



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

**DIPLOMOVÁ  
PRÁCE**

**2023/2024**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Regionální  
knihovna  
Mladá Boleslav**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
David  
Frühauf**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**prof. Ing. arch.  
Michal Hlaváček**

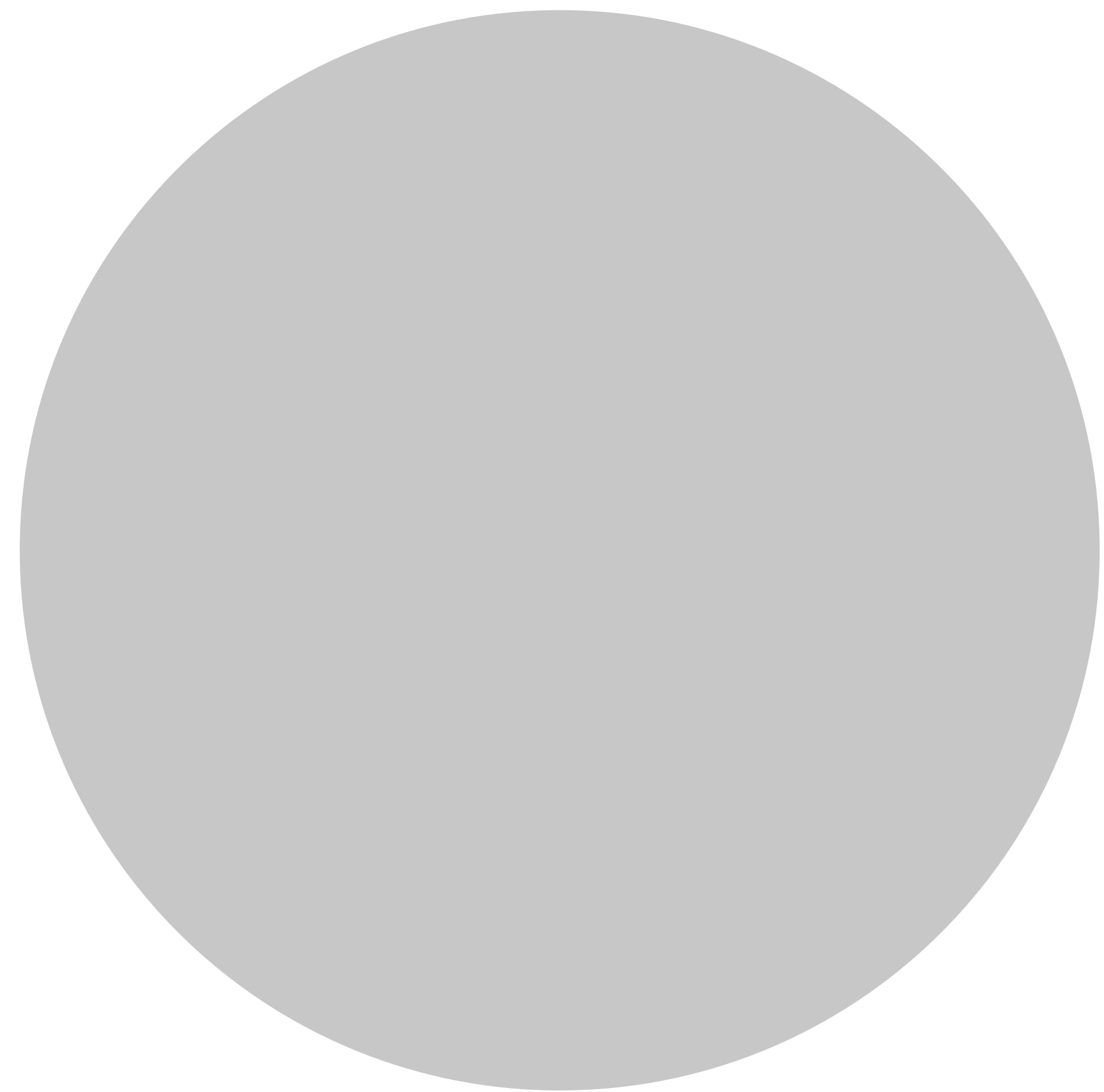
*datum a podpis vedoucího práce*

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

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

# OBSAH

A	4 ÚVOD
	6 ABSTRAKT
	8 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE / ZDROJE
	9 ZADÁNÍ
	10 ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ
	11 PODĚKOVÁNÍ
B	12 PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
	14 ÚZEMNÍ SCHÉMATA
	18 URBANISTICKÁ SITUACE
	20 ŘEZY ÚZEMÍM
	22 VIZUALIZACE
	28 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST
	30 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
	31 KONCEPT
C	40 PŮDORYS 1.NP
	42 PŮDORYS 1.PP
	44 PŮDORYS 2.PP
	46 ŘEZY
	48 POHLEDY
	50 VIZUALIZACE
	62 INTERIÉRY
D	66 STAVEBNÍ ČÁST
	68 TECHNICKÉ ZPRÁVY
	74 PŮDORYSY
	78 ŘEZ A
	80 KOMPLEXNÍ ŘEZ
E	82 STATICKÁ ČÁST
	84 TECHNICKÁ ZPRÁVA
	86 STATICKÝ VÝPOČET
F	90 TZB ČÁST
	92 TECHNICKÁ ZPRÁVA
	94 SCHÉMATA TZB
G	96 PBŘ ČÁST
	98 TECHNICKÁ ZPRÁVA
	100 PŮDORYSY PBŘ



ÚVOD



## ABSTRAKT

PŘEDMĚTEM MÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH REGIONÁLNÍ KNIHOVNY V NOVÉ MĚSTSKÉ ČÁSTI ŠTĚPÁNKA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ MLADÉ BOLESLAVI. NÁVRH NAVAZUJE NA PŘEDDIPLOMNÍ URBANISTICKOU STUDII TOHOTO ÚZEMÍ. POLOHA KNIHOVNY REFLEKTUJE TĚŽIŠTĚ NOVÝCH ROZVOJOVÝCH ÚZEMÍ A DOBRŮ DOPRAVNÍ DOSTUPNOST. STAVEBNÍM KONCEPTEM NÁVRHU JE SYMBIÓZA PŮVODNÍ HISTORICKÉ STODOLY SE ZDOBENOU FASÁDOU Z REŽNÉHO ZDIVA A NOVÉ TRANSPARENTNÍ HMOTY SAMOSTATNÉHO VSTUPNÍHO OBJEKTU. Z TOHOTO DŮVODU A TAKÉ KVŮLI VÝŠKOVÉMU OCHRANNÉMU PÁSMU LETIŠTĚ SE STĚŽEJNÍ PROSTORY KNIHOVNY NACHÁZEJÍ V PODZEMÍ, ABY BYLA CO NEJMÉNĚ NARUŠENA VIZUÁLNÍ OSOVÁ KOMPOZICE HISTORICKÉHO OBJEKTU. NA SAMOTNÉ PODZEMNÍ KNIHOVNĚ TEDY VZNIKÁ PŘED PŮVODNÍ STODOLOU DLÁŽDĚNÝ VEŘEJNÝ PROSTOR SE ZELENÍ. DENNÍ OSLUNĚNÍ JE DO PROSTORŮ ČÍTÁREN PŘIVÁDĚNO PŘES DVOJICI KRUHOVÝCH ATRIÍ SE ZELENÍ, SVĚTLÍKY, BOČNÍM PROSKLENÍM ZE SNÍŽENÉHO VEŘEJNÉHO PROSTORU A SKRZE VSTUPNÍ PROSKLENÝ OBJEKT TROJBOKÉHO HRANOLU. ČÍTÁRNÝ SE NACHÁZEJÍ TAKÉ V HISTORICKÉM OBJEKTU STODOLY S PŘIZNANÝM KROVEM PROSLUNĚNÉ PROSKLENÝMI SEGMENTY PO ODSTRANĚNÉM VÝPLŇOVÉM ZDIVU. KROMĚ ŽIVÉHO FONDU LITERÁRNÍCH DĚL, AUDIONOSIČŮ A TISKOVIN SE ZDE NACHÁZÍ I PODZEMNÍ AUTOMATIZOVANÝ ARCHIVAČNÍ SYSTÉM ASRS (AUTOMATED STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM), KTERÝ URYCHLÍ VÝDEJ KNIH A ARCHIVÁLÍ PŘI MINIMÁLNÍM NASAZENÍ LIDSKÉHO PERSONÁLU. SAMOZŘEJMOSTÍ JE I POČÍTAČOVÁ UČEBNA ČI INDIVIDUÁLNÍ STUDOVNY. SEKUNDÁRNÍM PROVOZEM JE ZDE INTEGROVANÁ KAVÁRNA.

## ABSTRACT

THE SUBJECT OF MY MASTER THESIS IS THE DESIGN OF A REGIONAL LIBRARY IN THE NEW URBAN PART OF ŠTĚPÁNKA DEVELOPMENT AREA OF MLADÁ BOLESLAV. THE PROPOSAL FOLLOWS THE PRE-DIPLOMA URBAN STUDY OF THIS AREA. THE LOCATION OF THE LIBRARY REFLECTS THE CENTRE OF GRAVITY OF THE NEW DEVELOPMENT AREA AND GOOD TRANSPORT ACCESSIBILITY. THE STRUCTURAL CONCEPT OF THE DESIGN IS A SYMBIOSIS OF THE ORIGINAL HISTORIC BARN WITH AN ORNATE FACADE OF MASONRY AND THE NEW TRANSPARENT MASS OF THE SEPARATE ENTRANCE BUILDING. FOR THIS REASON, AND BECAUSE OF THE HEIGHT PROTECTION ZONE OF THE AIRPORT, THE CORE AREAS OF THE LIBRARY ARE LOCATED UNDERGROUND IN ORDER TO DISTURB THE VISUAL AXIAL COMPOSITION OF THE HISTORIC BUILDING AS LITTLE AS POSSIBLE. THUS, A PAVED PUBLIC SPACE WITH GREENERY IS BEING CREATED ON TOP OF THE UNDERGROUND LIBRARY ITSELF IN FRONT OF THE ORIGINAL BARN. DAYLIGHT IS BROUGHT INTO THE READING ROOMS THROUGH A PAIR OF CIRCULAR ATRIUMS WITH GREENERY, SKYLIGHTS, SIDE GLAZING FROM THE LOWERED PUBLIC SPACE AND THROUGH THE ENTRANCE GLAZED BUILDING OF THE TRIANGULAR PRISM. THE READING ROOMS ARE ALSO LOCATED IN THE HISTORIC BARN BUILDING WITH AN ADMITTED ROOF TRUSS, ILLUMINATED BY GLAZED SEGMENTS AFTER THE INFILL MASONRY HAS BEEN REMOVED. IN ADDITION TO THE LIVING FOUNDATION OF LITERARY WORKS, AUDIENCE AND PRINTS, THERE IS ALSO AN UNDERGROUND AUTOMATED STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM (ASRS) THAT SPEEDS UP THE RELEASE OF BOOKS AND ARCHIVALS WITH MINIMAL PERSONNEL. OF COURSE, THERE IS ALSO A COMPUTER ROOM OR INDIVIDUAL STUDY ROOMS. A SECONDARY FACILITY IS AN INTEGRATED CAFÉ.

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

VYPRACOVAL  
Bc. David Frühauf  
Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Architektura a stavitelství  
LS 2023/2024

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE  
Regionální knihovna Mladá Boleslav - Štěpánka  
Regional Library Mladá Boleslav - Štěpánka

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE  
prof. Ing. arch. Michal Hlaváček

KONZULTANTI DIPLOMOVÉ PRÁCE  
K129 - Ing. arch. Eva Linhartová  
K129 - Ing. arch. Jolana Hrochová  
K129 - Ing. Hana Kalivodová  
K124 - Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.  
K125 - Ing. Lucie Dobiášová, Ph.D.  
K133 - Ing. Michaela Frantová, Ph.D.  
K134 - Ing. Zdeněk Sokol, Ph.D.  
K135 - doc. Dr. Ing. Jan Pruška

## POUŽITÉ ZDROJE

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, METODICKÉ POKYNY A NORMY  
Zákon č. 257/2001 Sb. - Zákon o knihovnách a podmínkách provozování veřejných knihovnických a informačních služeb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby  
Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb  
MK 67410/2014 - Metodický pokyn Ministerstva kultury k zajištění výkonu regionálních funkcí knihoven a jejich koordinaci na území ČR  
MK 59158/2011 - Metodický pokyn Ministerstva kultury k vymezení standardu veřejných knihovnických a informačních služeb poskytovaných knihovnamí zřizovanými a/nebo provozovanými obcemi a kraji na území České republiky  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny  
ČSN ISO 11799 - Informace a dokumentace - Požadavky na ukládání archivních a knihovních dokumentů  
TNI ISO/TR 11219 - Informace a dokumentace - Kvalitativní podmínky a základní statistika pro budovy knihoven - Plocha, funkčnost a design

### ODBORNÁ LITERATURA

*Služby knihoven knihovnám: krajské programy regionálních funkcí na podporu knihoven.* 2. přepracované vydání. Praha: Národní knihovna České republiky - Knihovnický institut, 2020. ISBN 978-80-7050-726-1.  
*Standard pro dobrou knihovnu.* 4. přepracované vydání. Praha: Národní knihovna České republiky - Knihovnický institut, 2020. ISBN 978-80-7050-725-4.  
KURKA, Ladislav. *Architektura knihoven.* Praha: Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky, 2011. ISBN 978-80-85851-20-5.  
NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter (ed.). *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle.* 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Frühauf** Jméno: **David** Osobní číslo: **407593**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:  
**Regionální knihovna Mladá Boleslav - Štěpánka**

Název diplomové práce anglicky:  
**Regional Library Mladá Boleslav - Štěpánka**

Pokyny pro vypracování:  
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:  
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:  
**prof. Ing. arch. Michal Hlaváček katedra architektury FSv**

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:  
\_\_\_\_\_

Datum zadání diplomové práce: **19.02.2024** Termín odevzdání diplomové práce: **20.05.2024**

Platnost zadání diplomové práce: \_\_\_\_\_

prof. Ing. arch. Michal Hlaváček podpis vedoucí(ho) práce  
prof. Akad. arch. Mikuláš Hůlec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

**20.2.2024** Datum převzetí zadání  
**David Frühauf** Podpis studenta



FAKULTA STAVEBNÍ  
KATEDRA ARCHITEKTURY

DIPLOMOVÁ PRÁCE, letní semestr 2023/24 - Informace k zadání a průběhu

### SPECIFIKACE ZADÁNÍ - Příloha 1

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

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

Konzultantem za KATEDRU ARCHITEKTURY je vedoucí diplomové práce.

Konzultant za katedru KPS **OTISLAV FIALA**  
Datum **30.4.2024** podpis konzultanta **Fiala**

Upřesnění zadání:  
V širší návaznosti na v předdiplomním projektu zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební povolení (DSP).

Dále zpracovat:

- Řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- Detailní řešení 2 atypických architektonických prvků stavby
- Koncept interiérového řešení vybrané části

2. Část: **STATICKÁ** objem v DP: 10%

Konzultant: **M. FRANTOVÁ** katedra: **K133**

Upřesnění úkolů:  
• předběžný statický výpočet v rozsahu **PŘEDBĚŽNÝM KEMICH SCHÉMAT SE ZAPŘEDMÍ**  
• **TECHNICKÁ ZPRÁVA NA REALNOST IČG**

Datum **30.4.24** podpis konzultanta **Frantová**

3. Část: **TZB** objem v DP: 10%

Konzultant: **DOBŮŠOVÁ** katedra: **K125**

Upřesnění úkolů:  
• předběžný statický výpočet v rozsahu **koncept řešení systémů TZB, souhrnná**  
• **techn. zpráva**

Datum **10.4.2024** podpis konzultanta **Dobušová**

Jméno a příjmení diplomanta:

**David Frühauf**

Podpis vedoucího diplomové práce Datum

**Mittmann**

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

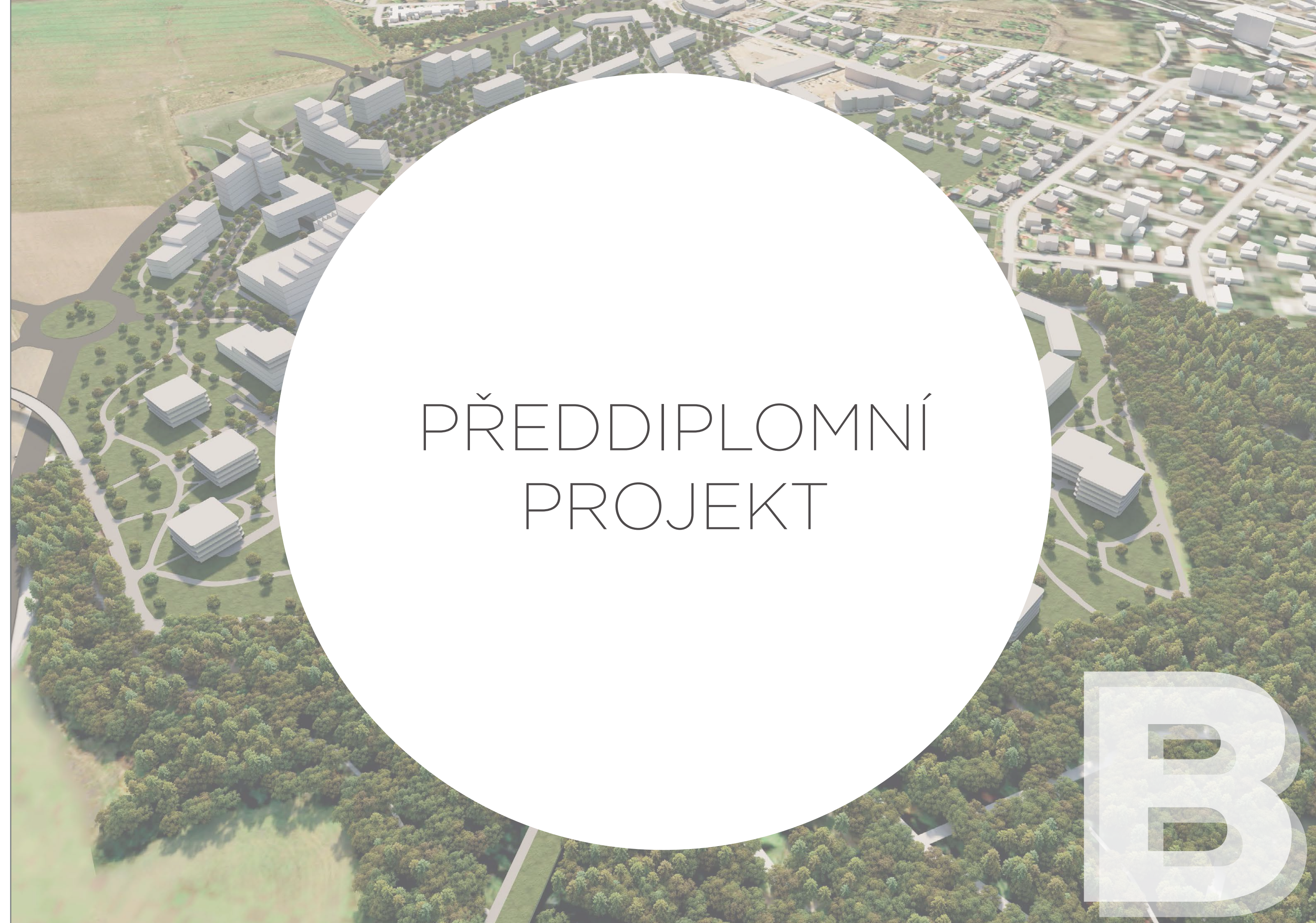
PROHLAŠUJI, ŽE JSEM DIPLOMOUVOU PRÁCI VYPRACOVAL SAMO-  
STATNĚ S POUŽITÍM UVEDENÝCH ZDROJŮ A POD VEDENÍM VEDOUcí-  
HO PRÁCE PROF. ING. ARCH. MICHALA HLAVÁČKA A KONZULTANTŮ  
Z KATEDER NA FAKULTĚ STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE.

SOUHLASÍM S TÍM, ABY MÁ PRÁCE BYLA ZPŘÍSTUPNĚNA PRO STUDIJ-  
NÍ A VÝZKUMNÉ ÚČELY.

## VŘELÉ PODĚKOVÁNÍ

RÁD BYCH PODĚKOVAL PŘEDEVŠÍM SVĚMU VEDOUcíMU DIPLOMOVÉ  
PRÁCE PROF. ING. ARCH. MICHALU HLAVÁČKOVI ZA ODBORNÉ  
VEDENÍ, PODNĚTNÉ RADY A TRPĚLIVOST PŘI KONZULTACÍCH.

DÁLE BYCH RÁD PODĚKOVAL DALŠÍM KONZULTANTŮM ZA ODBORNÉ  
KONZULTACE, RODINĚ A VŠEM BLÍZKÝM ZA PODPORU.



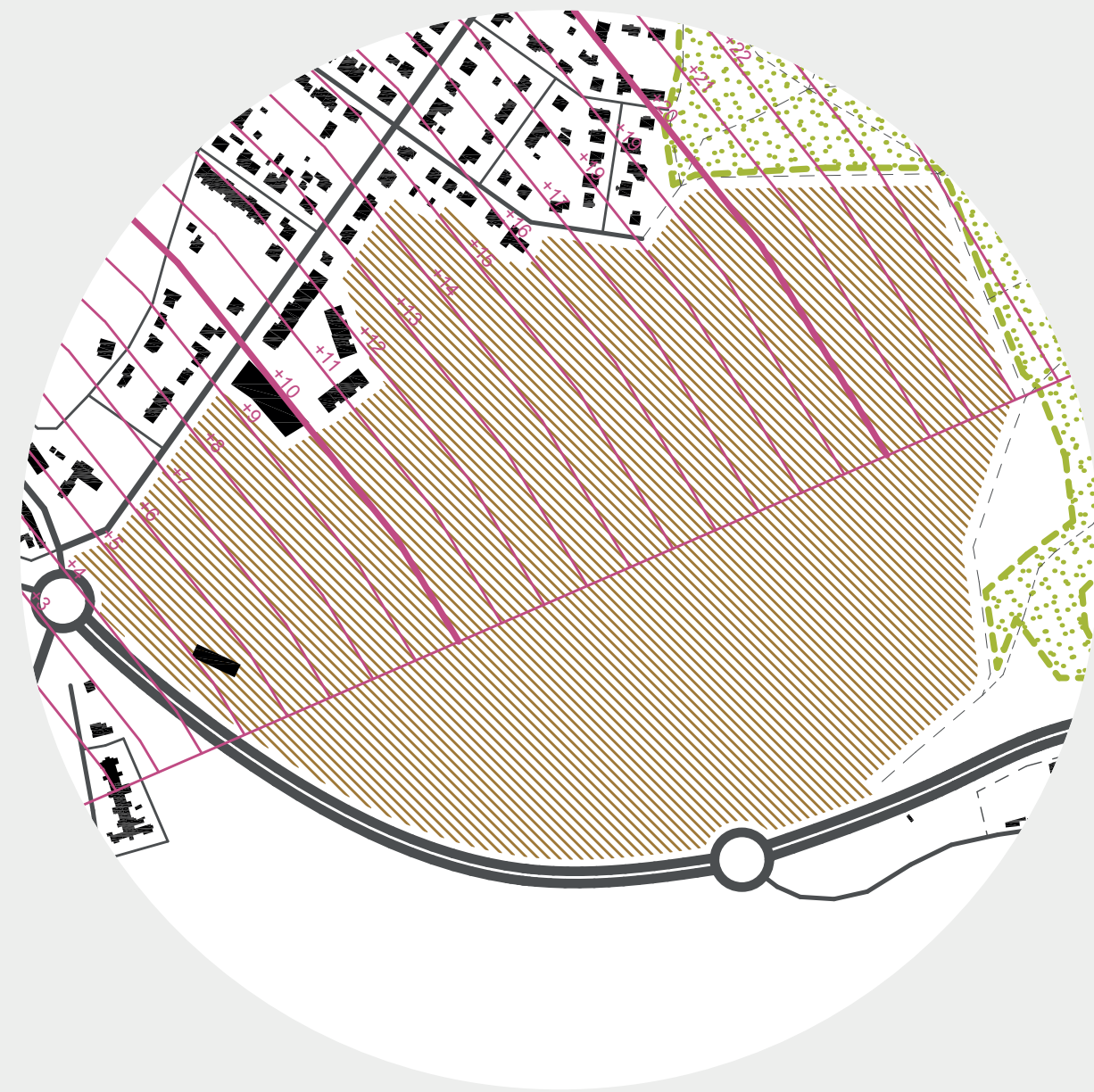
PŘEDDIPLOMNÍ  
PROJEKT





## SCHWARZPLAN MLADÉ BOLESLAVI

NÁVRH NOVÉ MĚSTSKÉ ČÁSTI ŠTĚPÁNKA JE ORIENTOVÁN PŘI JIŽNÍM OKRAJI MĚSTA. V RÁMCI ŠIRŠÍHO ZÁMĚRU JE UVAŽOVÁNO SE ZKAPACITNĚNÍM SILNIČNÍ INFRASTRUKTURY A VYBUDOVÁNÍM NOVÉ TRAMVAJOVÉ TRATI (ZELENĚ) Z CENTRA MĚSTA. DO BUDOUCNA SE POČÍTÁ I SE ZÁSTAVBOU DALŠÍCH ROZVOJOVÝCH ÚZEMÍ V OKOLÍ.



## MĚSTSKÁ ČÁST ŠTĚPÁNKA

NAVŘENÁ MĚSTSKÁ ČÁST ŠTĚPÁNKA SE NACHÁZÍ MEZI ČÁSTMI PODOLEC A PODCHLUMÍ. ZE SEVERO-VÝCHODU JE OBKLOPENA LESOPARKEM ŠTĚPÁNKA. JIHO-ZÁPADNĚ SE NACHÁZÍ LETIŠTĚ, JEHOŽ KORIDOR ZASAHUJE DO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ A TVOŘÍ ZDE VÝŠKOVÝ LIMIT NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY.



## HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ PLYNULE GRADUJE OD STÁVAJÍCÍ RODINNÉ ZÁSTAVBY MĚSTSKÉ ČÁSTI PODOLEC. ROZDROBENÍ ZÁSTAVBY TAKÉ NAVRŽENO PŘI OKRAJI LESOPARKU ŠTĚPÁNKA (BODOVÉ BYTOVÉ DOMY). VÝŠKA ZÁSTAVBY JE LIMITOVÁNA OCHRANNÝM PÁSMEM NE-DALEKÉHO LETIŠTĚ.



## VEŘEJNÁ DOPRAVA

NOVÁ MĚSTSKÁ ČÁST ŠTĚPÁNKA BUDE DOPRAVNĚ OBSLUHOVÁNA NOVOU TRAMVAJOVOU TRATÍ Z CENTRA MĚSTA A AUTOBUSOVÝMI LINKAMI MHD.





## HIERARCHIE VEŘEJNÉHO PROSTORU

NOVOU ZÁSTAVBOU PROBÍHÁ HLAVNÍ PĚŠÍ KORIDOR POSAZENÝ NA OSU KOSTELA OD LESOPARKU ŠTĚPÁNKA SMĚREM K DALŠÍM ROZVOJOVÝM ÚZEMÍM. V ZÁPADNÍ ČÁSTI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ KLESAJÍCÍ VEŘEJNÝ PROSTOR PROPOJENÝ S PĚŠÍM KORIDOREM POD KRUHOVÝM OBJEZDEM. SOUČÁSTÍ JSOU I VNITROBLOKY.



## BYDLENÍ

SOUČÁSTÍ NÁVRHU JSOU IZOLOVANÉ RODINNÉ DOMY, DVOJDOMY, ŘADOVÉ RODINNÉ DOMY, BYTOVÉ BLOKOVÉ DOMY A LINIOVÉ A BODOVÉ BYTOVÉ DOMY.



## ADMINISTRATIVA + KOMERČNÍ PROSTORY

KANCELÁŘSKÉ BUDOVY JSOU ORIENTOVÁNY ZEJMÉNA NA JIHU PODÉL ZKAPACITNĚNÉ KOMUNIKACE. KOMERČNÍ VYBAVENOST SE NACHÁZÍ V RÁMCI PARTERŮ NĚKTERÝCH BYTOVÝCH DOMŮ PODÉL KOMUNIKAČNÍCH OS.



## OBČANSKÁ VYBAVENOST

SOUČÁSTÍ OBČANSKÉ VYBAVENOSTI NOVÉ ČTVRTI JE RADNICE, KULTURNÍ DŮM, POLIKLINIKA, ŠKOLA, ŠKOLKA, DOMOV DŮCHODŮ, KOSTEL, SPORTOVNÍ HALA, INOVAČNÍ CENTRUM ŠKODA A MNOU ZPRACOVÁVANÁ KNIHOVNA.

MATEŘSKÁ ŠKOLA

MĚSTSKÁ ČÁST PODOLEC

STÁVAJÍCÍ SUPERMARKET

OBYTNÝ VNITROBLOK

MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ HALA  
OBCHODNÍ CENTRUM

PĚŠÍ KORIDOR POD KRUH. OBJEZDEM

SNÍŽENÝ VEŘEJNÝ PROSTOR

KNIHOVNA

STÁVAJÍCÍ HISTORICKÁ STODOLA

LETIŠTĚ MLADÁ BOLESLAV

STÁVAJÍCÍ SUPERMARKET

MĚSTSKÁ ČÁST LETNÁ



LESOPARK ŠTĚPÁNKA

DOMOV PRO SENIORY

SAURONŮV KOSTEL

BODOVÝ BYTOVÝ DŮM

PŘEMOSTĚNÍ TRAMVAJOVÉ TRATI

INOVAČNÍ CENTRUM ŠKODA

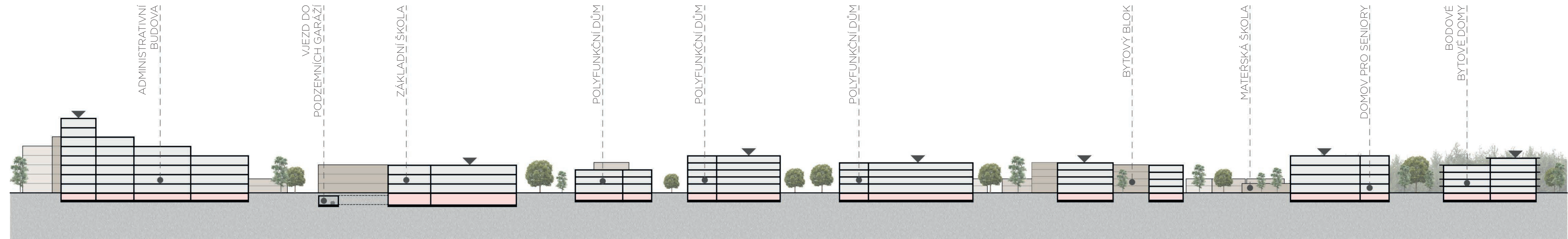
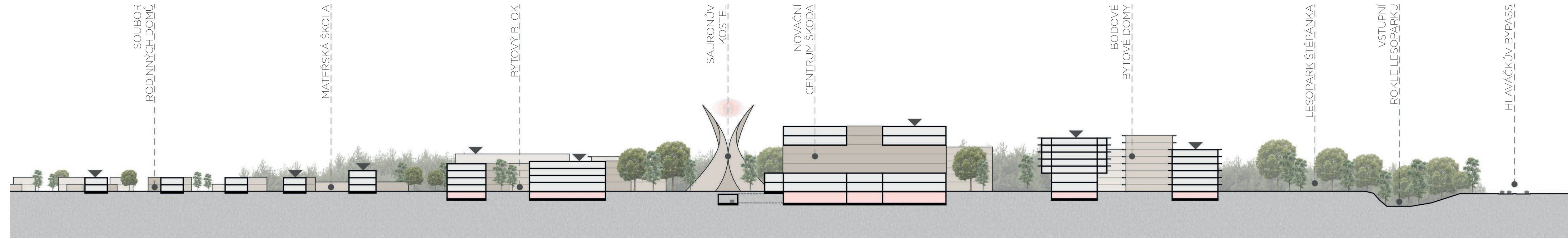
VSTUPNÍ ROKLE DO LESOPARKU

ZÁKLADNÍ ŠKOLA

HLAVNÍ VEŘEJNÝ PROSTOR

RADNICE + KULTURNÍ DŮM

MĚSTSKÁ ČÁST PODCHLUMÍ



POHLED NA ZELENOU TRAMVAJOVOU OSU



POHLED NA INOVAČNÍ CENTRUM ŠKODA



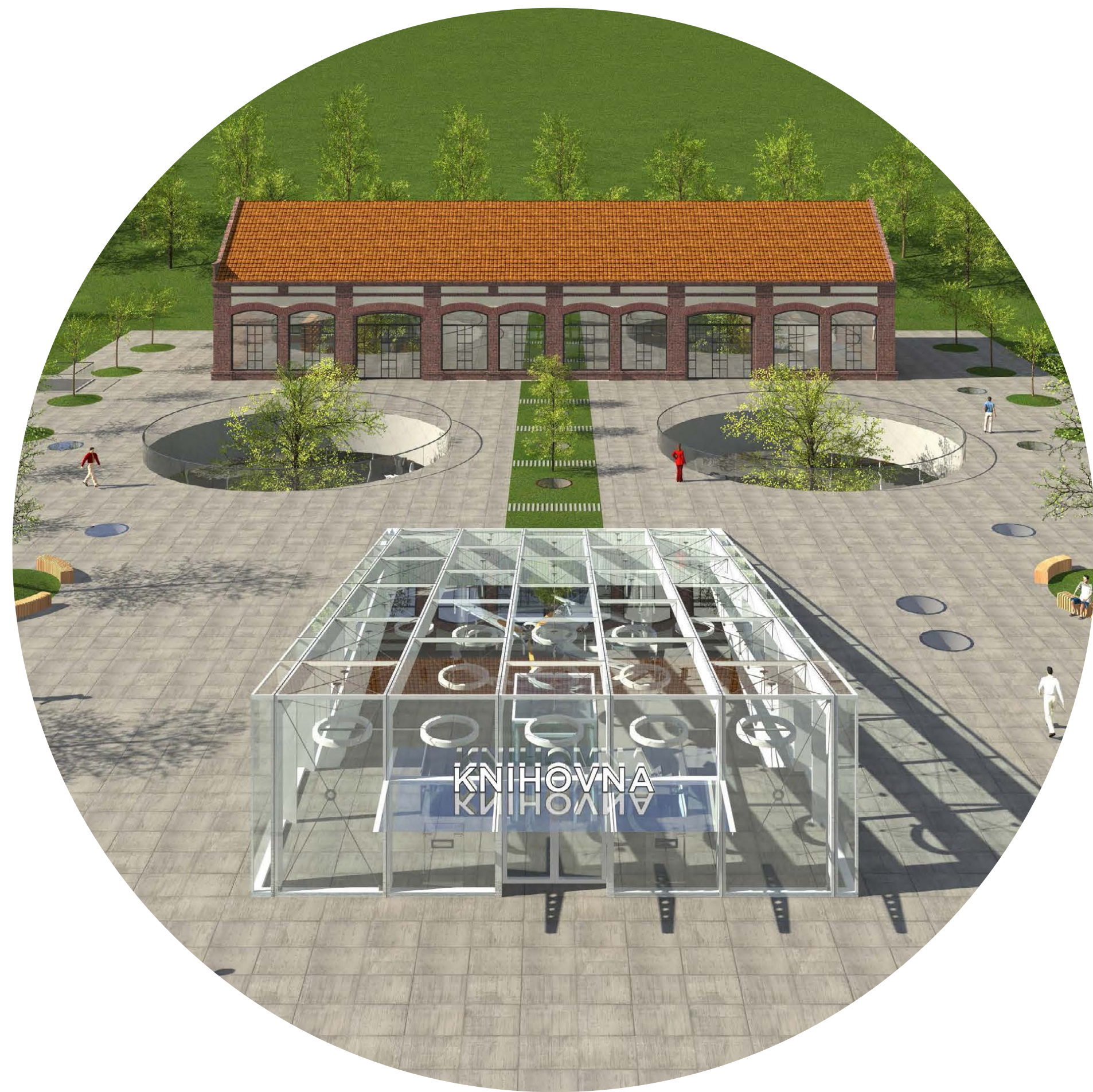


POHLED DO OBYTNÉHO VNITROBLOKU



POHLED NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU A RADNICI





ARCHITEKTONICKÁ  
ČÁST





vybourání výplňového zdiva stodoly  
v jednotlivých segmentech kvůli  
prosvětlení

prosvětlení podzemní plochy  
skrze otevřená kruhová  
atria se zelení

vstupní prosklený  
objekt (hlavní  
vstup pro návštěvníky)

světelný

dlaždený veřejný  
prostor

vyrovnávací schodiště

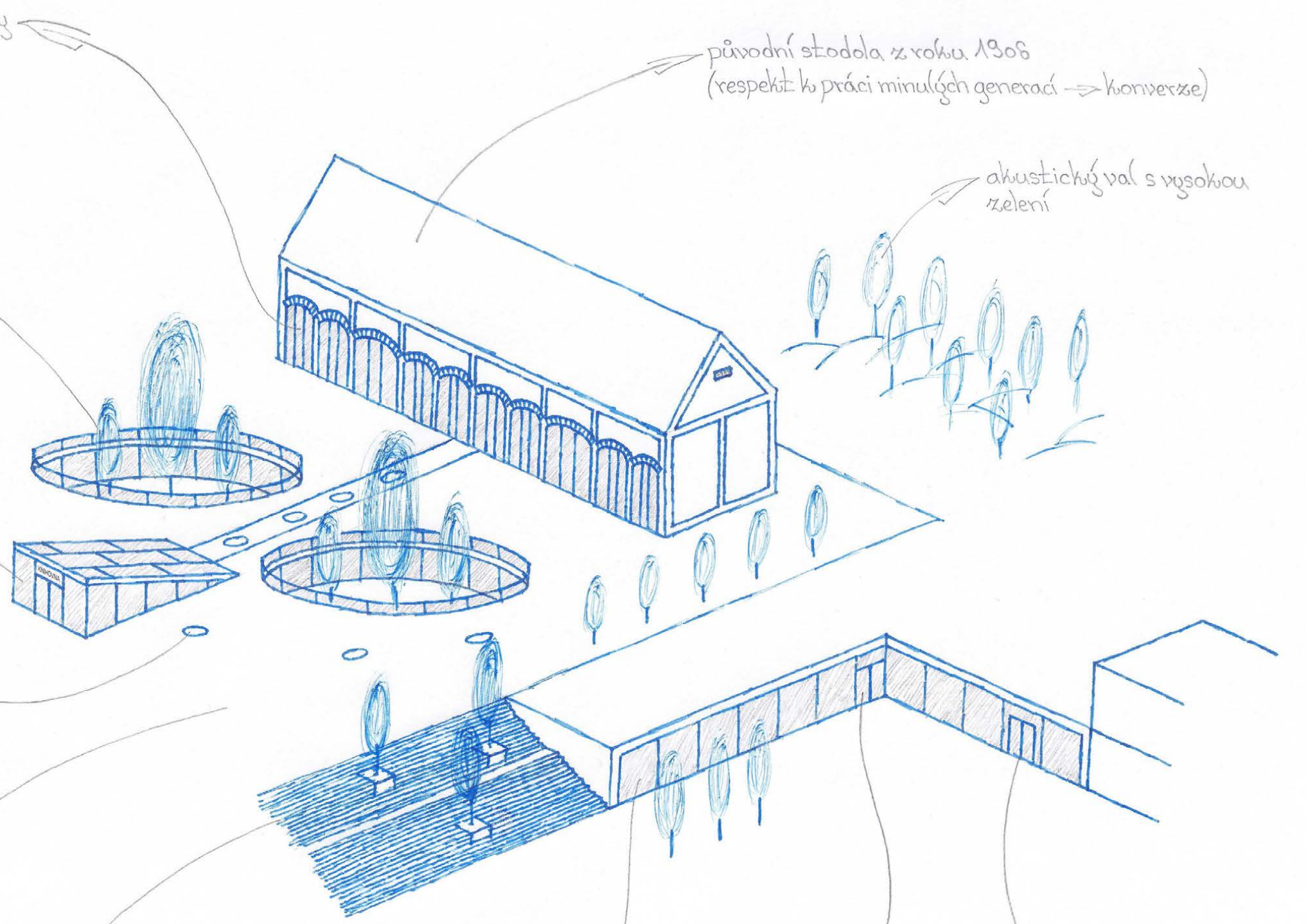
prosvětlení skrze klesající  
veřejný prostor

příjem knih

vstup pro zaměstnance

původní stodola z roku 1908  
(respekt k práci minulých generací → konverze)

akustický val s vysokou  
zelení





Metodické pokyny Ministerstva kultury

- Standard pro dobrou knihovnu (č.j. MK 53158) 2011
- Služby knihoven knihovnárnám (č.j. MK 87410) 2014
- Standard pro dobrou knihovní fond (č.j. MK 53667) 2014
  - Zlatý fond české a světové literatury pro fondy veřejných knihoven
    - seznam 1503 klasických děl
    - Zlatý fond české literatury - 253 titulů
    - Zlatý fond světové literatury - 450 titulů
    - Zlatý fond pro děti a mládež - 500 titulů



Metodické příručky Národní knihovny ČR - Knihovnický institut

- Rovný přístup - Standard Handicap Friendly (2013)
- Rovný přístup - Knihovna přátelská k seniorům (2016)

- parkování
  - podzemní garáž
  - celkový počet stání:
    - základní počet parkovacích stání dle tabulky
    - součinitel redukce počtu stání pro území
    - součinitel vlivu stupně automobilizace pro území
    - základní počet odstavných stání dle tabulky

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

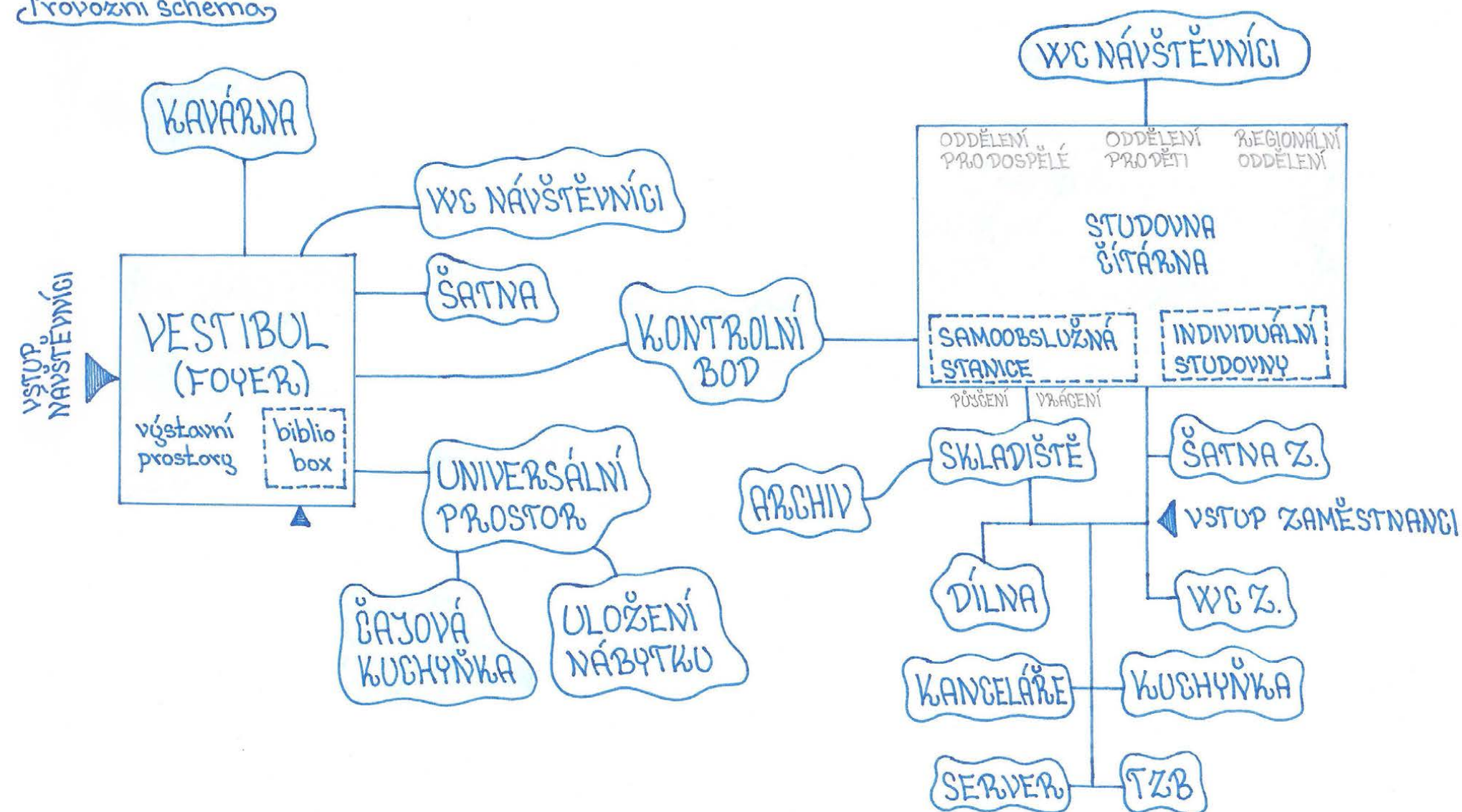
$k_a = 1,5$  (600 vozidel / 1000 obyvatel)  
 $k_p = 0,8$  (dobrá dostupnost)

- parkovací stání  $P_0$ 
  - knihovna ... 1 parkovací stání na 20m<sup>2</sup> plochy pro veřejnost (50% krátkodobých, 50% dlouhodobých)

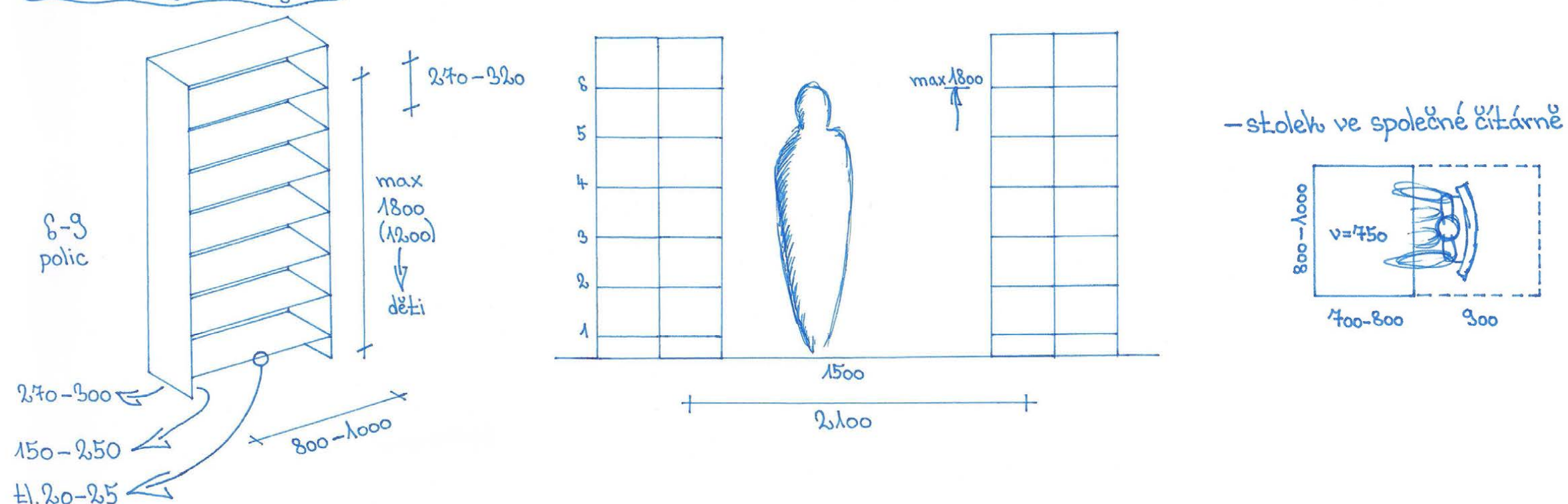
$$N = 0 + 30 \cdot 1,5 \cdot 0,8 = 36 \text{ (odhad)}$$

- ČSN 73 6110, změna 21

Provozní schéma

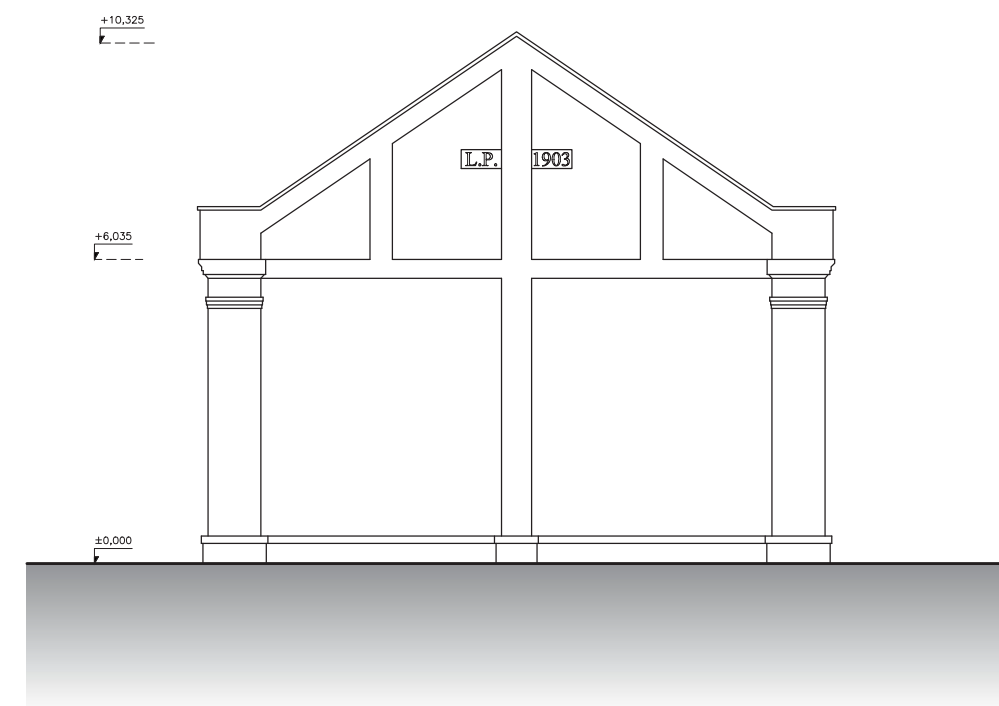


Knihovní regály volného výběru

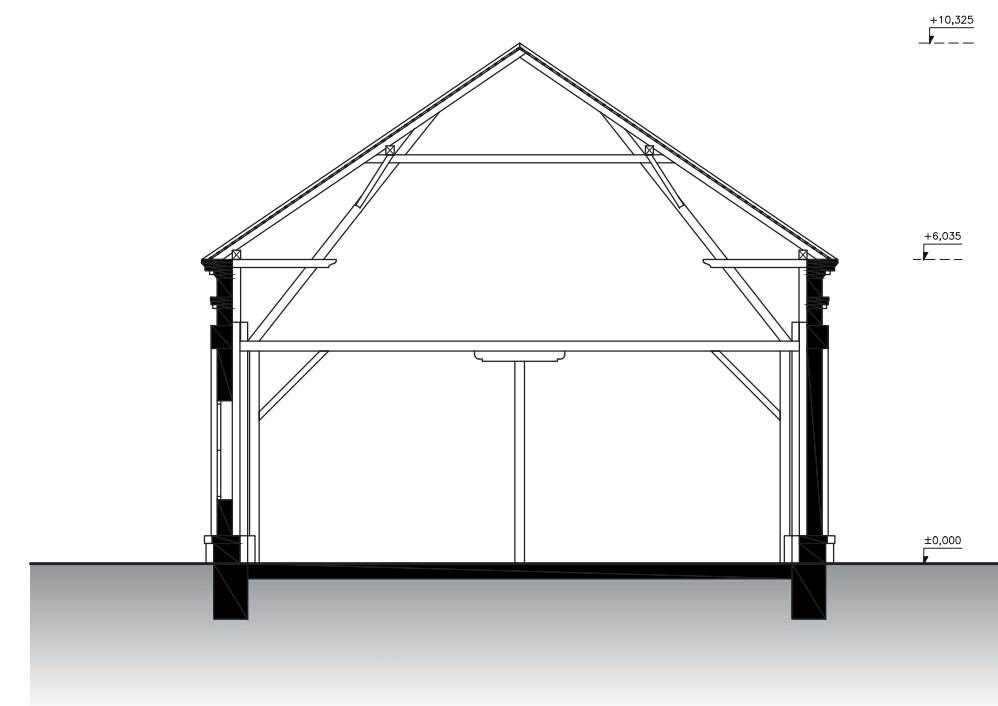




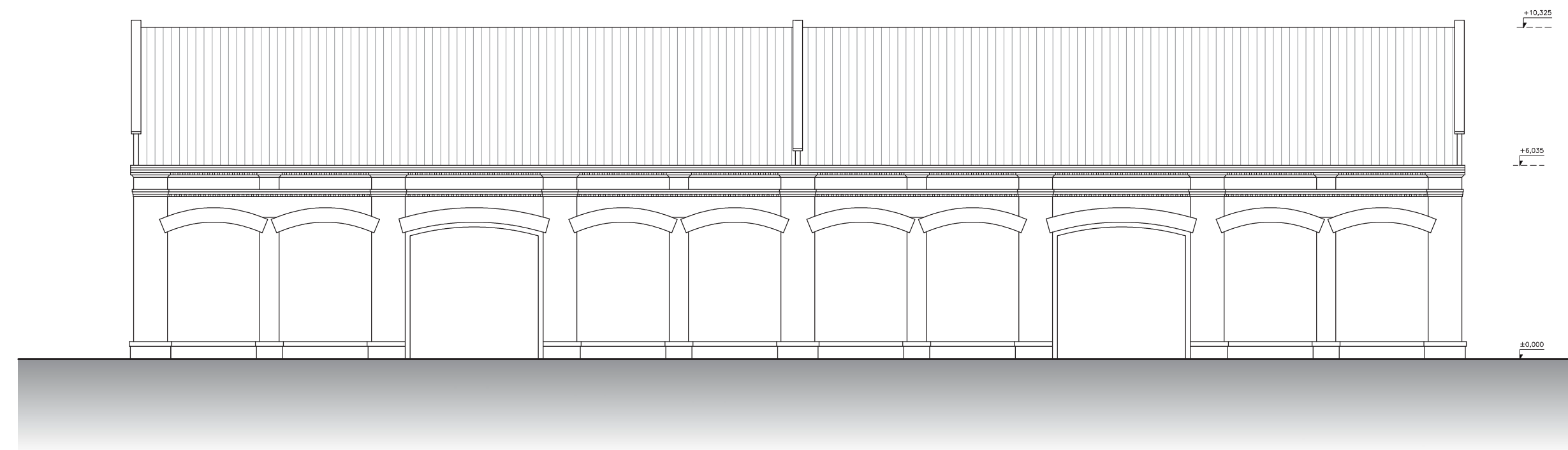
ZÁPADNÍ POHLED



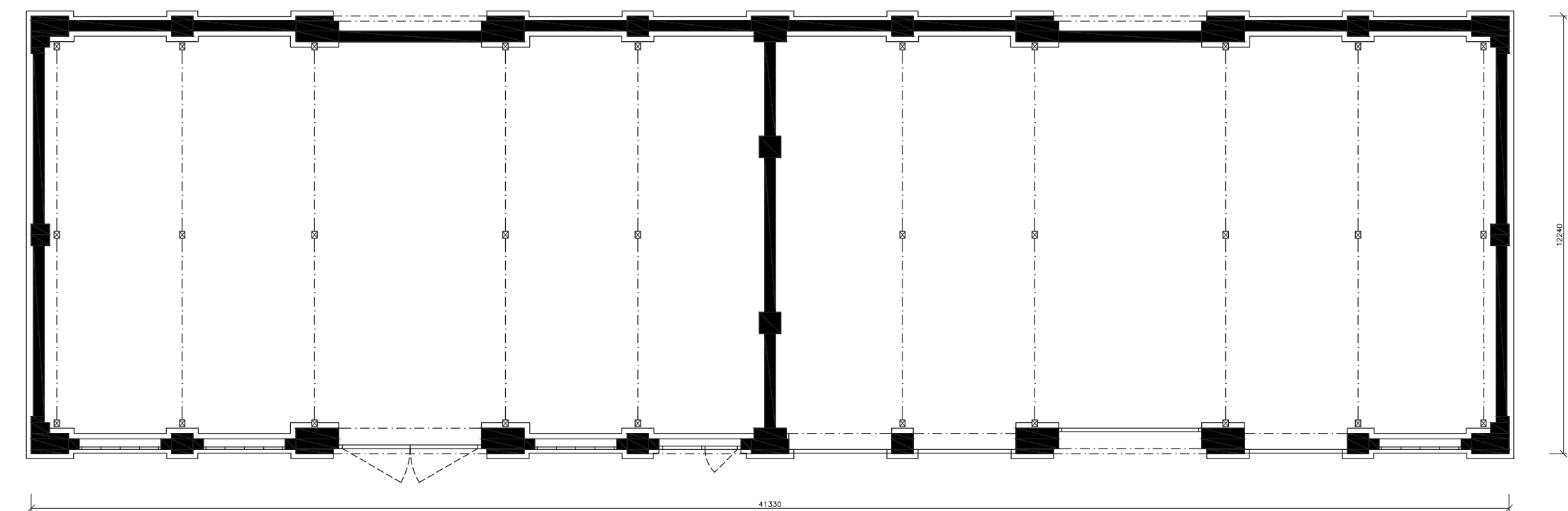
PŘÍČNÝ ŘEZ



JÍŽNÍ POHLED



PŮDORYS 1.NP



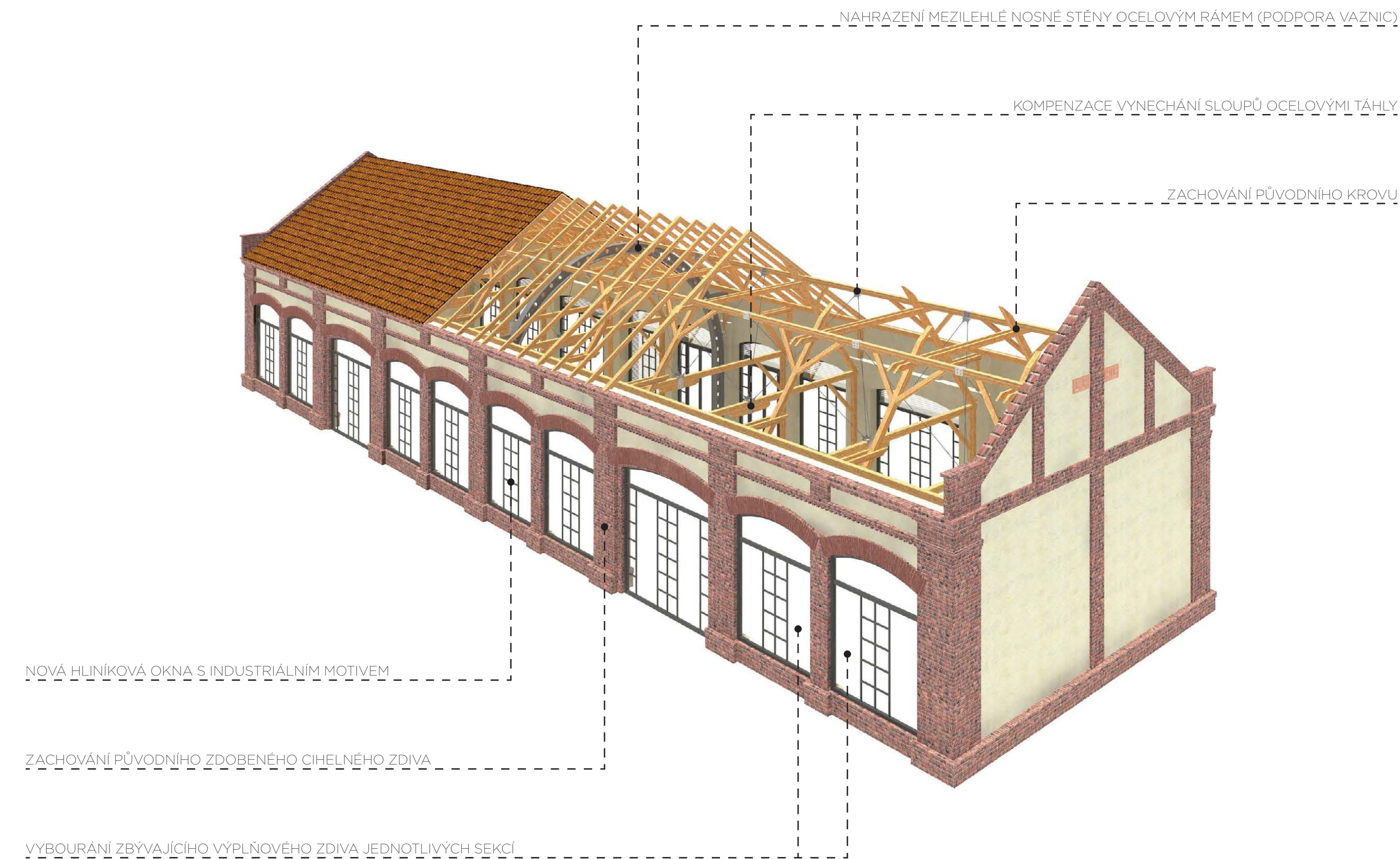
SOUČASNÝ INTERIÉR STODOLY S PŘÍZNAÝM KROVEM



STODOLA SLOUŽÍ JAKO SKLAD AUTODÍLŮ ŠKODA A DÍLNA

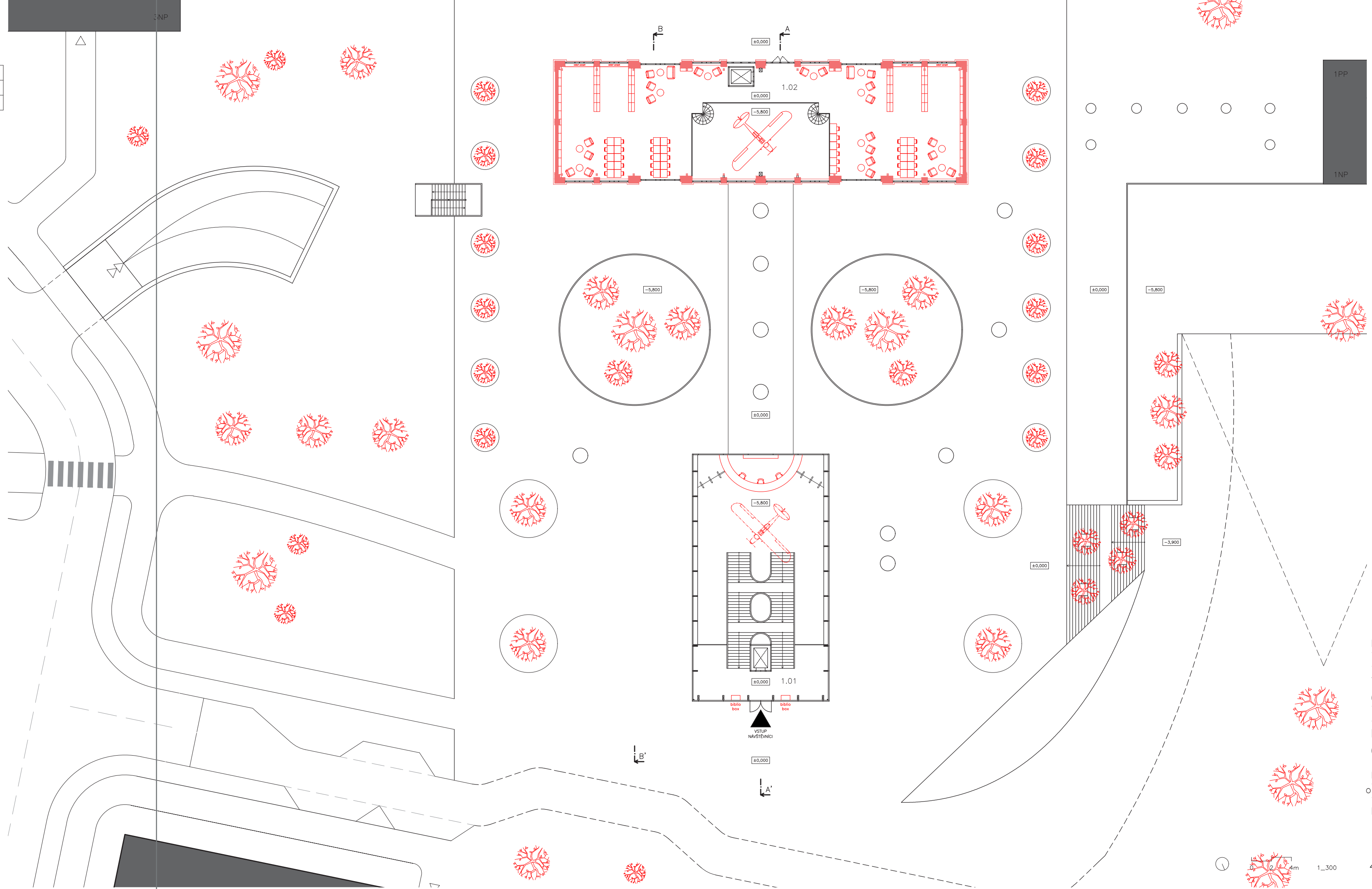


SAMOTNÝ OBJEKT STODOLY Z ROKU 1903 NENÍ PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÝ, NICMÉNĚ SI ZASLOUŽÍ ZACHOVÁNÍ DÍKY SVÉMU ZAJÍMAVÉMU TVAROSLOVÍ A PEČLIVĚ POJEDNANÉ OBVODOVÉ STĚNĚ Z CIHELNÉHO REŽNÉHO ZDIVA (ÚČTA K PŮVODNÍ STAVITELSKÉ A ŘEMESLNÉ PRÁCI). OBJEKT STODOLY BUDE OČIŠTĚN OD PARAZITNÍCH PŘÍSTAVEB (SOUČASNÉ VYUŽITÍ - DÍLNY A SKLAD AUTOSERVISU A VRAKOVÍŠTĚ) A KONVERTOVÁN NA NOVÉ VYUŽITÍ - ČÍTÁRNU KNIHOVNY. ZA MINULÉHO REŽIMU BYL OBJEKT VYUŽÍVÁN PRO VOJENSKÉ ÚČELY, DOKLÁDAJÍ TO I DO CIHELNÉ STĚNY VYRYTÁ JMÉNA RUSKÝCH VOJAKŮ, KTERÍ ZDE SLOUŽILI. OBVODOVÉ CIHELNÉ ZDIVO S OZDOBNÝM TVAROSLOVÍM BUDE ZACHOVÁNO. JEDNOTLIVÉ SEKCE VÝPLŇOVÉHO ZDIVA BUDOU NAHRAZENY PROSKLENÍM, KTERÉ ZACHOVÁ PŮVODNÍ SYMETRICKOU RYTMIZACI FASÁDY, AVŠAK PROSVĚTLÍ SAMOTNÝ INTERIÉR. VNITŘNÍ MEZILEHLÁ DĚLÍCÍ NOSNÁ STĚNA BUDE ODSTRANĚNA A NAHRAZENA OCELOVÝM RÁMEM ZE SVAŘOVANÉHO PROFILU, KTERÝ BUDE PODPOROU PRO STÁVAJÍCÍ VAZNICE. VZNIKNE TAK JEDEN VELKÝ PROSTOR. SLOUPY NACHÁZEJÍCÍ SE UPROSTŘED PLNÝCH VAZEB BUDOU ODSTRANĚNY A VZNIKLÉ SILOVÉ ÚČINKY BUDOU KOMPENZOVÁNY OCELOVÝMI TÁHLÝ (PŮVODNÍ SLOUPY POUZE ZAMEZOVALY PRŮHYBU VAZNÝCH TRÁMŮ OD SVÉ VLASTNÍ VÁHY). PROSTOR TĚDY VE VÝSLEDKU NEBUDE UVNITŘ NARUŠOVÁN ŽÁDNOU SVISLOU NOSNOU KONSTRUKCÍ. NUTNO VŠAK NEJDRŽÍVE UDĚLAT STAVEBNĚ-TECHNICKÝ PRŮZKUM STODOLY A VŠECHNY ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE OVĚŘIT VÝPOČTY OD STATIKA.



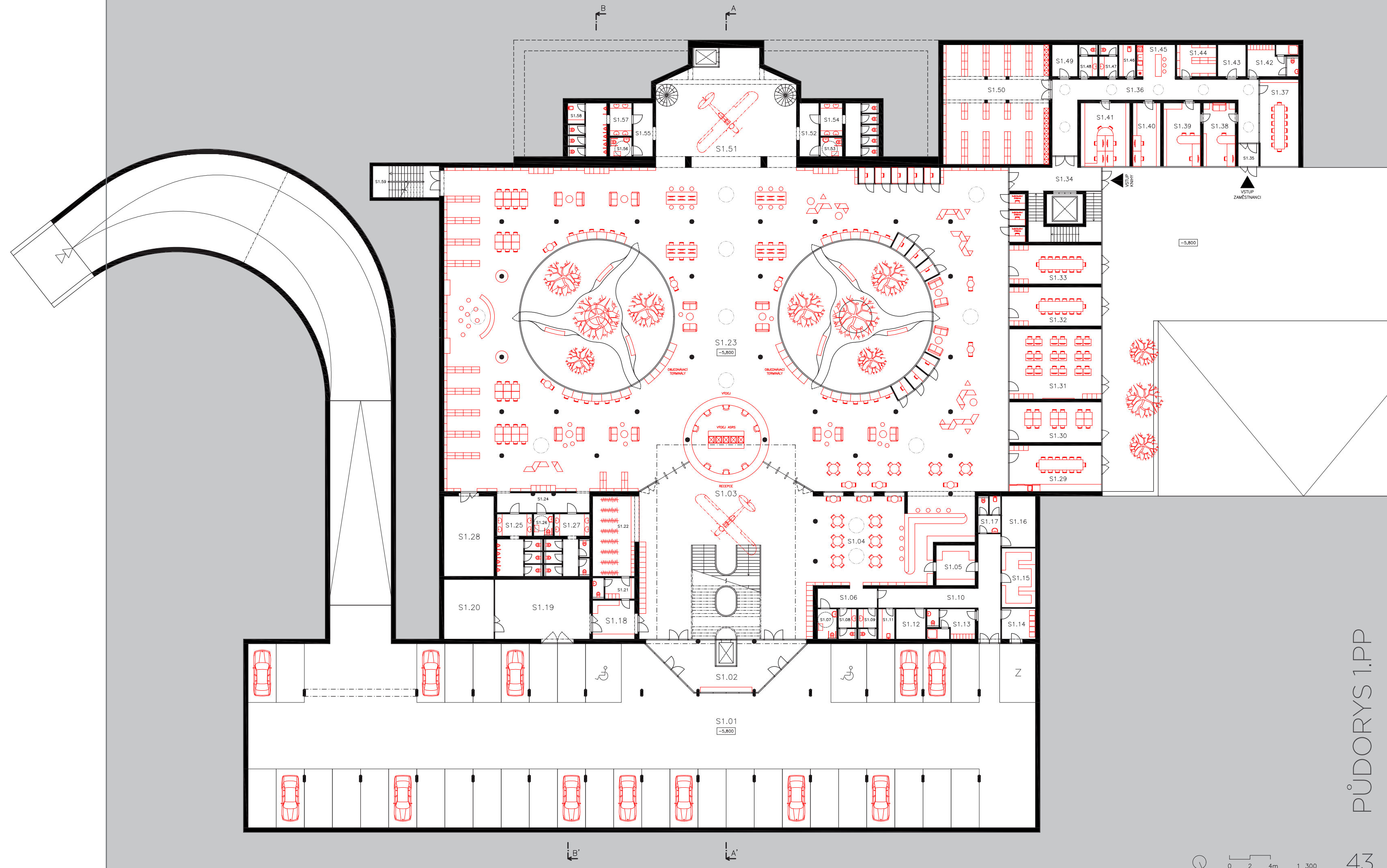
TABULKA MÍSTNOSTÍ

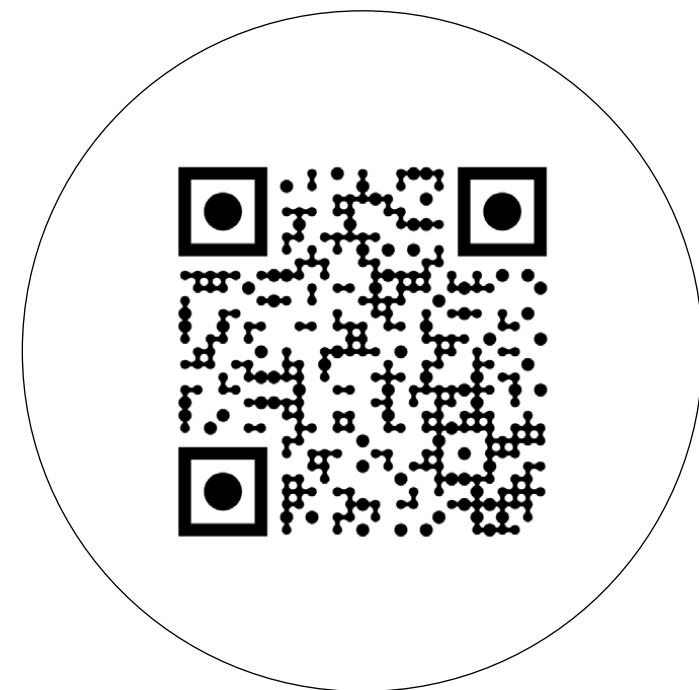
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
1.01	VSTUPNÍ PROSTORY	64,14
1.02	ČITÁRNA VE STODOLE	351,03



Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
S1.56	WC HANDICAP	4,02
S1.57	WC MUŽI	23,00
S1.58	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,36
S1.59	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	20,15

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
S1.01	PODZEMNÍ GARÁŽE	1386,00
S1.02	PŘEDPROSTOR PODZEMNÍCH GARÁŽÍ	51,92
S1.03	VSTUPNÍ PROSTOR S FOYER A RECEPCIÍ	279,89
S1.04	KAVÁRNA	109,36
S1.05	MEZISKLAD PŘÍPRAVY KAVÁRNY	14,95
S1.06	CHODBA	11,06
S1.07	WC HANDICAP	5,52
S1.08	WC MUŽI	5,20
S1.09	WC ŽENY	5,20
S1.10	CHODBA	41,98
S1.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,72
S1.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	8,50
S1.13	ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ KAVÁRNY SE SPRCHOU A WC	13,42
S1.14	SKLAD ODPADŮ	9,90
S1.15	SKLAD	19,09
S1.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	16,50
S1.17	WC ZAMĚSTNANCI	7,66
S1.18	CHODBA / SKLAD LETÁKŮ	15,52
S1.19	TECHNICKÁ MÍSTNOST	54,03
S1.20	TECHNICKÁ MÍSTNOST	28,53
S1.21	ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ S WC	8,27
S1.22	ŠATNA	32,19
S1.23	ČITÁRNA KNIHOVNY S ŽIVÝM FONDEM A VÝDEJEM Z ASRS	1350,74
S1.24	CHODBA	17,21
S1.25	WC MUŽI	23,39
S1.26	WC HANDICAP	4,02
S1.27	WC ŽENY	23,22
S1.28	SKLAD MOBILIÁŘE	38,39
S1.29	SKUPINOVÁ STUDOVNA S KUCHYŇKOU	40,50
S1.30	SKUPINOVÁ STUDOVNA	35,55
S1.31	PC UČEBNA	61,65
S1.32	SKUPINOVÁ STUDOVNA	34,20
S1.33	SKUPINOVÁ STUDOVNA	34,20
S1.34	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR S VÝTAHEM	44,55
S1.35	ZÁDVEŘÍ	4,40
S1.36	CHODBA	62,45
S1.37	ZASEDACÍ MÍSTNOST	32,14
S1.38	SEKRETARIÁT	19,25
S1.39	ŘEDITELNA	22,35
S1.40	KANCELÁŘ	16,74
S1.41	KANCELÁŘ	29,76
S1.42	ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ SE SPRCHOU A WC	15,16
S1.43	SERVEROVNA	8,53
S1.44	ARCHIV	11,95
S1.45	KUCHYŇKA	12,57
S1.46	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,96
S1.47	WC ZAMĚSTNANCI MUŽI	5,43
S1.48	WC ZAMĚSTNANCI ŽENY	5,43
S1.49	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,75
S1.50	MEZISKLAD KNIH	120,79
S1.51	ATRIUM STODOLY SE SCHODIŠŤÍ A VÝTAHEM	126,50
S1.52	CHODBA	9,96
S1.53	WC HANDICAP	4,02
S1.54	WC ŽENY	23,44
S1.55	CHODBA	9,96

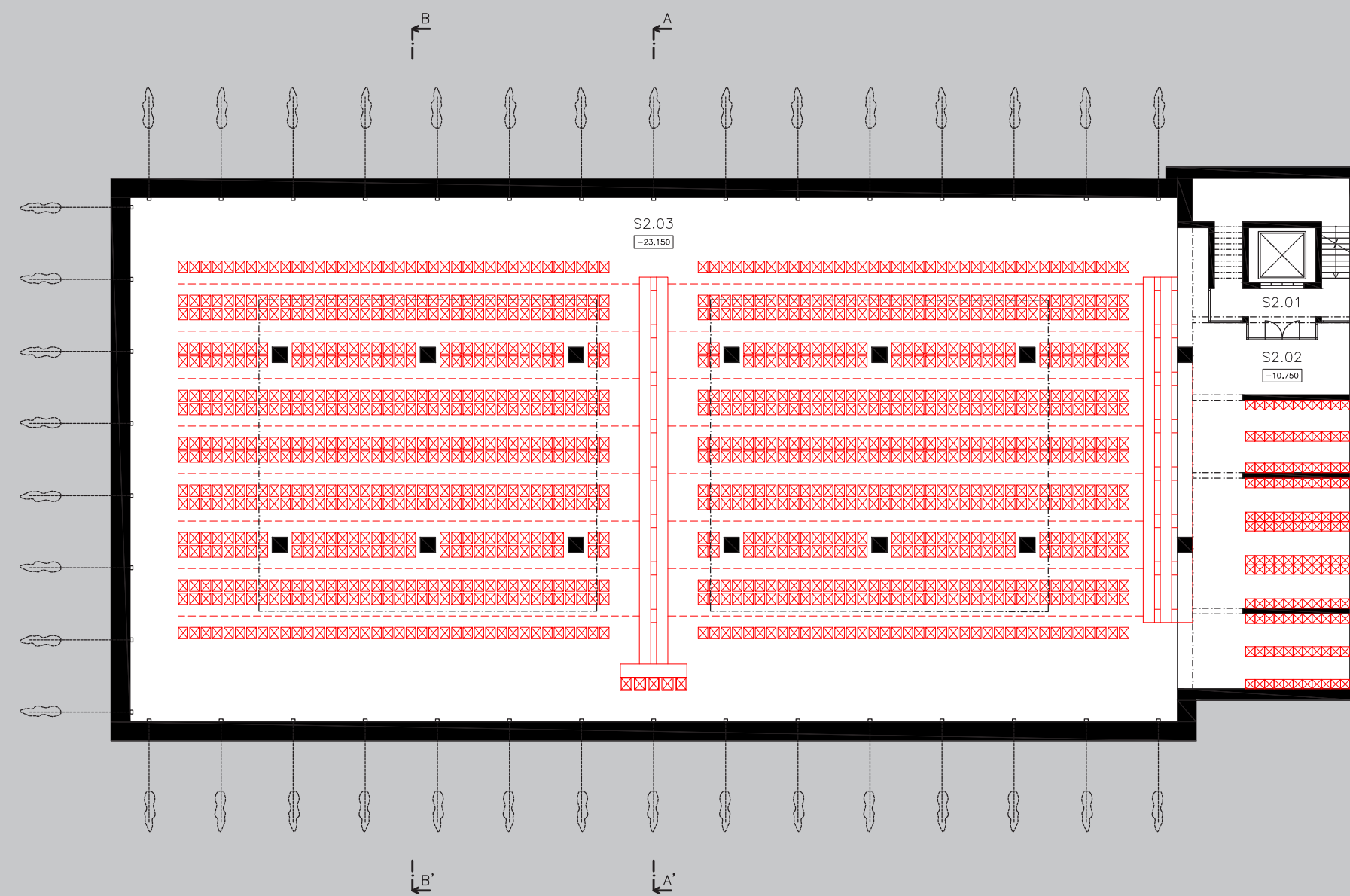




## ASRS

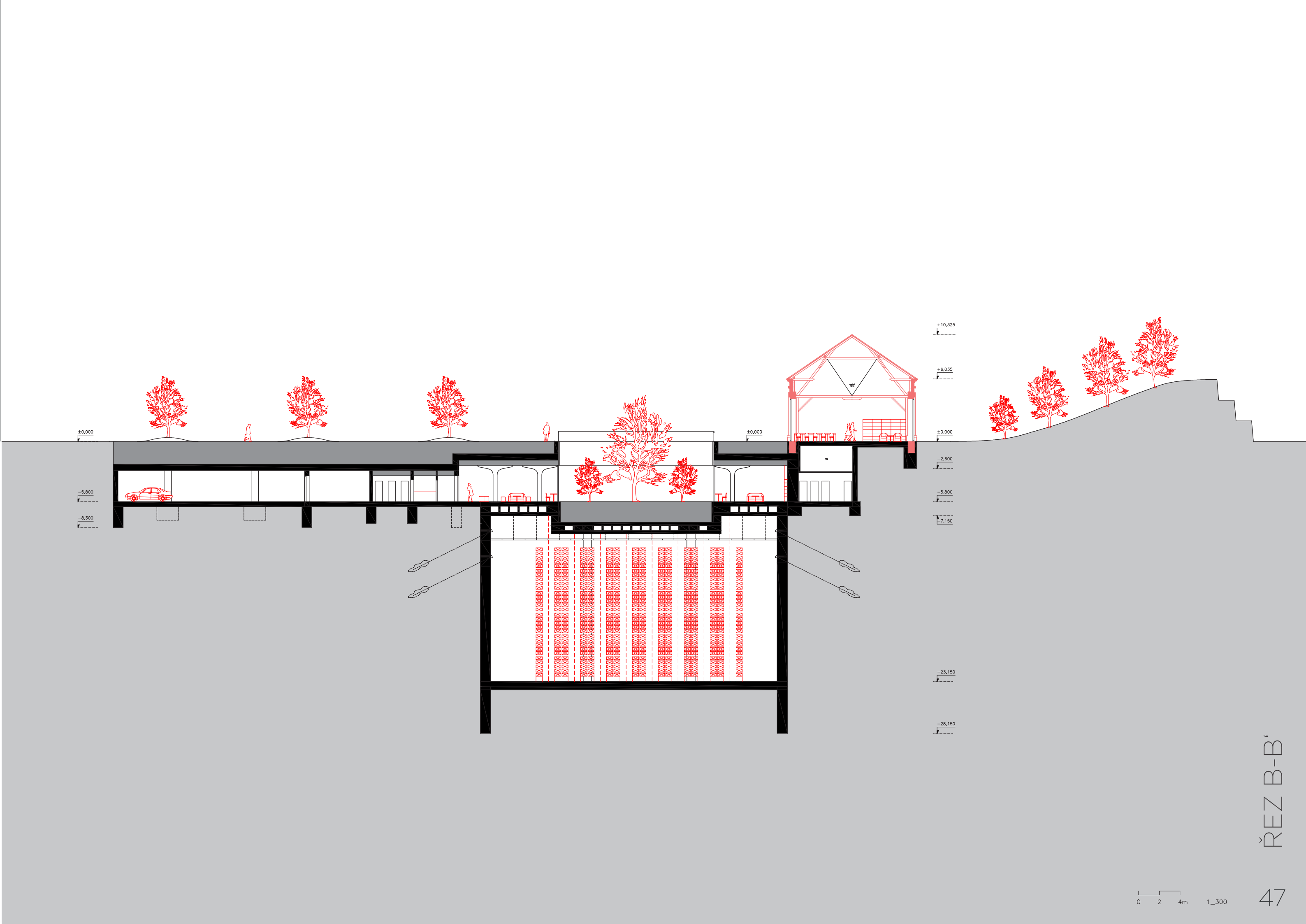
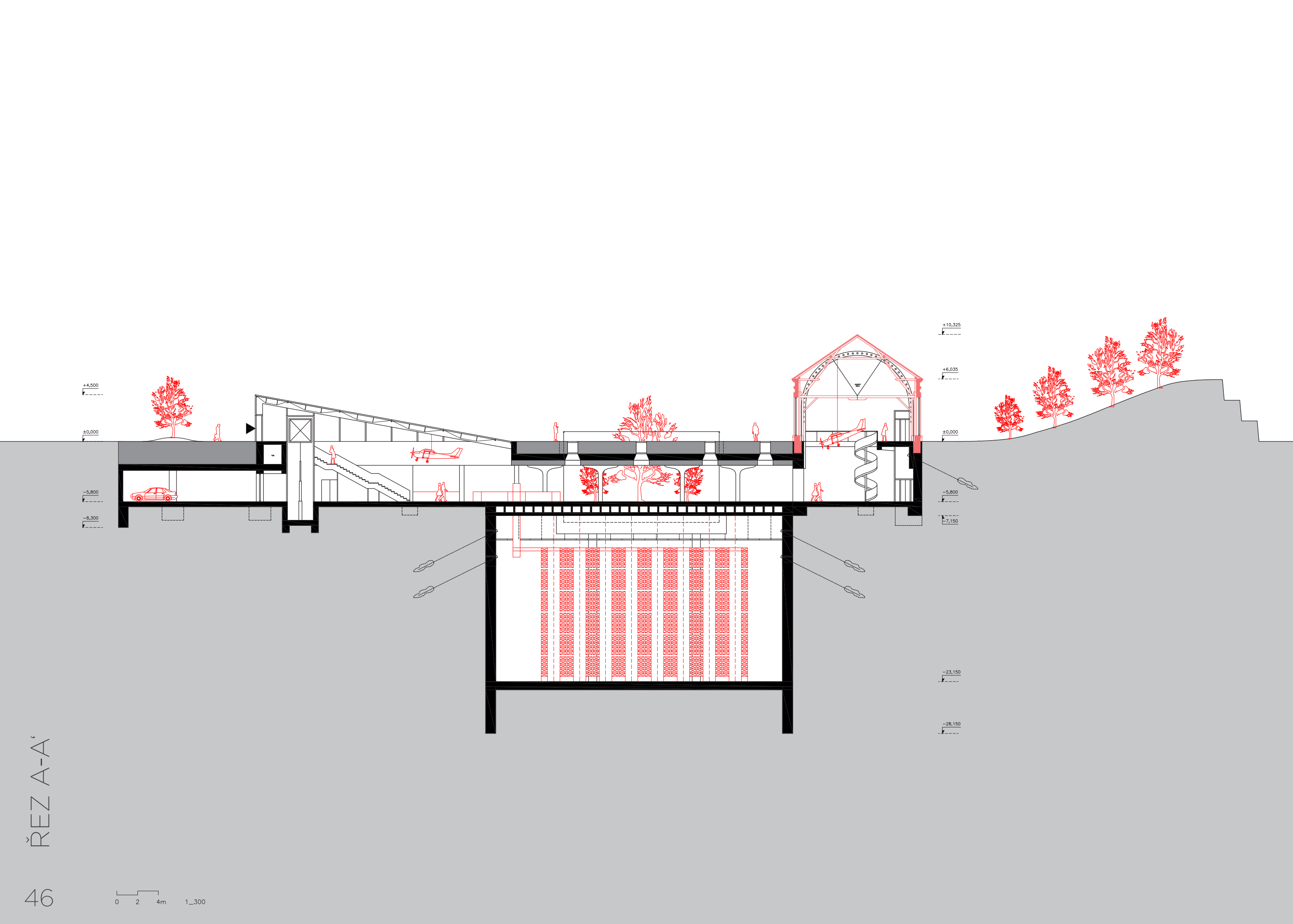


AUTOMATED STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM (ASRS) JE AUTOMATIZOVANÝ ZAKLÁDACÍ SYSTÉM DEPOZITÁŘE KNIH, KDE SE NACHÁZÍ AŽ 2 MILIONY SVAZKŮ ČI ARCHIVÁLIÍ. ZÁKLÁDEM JE MODULÁRNÍ BOX O ROZMĚRECH DŇA 400X600 MM A VÝŠKY 200, 300 ČI 400 MM. DĚKY TOMUTO SYSTÉMU SI MŮŽE NÁVŠTĚVNÍK VYPŮČIT ČHTĚNOU PUBLIKACI DO 5 MINUT OD OBJEDNÁNÍ. SYSTÉM TAK SETŘÍ ČAS NÁVŠTĚVNÍKŮM I ZAMĚSTNANCŮM. O OBSLUHU SE STARÁ 8 ROBOTICKÝCH JERÁBŮ A SOUSTAVA HORIZONTÁLNÍCH A VERTIKÁLNÍCH DOPRAVNÍKŮ. VÝDEJ JE ZAJIŠTĚN V 1. PP, KAM VYSTOUPÁ BOX A NÁSLEDNĚ ZAMĚSTNANEC VYBERE KONKRÉTNÍ KNIHU, KTEROU PŘEDÁ NÁVŠTĚVNÍKŮVI (PICK BY LIGHT). V ZÁPADNÍ ČÁSTI 2.PP SE NACHÁZÍ PROSTOR PRO ZAKLÁDÁNÍ NOVÝCH KNIH ČI KNIH VRÁCENÝCH DO BIBLIOBOXŮ. VÝROBCEM SYSTÉMU NA MÍRU JE FIRMA SWISSLOG (FOTO REALIZACE ASRS V NORSKÉ NÁRODNÍ KNIHOVNĚ V OSLU - ZDROJ: NBNO).



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
S2.01	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR S VÝTAHEM	44,52
S2.02	PROSTOR S MEZISKLADEM PRO MANIPULACI A ZAKLÁDÁNÍ KNIH	155,98
S2.03	ASRS (AUTOMATED STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM)	1517,77



RÉZ A-A'

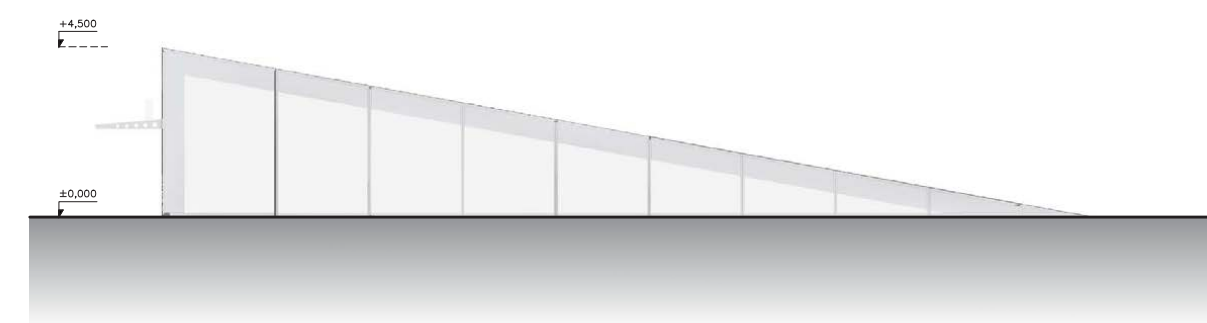
RÉZ B-B'



SEVERNÍ POHLED



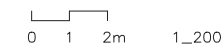
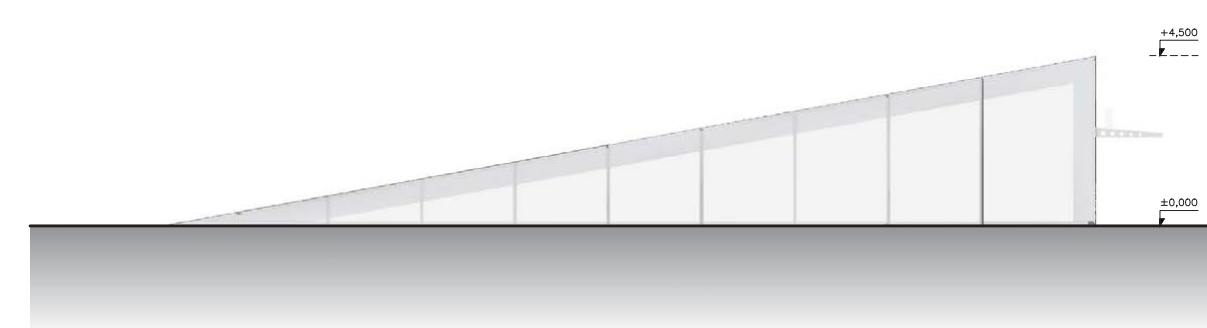
ZÁPADNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED



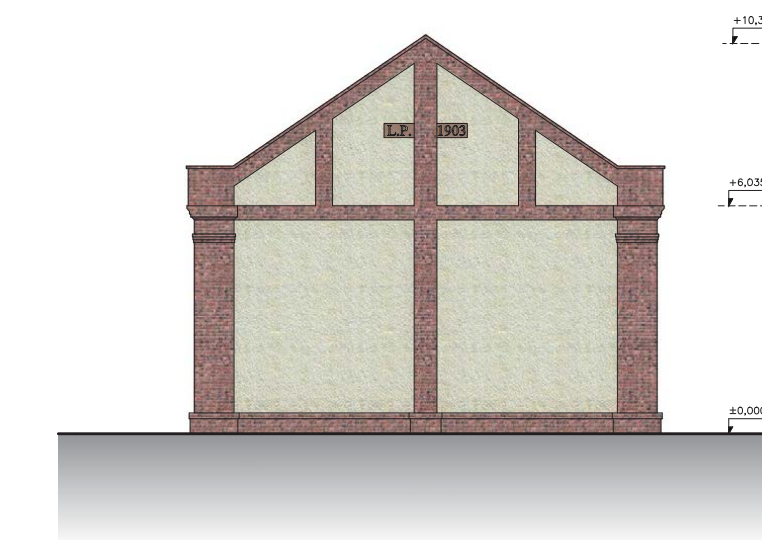
VÝCHODNÍ POHLED



SEVERNÍ POHLED



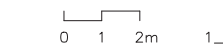
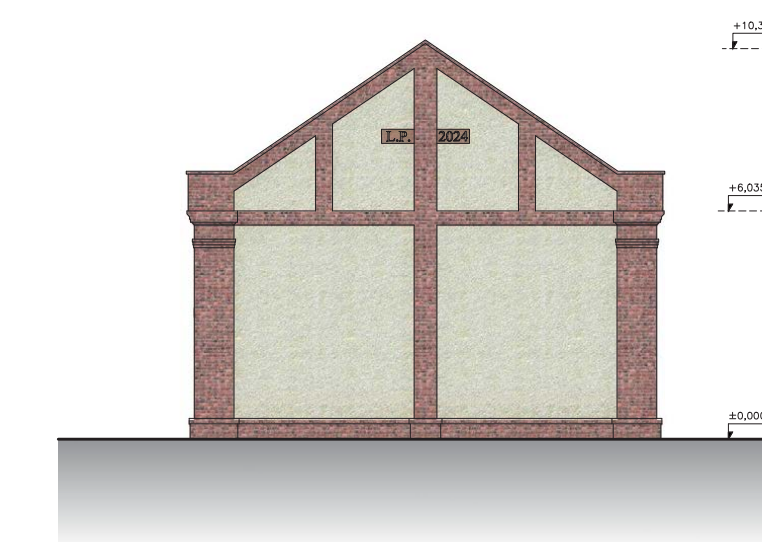
ZÁPADNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED



VÝCHODNÍ POHLED



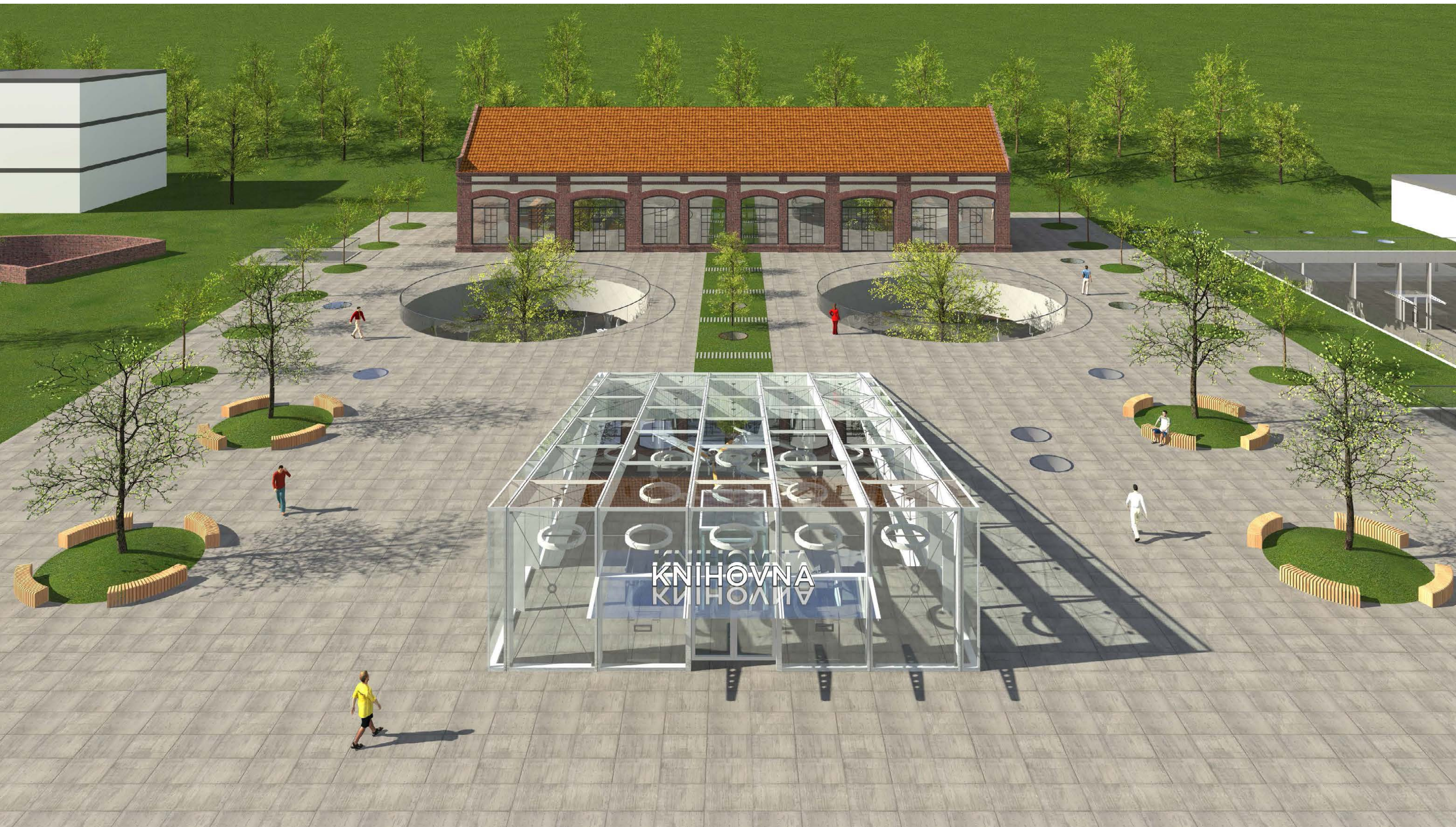
POHLED Z KLESAJÍCÍHO VEŘEJNÉHO PROSTORU



POHLED Z PŘEDPROSTORU KNIHOVNY



NADHLED NA OSU HLAVNÍHO VSTUPU



POHLED NA STODOLU A KRUHOVÁ ATRIA OD VSTUPU



POHLED NA STODOLU Z JIHO-VÝCHODU



POHLED NA STODOLU A ATRIUM ZE SEVERO-ZÁPADU



POHLED ZE SCHODIŠTĚ HLAVNÍHO VSTUPU



POHLED NA SKLENĚNÉ VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ



PRŮHLED NA VÝDEJ KNIH Z ASRS (PICK BY LIGHT)



INTERIÉR ČÍTÁRNY S KRUHOVÝM ATRIEM





INTERIÉR ČITÁRNY V 1.PP

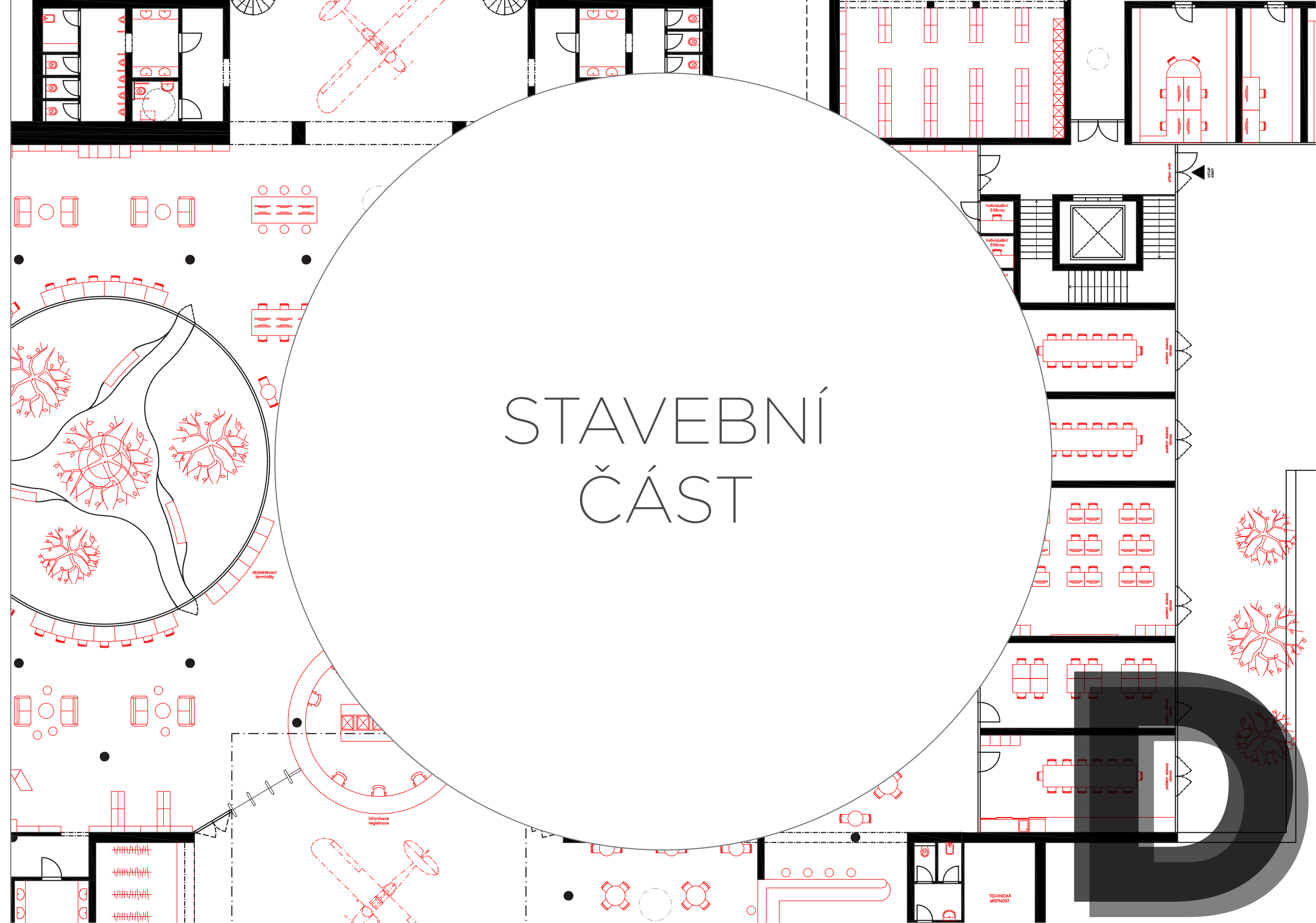
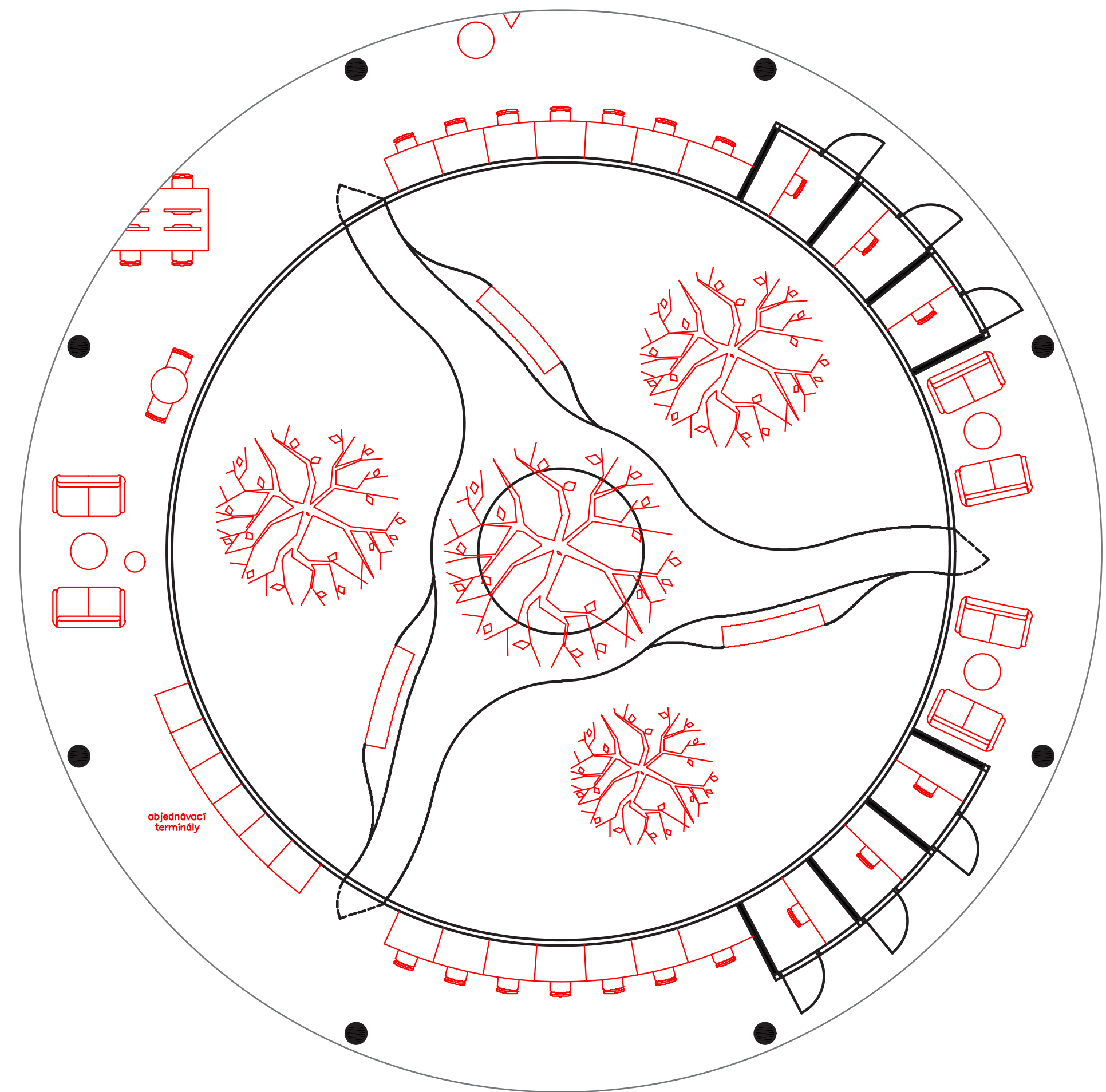


INTERIÉR ČITÁRNY VE STODOLE









## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby:  
Regionální knihovna v nové městské části Mladá Boleslav – Štěpánka

b) místo stavby:  
Pozemky parc. č. 981, 6478, 6479, 1179/2, 1179/15, 1179/36 a 1180/4, k. ú. Mladá Boleslav (696293), Středočeský kraj, Česká republika

c) předmět projektové dokumentace:  
Změna stávající stavby – stavební úpravy stodoly a novostavba, trvalá stavba, veřejná stavba určená pro edukaci a odpočinek.  
Dokumentace pro stavební povolení (DSP).

#### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

a) jméno, příjmení, adresa trvalého pobytu:  
Jméno a příjmení stavebníka  
Trvalé bydliště stavebníka

#### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) zpracoval:  
David Frühauf  
Rohová 490/15  
165 00 Praha 6

b) autorizoval:  
Jméno a příjmení zodpovědného projektanta  
(autorizovaný inženýr pro pozemní stavby – ČKAIT SP00,  
Autorizovaný architekt ČKA A.O / A.1)

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

SO.1 – Hlavní stavba – Knihovna  
SO.2 – Hlavní stavba – Konverze stodoly na čítárnu knihovny  
SO.3 – Hrubé terénní úpravy  
SO.4 – Komunikace, venkovní zpevněné plochy  
SO.5 – Konečné terénní úpravy a sadové úpravy  
TO.1 – ASRS (Automated Storage and Retrieval System)

### A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Snímek z katastrální mapy, ortofotomapy  
Územní studie (viz předdiplomní projekt)  
Informace a požadavky zadavatele/stavebníka – zadávací kritéria  
Prohlídka staveniště,  
Polohopisné a výškopisné zaměření lokality  
Pásport stávajícího stavu stodoly  
Stavebně-technický průzkum stávající stodoly  
Hydro-geologický průzkum  
Radonový průzkum  
Aktuální platné normy a legislativa

## 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:  
Řešené území se nachází v katastrálním území Mladá Boleslav. Jedná se o rozvojové území, kde se v současné době nacházejí a postupující zástavba.  
Na řešených pozemcích se v současné době nachází historická stodola z roku 1903, která je využívána v rámci areálu autovrakoviště a autoservisu. Parazitické přístavby stodoly se odstraní a původní stodola se konvertuje na nové využití – čítárna knihovny.  
Nově navrhovaná stavba je zcela v souladu s okolní zástavbou (viz. předdiplomní projekt).  
Uvažuje se se vztažným bodem ±0,000 = 232,000 m. n. m., B. p.v., umístěným na čisté podlaže vstupního podlaží objektu.  
Terén řešených pozemků je rovinný.

#### POZEMKY

Celková výměra pozemků stavebního záměru:  
- parc. č. st. 981: 497m<sup>2</sup>  
- parc. č. st. 6478: 39m<sup>2</sup>  
- parc. č. st. 6479: 64m<sup>2</sup>  
- parc. č. 1179/2: 2 160m<sup>2</sup>  
- parc. č. 1179/15: 1 583m<sup>2</sup>  
- parc. č. 1179/36: 364m<sup>2</sup>  
- parc. č. 1180/4: 1 287m<sup>2</sup>

Celkem: 5 994m<sup>2</sup>

#### OBJEKTY

Stávající stodola – parc. č. st. 981  
- stavba pro výrobu a skladování  
- zastavěná plocha: 497m<sup>2</sup> (zastavěná plocha se nemění)  
Knihovna  
- zastavěná plocha: 4948m<sup>2</sup>

#### VÝŠKY OBJEKTŮ

Maximální výška stávajícího stodoly: 10,33m  
Maximální výška vstupního objektu knihovny: 4,50m

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:  
Při návrhu se vycházelo z navrhovaného územního řešení (viz. předdiplomní projekt), které je v souladu s územním plánem Mladé Boleslavi.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:  
Projektová dokumentace je v souladu s platným územním plánem města Mladá Boleslav, který byl změněn na základě územní studie (viz předdiplomní projekt).

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:  
Není součástí.

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

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod:  
Před realizací je nutné na místě provést stavebně-technický průzkum stávající stodoly. Před realizací je nutné na místě provést hydro-geologický průzkum, jelikož se vzhledem k hloubce stavby očekává přítomnost podzemní tlakové vody.  
Radonový index je v této oblasti nízký (nutno ověřit radonovým průzkumem).

g) ochrana území podle jiných právních předpisů:  
Řešené území nemá žádnou ochranu.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod:  
Pozemky stavebního záměru se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:  
Stavba svým provozem negativně neovlivní okolní objekty. Návrh je proveden tak, aby byly splněny veškeré platné požadavky norem a vyhlášek. Nejedná se o stavbu, která by produkovala nadměrné množství hluku, zplodin a nebezpečné odpady, okolí stavby nebude jejím provozem nadměrně zatěžováno.  
Stavba neovlivní odtokové poměry v území. Odtokové poměry se nemění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:  
Demolice objektů autovrakoviště a pozdějších přístaveb původní stodoly.  
Na pozemcích se nenachází vysoká zeleň.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:  
Některé pozemky budou odejmuty po změně ÚP ze ZPF.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Dopravní napojení: Pěší napojení je umožněno skrze zklidněnou obytnou komunikaci na severu řešeného území, kde je také orientovaný hlavní vstup do knihovny a kavárny. Dopravní napojení je řešeno na východě řešeného území – sjezd do podzemních garáží z přílehlé komunikace. Kavárna je zásobována z podzemních garáží.  
Parkování je zajištěno na pozemku stavebníka v podzemních garážích, kde je umístěno stání pro 40 osobních automobilů a jedno zásobovací stání.  
Příjem knih do knihovny je řešen skrze snižující se veřejný prostor na západě řešeného území, kde se vstupuje přímo do 1.PP. Tento veřejný prostor je dopravně napojen skrze zklidněnou obytnou komunikaci D1. Nachází se zde také vstup pro zaměstnance.

Vodovod: Nová vodovodní přípojka z vodovodního řadu ulice severně od knihovny.

#### Kanalizace:

-splásková kanalizace: Nová kanalizační přípojka do ulice severně od knihovny.  
-dešťová kanalizace: Dešťová voda bude zachytávána do retenčních nádrží, které budou přes bezpečnostní přepad napojené do stávající dešťové kanalizace.

Plyn: Není zaveden.

Elektrina: Nová elektro přípojka z ulice severně od knihovny.

Stavba je přístupná bezbariérově skrze hlavní vstupní objekt, který je bezbariérově přístupný z okolního veřejného prostoru.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:  
Nejsou.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:  
Pozemky stavebního záměru - parc. č. st. 981, st. 6478, st. 6479, 1179/2, 1179/15, 1179/36 a 1180/4.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:  
Ochranné ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:  
Jedná se o změnu stávající stavby stodoly, resp. o přestavbu na čítárnu knihovny a o novostavbu knihovny.

b) účel užívání stavby:  
Jedná se o veřejnou stavbu – stavba pro edukaci a odpočinek.

c) trvalá nebo dočasná stavba:  
Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:  
Nejsou rozhodnutí o povolení výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:  
Není součástí. Bude případně doplněno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:  
Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

Zastavěná plocha objektů:  
Stávající stodola – parc. č. st. 981  
- stavba pro výrobu a skladování – přestavba na čítárnu knihovny  
- zastavěná plocha: 497m<sup>2</sup> (zastavěná plocha se nemění)  
Knihovna  
- zastavěná plocha: 4 948m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor:  
28 698m<sup>3</sup>

V objektu se nachází funkční jednotka knihovny a kavárny.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.:  
Dešťová voda bude zachytávána do retenčních nádrží, které budou přes bezpečnostní přepad napojené do stávající dešťové kanalizace.

Třída energetické náročnosti budovy – viz PENB.

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

Zahájení výstavby bude po vydání pravomocného stavebního povolení. Časová náročnost stavby bude vycházet z podrobného časového harmonogramu stavby (výstavba bude probíhat cca půl roku).

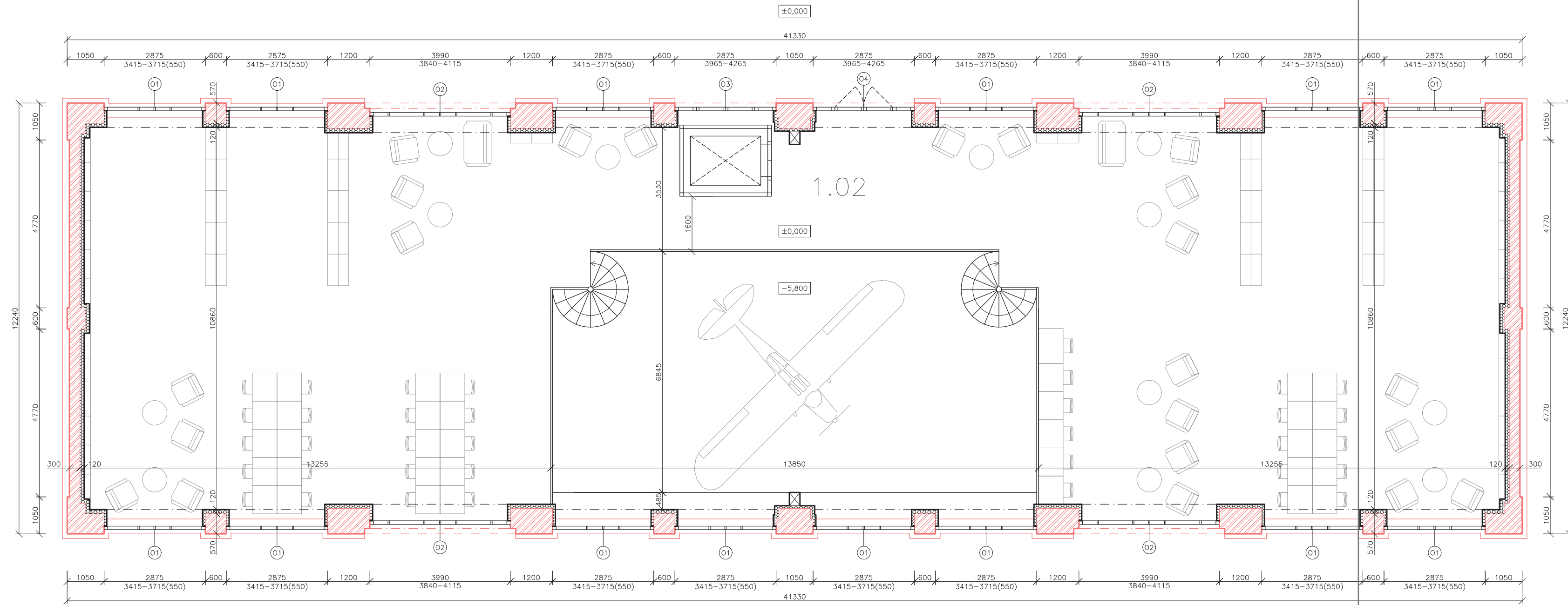
j) orientační náklady stavby:  
250 000 000 Kč (hrubý odhad)

#### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:  
Projektová dokumentace je v souladu s platným územním plánem města Mladá Boleslav, který byl změněn na základě územní studie (viz předdiplomní projekt).







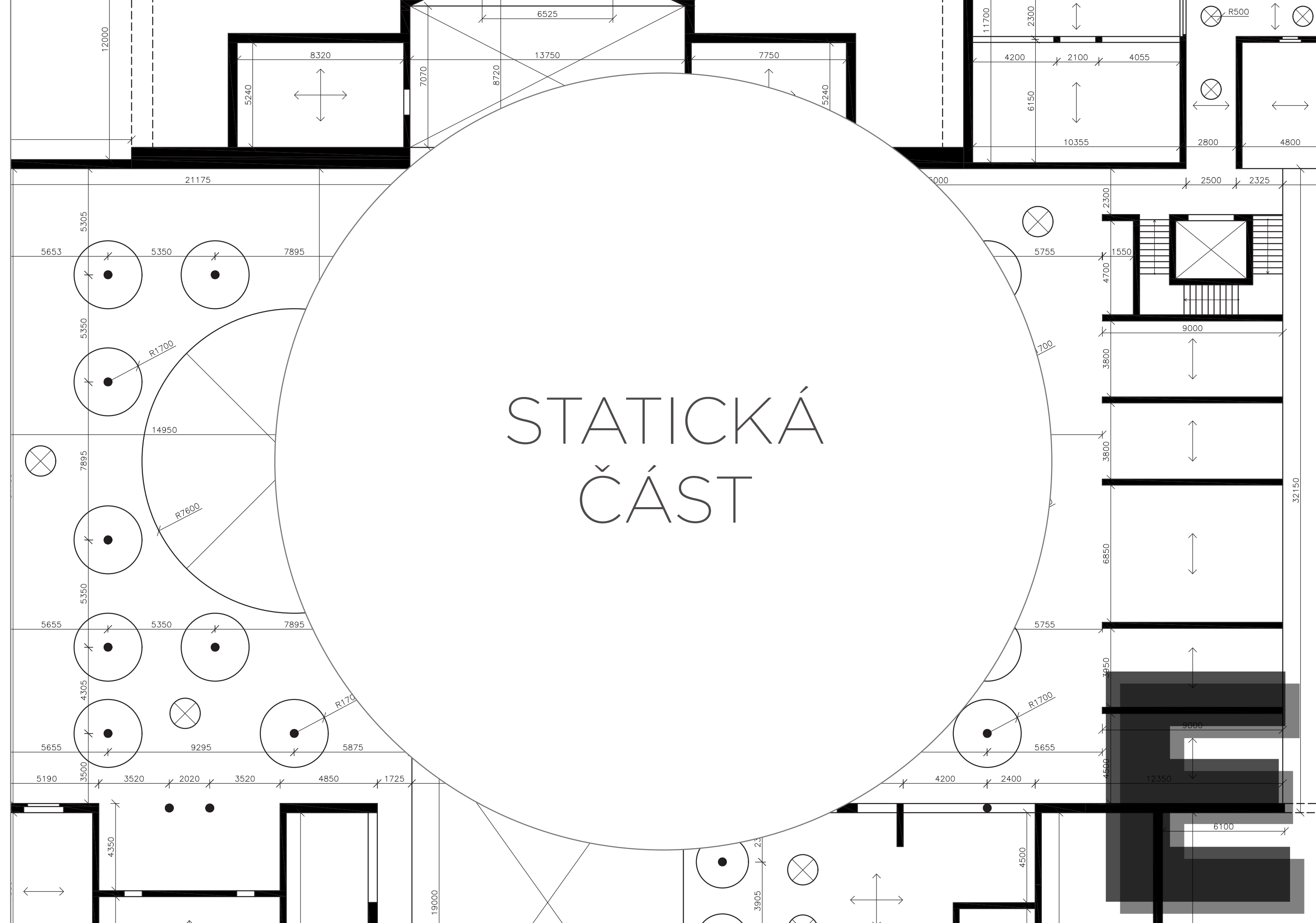
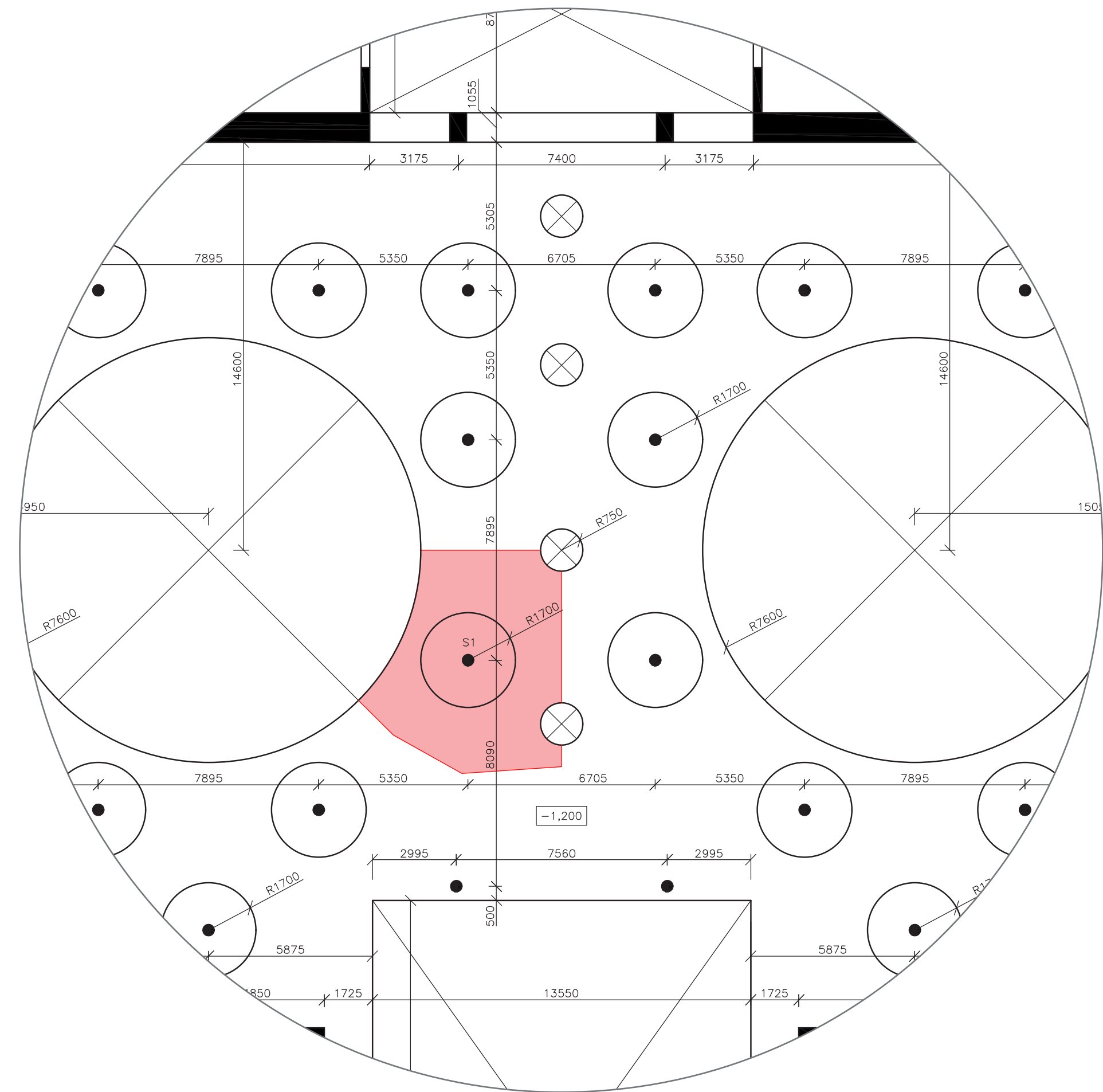
- PŮVODNÍ ZDIVO Z CIHEL PLNÝCH PÁLENÝCH tl. 300, 450 A 600mm
- VNITNÍ ZATEPLENÍ TEPELNOU IZOLACÍ MULTIPOR tl. 120mm

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.02	ČITÁRNA VE STODOLE	351,03	CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR CEMFLOW	OMÍTKA	OTEVŘENÝ KROV

±0,000 ≈ 232,00m.n.m. (on-line nivelace) Katastrální území Mladá Boleslav

Investor: FSv ČVUT v Praze	Zpracovatel dokumentace: David Frühauf Rohová 490/15 165 00 Praha 6	Autorizace dokumentace: Jméno a příjmení autorizovaného inženýra pozemních staveb
Akce: REGIONÁLNÍ KNIHOVNA MLADÁ BOLESLAV – ŠTĚPÁNKA Mladá Boleslav, parc.č. st. 981, k.ú. Mladá Boleslav (696293)		
Část: D DOKUMENTACE OBJEKTU	Stupeň: DSP Formát: A3	Datum: 5.5.2024 Měřítko: 1:100
Výkres: PŮDORYS 1.NP – STODOLA		Číslo přílohy: D.1.1.03



STATICká  
ČÁST

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

### 1.1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Účel stavby: Knihovna s kavárnou

Místo stavby: Mladá Boleslav

Druh stavby: Novostavba, změna stávající stavby (přestavba stodoly)

Předmětem projektu je novostavba knihovny, která se nachází v nové navrhované městské části v Mladé Boleslavi - Štěpánka.

### 1.2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

- Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu

- 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 206 + A1 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel

- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

- ČSN EN ISO 12543 - Sklo ve stavebnictví - Vrstvené sklo a vrstvené bezpečnostní sklo

## 2. ARCHITEKTO-URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je novostavba knihovny, která se nachází v nové navrhované městské části v Mladé Boleslavi - Štěpánka. Objekt knihovny je z velké části umístěn pod zemí kvůli ochrannému výškovému pásmu letiště. Na povrchu se nachází dva objekty - nový prosklený ocelový vstupní objekt tvaru trojbokého hranolu a objekt původní stodoly. Oba objekty mají v nadzemní části pouze 1.NP a jsou vzájemně propojeny podzemní platformou v úrovni 1.PP s kruhovými atrií a světlíky. Pod částí 1.PP se nachází automatický robotický depozitář knih (ASRS) dosahující hloubky až 23m pod zemí. Stavba bude napojena na nově navrženou technickou infrastrukturu ze severní strany. Stavbou bude dotčen stávající objekt stodoly (viz výše), který bude konvertován na nové využití.

## 3. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Nosné konstrukce 1.PP jsou navrženy z železobetonu.

Nosné i konstrukční vyztužení desek, trámů, sloupů a stěn bude provedeno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace statickem.

Použitý konstrukční beton pro suterénní stěny a základy:

C50/60 - XC2 (CZ) - CI 0,2 - Dmax16 - S3.

Použitý konstrukční beton pro podzemní stěny (milánské stěny):

vodonepropustný beton Pemacrete C50/60

Použitý konstrukční beton pro nosné konstrukce stěn a stropních desek:

C40/50 - XC1 (CZ) - CI 0,2 - Dmax16 - S3.

Použitý konstrukční beton pro nosné konstrukce sloupů s hlavicemi:

C50/60 - XC1 (CZ) - CI 0,2 - Dmax16 - S3.

Nosné konstrukce vstupního objektu jsou navrženy z oceli.

Ocelové nosné konstrukce jsou z oceli jakosti S235JR.

### 3.1.1. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem.

Základové konstrukce budou provedeny dle výsledků z hydrogeologického průzkumu.

Vzhledem k hloubce stavby se předpokládá s existencí podzemní tlakové vody.

Objekt je založen na základových pasech a patkách. Před započítím prací je nutno provést stavebně-technický průzkum stávající stodoly. Stávající kamenné základy původní stodoly se prolíjí betonovou směsí a vyztuží se ocelovými profily U 300. Následně se zpevněné základy podbetonují tryskovou injektáží.

Pro systém ASRS bude po obvodu provedena podzemní stěna „slurry wall“ (milánská stěna) tloušťky 1000mm do hloubky 28m pod úroveň stávajícího terénu. Stěna bude vetknuta do podloží a zainjektována dvěma řady kotev délky 7m. ŽB strop ASRS bude fungovat jako rozpěra. Podzemní stěna bude provedena z vodonepropustného betonu a pracovní spáry budou utěsněny pomocí těsnících pásů.

Stavebním pozemkem nyní neprochází žádné hlavní inženýrské sítě, není tedy nutné řešit ochranu sítí ani jejich přeložky. Nachází se zde pouze přípojky k původní stodole (autoservisu), které budou odstraněny a nahrazeny novými.

### 3.1.2. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obvodové suterénní nosné stěny tl. 450mm, vnitřní nosné stěny, sloupky v podzemním systému ASRS 800 x 800mm a sloupky v 1.PP kruhového průřezu o průměru 400mm jsou železobetonové. Poloha otvorů viz schématický výkres tvaru.

Svislé konstrukce vstupního objektu jsou z uzavřených svařovaných profilů 150 x 600mm a 100 x 450mm.

### 3.1.3. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky. Deska nad 1.PP je tl. 600mm, deska nad systémem ASRS je vylehčená kazetová deska tl. 1200mm. Mezi pasy a patkami v 1.PP bude provedena ŽB podlaha tloušťky 200 mm na vyrovnávacím podkladním betonu tl. 100 mm. ŽB podlaha systému ASRS bude železobetonová tl. 600mm na podkladním betonu tl. 150mm. Vstupní objekt je zastřešen pultově ocelovými rámy z uzavřeného svařovaného profilu 150 x 600mm.

### 3.1.4. SVISLÉ KOMUNIKAČNÍ PRVKY

Vstupní schodiště ve vstupním objektu z 1.NP do 1.PP je z nosného temperovaného vrstveného skla (schodnicové nosníky v úrovni zábradlí i schodišťové stupně).

Dvě schodiště z 1.PP do 1.NP stodoly je řešeno jako ocelové točité.

Železobetonové schodiště do systému ASRS je řešeno jako deskové. Výška schodišťových stupňů bude 165 mm a šířka 300 mm. Schodiště obíhá okolo ŽB jádra výtahu.

### 3.1.5. ZAJIŠTĚNÍ VODOROVNÉHO ZTUŽENÍ

Nosný systém objektu v podzemí je tvořen kombinací ŽB stěn a ŽB sloupů se železobetonovými stropními deskami. U ocelového vstupního objektu je prostorové tuhosti docíleno ocelovými rozpěrami a ocelovými táhly mezi hlavními ocelovými rámy.

## 4. ZATÍŽENÍ

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je zapotřebí provést přenásobení příčinným dílčím součinitelem bezpečnosti, který je uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení.

### 4.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou 25 kN/m<sup>3</sup>.

Vlastní tíhy jednotlivých skladeb vodorovných konstrukcí jsou rozepsány ve statickém výpočtu.

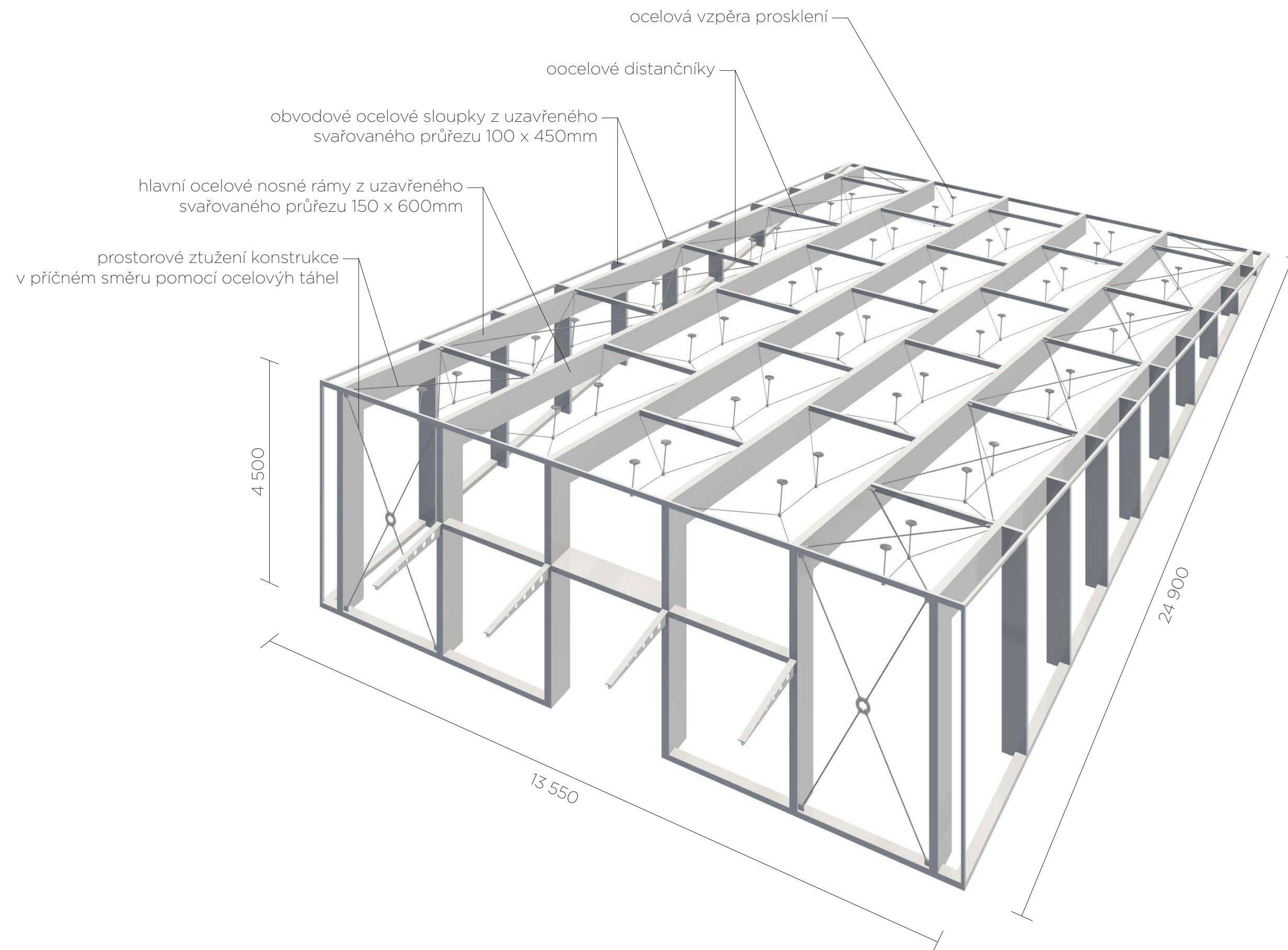
Suterénní a milánské stěny budou zatíženy zemním tlakem, jež bude eliminován zainjektovanými kotvami a rovinou tuhých stropních desek.

### 4.2. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Ve všech knihovny je uvažováno zatížení 7,5 kN/m<sup>2</sup>. Výjimkou je automatický robotický systém ASRS, kde je uvažováno zatížení 10 kN/m<sup>2</sup>.

### 4.3. ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Stavba se nachází v Mladé Boleslavi (sněhová oblast II), má plochou pochozí střechu a je situována v terénu s normální topografií. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 1 kN/m<sup>2</sup> (kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1).





- předběžný návrh tloušťky stropní desky nad 1.PP  
- lokálně podepřená deska

empiricky  $h_{d1} \geq \frac{l_{mu,max}}{33} + 10\% = \frac{8,03\text{m}}{33} \cdot 1,1 = 0,270\text{m}$

největší z rozpětí deshového pole

$h_{d1} = 0,270\text{m} \geq 0,200\text{m} \dots$  vyhovuje

aby se vešla výztuž na protlačení

přes ohybovou štíhlost [-]

$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d$

$d \geq \frac{l}{\lambda_d}$

vyznačující ohybová štíhlost desky [-]

$\lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$

$k_{c1} = 1$

lokálně podporovaná deska  
- beton C40/50  
- stupeň vyztužení  $\rho = 0,5\%$   
 $\Rightarrow \lambda_{d,tab} = 30,9$

$l = 8,03\text{m} > 7\text{m}$

$k_{c2} = \frac{7\text{m}}{l} = \frac{7\text{m}}{8,03\text{m}} = 0,865$

$\lambda_d = 1 \cdot 0,865 \cdot 1,1 \cdot 30,9 = 32,074$

$d \geq \frac{8,03\text{m}}{32,074} = 0,252\text{m}$

- velikost profilu výztuže...  $\varnothing 12\text{mm}$

- minimální krycí vrstva výztuže

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 15\text{mm} + 10\text{mm} = 25\text{mm}$

$h_{d2} = d + \frac{\varnothing}{2} + c_{nom} = 0,252\text{m} + 0,006\text{m} + 0,025\text{m} = 0,283\text{m}$

- výsledná tloušťka desky

$h_{d1} = 0,270\text{m}$   
 $h_{d2} = 0,283\text{m}$

$\Rightarrow$  vzhledem k intenzivní zeleni navrhuji tloušťku desky  $h_d = 0,300\text{m}$

- plošné zatížení (na  $\text{m}^2$  desky)

- zatížení stropní desky nad 1.PP (pochozí středna s vegetací)

zatížení	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	h [m]	charakteristické zatížení $s_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [-]	návrhové zatížení $s_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>- stálé zatížení</b>					
- zemina	22,5	0,5	11,25	-	-
- drenážní vrstva	-	0,1	-	-	-
- XPS	0,3	0,25	0,075	-	-
- keramzitbeton	8	0,35	2,8	-	-
- ŽB deska	25	0,6	15	-	-
- podhled	-	0,5	0,14	-	-
<b><math>\Sigma</math> stálého zatížení</b>	-	-	<b>29,265</b>	<b>1,35</b>	<b>39,508</b>
- užitné zatížení	-	-	7,5	1,5	11,25
<b><math>\Sigma</math> celkem zatížení</b>	-	-	<b>36,765</b>	-	<b>50,758</b>

- návrh sloupu v čítlárně 1.PP

- vztahná plocha zatížení vyznačena červeně v půdorysu výkresu tvaru

- odhad - sloup  $\varnothing 0,5\text{m}$  s hlavici

- návrhová hodnota normálové síly v patě sloupu

zatížení	-	charakteristické zatížení $s_k$ [kN]	$\gamma$ [-]	návrhové zatížení $s_d$ [kN]
<b>- stálé zatížení</b>				
- skladba pochozí středny s vegetací	29,265 · 43,971	1286,811	-	-
- sloup	0,138 · 4 · 25	13,8	-	-
- hlavice sloupu	-	45,336	-	-
<b><math>\Sigma</math> stálého zatížení</b>	-	<b>1351,807</b>	<b>1,35</b>	<b>1824,333</b>
- užitné zatížení (vp.)	7,5 · 43,971	329,783	1,5	494,674
<b><math>\Sigma</math> celkem zatížení</b>	-	<b>1681,590</b>	-	<b>2319,613</b>

$N_{Ed} = 2319,613\text{kN}$

- výpočet plochy sloupu

- beton C50/60

- ocel B500B

$\rho = 3\%$

$f_{cd} = 50\text{MPa} \cdot 1,5 = 75\text{MPa}$

$N_{Ed} = N_{red} = 0,8 \cdot S_{sloupu} \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s$

$S_{sloupu} \geq \frac{N_{Ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s} = \frac{2319,613 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 75 \cdot 10^6 + 0,03 \cdot 400 \cdot 10^6}$

$S_{sloupu} \geq 0,060\text{m}^2$

$r = \sqrt{\frac{S_{sloupu}}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,060\text{m}^2}{\pi}} = 0,138\text{m}$

$\Rightarrow$  navrhuji sloup  $\varnothing 400\text{mm}$  s hlavici

- vzhledem k hlavici není třeba ověřovat desku na protlačení

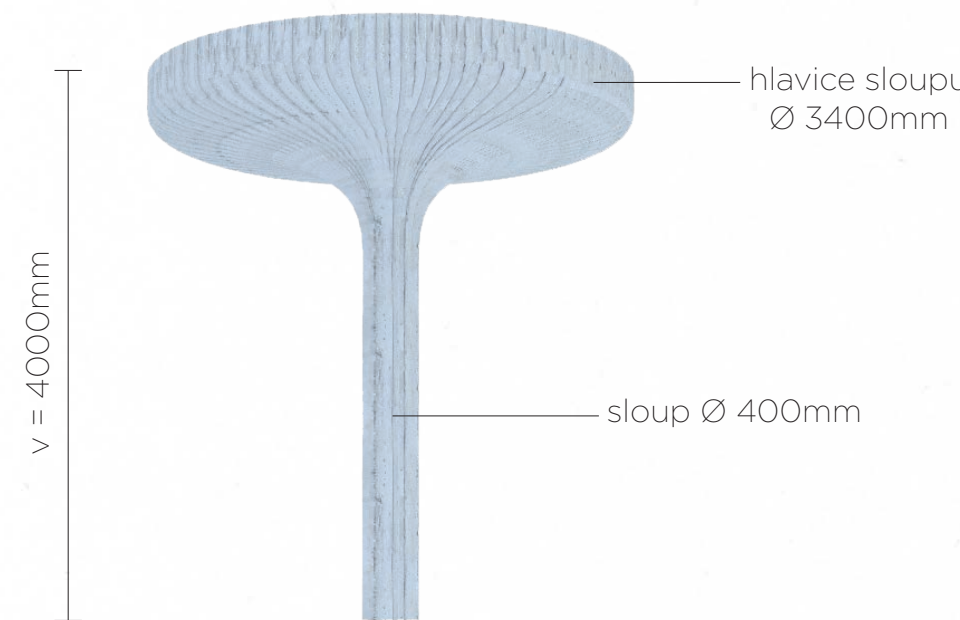
- ověření stupně vyztužení sloupu

$S_{sloupu} \geq \frac{N_{Ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s}$

$\rho = \frac{N_{Ed} - S \cdot f_{cd} \cdot 0,8}{S \cdot \sigma_s}$

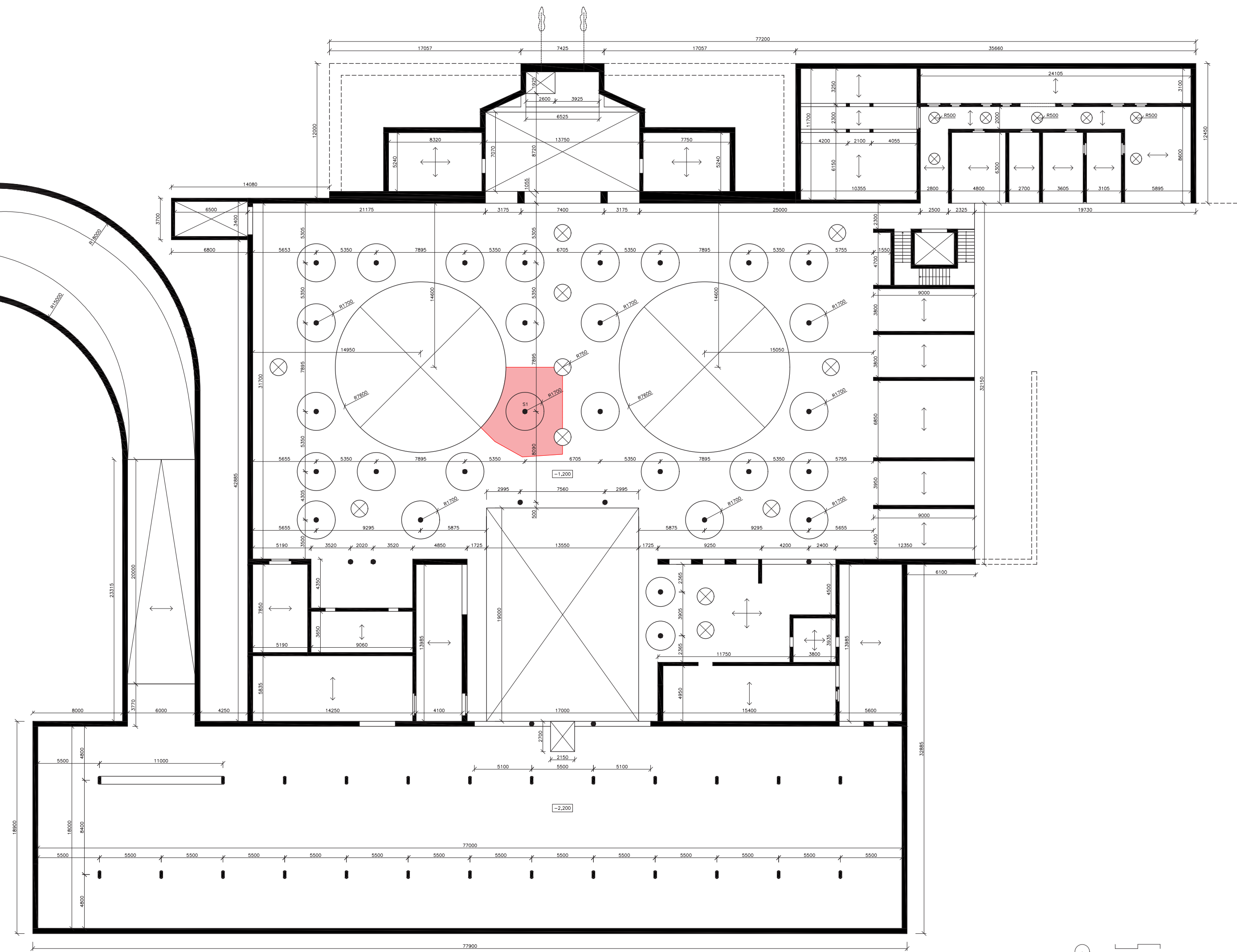
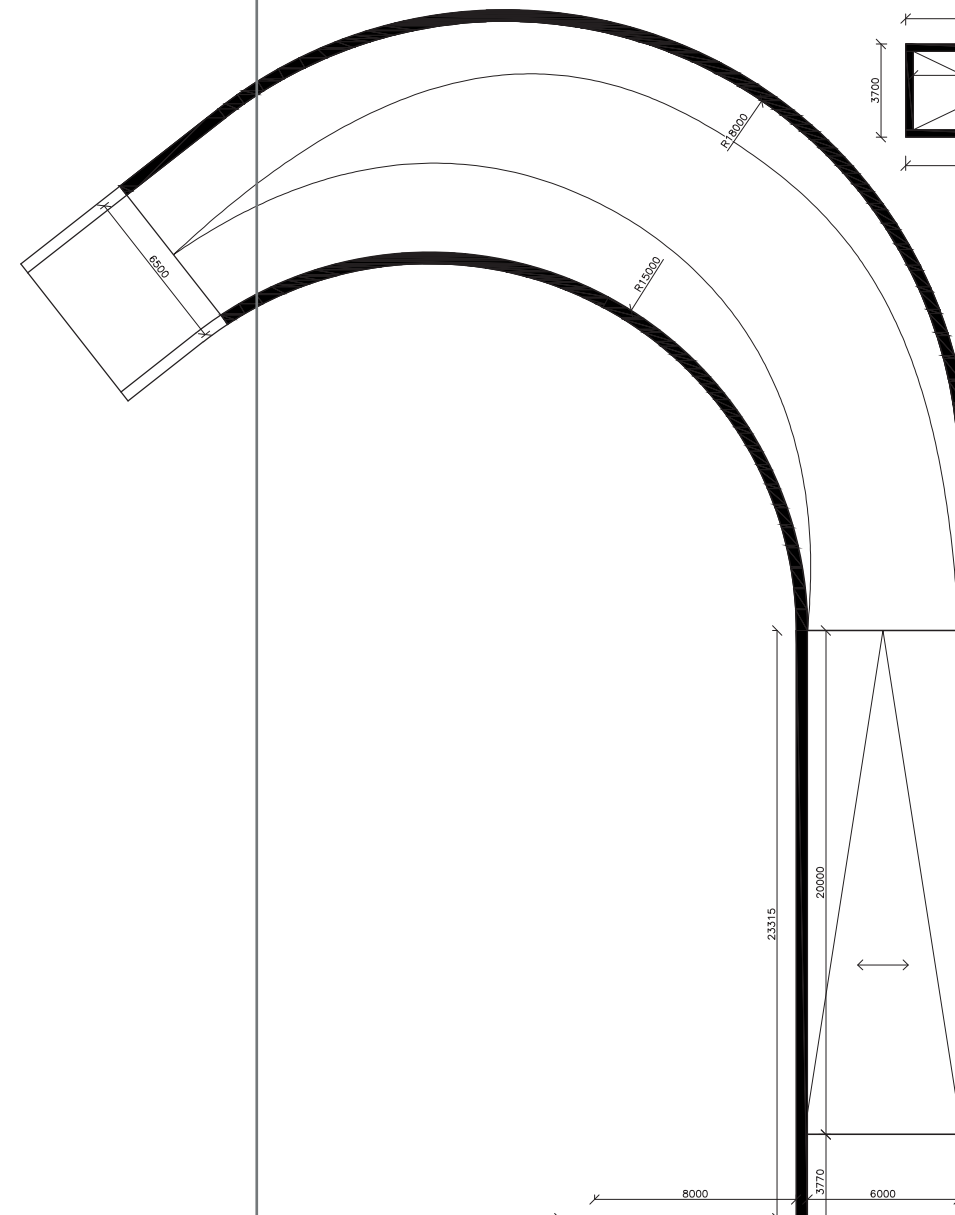
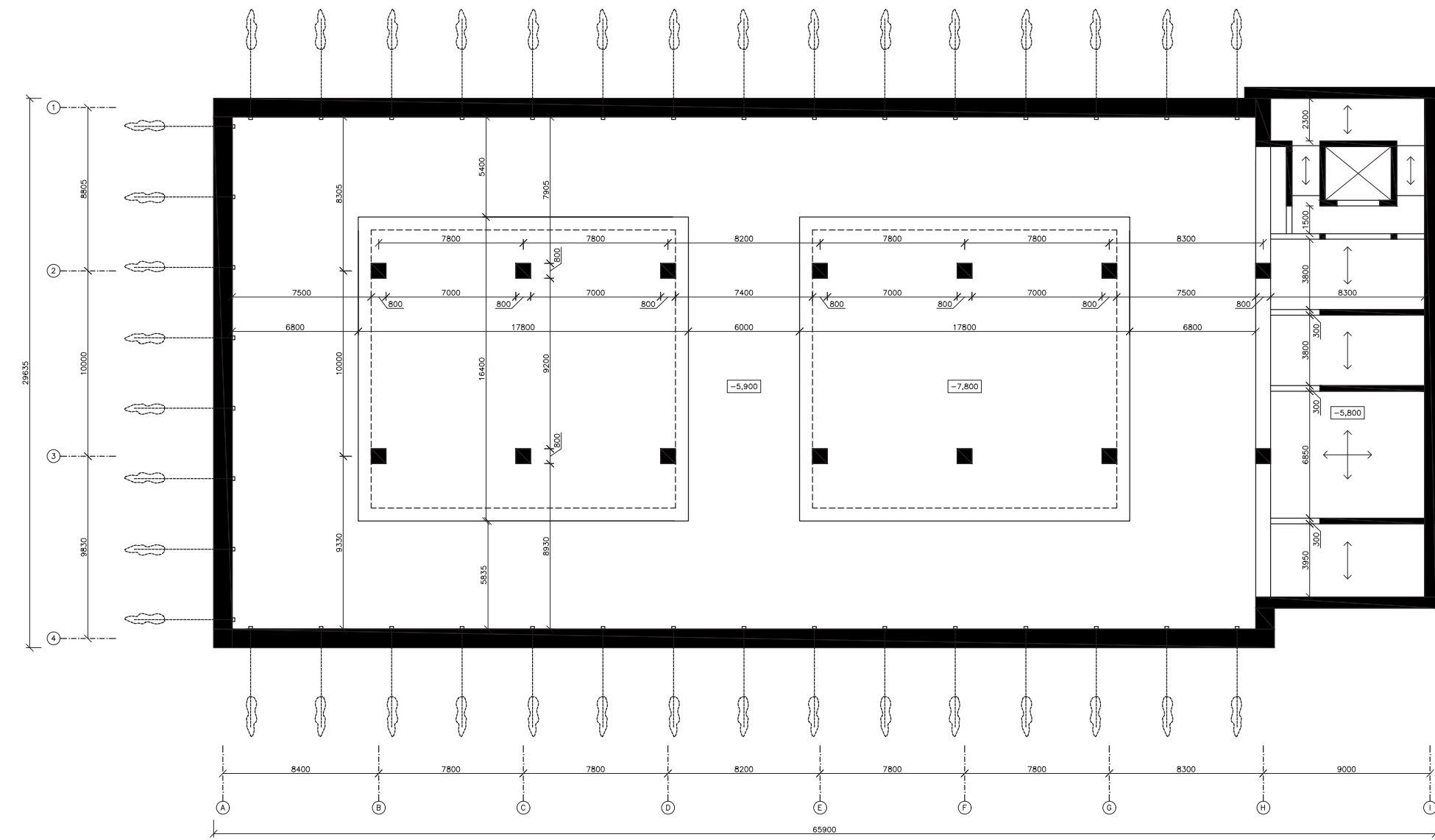
$\rho = \frac{2319,613 \cdot 10^3 - 0,8 \cdot 0,125 \cdot 39,5 \cdot 10^6}{0,125 \cdot 400 \cdot 10^6} =$

$\rho = 0,0203 = 2,03\% \leq 4\% \dots$  vyhovuje

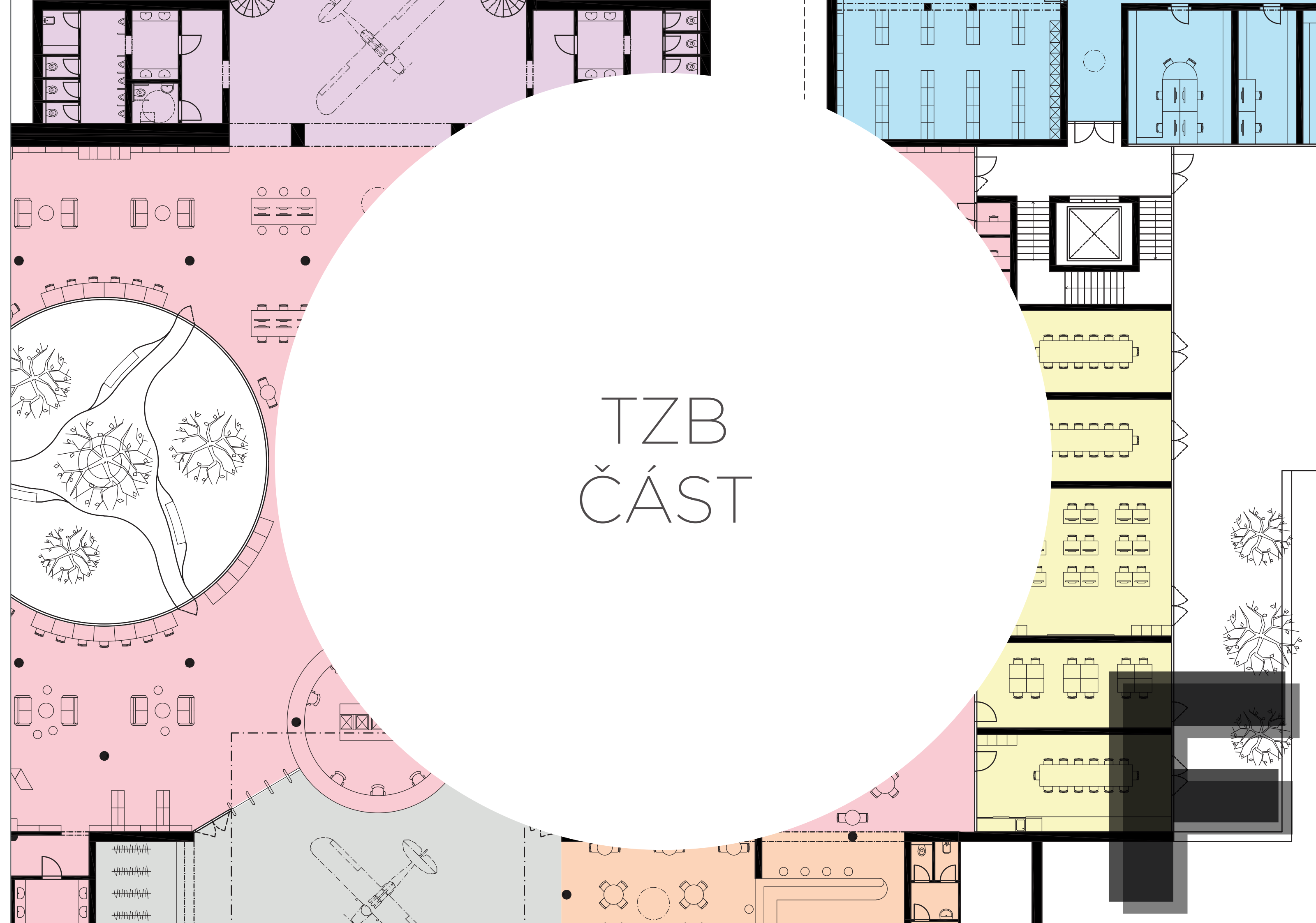
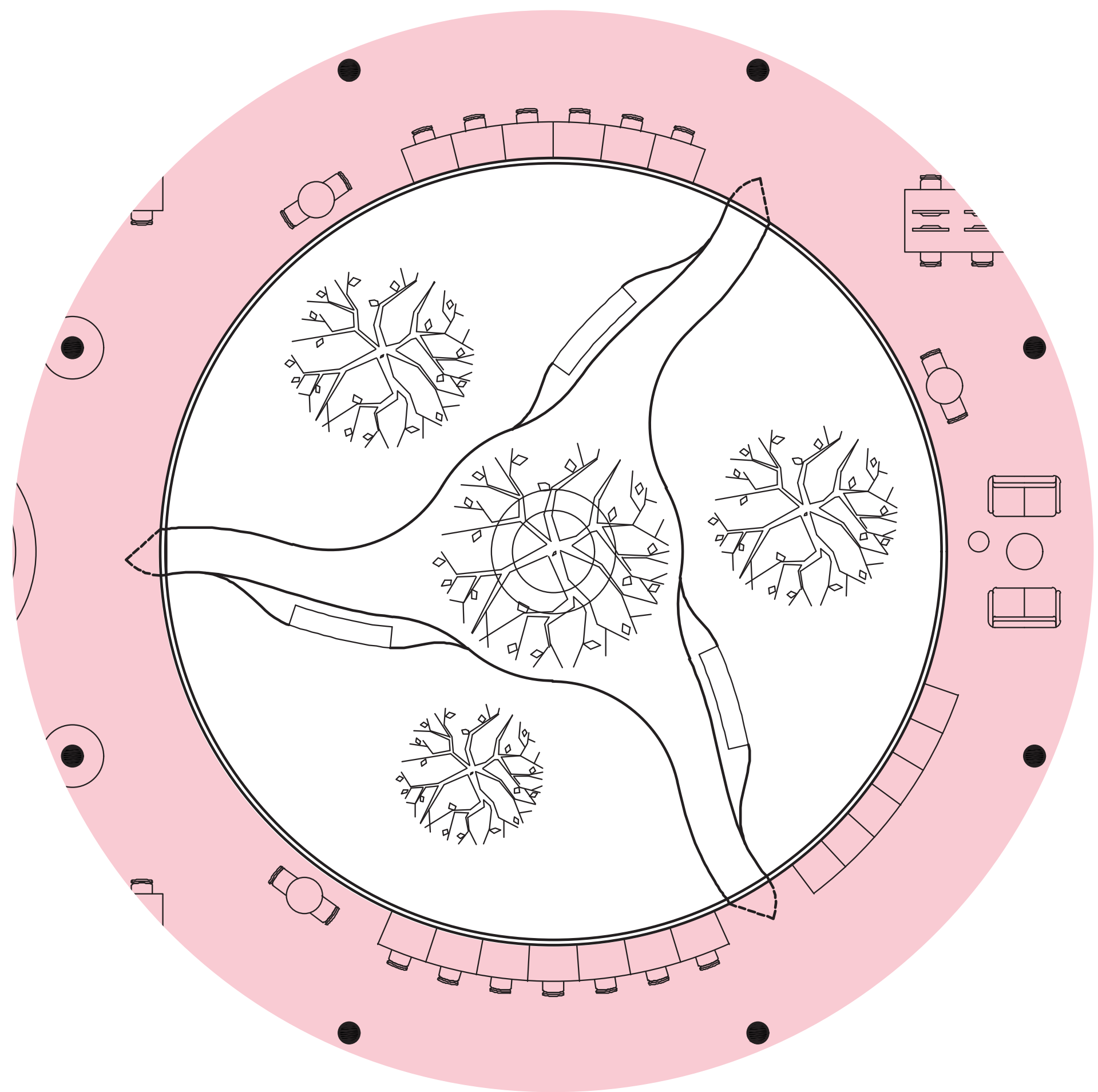




0 2 4m 1\_300



0 2 4m 1\_300



TZB  
ČÁST

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU****1.1. OBECNÝ POPIS STAVBY**

Účel stavby: Knihovna s kavárnou

Místo stavby: Mladá Boleslav

Druh stavby: Novostavba, změna stávající stavby (přestavba stodoly)

Charakter stavby: Veřejná stavba

Počet podlaží: 3.PP - 1.NP

Kapacita: 350 návštěvníků, 20 zaměstnanců

Předmětem projektu je novostavba knihovny, která se nachází v nově navrhované městské části v Mladé Boleslavi - Štěpánka. Objekt knihovny je z velké části umístěn pod zemí kvůli ochrannému výškovému pásmu letiště. Na povrchu se nachází dva objekty – nový prosklený ocelový vstupní objekt tvaru trojbokého hranolu a objekt původní stodoly. Oba objekty mají v nadzemní části pouze 1.NP a jsou vzájemně propojeny podzemní platformou v úrovni 1.PP s kruhovými atrií a světlíky. Pod částí 1.PP se nachází automatický robotický depozitář knih (ASRS) dosahující hloubky až 23m pod zemí. Stavba bude napojena na nově navrženou technickou infrastrukturu ze severní strany. Stavbou bude dotčen stávající objekt stodoly (viz výše), který bude konvertován na nové využití.

**2. VODOVOD**

Jako zdroj pitné vody je použit veřejný vodovodní řad vedený v přilehlé ulici severně od vstupního objektu knihovny.

U všech zařizovacích předmětů jsou uzavírací armatury. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlahách a podhledech pod stropem a jsou opatřeny nálevkovou izolací Mirelon. Jako materiál vodovodního potrubí je v celém objektu použit plast, požární vodovod je však z nerezového potrubí.

**2.1. PŘÍPOJKA**

Nově vybudovaná přípojka bude napojena na nově vzniklou vodovodní síť, opatří se chráničkou ve stěně a vodoměrná šachta s hlavním vodoměrem a uzavěrem (vodoměrná sestava) bude umístěna v objektu v 1.PP v technické místnosti. Uvnitř objektu bude napojeno požární potrubí osazené vlastním vodoměrem (hydranty & sprinklery). Materiálem přípojky je HD-PE DN 40 mm. Je dáno, že provedení od uzavěru po vodoměr musí být z jednoho kusu. Sklon je 5 % směrem k veřejné vodovodní síti.

**2.2. PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ**

Připojovací potrubí je navrženo z plastu PE. Je ve spádu 0,5 % směrem ke stoupacímu potrubí. Potrubí je vedeno v instalační příčce nebo v předstěně. Potrubí je umožněna dilatace.

**2.3. SVISLÉ POTRUBÍ**

Svislé požární potrubí je navrženo z nerez. Potrubí izolováno a musí umožnit dilataci. Vede se v instalační šachtě společně s ostatními potrubími.

**2.4. LEŽATÉ POTRUBÍ**

Ležaté potrubí je navrženo z polypropylenu. Je vedeno v podlahách a podhledech. Vedení musí umožňovat dilataci.

**2.5. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

Příprava teplé vody je v objektu řešena centrální přípravou v zásobníku a následným rozvodem teplé vody. Zásobníky teplé vody se nachází v technických místnostech 1.PP. Zdrojem tepla pro ohřev TV zde tepelné čerpadlo ZEMĚ-VODA (zemní vrty), a přídatné elektrokotle. Potrubí teplé vody je doplněno cirkulačním potrubím. Potrubí je po celé své délce izolováno nálevkovou tepelnou izolací Mirelon.

**3. KANALIZACE**

Kanalizace v objektu je pojednána jako oddílná soustava s rozděleným vedením splaškových a dešťových potrubí. Kanalizační potrubí uvnitř objektu je uvažováno z třívrstvého plastu POLOPLAST POLO-KAL-NG. Potrubí vedené v zemi je z PVC-KG. Odvedení splaškových odpadních vod je navrženo hlavním ležatým svodem domovní kanalizace. Do hlavního

ležatého svodu jsou svedeny vedlejšími větvemi veškeré splaškové vody z objektu. Svislé odpadní potrubí je odvětráno nad pochozí střechu objektu do míst mimo koncentraci osob. Svodné splaškové potrubí je vedeno v prostorách základů a ústí do revizní šachty umístěné v technické místnosti. Z revizní šachty jsou vedeny splaškové odpadní vody tlakově do jednotné stokové sítě, jelikož úroveň 1.PP je 5,8m pod úrovní terénu. Na systému jsou osazeny zpětné klapky.

Pochozí střecha bude odvodněna liniovými vtoky schovanými pod prořezy spárořezu dlažby, které budou napojeny do retenčních nádrží, které jsou přes bezpečnostní přepady napojeny na veřejnou dešťovou kanalizaci. Dešťová voda bude využívána pro závluku zeleně.

**4. VYTÁPĚNÍ**

Zdrojem tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo ZEMĚ/VODA (zemní vrty umístěné okolo objektu) v kombinaci s elektrokotlem, který je umístěn v 1.PP v technické místnosti. Na tepelné čerpadlo je napojen zásobník tepla a několik vzduchotechnických jednotek (každá pro jiný provoz). Na zásobník tepla je napojen systém podlahových konvektorů. Objekt je vytápěn teplovzdušné skrze vzduchotechniky a doplňkově skrze podlahové konvektory. Vzduchotechnické jednotky jsou vybaveny systémem pro zpětné získávání tepla. Vzduchotechnická jednotka pro prostor ASRS (automatický zakládací depozitář) je nastavena na konkrétní stále klima (14-18°C, 35-50% relativní vlhkosti) pro ideální uchování knih a archiválií.

**5. VĚTRÁNÍ**

Prívod vzduchu do jednotlivých místností bude zajištěn vzduchotechnickými jednotkami umístěnými v technických místnostech či v podhledech pod stropem. Součástí systému bude zpětné získávání tepla pro předehřev přiváděného vzduchu či jeho chlazení.

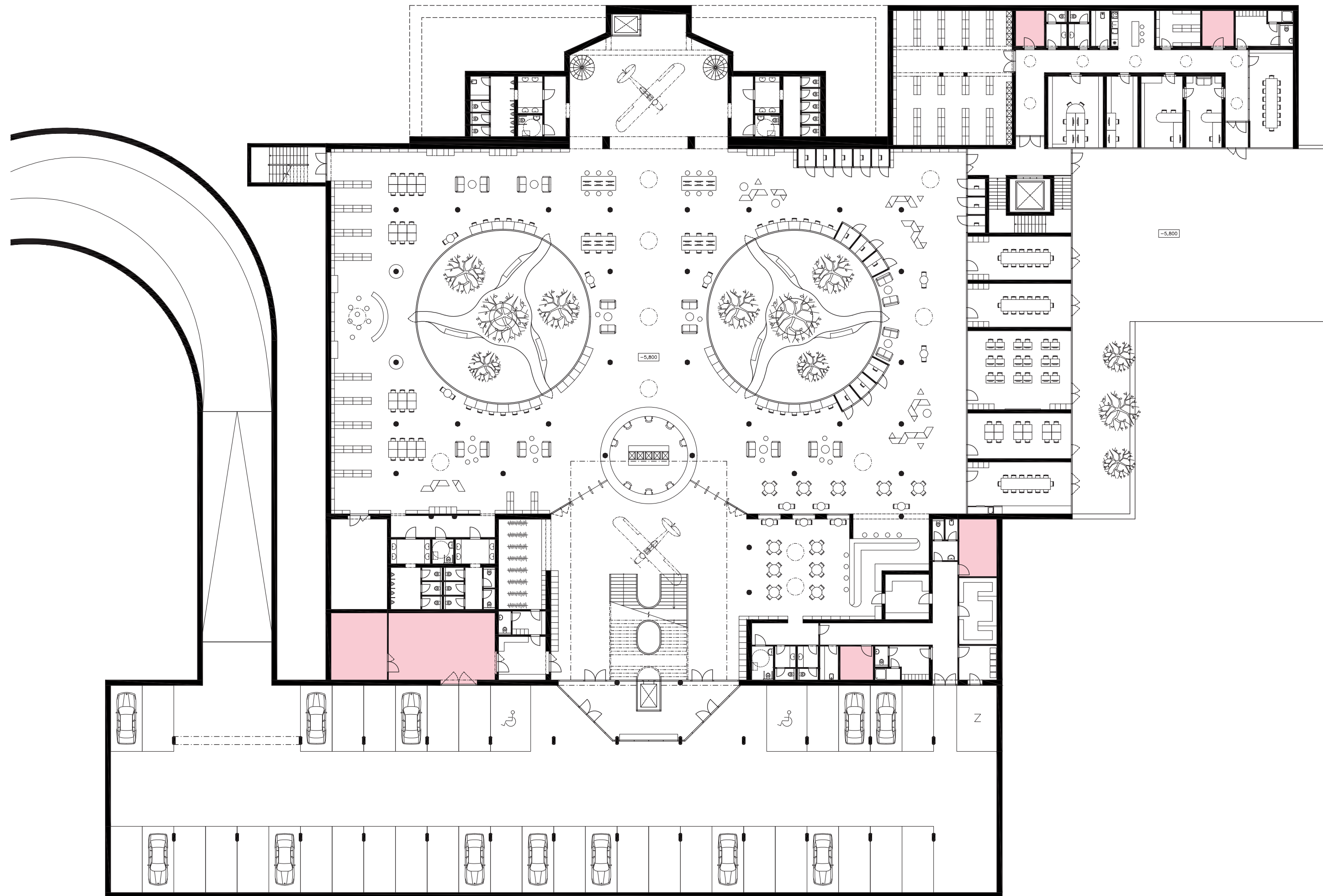
Větrání je navrženo jako nucené. Ve většině prostor je navrženo rovnotlaké větrání, které je řízeno primárně podle koncentrace CO<sub>2</sub>. U hygienických zázemí je větrání řešeno jako podtlakové pomocí odtahových ventilátorů.

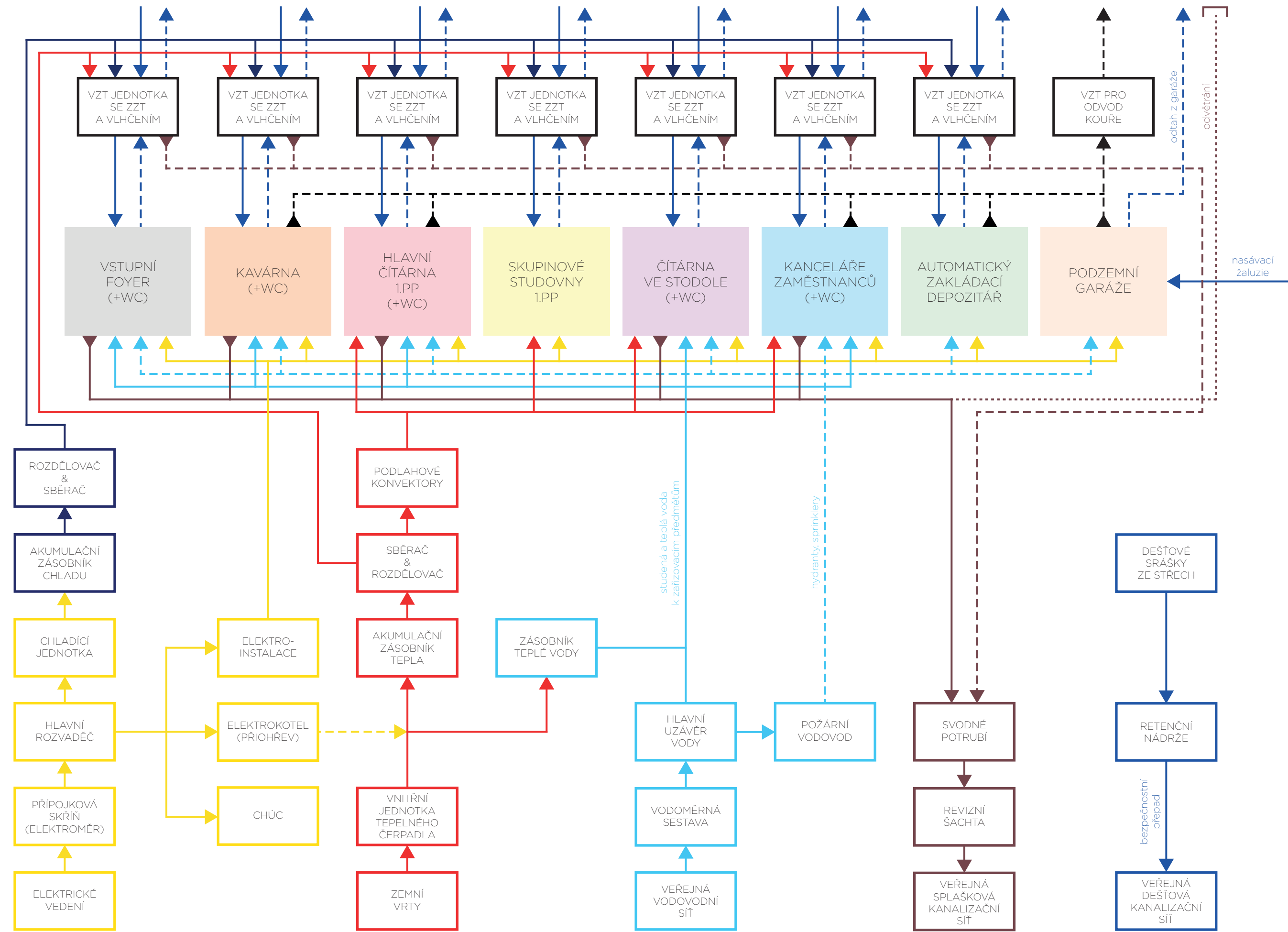
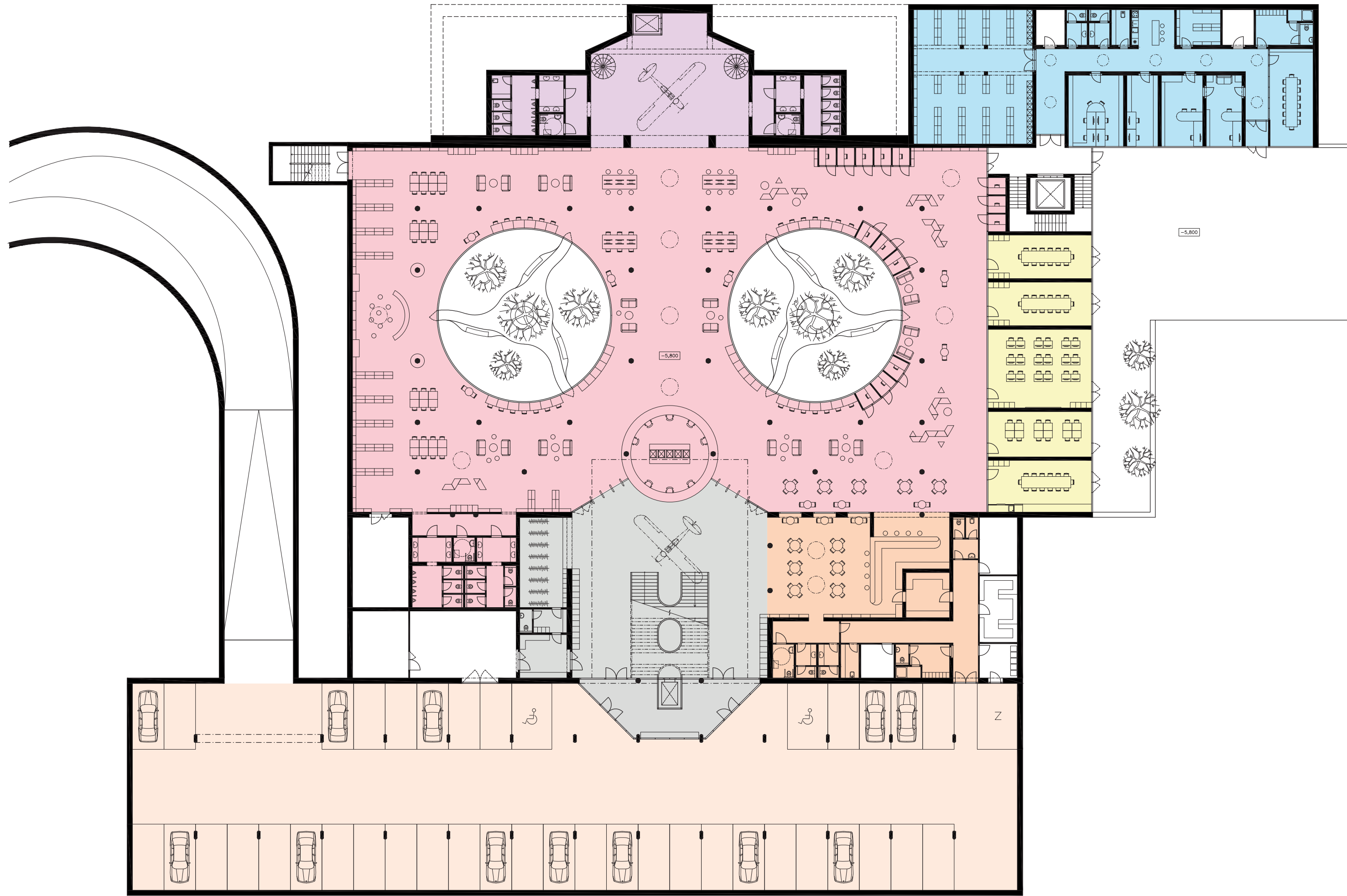
Vzduchotechnická jednotka pro prostor ASRS (automatický zakládací depozitář) je nastavena na konkrétní stále klima (14-18°C, 35-50% relativní vlhkosti) pro ideální uchování knih a archiválií.

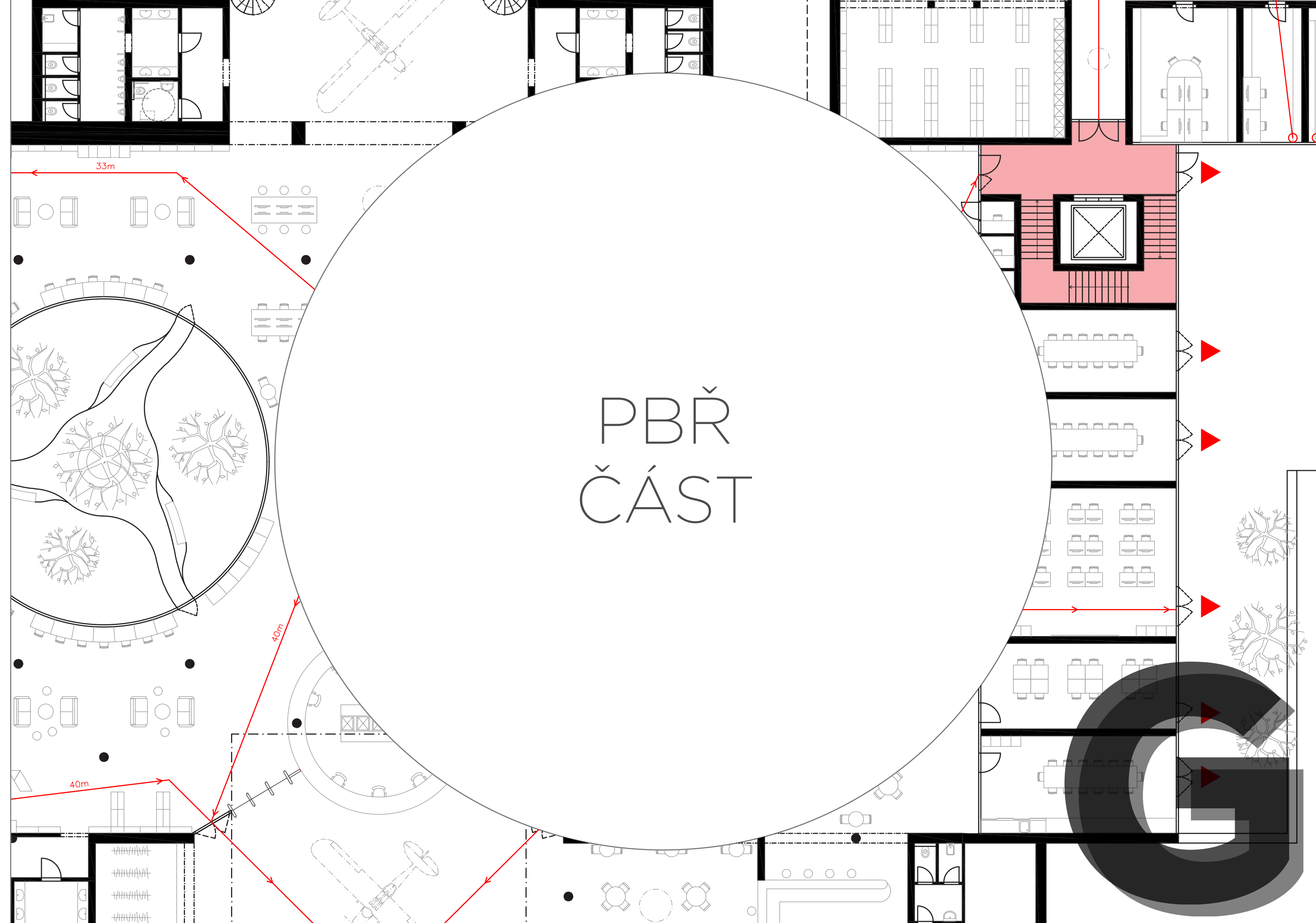
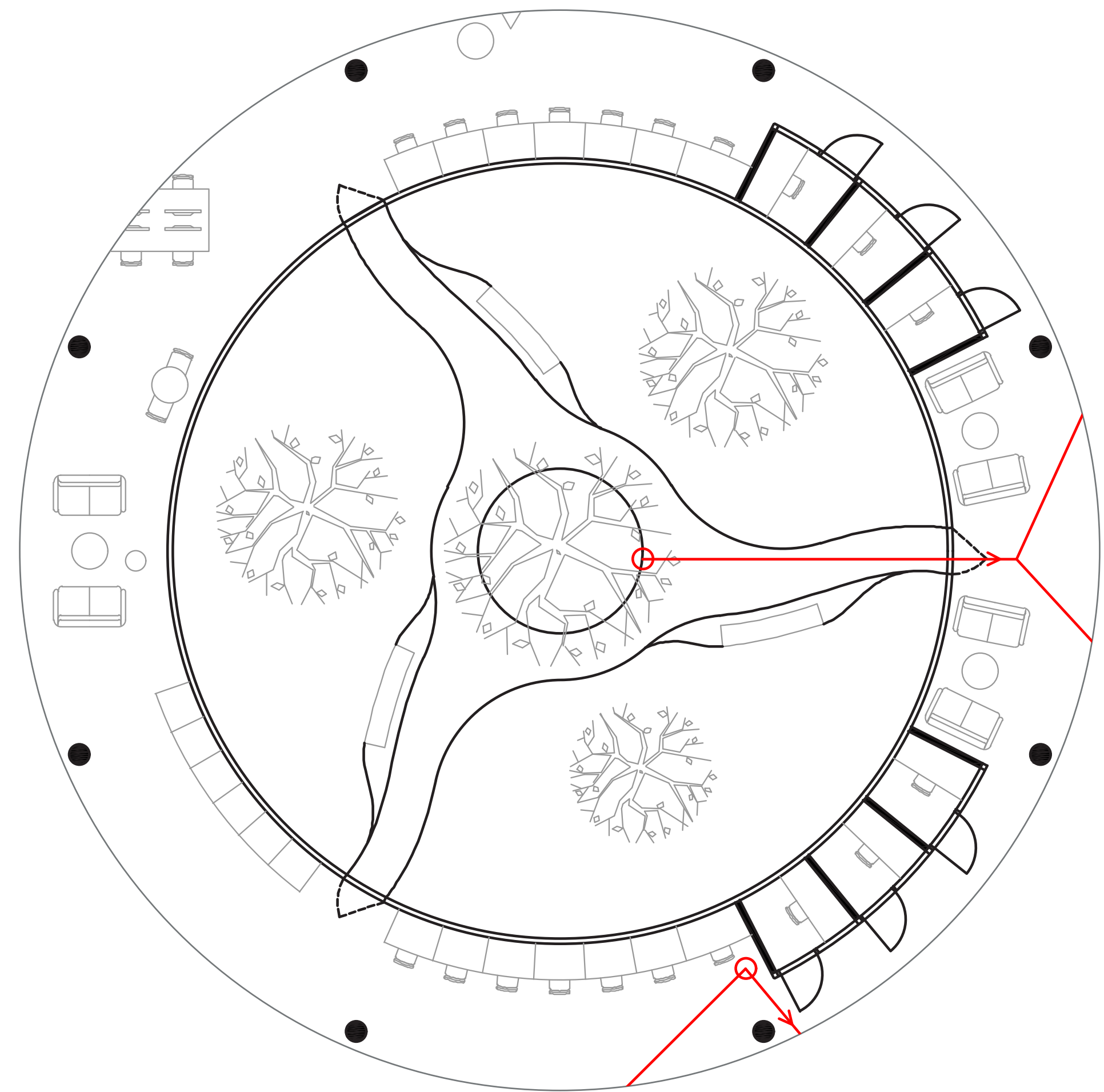
Větrání podzemních garáží je navrženo jako podtlakové pomocí odtahových ventilátorů. Čerstvý vzduch je přiváděn skrze nasávací žaluzie.

Vzhledem k umístění objektu pod zemí je ve většině prostor nainstalována samostatná odtahová jednotka kouře v případě požáru.

Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny volně pod stropem či v podhledu (výšky 500mm).







**1. POPIS OBJEKTU**

Účel stavby: Knihovna s kavárnou

Místo stavby: Mladá Boleslav

Charakter stavby: Veřejná stavba

Počet podlaží: 3.PP - 1.NP

Kapacita: 350 návštěvníků, 20 zaměstnanců

Předmětem projektu je novostavba knihovny, která se nachází v nově navrhované městské části v Mladé Boleslavi - Štěpánka. Objekt knihovny je z velké části umístěn pod zemí kvůli ochrannému výškovému pásmu letiště. Na povrchu se nachází dva objekty - nový prosklený ocelový vstupní objekt tvaru trojbokého hranolu a objekt původní stodoly. Oba objekty mají v nadzemní části pouze 1.NP a jsou vzájemně propojeny podzemní platformou v úrovni 1.PP s kruhovými atrií a světlíky. Pod částí 1.PP se nachází automatický robotický depozitář knih (ASRS) dosahující hloubky až 23m pod zemí. Stavba bude napojena na nově navrženou technickou infrastrukturu ze severní strany. Stavbou bude dotčen stávající objekt stodoly (viz výše), který bude konvertován na nové využití.

Střeška stodoly je nepochozí sedlová, střeška vstupního objektu je nepochozí pultová prosklená. Střeška podzemní platformy 1.PP je pochozí dlážděná se zelení (vysokou i nízkou) a je součástí veřejného prostoru. Konstruktivní systém budovy je kombinovaný (stěna-sloup). Nosné konstrukce celého objektu jsou navrženy ze železobetonu, nosná konstrukce vstupního objektu je ocelová.

**2. POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ**

V objektu jsou navrženy chráněné únikové cesty typu A (CHÚC) a jednotlivé požární úseky (PÚ). Požární výška objektu je  $h = 0\text{m}$ .

**2.1. Chráněné únikové cesty (CHÚC)**

V objektu jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty. Jedna vede z podzemního automatického robotického depozitáře knih (ASRS), druhá z čítárny v 1.PP. Únikové cesty ústí na úroveň terénu do volných prostor před budovu knihovny. Větrání únikových cest je navrženo nucené přetlakové, obsahují samo uzavíratelné dveře, které zároveň zabráňují průniku kouře a jsou bez prahu. Délky jednotlivých CHÚC splňují požadavky ČSN 730833. Schodiště procházející CHÚC jsou navržena pro dva únikové pruhy (2x 55cm).

**2.2. Požární úseky (PÚ)**

Celý objekt je rozdělený do PÚ. Tyto úseky ústí do CHÚC nebo na volné prostranství. Instalační šachty a technické místnosti jsou navrženy jako samostatné úseky. Délka nechráněné únikové cesty vedoucí do CHÚC nebo volného prostranství je maximálně 40m, pokud je únik umožněn dvěma směry a 25m, pokud je umožněn pouze jedním směrem. Maximální délka nechráněné únikové cesty z garáží je 45m.

**2.3. Požární odolnost konstrukcí**

Všechny nosné konstrukce budou ze železobetonu třídy C40/50 a C50/60 s výztuží B500B. Požárně dělící konstrukce budou mít minimálně požadované požární odolnosti. Stávající stodola je z cihelného zdiva z CP a má dřevěný krov. Krov bude opatřen transparentním protipožárním nátěrem.

**2.3.1. Protipožární zařízení**

V objektu bude umístěn záložní zdroj elektrické energie pro ovládání a funkčnost vyhrazených technických zařízení pro požár. V podzemních částech objektu je nainstalován systém odvodu kouře, který se aktivuje při detekci požáru. V celém objektu bude nainstalováno nouzové osvětlení a elektrická požární signalizace (EPS). Na každém patře bude rozveden požární vodovod a sprinklery (stabilní hasicí zařízení). V objektu budou značeny směry úniku a mapy orientace v budově.

**2.3.2. Přístupové komunikace a zásobování vodou**

Objekt je přístupný z jižní strany od přilehlé zklidněné komunikace typu D1 a přes veřejný prostor okolo vstupního objektu a stodoly. Podzemní platforma je přístupná skrze snižující se veřejný prostor na západní straně objektu.

