



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Regenerace arélu
Horních kasáren
Klecany:
Městský blok**

autor(ka) práce

**Bc.
David Feda**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**prof. Ing. arch.
Michal Šourek**

datum a podpis vedoucího práce

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

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

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu prof. Ing. Michalu Šourkovi a přiděleným konzultantům za odborné vedení, cenné rady, připomínky při zpracování této práce a ochotný přístup. Děkuji všem svým spolužákům za skvělou týmovou ateliérovou práci. Dále bych chtěl poděkovat mé přítelkyni a rodině za podporu a pomoc v průběhu celého studii.

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: FEDA Jméno: DAVID Osobní číslo: 426401
Zadávací katedra: K 129 - KATEDRA ARCHITEKTURY
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

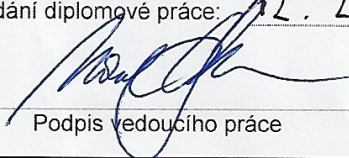
II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

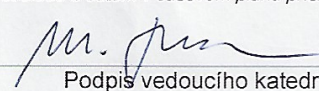
Název diplomové práce: REGENERACE AREÁLU HORNÍCH KABÁREN KLECANY: MĚSTSKÝ BLOK
Název diplomové práce anglicky: REGENERATION OF THE UPPER BARRACKS COMPLEX KLECANY: CITY BLOCK
Pokyny pro vypracování: KOMPLEXNÍ ANALYTICKÁ A ARCHITEKTONICKÁ STUDIE TÉMATU, NÁVRH STAVBY, KTERÁ MATERIALIZUJE ZADANÉ TÉMA, ROZPRACOVÁNÍ VYBRANÝCH DETAILŮ STAVBY A VYBRANÝCH ČÁSTÍ AZ DO ÚROVNĚ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ PŮVOLENI.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: PROF. ING. ARCH. MICHAL ŠOUREK

Datum zadání diplomové práce: 12. 2. 2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17. 5. 2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku



Podpis vedoucího práce

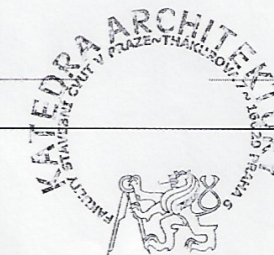

Podpis vedoucího katedry

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“.

17. 2. 2020
Datum převzetí zadání


Podpis studenta(ky)



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Jméno a příjmení:	Bc. David Feda
Email:	david.feda@fsv.cvut.cz
Telefon:	+420 603 100 113
Název práce:	Regenerace areálu Horních kasáren Klecany: Městský blok
Škola:	ČVUT Fakulta stavební
Obor:	Architektura a stavitelství
Ročník:	2. Mgr
Školní rok:	2019/2020 LS
Vedoucí diplomové práce:	prof. Ing. arch. Michal Šourek
Konzultanti:	doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda Ing. Miroslav Urban, Ph.D. Ing. Pavel Košatka, CSc.

KLÍČOVÁ SLOVA

Regenerace, kasárna, Klecany, městský, dřevo, zelená architektura, sdílené bydlení, beton, cihla

KEY WORDS

Regeneration, barracks, Klecany, urban, wood, green architecture, co-housing, concrete, brick

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci pod vedením pana prof. Ing. arch. Michala Šourka vypracoval samostatně. Informace pro zpracování práce jsem čerpal z příslušných norem, odborné literatury a některých podkladů výrobců stavebních materiálů.

V Praze dne 25.5.2020

ABSTRAKT

V diplomové práci byl rozvíjen objekt městského bloku, pro který byly inspirací městské domy z počátku dvacátého století. Projekt reaguje na současná urbanistická omezení satelitní obcí kolem velkých měst, kde se urbanismus omezuje pouze na dopravu a nenabízí atraktivní veřejný prostor. Návrh je alternativou k satelitním rodinným domům, poskytuje stejnou kvalitu bydlení doplněnou o udržitelný životní styl, městský život, frekventovanou MHD, dostupnou přírodu a kvalitní veřejný prostor.

Projekt regenerace areálu Horních kasáren Klecany představuje obnovu území bývalých kasáren a vytvoření plnohodnotného pulzujícího maloměstského života. Jedná se o architektonicko-urbanistický návrh, který reaguje na problémy menších měst a vesnic v okolí metropolí. Mezi silné prvky návrhu patří kvalitní veřejný prostor v podobě náměstí a občanské vybavenost v parteru, promyšlený urbanismus, který navazuje na stávající urbánní síť, vyvážená náplň objektů a především dostatek zeleně ve dvou parkových diagonálách.

Začátek diplomové práce se věnuje urbanistickému návrhu z předdiplomního projektu. Následuje návrhová část, která pojednává o návrhu městského bloku. Návrh je prezentován ve formě výkresů a následně ve vizualizacích, jak z interiéru tak z exteriéru. Další částí diplomové práce je technická část návrhu, která začíná průvodní a souhrannou technickou zprávou a dále nalezneme výsek z technických výkresů. Zbytek diplomové práce je tvořen energetickou částí, která bilancuje energetickou náročnost objektu, statickou částí, kde najdeme základní výpočty a návrh konstrukčního systému. Částí technické zařízení budov, kde jsou schémata jednotlivých systému a v poslední řadě požárně bezpečnostní řešení návrhu.

ABSTRACT

In the diploma thesis, the building of the city block was developed, which was inspired by the city houses from the beginning of the twentieth century. The project responds to the current urban constraints of satellite communities around large cities, where urban planning is limited to traffic and does not offer attractive public space. The design is an alternative to satellite family houses, providing the same quality of housing complemented by a sustainable lifestyle, urban life, busy public transport, affordable nature and quality public space.

The project of regeneration of the Klečany Upper Barracks complex represents the renewal of the territory of the former barracks and the creation of a full-fledged vibrant small-town life. It is an architectural-urban design that responds to the problems of smaller towns and villages around metropolises. Strong elements of the design include high-quality public space in the form of a square and civic amenities on the ground floor, well-thought-out urbanism, which builds on the existing urban network, a balanced content of buildings and, above all, plenty of greenery in two park diagonals.

The beginning of the diploma thesis is devoted to the urban design from the undergraduate project. The following is the design part, which deals with the design of the city block. The design is presented in the form of drawings and then in visualizations, both from the interior and the exterior. Another part of the diploma thesis is the technical part of the design, which begins with an accompanying and interim technical report and we also find a section of technical drawings. The rest of the diploma thesis consists of the energy part, which balances the energy intensity of the building, the static part, where we find the basic calculations and design of the structural system. Part of the technical equipment of buildings, where there are diagrams of individual systems and, last but not least, fire safety design solutions.

OBSAH

ÚVOD

05
07

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

12
13
14

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

TECHNICKÁ ČÁST

40
40
44
46
48

ENERGETICKÁ ČÁST

52

STATICKÁ ČÁST

56
57
58
59

TZB ČÁST

62
63
64

PBŘ ČÁST

66
67
69

ZADÁNÍ

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STÁVAJÍCÍ STAV, KONCEPT
AXONOMETRIE NÁVRHU, FÁZE
SITUACE NÁVRH 1_1500

INTRO
KONCEPT
SITUACE 1_1500
AXONOMETRIE
PŮDORYS 1.NP 1_250
PŮDORYS 2.NP 1_250
PŮDORYS 3.NP 1_250
PŮDORYS 4.NP 1_250
PŮDORYS STŘECHY 1_250
PŮDORYS 1.PP 1_250
ŘEZ_A A ŘEZ_B 1_250
ŘEZ_C A ŘEZ_D 1_250
POHLED JIŽNÍ A ZÁPADNÍ 1_250
POHLEDY SEVERNÍ A VÝCHODNÍ 1_250
SITUACE - PARTER 1_300
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ - PARTER
PŮDORYS INTERIER - ŠKOLKA 1_75
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ - INTERIER
INTERIÉROVÁ VIZUALIZACE - ŠKOLKA
STAVEBNĚ ARCH. DETAIL FASÁDY 1_50
VIZUALIZACE EXTERIERU

PRŮVODNÍ ZPRÁVA
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝSEK PŮDORYSU 3.NP (DSP) 1_100
ŘEZ PŘÍČNÝ (DSP) 1_100
VYBRANÉ DETAILS

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

TECHNICKÁ ZPRÁVA
KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 1_250
VÝKRES TVARU 1_100
VÝPOČET

TECHNICKÁ ZPRÁVA
BLOKOVÉ SCHÉMA
VERTIKÁLNÉ SCHÉMA

TECHNICKÁ ZPRÁVA
SCHÉMA

ZDROJE

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

STÁVAJÍCÍ STAV

Klecany jsou malé město v okrese Praha-východ. Leží asi 5 km severně od okraje Prahy na pravém břehu Vltavy. Centrální část města se nachází na skále nad Vltavou, zástavba se ale přelévá až k vltavskému břehu, stejně tak jako k okolním obcím a rozsáhlým chatovým oblastem. Žije zde přibližně 3 600 obyvatel. První písemná zmínka je z počátku 14. století. Obec má historické centrum vykazující prvky středověké vesnice, zámek s kostelem, historické naleziště hradiště Pravého Hradce a je v těsné blízkosti přírodního parku Dolního Povltaví.

Klecanský areál kasáren je umístěn v severovýchodní části města, až na samotném okraji obce. Je zde dobré napojení na dálnici D8 z východní strany. Na sever od areálu jsou orná pole a zástavba pěti vysokopodlažních bytových domů. Na jižní straně pak najdeme zástavbu rodinných domů a na východní a západní straně pole. Klecany jsou napojeny na níže položenou obec Klecánky, kde díky přívozu najdeme i propojení s druhou stranou Vltavy. Z toho bodu pak vychází i cyklistické propojení směrem na sever a východ vedoucí v blízkosti řešené lokality. V obci Klecany najdeme areál Dolních a Horních kasáren. Oba areály byly vyprojektovány a vybudovány v 70tých a 80tých letech 20. století. Dále je zde základní škola, několik mateřských školek, knihovna, budova Národního centra duševního zdraví, sportovní areál, městský úřad, pošta, lékárna, několik restaurací, apod.

Předmětná lokalita Horních kasáren (Gas Town) je obehnaná cca 2m zdí a z jižní strany se nacházejí 2 oddělené vstupy. V areálu se nachází cca 18 větších objektů a několik objektů menší velikosti. Většina objektů jsou dvoupodlažního a jednopodlažního charakteru. Výjimku tvoří jeden centrální objekt, který má podlaží tři. V posledních několika letech byly 4 objekty zdemolovány. Většinu venkovních prostor tvoří zpevněné neupravené plochy – štěrk, beton. Tyto plochy doplňuje již relativně dosti vzrostlá vysoká zeleň, která však nebyla dlouhou dobu nijak udržována a odpovídá stavu, který můžeme vidět dnes. Z hlediska technické infrastruktury je areál napojen na vodu, kanalizaci a elektřinu s ohledem na zkolaudovaný stav lokality z doby minulé.

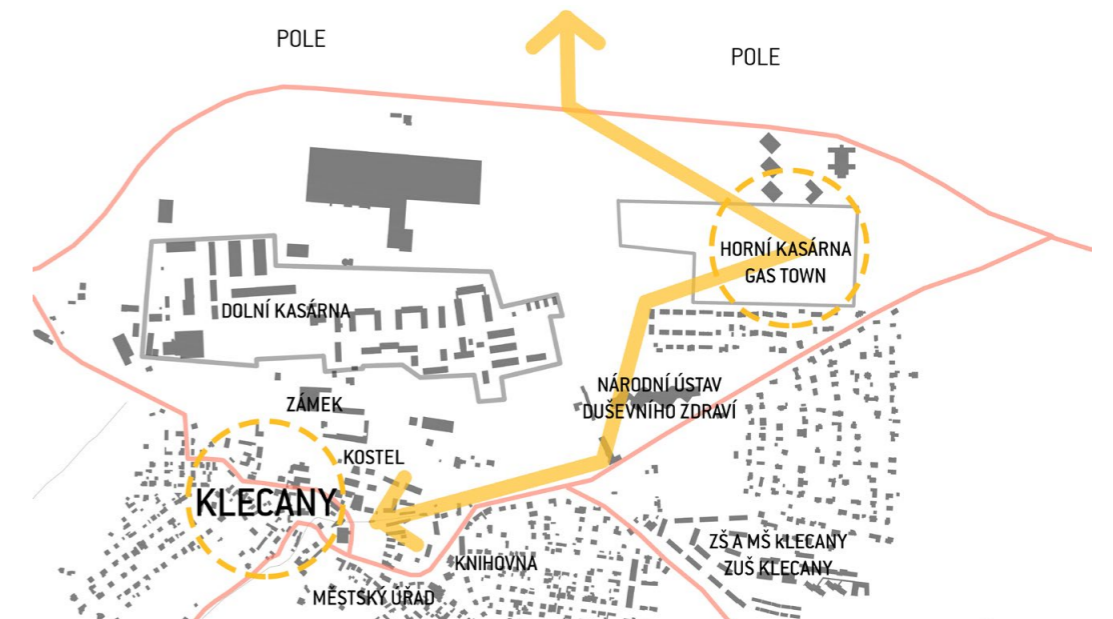
Současné využívání areálu je díky neziskové organizaci Osa2. Můžeme zde najít nahrávací studio, dílny, prostory pro airsoft/paintball, plochy multifunkčního významu (zahradnictví, parking), servisy aut, cvičná plocha pro lukostřelce, trat' pro motokáry a další.



FOTODOKUMENTACE



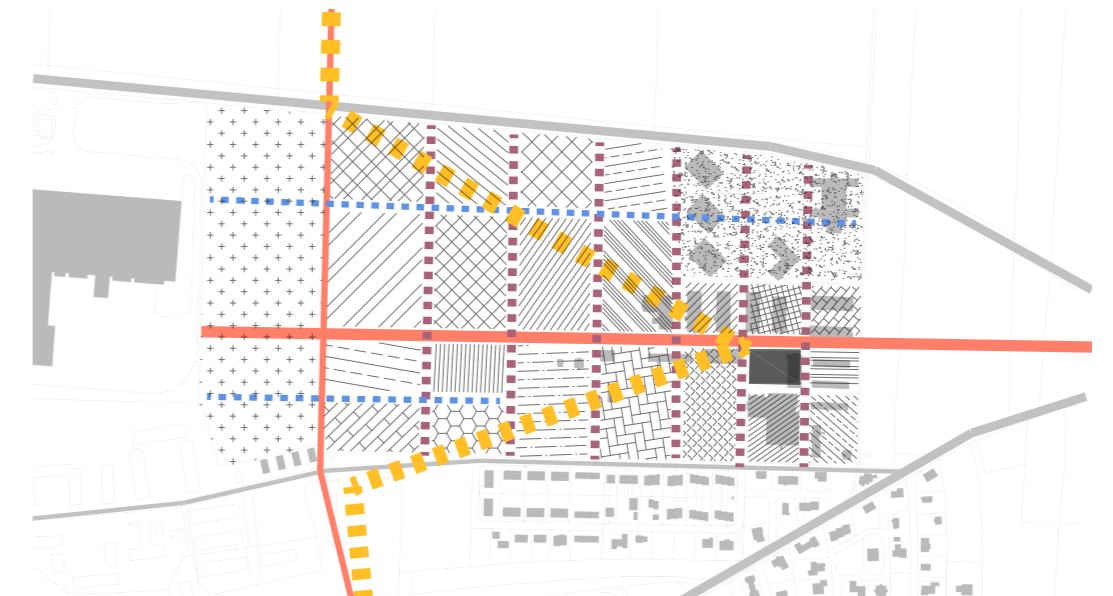
ŠIRŠÍ VZTAHY

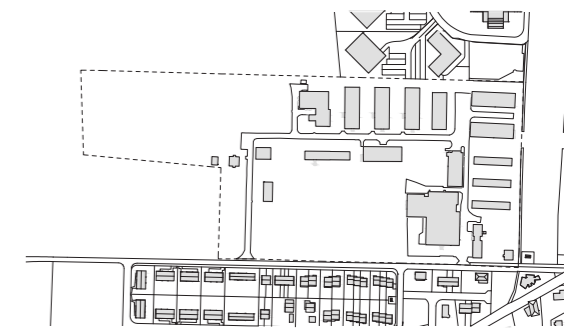
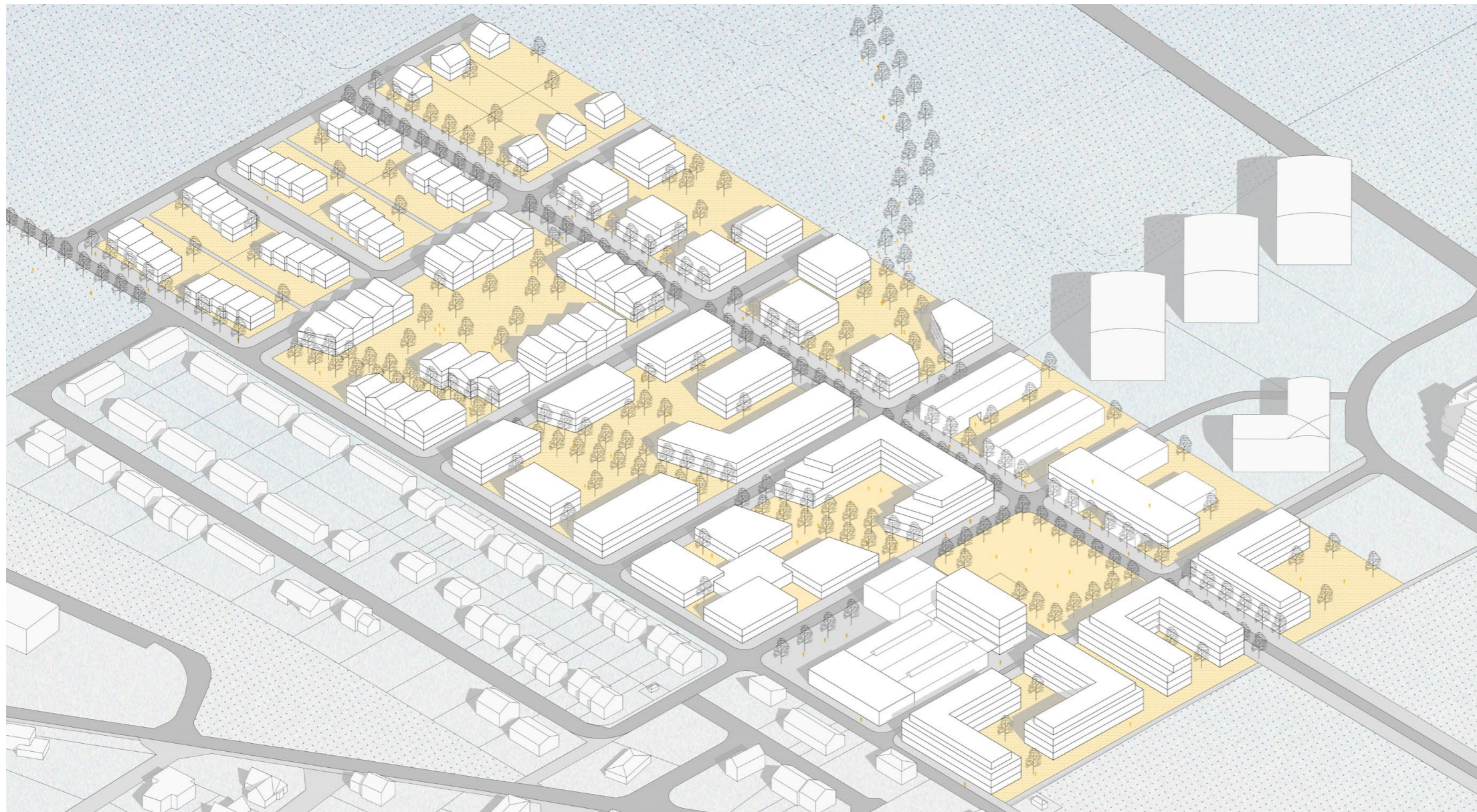


KONCEPT TVORBY A OSOVÁ NÁVAZNOST



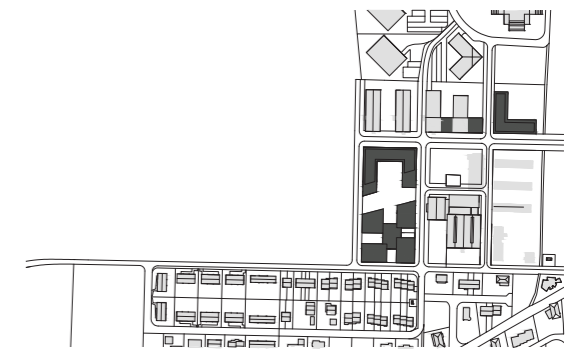
KONCEPT HUSTOTY A GRADACE





FÁZE 0

0



FÁZE 1

410



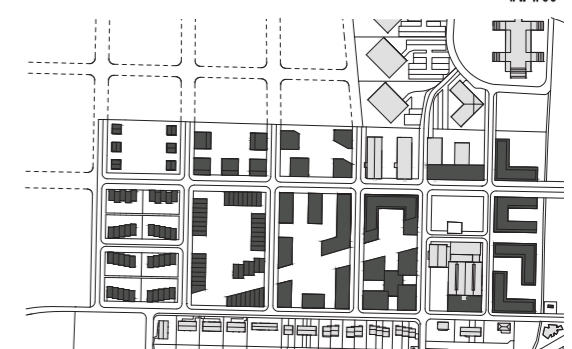
FÁZE 2

1160



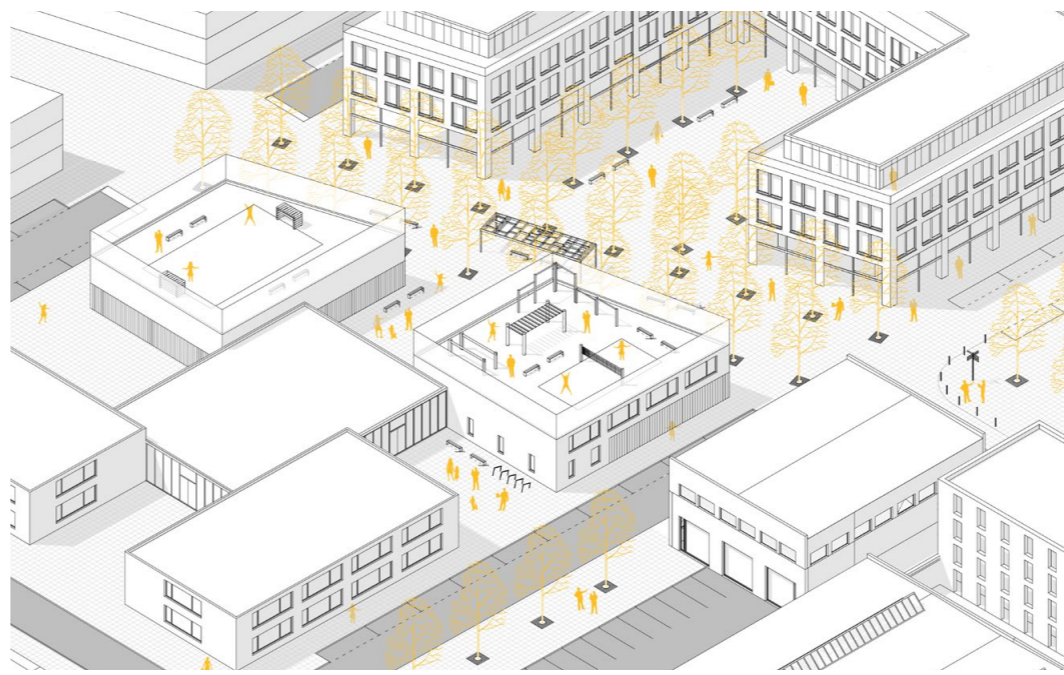
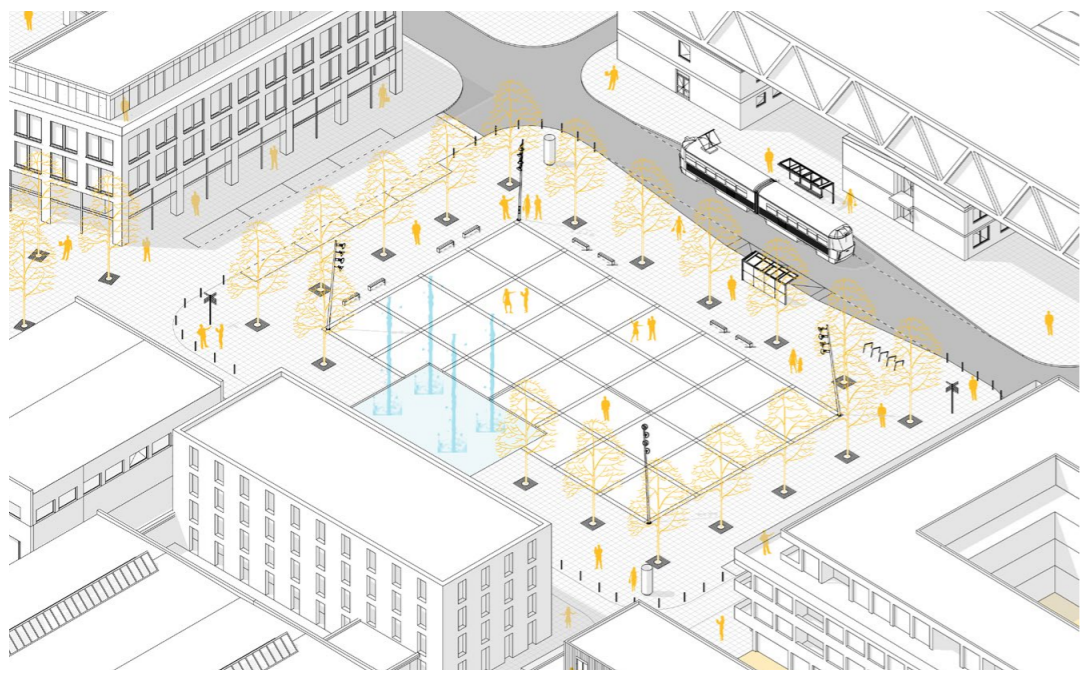
FÁZE 3

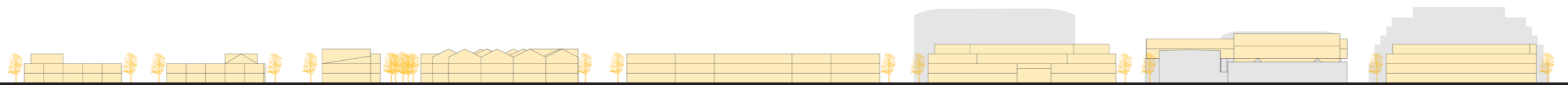
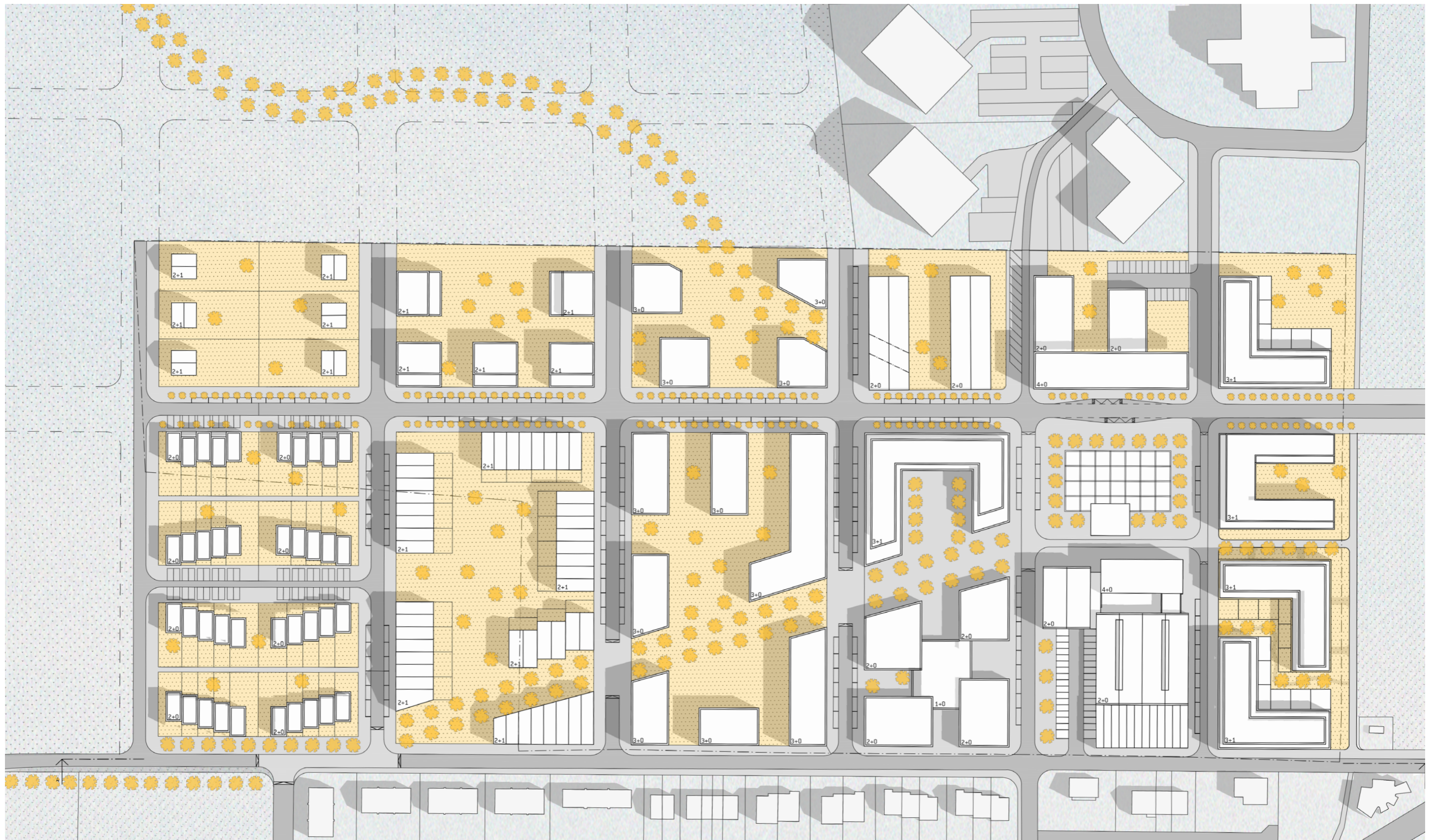
1540



FÁZE 4

1730





NÁVRH STAVBY

INTRO

HLAVNÍM KONCEPTEM BYL MĚSTSKÝ BLOK DOSTUPNÉHO BYDLENÍ SE SDÍLENÝMI PROSTORY, PROPOJENÍ VNITŘNÍHO A VNĚJŠÍHO MĚSTSKÉHO ŽIVOTA POMOCÍ PAVLAČÍ, DŮRAZ NA PŘÍJEMNÉ SPOLEČNÉ PROSTORY PLNÉ ZELENĚ, POUŽITÍ ZELENĚ PRO STÍNĚNÍ OBJEKTU A ZABRÁNĚNÍ PŘEHŘÍVÁNÍ. UPROSTŘED POLOUZAVŘENÉHO BLOKU VZNIKÁ NÁDVOŘÍ, KTERÉ MÁ PODOBNÝ CHARAKTER JAKO VNITROBLOK. NÁDVOŘÍ JE POJATO JAKO PARK SLOUŽÍCÍ K ODPOČINKU JAK OBYVATELŮM BLOKU, TAK ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI. BLOK JE UPROSTŘED PROŘÍZNUT A JE PROPOJEN S HLAVNÍ MĚSTSKOU TRÍDOU.

MĚSTSKÝ BLOK JE POLYFUNKČNÍ OBEJKT UMÍSTĚN VE STŘEDU URBANISTICKÉHO NÁVRH OHRANIČUJÍCÍ NOVĚ NAVRŽENÉ NÁMĚSTÍ. MĚSTSKÝ BLOK MÁ TVAR U, KDE OTEVŘENÁ ČÁST JE ORIENTOVÁNA NA JIH, TAK ABY BLOK BYL SCHOPEN POJMOUT CO NEJVÍCE SLUNEČNÍHO ZÁŘENÍ. BLOK JE DOPLŇEN O ZELENOU PAVLAČ, KTERÁ SLOUŽÍ Z VNĚJŠKU BLOKU JAKO KOMUNIKACE A UVNITŘ BLOKU SLOUŽÍ JAKO POBYTOVÁ TERASA ORIENTOVANÁ DO POLOUZAVŘENÉHO PROSTORU TVOŘÍCÍ PARK. PAVLAČ DÁLE SLOUŽÍ PRO PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN, KTERÉ MAJÍ POMOCI VYTVÁŘET PŘÍJEMNÉ KLIMA A PROSTŘEDÍ A TAKÉ CHLADIT OBJEKTU V LETNÍM PAŘÁCÍCH. BLOK V SOBĚ KOMBINUJE SLUŽBY V PARTERU, DOSTUPNÉ BYDLENÍ, SDÍLENÉ KANCELÁŘE A JEDNOTŘÍDOU ŠKOLKU SE ZAHRADOU NA STŘEŠE.

PAVLAČ - PROPOJUJE VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ MĚSTSKÝ ŽIVOT

JEDNÍM Z HLAVNÍCH MOTYVŮ NÁVRHU JE POBYTOVÁ PAVLAČ. PAVLAČ NENÍ JEN PŘÍSTUPOVOU KOMUNIKACÍ K JEDNOTLIVÝM BYTŮM, ALE PROSTOR PRO POBYT A KOMUNIKACI MEZI LIDMI. PAVLAČ DO ULICE NA VNĚJŠÍ STRANĚ BLOKU MÁ SPÍŠE PROVOZNÍ CHARAKTER A PAVLAČ DO VNITROBLOKU SLOUŽÍ HLAVNĚ K ODPOČINKU OBYVATEL DOMU.

ZELEŇ - PŘÍRODNÍ TEPELNÝ STABILIZANT

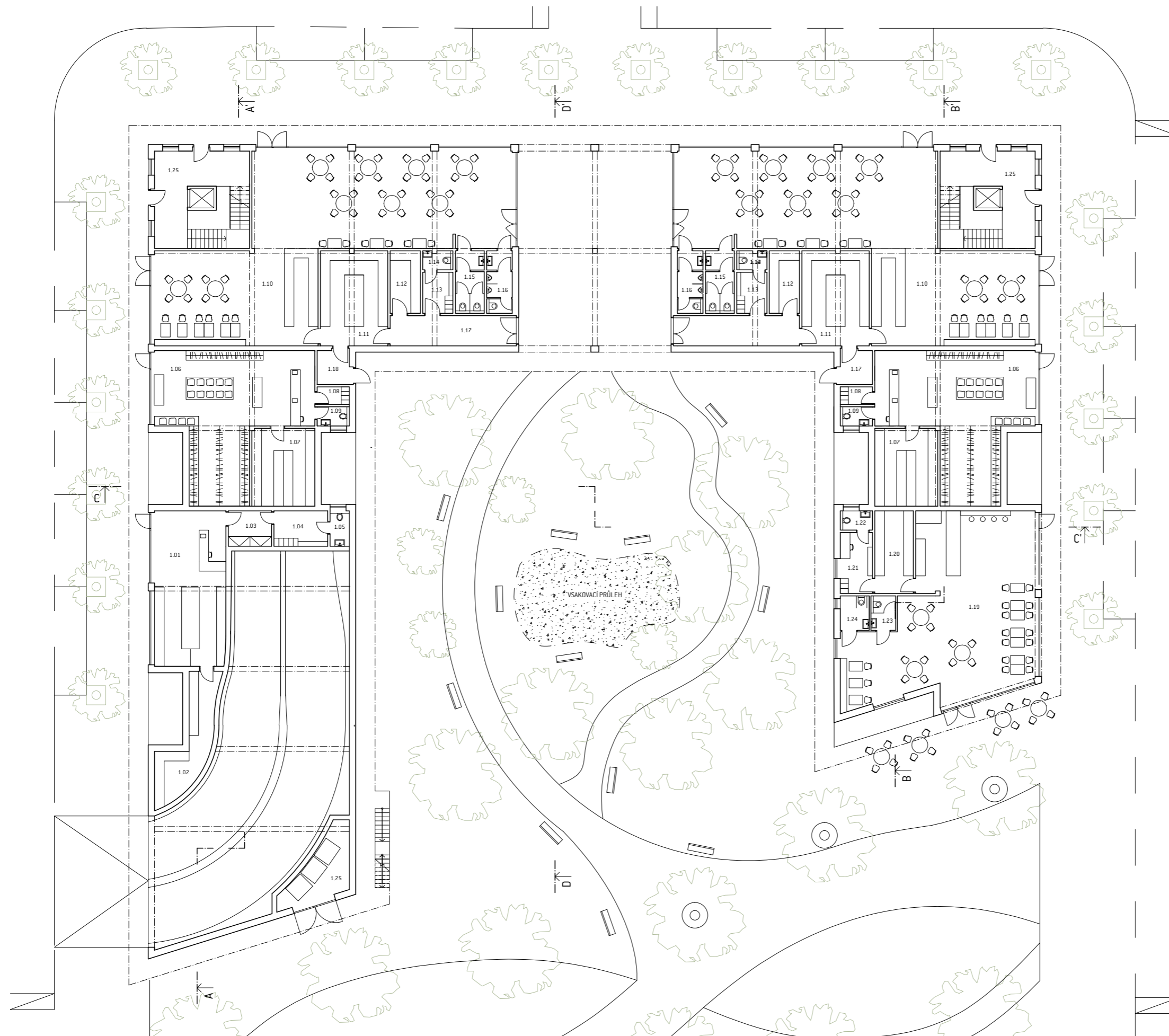
ZELEŇ ROSTOUCÍ NA STŘEŠE A NA FASÁDĚ MÁ POMOCI STABILIZOVAT OBJEKT V PŘÍPADĚ TEPLOTNÍCH VÝKYVŮ. V LÉTĚ OCHLAZOVAT A V ZIMĚ ZAHŘÍVAT. MEZI DŮLEŽITÉ VLASTNOSTI ZELENĚ NA OBJEKTU PATŘÍ ABSORBCE NEČISTOT, PRODUKCE KYSLÍKU, TLUMENÍ HLUKU Z DOPRAVY A OCHRANA OBJEKTU PŘED PŘEHŘÍVÁNÍM.

VODA - NAD ZLATO

NÁVRH POČÍTÁ SE SBĚREM A AKUMULACÍ DEŠŤOVÉ VODY A OPĚTOVNÉM VYUŽITÍ. DEŠŤOVÁ VODA BUDE ZACHYCOVÁNA NA STŘEŠE A NÁSLEDNĚ SLOUŽIT K ZÁVLACE ZELENĚ NA OBJEKTU. PŘEBYTEČNÁ DEŠŤOVÁ VODA BUDE ODVEDENA DO ZASAKOVACÍHO PRŮLEHU VE DVOŘE, KDE BUDE PŘÍSPÍVAT K OBNOVĚ PODZEMNÍCH VOD.

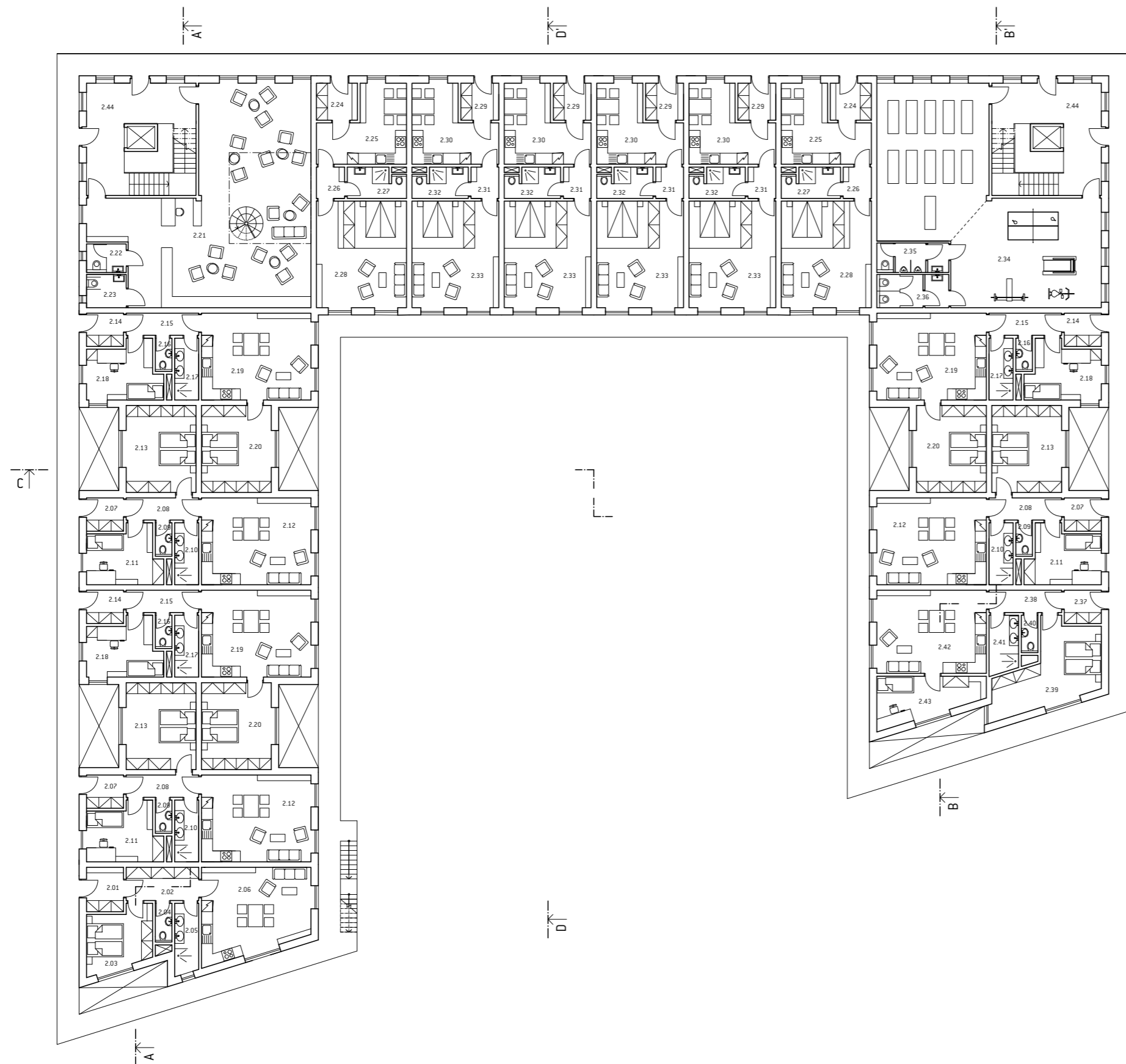






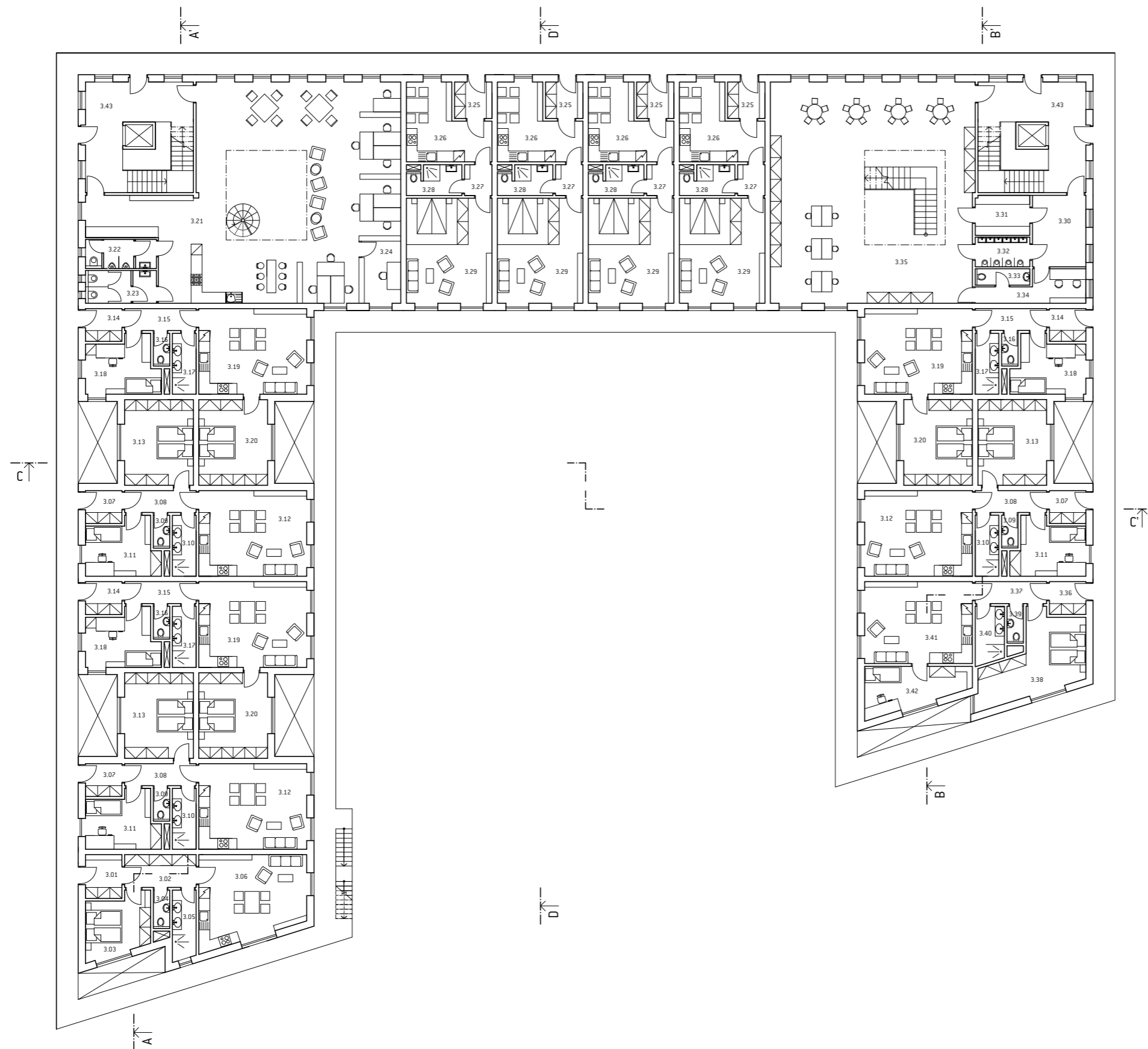
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
KOMERČNÍ JEDNOTKA_A	75,9
1.01 PRODEJNÍ PROSTOR	44,7
1.02 SKLAD	15,3
1.03 ZÁZEMÍ	5,9
1.04 ŠATNA	7,4
1.05 TOALETA	2,6
KOMERČNÍ JEDNOTKA_B	89,6
1.06 OBCHODNÍ PROSTOR	66,3
1.07 SKLAD	18,7
1.08 ZÁZEMÍ	2,4
1.09 TOALETA	2,2
KOMERČNÍ JEDNOTKA_C	232,9
1.10 PROSTOR RESTAURACE	161,1
1.11 KUCHYŇ	24,8
1.12 SKLAD POTRAVIN	7,4
1.13 ZÁZEMÍ	4,8
1.14 TOALETA ZAMĚSTNANCI	2,2
1.15 DÁMSKÁ TOALETA	7,0
1.16 PÁNSKÁ TOALETA	6,2
1.17 CHODBA	14,7
1.18 ODPAD	4,7
KOMERČNÍ PROSTOR_D	135,4
1.19 PROSTOR KAVÁRNY	105,9
1.20 KUCHYŇKA	12,4
1.21 ZÁZEMÍ	7,5
1.22 TOALETA ZAMĚSTNANCI	2,4
1.23 DÁMSKÉ TOALETY	3,3
1.24 TOALETY ZTP	3,9
SPOLEČNÉ PROSTORY	246,7
1.25 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
1.26 MÍSTO NA POPELNICE	15,4
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	907,7 m²





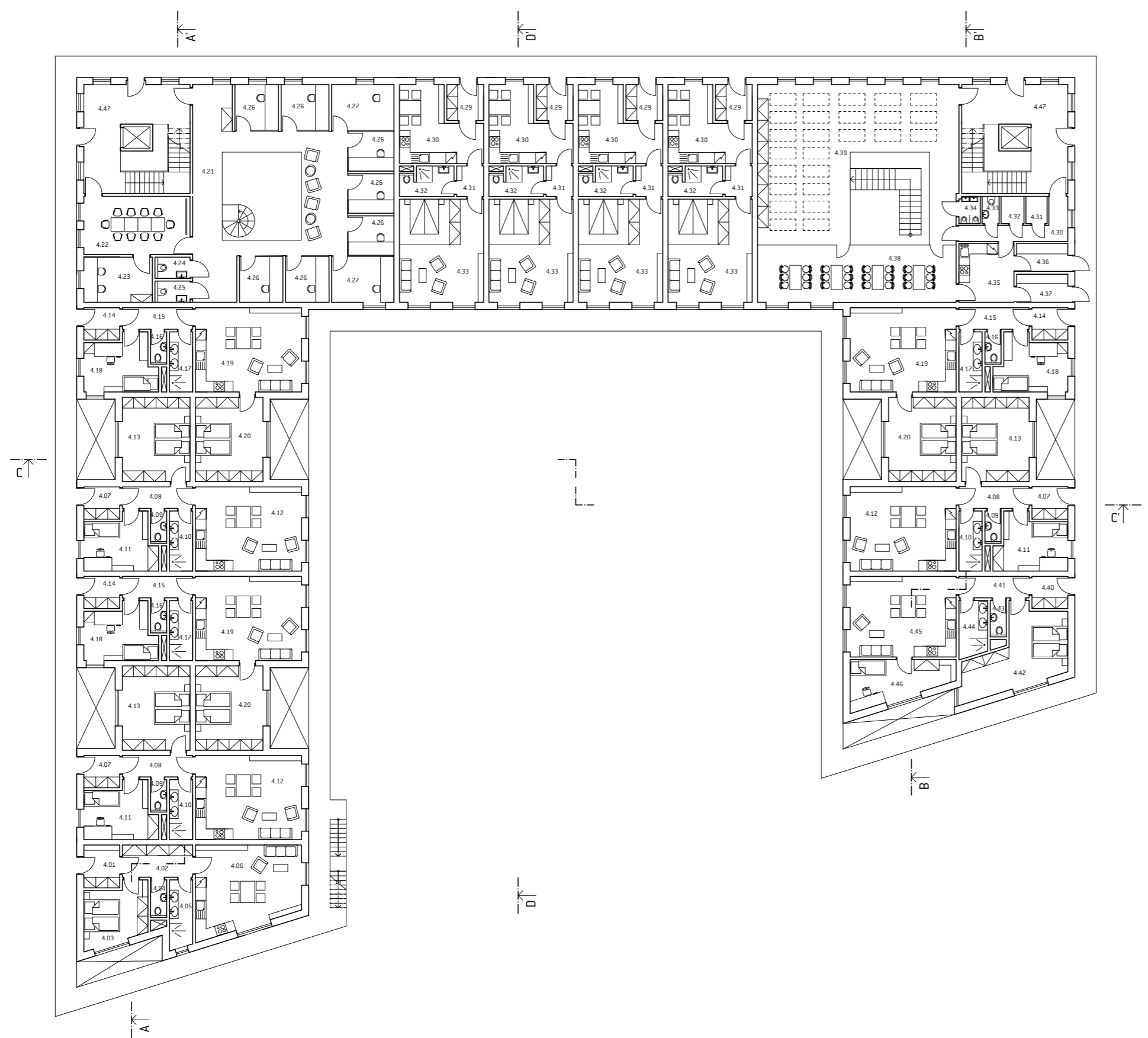
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
BYT_A	51,3
2.01 ZÁDVEŘÍ	4,8
2.02 CHODBA	7,1
2.03 LOŽNICE	12,1
2.04 TOALETA	1,9
2.05 KOUPELNA	4,9
2.06 OBÝVACÍ POKOJ	27,7
BYT_B	72,4
2.07 ZÁDVEŘÍ	3,9
2.08 CHODBA	4,7
2.09 TOALETA	1,6
2.10 KOUPELNA	4,4
2.11 DĚTSKÝ POKOJ	11,7
2.12 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
2.13 LOŽNICE	17,7
BYT_C	72,6
2.14 ZÁDVEŘÍ	3,9
2.15 CHODBA	4,7
2.16 TOALETA	1,6
2.17 KOUPELNA	4,4
2.18 DĚTSKÝ POKOJ	11,9
2.19 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
2.20 LOŽNICE	17,7
COWORKING	109,1
2.21 ODDYCHOVÝ PROSTR	101,9
2.22 DÁMSKÁ TOALETA	3,3
2.23 TOALETA PRO ZTP	3,9
BYT_D	59,2
2.24 ZÁDVEŘÍ	4,8
2.25 KUCHYŇ	16,8
2.26 CHODBA	2,9
2.27 KOUPELNA	5,0
2.28 OBÝVACÍ POKOJ	29,7
BYT_E	57,2
2.29 ZÁDVEŘÍ	4,7
2.30 KUCHYŇ	16,5
2.31 CHODBA	2,8
2.32 KOUPELNA	4,7
2.33 OBÝVACÍ POKOJ	28,5
SÁL NA CVIČENÍ	108,6
2.34 SÁL	95,4
2.35 PÁNSKÁ TOALETA	6,2
2.36 DÁMSKÁ TOALETA	7,0
BYT_F	75,3
2.37 ZÁDVEŘÍ	3,6
2.38 CHODBA	4,7
2.39 LOŽNICE	20,3
2.40 TOALETA	1,8
2.41 KOUPELNA	4,9
2.42 OBÝVACÍ POKOJ	27,2
2.43 DĚTSKÝ POKOJ	12,8
SPOLEČNÉ PROSTORY	
2.44 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	1162,5 m²





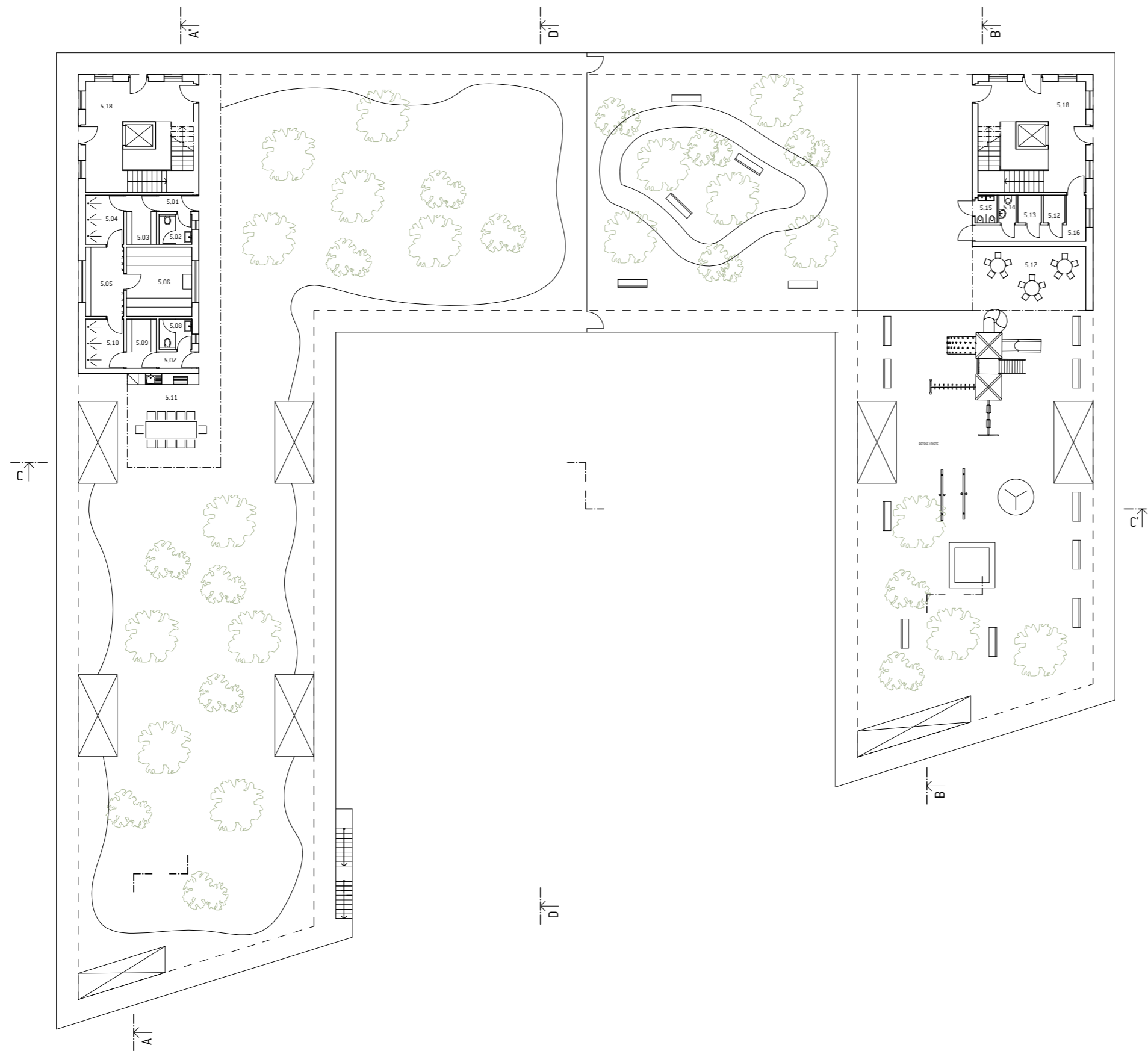
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
BYT_A	51,3
3.01 ZÁDVEŘÍ	4,8
3.02 CHODBA	7,1
3.03 LOŽNICE	12,1
3.04 TOALETA	1,9
3.05 KOUPELNA	4,9
3.06 OBÝVACÍ POKOJ	27,7
BYT_B	72,4
3.07 ZÁDVEŘÍ	3,9
3.08 CHODBA	4,7
3.09 TOALETA	1,6
3.10 KOUPELNA	4,4
3.11 DĚTSKÝ POKOJ	11,7
3.12 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
3.13 LOŽNICE	17,7
BYT_C	72,6
3.14 ZÁDVEŘÍ	3,9
3.15 CHODBA	4,7
3.16 TOALETA	1,6
3.17 KOUPELNA	4,4
3.18 DĚTSKÝ POKOJ	11,9
3.19 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
3.20 LOŽNICE	17,7
COWORKING	177,9
3.21 COWORKIGN OPEN SPACE	157,9
3.22 PÁNSKÉ TOALETY	6,2
3.23 DÁMSKÉ TOALETY	7,0
3.24 KONFERENČNÍ MÍSTNOST	6,8
BYT_D	57,2
3.25 ZÁDVEŘÍ	4,7
3.26 KUCHYŇ	16,5
3.27 CHODBA	2,8
3.28 KOUPELNA	4,7
3.29 OBÝVACÍ POKOJ	28,5
ŠKOLKA	169,8
3.30 VSTUPNÍ HALA	11,5
3.31 DĚTSKÁ ŠATNA	6,6
3.32 DĚTSKÉ TOALETY	4,9
3.33 UČITELSKÁ TOALETA	2,7
3.34 KABINET/ŠATNA	8,4
3.35 HERNA	135,7
BYT_F	75,3
3.36 ZÁDVEŘÍ	3,6
3.37 CHODBA	4,7
3.38 LOŽNICE	20,3
3.39 TOALETA	1,8
3.40 KOUPELNA	4,9
3.41 OBÝVACÍ POKOJ	27,2
3.42 DĚTSKÝ POKOJ	12,8
SPOLEČNÉ PROSTORY	
3.43 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	1174,1 m²





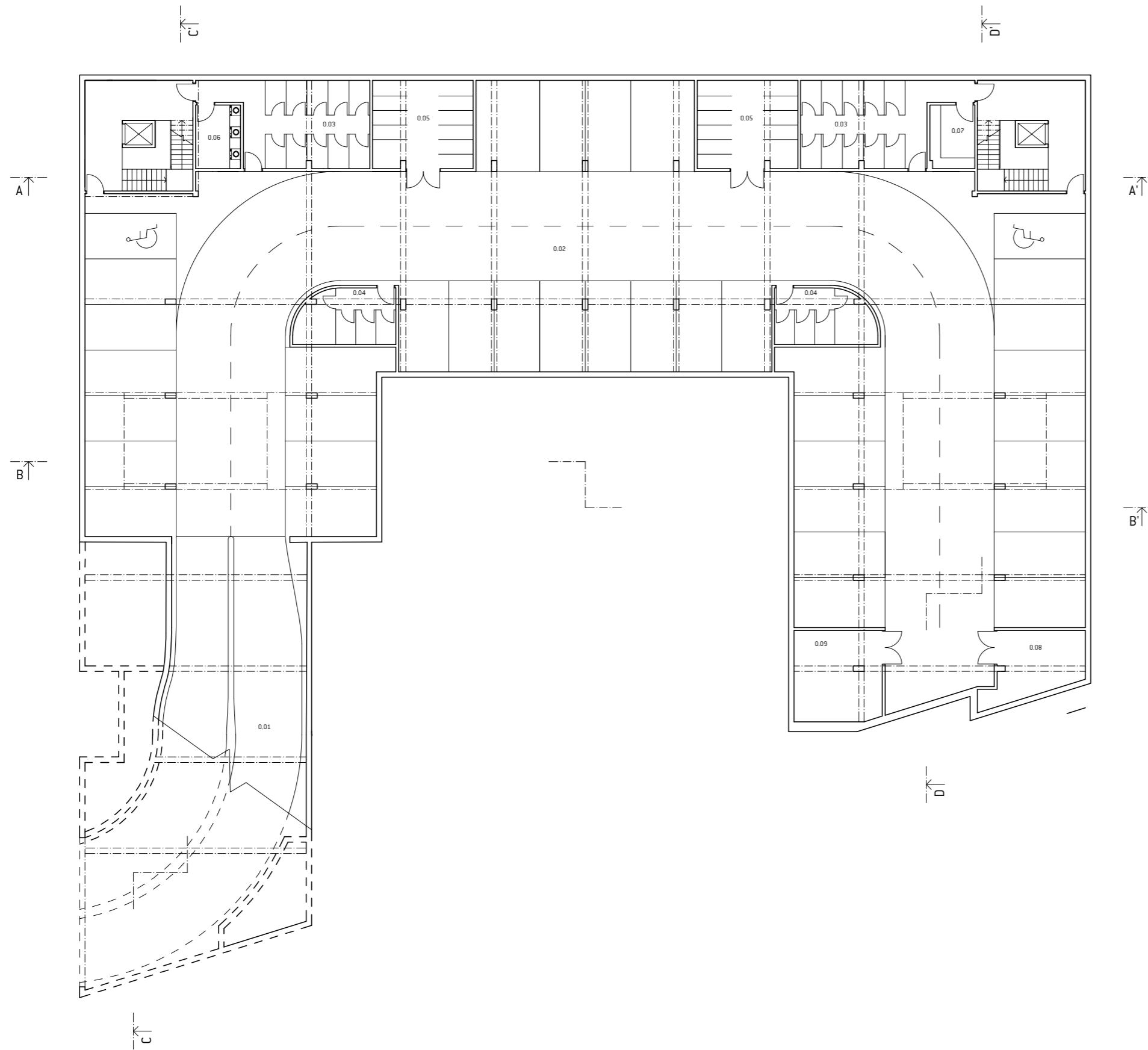
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
BYT_A	51,3
4.01 ZÁDVEŘÍ	4,8
4.02 CHODBA	7,1
4.03 LOŽNICE	12,1
4.04 TOALETA	1,9
4.05 KOUPELNA	4,9
4.06 OBÝVACÍ POKOJ	27,7
BYT_B	72,4
4.07 ZÁDVEŘÍ	3,9
4.08 CHODBA	4,7
4.09 TOALETA	1,6
4.10 KOUPELNA	4,4
4.11 DĚTSKÝ POKOJ	11,7
4.12 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
4.13 LOŽNICE	17,7
BYT_C	72,6
4.14 ZÁDVEŘÍ	3,9
4.15 CHODBA	4,7
4.16 TOALETA	1,6
4.17 KOUPELNA	4,4
4.18 DĚTSKÝ POKOJ	11,9
4.19 OBÝVACÍ POKOJ	28,4
4.20 LOŽNICE	17,7
COWORKING	166,9
4.21 ODDYCHOVÝ PROSTOR	72,1
4.22 KONFERENČNÍ MÍSTNOST	19,3
4.32 SOUKROMÁ KANCELÁŘ	9,7
4.24 DÁMSKÁ TOALETA	2,3
4.25 PÁNSKÁ TOALETA	2,3
4.26 SOUKROMÁ KANCELÁŘ	6,2
4.27 SOUKROMÁ KANCELÁŘ	8,9
BYT_D	57,2
4.25 ZÁDVEŘÍ	4,7
4.26 KUCHYŇ	16,5
4.27 CHODBA	2,8
4.28 KOUPELNA	4,7
4.29 OBÝVACÍ POKOJ	28,5
ŠKOLKA	168,2
4.30 CHODBA	7,2
4.31 SKLAD	1,8
4.32 ŠATNA	2,0
4.33 UČITELSKÁ TOALETA	1,5
4.34 DĚTSKÉ TOALETY	1,8
4.35 KUCHYŇ	10,2
4.36 PŘÍJEM JÍDLA	4,6
4.37 ODPAD	4,6
4.38 JÍDELNA	35,8
4.39 HERNĀ/LOŽNICE	98,7
BYT_F	75,3
4.40 ZÁDVEŘÍ	3,6
4.41 CHODBA	4,7
4.42 LOŽNICE	20,3
4.43 TOALETA	1,8
4.44 KOUPELNA	4,9
4.45 OBÝVACÍ POKOJ	27,2
4.46 DĚTSKÝ POKOJ	12,8
SPOLEČNÉ PROSTORY	
4.47 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	1198,5 m²





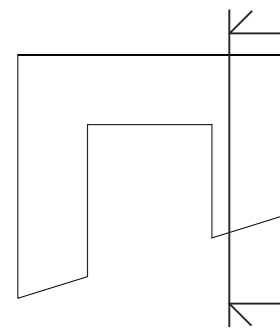
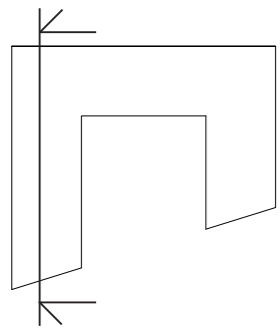
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
SAUNA	51,7
5.01 ZÁDVEŘÍ	1,8
5.02 TOALETA	3,0
5.03 ŠATNA	4,5
5.04 SPRCHY	5,7
5.05 ODPOČÍNKOVÁ MÍSTNOST	8,0
5.06 SAUNOVACÍ MÍSTNOST	13,7
5.07 ZÁDVEŘÍ	1,8
5.08 TOALETA	3,0
5.09 ŠATNA	4,5
5.10 SPRCHY	5,7
5.11 GRILL/LETNÍ KUCHYŇE	15,8
ŠKOLKA	75,3
5.12 SKLAD	1,8
5.13 ŠATNA	2,0
5.14 UČITELSKÁ TOALETA	1,5
5.15 DĚTSKÉ TOALETY	1,8
5.16 CHODBA	7,2
5.17 KRYTÁ TERASA	21,8
SPOLEČNÉ PROSTORY	
5.18 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	175,6 m²

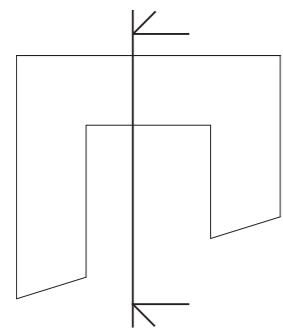
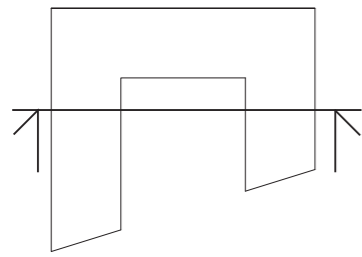


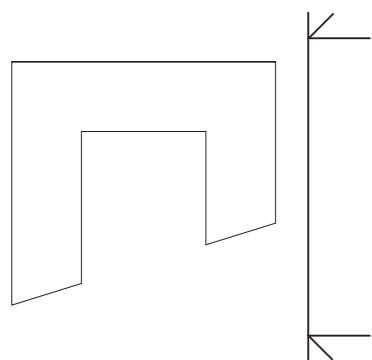
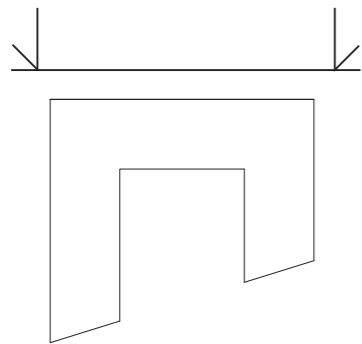


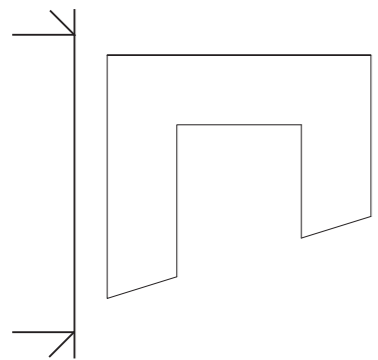
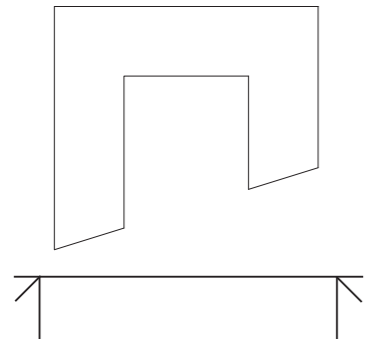
SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP	(m ²)
0.01 RAMPA	195,3
0.02 GARÁŽE	979,3
0.03 SKLEPNÍ KOJE	36,8
0.04 SKLEPNÍ KOJE	16,4
0.05 KOLÁRNA	26,8
0.06 SÍLENÁ PRÁDELNA	8,5
0.07 SÍLENÁ DÍLNA	8,5
0.08 KOTELNA	24,2
0.09 TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,9
0.10 CHODBA + SCHODIŠTĚ	36,0
PODLAHOVÁ PLOCHA PODLAŽÍ	1351,7 m²

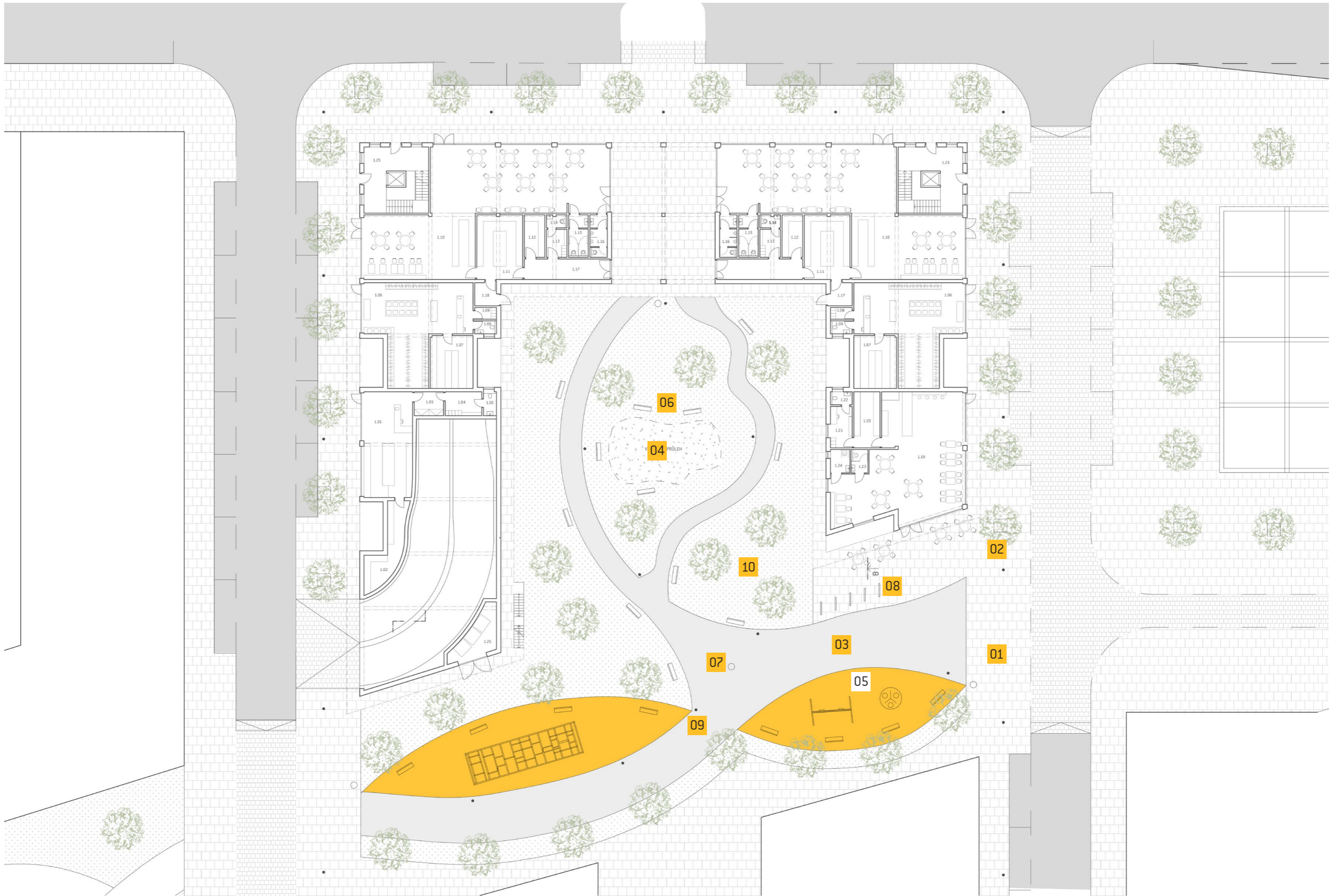


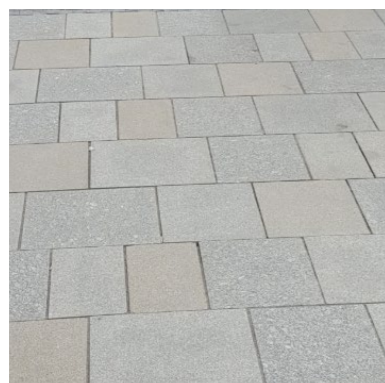












01 ŽULOVÁ DLAŽBA ŘEZANÁ

KAMENNÉ MASIVNÍ ŘEZANÉ DESKY V RŮZNÝCH VELIKOSTECH A TVARŮ ZAJIŠTÍ VELKOU TRVANLIVOST DÍLA, VZDORUJÍ OPOTŘEBENÍM A NEPOTŘEBUJÍ ŽÁDNOU ÚDRŽBU.



02 MŘÍŽE KE STROMŮM - ARBOTTURA

TRADIČNÍ PRVEK MĚSTSKÉHO PARTERU V SOUČASNÉM PROVEDENÍ. VHODNÉ DO ROZMANITÝCH LOKALIT, HISTORICKÝCH I ZCELA MODERNÍCH.



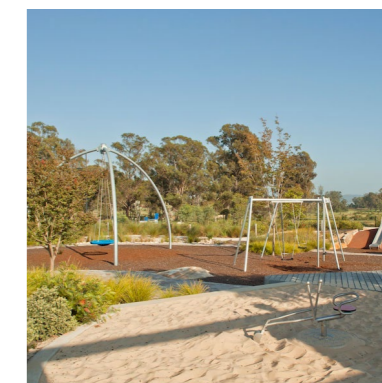
03 DRENÁŽNÍ BETON

JEDNÁ SE O STEJNOZRNÝ BETON S DEFINOVANOU MEZEROVITOSTÍ. V BETONU JE VYROBENA KOSTRA Z FRAKCI HRUBÉHO KAMENIVA, ZRNA KOSTRY JSOU PAK OBALENA A SPOJENA MALTOU Z CEMENTU, VODY A PŘÍŠAD.



04 VSAKOVACÍ PRŮLEH

ZACHYTÍ DEŠŤOVOU VODU A POSTUPNĚ JI BUDE PROPOUŠTĚT DO PODLOŽÍ. MIMO DEŠŤ BUDE PRŮLEH SUCHÝ A VYUŽITELNÝ PRO VENKOVNÍ AKTIVITY.



05 ODPOČINKOVÁ ZONA

JSOU UMÍSTĚNY V ORANŽOVÝCH ČOČKÁCH NA ZELENÉ DIAGONÁLE VEDOUĆÍ DO CENTRA MĚSTA. JSOU DOPLNĚNY O MOBILIÁŘ JAK PRO AKTIVNÍ, TAK PRO PASIVNÍ ODPOČINEK.



06 LAVIČKA - DIVA

LAVIČKA S PRŮBĚŽNÝM PÁSEM DŘEVĚNÝCH LAMEL SPOJUJÍCÍM SEDÁK A OPĚRADLO DO JEDNOHO ELEGANTNÍHO CELKU, JENŽ ZAPŮSOBÍ VE VŠECH TYPECH VEŘEJNÝCH PROSTOR. VYSOCE ODOLNÁ PROTI VANDALISMU A POČASÍ.



07 ODPADKOVÝ KOŠ - DIAGONAL

ZJEMŇUJÍCÍ DŘEVĚNÉ LAMELY A TECHNICKY ČISTÝ DRÁŽKOVANÝ PLECH PŘINÁŠEJÍ ELEGANTNÍ EFEKT. ÚČELNOST A VYSOKÁ ODOLNOST PROTI VANDALISMU A KOROZI JSOU SAMOZŘEJMOSTÍ.



08 STOJAN NA KOLA - EDGETYRE

JEDNODUCHÝ STOJAN NA JÍZDNÍ KOLA. HORNÍ VODOROVNÝ PRVEK SKRÝVÁ PÁS ODOLNÉ GUMY, KTERÝ CHRÁNÍ LAK OPŘENÉHO KOLA.



09 ULIČNÍ LAMPA - LOLA

LOLA JE POULIČNÍ LAMPA, KTERÁ NEMÁ NIC SPOLEČNÉHO S TRADIČNÍMI NÁVRHY A UDRŽUJE ROVNOVÁHU MEZI FUNKČNOSTÍ A VÝRAZNOU POVAHOU DRŽÁKU LAMPY.



10 STROMY

NOVÝ PARK POSKYTUJE ŘADU MOŽNOSTÍ OD INTIMNÍCH „HRACÍCH LUSKŮ“ AŽ PO OTEVŘENÉ TRAVNÉ POROSTY. CENTREM OTEVŘENÉHO PROSTORU JE VSAKOVACÍ PRŮLEH, KTERÝ SHROMAŽDUJE A ZASAKUJE DEŠŤOVOU VODU.





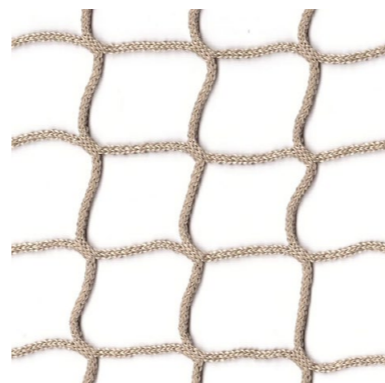
01 PODLAHA - NORAPLAN

KVALITNÍ KAUKČUKOVÉ PODLAHY S DLOUHOU ŽIVOTNOSTÍ A VYSOKOU ODOLNOSTÍ PROTI OPOTŘEBENÍ, ŠIROKÉ SPEKTRUM BAREVNÉHO PROVEDENÍ



02 AKUSTICKÝ PODHLED - HERAKLIT

DESKY Z DŘEVITÉ VLNY JEDNÁ SE O ČISTĚ PŘÍRODNÍ PRODUKT. HERAKLIT DOBŘE POHLCUJE HLUK A ZÁROVEŇ SLOUŽÍ KE ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODDOLNOSTI KONSTRUKCE



03 ZABRADLÍ - JUTOVÁ SÍŤ

SÍŤ JE NAPNUTA OD POHLADY AŽ KE STROPU. PRŮMĚR SÍŤE JE 10mm A VELIKOST OKA DO PRŮMĚRU 30mm.



04 POKOJOVÉ KVĚTINY

JSOU VELMI DŮLEŽITÝM PRVKEM KAŽDÉHO INTERIERU. VYTVÁŘÍ KYSLÍK A POMÁHAJÍ V INTERIER UDRŽOVAT DOBRÉ KLIMA.



05 TOBOGÁN

HLAVNÍ DOMINANTA PROSTORU ŠKOLKY. TOBOGÁN JE UZPŮSOBEN DĚTEM PŘEDŠKOLNÍCH LET.



06 DĚTSKÁ ŽIDLE - PETIT

MODEL ŽIDLE ČÍSLO 14 V DĚTSKÉM PROVEDENÍ SE VYRÁBÍ JIŽ OD ROKU 1873. ROZMĚRY A VLASTNOSTI KONSTRUKCE ZABEZPEČUJÍ POHODLNÉ SEZENÍ.



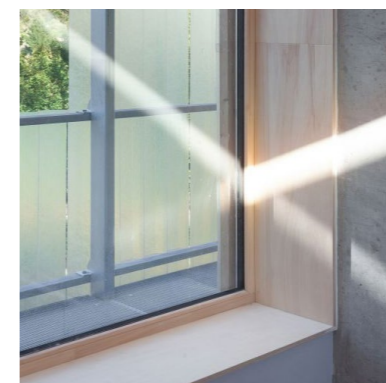
07 DĚTSKÝ STŮL - MALMÖ

OSOBITÁ KRESBA DŘEVA, ČISTÉ LINIE, DŮRAZ NA DETAIL I FUNKCI. U STOLU MALMÖ VYNIKNOU VŠECHNY PRVKY SKANDINÁVSKÉHO DESIGNU.



08 INTERIEROVÉ DVEŘE - MASIV

DVEŘE Z MASIVU LLADÍ K ŠAPLETÉM U OKNA A K NÁBYTKU S PŘÍZVANOU KRESBOU DŘEVA.



09 OKNO - ŠPALETA PO OBVODĚ

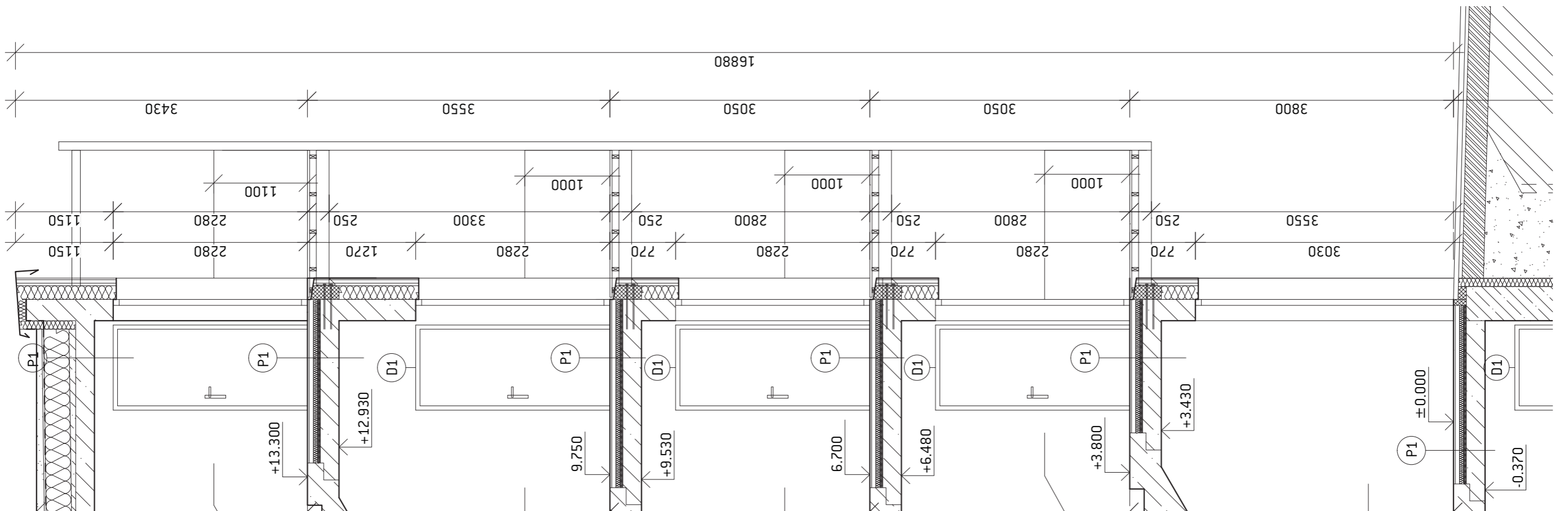
KOLEM OKNA BYLY POUŽITY DŘEVĚNÉ ŠPALETY VYTVÁŘEJÍCÍ PŘÍJEMNÉ ZASTAVENÍ A VÝHLED Z OKNA



10 MODULÁRNÍ SKLENĚNÁ PŘÍČKA

JÍDELNU A HERNU ROZDĚLUJE MODULÁRNÍ SKLENĚNÁ PŘÍČKA, KTERÁ V PŘÍPADĚ POTŘEBY SE DÁ SLOŽIT A VYTVOŘIT S HORNÍHO PATRA JEDEN VELKÝ PROSTOR.











TECHNICKÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby:	Městský blok - regenerace areálu Horních kasáren Klecany
b) Místo stavby:	Areál bývalých Horních kasáren Klecany, k. ú. Klecany [666033], p. č. 463/8, 990
c) Předmět dokumentace:	Předmětem projektové dokumentace je novostavba polyfunkčního objektu

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Stavebník:	FTV CERHOVICE s.r.o. Plzeňská 184 26761 Cerhovice IČO: 24703028
------------	--

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant:	Bc. David Feda
Hlavní projektant:	Bc. David Feda
Projektant stavební části:	Bc. David Feda

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Objekt městského bloku
SO 02 Vodovodní přípojka
SO 03 Elektro přípojka
SO 04 Kanalizační přípojka
SO 05 Zpevněné plochy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- snímky KN, výpis KN
- historické a archivní mapové podklady
- ortofotosnímky ČÚZK
- územní plán města Klecany
- fotodokumentace místa

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o území s velmi roztroušenou bodovou zástavbou v areálu bývalých kasáren. Území má rozlohu 7 ha a nacházejí se na něm objekty bývalých kasáren. Území se nachází na severovýchodním okraji města Klecany. V současné době jsou některé objekty v areálu pronajaty a využívány, avšak převážná část objektů je ve velmi špatném technickém stavu. V urbanistickém řešení území v rámci předdiplomního projektu byly některé objekty zachovány pro jejich technické kvality a možnost konverze.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci
Stavba je navržena v souladu s územním plánem a územně plánovací dokumentací. Náplň a využití stavby odpovídá místním podmínkám.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
V rámci diplomního projektu nebyla tato problematika řešena.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum
V rámci projektu nebyly provedeny žádné průzkumy, ale pouze zhodnocení stávající zeleně. Ze zhodnocení vyplývá, že se jedná převážně o statné stromy ve stádiu plné dospělosti. Dále se ve zhodnocení doporučuje přizpůsobit návrhové úpravy stávajícím hodnotným dřevinám.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů
Nebyla nijak zvláště upravena či stanovena.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území
Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba je navržena jakou součástí nové liniové zástavby v území. Vliv na okolní stavby je urbanistickým masterplánem. Navrhovaná stavba a vytvoření nových zpevněných ploch mění odtokové poměry v území. Je navržena akumuláční nádrž pro další využívání dešťových vod a vsakovací jezírko

h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Demolice dotčených objektů je patrná z části předdiplomního projektu. Je navržen nový zastavovací plán území a ve většině dojde k demolici stávajících solitérních pozůstatků výstavby. Kácení dřevin bude provedeno dle projektové dokumentace se snahou o zachování co nejvíce hodnotných dřevin.

i) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
Stavba se nijak nedotýká této problematiky

j) Územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu. V území došlo v celkovém měřítku předdiplomního projektu k vytvoření zcela nové silniční a cestní sítě. Bezbariérový přístup k navrhované stavbě je zabezpečen pomocí několika parkovacích míst pro invalidy a bezobrubným parterem

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
V rámci diplomního projektu nebyla tato problematika řešena.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí uje
Pozemky p. č. 463/8, 990 k. ú. Klecany [666033]

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo
Výstavbou objektu nedojde ke vzniku nového ochranného ani bezpečnostního pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

b) Účel užívání stavby

Stavba slouží primárně pro bydlení ve druhém až čtvrtém nadzemním plodlaží. V přízemí se nacházejí přidružené provozy (restaurace a obchody). Dále je objekt doplněn o coworkingovou plochu a jednotřídou mateřskou školku. Střecha slouží jako pobytová plocha z poloviny jako dětské hřiště pro mateřskou školku a z poloviny pro volnočasové aktivity rezidentů objektu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba je navržena jako trvalá.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Celá stavba je bezbariérově přístupná. Žádné jiné výjimky z technických požadavků nebyly vydány a problematika dále není řešena v rámci diplomního projektu.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí součástí diplomové práce

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu, počet funkčních jednotek

Zastavěná plocha stavby je 1480m2.

Obestavěný prostor je 21 430 m3.

Celková užitná plocha je 5843m2.

Počet funkčníc jednotek: 50 bytový jednotek, jedna kancelářská jednotka a jedno mateřská školka.

h) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešť'ovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

Potřeba médií a hmot pro zabezpečení tepelné pohody a pobytového komfortu vycházejí z analýzy systému TZB. Objetk je vytápěn tepelným čerpadlem země/voda. Vzduchotechnický systém je navržen jako nucený s kombinací přirozeného (dle podmínek provozu). Vzduch bude do objektu přiváděn pomocí VZT jednotek umístěných na střeše. Hospodaření s odpady je předmětem samostatného řešení a návrhu dle provozních celků. Dešť'ová voda je shromažd'ována v akumulační vrstvě na střeše, odkud bude využívána jako užitková voda nebo na závlahu zeleně na střeše a na pavlačích

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

V rámci diplomního projektu nebyla tato problematika řešena.

j) Orientační náklady stavby

V rámci diplomního projektu nebyla tato problematika řešena.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Území se nachází v severovýchodní části města, až na samotném okraji obce. Je zde vynikající napojení na dálnici D8 z východní strany. Ze dvou stran areál obklopují pole a na severu je zástavba vysokopodlažních bytonývch domů. Na jižní straně najdeme zástavbu rodinných domů. Areál Horních kasáren byl navržen a postaven v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století. Městský blok je navržen jako součást nového zastavovacího plánu území Horních kasáren. Základní kompoziční myšlenkou jsou dvě zelené diagonály, propojující nově navržené centrum lokality s původním centrem obce a s obnovenými alájemí na severu. Středem území prochází středová osa jako hlavní dopravní tepna dodávající život do nově vznikajícího území. Území je lineráním a horizontálním dělením rozděleno na jednotlivé bloky. Ty jsou pak vyplněny objekty a to od východu většími objekty a směrem na západ je urbanismus a měřítko objektů postupně rozměňováno.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení stavby vychází se zastavovacího plánu polouzavřeného bloku. Původní čtvercová hmota bloku je seříznuta zelenou diagoná-

lou, tím dochází k otevření bloku do zelené diagonály. Čtyřpodlažní hmota uzavírá ze západu náměstí a dále vymezuje hlavní dopravní tepnu východ-západ. Do vedlejší ulic a vnitrobloku je hmota místama uskočená a vytváří zde jakési „vzdušné dvorky“, které slouží k vytvoření intimního prostředí v bytech a zároveň jako prostor pro zeleň. Výrazným prvkem je opláštění fasádní dřevěnou samonosnou konstrukcí. Tato konstrukce obaluje hmotu bloku a vytváří na fasádě jasný rastr dělený na obdélníkové rámy. Konstrukce směrem do ulice slouží jako obslužná komunikace bytů a ostatních prostor a směrem do vnitrobloku slouží jako pobytová a odpočinková plocha. Konstrukce pavlačí slouží zároveň jako pasivní stínění a jako plocha pro popínavou zeleň.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) Dispoziční řešení, návaznosti celku

Hlavní stupy jsou navrženy v rozích objektu na hlavní městské třídě. Vjezd do podzemních garáží je řešen rampou ze západní vedlejší ulice. Dispoziční řešení objektu je řešeno pomocí samonosné konstrukce na fasádě, která slouží jako palvač. Objekt má tři vertiální komunikace, dvě vertiáklní komunikace se nacházejí v rozích objektu a jedno se nachází na fasádě ve vnitrobloku. Všechny jednotky jsou obsluhovány buď z pavlače umístěné do ulice nebo přímo z vertikální komunikace. V přízemí se nacházejí komerční jednotky, které jsou obsluhovány přímo z ulice. Ve druhém až čtvrtém podlaží se nacházejí převážně bytové jednotky obsluhované pavlačí z ulice a následně se zde nachází coworkingový prostora a školka obsluhované přímo z vertikálních komunikací. Vertikální komunikace je vytažena na střechu, kde slouží pro potřeby hřiště pro školku a pro pobytovou zahradu se sdílenou saunou. V suteréním podlaží jsou převážně parkovací stání (38 stání).

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh je vypracován tak, aby splňoval všechny požadavky na bezbariérové užívání staveb v celém rozsahu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení,

Viz statická část, technická zpráva.

Nosná konstrukce je navržena jako kombinace monolitického železobetonu a zděného keramického střepu. Konstrukce je řešena jako kombinace stěnového a sloupového systému založena na bílé vaně.

b) konstrukční a materiálové řešení,

nosné konstrukce viz. statická část, technická zpráva

obvodový plášť' - Převážná část objektu je řešena pomocí provětrávané fasády s obkladem ze sibiřského modřínu. Skladba fasády je tepelné izolace ze skleněné minerální plsti je tl. 160mm a prokládána KVH hranoly sloužící pro zavěšení fasády (alternativním řešením je zavěšení fasády pomocé kotev), doplňková hydroizolace, provětrávaná mezera, rastr z KVH profilů a obklad fasádní ze sibiřského modřínu. Části fasády uskočené od uliční čáry jsou řešeny jako sendvičové monolitické zdi. Skladba je nosná žb stěna tl. 250mm, tepelná izolace EPS Grey tl. 200 a pohledový beton tl. 100mm.

vnitřní příčky - Příčky jsou řešeny jako vyzdívané v bytových jednotkách z cihel HELUZ AKU 17,5 P20 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru, tak aby byla zajištěna akustická pohoda a dodrženy předepsané normy. V komerncích jednotkách jsou příčky vyzdívané z cihel HELUZ AKU 11,5 P25 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru

podhledy - V bytových jednotkách v obytných místnostech jsou navrženy stropy z pohledového betonu bez povrchové úpravy s přiznanou elektroinstalací. V místnostech pro hygienu jsou navrženy sádrokartonové podhledy. V coworkingu a školce je navržen akustický podhled Heraklit k zachycení co nejvíce hluku, aby bylo dosaženo v těchto prostorách akustické pohody.

střecha - Střecha je navržena jako pobytová s intenzivní zelení. Výška substrátu je místy až 500mm určená pro menší stromy a keře. Střecha je navržena v dostatečném spádu. Na střeše jsou navrženy hydroakumulační boxy k zachycení dešť'ové vody, která bude následně sloužit jako zálivka pro zeleň na fasádě. Skladba viz stavební část diplomové práce.

hydroizolace - Zamezení pronikání vody do objektu je zajištěno pomocí bílé vany.

výplně otvorů - Jsou řešeny jako dřevěné s přiznanou texturou dřeva. Zasklení je provedeno z tepelně izolačních trojsekl. Všechny obvodové výplně budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-1-3.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita konstrukcí stavby je prokázána pomocí statického výpočtu. Celá stavba je navržena tak, aby zatížení na

ni působící v průběhu výstavby i v průběhu jejího užívání nemělo za následek její zřícení, nepřípustné přetvoření, poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Charakteristika technologických zařízení není předmětem diplomové práce.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Viz samostatná část zprávy.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Projekt splňuje kritéria Energetické náročnosti budov, posouzení je nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Měření indexu radonového rizika nebylo provedeno. Hydroizolace přízemí bude sloužit zároveň jako izolace proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy,

V řešeném území se nepředpokládá vliv bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V okolí stavby se nenachází žádné zdroje technické seizmicity. (tramvaj, metro)

d) ochrana před hlukem,

Ochranu před hlukem tvoří obvodové konstrukce budovy. Je užitá vhodná skladba konstrukce a jsou použity odpovídající v plně otvorů.

Tyto konstrukce zajišťují dostatečnou zvukovou izolaci.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v povodňovém pásmu ani v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešené území není zasaženo důlní činností.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Připojení na technickou infrastrukturu bude řešeno v části TZB. Jednotlivé provozní celky budou napojeny samostatně.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem diplomové práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Je upraveno pro potřeby bezbariérového přístupu, navrženy parkovací stání pro invalidy

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Tato část byla řešena v rámci předdiplomního projektu.

c) doprava v klidu,

V podzemních garážích je navrženo celkem 38 parkovacích stání.

d) pěší a cyklistické stezky.

Řešeno v rámci předdiplomního projektu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Součástí projektu je úprava stávajícího terénu.

b) použité vegetační prvky,

Rozsah sadových úprav bude specifikován v samostatné profesní části projektové dokumentace, která bude řešena v dalších etapách.

c) biotechnická opatření.

Taková opatření se na pozemku nepředpokládají.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Návrh stavby vychází z platných norem, vyhlášek a hygienických předpisů. Odtékající vody mají charakter běžných odpadních vod (splaškové vody). Komunální odpad bude tříděn a likvidován běžným způsobem. Vykopaná a skrývková zemina bude použita na drobné terénní úpravy, případně odvezena pryč z pozemku. Provoz stavby nebude mít negativní dopad na zdraví osob nebo na životní prostředí. Vyjíždějící vozidla ze stavby je nutno řádně čistit, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací. Po dobu provádění stavby musí být zachován provoz na okolních komunikacích a přístup do objektů. Během prací bude zachován přístup mobilní požární techniky.

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

Navržená stavba nemá přímý vliv na přírodu a krajinu, resp. na ekologickou funkci a vazby v krajině. Při realizaci bude minimalizována prašnost a emise výfukových plynů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Navržené stavební úpravy nemají vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Navržené stavební úpravy nevyžadují posuzování vlivu na životní prostředí.

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

Záměr neobsahuje návrh ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva. Realizací stavby nebude narušena ochrana obyvatelstva. Budou splněny všechny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Přívod elektřiny a vody bude dočasně zajištěn ze stávajících přípojek. Bude prováděno poměrné měření spotřeby vody a elektřiny. Zázemí pro pracovníky bude dle plánu výstavby zřízeno na staveništi (šatna, mobilní WC). Pro výstavbu bude nutné umožnit příjezd těžké techniky

b) odvodnění staveniště,

Během provádění stavby bude zajištěno odvodnění stavební jámy a provedeno opatření pro zachycení přívalových srážek.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Pro napojení na místní obslužnou komunikaci bude zbudován nový nájezd na pozemek. Tento bude opatřen štěrkovým povrchem, který bude až v závěru stavby nahrazen předepsaným souvrstvím. Zde bude probíhat mytí znečištěných vozidel před opuštěním stavebního pozemku. Dle bodu a) bude staveniště napojeno na elektrickou a vodovodní přípojku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba bude probíhat na pozemcích investora a nedojde k žádnému záboru. Dále kromě hluku stavebních a těžebních strojů nebude mít jiný vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oploceno. Při realizaci stavby musí být dodrženy všechny technologické předpisy, předepsané pracovní postupy a veškeré předpisy o bezpečnosti práce. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný

stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveništi,

Se zábory stavebního pozemku ani pozemků okolních se nepočítá.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Žádné obchozí trasy nejsou požadovány.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Samotnou stavbou nedojde k nadměrné produkci odpadů a emisí. Se vzniklým odpadem bude naloženo dle požadavku odboru životního prostředí příslušného obecního úřadu. Během výstavby budou produkovány převážně tyto typy odpadů : beton, plasty, dřevo, papír, ocel. Odpady budou vznikat ze zpracování a distribuce stavebního materiálu, ze stavebních prací. Veškerý odpad bude recyklován, popřípadě odvezen na skládku.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Výkopy zeminy se předpokládají o celkovém objemu cca 5 900 m³. Kvalitní půda bude sejmuta a uskladněna pro opětovné využití v rámci projektu. Zemina určená pro zpětné zásypy bude uskladněna na externí dočasné deponii v blízkosti staveništi. Nadbytečná zemina bude odvezena na externí trvale řízenou skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou předpisy (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v dob od 7 do 21 hodin a v dob od 21 do 7 hodin 45 dB). V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Povrchy zasažené nebo narušené stavební činností budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

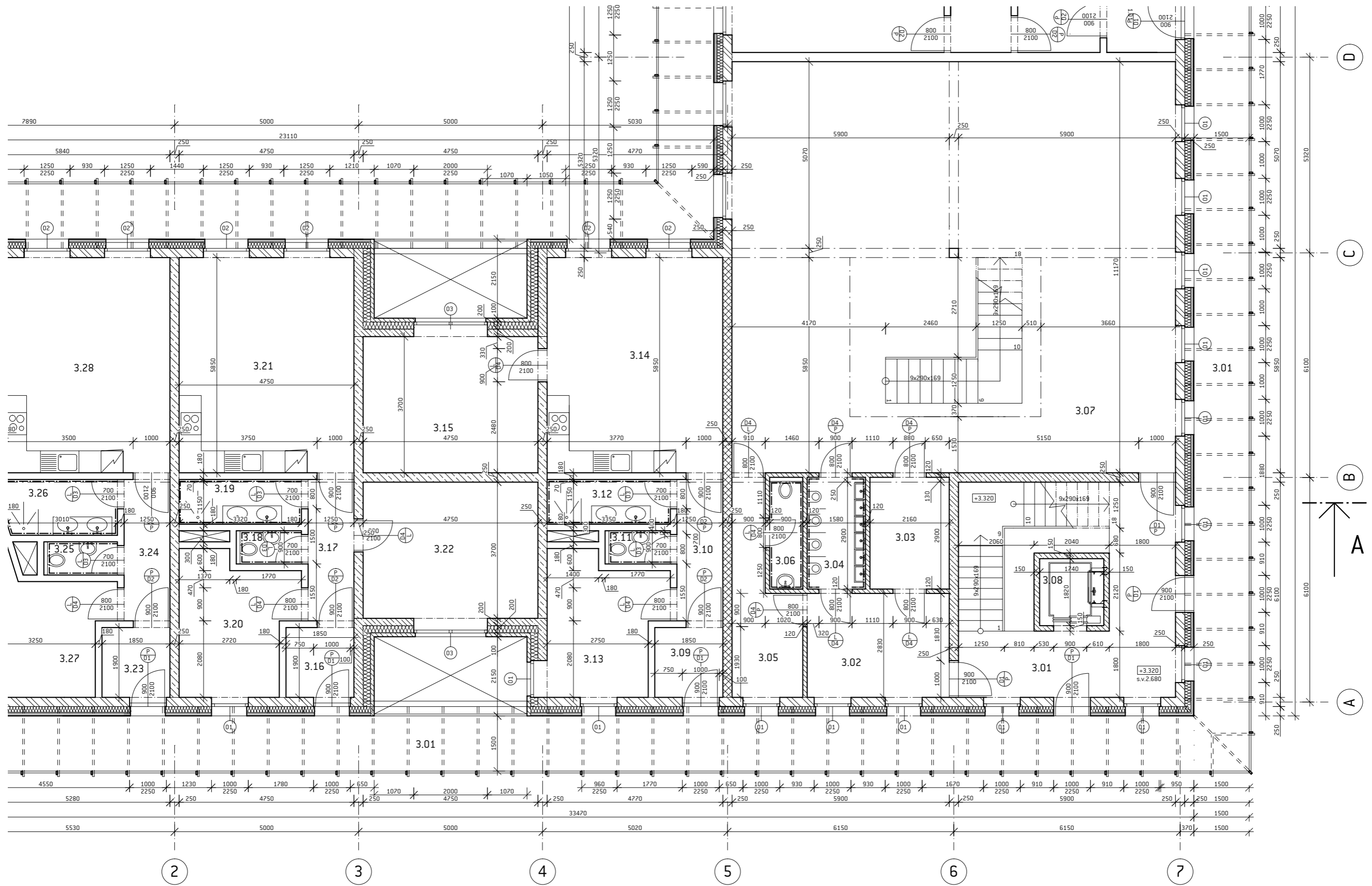
Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN.

Jedná se zejména o:

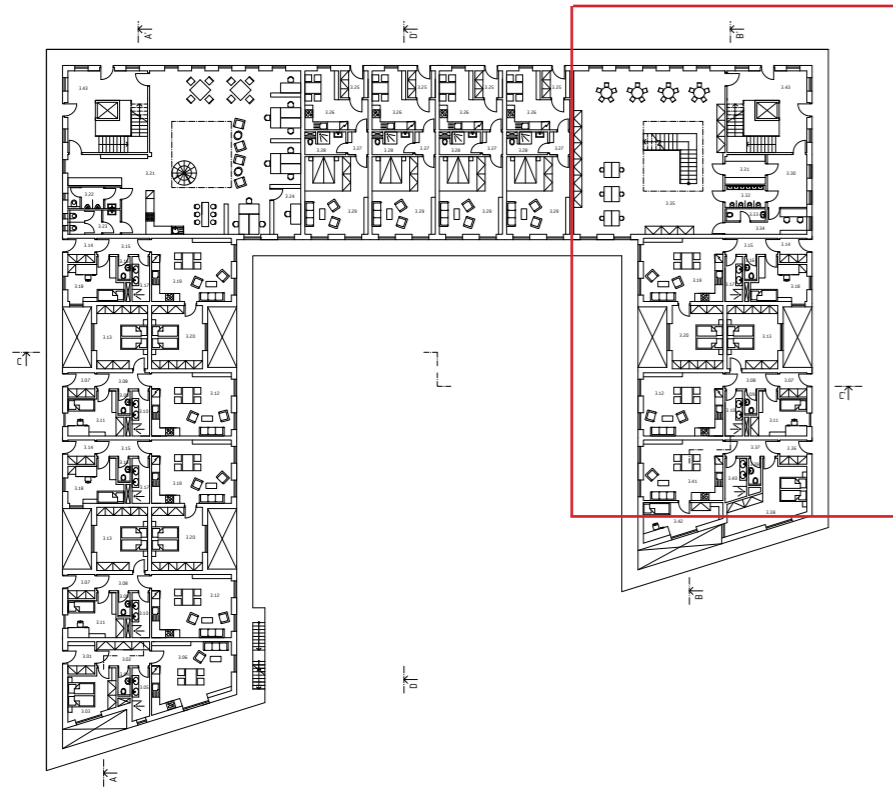
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 48/1982., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl.č. 207/1991 Sb., vyhl.č. 352/2000 Sb., a vyhl. č. 192/2005 Sb. Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní a ochranné prostředky.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

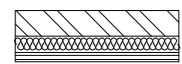
Celkové vodohospodářské řešení není předmětem diplomové práce.



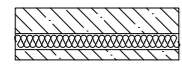
SCHÉMA



LEGENDA MATERIÁLŮ



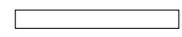
ZDIVO HELUZ FAMILY 25 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (250mm)
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER MULTIMAX 30 (160mm)
 DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (30mm)
 DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (40mm)
 OBKLAD FAŠÁDNÍ - SIBÍRSKÝ MODŘÍN (20mm)



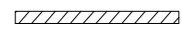
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA (250mm)
 TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER GREYWALL (200mm)
 DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (100mm)



ZDIVO HELUZ AKU 25 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (250mm)



ZDIVO HELUZ AKU 17,5 P20 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (175mm)



ZDIVO HELUZ AKU 11,5 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (115mm)

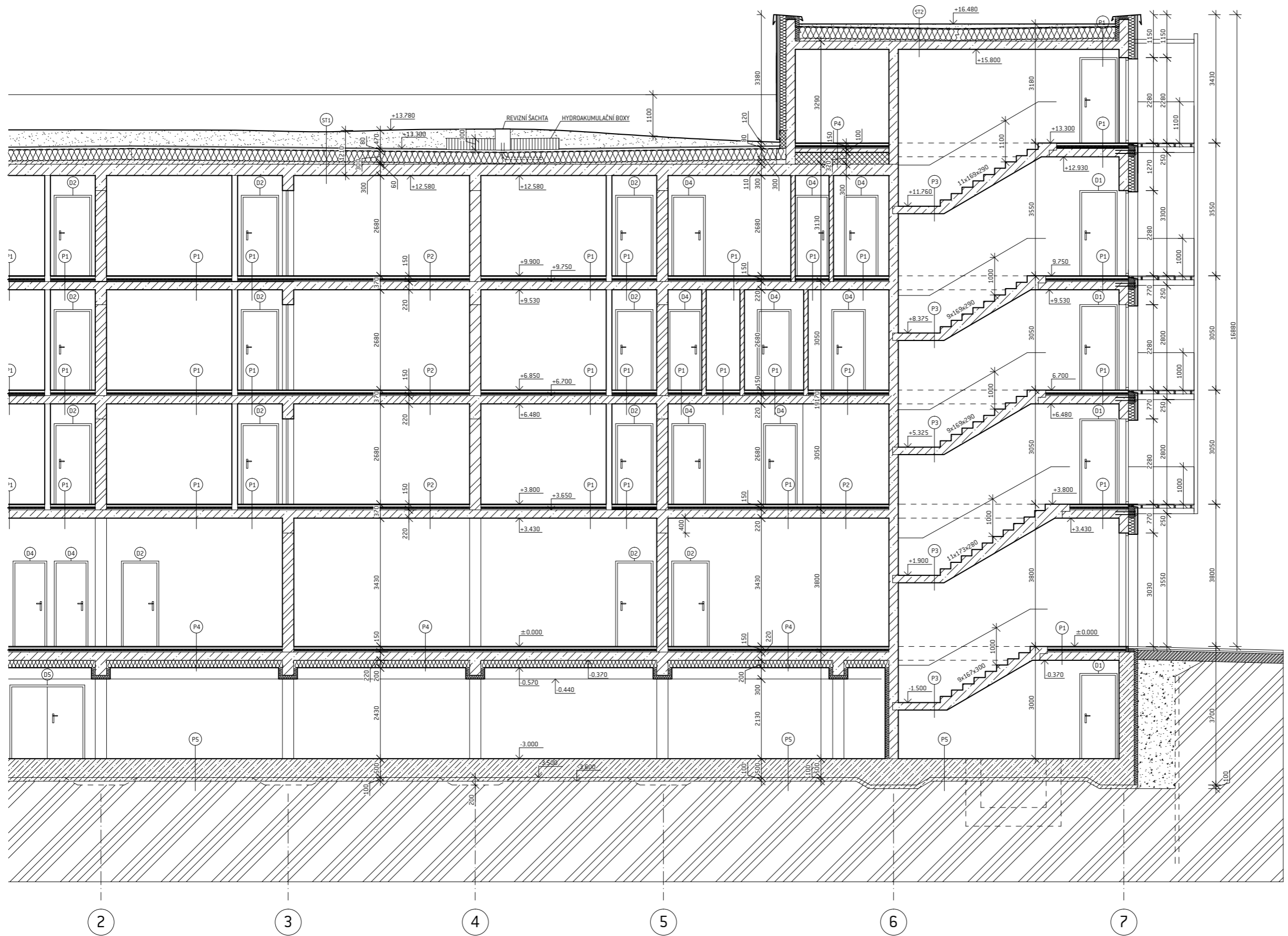


ŽELEZOBETON C30/37

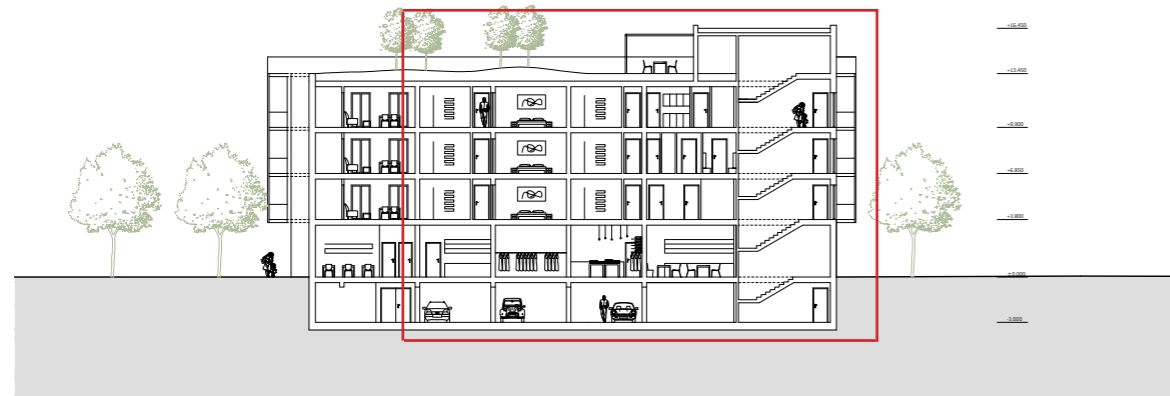
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	m ²	S.V. mm	PODLAHA	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
3.01	chodba se schodištěm	36,0	2680	hlazený beton	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.02	vstupní hala	11,5	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.03	šatna	6,6	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.04	dětské toalety	4,9	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.05	šatna/kabinet	8,4	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.06	toaleta	2,7	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.07	herna (školka)	135,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.08	výtahová šachta	3,7	2680	bez povrchové úpravy	bez povrchové úpravy	pohledový beton	
3.09	zádveří	3,9	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.10	chodba	4,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.11	toaleta	1,6	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.12	koupelna	4,4	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.13	dětský pokoj	11,9	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.14	obývací pokoj	28,4	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.15	ložnice	17,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.16	zádveří	3,9	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.17	chodba	4,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.18	toaleta	1,6	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.19	koupelna	4,4	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.20	dětský pokoj	11,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.21	obývací pokoj	28,4	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.22	ložnice	11,7	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.23	zádveří	3,6	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.24	chodba	4,7	2680	keramická dlažba	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.25	toaleta	1,8	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.26	koupelna	4,9	2680	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton	v. obkladu 2680 mm
3.27	dětský pokoj	20,3	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.28	obývací pokoj	27,2	2680	laminátová podlaha	omítka + malířský nátěr	pohledový beton	
3.29	pavlač		2900	prkna sibiřský modřín	-	-	

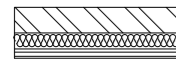
POZN. NÁVRH DIMENZÍ NOSNÝCH PRVKŮ VIZ. ČÁST BETONOVÉ KONSTRUKCE



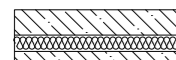
SCHÉMA



LEGENDA MATERIÁLŮ



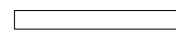
ZDIVO HELUZ FAMILY 25 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (250mm)
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER MULTIMAX 30 (160mm)
DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (30mm)
DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (40mm)
OBKLAD FASÁDNÍ - SIBÍŘSKÝ MODŘÍN (20mm)



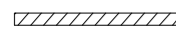
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA (250mm)
TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER GREYWALL (200mm)
DŘEVO MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ (100mm)



ZDIVO HELUZ AKU 25 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (250mm)



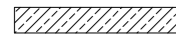
ZDIVO HELUZ AKU 17,5 P20 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (175mm)



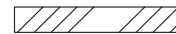
ZDIVO HELUZ AKU 11,5 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru (115mm)



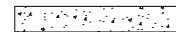
ŽELEZOBETON C30/37 - BÍLÁ VÁNA



PROSTÝ BETON C16/20



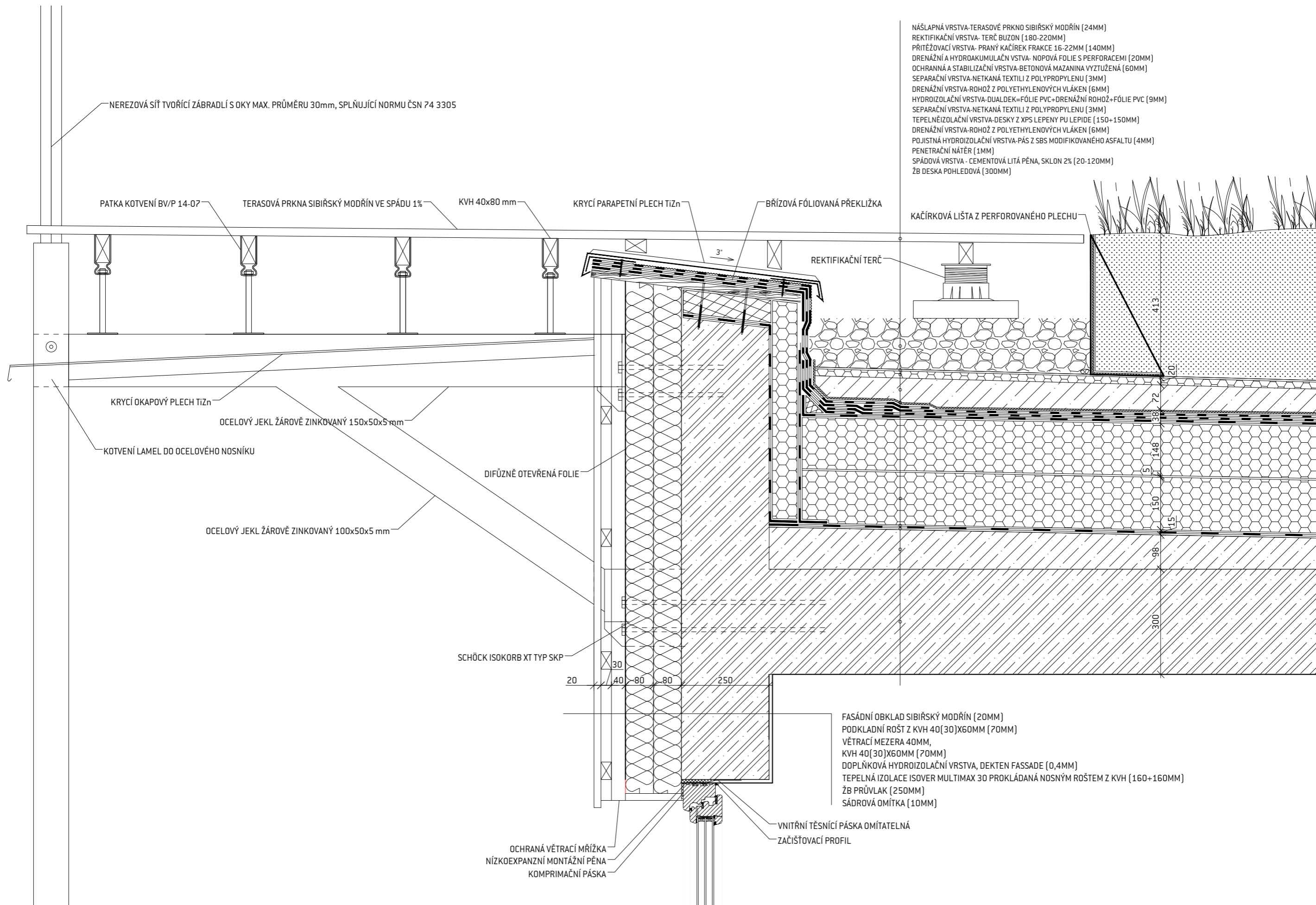
STÁVAJÍCÍ ZEMINA

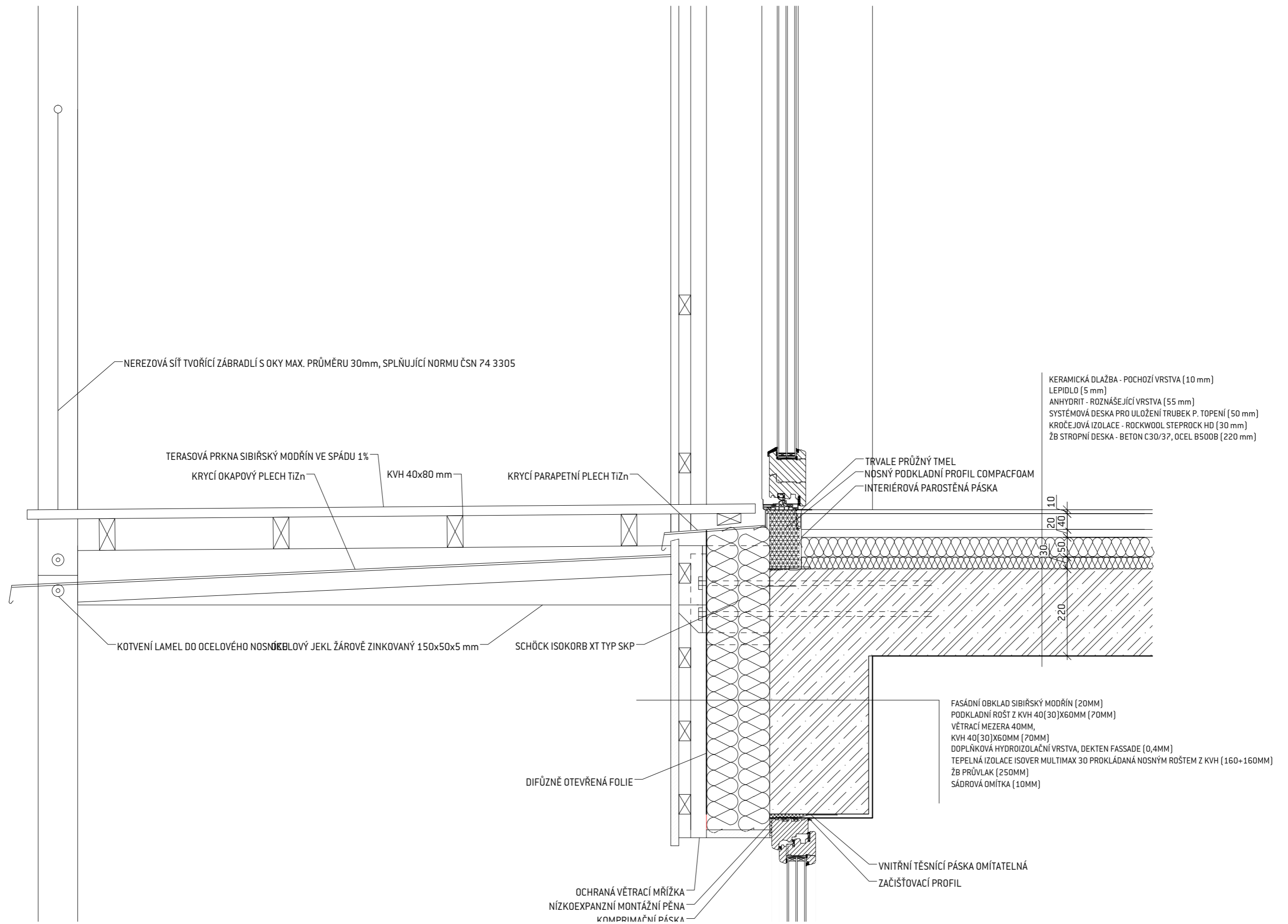


ZÁSYP. ZEMINA - HUTNĚNÁ

SKLADBY

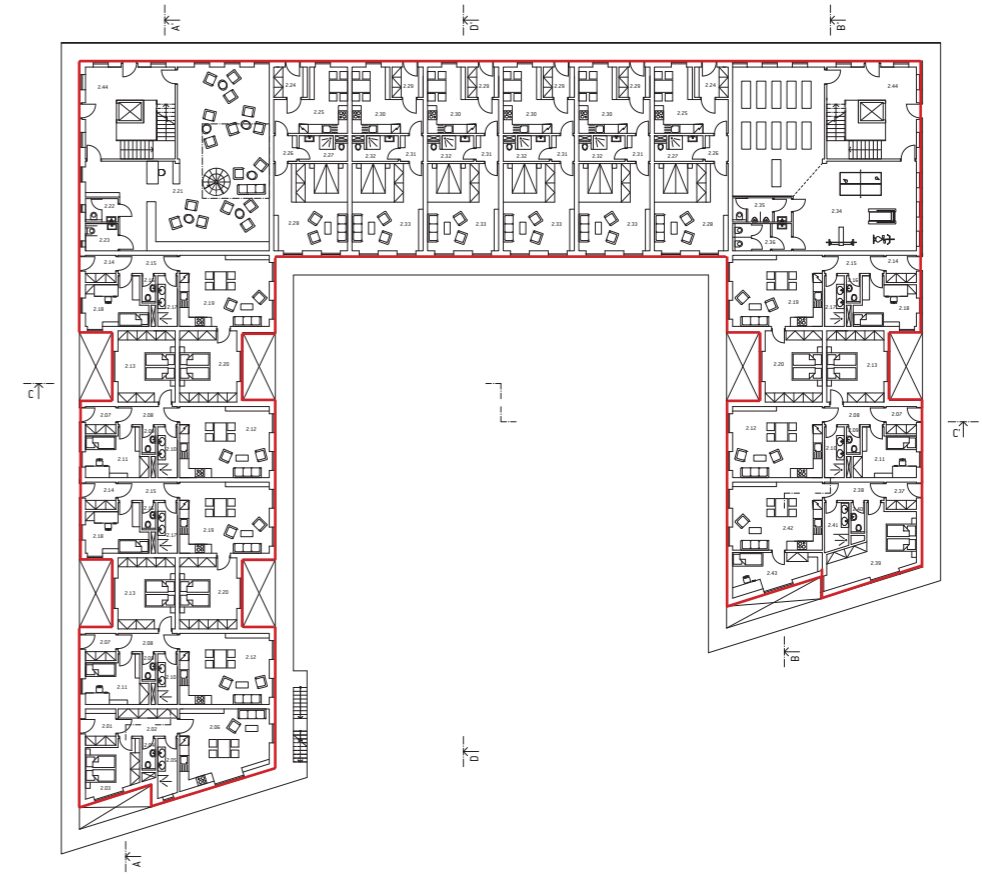
P1	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO ANHYDRIT SYSTÉMOVÁ DESKA KROČEJOVÁ IZOLACE ŽB STROPNÍ DESKA	10 mm 5 mm 55 mm 50 mm 30 mm 220 mm	POCHOZÍ VRSTVA ROZŇAŠEJÍCÍ VRSTVA PRO ULOŽENÍ TRUBEK P. TOPENÍ ROCKWOOL STEPROCK HD BETON C30/37, OCEL B500B
P2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA TLUMÍCÍ PODLOŽKA ANHYDRIT SYSTÉMOVÁ DESKA KROČEJOVÁ IZOLACE ŽB STROPNÍ DESKA	10 mm 5 mm 55 mm 50 mm 30 mm 220 mm	POCHOZÍ VRSTVA - ROZŇAŠEJÍCÍ VRSTVA PRO ULOŽENÍ TRUBEK P. TOPENÍ ROCKWOOL STEPROCK HD BETON C30/37, OCEL B500B
P3	ŽB DESKA SE VSYPEM	500mm	BETON C30/37, HLAZENÝ POVRCH
P4	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO ANHYDRIT SYSTÉMOVÁ DESKA KROČEJOVÁ IZOLACE ŽB DESKA NÁŠYP ŽB STROPNÍ DESKA	10 mm 5 mm 55 mm 50 mm 30 mm 100 mm 320 mm 220 mm	POCHOZÍ VRSTVA ROZŇAŠEJÍCÍ VRSTVA PRO ULOŽENÍ TRUBEK P. TOPENÍ ROCKWOOL STEPROCK HD ROZŇAŠEJÍCÍ DESKA LIAPOR BETON C30/37, OCEL B500B
P5	ŽB BÍLÁ VANA PODKLADNÍ BETON STÁVAJÍCÍ TERÉN	500mm 100 mm -	BETON C30/37, HLAZENÝ POVRCH BETON C16/20, VYZTUŽENÝ -
ST1	ZELEŇ SUBSTRÁT STŘEŠNÍ INTENZIVNÍ DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VSTVA OCHRANNÁ A STABILIZAČNÍ VRSTVA SEPARAČNÍ VRSTVA DRENÁŽNÍ VRSTVA- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA DRENÁŽNÍ VRSTVA POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA PENETRAČNÍ NÁTĚR SPÁDOVÁ VRSTVA ŽB STROPNÍ DESKA POHLEDOVÁ	- 200-450 mm 20 mm 60 mm 3 mm 6 mm 9 mm 3 mm 150+150 mm 6 mm 4 mm 1 mm 120-20 mm 300 mm	VYSOKÉ ROSTLINY, KEŘE A STROMY JÍLOVÉ MINERÁLY, ZEOLIT, RAŠELINA, HNOJIVO NOPOVÁ FOLIE S PERFORACEMI BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ NETKANÁ TEXTIL Z POLYPROPYLENU (3MM) ROHOŽ Z POLYETHYLENOVÝCH VLÁKEN DUALDEK=FÓLIE PVC+DRENÁŽNÍ ROHOŽ+FÓLIE PVC NETKANÁ TEXTIL Z POLYPROPYLENU DESKY Z XPS LEPENY PU LEPIDLEM ROHOŽ Z POLYETHYLENOVÝCH VLÁKEN PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU - CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA, SKLON 2% BETON C30/37, OCEL B500B
ST2	ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VSTVA SEPARAČNÍ VRSTVA HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA PENETRAČNÍ NÁTĚR SPÁDOVÁ VRSTVA ŽB STROPNÍ DESKA POHLEDOVÁ	- 60-100 mm 20 mm 3 mm 2 mm 3 mm 150+150 mm 4 mm 1 mm 120-20 mm 220 mm	PŘEDPĚSTOVANÁ VEGETAČNÍ ROHOŽ JÍLOVÉ MINERÁLY, ZEOLIT, RAŠELINA, HNOJIVO NOPOVÁ FOLIE S PERFORACEMI NETKANÁ TEXTIL Z POLYPROPYLENU (3MM) FÓLIE PVC-P, MECHANICKY KOTVENA NETKANÁ TEXTIL Z POLYPROPYLENU DESKY Z XPS LEPENY PU LEPIDLEM PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU - CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA, SKLON 2% BETON C30/37, OCEL B500B





ENERGETICKÁ ČÁST

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

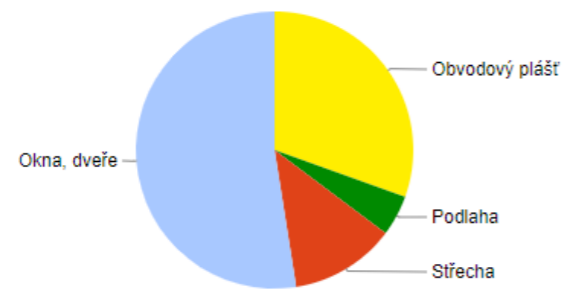
Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13	°C
Délka otopného období d	216	dni
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4	°C
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	20050	m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazených konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	7232	m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4794	m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.36	m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	+15800	W
Solární tepelné zisky H_s+ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	54135	kWh / rok

3. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.122	mm	2586	1.00	1.00	315.5	315.5
Stěna 2	0.151	mm	797	1.00	1.00	120.3	120.3
Podlaha na terénu		mm				0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.104	mm	1450	0.45	0.45	67.9	67.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.118	mm	1485	1.00	1.00	175.2	175.2
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7	mm	756	1.00	1.00	529.2	529.2
Okna - typ 2		mm		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.4	mm	158	1.00	1.00	221.2	221.2

4. TEPELNÉ ZTRÁTY

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	14,383
Podlaha	2,239
Střeška	5,783
Okna, dveře	24,763
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	0
Větrání	19,114
--- Celkem ---	66,282

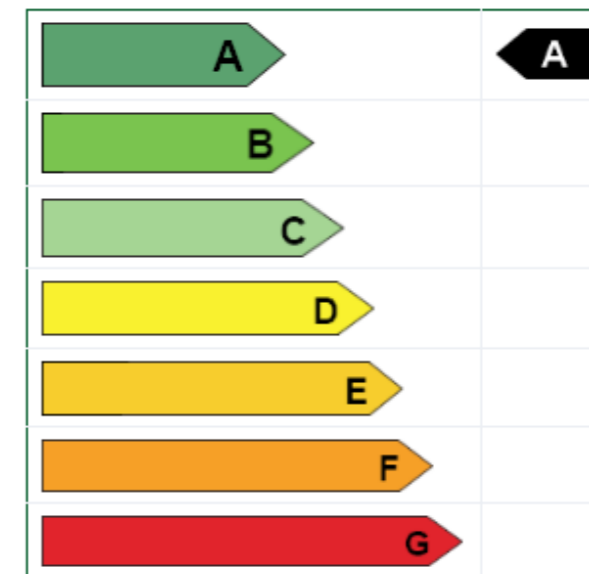
6. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

5. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



7. STÍNĚNÍ



STATICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÉ ČÁSTI PROJEKTU

1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem projektu je novostavba městského bloku s komerčními prostory v 1.NP. Objekt bude stát v browfieldu v bývalých Horních kasárnách města Klecany. Budova obsahuje 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží.

2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Objekt je založen na plošných základech (ŽB patky a pasy). Nosný systém budovy je kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové ve všech podlaží. Hlavní schodiště je řešeno jako prefabrikovaná železobetonová deska.

3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára bude v hloubce -3,600. Objekt je založen na bílé vaně se základovou deskou tl. 500 mm v místě sloupů lokálně zesílena. Bílá vana bude zároveň sloužit proti pronikání vlhkosti do objektu. Pod bílou vanou je navžen podkladní beton tl. 100mm. V místě dojezdu výtahu bude základová spára snížena v rozsahu daném požadavky použitého výtahu. Do všech základových konstrukcí je nutno osadit kotevní výztuž pro ŽB sloupy a stěny.

4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako kombinace stěnového a sloupového systému. V suterénu je navržena monolitická železobetonova stěna tl. 400mm, které tvoří bílou vanu a je doplněny o sloupy 250x500mm. V přízemí objektu se jedná o převážně skeletový systém se sloupy 250x250mm a 250x500mm, doplněné o sendvičové monolitické zdi tl. 250mm do ulice a zděné zdi tl. 250mm do dvora. Ostatní nadzemní podlaží, kde se nachází převážně bydlení, jsou řešena jako zděný stěnový systém tl. 250mm, doplněny o prostor pro pnoucí se rostliny ze sendvičového monolitického železobetonu a sloupy v coworkingu a školce. Poloha otvorů ve stěnách je dána ve výkresy tvaru. Na vertikální železobetonové konstrukce je použit beton C30/37. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

V 1.PP až 3.NP je navržena křížem pnutá monolitická ŽB deska tloušťky 220 mm podepřená průvlaky a stěnami. Ve 4.NP je navržena zesílená křížem pnutá monolitická ŽB deska tloušťky 300mm. Průvlaky jsou navrženy pro podepření nosných zděných stěn a sloupů ve všech podlaží. Průvlaky jsou průřezu 400x250 mm. Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů nevyžadují speciální statická opatření, postačí shmutí výztuže z oblasti otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží v souladu s výkresy výztuže. Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

6. SVISLÉ KOMUNIKAČNÍ PRVKY

Hlavní schodiště budovy jsou navržena jako prefabrikované železobetonové deskové schodiště uloženými na ozub. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Ramena jsou přímá se sklonem 32°. Šířka ramen je 1200mm. Schodišťová ramena budou z důvodu akustického oddělení uložena na desky Schock-Wittek typ F a typ B dle polohy.

7. DILATACE

Železobetonová konstrukce je dilatována z důvodu délky konstrukce, respektive z teplotní roztažnosti. Dilatační úseky konstrukce jsou stanoveny dle doporučené vzdálenosti dilatačních spar ČSN 73 1201/2010 navrhování betonových konstukcí. V nadzemních podlažích je spára vyplně dilatačními pásy a uzavřena PE provazcem. Pro zajištění vodotěsnosti bílé vany je dilatační spára vyplněna speciálními dilatačními pásy určenými k dilataci bílé vany.

8. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Konstrukce je navržena ze železobetonu v kombinaci s nosnými stěnami z keramického zdiva. Bílá vana: beton C30/37 XC4 – CI 0,2 – Dmax 16 – S4, doplněn o krystalizační příměs (Xypex Admic C-1000), který zajistí vodonepropustnost. ŽB stěny a slouyp: beton C30/37 XC4 – CI 0,2 – Dmax 16 – S4. Nosné zděné stěny obvodové stěny ZDIVO HELUZ FAMILY 25 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru, vnitřní stěny ZDIVO HELUZ AKU 25 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru. Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B.

9. ZATÍŽENÍ

9.1 STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání návrhových hodnot je nutné provést přenásobení patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti, který byl uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení. Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou 25 kN/m3. Plošná tíha obvodových zděných nosných stěn je 3,18 kN/m2. Vlastní tíhy jednotlivých podlah jsou rozepsány ve statickém výpočtu. Pro výpočet byla zjednodušeně a bezpečně uvažována konstantní hodnota 7,04 kN/m2 na celé ploše nadzemních podlaží. Tíha střešního pláště je 15,5 kN/m2. Mezibytové akustické nosné stěny ze zdiva HELUZ AKU 25 P15 na maltu HELUZ SB pro tenkou spáru mají plošnou tíhu 2,62 kN/m2. Dělicí příčky v objektu jsou zděné z akustických cihel tloušťky 175 nebo 115 mm.

9.2 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Na parkovacích plochách v 1.PP je uvažováno zatížení 2,5 kN/m2 (kategorie F dle ČSN EN 1991-1-1).

V komerčních prostorech v 1.NP je uvažováno zatížení 2 kN/m2 (kategorie D1 dle ČSN EN 1991-1-1).

V bytové části objektu je uvažováno zatížení 1,5 kN/m2 (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1) pro stropní konstrukce. Střechy je pobytová, uvažováno je zatížení 3 kN/m2 (kategorie C1 dle ČSN EN 1991-1-1) a zatížení od sněhu 1 kN/m2,

9.3 ZATÍŽENÍ VĚTREM

Budova se nachází v Klecanech (větrná oblast I), v městské oblasti rovnoměrně pokryté budovami a vegetací (kategorie terénu III). Z hlediska účinku na ztužující konstrukce hraje hlavní roli tlak větru na návětrné straně objektu v kombinaci se sáním na závětrné straně. Byl proveden kontrolní výpočet v programu Vitr EC6 v1.4 se závěrem, že objekt vyhoví od zatížení větrem.

10. OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI NEPŘÍZIVÝM VLIVŮM

10.1 OCHRANA PROTI POŽÁRU

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Požární odolnost zděných konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry stěn a sloupů.

10.2. OCHRANA PROTI KOROZI

Protikorozní odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí bude zajištěná zinkováním.

11. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu

ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

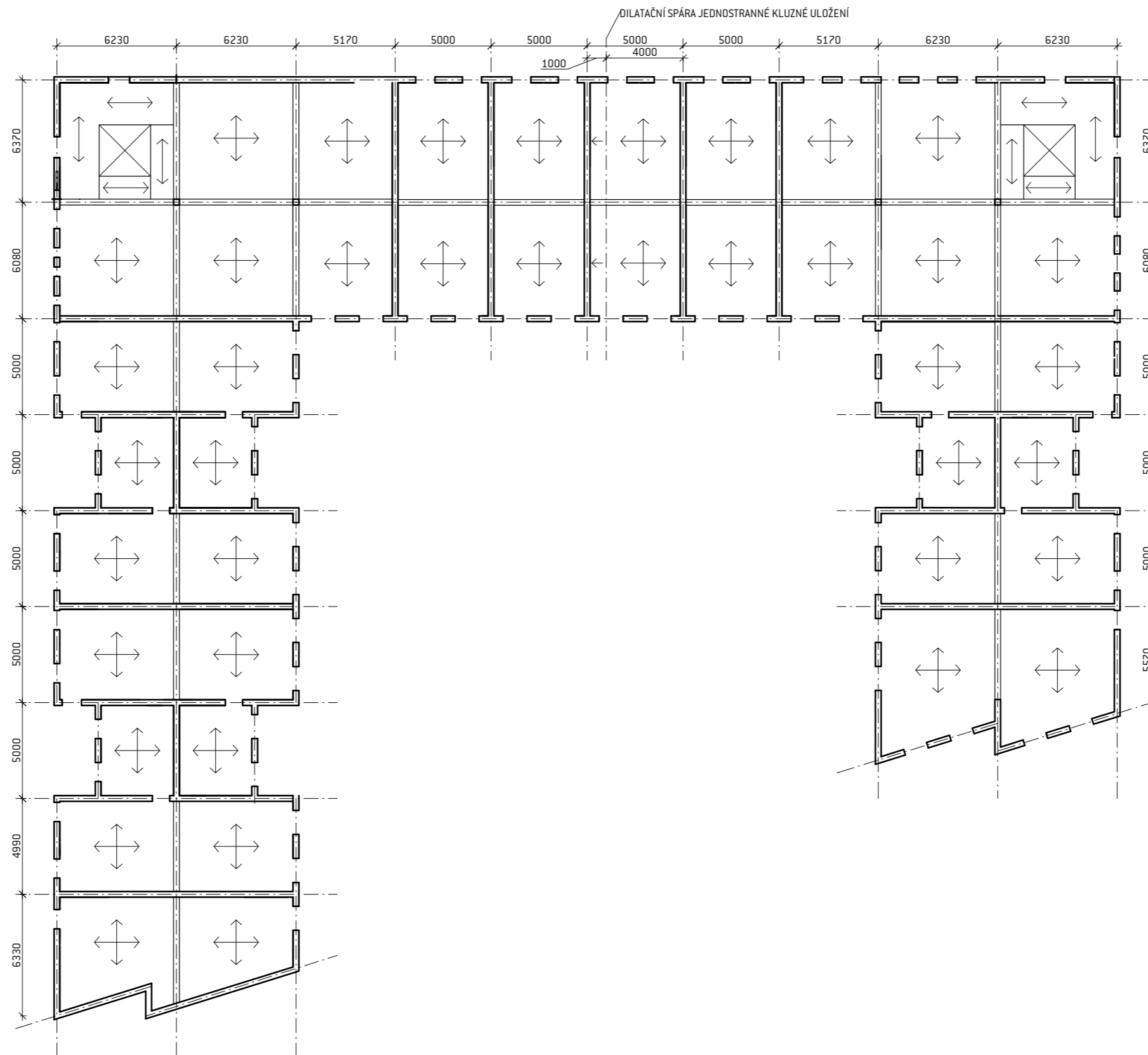
ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

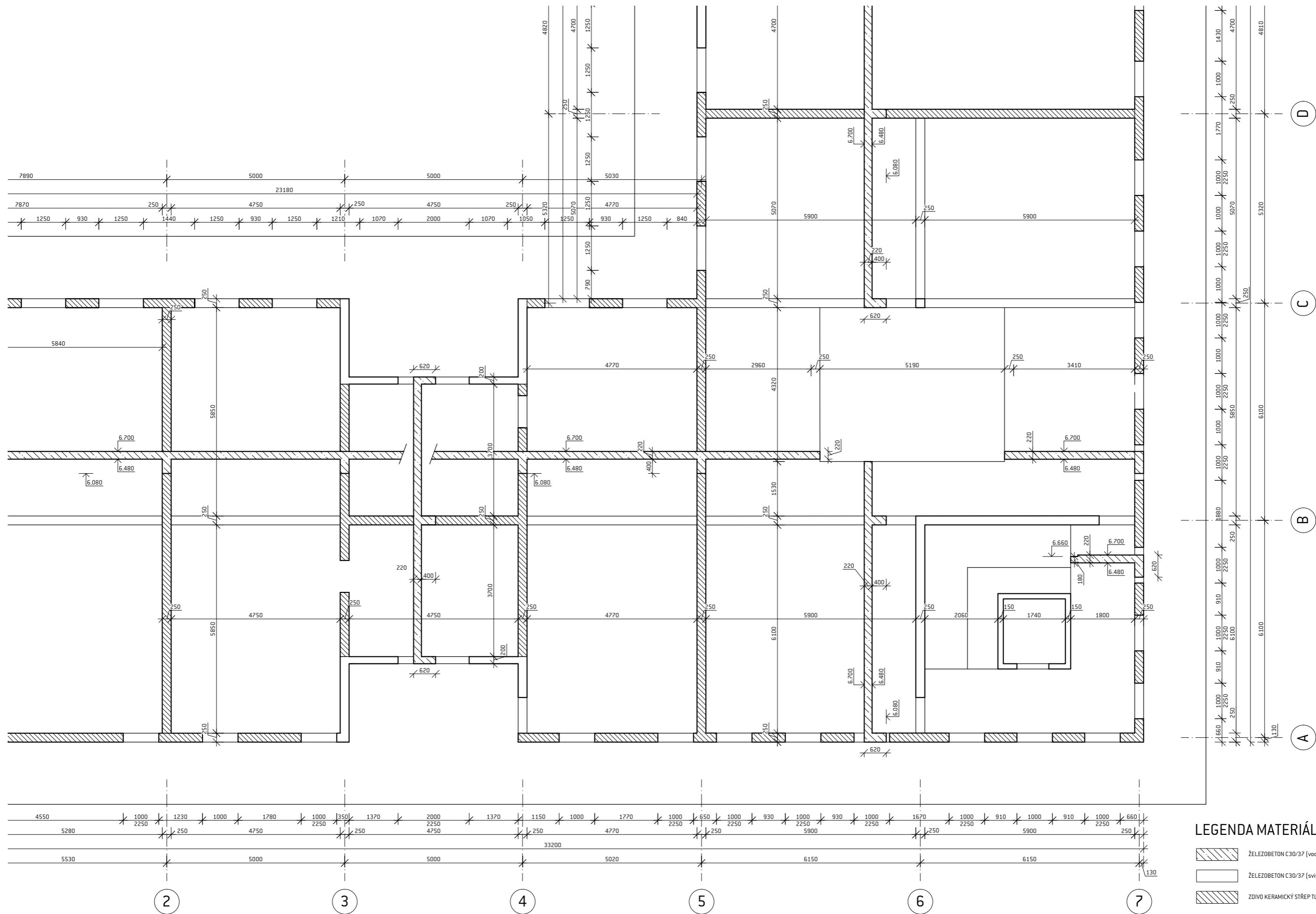
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí





LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON C30/37 (vodorovné kce)
	ŽELEZOBETON C30/37 (svislé kce)
	ZDIVO KERAMICKÝ STŘEP TL. 300mm

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH DIMENZE ŽELEZOBETONOVÝCH PRVKŮ

1) LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA

třída betonu: C30/37
třída oceli: B500

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = 500/1,5 = 434,78 \text{ MPa}$

I. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

max. rozpon 6,23m

-empirický návrh

$h_{d1} = (1/30 \div 1/25) \times 6,23 = 0,208 \div 0,21 \text{ m}$
 $h_{d2} = d + \varnothing/2 + c_{\text{mon}} = 195 + 10/2 + 20 = 0,220 \text{ m}$

NÁVRH: 220mm

-podle ohybové štíhlosti

$\lambda = L/d$

$\lambda_{\text{d,tab}}$ pro lokálně podporovanou desku C30/37 stupeň vyztužení = 0,5 % = 24,6

$\lambda_d = l / (K_{c1} \times K_{c2} \times K_{c3} \times \lambda_{\text{d,tab}}) = 1 \times 1 \times 1,3 \times 24,6 = 0,195 \text{ m}$

$c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + \Delta c_{\text{dev}} = 10 + 10 = 20 \text{ mm}$

II. VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA 1m² - BĚŽNÉ PODLAŽÍ

Stále zatížení [g]	char. hodnota [g _k kN/m ²]	součinitel γ_G	návrh. hodnota [g _d kN/m ²]
-dlažba	0,22		0,297
-tmel	0,13		0,176
-betonová mazanina	1,15	1,35	1,553
-systémová EPS deska	0,01		0,135
-kročejová izolace	0,03	0,405	
-žb deska	5,5		7,425
Celkem	7,04 kN/m²		9,504 kN/m²

Proměněné zatížení [q]	char. hodnota [g _k kN/m ²]	součinitel γ_G	návrh. hodnota [g _d kN/m ²]
-Užitné zatížení (bydlení, kat. A)	1,5	1,5	2,25
Celkem	1,5 kN/m²		2,25 kN/m²

Zatížení celkem	8,54 kN/m²		11,754 kN/m²
------------------------	------------------------------	--	--------------------------------

III. VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA 1m² - STŘECHA

Stále zatížení [g]	char. hodnota [g _k kN/m ²]	součinitel γ_G	návrh. hodnota [g _d kN/m ²]
-substrát	6,5		8,78
-betonová mazanina	1,38	1,35	1,86
-tepelná izolace	0,12		0,16
-žb deska	7,5		10,13
Celkem	15,5 kN/m²		20,93 kN/m²

Proměněné zatížení [q]	char. hodnota [g _k kN/m ²]	součinitel γ_G	návrh. hodnota [g _d kN/m ²]
-pobytová střecha (kat. C1)	3	1,5	4,5
-sníh (oblast I.)	1	1,5	1,5
Celkem	4 kN/m²		6 kN/m²

Zatížení celkem	19,5 kN/m²		26,93 kN/m²
------------------------	------------------------------	--	-------------------------------

IV. DIMENZOVÁNÍ POMOCÍ TABULEK

$$m_{\text{Ed podlaží}} = 1/10 \times f \times l^2 = 1/10 \times 11,754 \times 6,23^2 = 45,62 \text{ kNm}$$

$$\mu = m_{\text{Ed}} / b \times d^2 \times f_{\text{cd}} = 45,62 \times 10^{-3} / 1 \times 0,195^2 \times 20 = 0,060 > \xi = 0,077 \xi \leq 1,0 \text{ VYHOVÍ}$$

$$m_{\text{Ed střecha}} = 1/10 \times f \times l^2 = 1/10 \times 26,93 \times 6,23^2 = 104,52 \text{ kNm}$$

$$\mu = m_{\text{Ed}} / b \times d^2 \times f_{\text{cd}} = 95,02 \times 10^{-3} / 1 \times 0,195^2 \times 20 = 0,124 > \xi = 0,168 \xi \text{ NEVYHOVÍ}$$

ZVÝŠENÍ DESKY V MÍSTĚ STŘECHY NA 300 mm

$h_{d2,2} = 255 + 10/2 + 20 = 300 \text{ mm}$
 $d_2 = 275 \text{ mm}$

$$\mu = m_{\text{Ed}} / b \times d^2 \times f_{\text{cd}} = 104,52 \times 10^{-3} / 1 \times 0,275^2 \times 20 = 0,069 > \xi = 0,09 \quad \xi \leq 1,0 \text{ VYHOVÍ}$$

2. NÁVRH SLOUPU V PŘÍZEMÍ

Z.Š. = 0,6 x 6,23 + 0,6 x 6,23 = 7,48m

Z.D. = 0,5 x 5 + 0,5 x 5 = 5m

Zatížení sloupu

$$\text{a) od sloupu} = 4 \times 0,3 \times 0,3 \times 2,4 \times 24 = 20,74 \text{ kN} = g_{k1}$$

$$\text{b) od průvlaků} = 0,4 \times 0,3 \times 24 \times 7,48 = 21,54 \text{ kN}$$

$$0,4 \times 0,3 \times 24 \times 4,7 = 13,54 \text{ kN}$$

$$35,08 \times 4 \text{ patra} = 140,3 \text{ kN} = g_{k2}$$

$$\text{c) od ob. zdí} = 0,3 \times 2,43 \times 7,18 \times 10 = 52,34 \text{ kN}$$

$$0,3 \times 2,43 \times 4,7 \times 3/4 \times 10 = 25,7 \text{ kN}$$

$$78,04 \times 3 \text{ patra} = 234,11 \text{ kN} = g_{k3}$$

$$g_d = g_{k1} + g_{k2} + g_{k3} = 395,15 \times 1,35 = 533,45 \text{ kN}$$

$$\text{d) od desky} = 11,75 \times 7,48 \times 5 = 439,6 \times 3 \text{ patra} = 1318,8 \text{ kN} = f_{d1}$$

$$\text{e) od střechy} = 7,48 \times 5 \times 26,93 = 1007,2 = f_{d2}$$

$$N_{\text{Ed}} = f_{d2} + f_{d1} + g_d = 2859,45 \text{ kN}$$

$$N_{\text{rd}} = 0,8 \times A_c \times f_{\text{cd}} \times A_s \times \rho_s$$

$$A_c \geq 2859,45 \times 10^3 / (0,8 \times 20 \times 10^6 + 400 \times 0,3 \times 10^6) = 102 \text{ } 123,2 \text{ mm}^2$$

$$N_{\text{rd}} = 0,8 \times 0,12 \times 20 + 0,12 \times 0,03 \times 400 = 3360 \text{ kN} \quad N_{\text{rd}} > N_{\text{Ed}} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\text{Volím sloup } 0,3 \times 0,4 \text{ m} \Rightarrow 0,12 > A_c$$

TZB ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB ČÁSTI PROJEKTU

1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem projektu je novostavba městského bloku s komerčními prostory v 1.NP. Objekt bude postaven na browfieldu v bývalých Horních kasárnách města Klecany. Budova obsahuje 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Veškeré potřebné sítě jsou vedeny v okolí areálu bývalých Horních kasáren. K vytápění a ohřevu TUV je využito tepelné čerpadlo země/voda. Objekt je rozdělen z hlediska větrání do celků samostatně upravující kvality vnitřního prostředí, podzemní garáže, komerční prostory v parteru, stravovací prostory v parteru, coworking, školka a jednotlivé byty.

2. KANALIZACE

2.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splašková kanalizace je v domě připojena na veřejnou kanalizační síť. Přípojka splaškové kanalizace je do domu veda přes revizní šachtu v chodníku. Materiál potrubí je PVC-KG. Jedná se o potrubí vedená instalačními jádry. Materiál je PVC-KG o dimenzích 110, 125, 150 a 200 mm. Ležaté svodné potrubí je vedeno pod stropem v podzemním podlaží ve sklonu 2%. Veškeré zařizovací předměty se nachází v koupelnách, na toaletách a v kuchyních a jsou napojeny na svislé potrubí vždy ve sklonu. Splašková kanalizace odvodňuje běžné splaškové vody z bytů a ostatní prostor v objektu, odpadní vpusti ve strojvnách technického vybavení, vypouštění sprinklerových nádrží, usazovací nádrži v garáži. Kanalizace je v rámci objektu navržena jako oddílná, ve většině řešena gravitačně. Potrubí navrženo z PVC. Jednotlivé stoupačky jsou odvětrány nad střechem objektu. Na všech stoupačkách budou osazeny před napojením na ležatou kanalizaci čistící tvarovky, na ležatých svodech dle potřeby (maximálně však po 18 metrech). Odvod kondenzátu od vzduchotechnických jednotek ve strojovně je sveden do systému splaškové kanalizace přes zápachové uzávěrky se suchou klapkou. Kanalizace z garáží v 1. podzemním podlaží je řešena pomocí vpustí a potrubí uložené v podlaze. Veškeré dimenze a přesné trasování odpadních potrubí bude řešeno v dalších fázích dokumentace.

2.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je akumulována na střeše v hydroakumulačních boxech, přebytečná voda je odváděna pomocí střešních vpustí, jejichž svislé potrubí je svedeno do instalačních jader nebo instalačních předstěn. Odtok dešťové vody je řešen spádováním do vpustí a vnitřními svody sveden do zasakovacích průlehu ve vnitrobloku, kde dochází k zasakování. V zasakovacím průlehu je umístěn přepad do dešťové kanalizace pro případ přívalových dešťů a nedostatečné rychlosti zasakování. Odvodnění střechy je navrženo podtlakovým systémem. Dešťové vtoky budou elektricky vyhřívány. Potrubí navrženo z PVC. Zachycená voda v hydroakumulačních boxech je postupně využívána jako zálivka pro zeleň na střeše a na fasádě.

3. VODOVOD

3.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je připojen jednou přípojkou k vodovodnímu řadu. Přípojka je navržena z PE- potrubí vedena v nezámrně hloubce se sklonem 0,5% směrem k řadu. Přípojka povede do objektu z ulice, kde se bude nacházet vodoměrná šachta o průměru 1000mm s hlavním uzávěrem vody a vodoměrnou sestavou. Zároveň se ve vodoměrné šachtě odděluje požární vodovod, který slouží k napouštění sprinklerových nádrží v 1. podzemním podlaží.

3.2 VNITŘNÍ ROZVOD

Hlavní páteřní rozvody budou vedeny v prostorách 1.PP a dále instalačními šachtami ke všem odběrným místům. Vnitřní vodovod je navržen z polyuretanového potrubí opatřeno tepelnou izolací min tl. 15mm. Ležaté potrubí je vedeno v 1.PP pod stropem. Stoupací potrubí je umístěno v instalačních šachtách. Uzavírací armatury jsou navrhovány před každým rozvětvením potrubí, vypouštěcí ventily jsou umístěné u paty stoupacího potrubí, před podružnými vodoměry a jako součást vodoměrné soustavy. Spotřeba vody je měřena v každé bytové a komerční jednotce zvlášť.

3.3. POŽÁRNÍ VODOVOD

V suterénu je navrženo mlhové stabilní hasicí zařízení. Požární vodovod tvoří samostatnou větev oddělenou od ostatních vodovodních rozvodů. Strojovna, nádrže a tlakové láhve jsou umístěny v 1. podzemním podlaží. Zároveň je umožněno nádrže vypouštět do kanalizace. Všechny rozvody po jednotlivých podlažích jsou umístěny pod stropem a opatřeny závěsnými výstřikovými hubicemi.

5. VYTÁPĚNÍ

Pro pokrytí potřeby ohřevu teplé vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země/voda. Horizontální i vertikální rozvody jsou provedeny z měděných trobek, přívodní potrubí 55°C a vratné potrubí 45°C. Je navržen zásobník teplé vody. V objektu je navrženo teplovodní podlahové vytápění.

6. VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

6.1. PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ

Přirozené větrání je možné ve všech nadzemních podlaží. Přívod přirozeného vzduchu je zajištěn okny, popřípadě klapkami v jednotlivých podlažích.

6.2. NUCENÉ VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Výměna vzduchu v objektu je zajištěna vzduchotechnickými jednotkami umístěnými bud' ve strojovně vzduchotechniky v suterénu nebo v jednotlivých bytech v podhledech. Pro coworking a školku je navrženo samostatná jednotka VZT umístěna ve strojovně. Čerstvý vzduch bude nasáván v zastíněném prostoru na střeše budovy. Výfuk odpadního vzduchu bude směřován nad střechem. Ochlazení vzduchu je zajištěno pomocí okruhu s chladicí kapalinou. Ohřívání vzduchu je zajištěn okruhem otopné vody vedeném z rozdělovače v kotelně v suterénu. Klimatizační jednotky jsou vybaveny zařízením pro zpětné získávání tepla. Výtlak vzduchu do vzduchotechnického potrubí probíhá pomocí ventilátoru. Vzduch je do interiéru rozváděn kruhovým pozinkovaným přívodním potrubím, které je vedeno v podhledech resp. je odhalené. Do kanceláří je vzduch distribuovaný pomocí chladicích trámců. Obchodní jednotky jsou vybaveny fan-coily. Odvod vzduchu z toalet a zázemí řešen podtlakově.

6.3. VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Větrání prostor společných garáží jsou řešeny jako samostatný okruh pro přívod a odvod vzduchu přes samostatnou vzduchotechnickou jednotku, nucené s mírným podtlakem. Zároveň toto větrání bude kombinováno s větráním odpadním vzduchem z ostatních prostor objektu. Nezámrná teplota bude zajišťována teplovzdušnou clonou instalovanou u vjezdové rampy.

6.4. ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu se nacházejí dvě chráněné únikové cesty typu A, které jsou větrány přetlakovým větráním. Přívod vzduchu je zajištěn do nejnižšího bodu CHÚC a odvod vzduchu je zajištěn odtahovým potrubím s regulační klapkou v nejvyšším bodě CHÚC.

6.5. Chlazení

Pro chlazení bude sloužit tepelné čerpadlo země/voda

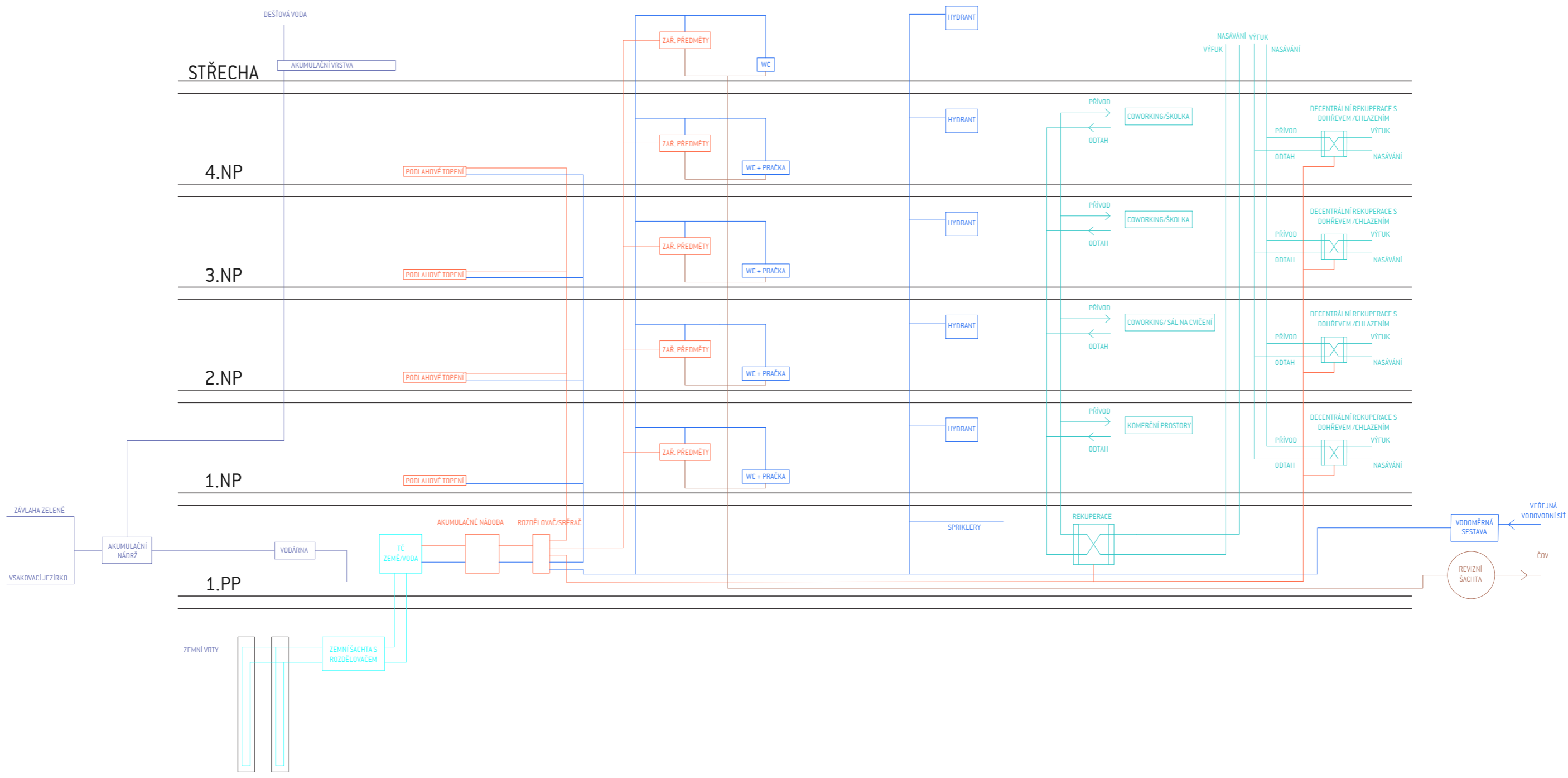
7. ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE, ELEKTROINSTALACE

Přípojka silnoproudu je napojena na podzemní vedení v ulici. Přípojka je vedena do technické místnosti s rozvaděči v 1.PP. Rozvody silnoproudu jsou vedeny ve stoupačkách a v podhledech.



LEGENDA

- DEŠŤOVÁ VODA
- PITNÁ VODA
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍPRAVA TV
- ELEKTRINA
- SPALŠKOVÁ KANALIZACE
- VZDUCHOTECHNIKA



PBŘ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÁSTI PROJEKTU POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

1. POPIS OBJEKTU

Předmětem projektu je novostavba městského bloku s komerčními prostory v 1.NP. Objekt bude postaven na browfieldu v bývalých Horních kasárnách města Klecany. Budova obsahuje 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Z objektu jsou dvě chráněné unikové cesty typu A a jedna nechráněná uniková cesta. Objekt je rozdělen na požární úseky zpravidla samostatný úsek tvoří každý bytová jednotka, komerční prostory, coworkingové kanceláře a školka. Pavlače kolem obvodu objektu tvoří nechráněnou unikovou cestu a vedou do železobetonových jader, které tvoří chráněné unikové cesty typu A

2. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekty jsou navrženy tak, aby jednotlivé požární úseky nepřekračovaly normou požadované délky dané využitím PÚ. Předávací stanice, strojovny VZT a další technické místnosti jsou navrženy jako samostatné požární úseky.

3. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

3.1 NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné požárně dělící konstrukce jsou navrženy jako zděné s keramického střepeu nebo jako žb stěny o tloušťce 250mm. Stropní desky jsou žb o min. tloušťce 220 mm.

3.2. SCHODIŠTĚ

Schodiště, která jsou součástí CHÚC jsou navržena z konstrukce typu DP1.

3.2 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Otvory v požárních stěnách a stropech musí být během požáru uzavřeny. Dveře do CHÚC a do NÚC (pavlač) jsou navrženy typu DP1.

3.3. VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Šachty procházející přes více požárních úseků jsou navrženy jako samostatné požární úseky s dveřmi jako požárními uzávěry.

3.4. INSTALAČNÍ ŠACHTY

Jsou řešeny jako samostatné PÚ s dveřmi jako požárními uzávěry. Veškeré instalace postupující mezi požárními úseky budou opatřeny protipožární manžetou/ klapkou.

4. VYHODONOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Evakuace z 1. NP je řešen nechráněnými unikovými cestami. V objektu jsou navrženy 2 CHÚC typu A a jedna NÚC. Mezní délky unikových cest podle koeficientů a pro jednotlivé provozu a využití nejsou překročeny. Veškeré dveře do CHÚC jsou otevírány ve směru úniku. Bude instalováno nouzové osvětlení a směry úniku budou označeny dle příslušných norem. Podrobné výpočty, stanovování požárního zatížení ani stanovení doby zakouření nejsou předmětem této diplomové práce.

5. Odstupové vzdálenosti

Výpočty odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného provozu není předmětem zpracování této diplomové práce.

6. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Požární zásah bude probíhat přes vstupy do objektu, ke kterým je zajištěn příjezd vozidel HZS pomocí pozemních komunikací dle návrhu z předdiplomního projektu. Na plochách okolo objektu budou jasně vyhrazena místa pro hasičskou techniku. Tyto plochy budou zároveň splňovat požadovanou únosnost a podélný i příčný sklon. V interiéru budou v každém podlaží umístěny hydranty a hasicí přístroje. Pro případ požáru budou objekty napojeny na nezávislý zdroj elektrické energie. Primárně jsou jako záložní zdroj preferovány baterie. Sprinklerový systém v suterénu objektu bude trvale zavodněn. V sprinklerové technické místnosti se nachází nádrž zajišťující tlakové poměry v systému. Podrobný výpočet dimenzí a umístění jednotlivých prvků, odběrových míst a návrh EPS a SHZ budou zpracovány projektantem PBŘ.

7. VYBAVENÍ PHP

Podrobné rozmístění PHP není předmětem této diplomové práce.

8. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Není předmětem této diplomové práce.

9. POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Není předmětem této diplomové práce.

10. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Objekt je vybaven elektrickou požární signalizací, samočinným stabilním hasicím zařízením a samočinným zařízením pro odvod kouře a tepla.

11. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ A TABULKY

Není předmětem této diplomové práce.

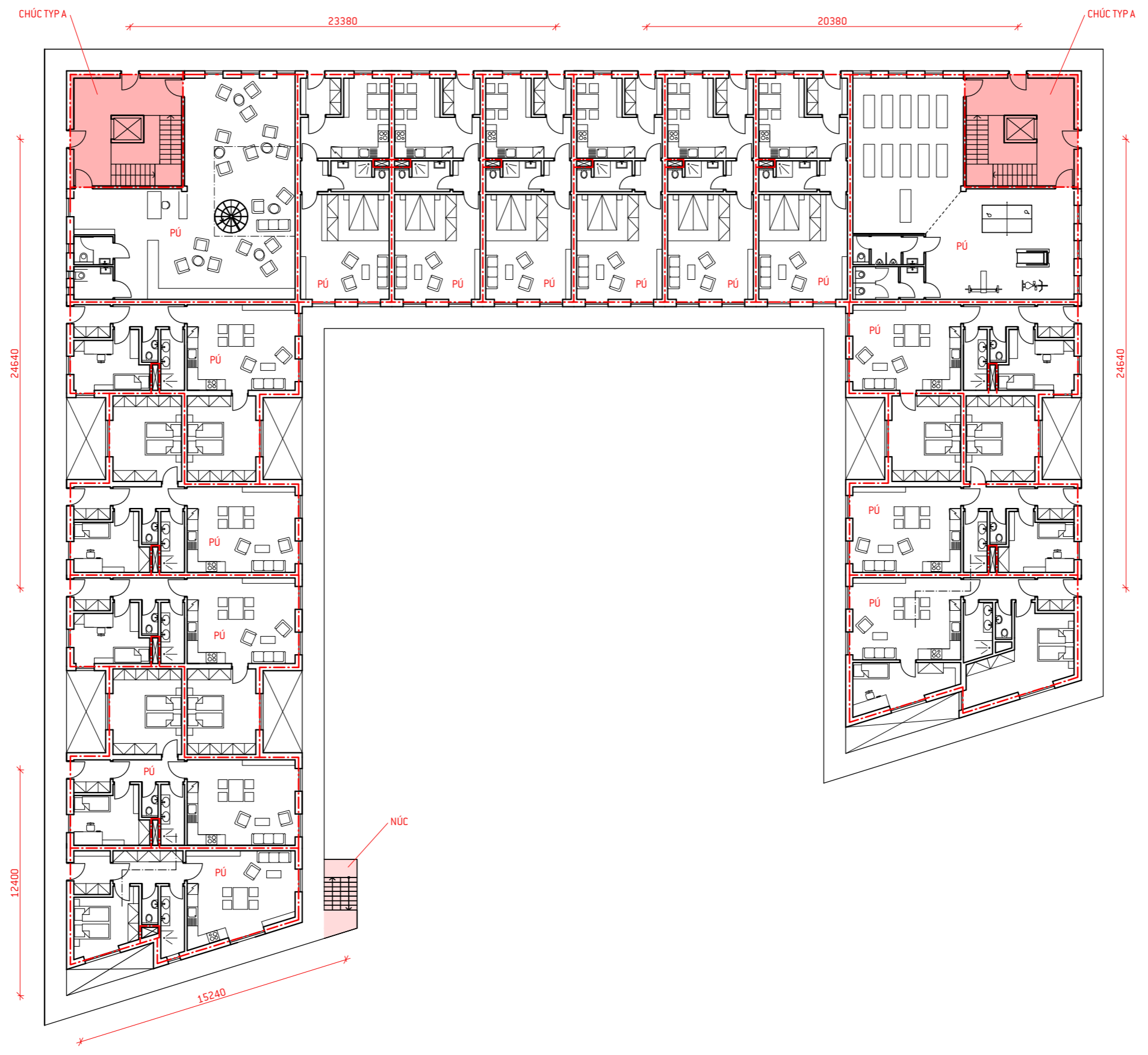
Návrh byl zpracován s využitím následujících materiálů:

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty PD stavebních konstrukcí podle Eurokódu PAVUS a.s. Praha, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0

Podrobnější návrh bude součástí dalších stupňů PD a bude zpracován autorizovanou osobou v oblasti Požárního zabezpečení staveb.



ZDROJE

- [1] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [2] ČSN 735305 – Administrativní budovy
- [3] Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- [4] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [5] STÝBLO, Zbyšek. Nauka o stavbách, Školské stavby. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2010, ISBN 978-80-01-04510-7
- [5] Internetové katalogy firem: HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Stavebniny DEK s.r.o, PASIVNÍ DOMY s.r.o.
- [6] Odborné články z portálu <https://www.tzb-info.cz/>