

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK

2016-2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA

Nina Novotná



PODPIS:

E-MAIL: nina.novotna@seznam.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K 129 – KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Ing. arch. Jiří Pošmourný

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

ZÁMEK LITEŇ – NOVÉ CENTRUM

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně. Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního projektu ve smyslu § 60 Zákona 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 20.5.2017

POUŽITÁ LITERATURA A POUŽITÉ ZDROJE

KNIHY

- František Skála, Eva Skálová: František Skála, Olomouc 2012, ISBN 978 – 80 – 7467 – 004 – 6 (Arbor Vitae)
ISBN 978 – 80 – 87149 – 58 – 4 (Muzeum umění Olomouc)
- Annette Gigon, Mike Guyer: Gigon / Guyer Architekten. Arbeiten 2001 / 2011. Baden 2012, ISBN 978 – 3 – 03778 – 2527 – 6
Kenneth Frampton: Kengo Kurma Complete Works, Londýn 2012, ISBN 978 – 0 – 500 – 34283 – 1
Helena Dářová, Štěpánka Chlumská: Klášter sv. Anežky, Praha 2016, ISBN 978 – 80 – 7035 – 625 – 8
Lada Hubatová, Rostislav Koryčánek: OCH logika emoce, Praha 2016, ISBN 978 – 80 – 7027 – 301 – 2 (MG)
ISBN 978 – 80 – 87989 – 24 – 5 (Umprum)

INTERNETOVÉ STRÁNKY

- <http://www.frantaskala.com>
<http://www.bomma.cz>
[http:// www.zumthor.tumblr.com](http://www.zumthor.tumblr.com)
<http:// pinterest.com>

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala konzultantům doc. Ing. Martinu Jiráňkovi, CSc., doc. Ing. Vladimíru Jelínkovi, CSc., Ing. Ivě Broukalové, Ph.D. za vstřícný přístup a cenné rady při tvorbě projektu. Zvláštní poděkování patří Ing. arch. Jiřímu Pošmournému za inspirativní vedení a podporu projektu.

Nina Novotná

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomová práce byla vypracována na základě předdiplovního projektu – návrh konverze zámeckého areálu a vytvoření centrálního prostoru obce Liteň.

V této dokumentaci je zpracován projekt Muzea Františka Skály a sklářské brusířské dílny v místě bývalého zemědělského objektu.

ANNOTATION

This work contains architectural and construction design of new museum building and design of former brewery in the chateau area of Liten town. The gallery location, the concept and the form of the buildings reconstruction is based on the urbanistic design compiled within the pre-diploma project. The work is solving the linkage of the chateau grounds with the town's daily activity, the foundation of Liten's central area and meaningful usage of the former manufacturing plants. The resulting solution, besides the improved life-quality in the town, provides new free-time activity in the touristy attractive area of Karlstejn.

ANOTACE

Obsahem je architektonicko-stavební návrh novostavby muzea a návrh rekonstrukce objektu bývalého pivovaru v zámeckém areálu městyse Litenč. Umístění galerie, koncept a forma rekonstrukce staveb, vychází z urbanistického návrhu zpracovaného v rámci předdiplomního projektu. Projekt řeší propojení zámeckého areálu s každodenním provozem obce, vytvoření centrálního prostoru Litně a způsob využití bývalých hospodářských objektů. Výsledné řešení kromě zlepšení kvality života v obci, nabízí nové volnočasové aktivity v turisticky navštěvované oblasti Karlštejnska.

IDENTIFIKAČNÍ
ÚDAJE:

Vypracovala:

NINA NOVOTNÁ

nina.novotna@seznam.cz

605 956 898

Jméno a příjmení

e-mail:

telefon:

Ing. arch. Jiří Pošnoumý

Zámek Liteň

– nové centrum

Vedoucí dipl. práce:

Název dipl. práce:

OBSAH

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

architektonický koncept
situace
půdorysy
řezy
pohledy
vizualizace

STATICKÁ ČÁST

technická zpráva
výkresy tvaru
předběžný návrh nosných prvků

KONSTRUKČNÍ ČÁST

půdorysy
konstrukční detaily
požární bezpečnost

TZB ČÁST

technická zpráva
koncepce řešení systémů TZB

průvodní zpráva
souhrnná technická zpráva

František Skála

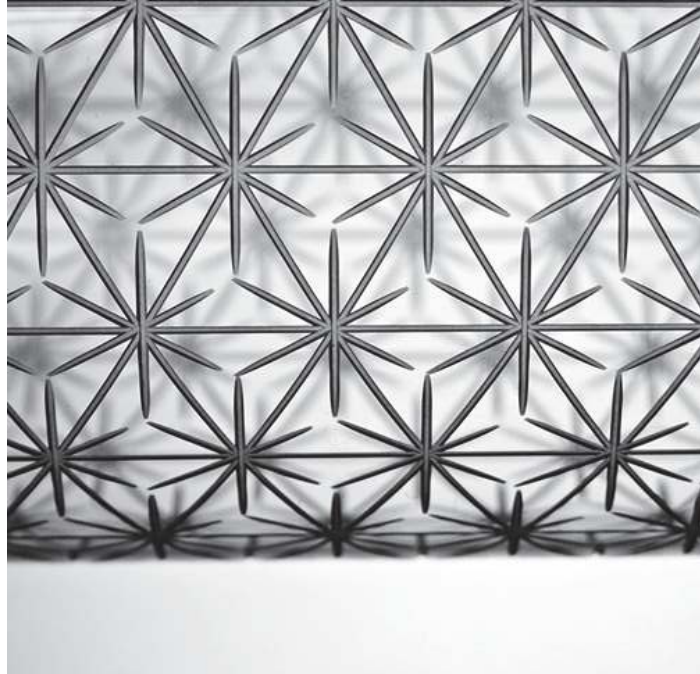
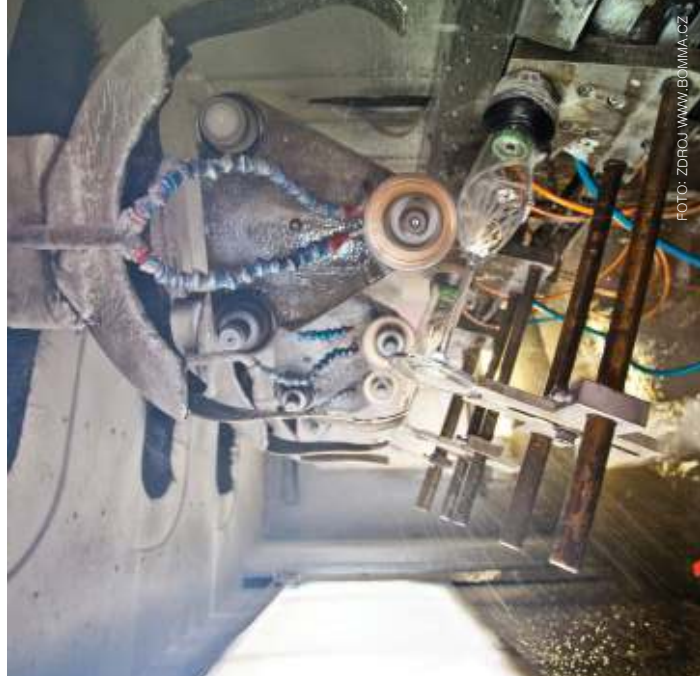
A.P.: Vy byste zřejmě zaplnil jakýkoliv prostor, ne?
Podle hesla: dejte mi muzeum a já ho zaplním.
F.S.: No to je pravda. A vlastní muzeum bych teda
měl moc rád, tím se netajím. Mohl bych si hned
vystavovat nové věci, průběžně je obměňovat.
Kdyby mi někdo nabídl nějaký vhodný prostor,
myslím, že by v něm vzniklo hezké muzeum ...

Rozhovor s Františkem Skálou,
LN 10. 3. 2017



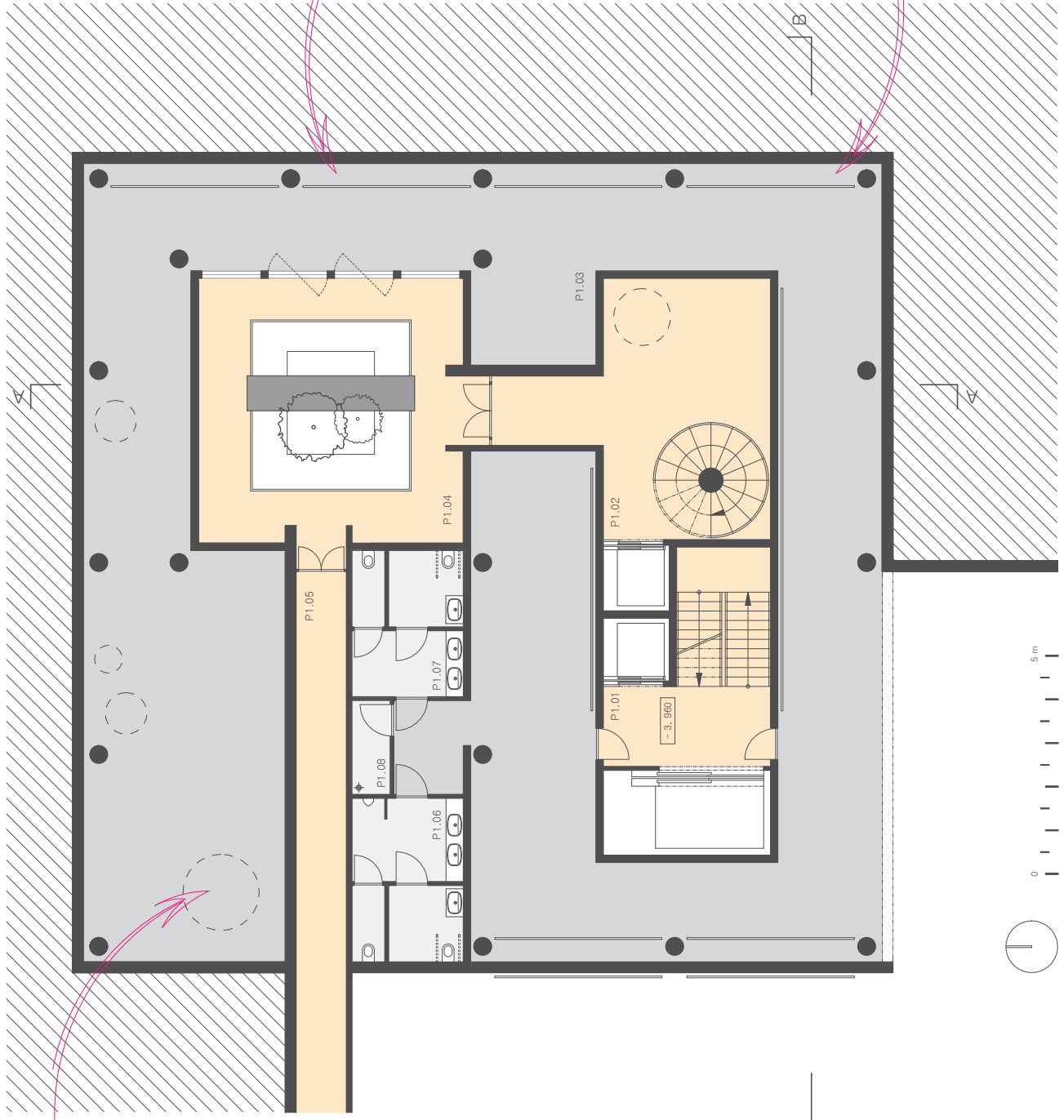


CENTRUM
BRUSIČSKÉHO UMĚNÍ
UMĚNÍ BROUŠENÍ KRÍŠTÁLOVÉHO SKLA
PROGRAM SKLÁŘSKÉ DÍLNY
ATELIÉR BROUŠENÍ A RYTÍ SKLA
SYMPOZIUM BROUŠENÍ
SKLA



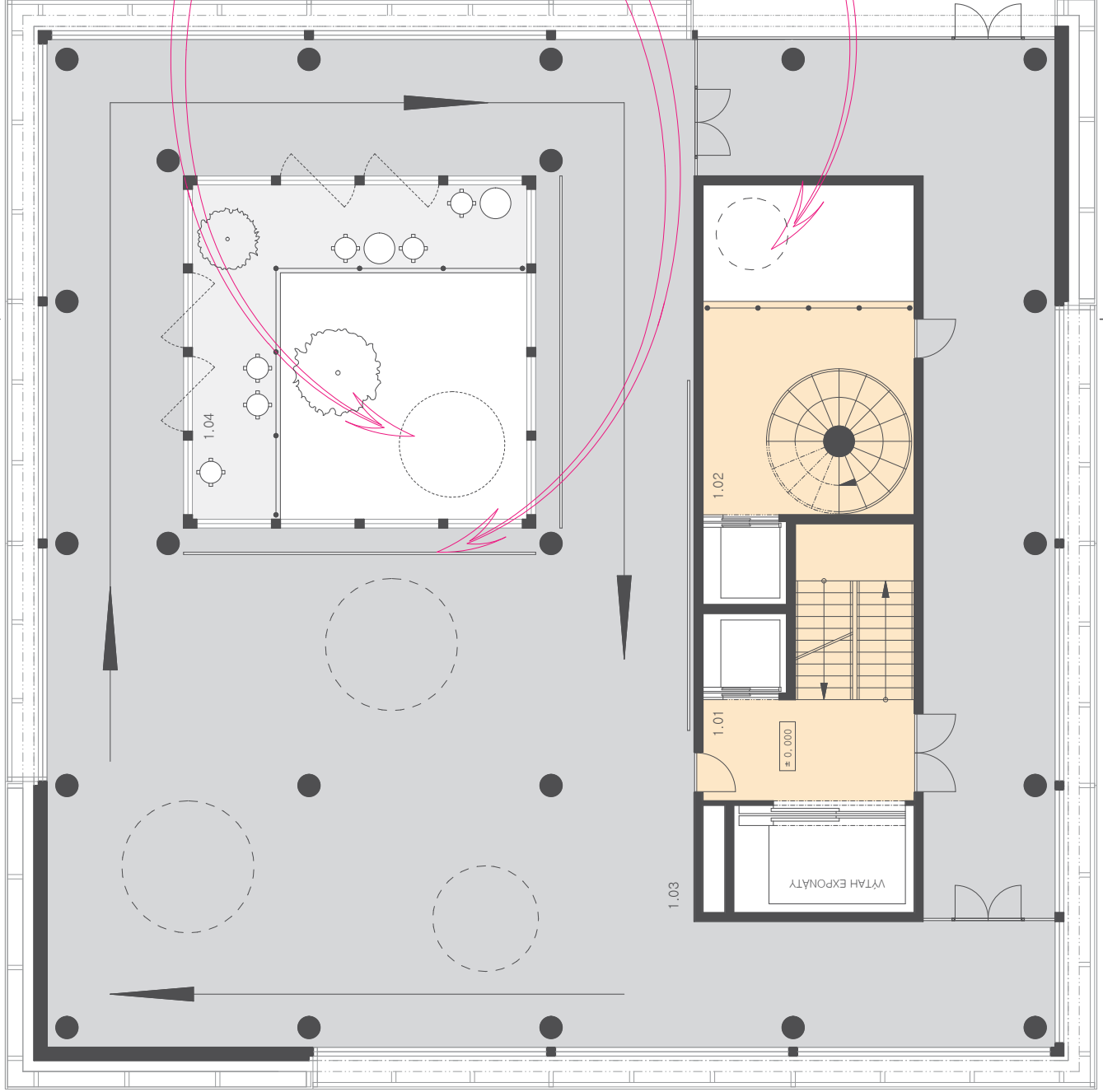
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

P1.01	SCHODIŠTE	22,11 m ²
P1.02	VÝSTAVNÍ SÁL	42,40 m ²
P1.03	VÝSTAVNÍ SÁL	300,00 m ²
P1.04	ATRIUM	59,70 m ²
P1.05	CHODBA	30,00 m ²
P1.06	WC MUŽI	15,00 m ²
P1.07	WC ŽENY	13,45 m ²
P1.08	ÚKLID	3,00 m ²



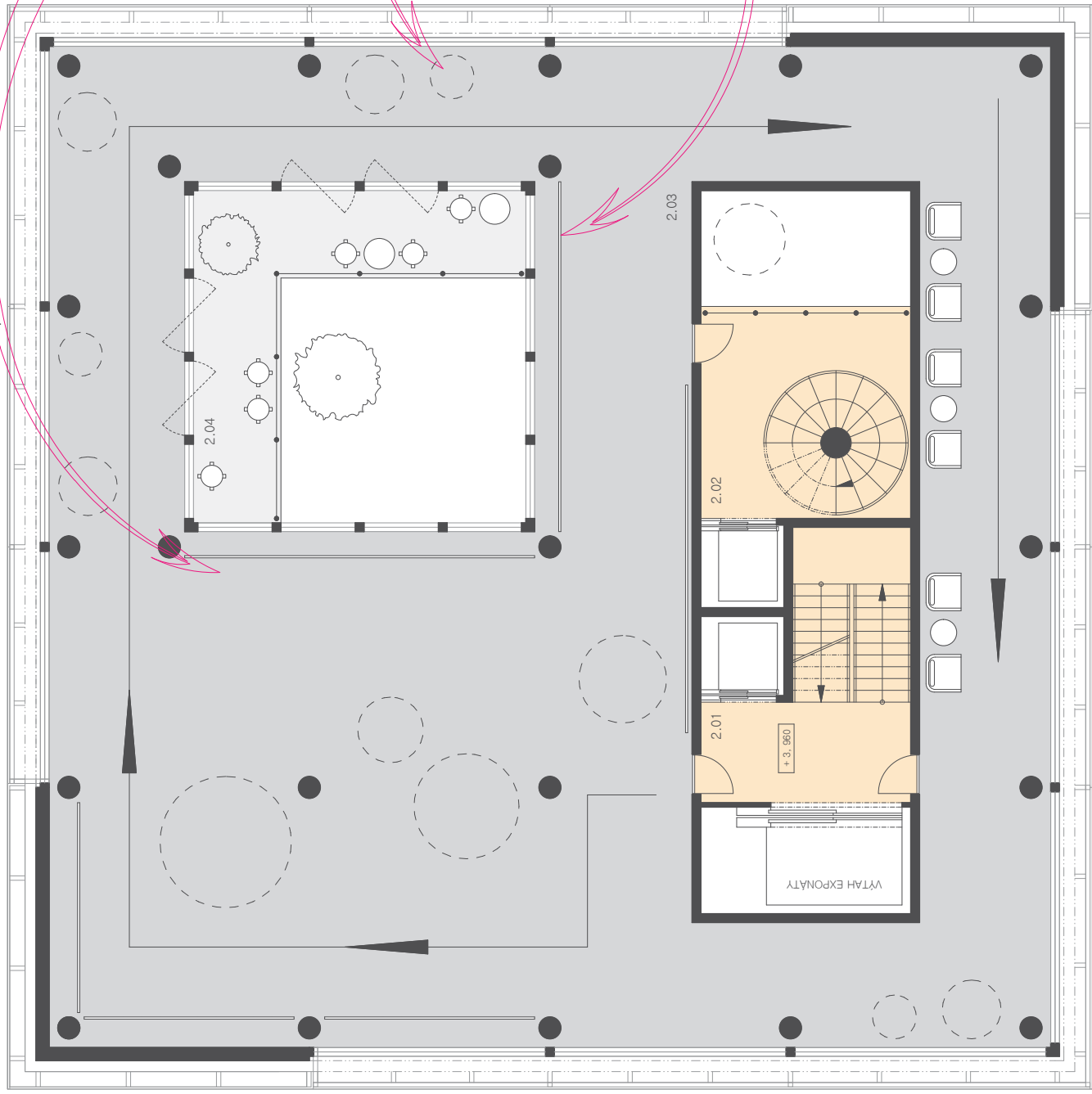
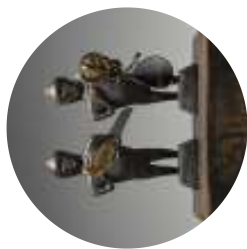
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

1.01	SCHODIŠTĚ	22,11 m ²
1.02	VÝSTAVNÍ SÁL	23,42 m ²
1.03	VÝSTAVNÍ SÁL	372,00 m ²
1.04	ATRIUM	24,26 m ²



TABULKA MÍSTNOSTI 2. NP

2.01	SCHODIŠTĚ	22.11 m ²
2.02	VÝSTAVNÍ SAL	23.42 m ²
2.03	VÝSTAVNÍ SAL	372.00 m ²
2.04	ATRIUM	24.26 m ²



B



A

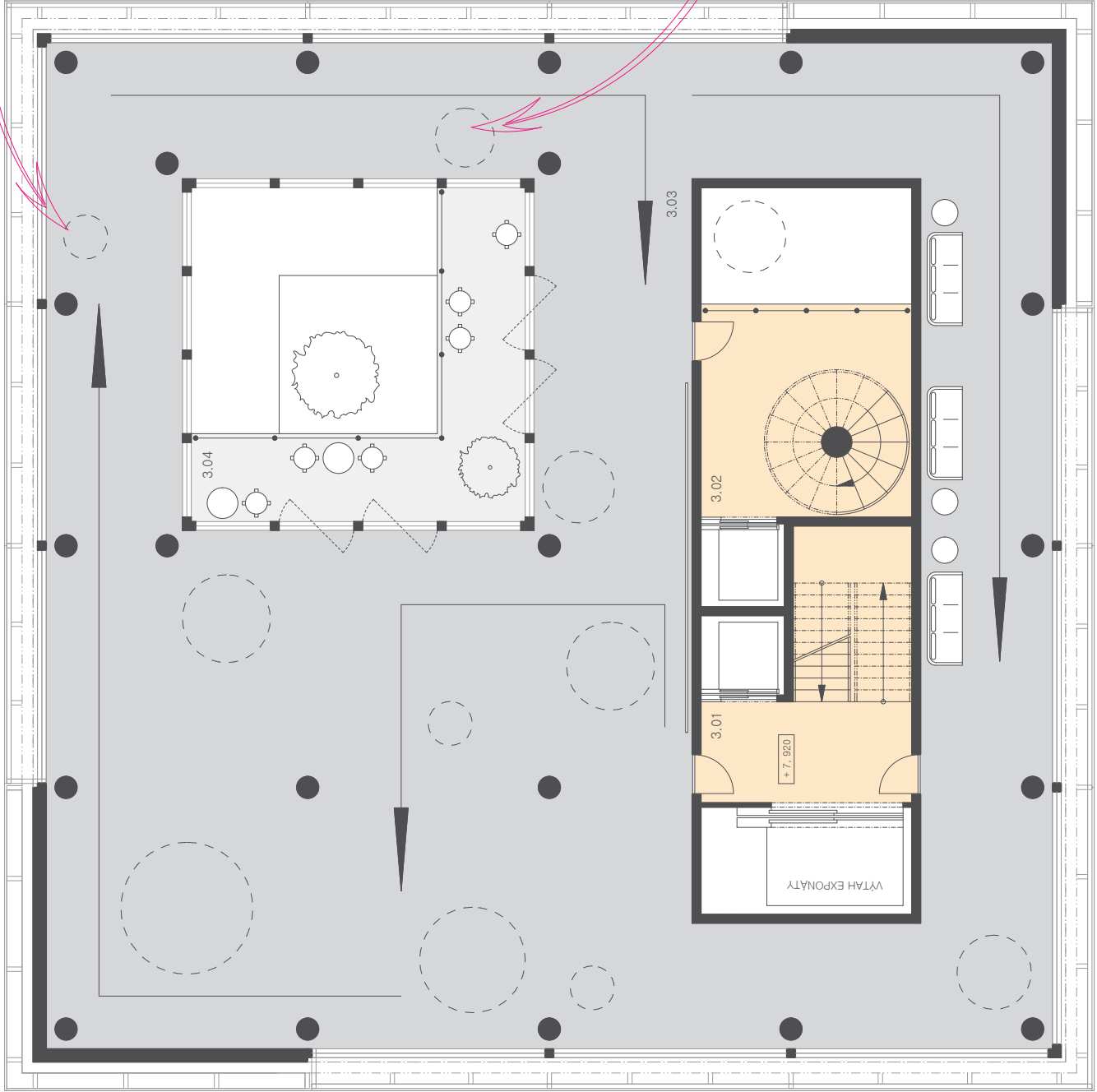
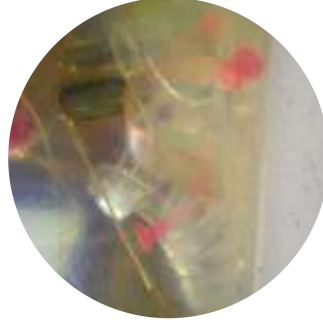
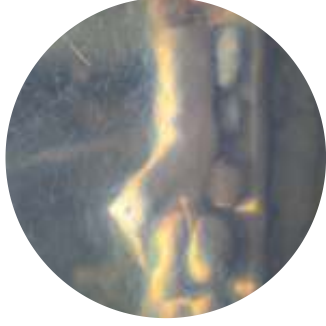
B

MUZEUM

05

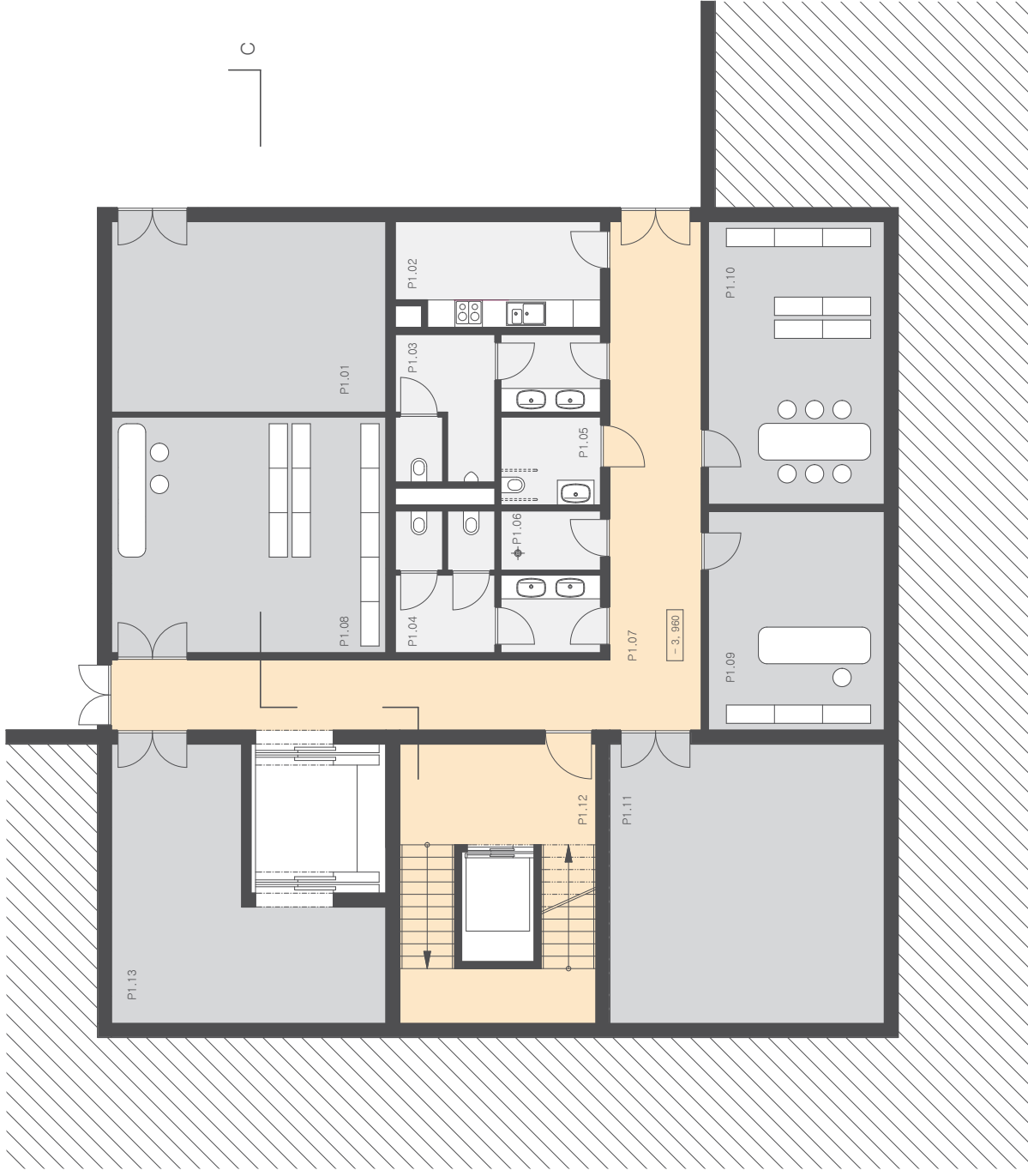
TABULKA MÍSTNOSTI 3. NP

3.01	SCHODIŠTĚ	22.11 m ²
3.02	VÝSTAVNÍ SAL	23.42 m ²
3.03	VÝSTAVNÍ SAL	372.00 m ²
3.04	ATRIUM	24.26 m ²



B





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

P1.01	TZB	16,41 m ²
P1.02	KUCHYŇE	8,19 m ²
P1.03	WC MUŽI	10,77 m ²
P1.04	WC ŽENY	10,77 m ²
P1.05	WC INV	4,21 m ²
P1.06	ÚKLID	2,95 m ²
P1.07	CHODBA	39,53 m ²
P1.08	SKLAD	31,00 m ²
P1.09	DÍLNA	18,43 m ²
P1.09	OSTRAHA	18,43 m ²
P1.10	ŠATNA	23,82 m ²
P1.11	DEPOZITÁŘ	36,94 m ²
	FOTOLABORATOŘ	
P1.12	SCHODIŠTĚ	23,10 m ²
P1.13	DEPOZITÁŘ	24,41 m ²



ADMINISTRATIVA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

1.01	RECEPCE	64,31 m ²
1.02	KUCHYNĚ	8,19 m ²
1.03	WC MUŽI	10,77 m ²
1.04	WC ŽENY	10,77 m ²
1.05	WC INV	4,21 m ²
1.06	ÚKLID	2,95 m ²
1.07	CHODBA	16,64 m ²
1.08	KURÁTOŘI	37,95 m ²
1.09	LEKTOR	21,53 m ²
1.10	DRAMATURGIE	27,67 m ²
1.11	SCHODIŠTĚ	23,10 m ²
1.12	DEPOZITÁŘ	24,41 m ²



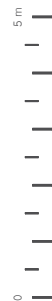
TABLULKA MISTNOSTÍ 2. NP

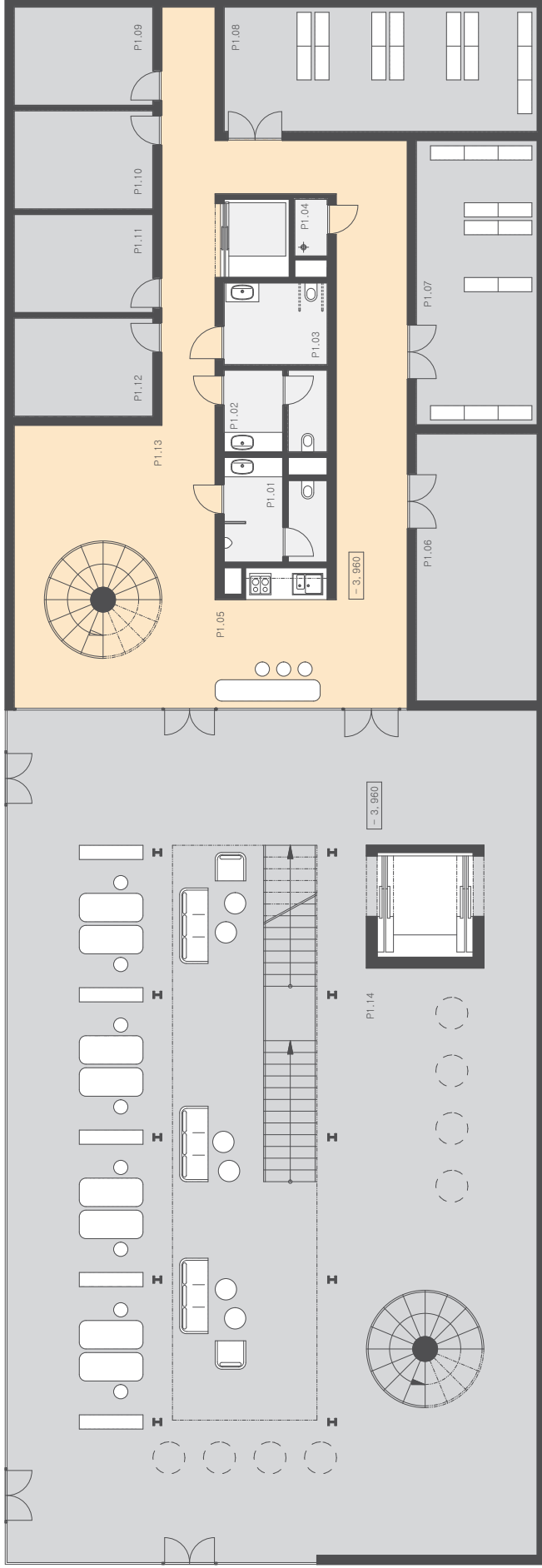
2.01	PROPAGACE	16,41 m ²
ADMINISTRATIVA		
2.02	KUCHYNĚ	8,19 m ²
2.03	WC MUŽI	10,77 m ²
2.04	WC ŽENY	10,77 m ²
2.05	WC INV	4,21 m ²
2.06	ÚKLID	2,95 m ²
2.07	CHODBA	46,98 m ²
2.08	ZASEDAČKA	18,03 m ²
2.09	MANAGEMENT	21,53 m ²
2.10	ASISTENT	17,32 m ²
2.11	VEDENÍ	29,73 m ²
2.12	SCHODIŠTĚ	23,10 m ²
2.13	DEPOZITÁŘ	24,41 m ²



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3. NP

3.01	KNIIHOVNA	57,03 m ²
	STUOVNA	
3.02	KUCHYNĚ	8,19 m ²
3.03	WC MUŽI	10,77 m ²
3.04	WC ŽENY	10,77 m ²
3.05	WC INV	4,21 m ²
3.06	ÚKLID	2,95 m ²
3.07	CHODBA	33,55 m ²
3.08	ATELIÉR	37,95 m ²
3.09	ATELIÉR	21,53 m ²
3.10	ATELIÉR	27,67 m ²
3.11	SCHODIŠTĚ	23,10 m ²
3.12	DEPOZITÁŘ	24,41 m ²

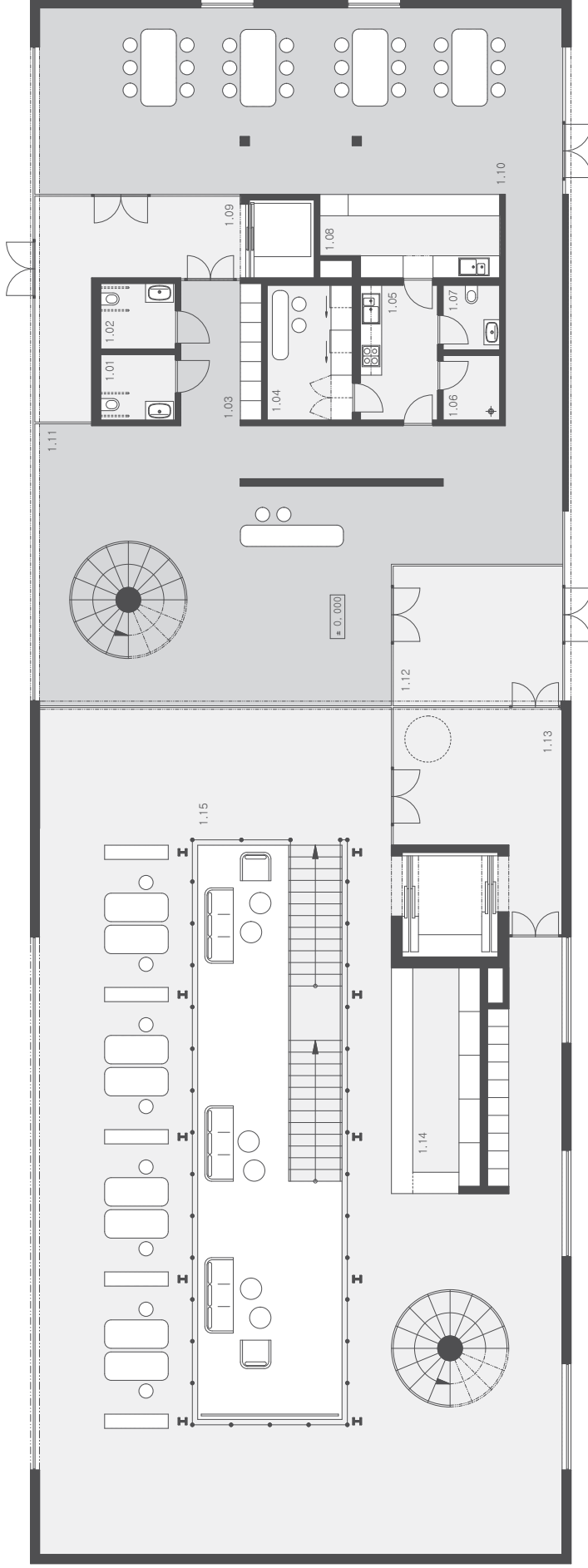




TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

P1.01	WC MUŽI	6,80 m ²
P1.02	WC ŽENY	5,34 m ²
P1.03	WC INV	6,00 m ²
P1.04	ÚKLID	1,50 m ²
P1.05	KUCHYŇĚ	10,30 m ²
P1.06	SKLAD MATERIÁLŮ	25,80 m ²
P1.07	SKLAD VÝROBKŮ	27,50 m ²
P1.08	SKLAD VÝROBKŮ	31,10 m ²
P1.09	ŠATNA - MUŽI	10,95 m ²
P1.10	SPRCHA - MUŽI	10,95 m ²
P1.11	ŠATNA - ŽENY	10,95 m ²
P1.12	SPRCHA - ŽENY	10,95 m ²
P1.13	CHODBA	100,70 m ²
P1.14	SKLÁŘSKÁ DÍLNA GALERIE	345,30 m ²

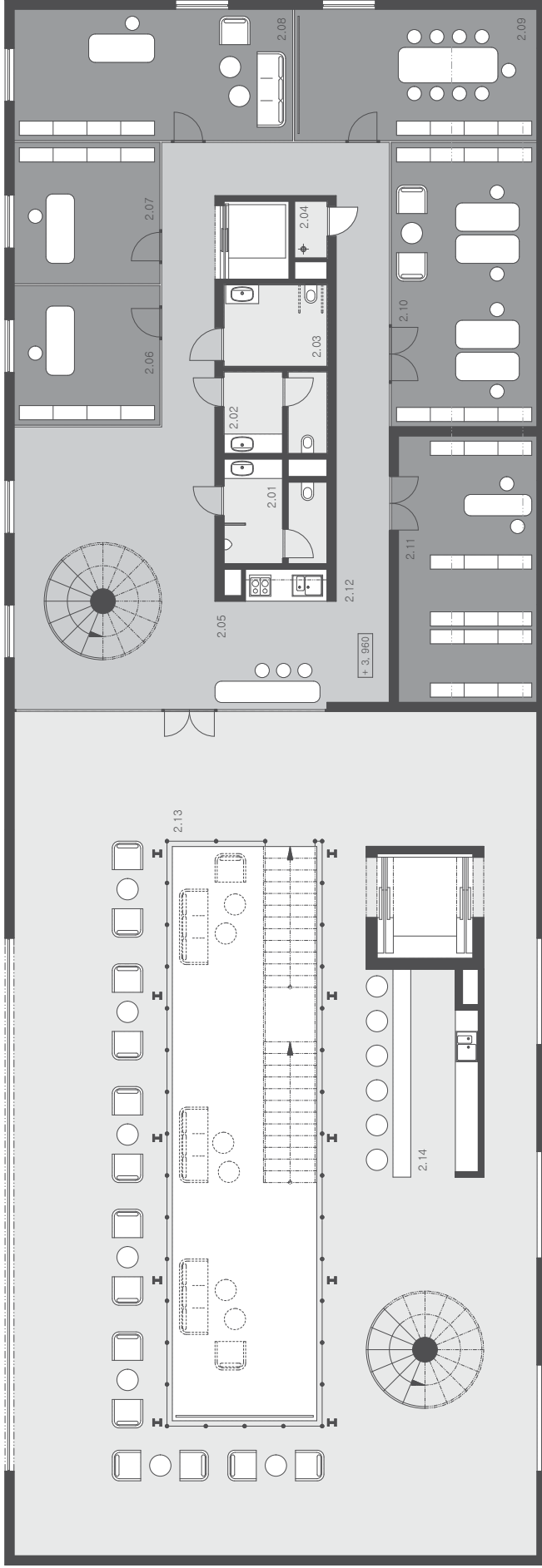




TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

1.01	WC MUŽI	3,90 m ²
1.02	WC ŽENY	3,90 m ²
1.03	ŠATNA	9,30 m ²
1.04	ŠATNA ZAMĚŠTNANCI	9,30 m ²
1.05	KUCHYŇE	8,40 m ²
1.06	ÚKLID	3,00 m ²
1.07	WC	3,00 m ²
1.08	PŘÍPRAVA JIDEL	11,30 m ²
1.09	ZADVEŘÍ	19,00 m ²
1.10	JÍDELNA	77,20 m ²
1.11	RECEPCE	125,50 m ²
1.12	ZADVEŘÍ	18,75 m ²
1.13	VSTUP	33,55 m ²
	ŠATNA	
1.14	OBCHOD	15,65 m ²
1.15	SKLÁŘSKÁ DÍLNA	217,95 m ²

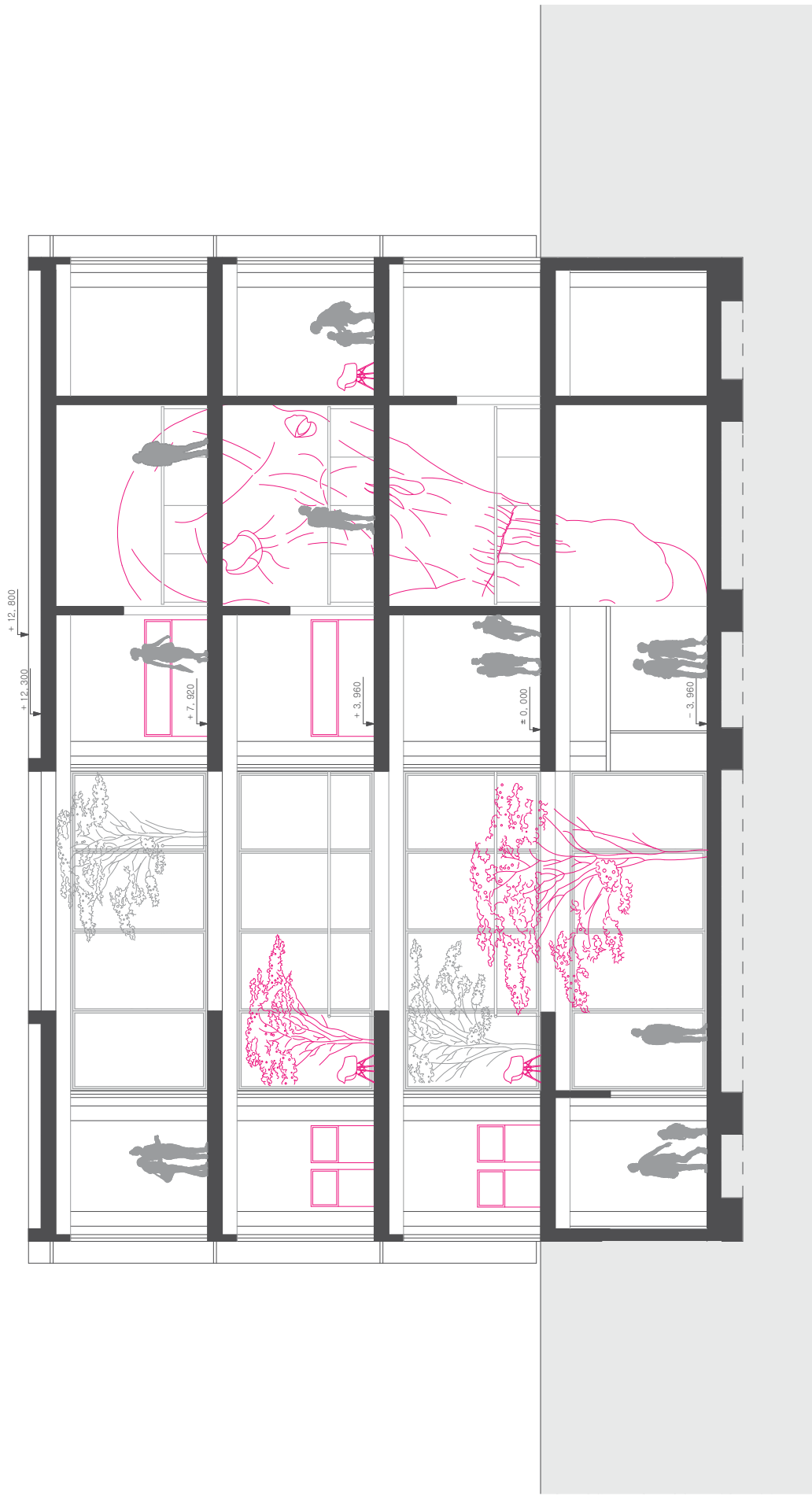




TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

2.01	WC MUŽI	6,80 m ²
2.02	WC ŽENY	5,34 m ²
2.03	WC INV	6,00 m ²
2.04	ÚKLID	1,50 m ²
2.05	KUCHYNNÉ	10,30 m ²
2.06	MANAGEMENT	16,10 m ²
2.07	ASISTENT	16,10 m ²
2.08	VEDENÍ SKLÁŘSKÉ DÍLNY	29,30 m ²
2.09	ZASEDÁČKA	25,20 m ²
2.10	PROPAGACE	32,80 m ²
ADMINISTRATIVA		
2.11	ARCHIV	29,55 m ²
2.12	CHODBA	3,00 m ²
2.13	GALERIE	242,5 m ²
	KAVÁRNA	
2.14	BAR	19,30 m ²



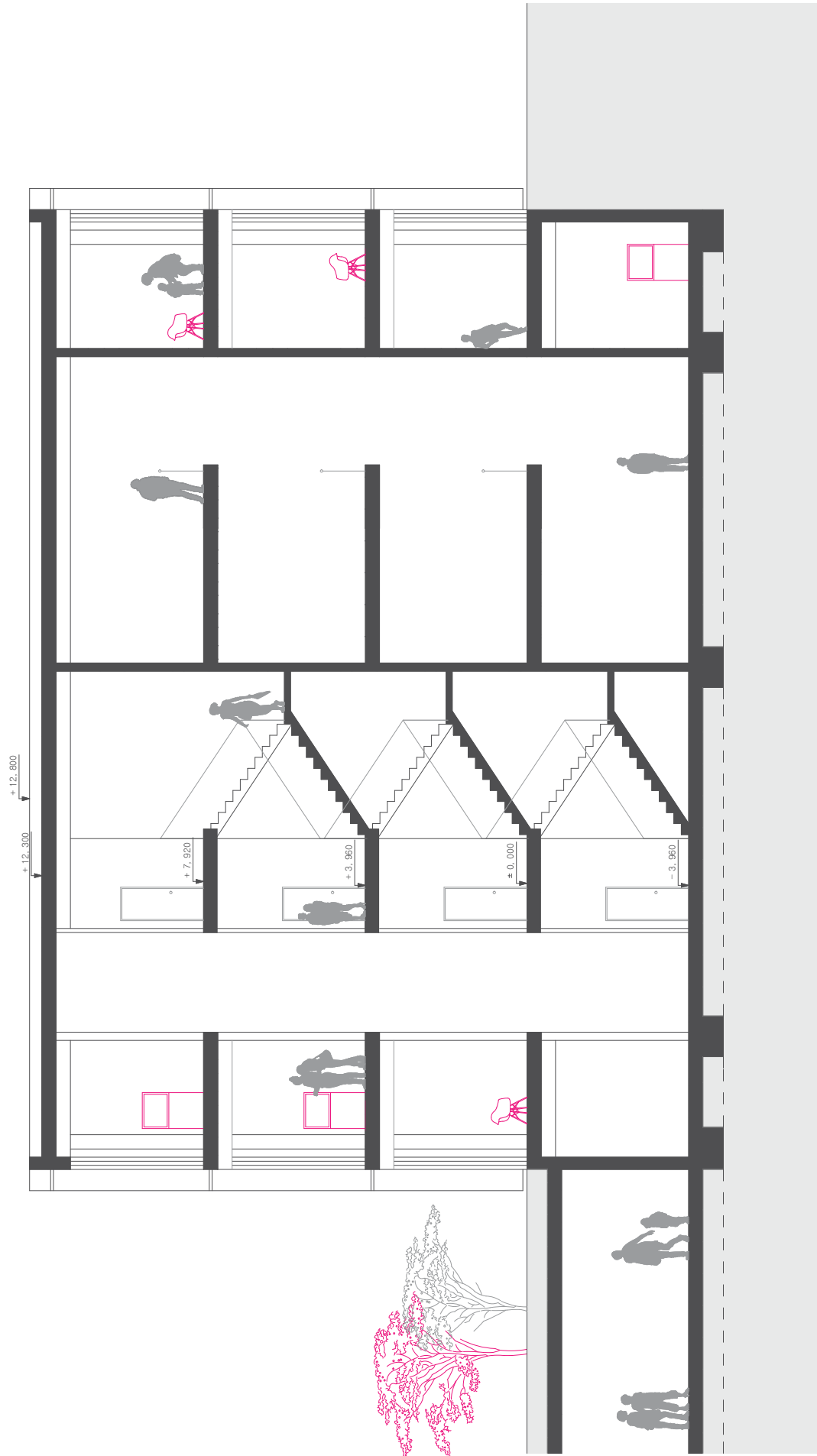


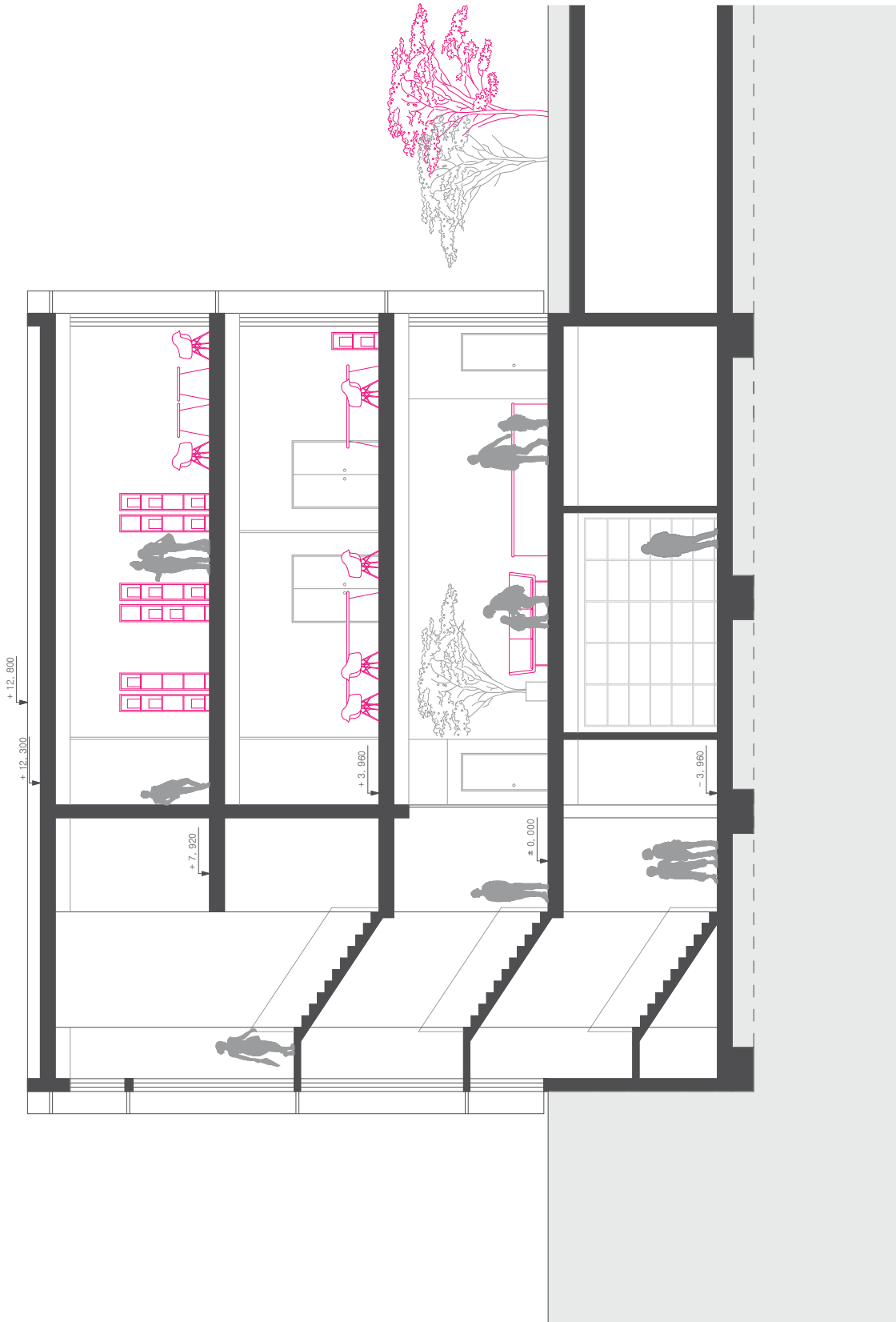
MUZEUM – VÝSTAVNÍ SÁLKY

ŘEZ A – A 1:100

MUZEUM – VÝSTAVNÍ SÁLKY

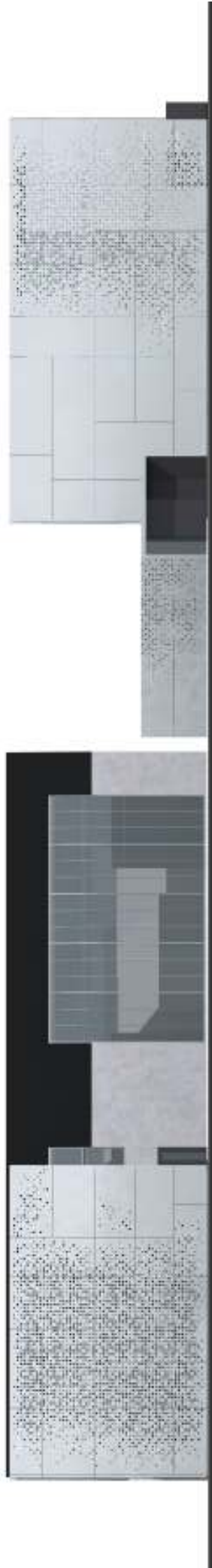
ŘEZ B – B 1:100





ADMINISTRATIVA

ŘEZA - A 1:100







VÝCHODNÍ POHLED

V3



VIZUALIZACE

V4



VIZUALIZACE



VIZUALIZACE

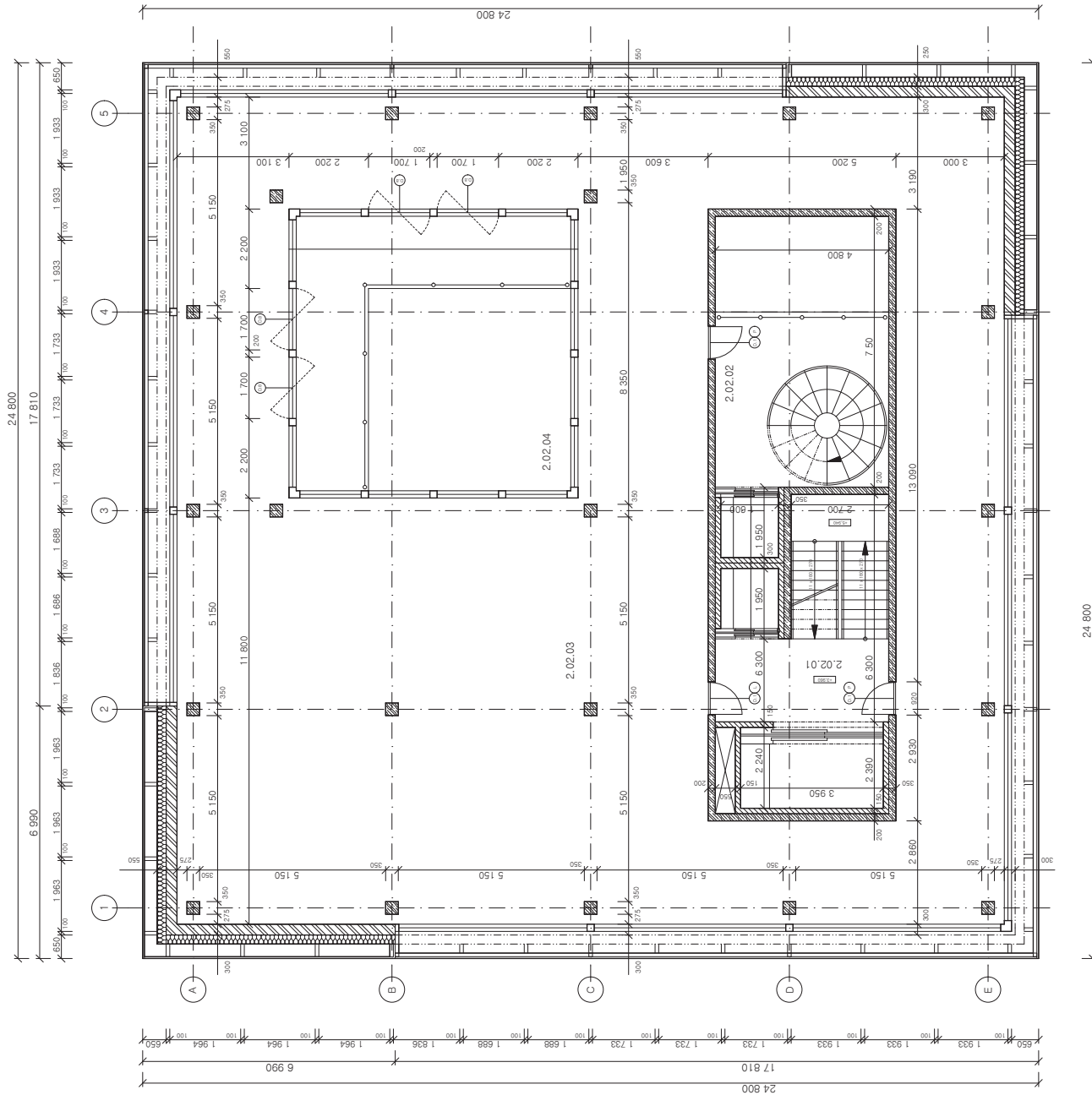


VIZUALIZACE



VIZUALIZACE

V8



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

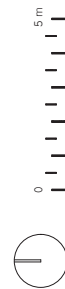
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODDAHA	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
				STĚNY	STROPY
2.02.01	SCHODIŠTĚ	22,0	TERAZO	STUK + BILÁ MALBA	MATNÉ SKLO V NEREZ. LISTÁCH
2.02.02	VÝSTAVNÍ SÁL	37,3	MASIVNÍ DUB	STUK + BILÁ MALBA	MATNÉ SKLO V NEREZ. LISTÁCH
2.02.03	VÝSTAVNÍ SÁL	26,8	MASIVNÍ DUB	STUK + BILÁ MALBA	MATNÉ SKLO V NEREZ. LISTÁCH
2.02.04	ATRIUM	57,8			

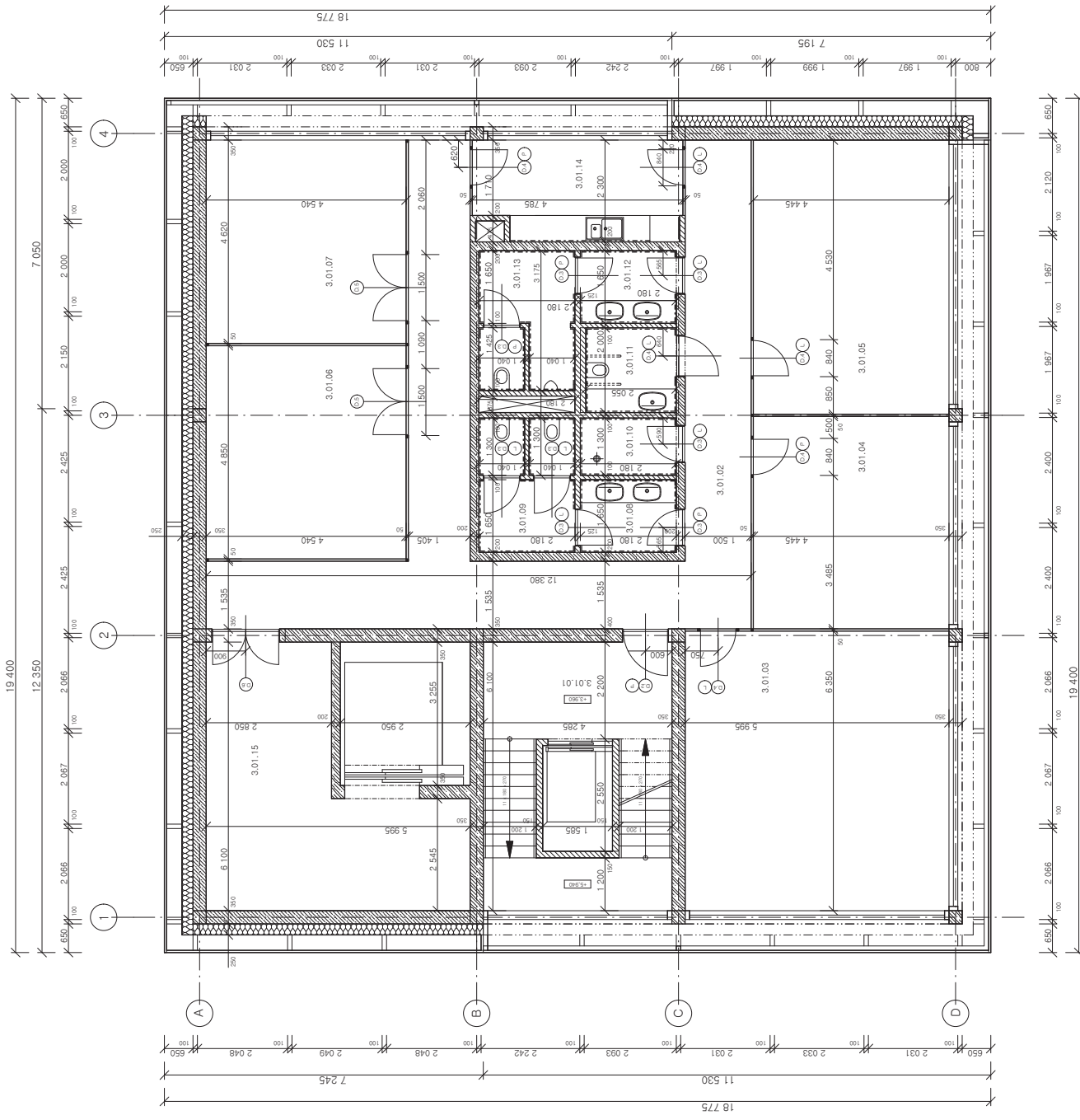
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, TL, DLE VÝKRESU
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ ZDIVO
- TEPelná IZOLACE
- SKLENĚNÁ PŘÍČKA

POZNÁMKY

- PODROBNĚJI VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ROZMĚRY KÓTOVÁNÍ BEZ POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- POŽÁRNÍ ODOLNOST DVEŘÍ VIZ POŽÁRNÍ BEZPEČN. ŘEŠENÍ STAVBY
- PROSTUPY VZT, VODY, KANALIZACE, TOPENÍ A ELEKTRO JE NUTNĚ KOORDINOVAT S PŘÍSLUŠNÝMI ČÁSTMI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- VÝPLNĚ OTVORŮ JE NUTNĚ ZADAT DO VÝROBY DLE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ HRUBÉ STAVBY
- VEŠKERÉ PRÁCE PROVÁDEĚT PODLE PLATNÝCH PŘÁVNÍCH PŘEDPISŮ A PŘEDPISŮ VÝROBCŮ JEDNOTLIVÝCH MATERIÁLŮ





LEGENDA MÍSTNOSTI

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
				STĚNY	STROPY
3.01.01	SCHODIŠTĚ	26,8	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.02	CHODBA	47,0	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.03	KANCELAŘ	37,5	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.04	KANCELAŘ	21,5	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.05	KANCELAŘ	27,7	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.06	ZASEDACÍ M.	22,0	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.07	KANCELAŘ	21,0	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.08	WC	3,6	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.09	WC	6,7	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.10	ÚKLID	2,9	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.11	WC	4,5	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.12	WC	3,6	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.13	WC	6,7	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA
3.01.14	KUCHYŇNĚ	10,5	MASIVNÍ DUB	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	MATNÉ SKLOVY NEFEZ. LÍSTÁCH
3.01.15	DEPOZITÁŘ	24,5	TERAZOZO	ŠTUK + BÍLÁ MALBA	ŠTUK + BÍLÁ MALBA

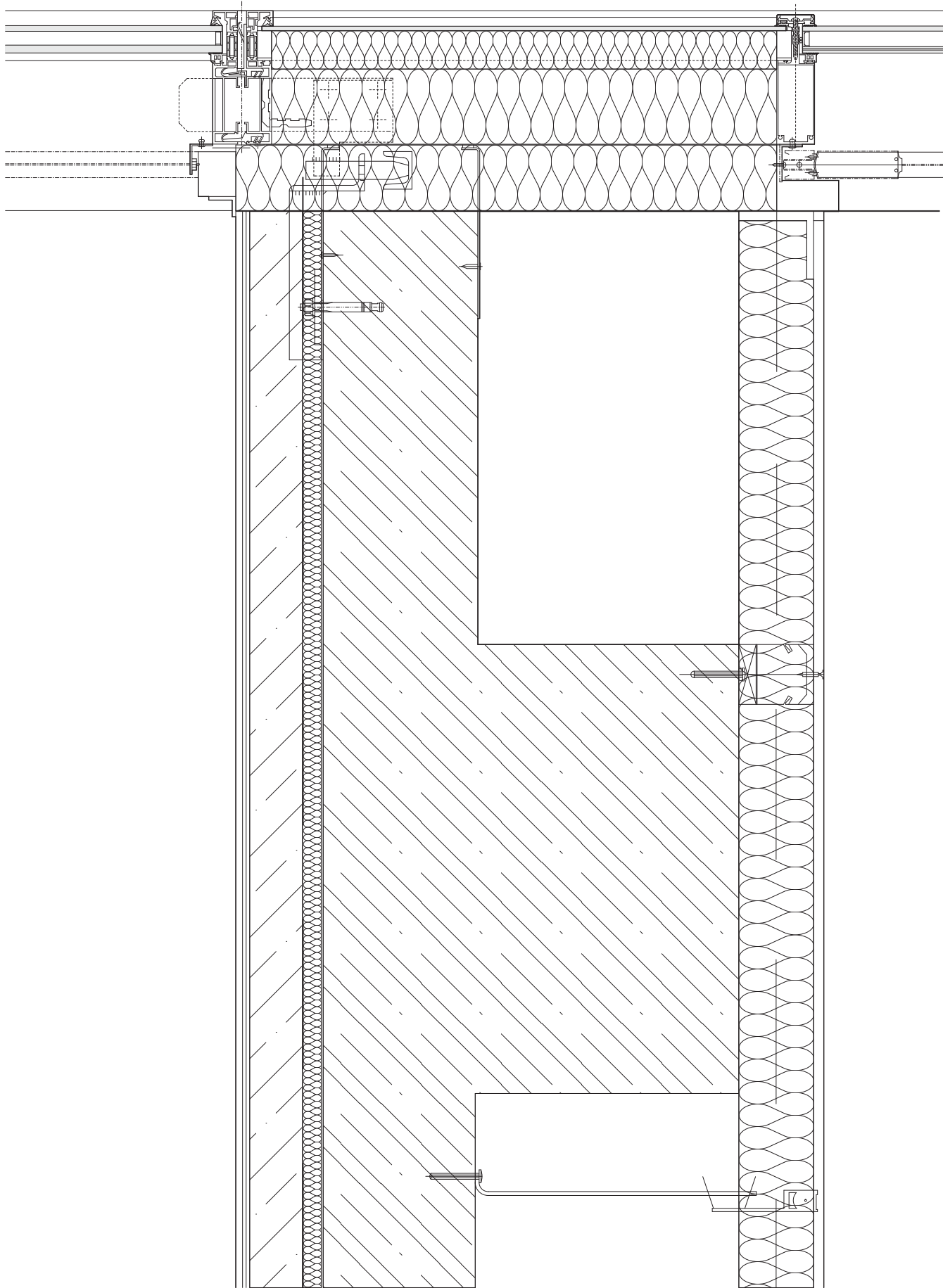
LEGENDA MATERIÁLŮ

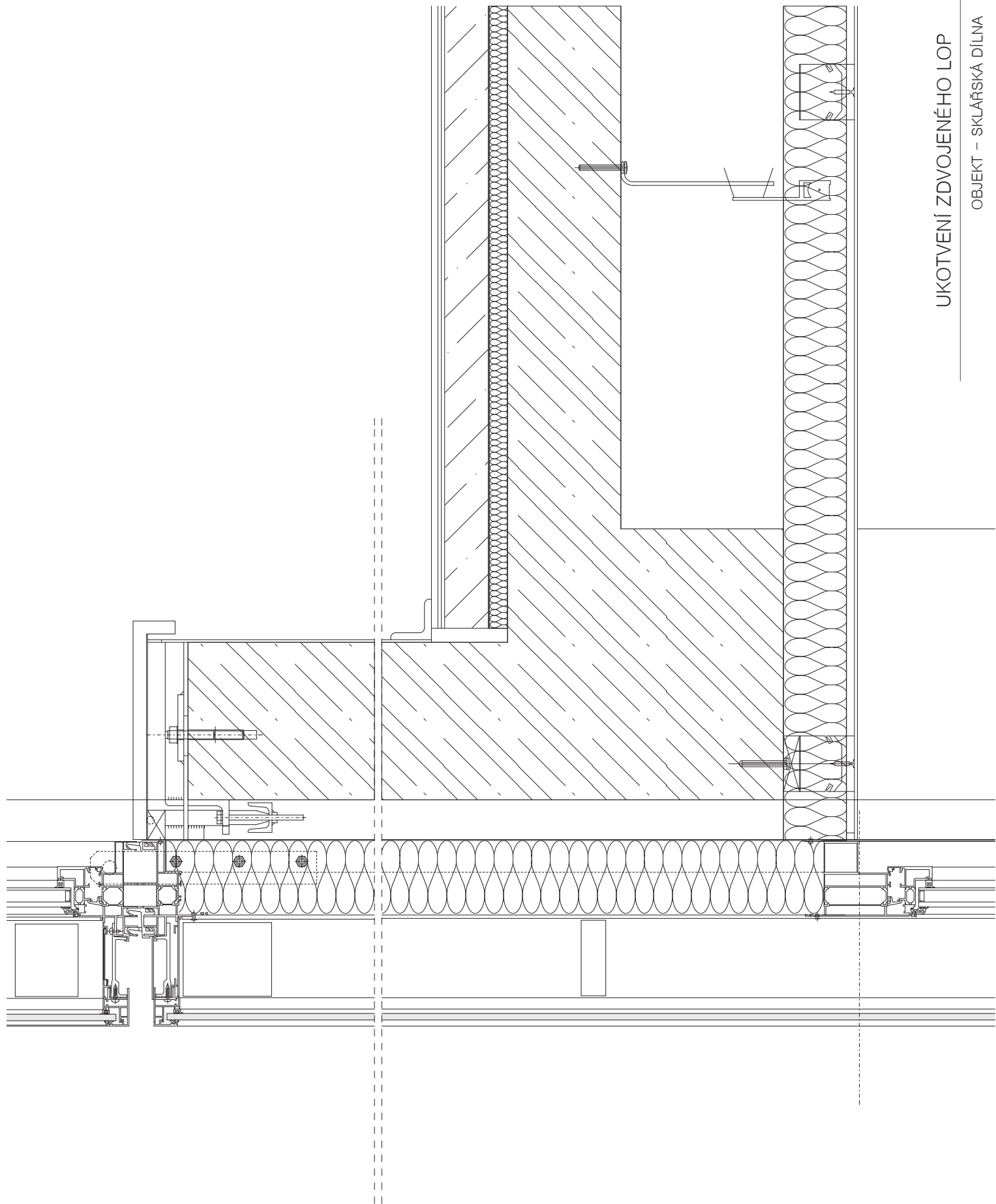
- ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, TL. DLE VÝKRESU
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE
- SKLENĚNÁ PŘÍČKA

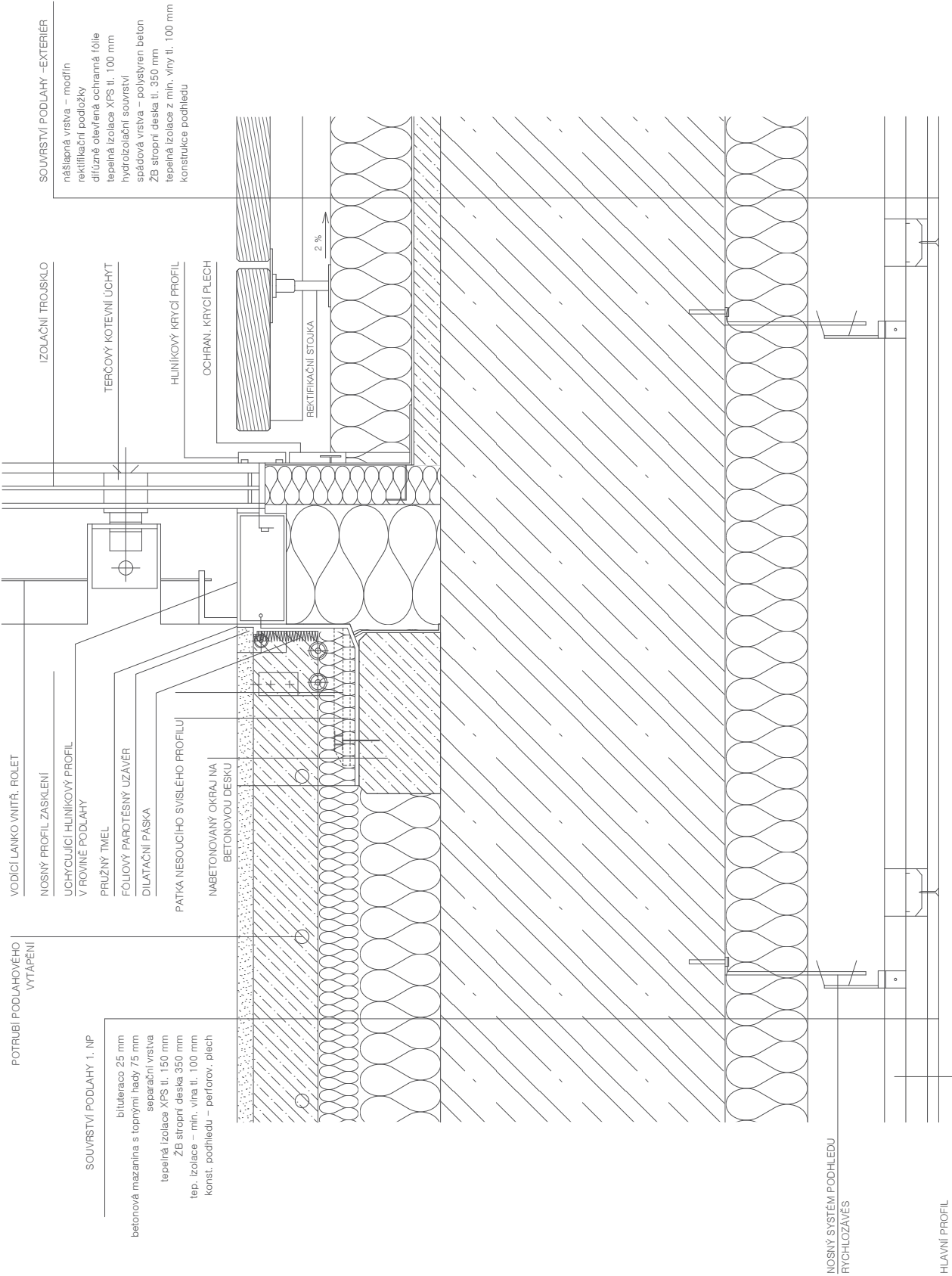
POZNÁMKY

- PODROBNĚJI VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ROZMĚRY KÓTOVÁNÍ BEZ POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- POŽÁRNÍ ODOLNOST DVEŘÍ VIZ POŽÁRNÍ BEZPEČN. ŘEŠENÍ STAVBY
- PROSTUPY VZT., VODY, KANALIZACE, TOPELNÍ A ELEKTRO JE IZNITĚ KORDINOVIAT S PRÍSLUŠNÝMI ČASTMI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- VÝPLNĚ OTVORŮ JE NUTĚ ZADAT DO VÝROBY DLE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ HRUBE STAVBY
- VEŠKERÉ PRÁCE PROVÁDĚT PODLE PLATNÝCH PRAVNÍCH PŘEDPISŮ A PŘEDPISŮ VÝROBČŮ JEDNOTLIVÝCH MATERIÁLŮ









EMPIRICKÝ NÁVRH PRVKŮ

- VSTUPNÍ HODNOTY: BETON C50/60
OCEL B500.B
- VÝPOČET TLOUŠTKY DESKY POMOCÍ VYMEZUJÍCÍ OHYBOVÉ ŠTIHLosti (administrativní objekt)

$$l_{max} / d \leq \lambda_{lim} \cdot X_{c2} \cdot X_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$
$$\lambda_{d,tab} = \text{pevnostní třída betonu} = 38,4$$
$$X_{c3} = (500 / f_{yk}) \cdot (A_{s,prov} / A_{s,req}) = (500 / 500) \cdot 1,2 = 1,2$$
$$6400 / d_{min} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 38,4$$
$$d_{min} = 1 / \lambda_{lim} \cdot \lambda_d = 6400 / 1,2 \cdot 38,4$$
$$d_{min} \geq 138,9 \text{ mm}$$
$$h_d = d_{min} + c + (\text{průměr výztuže}) / 2 = 139 + 30 + 8 = 177 \text{ mm}$$

$$\text{návrh desky } 300 \text{ mm}$$
$$dx = 300 - 30 - 4 = 266 \text{ mm}$$
$$dy = 300 - 30 - 8 - 4 = 258 \text{ mm}$$

- VÝPOČET STROPNÍ DESKY

$$\text{rozpon: } 6400 \cdot 6295 \text{ mm}$$
$$hd = 1 / 25 \cdot l_{max} = 1 / 25 \cdot 6400 = 256 \text{ mm}$$
$$\text{návrh desky } 300 \text{ mm}$$

- VÝPOČET TLOUŠTKY DESKY POMOCÍ VYMEZUJÍCÍ OHYBOVÉ ŠTIHLosti (výstavní sály)

$$l_{max} / d \leq \lambda_{lim} \cdot X_{c1} \cdot X_{c2} \cdot X_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$
$$\lambda_{d,tab} = \text{pevnostní třída betonu} = 38,4$$
$$X_{c3} = (500 / f_{yk}) \cdot (A_{s,prov} / A_{s,req}) = (500 / 500) \cdot 1,2 = 1,2$$
$$8700 / d_{min} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 38,4$$
$$d_{min} = 1 / \lambda_{lim} \cdot \lambda_d = 8700 / 1,2 \cdot 38,4$$
$$d_{min} \geq 188,8 \text{ mm}$$
$$h_d = d_{min} + c + (\text{průměr výztuže}) / 2 = 189 + 30 + 8 = 227 \text{ mm}$$

$$\text{návrh desky } 350 \text{ mm}$$
$$dx = 350 - 30 - 4 = 316 \text{ mm}$$
$$dy = 350 - 30 - 8 - 4 = 308 \text{ mm}$$

- VÝPOČET STROPNÍ DESKY:

$$\text{rozpon: } 8700 \cdot 5500 \text{ mm}$$
$$hd = 1 / 25 \cdot l_{max} = 1 / 25 \cdot 8700 = 348 \text{ mm}$$
$$\text{návrh desky } 350 \text{ mm}$$

- VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STROPNÍ DESKA (administrativní objekt):
(užitná zatížení staveb podle EN 1991-1-1, kategorie E – administrativa, knihovna, badatelný, depozitář, plocha, kde může dojít k nahromadění zboží, včetně ploch přístupových, kategorie E1: plochy pro skladovací účely, včetně knihoven a archivů)

• STÁLÉ ZATÍŽENÍ	gk [kN/m ²]	γG [-]	gd [kN/m ²]
skladba podlahy	0,5	1,35	0,675
vlastní tíha ŽB desk	7,5	1,35	10,125
konstrukce podlahy	0,2	1,35	0,27
	Σ gk = 8,2 [kN/m ²]		Σ gd = 11,1 [kN/m ²]

• NAHODILÉ ZATÍŽENÍ	qk [kN/m ²]	γQ [-]	qd [kN/m ²]
užitné zatížení (KATEGORIE E1)	7,5	1,5	11,25

- celková hodnota zatížení: $f_k = g_k + q_k = 8,2 + 7,5 = 15,7 \text{ kN/m}^2$
 $f_d = g_d + q_d = 11,1 + 11,3 = 22,4 \text{ kN/m}^2$

- VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STŘECHA (administrativní objekt):

• STÁLÉ ZATÍŽENÍ	gk [kN/m ²]	γG [-]	gd [kN/m ²]
skladba střechy	1,55	1,35	2,09
vlastní tíha ŽB desk	7,5	1,35	10,125
konstrukce podlahy	0,2	1,35	0,27
	Σ gk = 9,3 [kN/m ²]		Σ gd = 11,5 [kN/m ²]

• NAHODILÉ ZATÍŽENÍ	qk [kN/m ²]	γQ [-]	qd [kN/m ²]
zatížení sněhem (1. oblast)	0,7	1,5	1,05
údržba	0,75	1,5	1,13
	Σ qk = 1,5 [kN/m ²]		Σ qd = 2,2 [kN/m ²]

- CELKOVÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ: $f_k = g_k + q_k = 9,3 + 1,5 = 10,8 \text{ kN/m}^2$
 $f_d = g_d + q_d = 11,5 + 2,2 = 13,7 \text{ kN/m}^2$

- VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STROPNÍ DESKA (výstavní sály):
(užitná zatížení staveb podle EN 1991-1-1, kategorie C – plochy, kde dochází ke shromažďování lidí, kategorie C3: plochy v muzeích)

• STÁLÉ ZATÍŽENÍ	gk [kN/m ²]	γG [-]	gd [kN/m ²]
skladba podlahy	0,5	1,35	0,675
vlastní tíha ŽB desk	8,75	1,35	11,81
konstrukce podlahy	0,2	1,35	0,27
	Σ gk = 9,5 [kN/m ²]		Σ gd = 12,8 [kN/m ²]

- NAHODILÉ ZATÍŽENÍ
užitné zatížení
(KATEGORIE C3)
qk [kN/m²] 5,0 γQ [-] 1,5 qd [kN/m²] 7,5
- celková hodnota zatížení: fk = gk + qk = 9,5 + 5,0 = 14,5 kN/m²
fd = gd + qd = 12,8 + 7,5 = 20,3 kN/m²

- VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STŘECHA (výstavní sály):

- STÁLÉ ZATÍŽENÍ
skladba střechy gk [kN/m²] γG [-] gd [kN/m²]
vlastní tíha ŽB desk 1,55 1,35 2,09
konstrukce podlahy 8,75 1,35 11,81
 0,2 1,35 0,27
Σ gk = 10,5 [kN/m²] Σ gd = 14,2 [kN/m²]

- NAHODILÉ ZATÍŽENÍ
zatížení sněhem
(l. oblast) qk [kN/m²] γQ [-] qd [kN/m²]
údržba 0,7 1,5 1,05
 0,75 1,5 1,13
Σ qk = 1,5 [kN/m²] Σ qd = 2,2 [kN/m²]

- CELKOVÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ: fk = gk + qk = 10,5 + 1,5 = 12,0 kN/m²
fd = gd + qd = 14,2 + 2,2 = 16,4 kN/m²

- VÝPOČET SLOUPU (administrativní objekt)
- konstrukční výška sloupu ... 3,96 m

$$\begin{aligned} Ned &= (h-1) \cdot A_{zat} \cdot \Sigma f_{d,STROP} + Azat \cdot \Sigma f_{d,STRECHA} + h \cdot g_{o,d} = \\ &3 \cdot 40,3 \cdot 22,4 + 40,3 \cdot 13,7 + 4 \cdot 11,12 = 3\,304,75 \text{ kN} \\ g_{o,k} &= 0,3 \cdot 0,3 \cdot 3,66 \cdot 25 = 8,24 \text{ kN} \\ g_{o,d} &= g_{o,k} \cdot 1,35 = 11,12 \text{ kN} \\ NEd &= 0,8 \cdot Ac \cdot f_{cd} + \rho \cdot Ac \cdot s \\ Ac &= Ned / 0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot s = \\ 3305 \cdot 10^{-3} / 0,8 \cdot 33,33 + 0,02 \cdot 400 &= 95\,343 \text{ mm}^2 \\ \text{stupeň vyztužení} \dots \rho &= 2\%, \gamma_c = \alpha_{sc} \cdot f_{sk} / f_{cd} \\ b_1 = b_2 &= Ac \cdot 0,5 = 309 \text{ mm} \end{aligned}$$

NAVRHUJI SLOUP 350 x 350 mm

- PŘEDBĚŽNÉ OVĚŘENÍ PROTlačENÍ DESKY SLOUPEM:

$$\begin{aligned} V_{Ed} &= (g_d + q_d) \cdot A_{zat} \\ V_{Ed} &= (11,1 + 11,25) \cdot 40,3 = 900,7 \text{ kN} \\ u_0 &= 2 \cdot (c_1 + c_2) \\ u_0 &= 2 \cdot (0,35 + 0,35) = 1,4 \text{ m} \\ V_{Ed,0} &= (V_{Ed} \cdot \beta) / (u_0 \cdot d) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d &= (d_x + d_y) / 2 \\ dx &= 300 - 25 - 4 = 271 \text{ mm} \\ dy &= 300 - 25 - 8 - 4 = 263 \text{ mm} \\ d &= (271 + 263) / 2 = 267 \text{ mm} \\ V_{Ed,0} &= (900,7 \cdot 1,15) / (1,4 \cdot 0,267) = 2,77 \text{ MPa} \\ u_0 = u_{cr} &= 2 \cdot (0,35 + 0,35) + 4 \cdot \pi \cdot 0,267 = 4,76 \text{ m} \\ V_{Ed,1} = V_{Ed,c} &= (900,7 \cdot 1,15) / (4,76 \cdot 0,267) = 0,815 \text{ MPa} \\ V_{Red,c} = C_{Red,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3} &= 0,12 \cdot 2,0 \cdot (100 \cdot 0,062 \cdot 50)^{1/3} = 1,59 \text{ MPa} \\ C_{Red,c} &= 0,18 / 1,5 = 0,12 \\ K &= 1 + (200 / 267)^{0,5} = 1,86 \rightarrow 2,0 \\ \rho_x &= 3,92 \cdot 10^{-3} \\ \rho_e = \rho_x^{0,5} &= 0,062 \\ V_{Red,c} \geq V_{Ed,c} &= 1,59 \text{ MPa} > 0,815 \text{ MPa} \rightarrow \text{smyková vyztuž NENÍ NUTNÁ} \end{aligned}$$

- VÝPOČET SLOUPU (výstavní sály)
- konstrukční výška sloupu ... 3,96 m

$$\begin{aligned} Ned &= (h-1) \cdot A_{zat} \cdot \Sigma f_{d,STROP} + Azat \cdot \Sigma f_{d,STRECHA} + h \cdot g_{o,d} = \\ &3 \cdot 47,85 \cdot 20,3 + 47,85 \cdot 16,4 + 4 \cdot 11,12 = 3743,3 \text{ kN} \\ g_{o,k} &= 0,45 \cdot 0,45 \cdot 3,61 \cdot 25 = 18,28 \text{ kN} \\ g_{o,d} &= g_{o,k} \cdot 1,35 = 24,68 \text{ kN} \\ NEd &= 0,8 \cdot Ac \cdot f_{cd} + \rho \cdot Ac \cdot s \\ Ac &= Ned / 0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot s = 3744 \cdot 10^{-3} / 0,8 \cdot 33,33 + 0,02 \cdot 400 = 108\,008 \text{ mm}^2 \\ \text{stupeň vyztužení} \dots \rho &= 2\% \\ b_1 = b_2 &= Ac \cdot 0,5 = 328 \text{ mm} \end{aligned}$$

NAVRHUJI SLOUP 350 x 350 mm

- PŘEDBĚŽNÉ OVĚŘENÍ PROTlačENÍ DESKY SLOUPEM:

$$\begin{aligned} V_{Ed} &= (g_d + q_d) \cdot A_{zat} \\ V_{Ed} &= (12,8 + 7,5) \cdot 47,85 = 971,4 \text{ kN} \\ u_0 &= 2 \cdot (c_1 + c_2) \\ u_0 &= 2 \cdot (0,35 + 0,35) = 1,4 \text{ m} \\ V_{Ed,0} &= (V_{Ed} \cdot \beta) / (u_0 \cdot d) \\ d &= (d_x + d_y) / 2 \\ dx &= 350 - 25 - 4 = 321 \text{ mm} \\ dy &= 350 - 25 - 8 - 4 = 313 \text{ mm} \\ d &= (321 + 313) / 2 = 317 \text{ mm} \\ V_{Ed,0} &= (971,4 \cdot 1,15) / (1,4 \cdot 0,317) = 2,52 \text{ MPa} \\ u_0 = u_{cr} &= 2 \cdot (0,35 + 0,35) + 4 \cdot \pi \cdot 0,317 = 5,38 \text{ m} \\ V_{Ed,1} = V_{Ed,c} &= (971,4 \cdot 1,15) / (5,38 \cdot 0,317) = 0,655 \text{ MPa} \\ V_{Red,c} = C_{Red,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3} &= 0,12 \cdot 2,0 \cdot (100 \cdot 0,062 \cdot 50)^{1/3} = 1,59 \text{ MPa} \\ C_{Red,c} &= 0,18 / 1,5 = 0,12 \\ K &= 1 + (200 / 267)^{0,5} = 1,86 \rightarrow 2,0 \\ \rho_x &= 3,92 \cdot 10^{-3} \\ \rho_e = \rho_x^{0,5} &= 0,062 \\ V_{Red,c} \geq V_{Ed,c} &= 1,59 \text{ MPa} > 0,655 \text{ MPa} \rightarrow \text{smyková vyztuž NENÍ NUTNÁ} \end{aligned}$$

POZNÁMKY

- D1 KŘÍŽEM PRNUTÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA TL. 350 mm
- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 350 mm X 350 mm

TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉ ČÁSTI PROJEKTU

Popis statického řešení

Předmětem statického řešení je popis a empirický návrh nosných konstrukcí novostavby galerie (objekt A – administrativa, objekt B – výstavní sály, objekt C – propojovací hmota). Nosný systém objektu tvoří železobetonový monolitický skelet, lokálně podepřený sloupy 350 x 350 mm. Železobetonové obousměrně pruté desky jsou navrženy v modulech (objekt A: 6,4 x 6,3 m, objekt B: 8,5 x 5,5 m). Sloupy doplňují železobetonové ztužující stěny jader a vertikálních komunikací – požárních schodišť a výtahových šachet. Síťešná deska – zatížení z vodorovných nosných konstrukcí bude přeneseno do svislých konstrukcí sloupů a stěn, resp. do základových konstrukcí tvořených základovou deskou případně v místech extrémního zatížení železobetonovými patkami (pilotami). Základové konstrukce budou navrženy podle hydrogeologického průzkumu podle zjištěné únosnosti podloží.

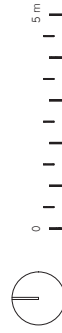
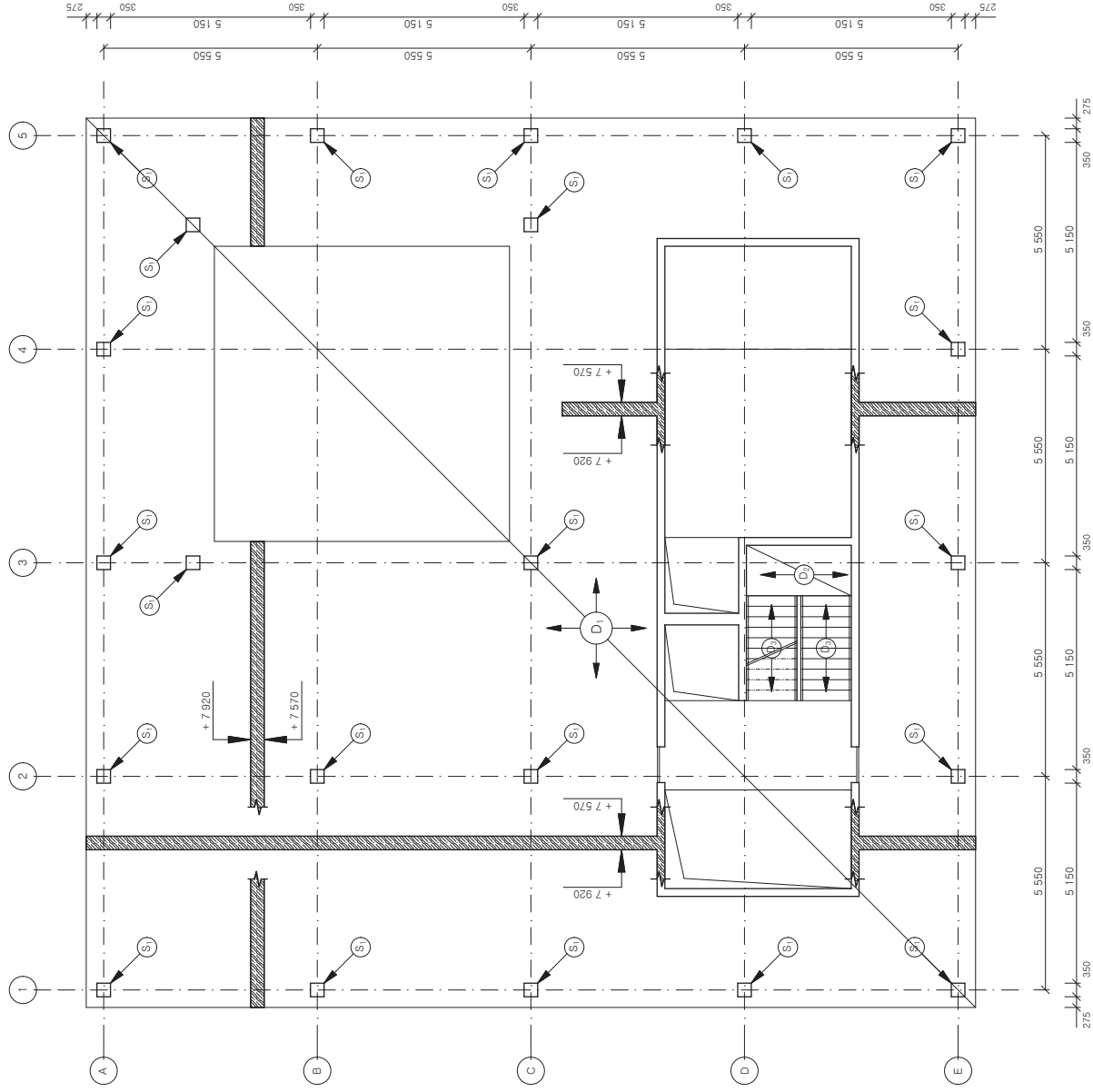
Soubor použitých norem a literatury:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

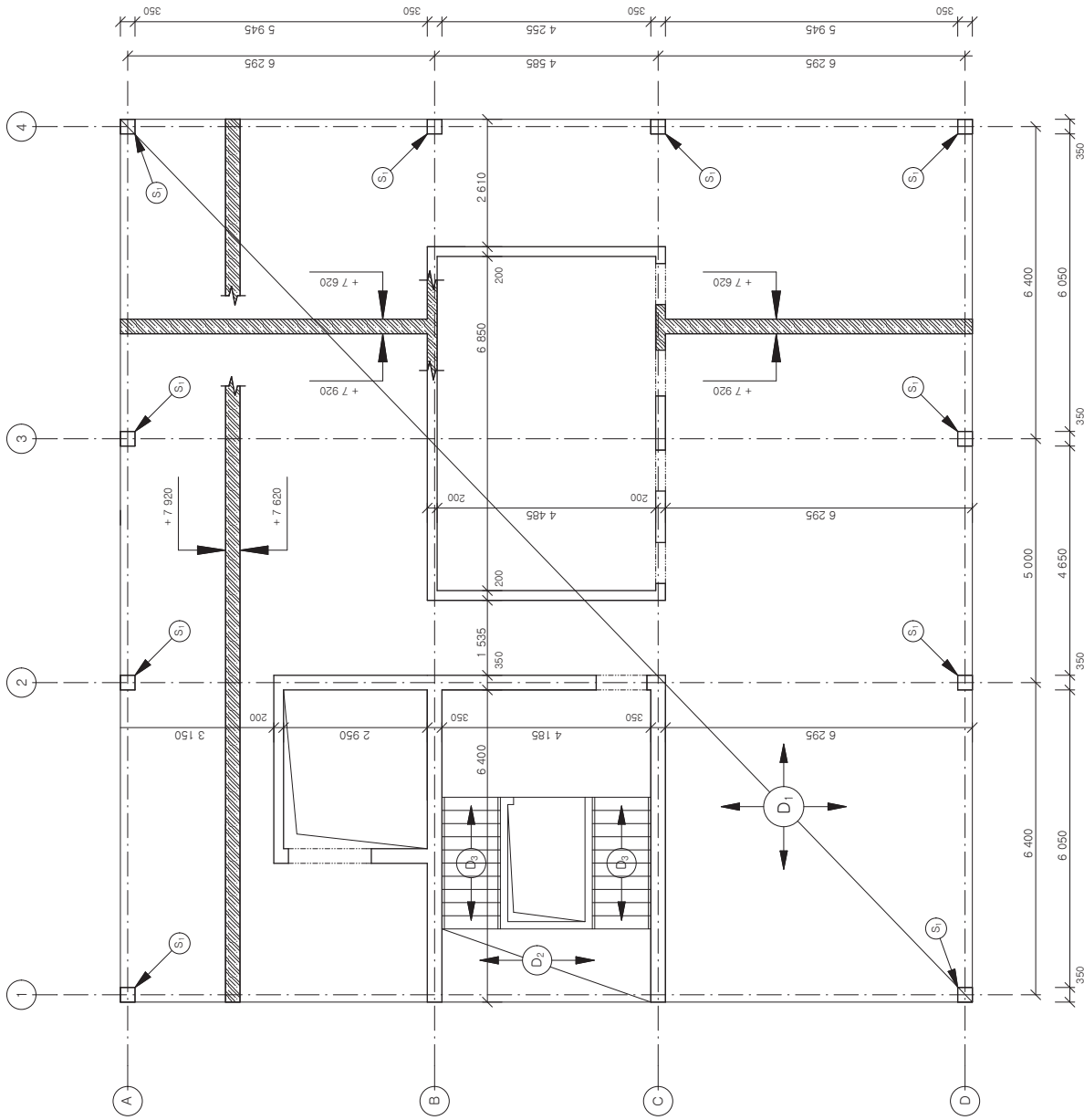
ČSN EN 206 Beton, Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

Skriptum: Betonové a zděné konstrukce v architektuře 1

Ing. Lucie Dřobíhlová, Ing. Hana Hanzlová, ČVUT v Praze, 2011



VÝKRES TVARU – VÝSEK PŮDORYSU 2.NP



POZNÁMKY

- D1 KŘÍŽEM PNUTÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA TL. 300 mm
- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 350 mm X 350 mm



G.1. POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Projekt se skládá z návrhu galerie (novostavby) a návrhu ateliéru – broušení a rytí skla (rekonstrukce objektu v areálu bývalého pivovaru). Koncept je rozdělen do 4 částí:

- A.1. novostavba galerie – výstavní sály
- A.2. novostavba galerie – administrativa
- A.3. novostavba galerie – propojovací hmota
- B. rekonstrukce objektu v areálu bývalého pivovaru – atelier–umělecké broušení a rytí skla

Budovy A.1., A.2. mají 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. Objekt B má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, objekt A3 má pouze jedno podzemní podlaží a slouží jako propojovací prvky navržených provozů v revitalizovaném zámeckém areálu. Objekty A.1., A.3. slouží jako výstavní prostory. Objekt A.2. je vyhrazen pro administrativní část galerie, badatelský a depozitář. Rekonstruovaný objekt B je rozdělen na atelier a na část administrativní.

Pro všechny objekty je navržen technologický koncept, který si klade za cíl snížení jejich energetické náročnosti. Pro objekty A.1, A.2 a část rekonstruovaného objektu B. je navržen systém dvojitě fasády s provětrávanou vzduchovou mezerou, která v kombinaci s využitím elektrochromického skla (technologie SageGlass) předpokládá možné funkční využití jako "tepeleý tlumič" mezi budovou a vnějším prostředím a sluneční clony. Prosklené plochy fasády objektů A.1., A.2., B v maximální možné míře využívají tepelených zisků ze slunce, zabraňují přehřívání v letních měsících a zároveň přispívají k zlepšení tepelné pohody interiéru v zimních měsících. U specializovaných místností a pracovišť (depozitář, knihovna, badatelna a samotný atelier) klimatizaci a úpravu vzduchu, vzhledem k daným podmínkám, vyloučit nelze. Součástí technologického řešení je inteligentní systém osvětlení. Dispozice jsou navrženy za účelem maximálního využití přirozeného osvětlení. Koncept výstavních sálů galerie je navržen vystavenému dílu "na míru". Využívá kombinaci sálů, které jsou záměrně z části umístěny pod terénem a částečně přirozeně osvětleny. Rozmístění vystavených objektů tak funguje bez přehnaného užití stínících prvků a přehnaného množství umělého osvětlení. Nezbytný systém osvětlení je automaticky regulován vzhledem k hladině přirozeného osvětlení a jeho regulace je nastavena (v kombinaci s elektrochromickým sklem) s ohledem na dobu provozu v jednotlivých sekcích galerie a atelieru (včetně kanceláří). V budově je navržen systém akumulace dešťové vody se zásobníkem v suterénu, která bude využívána na zavlažování rostlin přidružené zelené plochy v okolí galerie a atelieru.

G.2. VODOVOD

G.2.1 Zásobování objektu vodou

V rámci urbanistického návrhu zámeckého areálu, který byl předmětem předdiplomního projektu, je počítáno s vybudováním nového vodovodního řadu. Na tento vodovodní řad – vedoucí jižně od areálu galerie a atelieru – budou všechny nové i rekonstruované objekty napojeny.

Objekty:

- A. novostavba galerie (sály, administrativa, propojovací hmota)
- B. rekonstrukce lhovaru – provoz atelieru.

G.2.2 Přípojka

Vodovodní přípojky objektů (galerie, atelieru) z plastového polyuretanového potrubí budou k vodovodnímu řadu vedeny co nejkratší trasou, ve sklonu minimálně 0,3% do technických místností v 1.PP, kde budou umístěny vodoměrné sestavy. Potrubí bude chráněno před zamrzáním, oteplováním a mechanickým poškozením – vedeno v nezáměrné hloubce, uloženo na zhuťném pískovém podsypu. Přípojky budou v místě připojení na vnější vodovodní síť vybaveny uzávěrem se zemní zákopovou soupravou.

G.2.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vodovodního potrubí (všech objektů) budou plastové, opatřené tepelnou izolací z polyuretanové pěny. Vedení ležatého potrubí je navrženo v instalačních předstěnách, popř. ve stěnových drážkách. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách.

G.2.4 Požární vodovod

V objektech jsou navrženy samočinné stabilní hasicí systémy (hašení vodní mlhou, napojené na vodovodní řad, který je zavodněn a trvale pod tlakem. Speciální hlavice s tryskami v případě spuštění vytváří vodní mlhu. V suterénu, v technických prostorech, je umístěna pohotovostní nádrž na vodu, která bude v případě spuštění SHZ průběžně doplňována z vodovodního řadu. Dále jsou v prostoru požárních únikových schodišť situovány nezavodněné rezervní suché požární vodovody, na které lze v případě požárního zásahu napojit cisterny hasičských automobilů.

G.2.5 Výpočty

Dle přílohy 12 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 120/2011 Sb.:

- maximální počet návštěvníků galerie: 400
- (budova A – sály 160 osob, atrium 20 osob, spojovací hmota 110 osob, sály 100 osob)

– provoz galerie – sály: úterý – neděle
10:00 – 19:00
celoroční provoz

– předpokládaná návštěvnost: 104 dní v roce 1680 návštěvníků = 174 720

208 dní v roce 350 návštěvníků = 72 800

– předpokládaná návštěvnost za rok: 312 dní = 247 520 osob

– průměrná denní návštěvnost = 790 osob

– personál galerie: 18 osob

– provoz galerie – administrativa: 27 osob

– provoz ateliéru – návštěvníci: úterý – neděle

10:00 – 19:00

celoroční provoz

– průměrná denní návštěvnost: 30 osob

– provoz ateliéru zaměstnanci: administrativa – 19 osob

ateliér – 16 osob

personál – 12 osob

Popis	Popis	Počet n [-]	Směrné číslo roční spotřeby vody [m ³ /rok]	Specifická potřeba vody q _p [l/jednotka x den]	Průměrná denní potřeba vody Q _p = q x n [l x den]
GALERIE	administrativa	45	14	38	1 710
	návštěvník	660	2	5,5	3 630
ATELIÉR	administrativa	31	14	38	1 178
	ateliér	16	30	82	1 312
	návštěvník	30	2	5,5	165

Průměrná potřeba vody celkem:

A. galerie

Q_p

5 340 l/den

B. ateliér

Q_p

791 l/den

Maximální denní potřeba vody:

A. galerie

Q_m = ZQ_p x kd = 5 340 x 1,4

7476 l/den

B. ateliér

Q_m = ZQ_p x kd = 791 x 1,4

1 108 l/den

Maximální hodinová potřeba vody:

A. galerie

Q_h = (Q_m x kh)/9 = Q_m x 2,1 / 9

1 745 l/hod

B. ateliér

Q_h = (Q_m x kh)/9 = Q_m x 2,1 / 9

259 l/hod

G.3 KANALIZACE

G.3.1 Odvádění odpadních vod z objektu

Odvod odpadních vod z objektů bude provedeno odlišným způsobem. Svody dešťové kanalizace ze střešy – objektu A.1 – vedené vnitřními svody v instalační šachtě, budou vyústěny do akumulací nádrže v suterénu, z nichž bude voda využívána na závlahu zeleně či přílehlých zelených ploch. Přebytková dešťová voda bude přepadem akumulací nádrže odvedena do veřejné oddílné kanalizace – kanalizace dešťové. Střešy ostatních objektů budou odvodněny do veřejné oddílné kanalizace – kanalizace dešťové.

G.3.2 Vnitřní rozvody

Sociální zařízení navrhovaná v objektech budou odvodněna jednotlivými svislými odpady vedenými v instalačních šachtách. Z objektu jsou jednotlivými hlavními svodnými potrubími napojena kanalizační přípojky DN 250 na kanalizaci města. Odvod jednotlivých zařízeníských předmětů bude řešen pomocí přípojovacího odpadního potrubí vedeného v instalačních předstěnách. Pro možnost čištění jsou uvažovány čistící tvarovky jednak na svislých odpadních potrubích a dále v čistících šachtách na ležaté svodné části.

G.4 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA

Vzduchotechnika provozu galerie a provozu ateliéru je rozdělena do tří jednotek.

- centrální jednotka pro objekty: A.1 (novostavba galerie–výstavní sály)
A.2 (novostavba galerie–administrativa)
A.3 (novostavba galerie (propojovací hmota)
- centrální jednotka pro rekonstruovaný objekt C, ateliér

Centrální jednotky (ve všech případech) upraví vzduch na určitý standard, který je pak dále do jednotlivých zón dopravěn pomocí jednotek fan coil na požadovanou kvalitu (teplota, množství zduchu). Vzduchotechnika zajišťuje také vytápění a chlazení prostor. Centrální jednotky se skládají z přírodního a odvodního ventilátoru, výměníku zpětného získávání tepla kombinovaného ohříváče/chladiče a zvlhčovací komory. Doplňeny jsou v obou směrech filtry. Jednotky jsou umístěny v technických místnostech v 1.PP. Během zimního provozu se venkovní vzduch předejde ve výměníku ZVT, upraví se na standardní teplotu a takto upravený vzduch je distribuován do jednotlivých podlaží budov, kde se potrubí rozvětví. Potrubí, pro jednotlivé zóny interiéru, je opatřeno fan coilly pro dohřev vzduchu na požadovanou teplotu. Vzduch je z vnitřních prostor odváděn potrubím přes centrální jednotku, kde ve výměníku ZVT předá teplo do přiváděného vzduchu z exteriéru a dále je vypouštěn do

exteriéru. V průběhu letního provozu je vzduch nejprve předchlazen ve výměníku ZZT odváděným vzduchem a dále podle tepelné zátěže (tepelné zisky: slunce, lidé, technologie) ochlazován na standardní teplotu. Do jednotlivých zón může být vzduch dochlazován pomocí jednotek fan coil. Odvod vzduchu je obdobný jako v zimním provozu. Ve výměníku ZZT předchlazuje venkovní přiváděný vzduch. Jako zdroj otopné a chladné vody slouží sestava reverzibilních tepelných čerpadel vzduch/voda, která mohou pracovat buď v režimu vytápění, nebo v režimu chlazení. Výhoda systému je, že vytápění a chlazení jednoho úseku pokryje jediná dvojice potrubí, což snižuje prostorové nároky na rozvody, armatury, oběhová čerpadla atd. Nevýhodou tohoto druhu čerpadel jsou vyšší pořizovací náklady a hluk vydávaný ventilátory a kompresory. Kolem sestav tepelných čerpadel je potřeba v případě nutnosti zbudovat protihlukovou stěnu.

Výpočet potřebného množství přiváděného vzduchu (centrální jednotka objektu galerie):

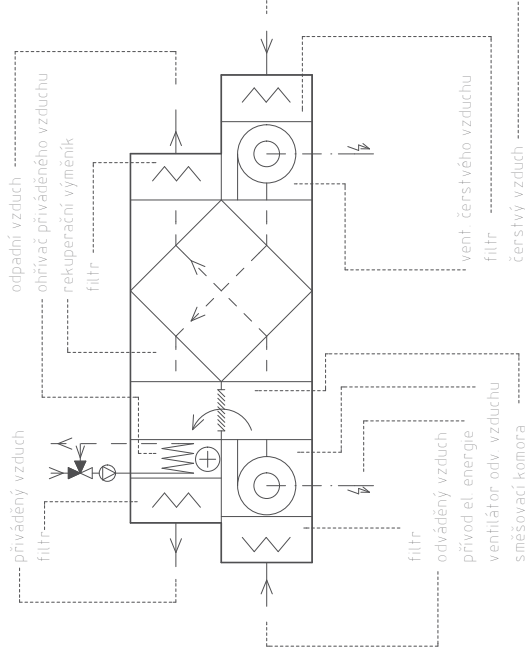
Popis	Objem. zóny V [m ³]	Násobnost n [1/h]	Množství přiváděného vzduchu Vp [m ³ /h]	Množství venkovního vzduchu Ve [m ³ /h]	Množství cirkulačního vzduchu Vc [m ³ /h]
OBJEKT A.1 velký sál	4 627	6	27 762	4 000	23 762
CHÚC	4 13,28	15	6 200	4 000	2 200
OBJEKT A.2 administrativa	1 225,2	5	6 276	625	5 651
chodby	772,44	6	4 635	775	3 860
CHÚC	360,72	15	5 411	775	4 636
hyg. zař.	262,08	5	1 311	775	536
sklady	1 068	4	4 272	650	3 622
OBJEKT A.3 velký sál	4 628	6	27 768	2 750	25 018
malý sál	428	6	2 568	2 500	68
hyg. zař.	360	5	1 800	600	1 200
			88 003	17 450	70 553

G.5. FASÁDA

Pro objekty A.1, A.2 a část rekonstruovaného objektu B je navržen systém dvojitě fasády s provětrávanou vzduchovou mezerou, která v kombinaci s využitím elektrochromického skla (technologie SageGlass) předpokládá možné funkční využití jako "tepelný tlumič" mezi budovou a vnějším prostředí a sluneční clony. Prosklené plochy fasády objektů A.1., A.2., B v maximální možné míře využívají tepelných zisků ze slunce, zabraňují přehřívání v letních měsících a zároveň přispívají k zlepšení tepelné pohody interiéru v zimních měsících. Současně dochází k odstínění venkovního akustického pole a útlumu účinkům větru. Skleněná "clona" dvojitě fasády je realizována tzv. elektrochromickým sklem. Sklo lze elektronicky během několika málo minut ztmavit či zesvětlit (automaticky, stisknutím tlačítka, nebo přes dotykovou obrazovku). Zcela individuálně tak lze regulovat přívod denního světla, slunečního tepla a stínění. Neomezený výhled směrem ven zůstává zachován u každého stupně ztmavení. Světelnou prostupnost lze regulovat ve čtyřech stupních mezi 1% až 60%. Tato redukce snižuje vedle oslňujícího slunečního záření také průstup horka. Dochází k vytvoření světlejším prosvitěného prostoru a zároveň příjemného klíma i za vysokých venkovních teplot.

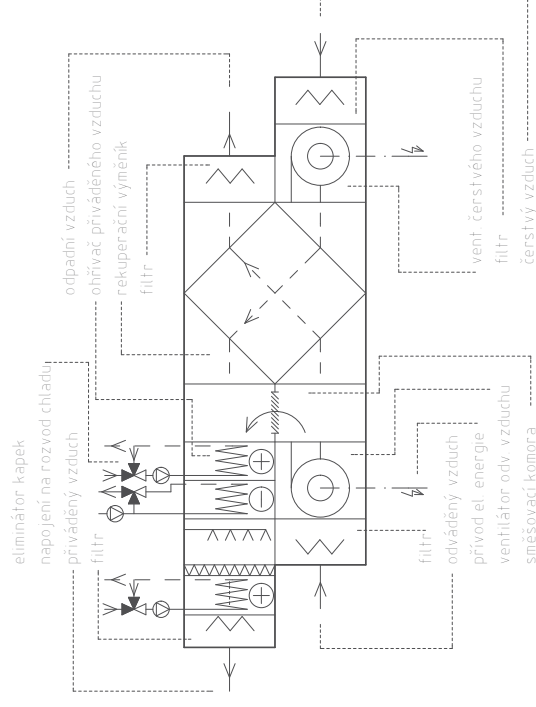
Jednotka teplovzdušného vytápění

- jednotka zajišťuje krytí celé, nebo významné části tepelné ztráty prostoru
- obvykle jednotka zároveň zajišťuje větrání



Klimatizační jednotka

- komplexní systém: nejširší úroveň úprav vzduchu včetně přívodu čerstvého vzduchu
- úpravy kvality: filtrace, ionizace apod.
- úpravy teploty vzduchu: ohřev, chlazení
- úpravy vlhkosti vzduchu: vlhčení, odvlhčování



TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY
- D. DOKLADOVÁ ČÁST – není předmětem diplomové práce
- E. ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY – není předmětem diplomové práce
- F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1.1 Identifikační údaje stavebníka

A.1.2 Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace

–
Mina Novotná

Muchova 222/6

160 00 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 Údaje a doklady o oprávnění architekta

–
A.1.4 Název stavby

Konverze zámeckého areálu Liteň

Liteň

okres Beroun, kraj Středočeský, Česká republika

A.1.5 Údaje a typy stavby a její funkce dle § 139b stavebního zákona

TYP: stavba trvalá

NÁZEV: muzeum, ateliér

FUNKCE: 70% muzeum – výstavní prostory, kancelářské prostory galerie

30% ateliér broušení a ryjí skla – ateliér, kancelářské prostory

Navrhované objekty kombinují provozy muzea – výstavní a vzdělávací prostory, a ateliéru broušení a ryjí skla. Administrativní prostory – nezbytné pro chod provozu galerie a ateliéru – jsou navrženy v kontaktu s provozem veřejných prostor, ale zároveň tak, aby zaměstnancům administrativy zajišťovaly komfortní pracovní podmínky.

A.2. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU, O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Revitalizovaný prostor je součástí zámeckého areálu Liteň. Areál prošel od konce 17. století – kdy byl na místě původní gotické tvrze vybudován barokní zámek – mnohými změnami, od prosperujícího sídla (s pivovarem, lihovarem, zemědělskými budovami a rozsáhlými lesy) s mnohoseletou rodovou historií a bohatou kulturní tradicí, po státěm spravovaný areál JZD a odborného učiliště. V současnosti je celý prostor v soukromém vlastnictví. Areál se nachází v katastrálním území Liteň – 685267, severovýchodní části městyse, ve směru S – SV je mírně svažité, s docházkovou vzdáleností vlakové a autobusové zastávky.

A.3. ÚDAJE O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Všechny objekty jsou napojeny na technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, plynovod, elektřina). Napojení na dopravní infrastrukturu – zásobovací přístup ze severovýchodní strany, hlavní nástup návěštníků do areálu z jižní strany – od hlavní komunikace a západní strany. Přípojky správců elektrické sítě, vodovodu, kanalizace a plynovodu budou přivedeny do 1.PP v objektu galerie, sklárny, vyhlídkové věže, hotelu a restaurace, kde budou investorem zbudované přípojkové skříně s elektroměry a vodovodními přípojkami a vodoměrnou sestavou.

A.4. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Požadavky dotčených orgánů nejsou předmětem řešení tohoto projektu.

A.5. INFORMACE O DODRŽENÍ POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavby jsou po prostorové a konstrukční stránce v souladu s platnými normami a prováděcími vyhláškami o obecně technických požadavcích na výstavbu.

A.6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE § 104 ODS. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA

V rámci řešení projektu byl dodržen územní plán a s ním související regulativy.

A.7. VĚCNÉ A ČASOVÉ VZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Tato stavební akce bude probíhat od 1. měsíce od získání pomocného stavebního povolení. V současné době nejsou známy žádné jiné věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

A.8. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Je řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Předpokládány jsou tyto techn. etapy:

- 1) TE Zemní práce
- 2) TE Základové konstrukce
- 3) TE Hrubá spodní stavba
- 4) TE Hrubá vrchní stavba
- 5) TE Zastřešení
- 6) TE Fasáda + výplně otvorů
- 7) TE Vnitřní příčky a rozvody instalací
- 8) TE Vnitřní úpravy povrchů, podkladní vrstvy podlah
- 9) TE Provádění podlah, kompletace povrchů a technologie
- 10) TE Kompletace rozvodů instalací a vnitřních prací
- 11) TE Vnější úpravy

A.9. STATISTICKÉ ÚDAJE O ORIENTAČNÍ HODNOTĚ STAVBY BYTOVÉ, NEBYTOVÉ, NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A OSTATNÍ V TIS. KČ, DÁLE ÚDAJE O PODLAHOVÉ PLOŠE BUDOVY BYTOVÉ ČI NEBYTOVÉ V M², A O POČTU BYTŮ V BYTOVÝCH DOMECH

Orientační cena za realizaci je řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

- maximální počet návštěvníků galerie: 390
(budova A – sály 160 osob, atrium 20 osob, spojovací hmota 110 osob, sály 100 osob)
- provoz galerie – sály: úterý – neděle
10:00 – 19:00
celoroční provoz
- předpokládaná návštěvnost: 104 dní v roce 1680 návštěvníků = 174 720
208 dní v roce 350 návštěvníků = 72 800
- předpokládaná návštěvnost za rok: 312 dní = 247 520 osob
- průměrná denní návštěvnost = 790 osob
- personál galerie: 18 osob
(recepční 2, úklid 2, ostraha 24 hodin 2, ostraha – sály 10, kavárna 2)
- provoz galerie – administrativa: 27 osob
(ředitel 1, asistentka 1, management 1, administrativa 4, propagace 2, tisk 2, účetnictví 2, dramaturgie, IT 4, lektoři 4, kurátoři 4, dílna 2)

- provoz ateliéru – návštěvníci: úterý – neděle
10:00 – 19:00
celoroční provoz
- průměrná denní návštěvnost: 30 osob
- provoz ateliéru zaměstnanci: administrativa – 19 osob
ateléři – 16 osob
personál – 12 osob
(recepční 2, úklid 2, ostraha 24 hodin 2, kuchyně 4)

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

B.1.1 Zhodnocení staveniště

Revitalizovaný prostor je součástí zámeckého areálu Liteň. Areál prošel od konce 17. století – kdy byl na místě původní gotické tvrze vybudován barokní zámek – mnohými změnami, od prosperujícího sídla (s pivovarem, lihovarem, zemědělskými budovami a rozsáhlými lesy) s mnohoseletou rodovou historií a bohatou kulturní tradicí, po státem spravovaný areál JZD a odborného učiliště. V současnosti je celý prostor v soukromém vlastnictví. Památkové objekty v areálu: zámek, čechovna, sýpka, zámecký park, sala terrena, grotta, oranžerie, kovárna, pivovar, konírna, jídelna, lihovarský dvůr, ředitelská víla.

Terén – ve směru SZ – JV mírně svažité. Na parcele se nachází zeleň a stromy určené k odstranění.

Ochranná pásma – Při výstavbě přípojek k objektům je třeba dbát na ochranná pásma sítí – kanalizačního řadu, vodovodního řadu, plynovodní potrubí, podzemního vedení, elektrizační soustavy akomunikačního vedení.

Přístup na staveniště – Přístup na staveniště pro osboj i techniku je možný především z jižní a západní strany..

Typ zeminy – geologický průzkum nebyl proveden.

Hladina spodní vody – hydrogeologický průzkum nebyl proveden.

B.1.2 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch (objekt muzea)

Spodní stavba

Před započítím výstavby bude ve stavební jámě zhotovena drenáž k odvodnění jámy, která bude sloužit i dále k odvodnění vsakované vody. Drenáž bude zhotovena z PVC ve spádu 0,5% uložených na podkladním betonu. Nad ními bude násyp 50cm štěrku. Trubka se štěrkem bude zakryta geotextilií, aby nedocházelo k pronikání malých částic zeminy do trubky. V každém rohu bude osazena revizní šachta DN 300. V rohu kde dojde ke spojení drenáží bude revizní šachta DN 400 s lapačem pisku. Odtud bude voda vedena do vsakovacího pole na okraji pozemku.

Založení stavby

Objekt je založen na základové desce zhotovené z monolitického železobetonu o tloušťce 600 mm. Výsledky průzkumů a vlivů prostředí budou zohledněny při návrhu betonové směsi. Po okraji desky a pod zvláště zatíženými místy se pod základovou deskou nacházejí betonové patky/piloty.

Izolace proti zemní vlhkosti:

Bude zhotovena na podkladním betonu podsypaným štěrkem. Izolace je navržena z bentonitových rohoží, z obou stran s ochrannou textilií. Tloušťka stěn v kontaktu se zeminou je 350mm. Na nich je připevněna hydroizolace z desek XPS tl 100mm. Betonové obvodové stěny i zákl. deska podzemního podlaží galerie je provedena z vodonepropustného betonu.

Svislé nosné konstrukce

Hlavním nosným systémem budovy je železobetonový monolitický skelet. Ztuzení objektu je zajištěno pomocí betonových jader (tloušťka stěn je 200 mm) s únikovými schodišti a výtahy, či instalačními šachtami.

Svislé nenosné konstrukce

Jsou navrženy jako zděné z keramických tvárnic, případně variabilní sádrokartonové příčky s dostatečnou požární odolností pro vytvoření požárních úseků. V hygienických prostorech jsou navrženy sanitární příčky a instalační předstěny.

Vodorovné nosné konstrukce

Jsou tvořeny železobetonovými monolitickými deskami. Desky jsou obousměrně pnuté. V deskách jsou navrženy otvory pro schodiště a pro instalační rozvody TZB. Podrobné vyznačení pnutí stropních desek a jejich rozponů je zobrazeno v konstrukčních schématech. Empirickým výpočtem byla určena orientační tloušťka desky 300 mm a 350 mm.

Konstrukce zastřešení

Střešní konstrukce je řešena jako železobetonová monolitická tvořená stropní deskou. Na železobetonové desce je navržena tepelná izolace z minerální vlny v průměrné tloušťce 200 mm. Spád je realizován pomocí spádových klínů z minerální vlny ve spádu 1,75%. Hydroizolační vrstva je zhotovena z jedné vrstvy PVC fólie tl. 2 mm. V místě ukončení střechy se pod PVC fólií nachází podkladní textilie.

Schodiště

Desky jsou jednosměrně pnuté, v únikových schodištích prefabrikované železobetonové s již nabetonovanými stupni. Jsou kloubově uloženy do desky mezipodesty a stropní desky. Deska mezipodesty je jednosměrně pnutá monolitická železobetonová. Jedná se o veštnou desku do vnitřních stěn. Tloušťka desky je 200 mm. Akusticky je od svislých konstrukcí oddělena pomocí prvku Schöck.

Výplně otvorů

Okna

Velké prosklené plochy jsou řešeny jako skleněný plášť tvořený bezrámovou nosnou konstrukcí a izolačním sklem Pilkington. Nosnou konstrukci tvoří ocelové profily. Skleněné výplně jsou nesené systémovými prvky Pilkington. Dilatace je řešena pomocí systémových kotevnic řešení firmy Pilkington. Ostatní okna budou hliníková Schüco AWS 75 SI s tepelně izolačním trojsklem.

Dveře

Vnitřní dveře budou provedeny jako slenné / dřevěné / bezpečnostní kovové. Interiérové dveře jsou navrženy dle konkrétních architektonicko – technicko – hygienických požadavků v souladu s OTP. Vnější dveře jsou skleněné z bezpečnostního skla. Vstupy do tech. zázemí jsou bezpečnostní kovové.

Zámečnické konstrukce

Vnitřní zámečnické konstrukce budou vyrobeny z přesných šroubovaných profilů a komponent z nerez oceli. Venkovní zámečnické konstrukce fasád budou šroubované z ocelových tyčových prvků a pásovin, žátové zinkované, popř. z nerez oceli. Oplechování je řešeno titanizinkovými či hliníkovým plechem.

Klepišské konstrukce

Veškeré oplechování bude provedeno z titanizinkového nebo hliníkového eloxovaného plechu.

Řešení vnějších ploch

Vnější plochy jsou řešeny jako dlážděné v kombinaci s povrchy z pohledového betonu. Řešení vnějších ploch respektuje pěší trasy a vytváří nad prostorem galerie malé náměstí – doplněno je o vysokou zeleň v kombinaci s travnatými plochami a lavičkami. Jedná se o přísně urbanizovanou zeleň, doplněnou o noční osvětlení.

Zeleň

Je navržena vysoká zeleň v kombinaci s travnatými plochami, tato část je podrobněji popsána ve výkresu architektonické situace.

Ostatní

Hromosvody

Hromosvodná ochrana objektu bude zajištěna hřebenovou soustavou tvořenou drátem upevněným na svody přes zkušební svorky na uzemiřovací soustavu.

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A ROZVODY

Splašková kanalizace

Objekty budou napojeny na veřejnou síť splaškové kanalizace. Vnitřní splaškové kanalizace budou vedeny gravitačně či přečerpáním.

Dešťová kanalizace

Dešťové potrubí objektu galerie A.1 bude svedeno do retenční nádrže v suterénu objektu. Voda je následně využívána na zavlažování vegetace okolo stavby. V případě mimořádných dešťových úhrnů je vybudován bezpečnostní přepad do splaškové kanalizace. Dimenze bude na základě hydrogeologického průzkumu.

Vodovod

Vodovodní přípojky objektů

A. novostavba galerie (sály, administrativa, propojovací hmota)

B. rekonstrukce objektu areálu bývalého pivovaru – ateliér broušení a rytá skla

budou napojeny na veřejný vodovodní řad. Vodoměrné soustavy budou umístěny v technickém zázemí v 1.PP.

El. vedení

Přípojky elektrických vedení NN budou vedeny zemními kabely k domovním rozvodným skříním s elektroměry.

Slaboproudé rozvody

V objektech je uvažováno s následujícími slaboproudými rozvody (sítěmi):

- rozvody televizního a radiového signálu, včetně vnitřních okruhů TV signálu
- elektronická zabezpečovací zařízení
- vnitřní rozvody počítačové sítě
- ovládání zesvětlení/ztmavení elektrochromického skla

Odvětrání objektů

Objekt je koncipován tak, aby částečně vystačil s přirozeným větráním. Dále je v objektu systém nuceného větrání zajišťující potřebnou výměnu vzduchu. Vstupní prostory galerie budou odvětrány nuceně s odvodem vzduchu do exteriéru.

Údaje o napojení na technickou infrastrukturu

Sítě technické infrastruktury jsou vedeny pod ulicí. Napojení objektů na technickou infrastrukturu bude provedeno z ulice v jižní části areálu (vodovod, el. vedení NN, splašková kanalizace) pomocí přípojek, které jsou popsány výše.

B.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Vodovod, elektrická a plynová přípojka jsou vedeny v instalačním kolektoru pod terénem v nezámrzné hloubce.

B.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Při nakládání se stavebním odpadem budou dodržena ustanovení uvedená v zákoně č. 383/2008 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Stavba se bude řídit platným zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší ve znění pozdějších novelizací a souvisejícími předpisy. Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po ukončení stavebních prací na objektech budou provedeny terénní a sadové úpravy. Komunální odpad bude pravidelně odvážen technickými službami města. Odpady budou shromažďovány do nádob umístěných v zákoutí na hranici pozemku u komunikace vedoucí SV směrem. Předpokládá se, že stavby nebudou mít výraznější vliv na životní prostředí.

B.1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavbou navrhovaných objektů nevzniknou žádné nové bariéry. Venkovní plochy parteru jsou řešeny jako zpevněné s navigačními prvky. Řešení staveb nabízí bezbariérové vstupy. Interiéry objektů jsou pak řešeny jako bezbariérové, jak pro návštěvníky, tak pro zaměstnance. Přístup z parkovišť je taktéž řešen bezbariérově.

B.1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Průzkumy nebyly předmětem zpracování této diplomové práce. Výškový a polohopisný plán řešeného území byl včetně zakreslení stávajících inženýrských sítí zadávacím podkladem.

B.1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Objekty budou vytyčeny podle polohového systému S-JTSK a výšk. systému Bpv.

B.1.10 Členění staveb na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory:

A.1. novostavba galerie – výstavní sály

A.2. novostavba galerie – administrativa

A.3 novostavba galerie – propojovací hmota

B. rekonstrukce – provoz ateliéru broušení a rytí skla

B.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejích minimalizace

Negativní účinky realizace stavby budou minimalizovány v co nevyšší možné míře. Výstavbový proces nepřekročí předepsané hlukové a další limity požadované dle příslušných platných právních předpisů. V rámci stavby proběhne bourání a další stavební úpravy částí pivovaru a přidružených staveb pivovaru. Dojde k prokácení náletových dřevin. Veškeré úpravy budou provedeny s ohledem na minimalizaci zásahu do okolní zeleně. Generální dodavatel stavby zajistí, aby bylo s odpady nakládáno dle platných předpisů (dle zákona č. 383/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 158/2001 Sb., ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů) a to i zakotvením do smluv se svými subdodavateli. Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškerá stavební část se bude řídit příslušnými stavebními normami. Po dokončení objektů se předpokládá, že objekty nebudou mít žádný negativní vliv na své okolí.

B.1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy podmínky a požadavky uvedené v:

– Zákoně č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky na ochranu zdraví při práci v pracovně právních vztazích.

– Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

– 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

Dále všech souvisejících norem a předpisů o bezpečnosti při výstavbě.

B.1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy podmínky a požadavky uvedené v:

- Zákoně č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky na ochranu zdraví při práci v pracovních vztazích.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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

Dále všech souvisejících norem a předpisů o bezpečnosti při výstavbě.

B.2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Posouzení mechanické odolnosti a stability bude součástí dalšího stupně zpracování projektové dokumentace.

B.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární bezpečnostní řešení staveb – v samostatné části diplomové práce.

B.4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Projekt je vyhotoven v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu, v souladu s požadavky na ochranu veřejného zdraví, které vycházejí z hygienických a zdravotních předpisů a zároveň respektuje podmínky ochrany životního prostředí. Výměnu vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka v kombinaci s přirozeným větráním. Hygienická nezávadnost bude zajištěna použitím schválených výrobků, které splňují příslušná ustanovení a normy. Dále je třeba dodržet správnou technologii výstavby, aby nedocházelo k výskytům plísní a k podobným nežádoucím jevům.

Ochrana zdraví, je řešena v odstavci "Bezpečnost a ochrana zdraví při práci".

Při nakládání se stavebním odpadem budou dodržena ustanovení zákona č. 383/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

– Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob či kontejnerů, a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy ke zneškodnění.

– Odvoz odpadků a úklid staveniště bude prováděn průběžně, aby v blízkosti stavby nevznikal nežádoucí nepořádek.

– Po ukončení stavby budou provedeny terénní a sadové úpravy.

V průběhu výstavby není předpokládáno ohrožení životního prostředí a vzhledem k účelu a funkci objektů se nepředpokládá žádný další výraznější vliv na jeho poškození, proto nebudou navrhována žádná další opatření pro jeho ochranu.

B.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Bezpečnost užívání po dokončení stavby je zajištěna dle předepsaných předpisů.

B.6. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavba je v souladu s platnými předpisy týkajícími se ochrany před hlukem (ČSN 73 0532 Ochrana proti hlukům v budovách a nařízení vlády č. 272/201 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Všechny podlahy nadzemních i podzemních podlaží obsahují zvukově-izolační materiály. Výtah je osazen do samostatné konstrukčně oddělené šachty. Dělicí konstrukce mezi schodištěm a dalšími částmi stavby je zabezpečena pomocí akustických prvků.

B.7. ÚSPORA ENERGIE A TEPLA

Navrhovaná opatření jsou v souladu s tepelně-technickými požadavky danými v ČSN 73 0540 a platnými právními předpisy. Průkaz energetické náročnosti budov a tepelně-technické posouzení dílčích konstrukcí (s vyloučením vzniku kondenzace a tepelných mostů) bude zpracován příslušným specialistou s odbornou způsobilostí k těmto činnostem. Energetický štítek obálky budovy je v samostatné příloze.

B.8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavbou navrhovaných objektů nevzniknou žádné nové bariéry. Venkovní plochy parteru jsou řešeny jako zpevněné s navigačními prvky. Řešené objekty nabízejí bezbariérové vstupy. Interiér je řešen jako bezbariérový, jak pro návštěvníky, tak pro zaměstnance objektu.

B.9. OCHRANA STAVEB PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavby jsou navrženy tak, aby odolávaly nepříznivému vlivu vnějšího prostředí. Příslušné navrhované materiály a technologie jsou určeny do vnějšího prostředí. Pro zaručení předepsané životnosti materiálu je nutno provádět pravidelné údržby dle pokynů výrobců materiálu a dodavatele technologií.

Protiradonová opatření:

Bude stanoveno na základě radonového průzkumu. Případná opatření související s výskytem radonu je třeba zohlednit v stavebně technickém řešení stavby. Možnost je ochrana pomocí stěrkové izolace.

Ochrana před hlukem: Podrobnosti jsou uvedeny v kap. B.6.

Agresivní spodní vody: Bude předmětem hydrogeologického průzkumu.

Sníh a vítr: Stavba bude dimenzována na normové hodnoty zatížení sněže a větrem uvedené v příslušných normách. Jedná se o l. sněhovou a l. větrnou oblast.

UV záření: Materiály vystavené přímému slunečnímu záření mají dostatečnou odolnost proti UV záření a jsou pro dané použití schváleny výrobcem.

Seismicita: Nemí uvažována.

Poddolování: Objekt je mimo poddolovaná území.

B.10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavby nejsou řešeny pro využití k ochraně obyvatelstva.

B.11. INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

Dimenze a návrh vedení domovních rozvodů inženýrských sítí není obsahem této diplomové práce. Nicméně se bude řídit dle všeobecných zásad a příslušných platných předpisů.

- Odvodnění pozemku včetně zneškodnění odpadních vod: popsáno v části B.1.3 – "INŽENÝRSKÉ STAVBY A ROZVODY"
- Zásobování vodou a energiemi: popsáno v části B.1.3 – "INŽENÝRSKÉ STAVBY A ROZVODY"
- Řešení dopravy: popsáno v části B.1.4 a B.1.5
- Povrchové úpravy okolí stavby: popsáno v části B.1.3 – "Řešení vnějších ploch"