě. Sekce UT sestává z dvoucestné regulační armatury s elektropohonem, deskového výměníku, oběhového čerpadla s elektronickou regulací otáček, uzavíracích armatur, zpětné klapky, filtru, manometru, teploměru, solenoidu a vodoměru.

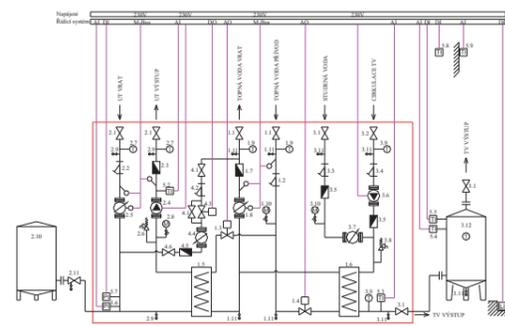
Regulace výstupní teploty UT je řízena dvoucestným regulačním ventilem na přívodu do deskového výměníku. Nucený oběh topné vody systémem UT zajišťuje teplovodní čerpadlo. Tlak v systému je udržován expanzomatem. Dopouštění upravené vody do systému UT je zajištěno přepouštěním solenoidovým ventilem z vratu primární topné vody. Pro možnost kontroly správné funkce OPS jsou na výstup a vrat osazeny bimetalové teploměry.

Sekce TV - slouží k rychloohřevu TV primární topnou vodou. Sestává z deskového výměníku tepla, regulační armatury, směšovacího čerpadla, dále rozvodu teplé užitkové vody, cirkulace TV s čerpadlem a vodoměrem studené vody určené pro výrobu TV. Všechny rozvody SV, TV a cirkulace jsou vyrobeny z nerez oceli. Z důvodu pokrytí odběrových špiček doporučujeme sekci TV doplnit vyrovnávací nádrží o vhodném objemu (nejčastěji 200 l).

Regulace teploty výstupní vody za deskovým výměníkem je přímo řízena dvoucestným ventilem s elektropohonem s havarijní funkcí. Teplota primární vody na vstupu do výměníku je snižována směšováním s vratem z deskového výměníku. Toto technické řešení je vedeno snahou maximálně předcházet zanášení deskových výměníků inkrusty. Ohřev TV je nadřazen což znamená, že v případě špičkového odběru TV jde maximum primární topné vody na ohřev TV a zbytek pro UT. Tato činnost je řízena přímo řídicím systémem.

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla

SCHÉMA TECHNOLOGICKÉHO ZAPOJENÍ OPS - TNKT



- LEGENDA:
- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1.1 Kotelový kotlov | 3.1 Kotelový kotlov | 5.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 1.2 Filtr mechanických nečistot | 3.2 Kotelový kotlov | 5.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 1.3 Regulační ventily UT - servopohon | 3.3 Filtr mechanických nečistot | 5.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 1.4 Regulační ventily TV - servopohon s havarijní funkcí | 3.4 Filtr mechanických nečistot | 5.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 1.5 Dvokový výměník UT | 3.5 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.6 Dvokový výměník TV | 3.6 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.7 Regulační ventily UT | 3.7 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.7 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.8 Měřič celkové spotřeby tepla | 3.8 Pojistný ventil | 5.8 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.9 Teploměr 0-120°C | 3.9 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.9 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.10 Manometr 0-600 kPa | 3.10 Manometr 0-600 kPa | 5.10 Manometr 0-600 kPa |
| 1.11 Vypouštěcí kohout | 3.11 Vypouštěcí kohout | 5.11 Vypouštěcí kohout |
| 2.1 Kotelový kotlov | 4.1 Kotelový kotlov | 6.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 2.2 Filtr mechanických nečistot | 4.2 Filtr mechanických nečistot | 6.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 2.3 Zpětná klapka | 4.3 Zpětná klapka | 6.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 2.4 Oběhové čerpadlo UT s elektronickou regulací | 4.4 Vodoměr | 6.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 2.5 Měřič spotřeby tepla UT | 4.5 Zpětná klapka | 6.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.6 Pojistný ventil | 4.6 Kotelový kotlov | 6.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.7 Teploměr 0-120°C | | |
| 2.8 Manometr 0-600 kPa | | |
| 2.9 Vypouštěcí kohout | | |
| 2.10 Expanzní nádrž | | |
| 2.11 Uzatvárací armatura expanzního | | |

Parametry základní řady OPS:

Výkon (kW)	Připojovací dimenze (DN)			
	Topná voda	UT	SV	TV
100	40	40	40	25
150	40	50	40	25
200	50	65	50	32
250	50	65	50	40
300	65	80	65	50
500	80	100	80	50

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla



Tlakově nezávislé objektové předávací stanice OPS TNKT jsou určeny pro systémy dálkového vytápění, ve kterých je požadavek na tlakově oddělené primární topné vody od okruhu UT zásobovaného objektu.

OPS TNKT sestává ze dvou sekcí - sekce vytápění (UT) a sekce ohřevu teplé vody (TV). Obě sekce jsou zapojeny paralelně. V případě požadavku je možné OPS dodat se dvěma a více regulačními okruhy UT. Technologie OPS umožňuje instalaci měřičů tepla. Standardně jsou osazovány dva měřiče - celkové spotřeby a pro UT. Na přání zákazníka mohou být měřiče osazeny pro ohřev TV a UT.

V základním provedení je technologie OPS umístěna na společném nosném rámu se stavitelnými nožkami. Na přání zákazníka je možno za příplatek rám zaplechovat, případně opatřit uzamykatelnými dveřmi. V případě prostorového omezení při transportu OPS na místo určení je možno jednotlivé sekce vyrobit a dodat samostatně.

Sekce UT - slouží k úpravě teploty topné vody pro vytápění v závislosti na venkovní teplotě. Sekce UT sestává z dvoucestné regulační armatury s elektropohonem, deskového výměníku, oběhového čerpadla s elektronickou regulací otáček, uzavíracích armatur, zpětné klapky, filtru, manometru, teploměru, solenoidu a vodoměru.

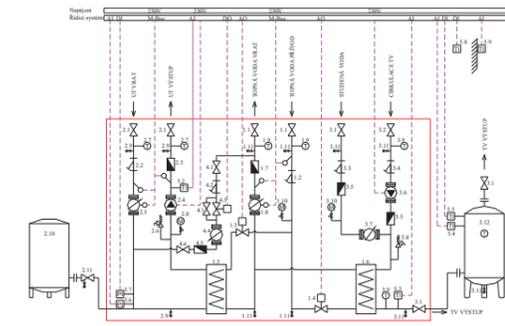
Regulace výstupní teploty UT je řízena dvoucestným regulačním ventilem na přívodu do deskového výměníku. Nucený oběh topné vody systémem UT zajišťuje teplovodní čerpadlo. Tlak v systému je udržován expanzomatem. Dopouštění upravené vody do systému UT je zajištěno přepouštěním solenoidovým ventilem z vratu primární topné vody. Pro možnost kontroly správné funkce OPS jsou na výstup a vrat osazeny bimetalové teploměry.

Sekce TV - slouží k rychloohřevu TV primární topnou vodou. Sestává z deskového výměníku tepla, regulační armatury, dále rozvodu teplé užitkové vody, cirkulace TV s čerpadlem a vodoměrem studené vody určené pro výrobu TV. Všechny rozvody SV, TV a cirkulace jsou vyrobeny z nerez oceli. Z důvodu pokrytí odběrových špiček doporučujeme sekci TV doplnit vyrovnávací nádrží o vhodném objemu (nejčastěji 200 l).

Regulace teploty výstupní vody za deskovým výměníkem je přímo řízena dvoucestným ventilem s elektropohonem s havarijní funkcí. Ohřev TV je nadřazen což znamená, že v případě špičkového odběru TV jde maximum primární topné vody na ohřev TV a zbytek pro UT. Tato činnost je řízena přímo řídicím systémem.

projekce, dodávka, výroba a servis zařízení pro výrobu, distribuci, regulaci a měření tepla

SCHÉMA TECHNOLOGICKÉHO ZAPOJENÍ OPS - TNKT



- LEGENDA:
- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1.1 Kotelový kotlov | 3.1 Kotelový kotlov | 5.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 1.2 Filtr mechanických nečistot | 3.2 Kotelový kotlov | 5.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 1.3 Regulační ventily UT - servopohon | 3.3 Filtr mechanických nečistot | 5.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 1.4 Regulační ventily TV - servopohon s havarijní funkcí | 3.4 Filtr mechanických nečistot | 5.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 1.5 Dvokový výměník UT | 3.5 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.6 Dvokový výměník TV | 3.6 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.7 Regulační ventily UT | 3.7 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.7 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.8 Měřič celkové spotřeby tepla | 3.8 Pojistný ventil | 5.8 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.9 Teploměr 0-120°C | 3.9 Čerpa topné - havarijní stav TV | 5.9 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 1.10 Manometr 0-600 kPa | 3.10 Manometr 0-600 kPa | 5.10 Manometr 0-600 kPa |
| 1.11 Vypouštěcí kohout | 3.11 Vypouštěcí kohout | 5.11 Vypouštěcí kohout |
| 2.1 Kotelový kotlov | 4.1 Kotelový kotlov | 6.1 Rotorová MěR s mikropneumatickým regulátorem |
| 2.2 Filtr mechanických nečistot | 4.2 Filtr mechanických nečistot | 6.2 Čerpa topné - výstup UT |
| 2.3 Zpětná klapka | 4.3 Zpětná klapka | 6.3 Čerpa topné - výstup TV z deskového výměníku |
| 2.4 Oběhové čerpadlo UT s elektronickou regulací | 4.4 Vodoměr | 6.4 Čerpa topné - výstup TV ze zátlačku |
| 2.5 Měřič spotřeby tepla UT | 4.5 Zpětná klapka | 6.5 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.6 Pojistný ventil | 4.6 Kotelový kotlov | 6.6 Čerpa topné - havarijní stav TV |
| 2.7 Teploměr 0-120°C | | |
| 2.8 Manometr 0-600 kPa | | |
| 2.9 Vypouštěcí kohout | | |
| 2.10 Expanzní nádrž | | |
| 2.11 Uzatvárací armatura expanzního | | |

Parametry základní řady OPS:

Výkon (kW)	Připojovací dimenze (DN)			
	Topná voda	UT	SV	TV
100	40	40	40	25
150	40	50	40	25
200	50	65	50	32
250	50	65	50	40
300	65	80	65	50
500	80	100	80	50

