

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Bc. Martin MAJ



.....
PODPIS:

E-MAIL: martin.maj@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Prof. Ing. arch. Michal HLAVÁČEK

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**INTERAKTIVNÍ MUZEUM
MLADÁ BOLESLAV**

MÍSTO
PRO NALEPENÍ PEČETI
PŘI ODEVZDÁNÍ
BAKALÁŘSKÉ
PRÁCE
(OD NÁZVU PRÁCE
K DOLNÍMU OKRAJI
TITULNÍHO LISTU
MUSÍ ZBÝVAT
PRO NALEPENÍ PEČETI
MINIMÁLNĚ
9 CM

INTERAKTIVNÍ MUZEUM MLADÁ BOLESLAV



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MAJ Jméno: MARTIN Osobní číslo: 396150
 Zadávající katedra: K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY
 Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
 Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: INTERAKTIVNÍ MUZEUM MLADÁ BOLESLAV
 Název diplomové práce anglicky: INTERACTIVE MUSEUM MLADÁ BOLESLAV
 Pokyny pro vypracování:
 Seznam doporučené literatury:
 Jméno vedoucího diplomové práce: PROF. ING. ARCH. MICHAL HLAVÁČEK
 Datum zadání diplomové práce: 20.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 29.5.2017
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

23.2.2017 Datum převzetí zadání
 Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: VÁCLAV KUPILÍK
Datum: 3.5.2017

podpis konzultanta: [Signature]

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- grafický návrh orientačního systému budovy
- řešení parteru (základní, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: VOJTECH NOVÁK katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu NAVRH KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU A ZÁKLADNÍCH NOSNÝCH PRVKŮ

Datum: 3.5.2017 podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: MONA KONBKOVÁ katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení Zpracování kondičního vybavení BT / katedra
- vybraný 1:300 / řez 1:100 / detail 1:400 - 500, 1:1000

Datum: 9.4.2017 podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Martin Maj

Podpis vedoucího diplomové práce Datum: ...2.2017

Podpis vedoucího diplomové práce: [Signature]

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Bc. Martin MAJ
ROČNÍK:	2.
TELEFON:	605 051 002
EMAIL:	martin.maj@fsv.cvut.cz
VEDOUČÍ PRÁCE:	Prof. Ing. arch. Michal HLAVÁČEK
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Interaktivní muzeum Mladá Boleslav Interactive museum Mladá Boleslav

ANOTACE

Zadáním diplomové práce bylo navrhnout interaktivní muzeum, nacházející se v těsné blízkosti Muzea ŠKODA AUTO a. s. To svým tvarem reaguje na hlavní pěší třídu spojující novou obytnou čtvrť s novým centrem města. Tvar budovy symbolizuje neustálý vývoj moderních technologií, jehož výsledky si návštěvník může vyzkoušet formou interaktivního poznání. Centrum muzea tvoří prosklená část, sloužící k orientaci a odpočinku, a z nejvyššího podlaží nabízí jedinečný výhled na nové centrum města. V muzeu se kromě interaktivní expozice nachází dětská herna, restaurace, kavárna s vyhlídkovou terasou a dva kinosály, které návštěvníkovi představí budoucnost moderních technologií.

ANNOTATION

The aim of this diploma thesis is to design an interactive museum located in a close proximity to the ŠKODA Museum. The museum's shape complements the main pedestrian zone connecting the new residential district with the new city centre. In addition, it symbolizes the constant development of new technologies whose outcomes are available for visitors to experience in the form of interactive knowledge. The central part is constituted by a glassed area which serves for creating a sense of direction as well as relaxation; the highest floor offers a unique view over the new city centre. Besides the interactive exposition, the museum houses a children's playroom, a restaurant, a café with a panoramic terrace, and two cinemas to present its visitors the future of modern technologies.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Interaktivní muzeum Mladá Boleslav pod vedením prof. Ing. arch. Michala Hlaváčka vypracoval samostatně.

Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 21. 5. 2017

.....

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování prof. Ing. arch. Michalu Hlaváčkoví za jeho rady a trpělivost při vedení mé diplomové práce. Rovněž bych chtěl poděkovat Ing. arch. Evě Linhartové za poskytnuté konzultace.

Dále bych chtěl poděkovat své rodině a přítelkyni za podporu nejen při vypracování diplomové práce, ale i během celého studia.

OBSAH

FORMÁLNÍ ČÁST:

00	PŘIHLÁŠKA, STAVEBNÍ PROGRAM	0
01	ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE, PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ	1
02	OBSAH	2

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

03	ÚVOD	3
04	ANALÝZA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	4
05	KONCEPT ÚZEMÍ	5
06	NOVÝ STAV	6
07	FUNKČNÍ SCHÉMA	7
08	ŘEŠENÉ ÚZEMÍ	8
09	VIZUALIZACE	9
10	FOTKY MODELU	10

DIPLOMNÍ PROJEKT - Architektonická část:

11	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
12	KONCEPT	14
13	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	15
14	SCHÉMA PODLAŽÍ	16
15	ORIENTAČNÍ MAPA	17
16	PŮDORYS 1. PP	18
17	PŮDORYS 1. NP	19
18	PŮDORYS 2. NP	20
19	PŮDORYS 3. NP	21
20	PŮDORYS 4. NP	22
21	PŮDORYS 5. NP	23
22	ŘEZ 1-1'	24
23	ŘEZ 2-2'	25
24	ŘEZ 3-3'	26
25	POHLED JIŽNÍ	27
26	POHLED SEVERNÍ	28
27	POHLED VÝCHODNÍ	29
28	POHLED ZÁPADNÍ	30
29	VIZUALIZACE	31
30	NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA	37
31	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	39
32	PRINCIP FASÁDNÍHO SYSTÉMU	40
33	DETAIL PARTERU	41
34	VIZUALIZACE PARTERU	42

DIPLOMNÍ PROJEKT - Konstrukční část:

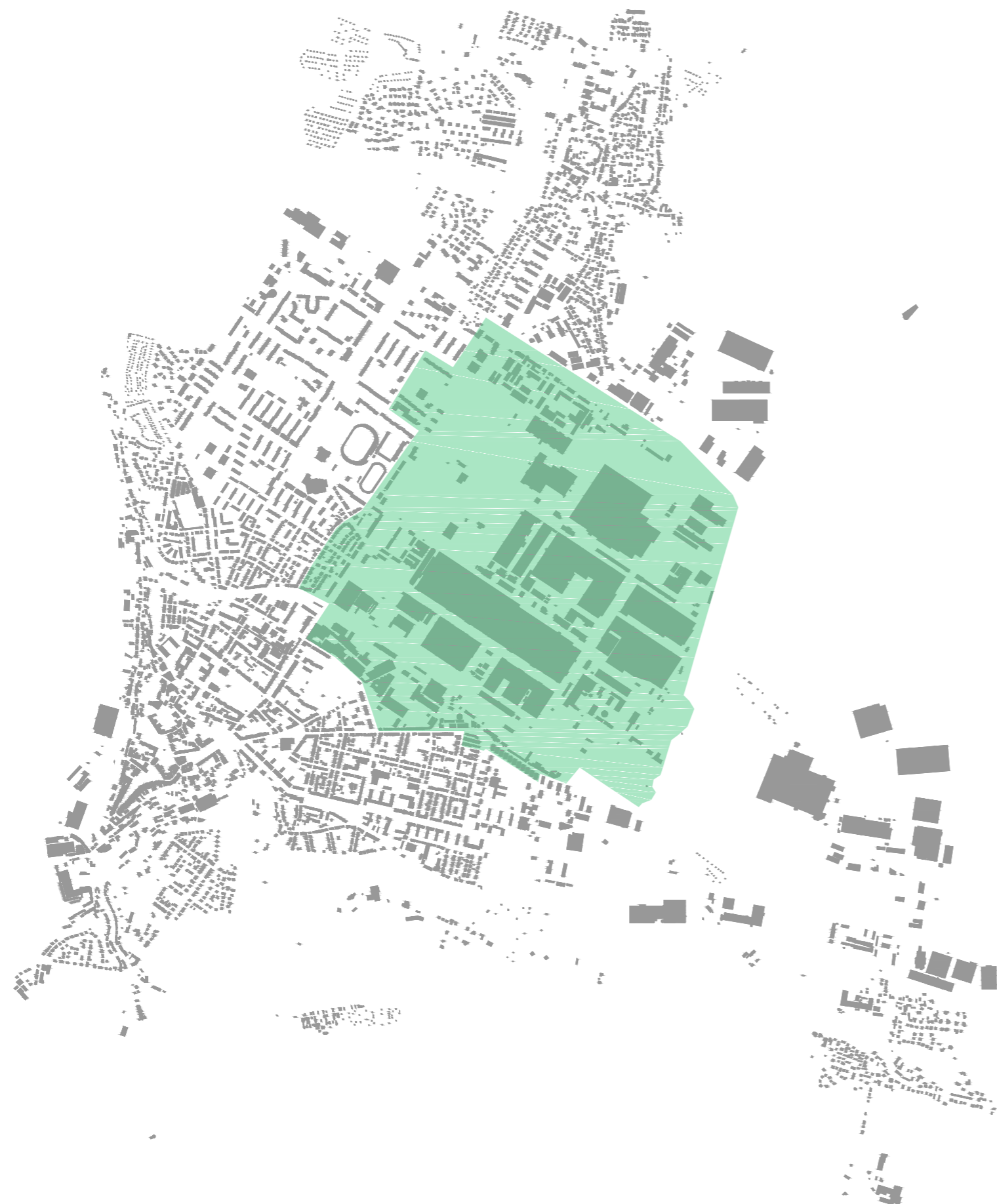
35	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	43
36	KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY	52
37	VÝSEK PŮDORYSU 1.NP	53
38	VÝSEK ŘEZU 1-1'	55
39	VÝSEK ŘEZU 2-2'	57
40	DETAIL 01	59
41	DETAIL 02	60
42	DETAIL 03	61
43	DETAIL 04	62
44	TABULKY SKLADEB	63
45	TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBÁLKY BUDOVY	67
46	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	70

DIPLOMNÍ PROJEKT - Statická část:

47	TECHNICKÁ ZPRÁVA	71
48	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	73
49	STATICKE POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ	74

DIPLOMNÍ PROJEKT - TZB část:

50	TECHNICKÁ ZPRÁVA KANALIZACE	80
51	SCHÉMA TRASOVÁNÍ KANALIZACE 1. NP	85
52	SCHÉMA TRASOVÁNÍ KANALIZACE 1. PP	87
53	TECHNICKÁ ZPRÁVA VODOVOD	88
54	SCHÉMA TRASOVÁNÍ VODY 1. NP	92
55	SCHÉMA TRASOVÁNÍ VODY 1. PP	93



ZADAVATEL: ŠKODA AUTO a. s., MĚSTO MLADÁ BOLESLAV

MÍSTO: MLADÁ BOLESLAV - PŘEDPROSTOR AUTOMOBILKY

AUTOŘI: Bc. Anna Bilinská
Bc. Tomáš Dantlinger
Bc. Jolana Hrochová
Bc. Martin Maj

PRŮVODNÍ ZPRÁVA:

Koncept urbanistického návrhu vychází ze širších vztahů, analýz a problémových výkresů. Cílem bylo vytvořit zelené high-tech město, zklidnit Třidu Václava Klementa a vytvořit nové moderní centrum Mladé Boleslavi.

Hlavními body návrhu jsou vznik nových funkčních celků a vznik nového dopravního řešení s podzemní kapacitní komunikací podél Nového závodu ŠKODA AUTO a. s. Jejím úkolem je odklon povrchové dopravy mířící do automobilky nebo dále ve směru Kosmonosy. Z této komunikace jsou přístupné parkovací domy a podzemní parkoviště jednotlivých budov. S tímto dopravním řešením souvisí vznik mimoúrovňové křižovatky - v místech stávajícího kruhového objezdu u ulice Průmyslová. Součástí návrhu je i přemístění autobusového nádraží blíže k novému centru a přeřešení stávající železniční zastávky v kvalitnější prostor. V celém projektu byl kladen důraz na eliminaci povrchové automobilové dopravy, minimalizaci kolíží pěších s automobilovou dopravou a vnesení zeleně do městského prostoru.

FUNKČNÍ CELKY

Zmiňované funkční celky jsou rozděleny na 4 hlavní centra (každý student zpracoval část centra samostatně) - viz "koláčové schéma". 1) Volnočasově-obchodní a administrativní centrum (Dantlinger) 2) Společensko-kulturní centrum (Hrochová) 3) Obchodně-administrativní centrum (Bilinská) 4) Kulturně vzdělávací centrum (Maj). Propojovacím prvkem těchto center jsou různé výškové dominanty a průhledové osy. Propojujícím prvkem celého území jsou platformy, které umožňují projít pěším celé území bez kolíží s dopravou a vytvářejí veřejný prostor nad i pod ní.

ARCHITEKTURA BUDOV

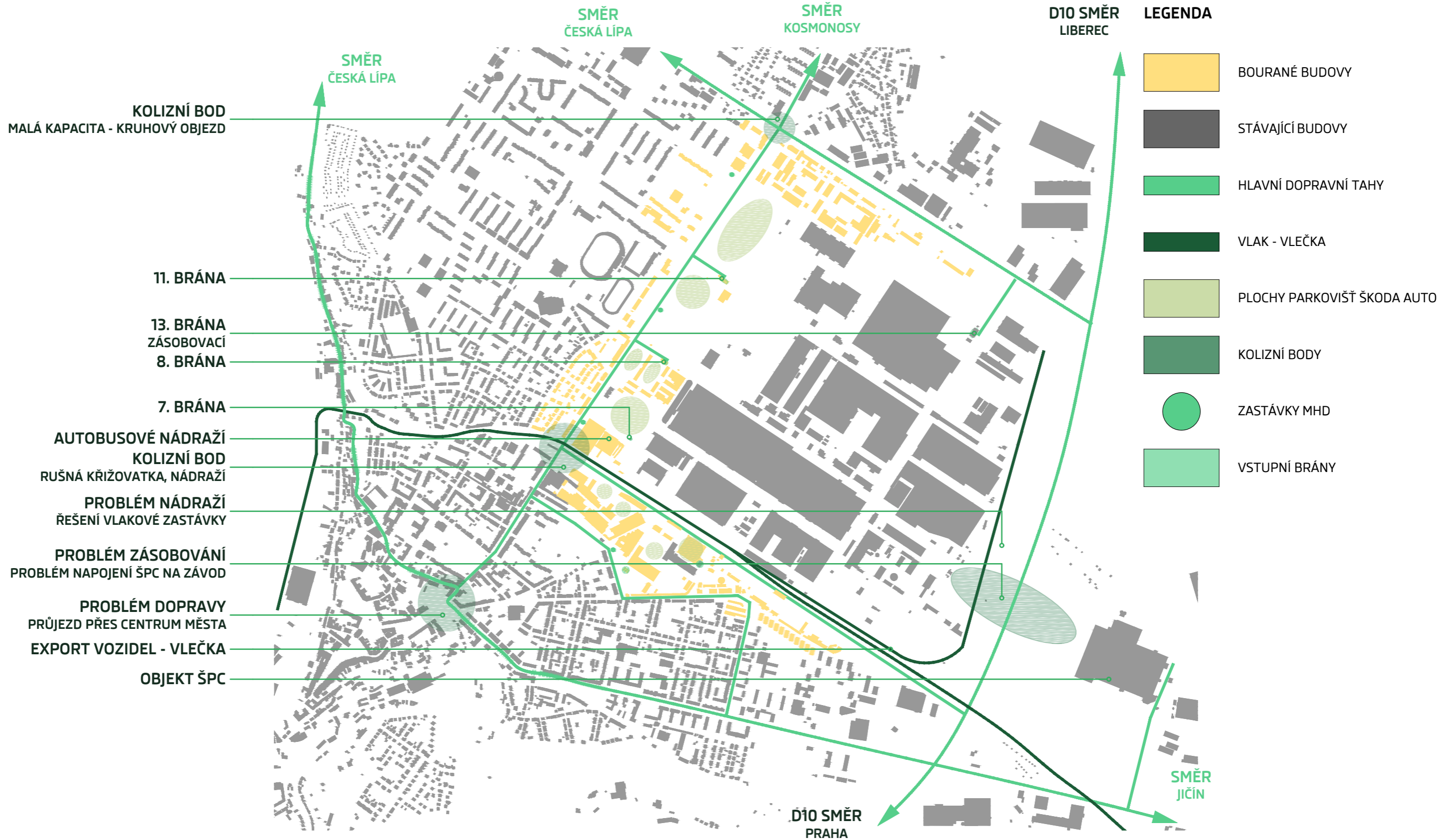
Architektura budov vychází z organických tvarů a křivek. Naším cílem bylo navrhnout zelené, živé, dynamické městské centrum, které bude sloužit jak obyvatelům města tak i zaměstnancům automobilky. Chtěli jsme docílit toho, aby zaměstnanci po pracovní době měli možnost kvalitně strávit volný čas a aby vzniklo nové místo, které propojuje Mladou Boleslav a automobilku. Součástí návrhu jsou mimo jiné budovy Škody - rozvoj historického závodu, nové administrativní centrum apod. Více dle jednotlivé části.

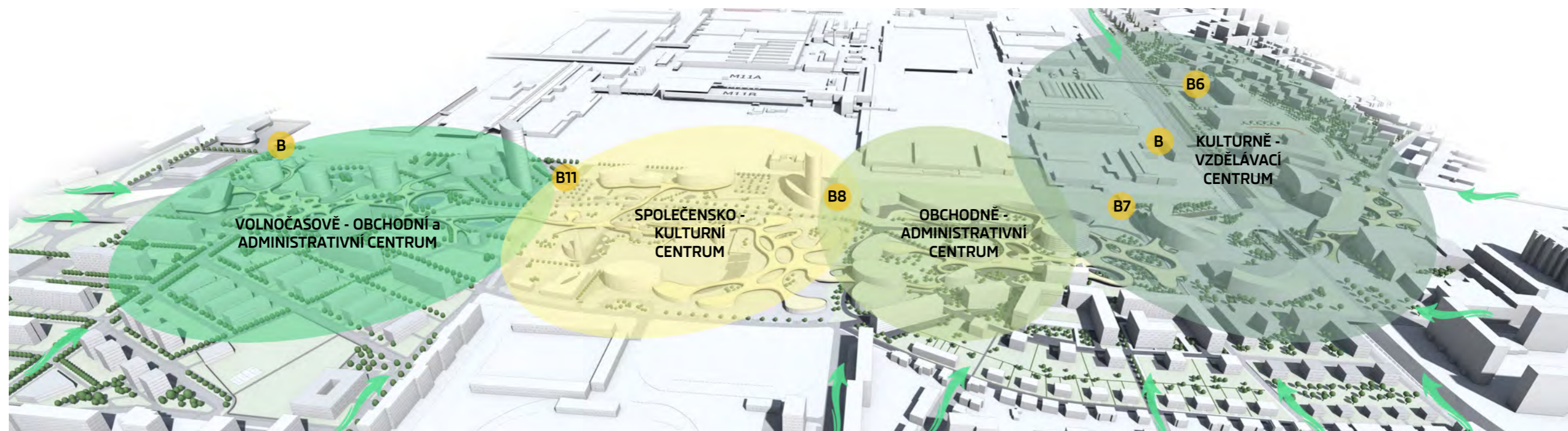
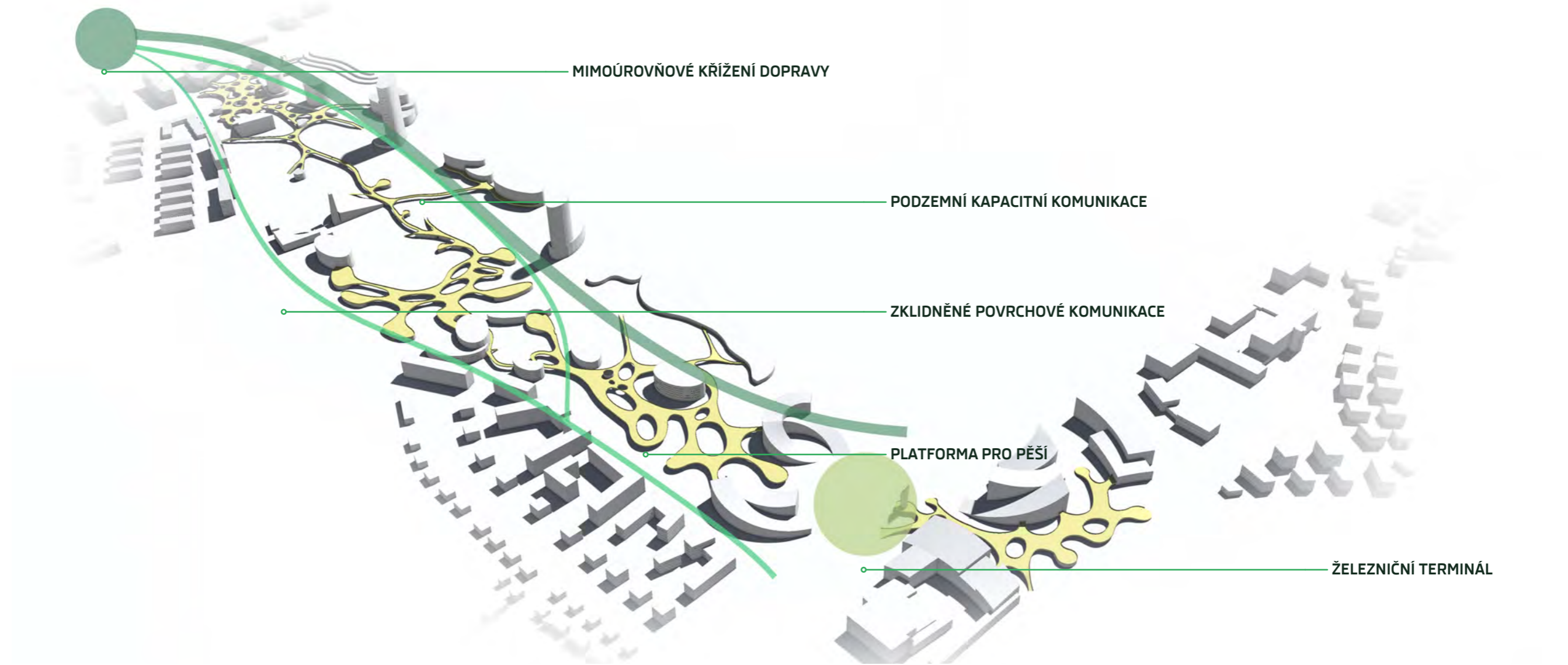
SPECIFIKACE MÉHO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Mým úkolem bylo zpracovat kulturně vzdělávací centrum, které navazuje na přeřešenou železniční stanici a novou obytnou čtvrť. Kulturně vzdělávací centrum zahrnuje rozšířené Muzeum ŠKODA AUTO, nově navržené Interaktivní muzeum, depozitář a rozšířený areál Středního odborného učiliště ŠKODA AUTO. Rovněž tato oblast navazuje na pěší tepnu, která je platformami spojena s novým centrem města.

KONCEPCE DIPLOMOVÉHO PROJEKTU

Pro koncepci diplomového projektu byla důležitá hlavní pěší třída tvořící veřejný prostor spojující novou obytnou čtvrť s novým centrem města, kterou bylo nutno respektovat a podpořit její význam. V těsné blízkosti se nachází orientační bod a zároveň výšková dominanta umístěná v železniční stanici. Nápad vytvoření Interaktivního muzea vychází potřeby přilákat do této části různé věkové skupiny a seznámit je se světem moderních technologií formou interaktivního poznání.





SMĚR
ČESKÁ LÍPA

SMĚR
KOSMONOSY

D10 SMĚR
LIBEREC

LEGENDA

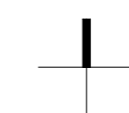
- NOVÉ BUDOVOY
- STÁVAJÍCÍ BUDOVOY
- STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ TAHY
- NOVÉ HLAVNÍ DOPRAVNÍ TAHY
- VLAK - VLEČKA
- PARKOVACÍ DOMY, PARKOVIŠTĚ
- ZASTÁVKY MHD
- VSTUPNÍ BRÁNY

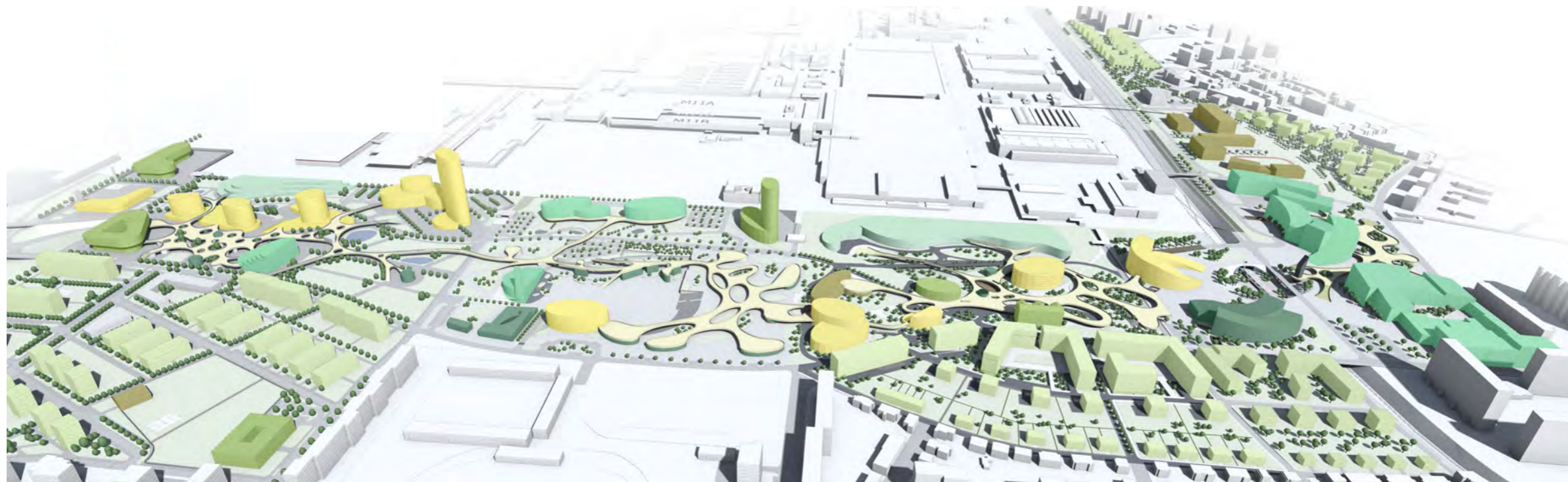
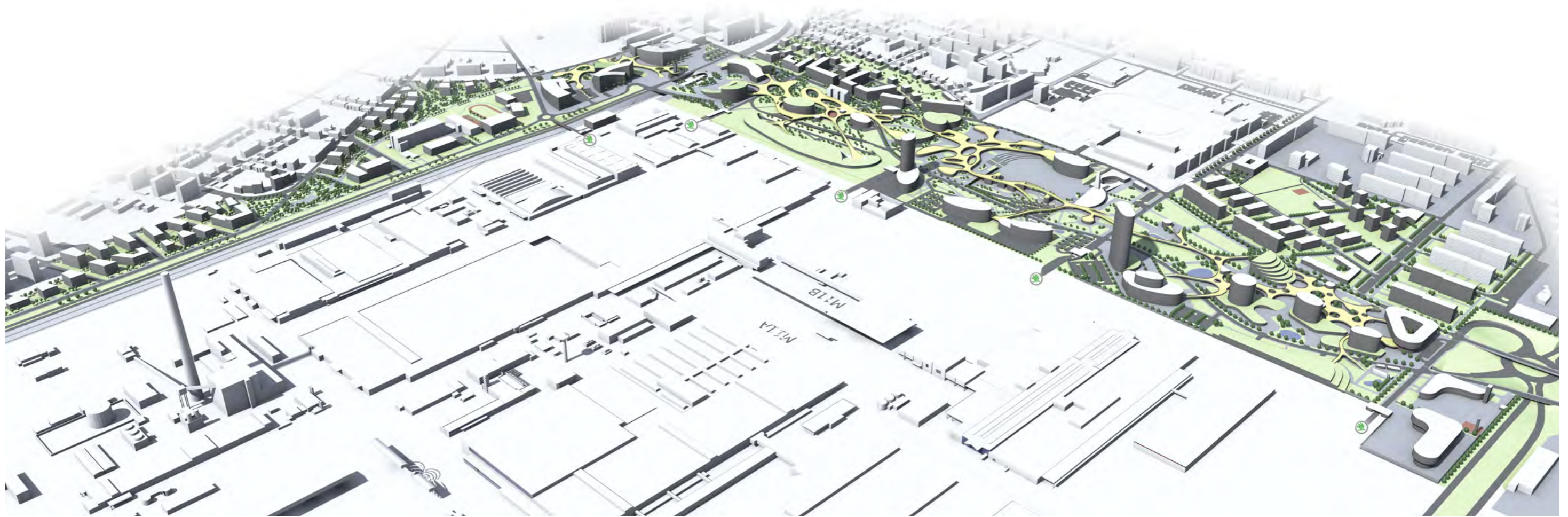
SMĚR
JIČÍN

NOVÉ PROPOJENÍ ŠPC SE
ZÁVODEM ŠKODA -
PODJEZD POD
DÁLNICÍ

D10 SMĚR
PRAHA

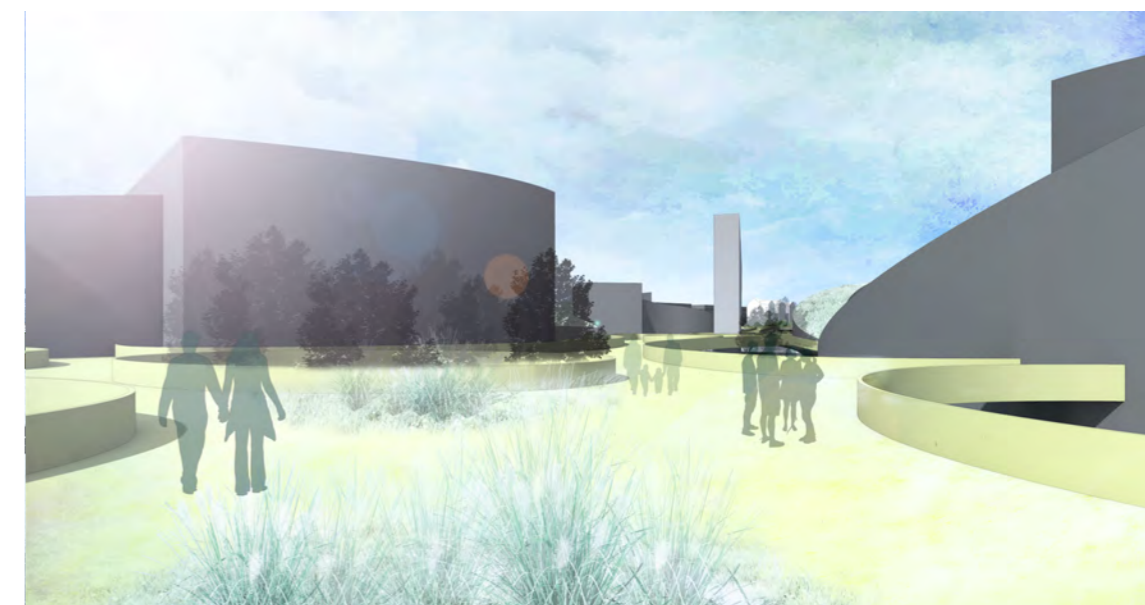
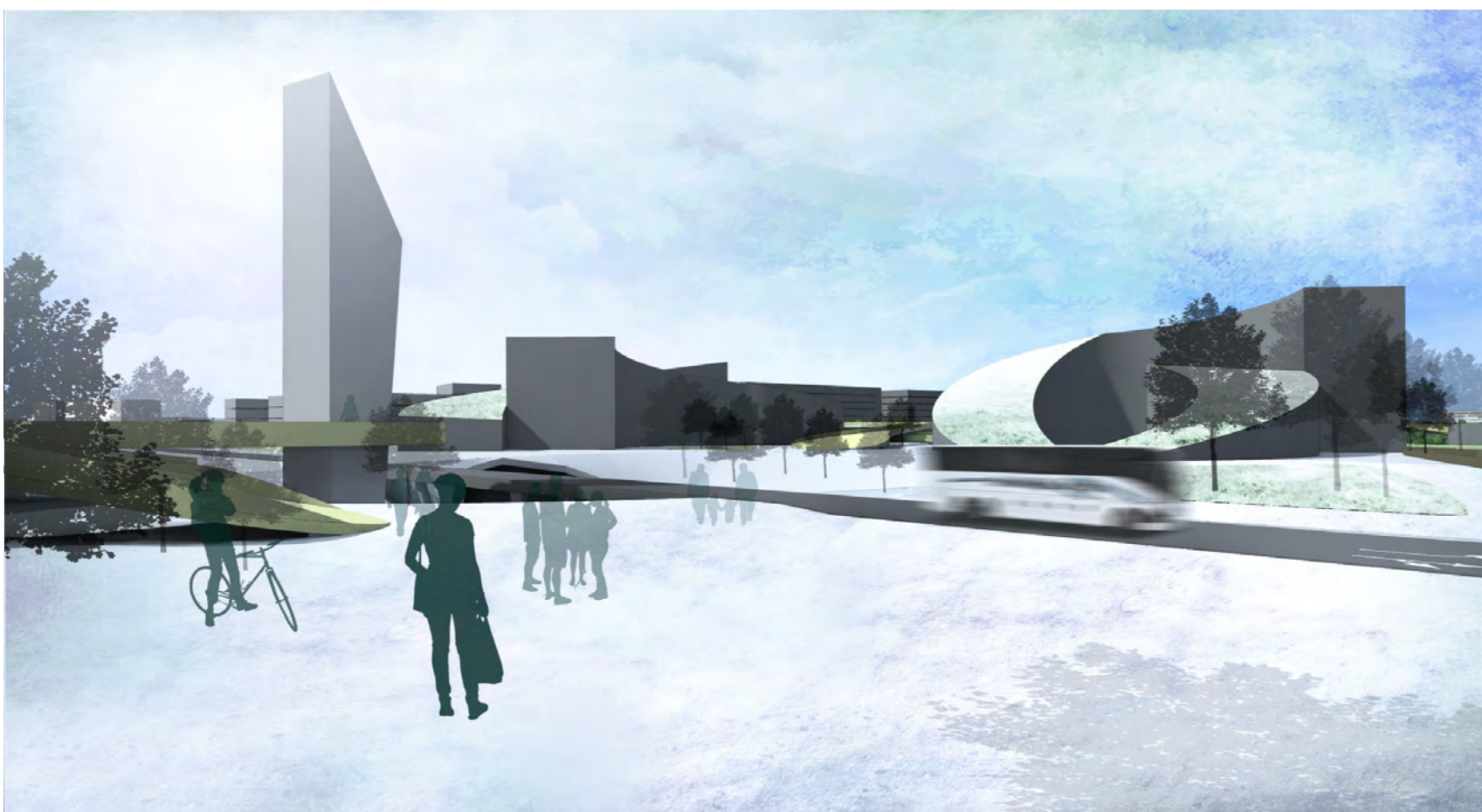
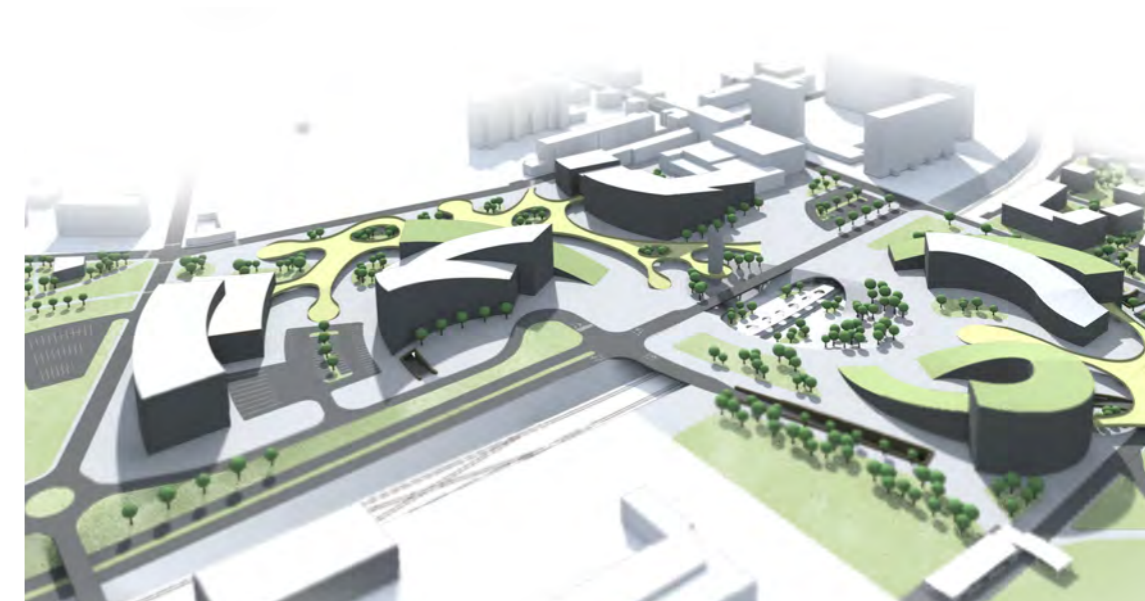
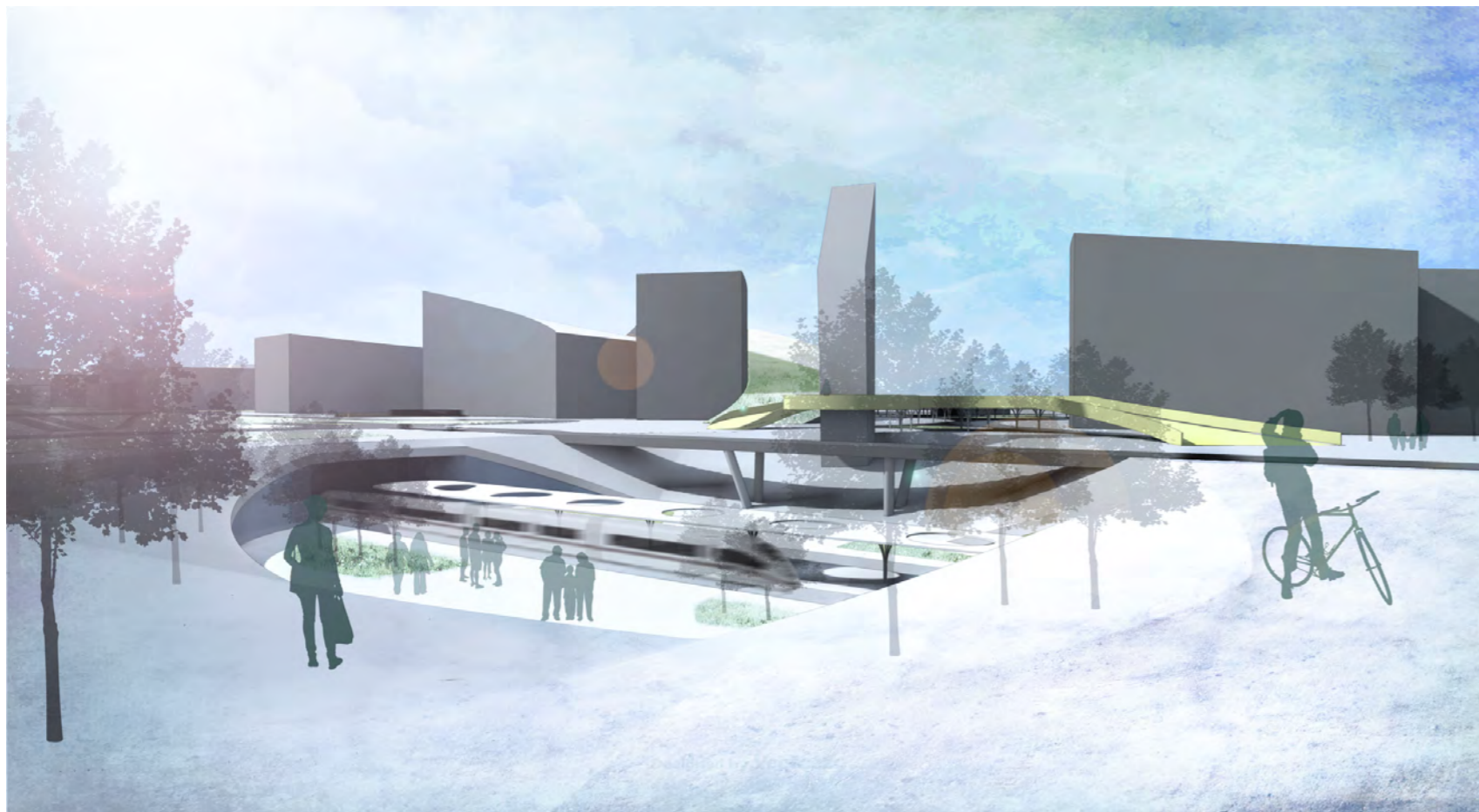
- NOVÉ MIMOÚROVŇOVÉ KŘÍŽENÍ
KAPACITNÍ KRUHOVÝ OBJEZD
- NOVÁ BRÁNA U OBJEKTU VÝVAŘOVNY
- 11. BRÁNA
- PLATFORMA PRO PĚŠÍ
- 13. BRÁNA
- 8. BRÁNA
- DOPRAVNÍ ZKLIDNĚNÍ TRÍDY V. KLEMENTA
NOVÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ
KONVERZE BÝVALÉ ROLNICKÉ ŠKOLY
- NOVÁ PODZEMNÍ KAPACITNÍ KOMUNIKACE
- 7. BRÁNA
- NOVÉ VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ - DVOJKOLEJNÉ
ODKLONĚNÍ DOPRAVY DO PODZEMÍ
- 3. BRÁNA
VJEZD PRO AUTOBUSY
- PARKOVÁNÍ AUTOBUSŮ
- STÁVAJÍCÍ PĚŠÍ LÁVKA
- 6. BRÁNA
NOVÁ BRÁNA PRO ŠPC
- VLEČKA PRO EXPORT VOZIDEL
- VLAKOVÁ TRÁŤ

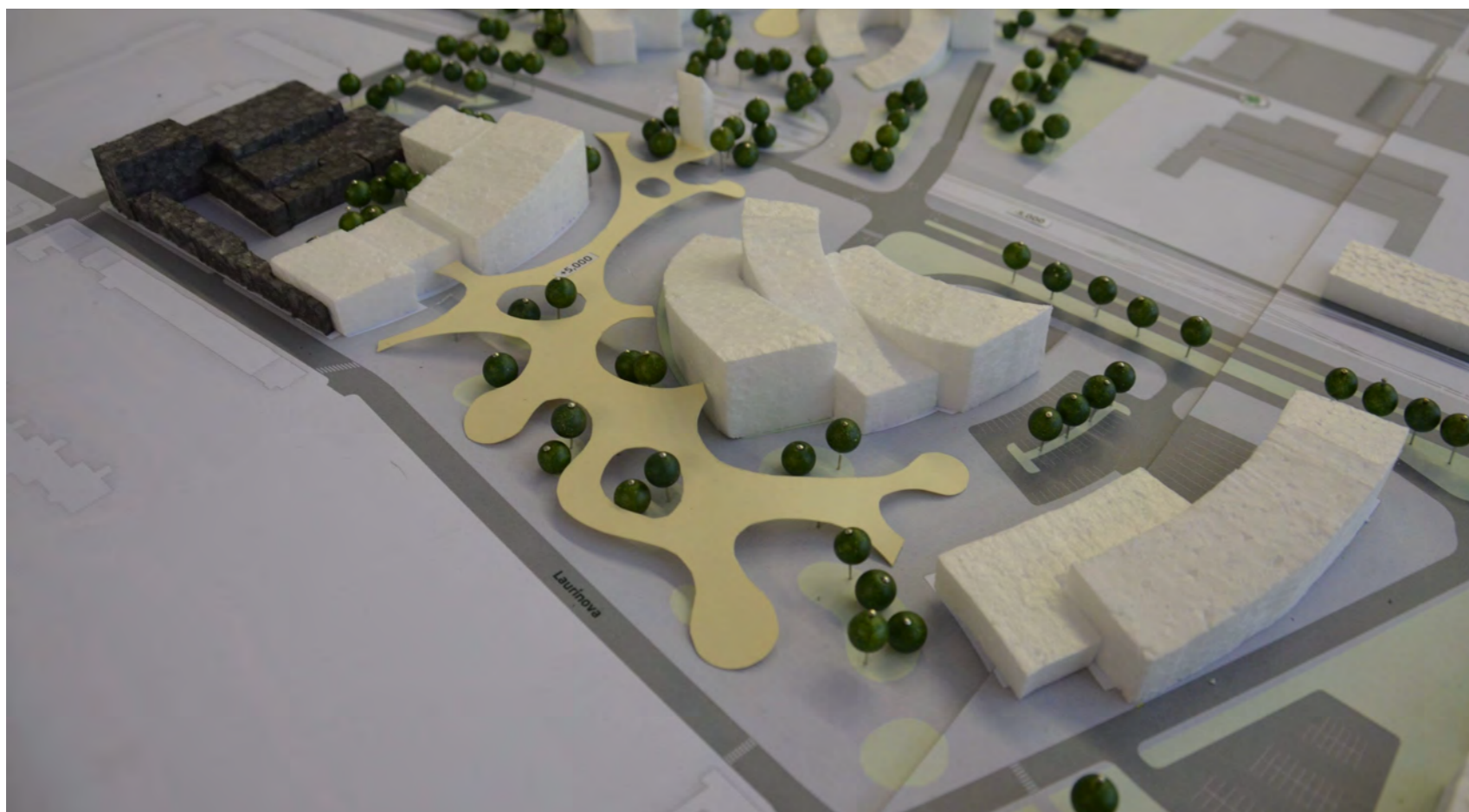




- OBČANSKÁ VYBAVENOST
- PARKOVACÍ DOMY
- STAVBY PRO BYDLENÍ
- OSTATNÍ FUNKCE
- STAVBY PRO KULTURU
- STAVBY PRO VZDĚLÁNÍ
- ADMINISTRATIVA







OBSAH

Obsah

- A. Průvodní zpráva
 - A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace
 - A.1 Seznam vstupních podkladů
 - A.2 Údaje o území
 - A.3 Údaje o stavbě
 - A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **Název stavby:**
„Novostavba Interaktivního muzea v Mladé Boleslavi“
- b) **Místo stavby:**
Třída Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera
parcely č. 1227/1, 1227/2, 692/2, 854/2, 2815, 1226, 699/3, 692/11, 2816, 882/5, 699/2, 882/2, 699/1,
882/3, 882/1, 854/1, 854/2, 692/2,

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- c) **Investor, zadavatel:**
Statutární město Mladá Boleslav
Komenského náměstí 61
Mladá Boleslav I
293 01 Mladá Boleslav

ŠKODA AUTO a. s.
tř. Václava Klementa 869
Mladá Boleslav II
293 01 Mladá Boleslav

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) **Projektant:**
Bc. Martin Maj
Pardubická 126, Srch, 533 52 Staré Hradiště
Tel.: 605 051 002
E-mail: maj.martin@fsv.cvut.cz
- b) **Vedoucí projektant:**
Bc. Martin Maj
Tel.: 605 051 002
E-mail: maj.martin@fsv.cvut.cz
- c) **Hl. inženýr projektu:**
Bc. Martin Maj
Tel.: 605 051 002
E-mail: maj.martin@fsv.cvut.cz

A.1 Seznam vstupních podkladů

Projekt vychází z těchto podkladů:

- Předdiplomní projekt: Vize pro ŠKODA AUTO a. s. a město Mladá Boleslav pro 3. tisíciletí
- Osobní prohlídka
- Příslušné ČSN a související právní předpisy

A.2 Údaje o území

d) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v průmyslovém areálu „Starého závodu“ ŠKODA AUTO a. s. v Mladé Boleslavi. Území se skládá z mnoha pozemků, které jsou ve vlastnictví již zmíněné ŠKODY AUTO a. s. Řešené území se nachází v sevření ulic Laurinova, třídy Václava Klimenta, třídy Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera a nové navržené ulice. Dle zájmů ŠKODY AUTO a statutárního města Mladá Boleslav byl navržen urbanistický projekt, který zahrnuje rozdělení pozemků, jejichž část samotné město odkoupí a bude zde vybudován nový veřejný prostor. Tyto změny budou následně zaneseny do územního plánu města Mladé Boleslavi.

Celková výměra řešeného území činí cca 70 000 m²

e) dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nyní nacházejí budovy Škody Auto, Muzeum Škoda auto, Zákaznické centrum Škoda auto a depozitáře muzea. Převážná plocha řešeného území je nyní součástí uzavřeného výrobního areálu a není přístupná veřejnosti. Ostatní plochy tvoří převážně asfaltové komunikace s minimem zelených ploch. V těsné blízkosti řešeného území se nachází poliklinika Škoda, SOU Škoda, Starý hřbitov a vlaková zastávka Mladá Boleslav Město.

V novém urbanistickém návrhu se v těsné blízkosti nachází Muzeum Škoda s nově navrženou přístavbou, a budova depozitáře s restaurátorskou dílnou. Jednotlivý prvek celého území tvoří nadzemní lávka, která dotváří veřejný prostor.

f) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾ (zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Do vlastního řešeného území nezasahuje prvek žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody, ani žádný významný krajinný prvek, taktéž řešeným územím neprochází ani do něho nezasahuje žádný prvek ÚSES (územní systém ekologické stability). Řešené území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č. 114/1992 Sb. To znamená, že není na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky.

Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešeném území nejsou poddolovaná území.

V dotčeném území se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

V území dotčeném stavbou se nenachází památkové chráněné území.

g) údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Řešení odvodu dešťové vody: vody budou svedeny do vsakovací jímky.

h) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dle nového urbanistického návrhu bude navržen nový územní plán. Projektová dokumentace bude tedy plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

i) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Zpracovávaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

j) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

k) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou vyžadována projektovou dokumentací.

l) seznam souvisejících a podmiňujících investic

V novém urbanistickém návrhu města související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

m) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Řešené území se nachází na parcelách č. 1227/1, 1227/2, 692/2, 854/2, 2815, 1226, 699/3, 692/11, 2816, 882/5, 699/2, 882/2, 699/1, 882/3, 882/1, 854/1, 854/2, 692/2

A.3 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu stavebního objektu.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o interaktivní muzeum.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů)

V území dotčeném stavbou nejsou dány údaje o ochraně stavby.

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

Zpracovávaná dokumentace je v souladu s vyhláškou 268/2009 - o technických požadavcích na stavby, s vyhláškou 398/2009 - o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a s vyhláškou 62/2013 - o dokumentaci staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾ (zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření)

Navrhovanou stavbou nejsou tyto požadavky dotčeny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou vyžadována projektovou dokumentací.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

plocha stavbou dotčeného území: 70 000 m²
plocha zastavěná objektem: 3 300 m²
obestavěný prostor: 57 850 m³

Výstavní sály	
užitná plocha:	3530,0 m ²
Restaurace	
užitná plocha:	200,0 m ²
počet míst k sezení:	90
Kavárna	
užitná plocha:	400,0 m ²
počet míst k sezení:	90
Obchod se suvenýry	
užitná plocha:	50,0 m ²
Kinosály	
počet	2
počet míst k sezení:	194 (97x2)
Administrativa	
užitná plocha:	300,0 m ²
počet kanceláří	7
Učebny	
počet	2
počet míst k sezení:	80 (40x2)
Parkování	
počet podzemních míst	120
počet nadzemních míst	40

i) **základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Bilance potřeby pitné vody

Potřeba pitné vody vychází z počtu zaměstnanců a z průměrného denního počtu návštěvníků.

$$Q_{\text{den}} = 5022/365 = 13,760 \text{ m}^3/\text{d} = 13760 \text{ l/d}$$

Vodovodní přípojka

$$Q = \sqrt{\sum q^2} \cdot n = 2,84 \text{ l/s}$$

Nová vodovodní přípojka bude plastové potrubí PE HD 32/4,5.

Odpadní vody splaškové

Odtok splaškových vod je

$$Q_{\text{ww}} = k \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot \sqrt{187} = 6,83 \text{ l/s}$$

Nová kanalizační jednotná přípojka bude o dimenzi DN 150.

Tlaková část kanalizace bude o dimenzi DN 50.

Odpadní vody dešťové

Dešťová voda je ze střechy zachycována střešními žlaby se střešními vtoky a sváděna pomocí vnitřních dešťových svodů. K zachycení dešťové vody bude sloužit systém nádrží na dešťovou vodu s přepady do trativodu. Nádrže budou instalovány v blízkosti objektu. Návrh čerpací sestavy provede prodejce nádrže.

Silnoproudá přípojka

- není řešeno

Roční potřeba tepla

- není řešeno

Součinitele prostupu tepla jednotlivými konstrukcemi

obvodová stěna $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

střecha $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

okna $U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

lehký obvodový plášť $U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

dveře $U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

podlaha na terénu $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

přirážka $\Delta U = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$ (novostavba)

Energetická bilance

- není řešeno, nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy

j) **základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Termín zahájení a dokončení závisí na době realizace urbanistického projektu.

Délka realizace samotné stavby je odhadována na 3 roky.

k) **orientační náklady stavby**

Dle stavebních standardů 2017 odhadní cena činí 9 000 Kč/m³ Kč bez DPH.

Orientační náklady: 57 850 x 9 000 = 520 650 000 Kč bez DPH

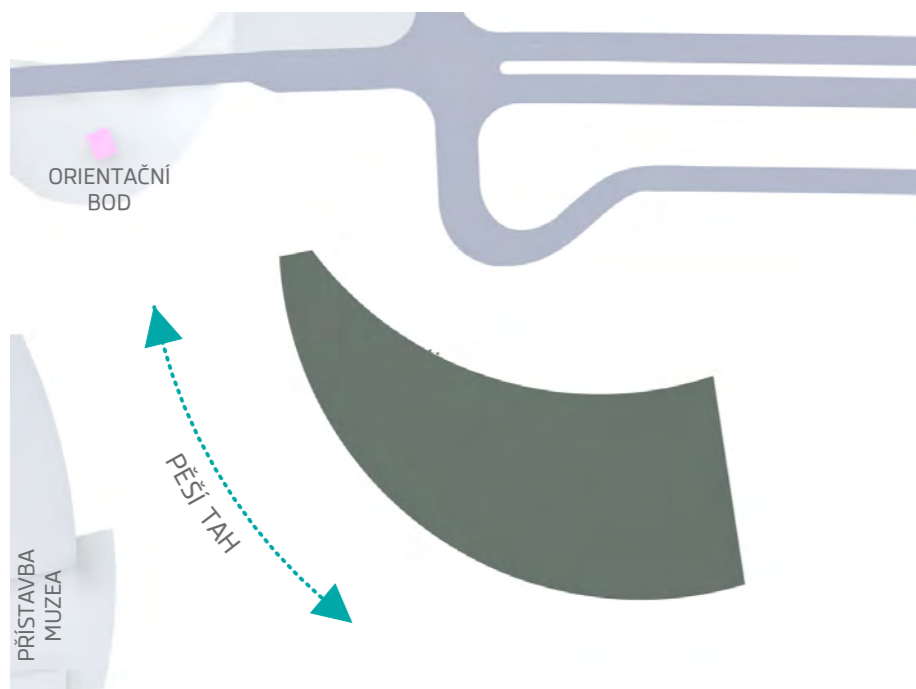
CENA S DPH: cca 650 mil. Kč

A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Nedochází ke členění stavby

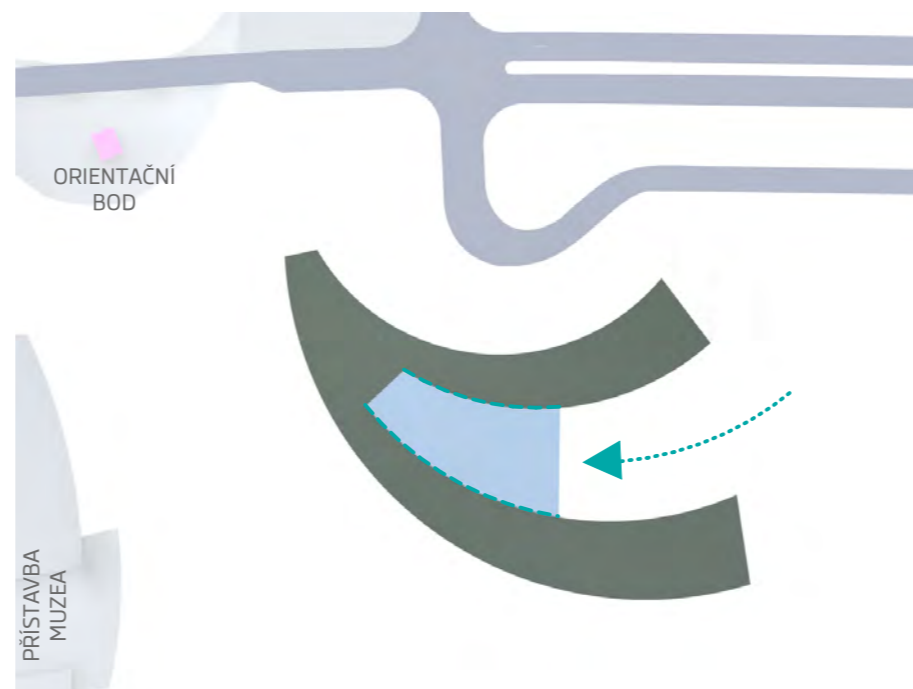
V Praze 5/2017

Vypracoval: Bc. Martin Maj



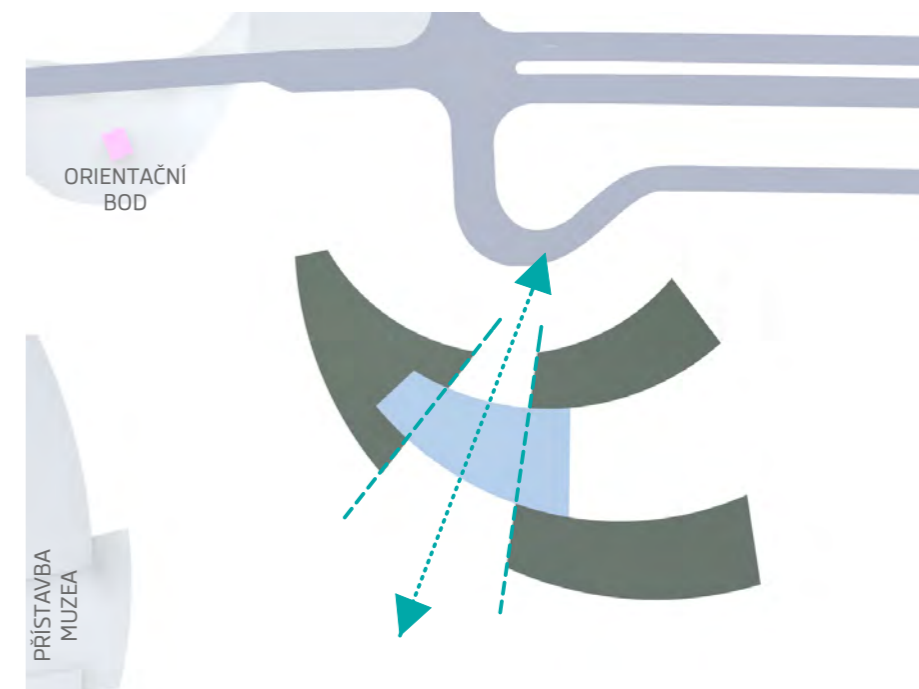
1. FÁZE

- VYMEZENÍ PROSTORU
- RESPEKTOVÁNÍ HLAVNÍHO PĚŠÍHO TAHU
- ZOHLEDNĚNÍ DOPRAVY



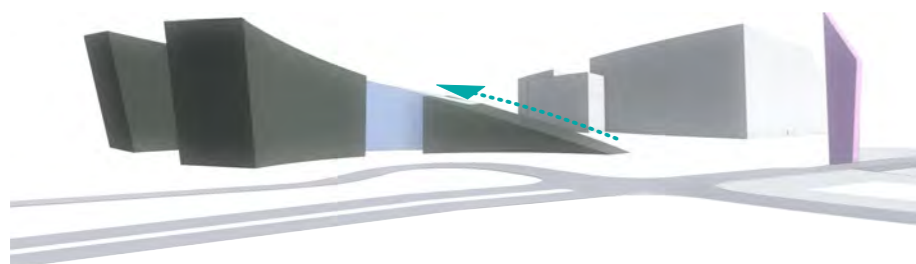
2. FÁZE

- VLOŽENÍ TRANSPARENTNÍ HMOTY
- VYMEZENÍ HLAVNÍHO PŘÍSTUPU DO HMOTY
- ODLEHČENÍ HMOTY



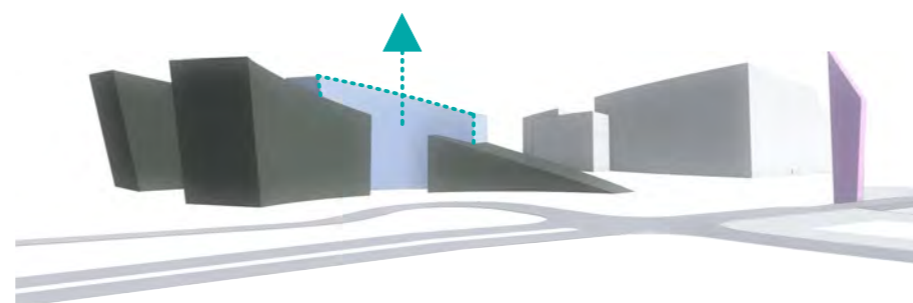
3. FÁZE

- OPTICKÉ PROPOJENÍ DVOU PROSTORŮ
- VYTVOŘENÍ DRUHÉHO VSTUPU
- ROZDĚLENÍ PEVNÝCH HMOT NA TŘI CELKY



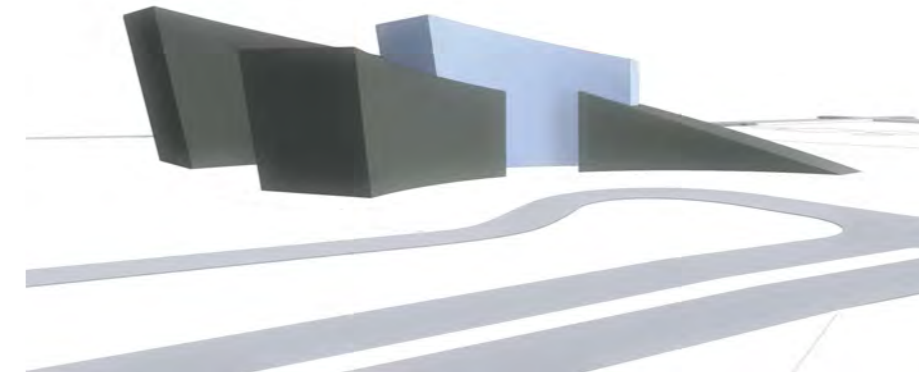
4. FÁZE

- GRADACE SYMBOLIZUJÍCÍ RYCHLOST VÝVOJE MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ
- KONTRAST MEZI INTERAKTIVNÍM MUZEEM A PŘÍSTAVBOU MUZEA
- ROZŠÍŘENÍ UŽITNÉ PLOCHY ZEŠIKMENÍM STĚN



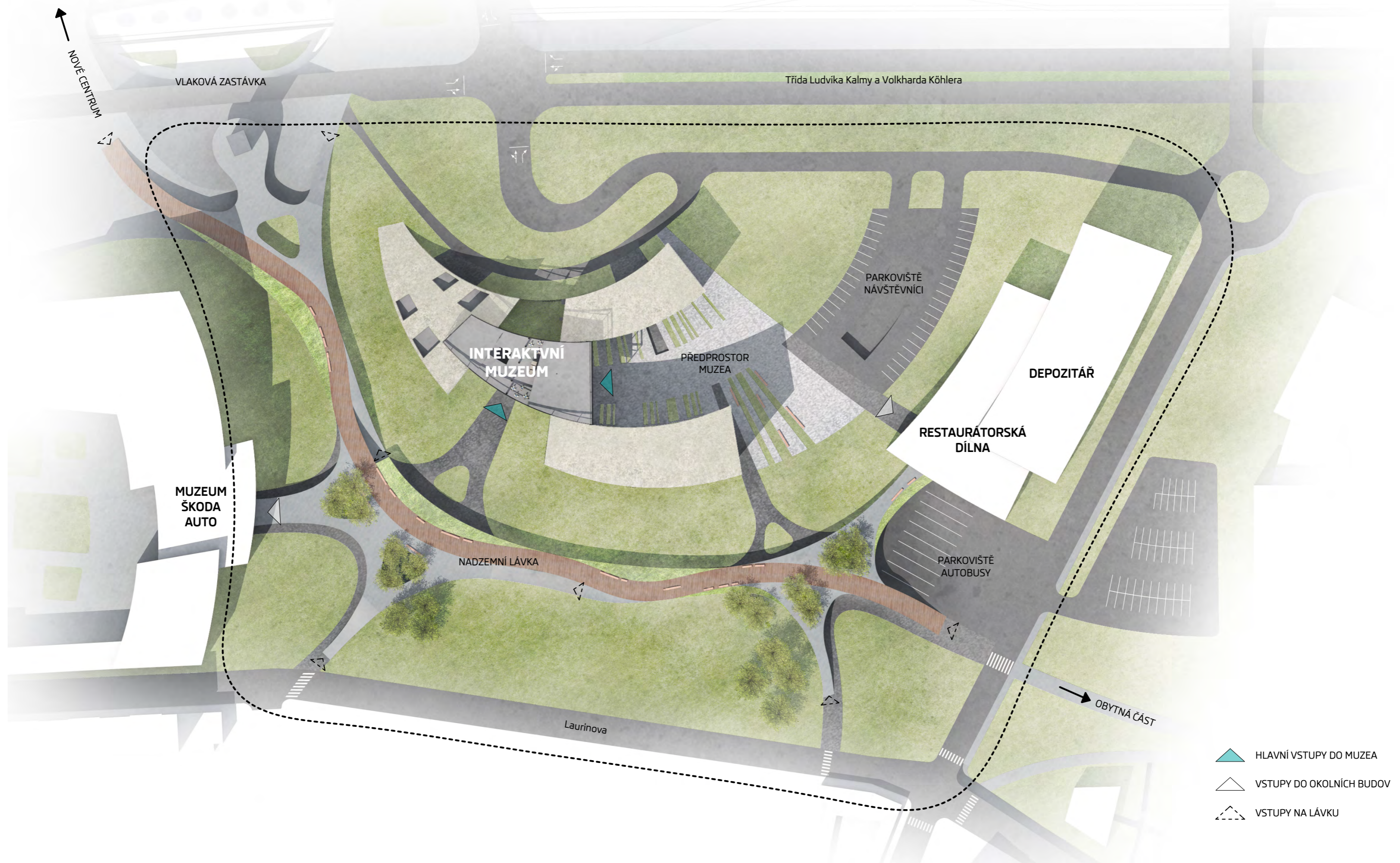
5. FÁZE

- VYSUNUTÍ TRANSPARENTNÍ HMOTY
- MOŽNOST VÝHLEDU DO OKOLÍ A DO NOVÉHO CENTRA
- ZVÝŠENÍ KONTRASTU MEZI PEVNÝMI HMOTAMI



6. FÁZE

- DOTVOŘENÍ FINÁLNÍ HMOTY
- KAŽDÁ ČÁST MÁ PŘEVLÁDAJÍCÍ FUKNCI



PATRO 4

ODPOČINKOVÁ ZÓNA
KAVÁRNA
VYHLÍDKOVÁ TERASA

4

PATRO 3

ODPOČINKOVÁ ZÓNA
EXPOZICE ŠKODA FUTURE
KINOSÁLY

3

PATRO 2

ODPOČINKOVÁ ZÓNA
EXPOZICE STAŇ SE KONSTRUKTÉREM ŠKODA
EXPOZICE MODERNÍ TECHNOLOGIE

2

PATRO 1

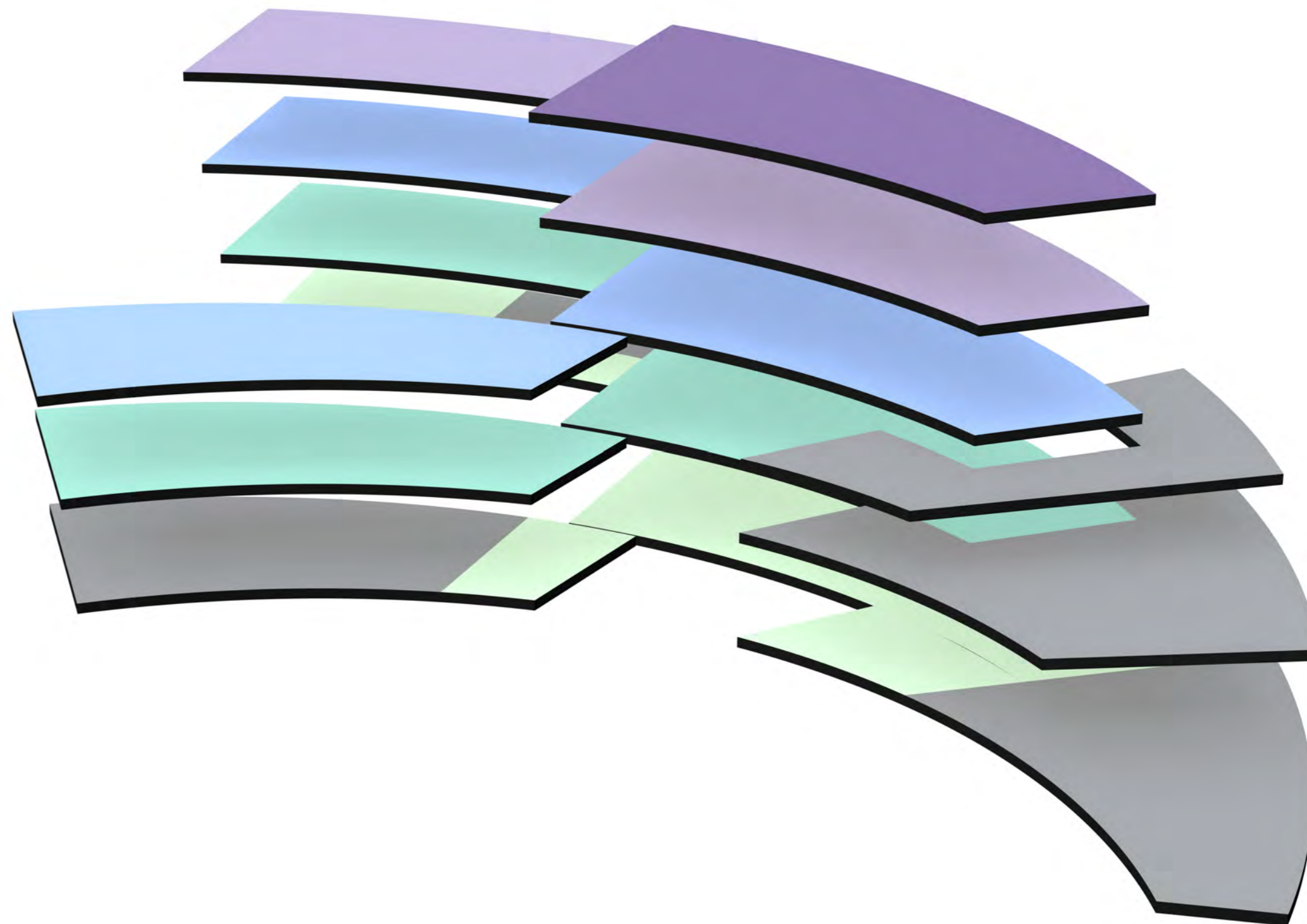
ODPOČINKOVÁ ZÓNA
EXPOZICE SOU ŠKODA
EXPOZICE AUTO VS ČLOVĚK A POČASÍ

1

PŘÍZEMÍ

SHROMAŽDOVACÍ ZÓNA
ŠATNY
POKLADNY/INFORMACE
DĚTSKÝ KOUTEK
RESTAURACE
SUVENÝRY
DOČASNÁ EXPOZICE
UČEBNY

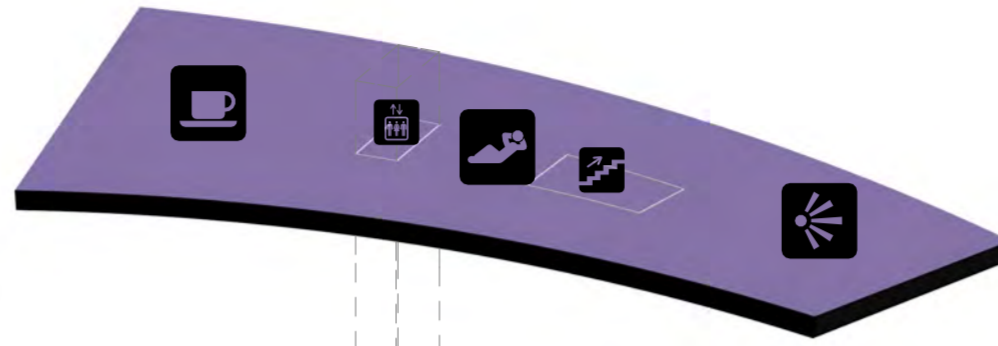
0



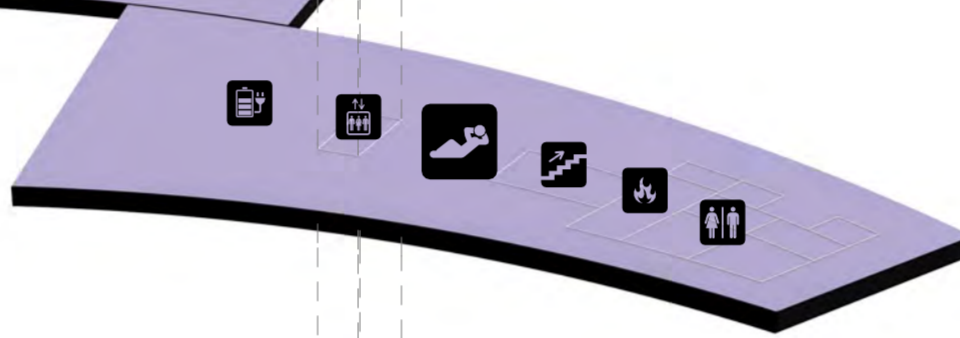
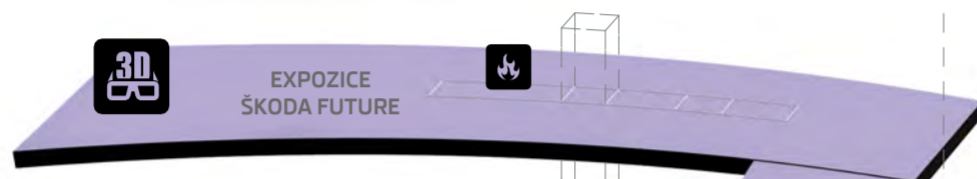
INTERAKTIVNÍ MUZEUM MLADÁ BOLESLAV

ORIENTAČNÍ MAPA

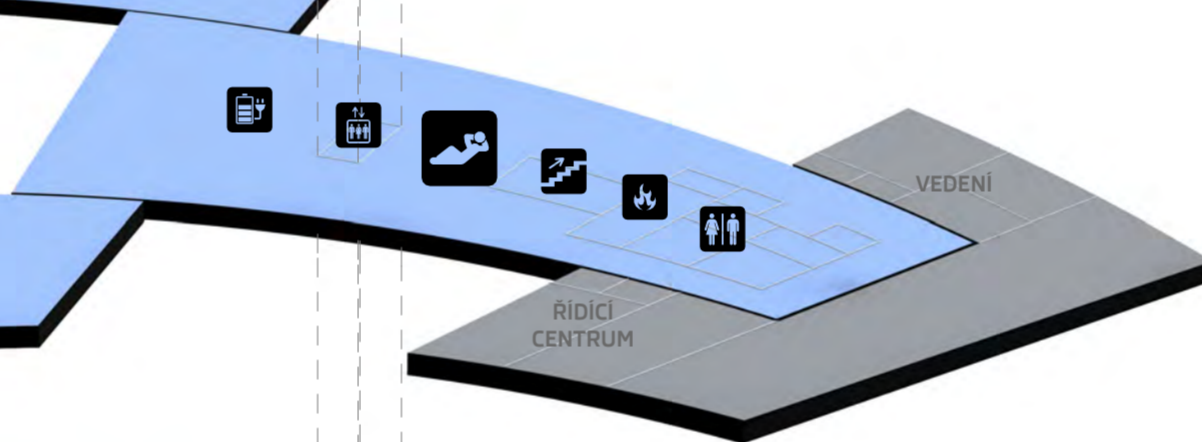
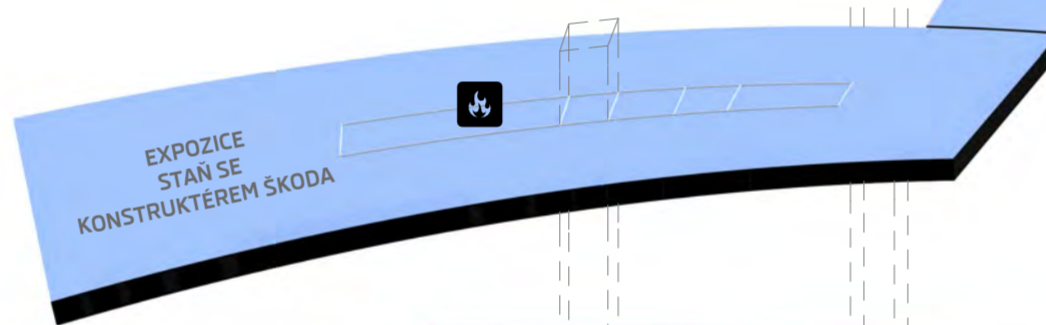
4



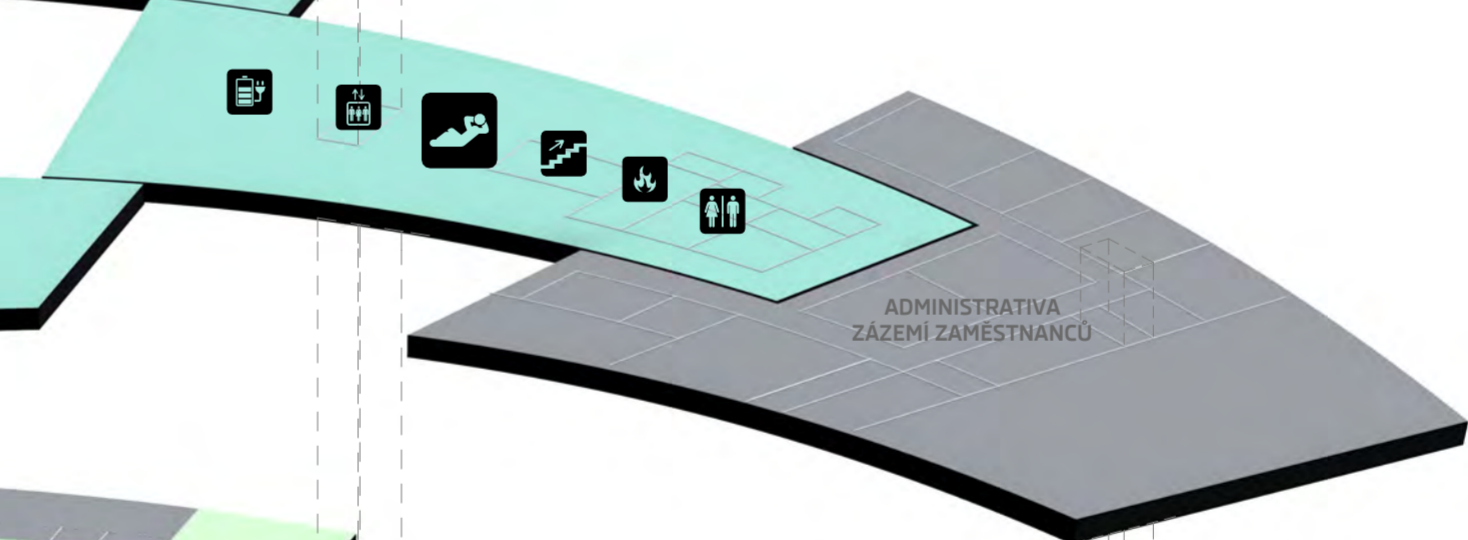
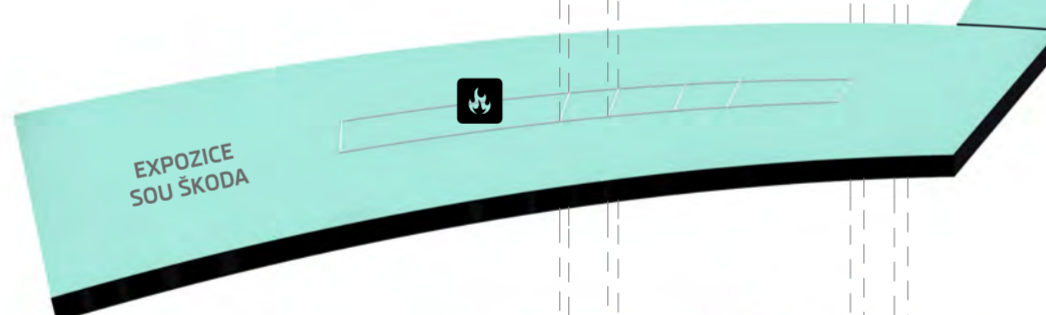
3



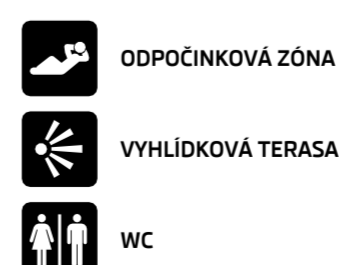
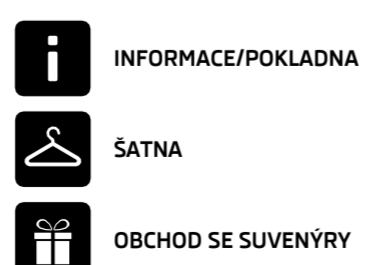
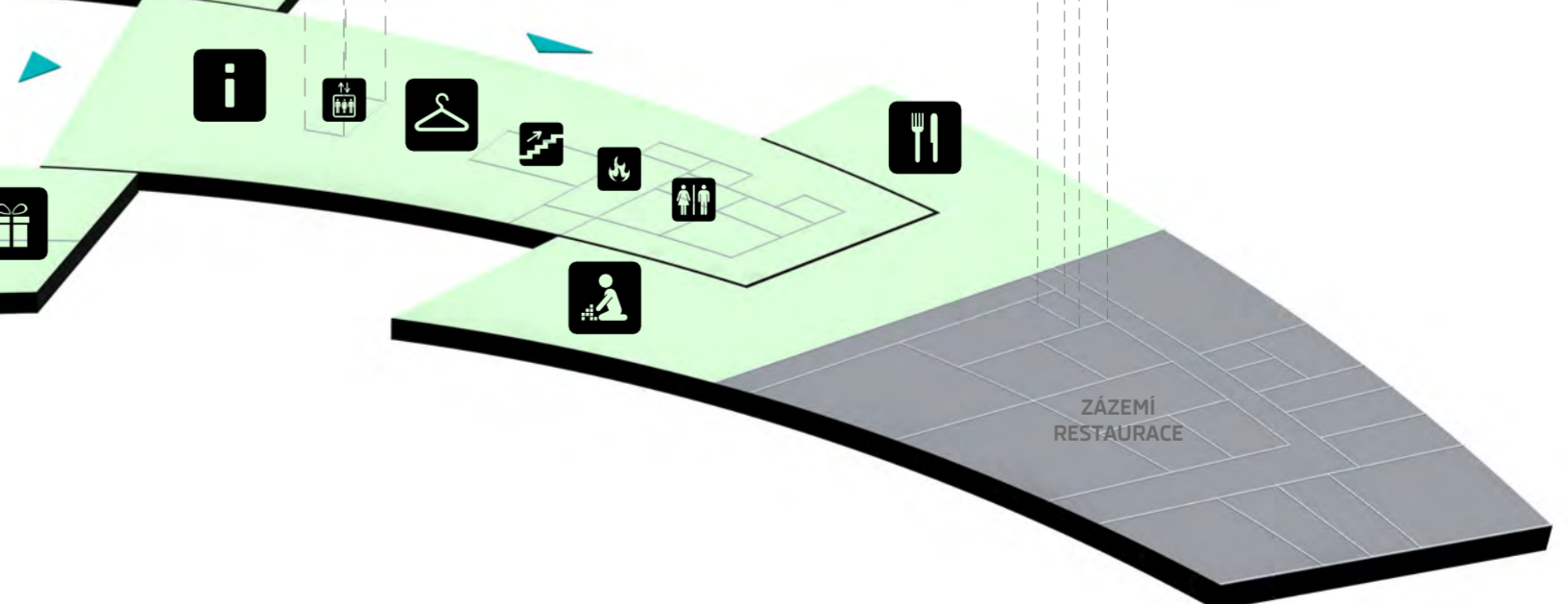
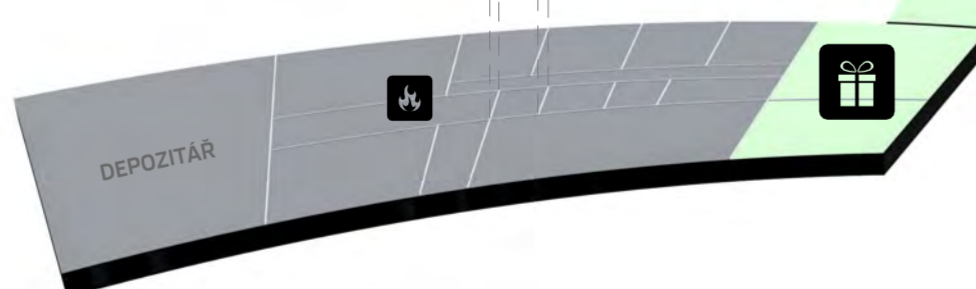
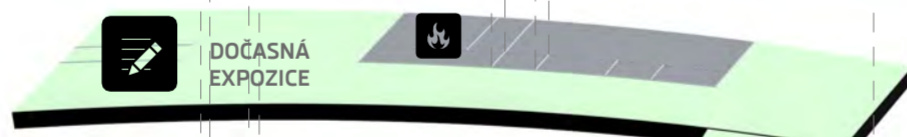
2

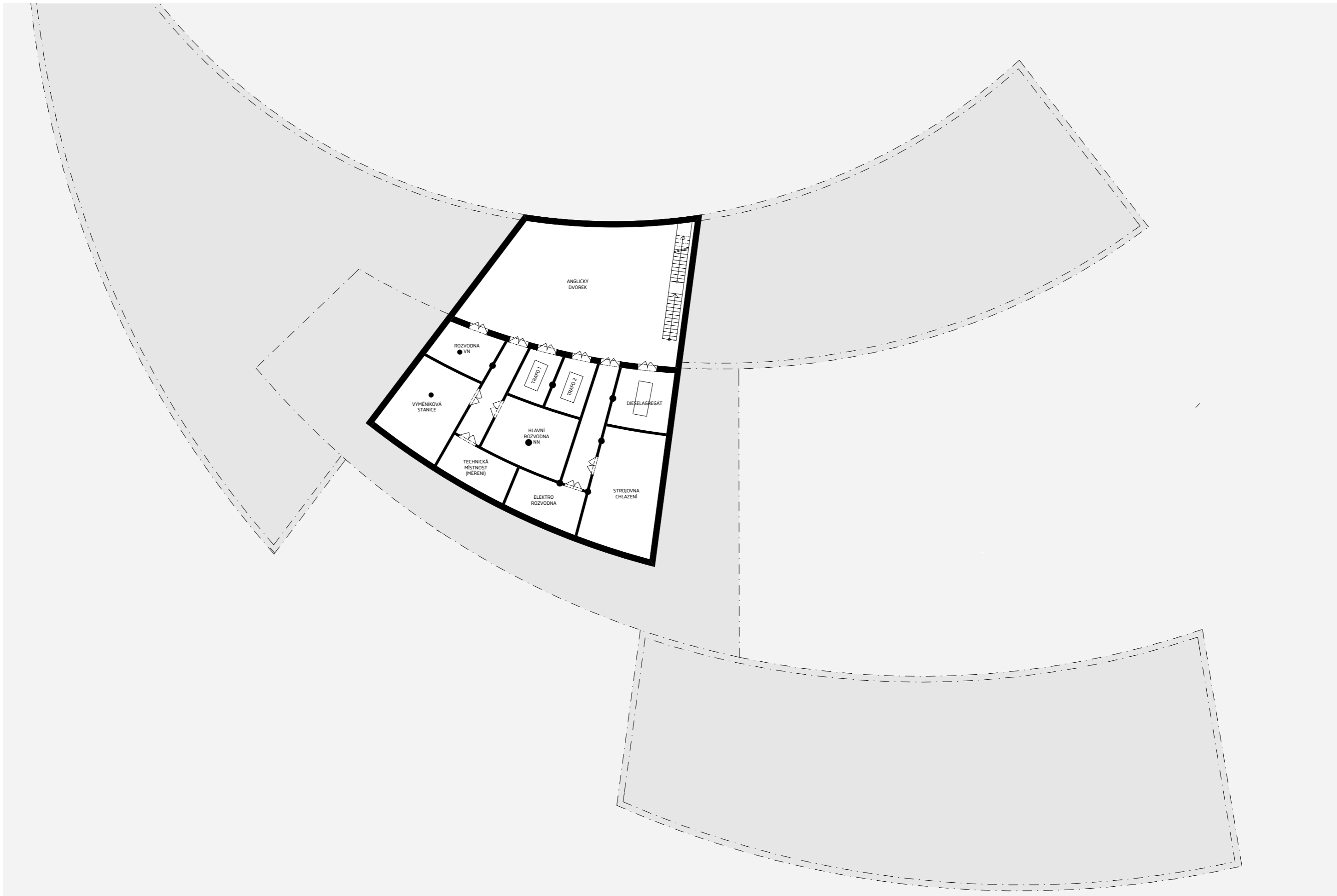


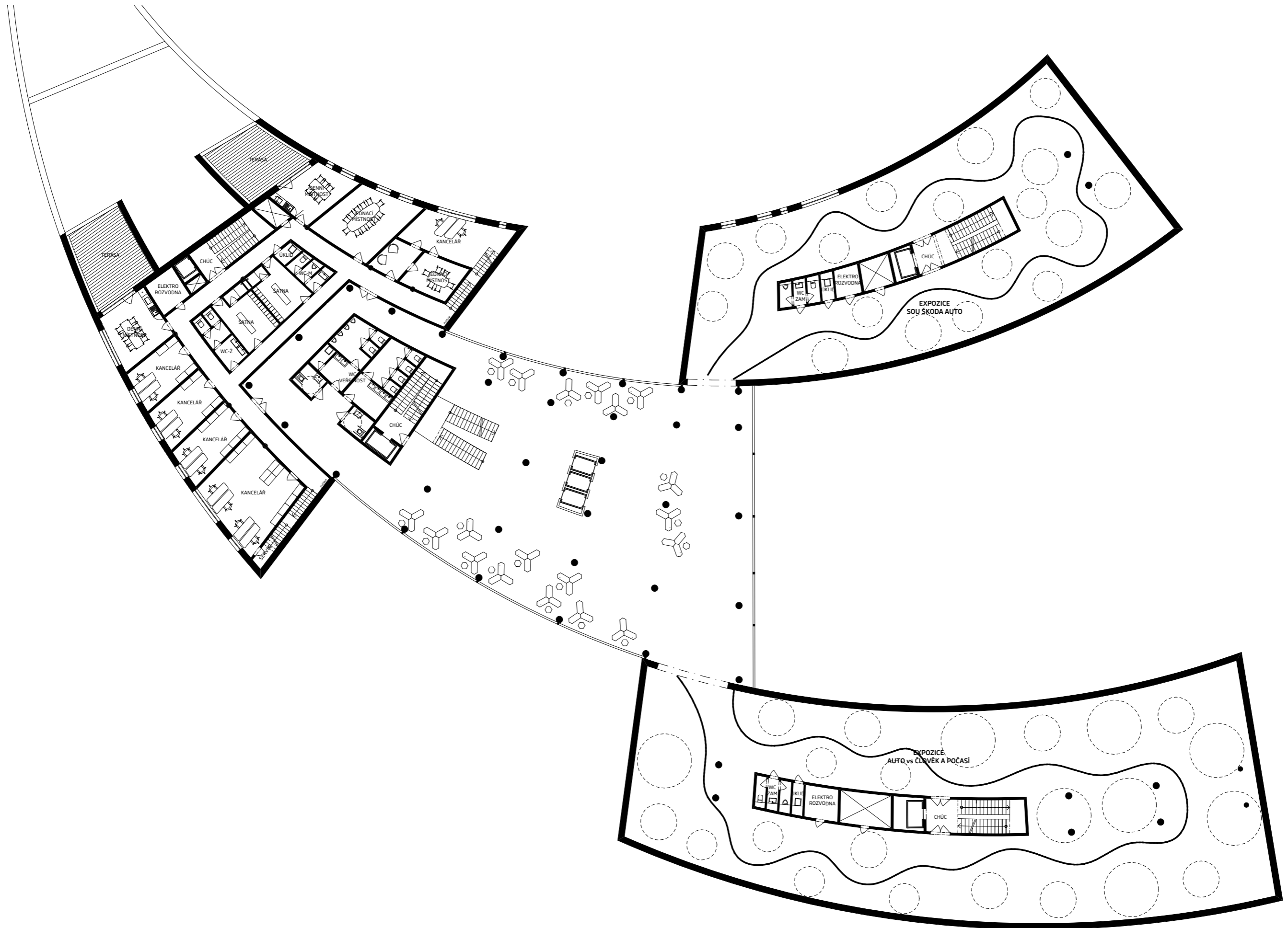
1

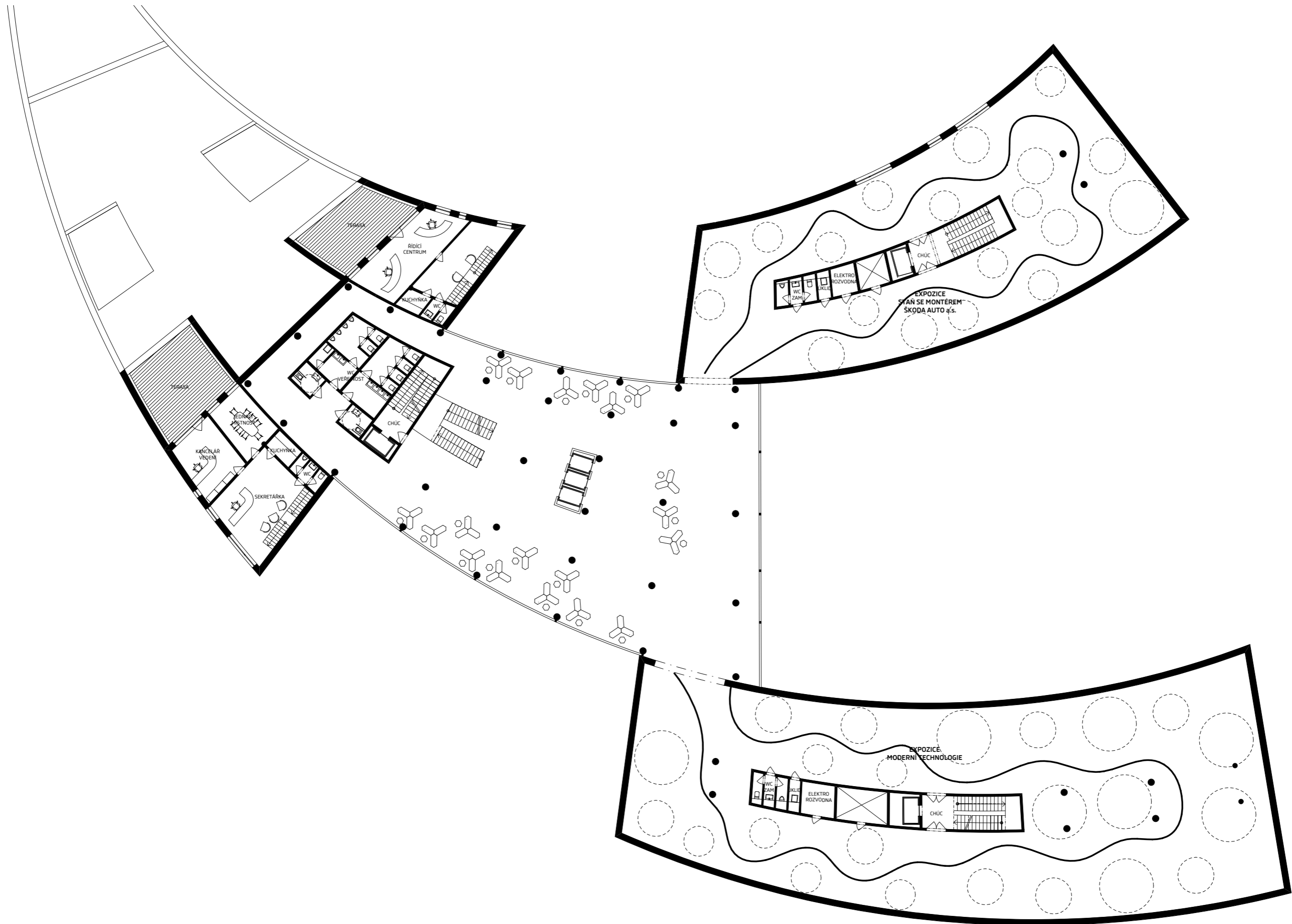


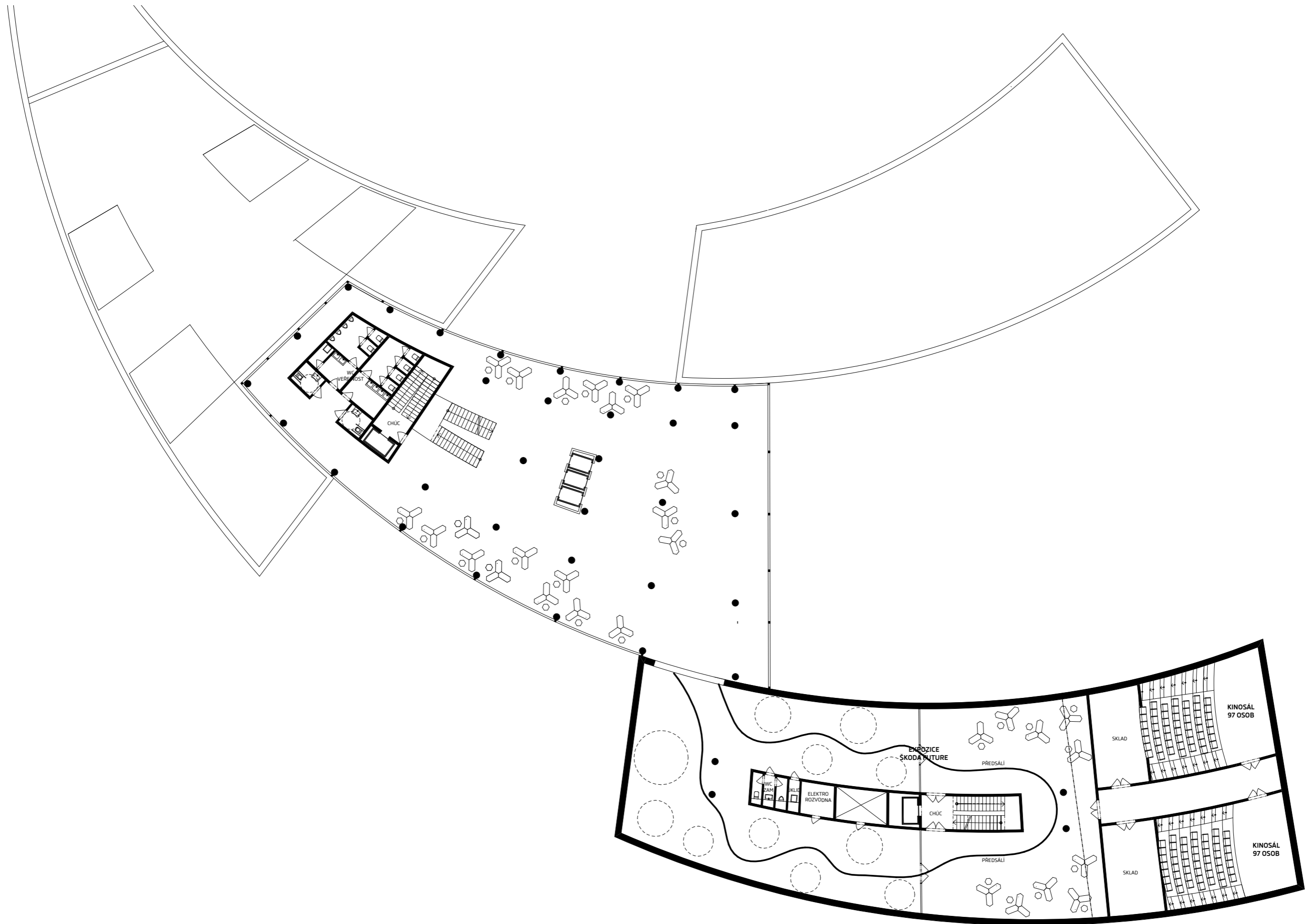
0

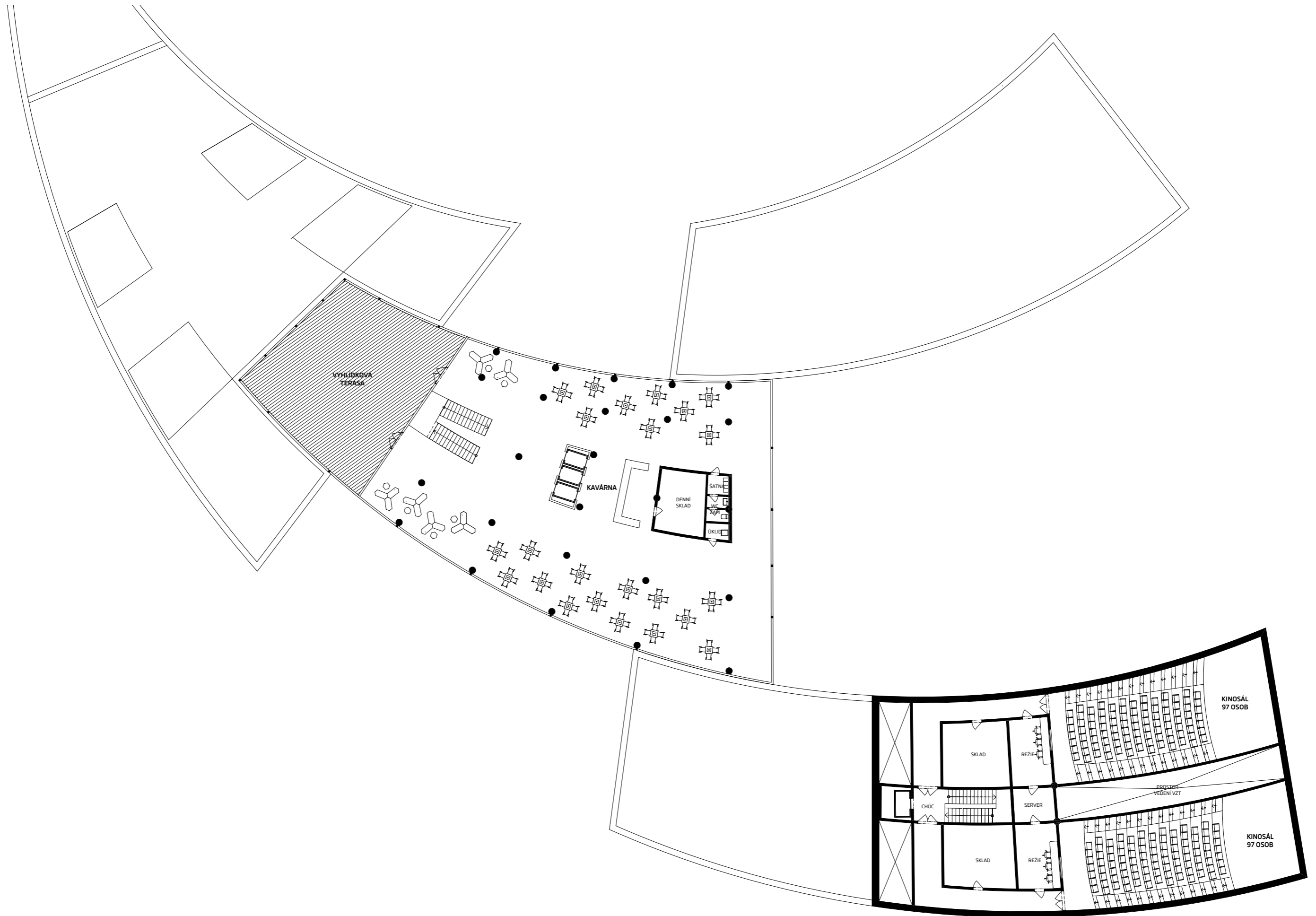


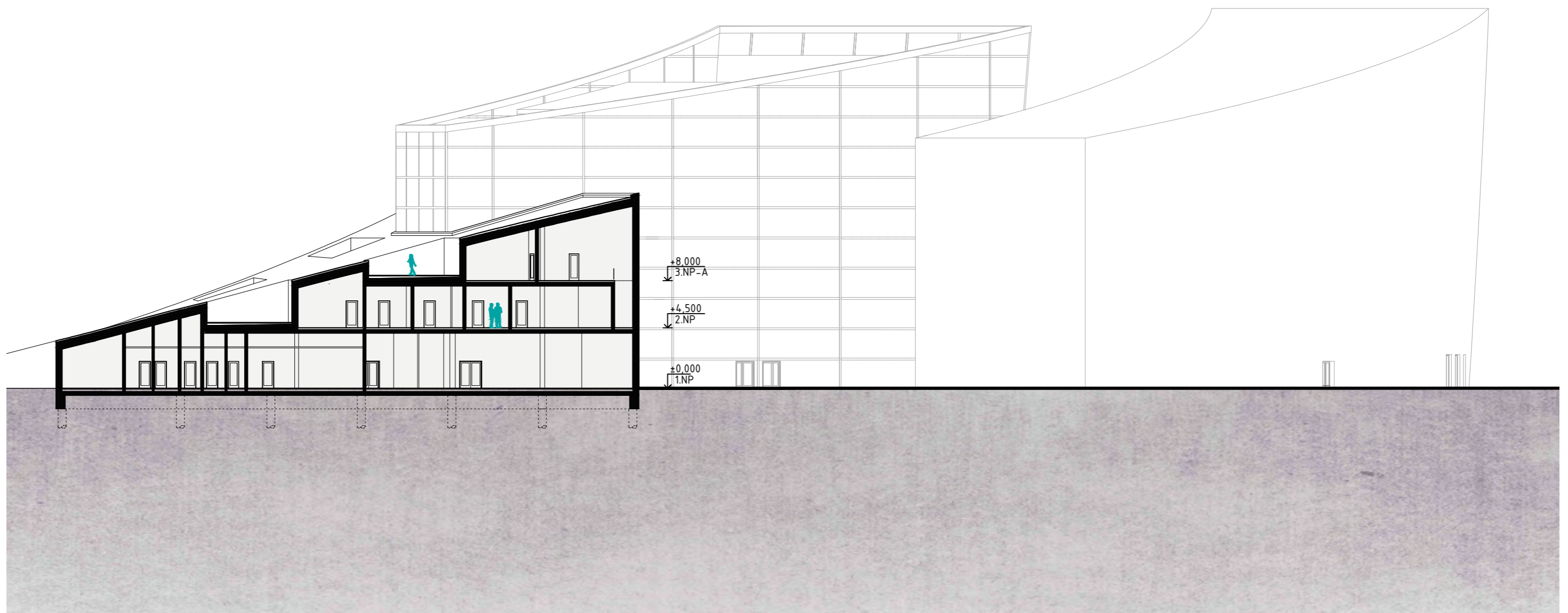


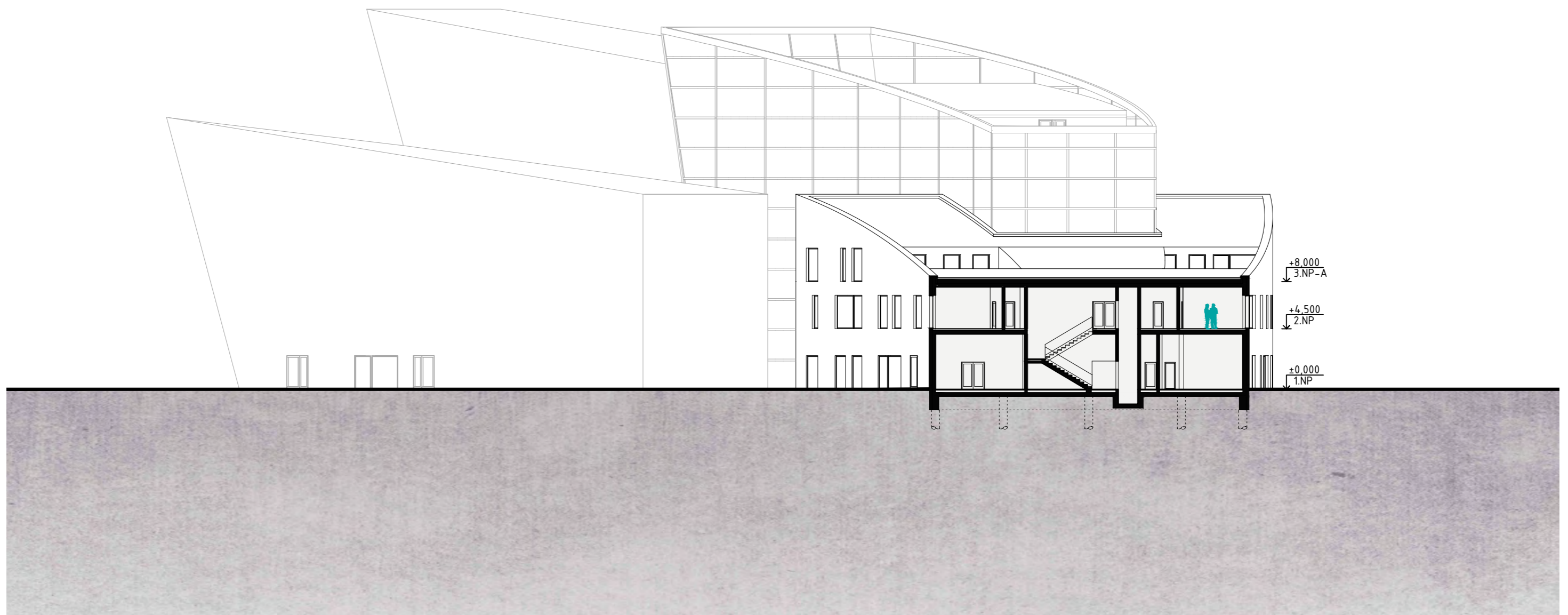


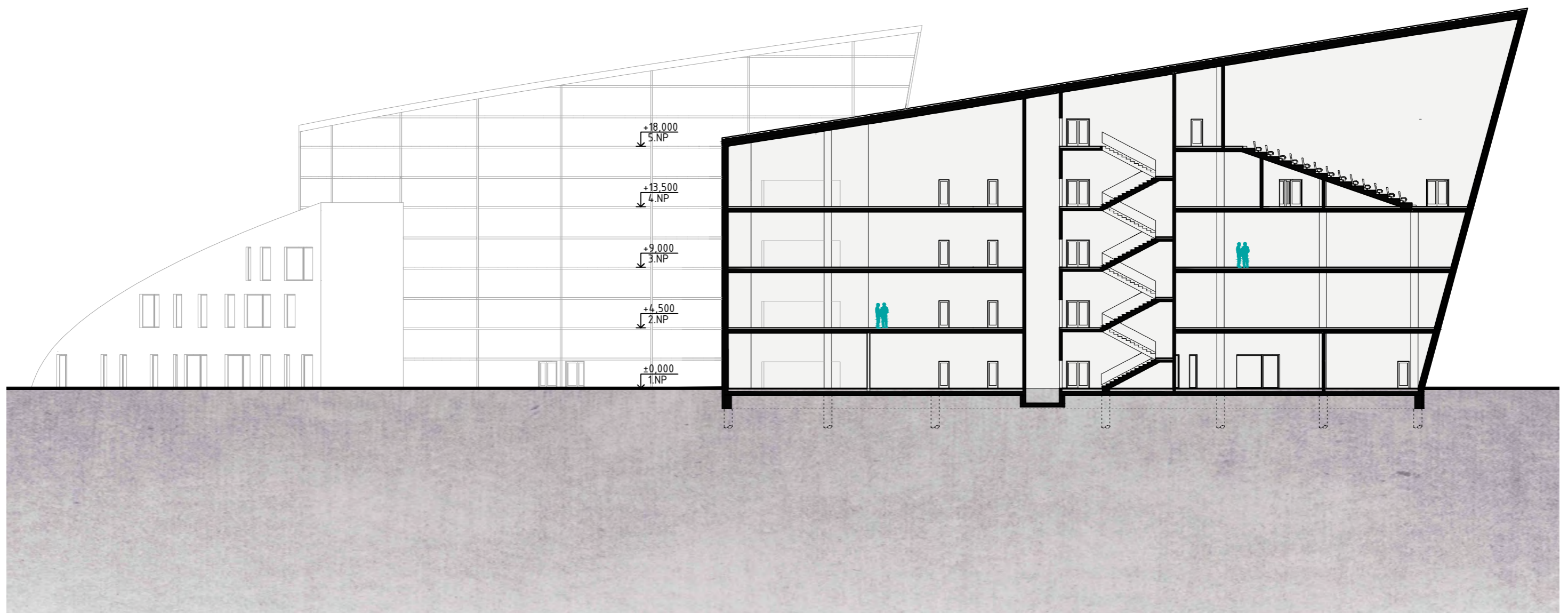


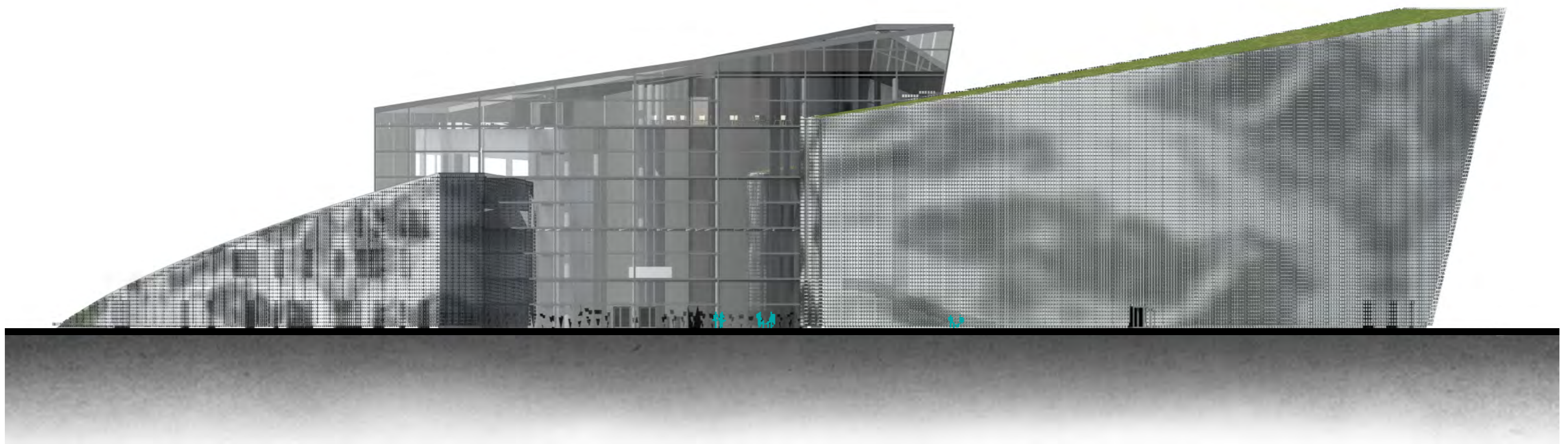


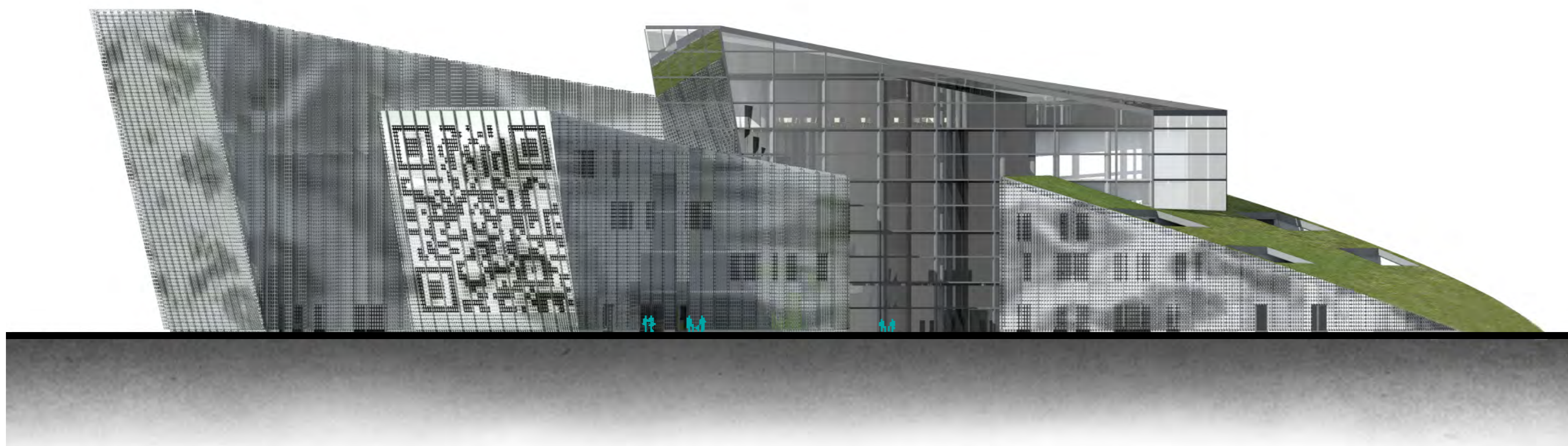


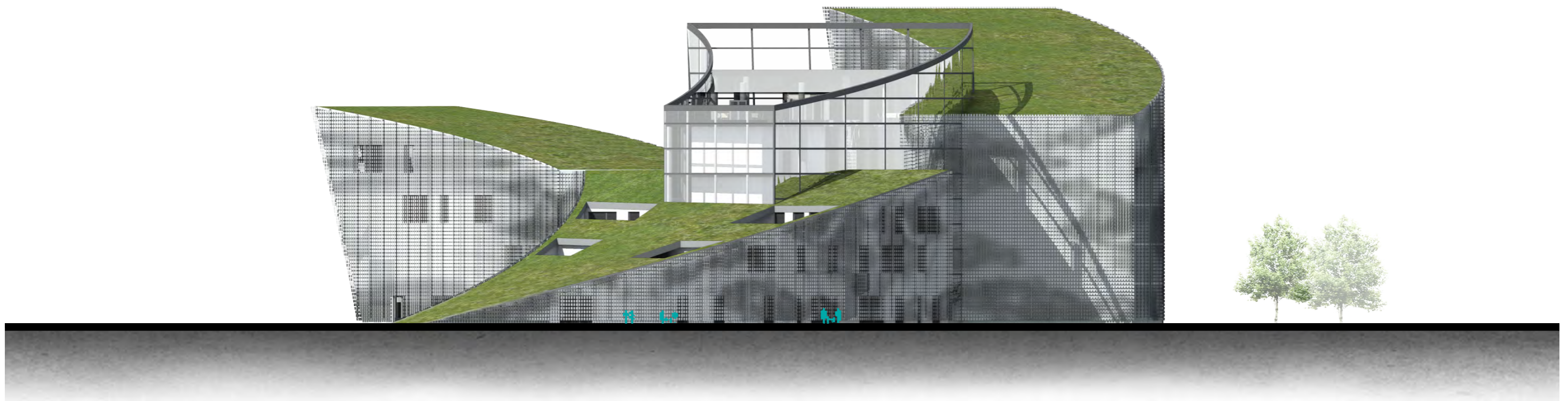


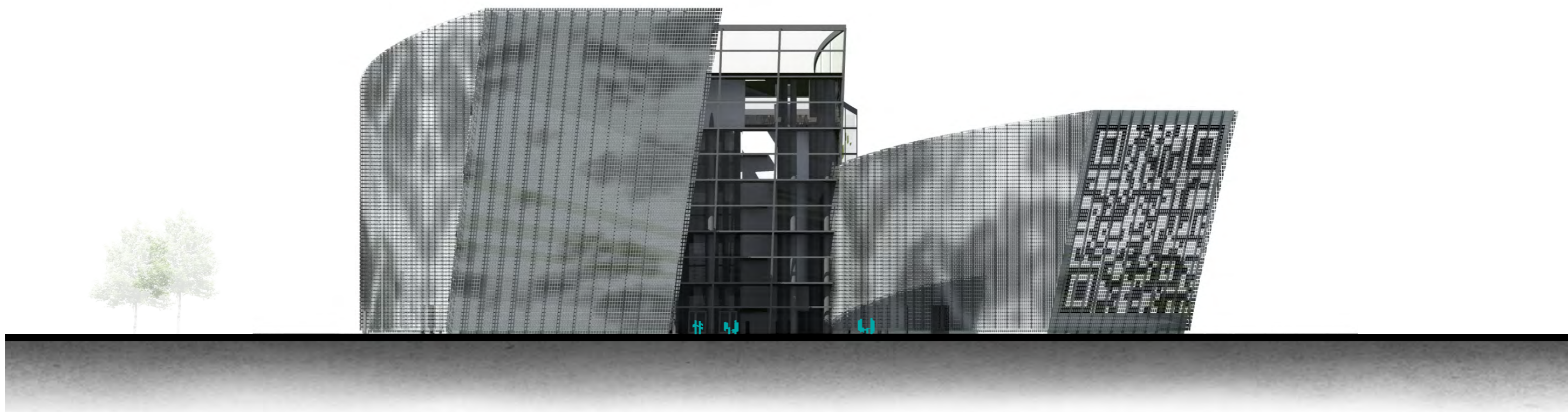








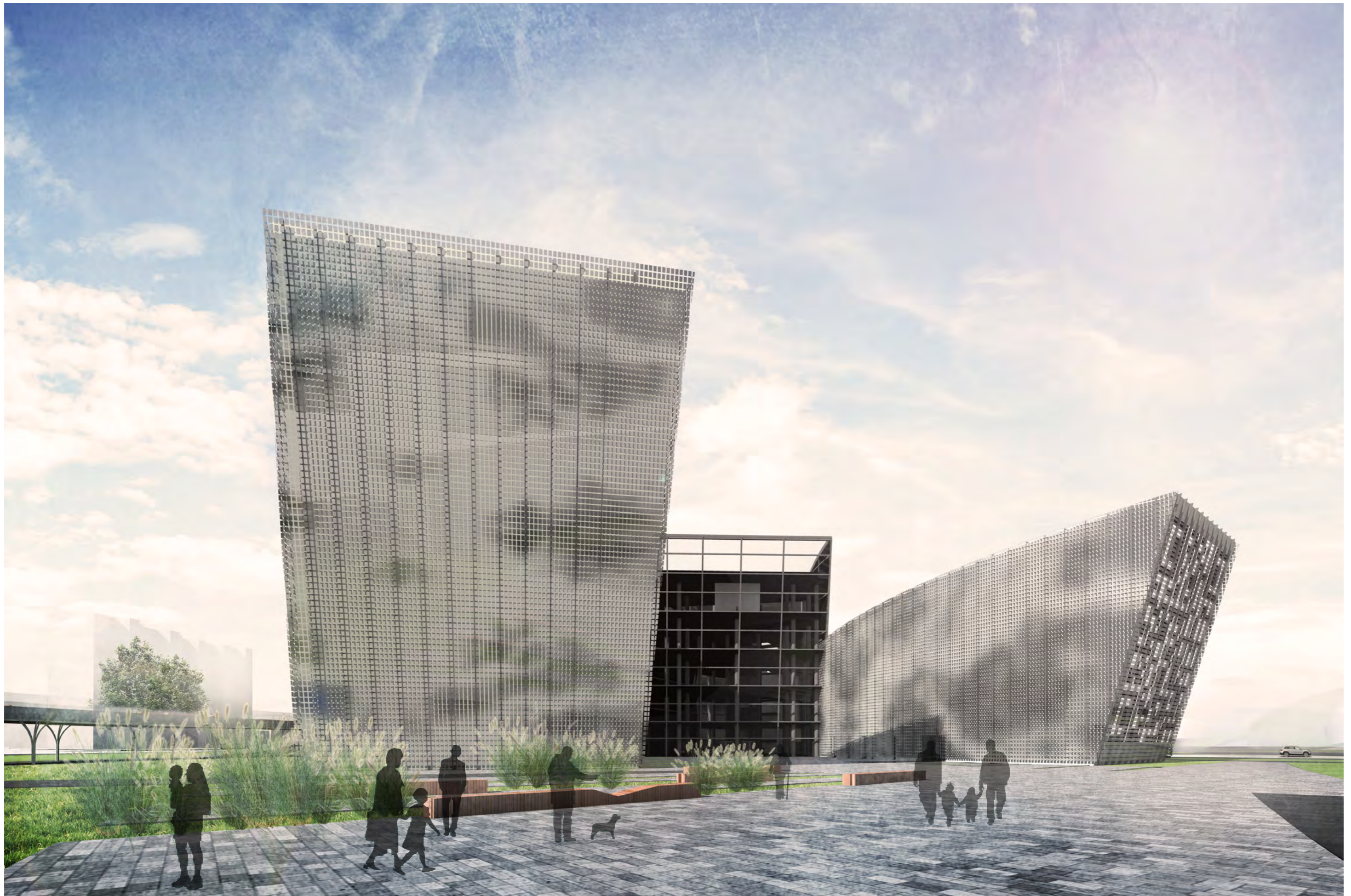


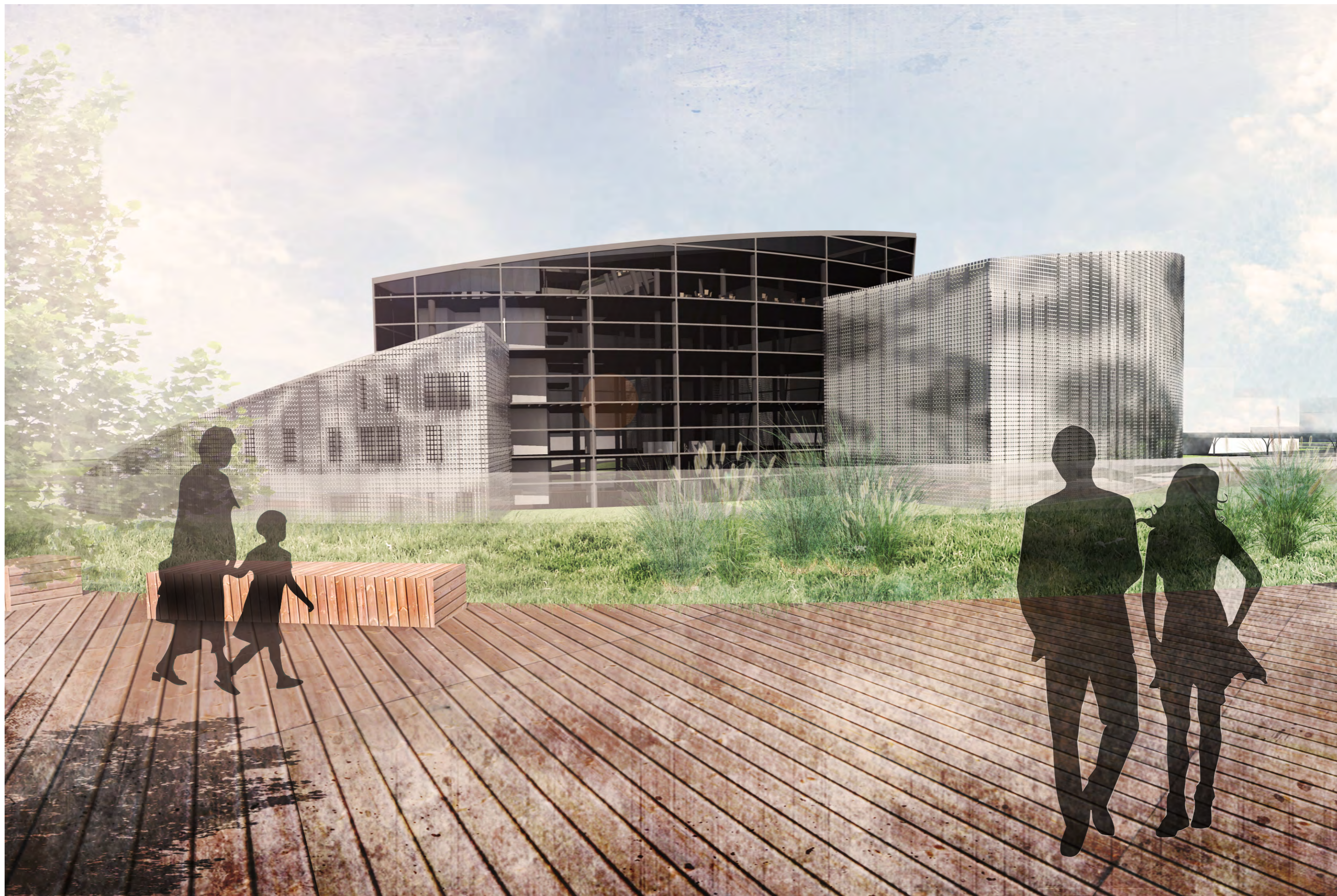


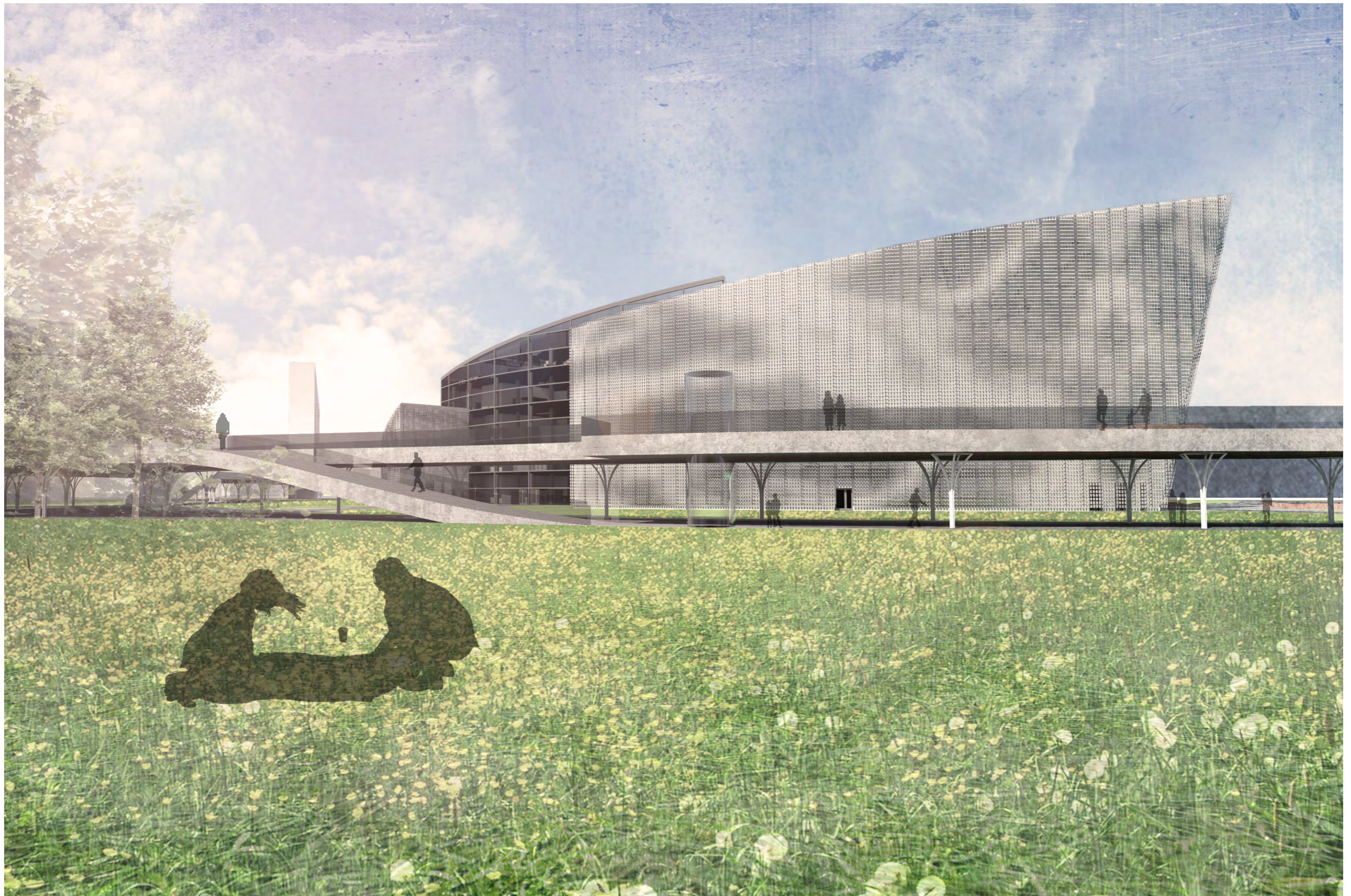




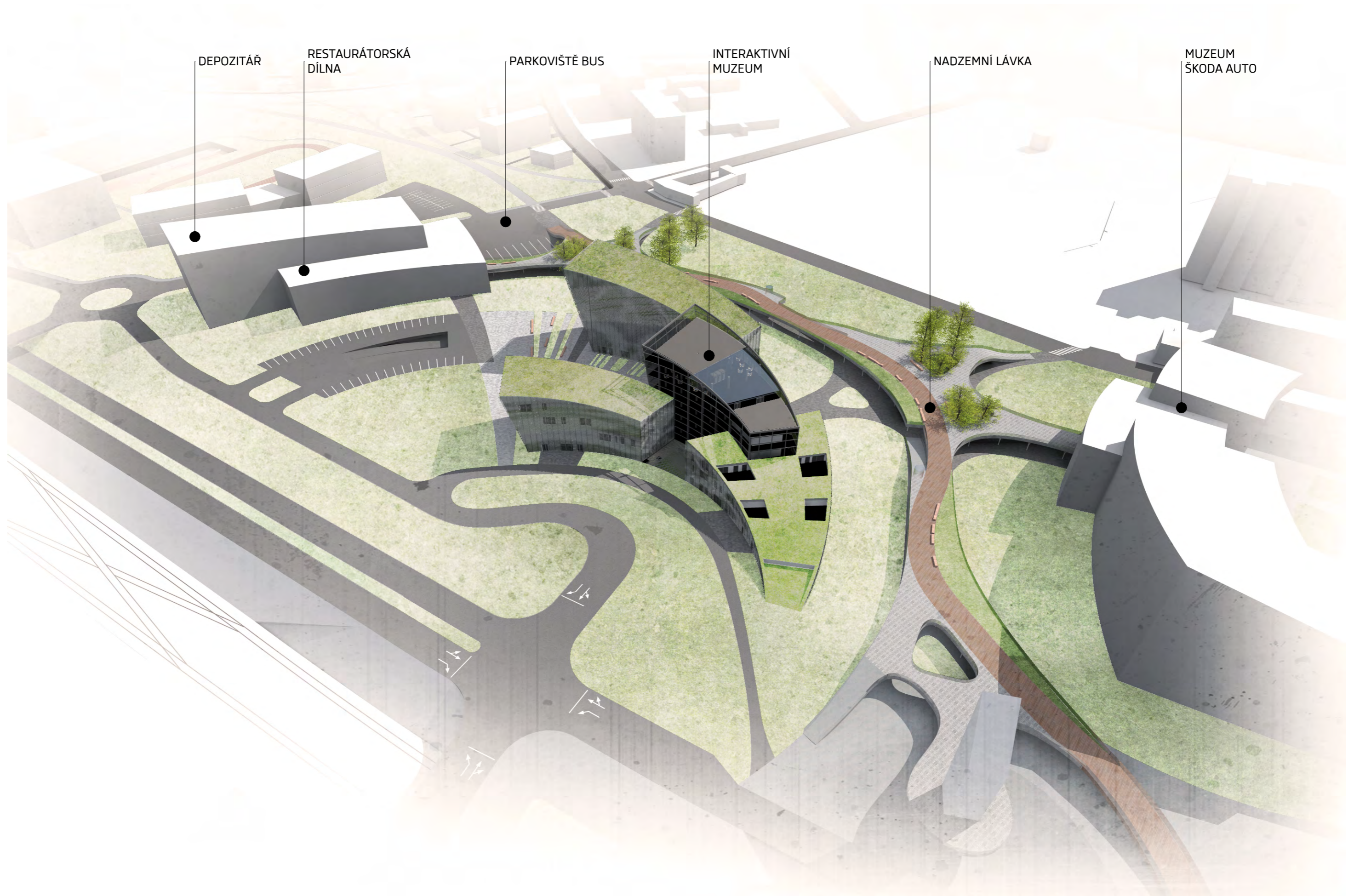


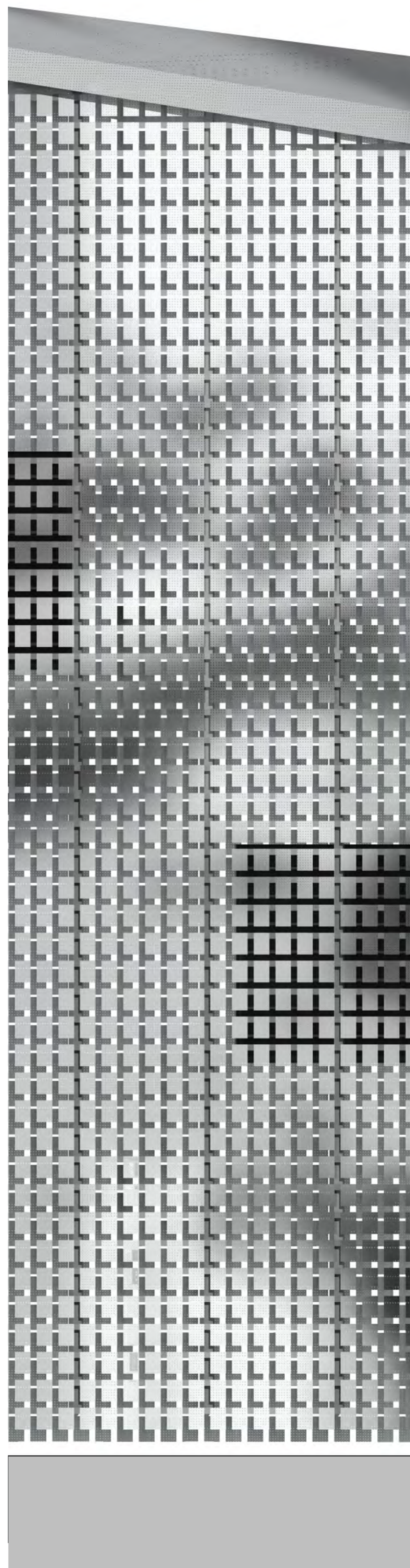
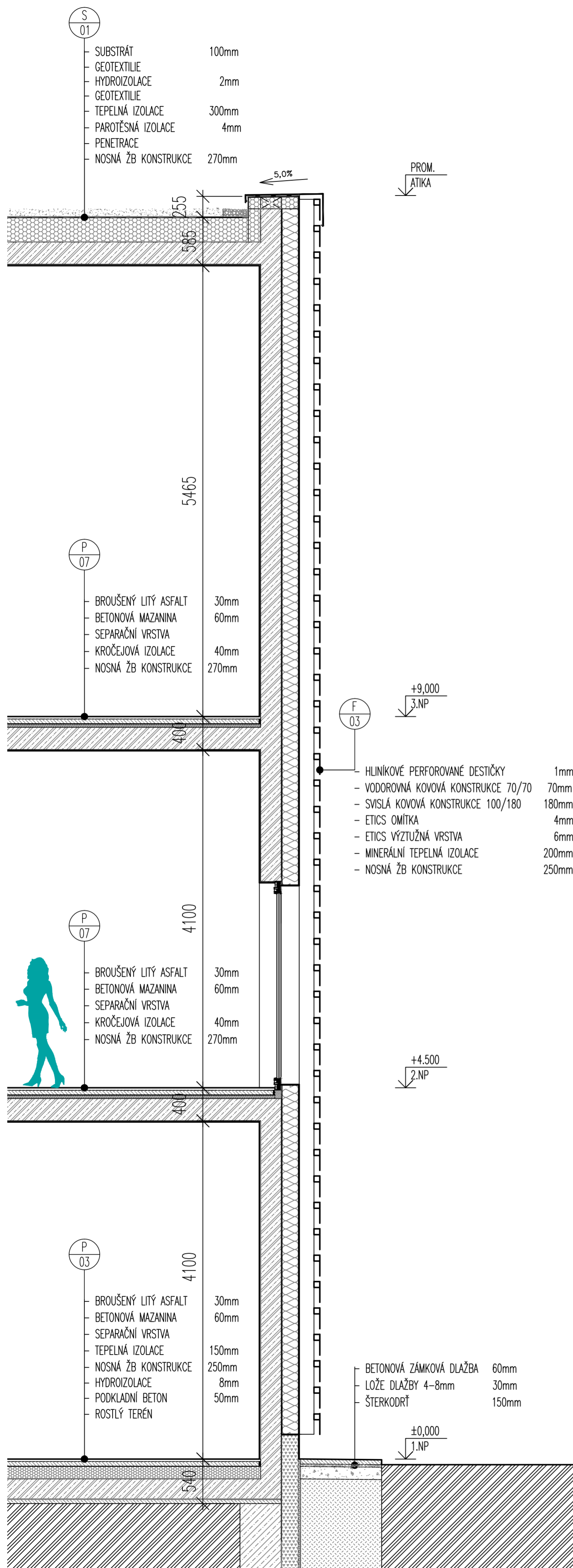


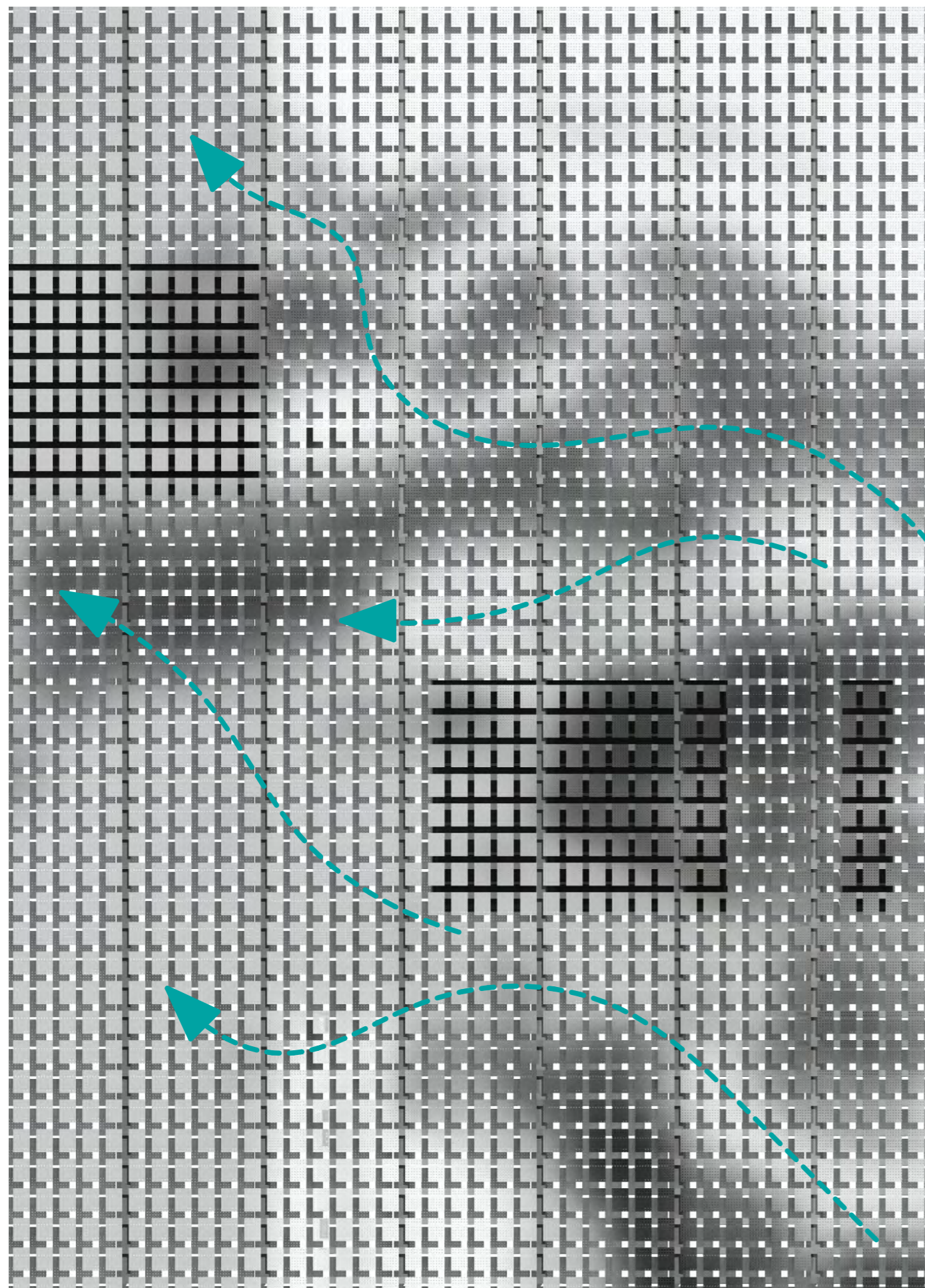










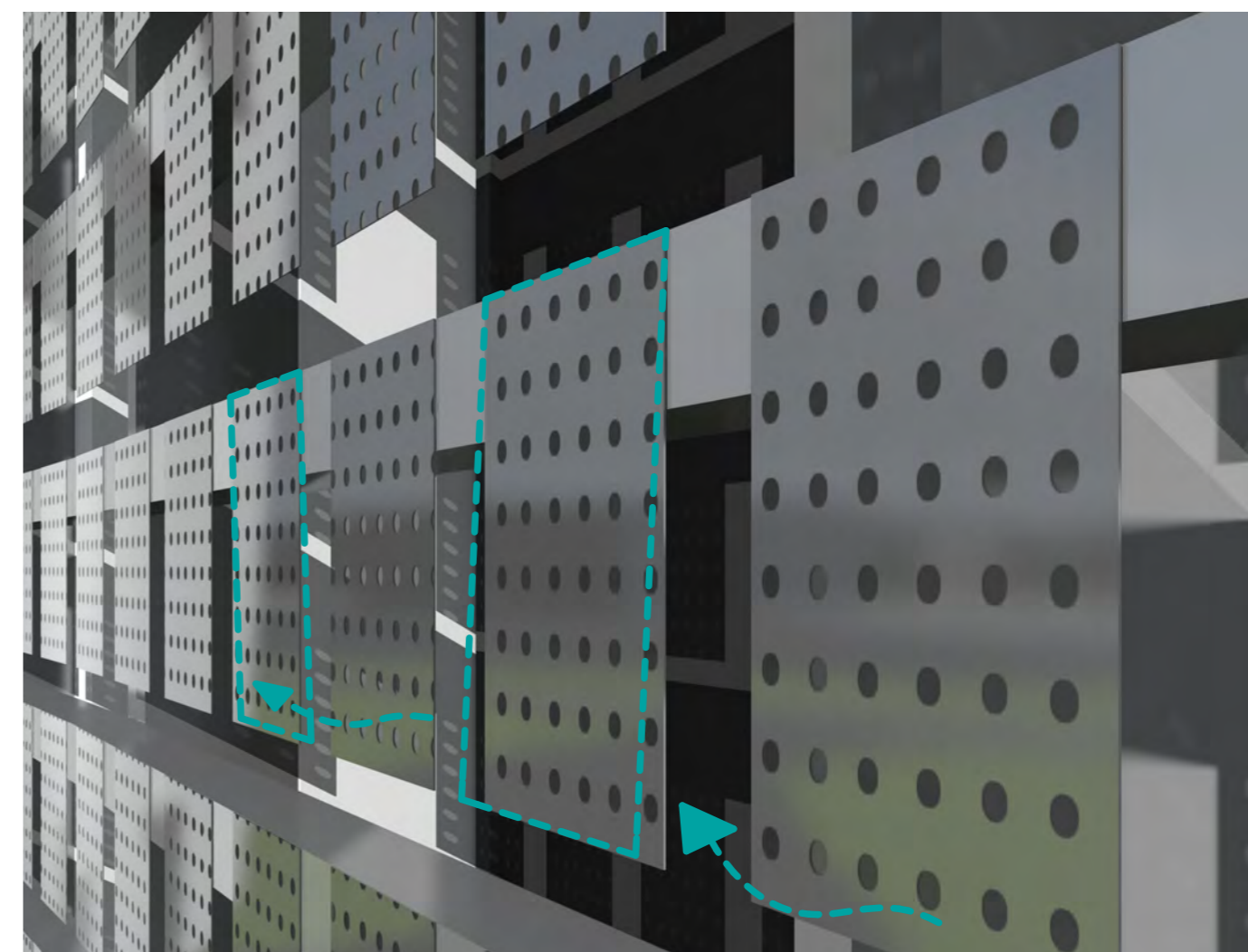
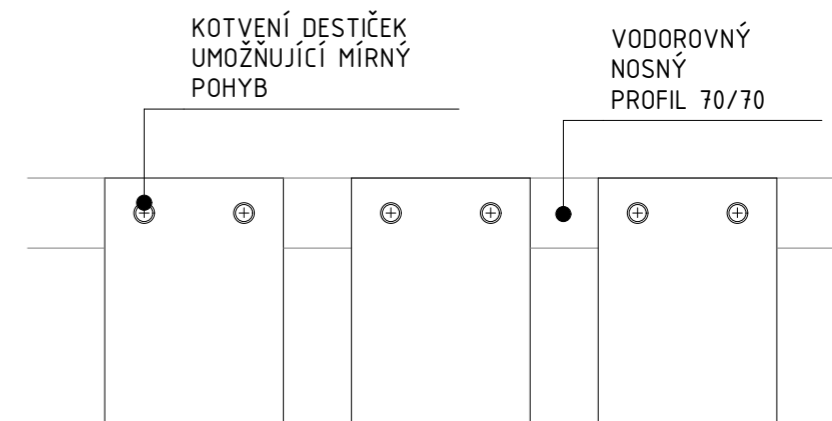
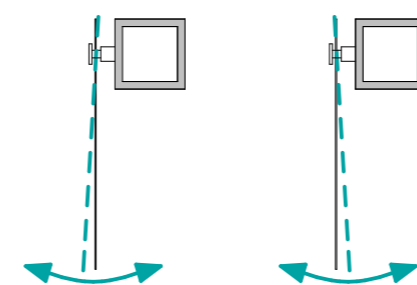


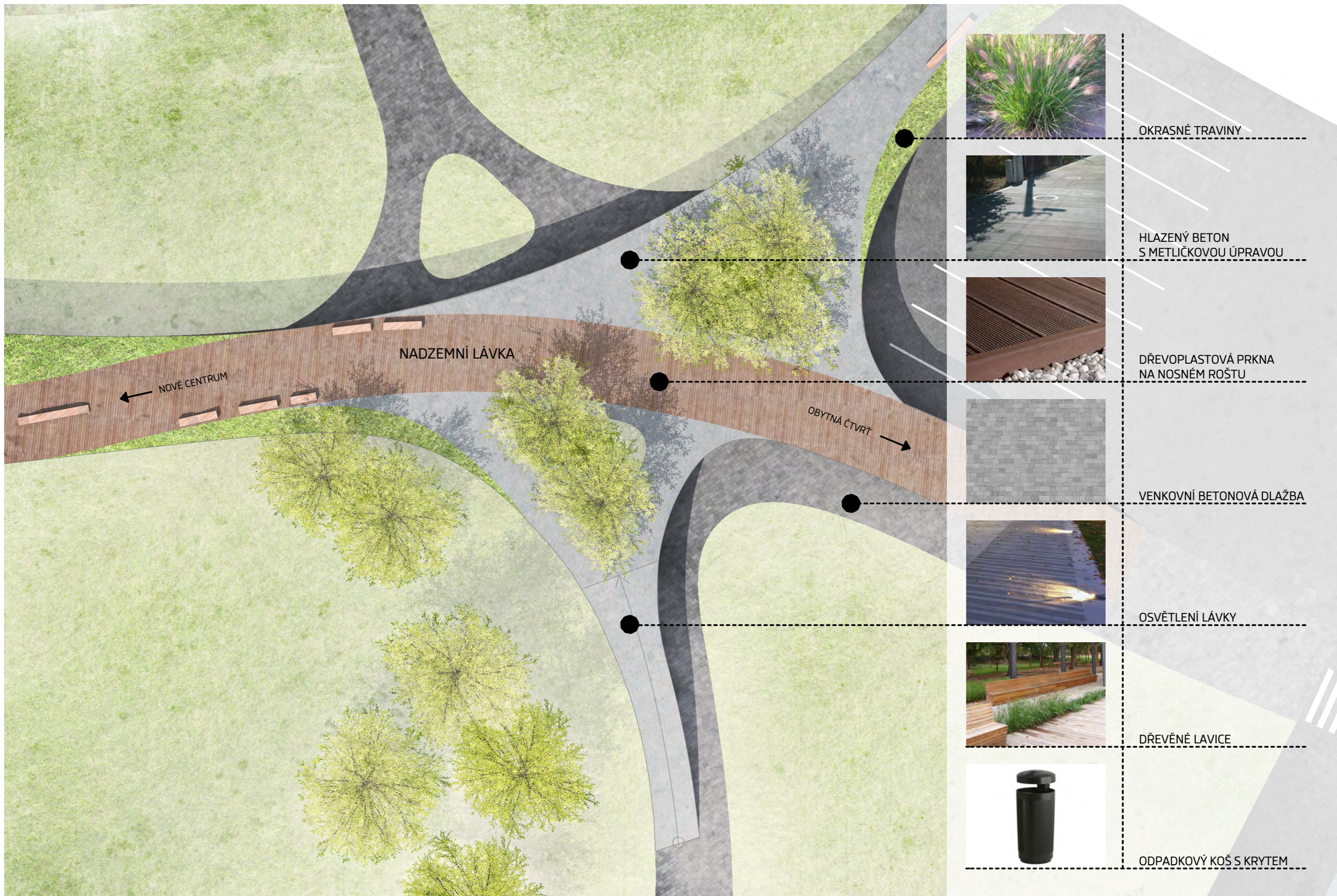
POPIS FASÁDNÍHO SYSTÉMU

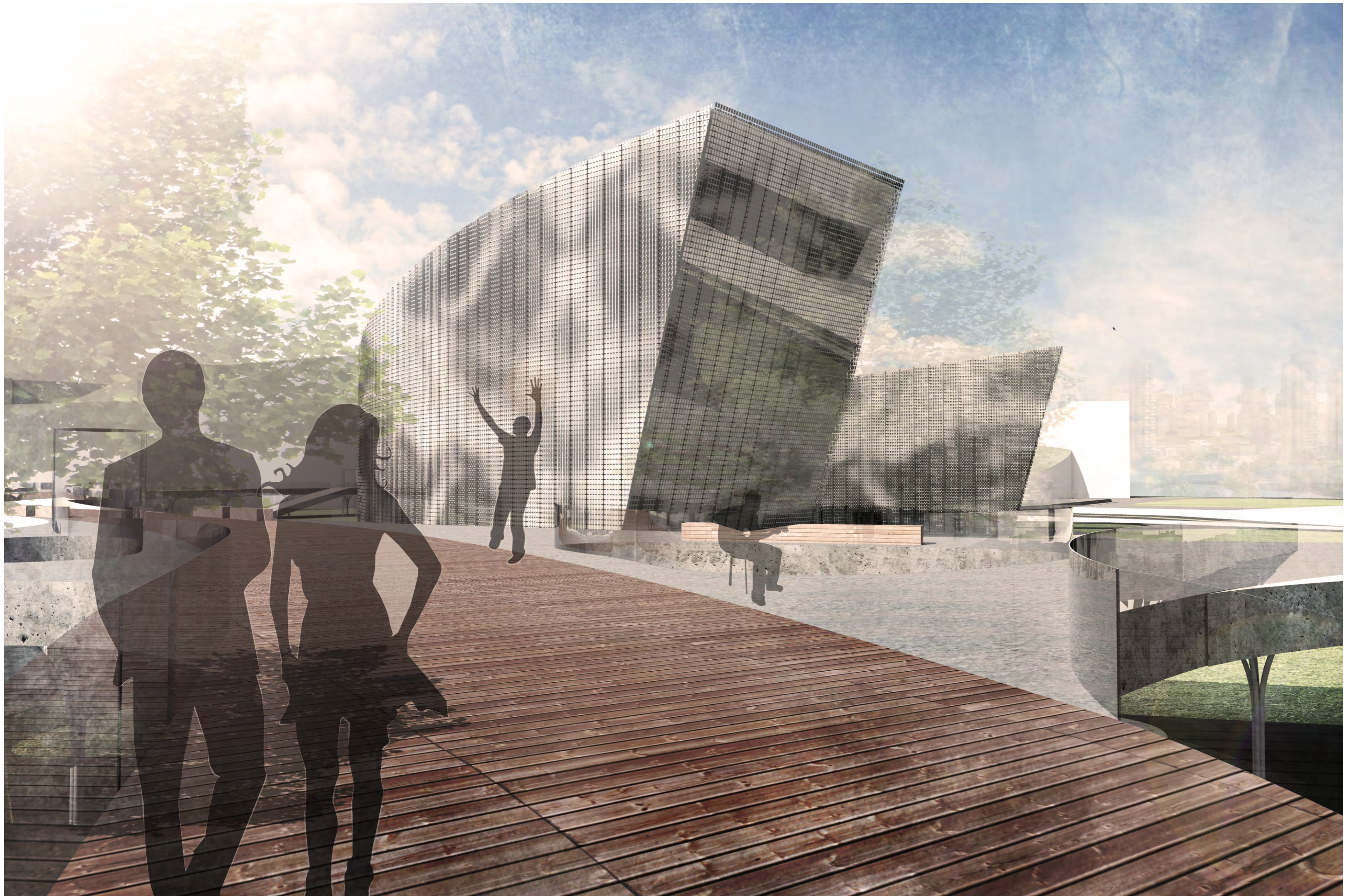
- PROUDĚNÍ VZDUCHU KOLEM BUDOVY ZPŮSOBUJE MÍRNÝ POHYB HLINÍKOVÝCH DESTIČEK, KTERÉ SVÝM NATOČENÍM RŮZNĚ ODRÁŽEJÍ SVĚTLO
- VÝSLEDKEM JE JEV PODOBNÝ VODNÍMU VLNĚNÍ, KTERÝ NA FASÁDĚ VYTVÁŘÍ NEUSTÁLE SE MĚNÍCÍ OBRAZCE

LEGENDA

← - - - - - PROUDĚNÍ VZDUCHU







OBSAH

Obsah

- B. Souhrnná technická zpráva
 - B.1 Popis území stavby
 - B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektů
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
 - B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
 - B.4 Dopravní řešení
 - B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
 - B.7 Ochrana obyvatelstva
 - B.8 Zásady organizace výstavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází v průmyslovém areálu „Starého závodu“ ŠKODA AUTO a. s. v Mladé Boleslavi. Území se skládá z mnoha pozemků, které jsou ve vlastnictví již zmíněné ŠKODY AUTO a. s. Řešené území se nachází v sevření ulic Laurinova, třídy Václava Klimenta, třídy Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera a nové navržené ulice. Dle zájmů ŠKODY AUTO a statutárního města Mladá Boleslav byl navržen urbanistický projekt, který zahrnuje rozdělení pozemků, jejichž část samotné město odkoupí a bude zde vybudován nový veřejný prostor. Tyto změny budou následně zaneseny do územního plánu města Mladé Boleslavi.

Na řešeném území se nyní nacházejí budovy Škoda Auto, Muzeum Škoda auto, Zákaznické centrum Škoda auto a depozitáře muzea. Převážná plocha řešeného území je nyní součástí uzavřeného výrobního areálu a není přístupná veřejnosti. Ostatní plochy tvoří převážně asfaltové komunikace s minimem zelených ploch. Jedná se o rovinné území.

V novém urbanistickém návrhu se v těsné blízkosti nachází Muzeum Škoda s nově navrženou přístavbou a budova depozitáře s restaurátorskou dílnou. Jednotlivý prvek celého území tvoří nadzemní lávka, která dotváří veřejný prostor. Součástí návrhu jsou i nové příjezdové komunikace jak pro zásobování, tak i pro veřejnost.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyl proveden žádný průzkum.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Do vlastního řešeného území nezasahuje prvek žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody, ani žádný významný krajinný prvek, taktéž řešeným územím neprochází ani do něho nezasahuje žádný prvek ÚSES (územní systém ekologické stability). Řešené území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č. 114/1992 Sb. To znamená, že není na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky.

Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešeném území nejsou poddolovaná území.

V dotčeném území se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

V území dotčeném stavbou se nenachází památkové chráněné území.

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

Řešené území není dle povodňového plánu situováno v ploše přímé nebo nepřímé záplavy, proto nejsou navržena žádná opatření. Pozemek se vyskytuje v oblasti, kde se nepředpokládá sesuv půdy. Pozemek se nachází v oblasti, kde není provozována důlní činnost, ani se zde nevyskytuje území poddolované z dřívější utlumené důlní činnosti. Stavba se nachází v území se středním radonovým indexem pozemku, z hlediska ochrany stavbu proti pronikání radonu z podloží je navržena pouze vrstva hydroizolace, která současně plní funkci izolace proti radonu).

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

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navržená stavba neovlivní sousední pozemky. Sousední pozemky nebudou vyžadovat žádnou zvláštní ochranu.

Použité materiály byly vybrány s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost budoucí recyklace.

V případě použití těžké techniky bude nutné během stavebních prací kontrolovat zatížení hlukem. Vhodnými opatřeními bude ošetřena celková hlučnost a prašnost stavby.

Způsob likvidace odpadu vzniklého stavební činností – odpad bude odvezen na schválenou skládku.

Nesmí být blokovány komunikace okolo stavebního pozemku.

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Roztříděný materiál sutě se bude průběžně odvážet kontejnery na skládku.

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

Nedochází k záborům půdního fondu.

h) **územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Vstup a vjezd do Interaktivního muzea je z místní komunikace, která je napojena úrovnově na třídu Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera. Křižovatka bude řízena světelnou signalizací.

i) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

Není vyžadováno projektovou dokumentací.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba interaktivního muzea v Mladé Boleslavi je výstavní a výukový objekt zaměřený na popularizaci vědy všem věkovým kategoriím formou interaktivního poznávání. Samotná stavba svým tvarem a fasádou tvoří jeden z exponátů.

plocha stavbou dotčeného území:	70 000 m ²
plocha zastavěná objektem:	3 300 m ²
obestavěný prostor:	57 850 m ³

Výstavní sály	
užitná plocha:	3530,0 m ²

Restaurace	
užitná plocha:	200,0 m ²
počet míst k sezení:	90

Kavárna	
užitná plocha:	400,0 m ²
počet míst k sezení:	90

Obchod se suvenýry	
užitná plocha:	50,0 m ²

Kinosály	
počet	2
počet míst k sezení:	194 (97x2)

Administrativa	
užitná plocha:	300,0 m ²
počet kanceláří	7

Učebny	
počet	2
počet míst k sezení:	80 (40x2)

Parkování	
počet podzemních míst	120
počet nadzemních míst	40

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) **urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

V novém urbanistickém návrhu se v těsné blízkosti nachází Muzeum Škoda s nově navrženou přístavbou a budova depozitáře s restaurátorskou dílnou. Jednotlivé prvky celého území tvoří nadzemní lávka, která dotváří veřejný prostor. Součástí návrhu jsou i nové příjezdové komunikace jak pro zásobování, tak i pro veřejnost. V jihovýchodní části řešeného území se nachází parkoviště pro autobusy přivázející návštěvníky. Mezi depozitářem a interaktivním muzeem se nachází parkoviště, ze kterého je možný sjezd po rampě do podzemního parkoviště. Muzeum má dva hlavní vstupy, jihozápadní pro návštěvníky, kteří přicházejí z nového centra města, a východní, určený pro návštěvníky, kteří přijedou autem či autobusem. Umístění a tvar interaktivního muzea podporuje hlavní pěší tah, spojující SOU Škoda a novou obytnou čtvrt s nově navrženým centrem města, v jehož ose se nachází i zrekonstruovaná vlaková zastávka, která je svým novým provedením povýšena na významný dopravní uzel.

b) **architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

Novostavba interaktivního muzea má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Jedná se o samostatně stojící izolovaný objekt.

Tvar budovy tvoří čtyři vzájemně propojené hmoty, které však vizuálně tvoří jeden celek. Celá hmota graduje od severu na východ tak, aby vynikl orientační bod v podobě rozhledny a budova nekonkurovala přístavbě Muzea Škody. Dynamika celé stavby symbolizuje neustálý vývoj vědy a techniky, s jehož výsledky se můžete seznámit uvnitř formou interaktivního poznání.

Centrum celé budovy tvoří prosklená část, sloužící jako vstupní a komunikační prostor. Smyslem tohoto prostoru je také dostatečná orientace v budově a místo odpočinku. Tato část je pokryta transparentním lehkým obvodovým pláštěm.

Ostatní hmoty jsou pokryty předsazenou fasádou, která se skládá z hliníkových destiček kotvených na nosném ocelovém rastru, umožňující jejich mírný pohyb. Výsledkem je neustále se měnící fasáda, která reaguje na proudění vzduchu a vytváří jedinečné obrazce v průběhu času. Zešikmení stěn rozšiřuje užitnou plochu a dodává stavbě dynamičnost.

V části, gradující přímo od úrovně terénu, se ve střešní rovině nachází terasy, sloužící zaměstnancům muzea. Na střeše transparentní hmoty se nacházejí chladicí stroje a venkovní jednotky tepelných čerpadel.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy a železobetonové monolitické stropy. Nosnou a ztužující funkci plní samotný konstrukční systém. Dimenze vodorovných a svislých konstrukcí jsou u vedeny v části statika. Objekt je založen na vrtaných železobetonových pilotách. Všechny čtyři části jsou od sebe vzájemně oddílatovány.

Nenosné konstrukce jsou provedeny z keramického zdiva – příčky v tloušťce 150 mm a akustické stěny v tloušťce 200 mm.

Obvodový plášť je tvořen dvěma systémy: Vstupní hala je tvořena transparentním lehkým obvodovým pláštěm. Ostatní části jsou tvořeny kontaktním zateplovacím systémem s předsazenou ocelovou konstrukcí tvořící fasádu.

Střešní konstrukce je navržena jako šikmá se zachytáváním dešťových vod pomocí žlabů, které jsou odvodněny střešními vpustmi. Na čisti B se nacházejí ploché střechy. Všechny konstrukce jsou detailněji popsány v tabulkách skladeb konstrukcí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

ČÁST A

Část gradující přímo od úrovně terénu o třech nadzemních podlažích napojená na transparentní hmotu. V přízemí se nachází restaurace se zázemím a dětský koutek. Druhé a třetí nadzemní podlaží slouží jako administrativa, zajišťující provozuschopnost budovy. Také se zde nachází zázemí zaměstnanců, kteří obsluhují jednotlivé exponáty.

ČÁST B

Transparentní část o pěti nadzemních podlažích a jednom podzemním, která tvoří komunikační uzel. V prvním nadzemní podlaží se nachází vstupní shromažďovací zóna, WC pro veřejnost, pokladny a placená zóna s šatnou, odkud je možný přístup do vyšších podlaží. Další podlaží slouží jako odpočinková a orientační zóna. Ve pátém nadzemním podlaží se nachází kavárna s vyhlídkovou terasou, umožňující výhled na nové centrum města i na výrobní závod ŠKODY AUTO a. s. Na střeše jsou umístěny chladicí stroje a venkovní jednotky tepelných čerpadel.

Podzemní podlaží je přístupné ze severu přes anglický dvorek. Nachází se zde technologie zajišťující provoz celé budovy.

ČÁST C

Nižší uzavřená část o třech nadzemních podlažích napojená na transparentní hmotu. V prvním nadzemním podlaží se nachází obchod se suvenýry, výrobní a vývojové centrum, servisní dílna a depozitář. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny expozice zaměřené na SOU Škoda a výrobní závod ŠKODA AUTO a. s. – zde si návštěvník může zkusit práci montéra různých částí automobilu a seznámit se s výsledky práce učňů a přilákat tak možné budoucí studenty či zaměstnance mladoboleslavské automobilky.

ČÁST D

Vyšší uzavřená část o pěti nadzemních podlažích napojená na transparentní hmotu. V prvním nadzemním podlaží se nachází dvě učebny a výstava s proměnlivou expozicí. V dalších podlažích jsou umístěny expozice zaměřené na moderní technologie, které obklopují člověka nejen v automobilech ale i v běžném životě, které si může návštěvník vyzkoušet. Ve čtvrtém/pátém nadzemním podlaží jsou dva kinosály, které návštěvníkovi představují pomocí hodinového filmu další směry budoucnosti moderních technologií.

V objektu není žádná technologie výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešený objekt i přístupové komunikace jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu by měl být objekt vybudován z materiálů splňujících hygienické normy, tudíž jsou životnímu prostředí neškodné.

Řešený objekt bude realizován na parcele, v jejíž lokalitě ani okolí se nenachází žádná ochranná pásma a nejsou stavbou ani vyvolána, vyjma inženýrských sítí vedoucích v místní komunikaci. Jejich bližší poloha je na situaci stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Novostavba interaktivního muzea má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Jedná se o samostatně stojící izolovaný objekt.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy a železobetonové monolitické stropy. Nosnou a ztužující funkci plní samotný konstrukční systém. Dimenze vodorovných a svislých konstrukcí jsou u vedeny v části statika. Objekt je založen na vrtaných železobetonových pilotách. Všechny čtyři části jsou od sebe vzájemně oddílatovány.

Nenosné konstrukce jsou provedeny z keramického zdiva – příčky v tloušťce 150 mm a akustické stěny v tloušťce 200 mm.

Obvodový plášť je tvořen dvěma systémy: Vstupní hala je tvořena transparentním lehkým obvodovým pláštěm. Ostatní části jsou tvořeny kontaktním zateplovacím systémem s předsazenou ocelovou konstrukcí tvořící fasádu.

Střešní konstrukce je navržena jako šikmá se zachytáváním dešťových vod pomocí žlabů, které jsou odvodněny střešními vpustmi. Všechny konstrukce jsou detailněji popsány v tabulkách skladeb konstrukcí.

a) konstrukční a materiálové řešení

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce nadzemních pater jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny mají tloušťku 250mm a jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, parametry tepelné izolace viz tabulky skladeb. Vnitřní nosné monolitické železobetonové stěny tvořící konstrukce ztužujících jader mají tloušťku 200 mm. Stěna mezi kinosály s výškou přes dvě podlaží má tloušťku 250 mm. Sloupy jsou kruhového průřezu o průměrech 400-550 mm. Nenosné konstrukce jsou keramické tloušťky 150 – 200 mm.

Styky příček a stropní konstrukce budou řádně ošetřeny výplní PUR pěnou (u stěn bez požární odolnosti) nebo vložením izolace z minerálních nebo konopných rohoží.

Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli

Schodiště

Schodiště jsou řešeny jako dvouramenná přímočará. Překonávají konstrukční výšku 4500 mm. Povrchová úprava je keramická dlažba. Schodišťová ramena jsou od nosných konstrukcí akusticky oddělena typovými prvky firmy Halfen.

- konstrukční výška 4500 mm
- počet schodů 28 (2x14), výška chodu 160 mm, šířka chodu 310 mm
- tl. schodišťového ramene 200 mm

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce

Stropní desky jsou bezprůvlakové a mají tloušťku 270mm, v části B jsou desky tl. 270 mm doplněny po obvodu průvlaky a ostatní sloupy jsou opatřeny i hlavicemi o průměru 1,5 m (tl. stropu včetně hlavice činí 320 mm).

Dilatace

Objekt je rozdělen na 4 dilatační celky– A, B, C, D z hlediska objemových změn.

Mezi Objekty B a C, D je dilatace řešena formou zdvojené svislé nosné konstrukce.

Mezi objekty A a B je dilatace řešena pomocí jednostranného kluzného uložení. Dilatační spáry budou v podlaze opatřeny dilatačními lištami umožňující vodorovný posun.

Překlady

Překlady do nenosných stěn budou použity typové dle zvoleného systému. Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

Izolace

Tepelná izolace

V konstrukci podlah budou použity desky z pěnového polystyrenu pro vysoce tlakově namáhané kce. $\lambda=0,044\text{W/mK}$, tloušťky dle tabulky skladeb.

Zateplení suterénních stěn z DEKPERIMETER 200; $\lambda_D=0,034\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$; tloušťky dle tabulky skladeb. Zateplení obvodového pláště je provedeno z minerální vaty Isover NF 333 s kolmými vlákny určené pro zateplování zaoblených stěn., tloušťky dle tabulky skladeb.

V konstrukci plochých a šikmých střech je použit pěnový polystyren EPS 100 Z, tloušťky dle tabulky skladeb.

Hydroizolace

Střešní konstrukce bude chráněna proti pronikání vody do konstrukce hydroizolační fólií na bázi flexibilních polyolefinů, celoplošně lepená, odolávající UV záření, vyztužená skelnou netkanou rohoží (Sarnafil TG 66), tloušťky dle tabulky skladeb.

Hydroizolace spodní stavby bude provedena dvěma vrstvami natavitelných asfaltových pásů. (Elastek 40 Glastek 40).

Při provádění izolací nutno dodržet postupy stanovené dodavatelem dle technických listů (vkládání výztužných pásků do rohů, penetrace apod.).

Povrchy stěn a stropů

- ve vybraných částech budou omítnuty sádrovou omítkou, v ostatních bude ponechán pohledový beton

- hygienická zázemí budou do výšky 2150 mm obložena keramickým obkladem

Podlahy

Nové podlahové konstrukce budou provedeny jako plovoucí, budou důsledně odděleny od všech svislých i vodorovných nosných konstrukcí objektu. Přechody mezi jednotlivými typy krytin budou opatřeny přechodovými lištami z ušlechtilé oceli.

Nášlapné vrstvy vnitřních podlah:

- hygienická zázemí: keramická dlažba
- technické prostory: keramická dlažba
- kanceláře: vpichovaný zátěžový koberec
- dětský koutek: vpichovaný zátěžový koberec
- obytný prostor restaurace: keramická dlažba
- expozice- luxusní litá a následně broušená asfaltová podlaha

Nášlapné vrstvy venkovních podlah:

- roštová konstrukce s dřevěnými podlahovými profily

Fasáda

Vstupní hala je tvořena transparentním lehkým obvodovým pláštěm.

Ostatní části jsou pokryty předsazenou fasádou, která se skládá z hliníkových destiček kotvených na nosném ocelovém rastru, umožňující jejich mírný pohyb. Výsledkem je neustále se měnící fasáda, která reaguje na proudění vzduchu a vytváří jedinečné obrazce v průběhu času.

Střecha

Na objektech A, C, D jsou šikmé střechy o sklonu 14° s vegetační vrstvou.

Na objektu B je plochá střecha, částečně pochozí, nepochozí část je pokryta kačírkem.

Okna

- typové ocelové profily (f. Jansen) s přerušným tepelným mostem, U_w do 0,89 Wm^2K

Dveře

- dveře izolační - typový profil JANSEN JANISOL HI, $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$

- dveře vnitřní - jednokřídlové, dvoukřídlové, hladké, bezfalcové

Zámečnické výrobky

Veškeré ocelové prvky budou povrchově chráněny žárovým pozinkováním, ocelové části upravované na staveništi (broušení, svařování, vrtání nebo poškození původního povrchu) budou natřeny nátěrem proti korozi. Nerezové zábradlí není třeba jinak ošetřovat.

Klempířské prvky

Pozinkovaný ocelový plech s povrchovou úpravou

tloušťka plechu 0,6 mm

povrchová úprava polyesterový nátěr 25 μm

připojení pomocí typových prvků.

Zásadně nepoužívat lepení na silikon nebo jiný tmel.

Pro lepení prvků je možné použít pouze systémové lepidlo

Oplechování atik a parapetů včetně příponek, zatahovacích plechů

Zásadně nutno dodržovat čsn 733610 a pokyny výrobce uvedené ve firemním předpise.

Prostupy

Prostupy provádět dle výkresů specialistů, prostupy zdravotní instalace a části elektro budou provedeny pomocí řezání a vrtáním. Při provádění jednotlivých tras nutno koordinovat s výkresy jednotlivých profesí a s požadavky prováděcích firem.

Prostupy vyžadující osazení překladů budou opatřeny ocelovými profily.

Větší drážky budou vynechány při zdění, v původním zdivu drážky nutno řezat.

Prostupy stěnami s požární odolností musí být utěsněny tmely, požárními manžetami apod.) s požadovanou odolností dle požární zprávy. Provádění pouze certifikovanou firmou a na prostupy nutno doložit atest.

Ostatní

Stavební řešení objektu zajišťuje mimo všech výše specifikovaných činností ještě stavební přípomoc pro technické profese (zřizování prostupů, drážek apod. a jejich zpětné zaplěťování či doplnění). Tyto stavební přípomoc nejsou do výkresové dokumentace zakresleny (s výjimkou zásadních horizontálních a vertikálních prostupů konstrukcemi vytvářených při jejich realizaci) a je nutné je odvodit z projektové dokumentace dílčích profesí.

Uváděné materiály jsou brány jako standard. Je možno použít výrobky stejné či vyšší kvality. Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit projektantem.

Skladby podlah jsou navrženy tak, aby vyhovovaly ČSN.

b) mechanická odolnost a stabilita.

Založení

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce tloušťky 250mm. Obvodové stěny mají tloušťku 250mm, vnitřní stěny mají tloušťku 200mm. Konstrukce 1. PP (základová deska a stěny) je navržena jako „bílá vana“ s omezenou šířkou trhliny 0,2mm (beton C30/37-XC2).

Veškeré vodotěsné a plynotěsné prostupky pro bílé vany budou řešeny systémově.

Proti promrzání je navržen po obvodu konstrukce základové pasy do hloubky 1 m pod úroveň upraveného terénu, které nejsou monoliticky propojeny se základovou deskou.

Přenos vodorovných sil do podlaží bude probíhat skrz vrtané železobetonové piloty.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce nadzemních pater jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny mají tloušťku 250mm, vnitřní nosné monolitické železobetonové stěny tvořící konstrukce ztužujících jader mají tloušťku 200 mm. Stěna mezi kinosály s výškou přes dvě podlaží má tloušťku 250 mm. Sloupy jsou kruhového průřezu o průměrech 400-550 mm.

Styky příček a stropní konstrukce budou řádně ošetřeny výplní PUR pěnou (u stěn bez požární odolnosti) nebo vložením izolace z minerálních nebo konopných rohoží.

Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou bezprůvlakové a mají tloušťku 270mm, v části B jsou desky tl. 270 mm doplněny po obvodu průvlakou a ostatní sloupy jsou opatřeny i hlavicemi o průměru 1,5 m (tl. stropu včetně hlavice činí 320 mm).

Komunikace

Komunikace mezi podlažími jsou zabezpečeny výtahovými šachtami a železobetonovými dvouramennými schodišti umístěnými v jádrech, překonávající výšku 4,5 m. V části B tvoří výjimku otevřené ocelové schodiště a prosklená výtahová šachta. Monolitická schodišťová ramena jsou od nosných konstrukcí akusticky oddělena typovými prvky firmy Halfen.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

nejsou obsaženy v projektu

b) výčet technických a technologických zařízení.

nejsou obsaženy v projektu

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Popis stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby Interaktivního muzea Mladá Boleslav. Objekt má jedno podzemní podlaží (technické zázemí) a pět nadzemních podlaží. Požární výška objektu je 18 m. Celý objekt je vybaven elektronickou požární signalizací (EPS) a samočinným systémem odvodu kouře a tepla. Kapacita osob výstavních prostor je stanoveno na 190 osob na jeden výstavní sál. Toho bude dosaženo kontrolou prodeje lístků.

Příjezdová komunikace

Příjezdová komunikace pro příjezd hasičských vozidel vede po nově vzniklých komunikacích. Přístup k objektu je ze severní a z východní strany.

Chráněné únikové cesty

Objekt je rozdělen na 4 části - A, B, C, D - z každé části vede CHUC ústící na otevřené podlaží. Všechny únikové cesty splňují mezní délku dle ČSN 730833.

CHUC typu A jsou vybaveny přetlakovou ventilací → CHUC typu „B“ (postačující je 15ti násobná výměna vzduchu). Součástí CHUC jsou i evakuační výtahy napojené na záložní zdroj el. energie umístěný v podzemním podlaží.

Požární úseky

Při rozdělování objektu do požárních úseků byly dodrženy podmínky na mezní půdorysné rozměry dle výškové polohy požárních úseků. Kinosály, expozice, CHUC, šachty, elektrorozvodny, strojovny VZT, restaurace, administrativa, učebny, dětský koutek tvoří samostatné požární úseky.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

- projekt splňuje kritéria ENB

b) energetická náročnost stavby

- není součástí projektu

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

- není součástí projektu

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

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

Vytápění

Jako otopný zdroj je zde zvolena kaskáda tepelných čerpadel vzduch-voda. Venkovní jednotky jsou umístěny na střeše objektu B. Vnitřní jednotky se nacházejí v 1. PP objektu B v místnosti výměník. Jako zdroj chladu je navržen systém chladících strojů vzduch-voda. Venkovní jednotky jsou rovněž umístěny na střeše objektu B. Vnitřní jednotky se nacházejí v 1. PP v objektu B ve strojovně chlazení. Vytápění a chlazení celého objektu probíhá systémem aktivace betonového jádra spolu se systémem VZT.

Větrání

Systém vzduchotechniky je instalován v celé budově a slouží pro řízené větrání, vytápění, případně chlazení. Strojní zařízení je instalováno v částech A, C, D. Rozvody jsou umístěny v podhledech nebo volně pod stropem.

Zásobování vodou

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu orientovanému vzhledem k objektu severně. Vodovodní přípojka spojuje hlavní vodovodní řad s vnitřním vodovodem. Přípojka je provedena z PE trubek DN 32. Je uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp o mocnosti 100mm, kryta štěrkopískovým obsypem o mocnosti 300mm. Přípojka je uložena v minimální hloubce 1600mm pod úroveň terénu a má sklon 0,5%. Hlavní vodoměr je umístěn uvnitř objektu v 1. PP v technické místnosti. Jako zdroj teplé vody slouží zásobník TUV umístěný v technické místnosti v 1. PP. Odtud je voda rozvedena do celkem 4 stoupacích sestav. Oběh teplé vody vzhledem k velikosti objektu byl navržen s cirkulací.

kanalizace

splašková

Svody vnitřní kanalizace jsou vedeny pod základovou deskou k jednotlivým svislým odpadům. Hlavní ležaté rozvody ústí do šachty, umístěné v 1. PP v technické místnosti. Svodné potrubí z varny bude osazeno lapákem tuku. Dle územně technických podmínek a stavebnímu řešení objektu byla navržena automatická čerpací stanice odpadních vod, která přečerpává splaškové odpadní vody potrubím DN 50 do revizní šachty,

kteřá je odkanalizována gravitačně kanalizační přípojkou do splaškové kanalizační stoky. Hlavní revizní šachta je kruhová o průměru 1 m s kovovým pojezdňým poklopem průměru 800 mm a je umístěna na severní straně cca 2 m od objektu.

Svodné potrubí vnitřní i vnější kanalizace bude provedena z PVC trubek - KG systém, v dimenzích 125 - 150, ve spádu min. 2,0%. Přeřhod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm. V základové desce je nutno vytvořit prostupy o světlosti větší 100mm než je světlost procházejícího potrubí, aby se předešlo jeho případnému poškození vlivem sedání budovy.

dešřová

Dešřová voda je ze střechy zachycována střešními žlaby se střešními vtoky a sváděna pomocí vnitřních dešřových svodů. K zachycení dešřové vody bude sloužit systém nádrží na dešřovou vodu s přepady do trativodu. Nádrže budou instalována v blízkosti objektu. Návrh čerpací sestavy provede prodejce nádrže.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt se nachází v lokalitě se středním radonovým rizikem. V projektu je navržena izolace proti pronikání radonu do objektu.

b) ochrana před bludnými proudy

V objektu nedochází ke vzniku bludných proudů, ochranu není třeba řešit.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v lokalitě s rizikem technické seizmicity, ochranu není třeba řešit.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem tvoří obvodové konstrukce budovy.

e) protipovodňová opatření.

Řešené území není v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace

Vnější splašková kanalizace je vedena do kanalizační přípojky ústící do splaškové kanalizační stoky, vedené v ose vozovky. Mezi vnější kanalizací a přípojkou se nachází revizní šachta.

Voda

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu vedeným krajem místní komunikace. Hlavní uzávěr vody se nachází v 1. PP v technické místnosti.

Silnoproud

Zdrojem elektřiny je VN přípojka, která je transformována v 1. PP. Zde se nachází i hlavní i podružné elektroměry a hlavní rozvodna NN celého objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem diplomové práce. Bude řešeno v další fázi projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek bude dopravně obslužený z místní komunikace

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude dopravně obslužený z místní komunikace, která je napojena úrovnově na třídu Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera. Křižovatka bude řízena světelnou signalizací.

c) doprava v klidu

Parkování vozidel návštěvníků a zaměstnanců je řešeno parkovištěm napojeným na místní komunikaci s kolnými parkovacími stáními. V rámci parkoviště je možné sjet do podzemních garáží. V jihovýchodní části pozemku se nachází parkoviště pro návštěvnícké autobusy.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické stezky jsou navrženy dle předdiplomního návrhu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy jsou navrženy dle předdiplomního návrhu, jedná se o zbudování sítí zpevněných ploch a vysazení nízké a vysoké zeleně.

b) použité vegetační prvky

Není předmětem diplomové práce. Bude řešeno v další fázi projektové dokumentace.

c) biotechnická opatření

V projektu není třeba řešit biotechnická opatření.

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

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

Vzhledem k povaze stavby nejsou kladeny žádné speciální požadavky na péči o životní prostředí po dobu realizace stavby. Budou dodrženy požadavky na provádění stavby dané stavebním povolením.

Nakládání s odpady vzniklými v rámci výstavby bude řešeno podle zák. č. 185/2001 Sb.

Odpadové hospodářství (posouzení z hlediska zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění) bude řešeno v této struktuře:

VLASTNÍ VÝSTAVBA

- beton
- plasty
- dřevo
- papír
- ocel

Přehled předpokládaných odpadů vzniklých v rámci stavby dle vyhl. 381/2001 Sb. katalogu odpadů:
- odpad skup. 08 - odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot
- odpad skup. 17 - stavební a demoliční odpady
- odpad skup. 15 - odpadní obaly: absorpční činidla, čistící tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

Kód	Druh odpadu	Využití
08 01 11*	odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
08 01 17*	odpady z odstraňování barev a laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	likvidace na skládce určené pro tento odpad
15 01 02	plastové obaly	likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 01 01	beton, železobeton	využití na stavbě pro zásypy, podkladní vrstvy nebo likvidace na skládce
17 01 02	cihly	využití na stavbě pro zásypy nebo likvidace na skládce
17 01 03	tašky a ker. výrobky	využití na stavbě pro zásypy nebo likvidace na skládce
17 05 00	vytěžená zemina	odvoz mimo staveniště na místo pro ni určené
17 02 01	dřevo	likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 08	stavební materiály na bázi sádry	likvidace na skládce určené pro tento odpad v příp. nebezpečného odpadu likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
17 09 04	směsný stavební a/nebo demoliční odpad	likvidace na skládce určené pro tento odpad nebo úprava v zařízení určeném na recyklaci stavebních odpadů

Neupravené nebo nevytříděné stavební odpady nebudou využívány na terénní úpravy. V případě, že na stavbě vzniknou odpady, které nejsou výše uvedeny, bude s nimi nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušných souvisejících vyhlášek.

Během realizace bude eliminována prašnost vznikající bouracími a stavebními pracemi, přesunem materiálů a také pohybem stavebních mechanismů.

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

Novostavba interaktivního muzea nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Novostavba interaktivního muzea nemá vliv na soustavu chráněných území.

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

Jedná se o novostavbu interaktivního muzea - v projektu není třeba řešit.

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

Jedná se o novostavbu interaktivního muzea - v projektu není třeba řešit.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Odběr elektrické energie z vybudované přípojky přes samostatné měření. Rovněž odběr vody bude přes samostatné měření. Napojovací body budou určené při předání staveniště.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude zajištěno pomocí stávající jednotné kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vjezd a vstup na stavbu bude z přílehlé nové navržené komunikace. Tento vjezd bude využíván i pro přepravu dohodnutých rozhodujících konstrukcí, materiálů a látek na staveniště. Samotná výstavba nebude pro dané území omezujícím faktorem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu by měl být objekt vybudován z materiálů splňujících hygienické normy, tudíž jsou životnímu prostředí neškodné.

Odpad je tříděn do několika skupin a svážen specializovanou firmou do třídírny komunálního odpadu a posléze skládkovány, či páleny. Provoz v objektu nezatežuje okolí hlukem.

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navržená stavba negativně neovlivní sousední pozemky. Sousední pozemky nebudou vyžadovat žádnou zvláštní ochranu.

Způsob likvidace odpadu vzniklého stavební činností - odpad bude odvezen na schválenou skládku.

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní provoz nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový.

- na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek
- v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- na staveništi bude dostatek sanačních prostředků pro likvidaci případných havárií

Projekt splňuje ustanovení vyhlášky č. 268/2009 - Sb. o technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a ustanovení předpisů souvisejících.

Péče o životní prostředí a hygienu práce v průběhu stavby

- Provoz stavby nebude podstatně ovlivňovat stávající životní prostředí.
- Vhodnou organizací se omezí hlučnost a prašnost stavby. Ohrazením staveniště bude na nejnižší míru omezena hlučnost a prašnost mimo stavbu
- Pro stavbu bude zřízeno vhodné zázemí stavby včetně hygienického zázemí.
- Vhodně bude umístěno zařízení staveniště.
- Veškeré nové použité materiály budou vybírány s přihlédnutím k jejich ekologické nezávadnosti, možnosti budoucí recyklace a k energetické náročnosti jejich výroby.

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

Vstup na staveniště bude mimo i během výstavby řádně zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Vchody budou řádně označeny tabulkou s nápisem „Nepovolaným vstup zakázán“.

Provoz hlučných mechanismů musí být omezen a pokud možno přesunut přímo na pracoviště nebo budou použity nástroje se sníženou hlučností. U dopravních prostředků vypínat motory při nakládce a vykládce a přizpůsobit režim stavby tak, aby co nejméně rušil okolí.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Prostor pro dočasné skladování stavebního materiálu je vymezen v areálu objektu. V prostoru je umístěno míchací centrum, skládka písku, skládka stavebního materiálu. Rozsah samotný by neměl přesáhnout plochu obvyklou a nezasáhne mimo vlastní pozemky stavebníka. Prostor pro zařízení stavby bude korigován dle potřeb pokračující výstavby. Pro potřeby výstavby nebude nutno provést dočasný zábor.

Sociální zařízení pro pracovníky na stavbě bude zajištěno pomocí mobilní toalety.

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

Odpadové hospodářství (posouzení z hlediska zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění) bude řešeno v této struktuře:

VLASTNÍ VÝSTAVBA

- beton
- plasty
- dřevo
- papír
- ocel

Přehled předpokládaných odpadů vzniklých v rámci stavby dle vyhl. 381/2001 Sb. katalogu odpadů:

- odpad skup. 08 - odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot
- odpad skup. 17 - stavební a demoliční odpady
- odpad skup. 15 - odpadní obaly: absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

Kód	Druh odpadu	Využití
08 01 11*	odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
08 01 17*	odpady z odstraňování barev a laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	likvidace na skládce určené pro tento odpad
15 01 02	plastové obaly	likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 01 01	beton, železobeton	využití na stavbě pro zásypy, podkladní vrstvy nebo likvidace na skládce
17 01 02	cihly	využití na stavbě pro zásypy nebo likvidace na skládce
17 01 03	tašky a ker. výrobky	využití na stavbě pro zásypy nebo likvidace na skládce
17 05 00	vytěžená zemina	odvoz mimo staveniště na místo pro ni určené
17 02 01	dřevo	likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 08	stavební materiály na bázi sádry	likvidace na skládce určené pro tento odpad v příp. nebezpečného odpadu likvidace na skládce určené pro nebezpečné odpady
17 09 04	směsný stavební a/nebo demoliční odpad	likvidace na skládce určené pro tento odpad nebo úprava v zařízení určeném na recyklaci stavebních odpadů

Neupravené nebo nevytříděné stavební odpady nebudou využívány na terénní úpravy. V případě, že na stavbě vzniknou odpady, které nejsou výše uvedeny, bude s nimi nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušných souvisejících vyhláškách.

Během realizace bude eliminována prašnost vznikající bouracími a stavebními pracemi, přesunem materiálů a také pohybem stavebních mechanismů.

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

Během výstavby nejsou požadovány deponie. Stavební suť nebo výkopy budou průběžně vyváženy do kontejneru a dle potřeby vyváženy na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navrhovaná stavba neovlivní sousední pozemky. Sousední pozemky nebudou vyžadovat žádnou zvláštní ochranu.

Použité materiály byly vybrány s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost budoucí recyklace.

Provoz hlučných mechanismů musí být omezen a pokud možno přesunut přímo na pracoviště nebo použít stroje se sníženou hlučností. U dopravních prostředků vypínat motory při nakládce a vykládce a přizpůsobit režim stavby tak, aby co nejméně rušil okolí, zejména brzy ráno, večer a v noci.

Při bouracích pracích používat kompresory výhradně na elektrický pohon.

U dopravních prostředků vypínat motory při nakládce a přizpůsobit režim stavby tak, aby co nejméně rušil obyvatele, zejména brzy ráno a večer. Nesmí být použito stacionárních mechanismů na tekutá paliva. V případě mobilních mechanismů na tekutá paliva musí být pod každým stojem, z něhož by mohla unikat ropná látka, podložena vana z ocelového plechu dostatečné tloušťky o takovém rozsahu, který zaručí zachycení nejen odkapů, ale i případně uniklé palivo z provozní nádrže. Na staveništi nesmí být skladovány zásoba pohonných hmot a olejů.

Suť bude stále kropena, bude prováděn denní úklid na staveništi. Všechny dopravní, stavební mechanismy před výjezdem ze staveniště je nutné řádně očistit.

Způsob likvidace odpadu vzniklého stavební činností - odpad bude odvezen na schválenou skládku.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů5)

Zhotovitel stavby pověří vedením realizace stavby osobu s příslušnou autorizací dle Zákona č. 360/1992 Sb., v platném znění. Ta zajistí úkoly v souladu s ustanovením §44 Stavebního zákona z hlediska ochrany veřejného zájmu při realizaci stavby:

Autorizovaná osoba je ve smyslu § 46b stavebního zákona v rozsahu předmětu své činnosti odpovědná za řádné provedení prací v souladu s dokumentací ověřenou stavebním úřadem ve stavebním řízení, za dodržení podmínek stavebního povolení, povinností k ochraně života a zdraví osob a bezpečnosti práce, vyplývajících z ostatních právních předpisů. Vedení realizace stavby znamená výkon soustavného dohledu nad její realizací z hlediska požadavků českého právního řádu a příslušné odbornosti.

Při práci musí být dodržovány předpisy o ochraně a bezpečnosti práce a příslušné normy a předpisy. Projekt je zpracován v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhláškou 192/2005 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zásadami je nutno se řídit po celou dobu výstavby.

Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení:

- Práce ve výškách – zábradlí
- Práce v rýhách a jamách – zabezpečení stěn výkopů
- Ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky:

- Zákaz používání alkoholu
- Používání ochranných pomůcek
- Pořádek na staveništi
- Osvětlení, ohrazení, zabezpečení staveniště
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště
- Dodržování projektu a stanovených technologických postupů
- Pravidelná školení BOZ
- Respektování Zákoníku práce

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Zpracování a dodržování Provozního předpisu, Havarijního řádu a Požárních poplachových směrnic
- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
- Dodržování a respektování podmínek Požární zprávy, návodu k obsluze zařízení
- Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
- Respektování BOZ
- Dodržování Zákoníku práce
- Pravidelné školení všech pracovníků z hlediska BOZ

Při výstavbě nutno respektovat:

- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
 - ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
 - ČSN 73 3050 Zemní práce
 - ČSN 73 3300 Provádění střech
 - ČSN 73 0090 Zakládání staveb
 - ČSN 73 3053 Násypy z kamenité sypaniny
 - ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
 - ČSN 73 3610 Provádění klempířských prací
 - ČSN 73 0550 Izolace
- Zákoník práce a další ČSN, EN k provádění staveb

Nutno dodržovat normy platné k 30. 12. 1990 jako závazné.

- ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti
Část 1: Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti
Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN 73 2031 Zkoušení stavebních objektů, konstrukcí a dílců
Společná ustanovení
- ČSN 73 2061-1 Zatěžovací zkoušky zdiva
Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 3040 Geotextilie v stavebních konstrukcích
Základné ustanovenia
- ČSN 73 3050 Zemné práce
Všeobecné ustanovenia
- ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební
Základní ustanovení

- ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění
- ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební
Základní ustanovení
- ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné
- ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
- ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8107 Trubková lešení

k) **úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**
Nejsou požadovány

l) **zásady pro dopravně inženýrské opatření**
Nejsou požadovány

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

n) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**
Termín zahájení a dokončení závisí na době realizace urbanistického projektu.
Délka realizace samotné stavby je odhadována na 3 roky.

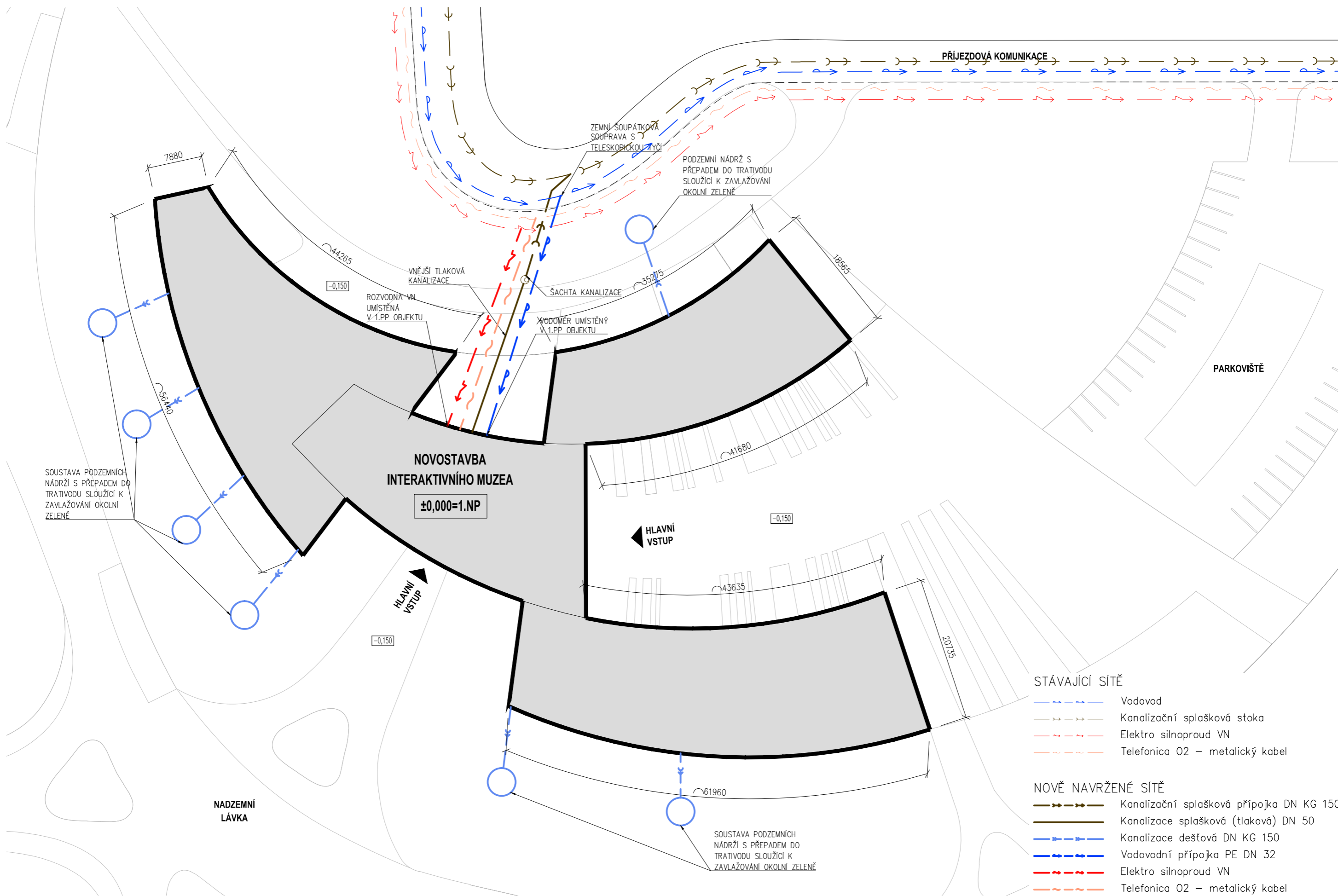
Stavba není členěna na etapy.

Pracovní doba

- v pracovní dny od 7.00 - 21.00 hod.
- v sobotu 8.00 - 16.00 hod.
- v neděli klid.

V Praze 5/2017

Vypracoval: Bc. Martin Maj





LEGENDA PRVKŮ :

- OZNAČENÍ SKLADEB PODLAH DLE NÁŠLAPNÉ VRSTVY
— SKLADBY PODLAH JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY
- OZNAČENÍ SKLADEB STŘECH, STROPŮ A PODHLEDŮ
— SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY
- OZNAČENÍ SKLADEB STĚN A POVRCHŮ
— SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY

LEGENDA:

- STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
— BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.100mm (ROZMĚRY 497/100/249)
- STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
— BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.140mm (ROZMĚRY 497/140/249)
- STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
— BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.190mm (ROZMĚRY 497/190/249)
- KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU
— c 12/15
- KONSTRUKCE ZE ŽELEZOVÉHO BETONU
— DLE ČÁSTI D.1.2
- TEPelná IZOLACE
— MINERÁLNÍ VLNA DLE TABULKY SKLADEB

POZNÁMKA:

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ STROPY A NOSNÉ PŘEKLADY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA

SVISLÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ NOSNÉ STĚNY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA
- PŘÍČKY BUDOU Z KERAMICKÝCH PŘÍČKOVEK 11,5 14 A 19 P+D (VIZ LEGENDA MATERIÁLU)
- PŘÍČKY BUDOU MÍT KLIZNÉ UKONČENÍ U STROPNÍ KONSTRUKCE (DILATACE 20–25 MM)
- PŘÍČKY BUDOU KOTVENÉ K NOSNÝM OBVODOVÝM STĚNÁM SYSTÉMOVÝMI NEREZOVÝMI PÁSKY (V KAŽDÉ DRUHÉ LOŽNÉ SPÁŘE), NEBO BUDOU ZASEKÁNY DO OBVODOVÉHO ZDIVA (KAŽDÁ DRUHÁ ŘADA)
- PŘÍČKY, KTERÉ NEJSOU PO CELÉ VÝŠCE UKOTVENY DO OKOLNÍCH STĚN BUDOU U STROPU OPATŘENY KOVOVÝM PROFILEM DLE TYPOVÝCH DETAILŮ VÝROBCE PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Jméno	Plocha [m ²]	Podlaha
A1.01	DENNÍ MÍSTNOST	23,93	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.02	ŠATNA MUŽI	8,3	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.03	ŠATNA ŽENY	5,56	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.04	POHOTOVOSTNÍ SKLAD	15,06	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.05	CHODBA	38,32	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.06	WC ZAM – MUŽI	8,72	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.07	WC ZAM – ŽENY	8,34	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.08	SKLAD NÁPOJŮ	8,22	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.09	ELEKTROROZVODNA	8,72	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.10	STROJOVNA VZT	29,86	CEMENTOVÁ STĚRKA
A1.11	SKLAD ODPADŮ	7,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.12	SKLAD POTRAVIN	18,32	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.13	SKLAD OBALŮ	3,98	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.14	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,23	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.15	KANCELÁŘ PROVOZNÍ	8,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.16	KUCHYŇ	52,14	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.17	CHLAZENÝ SKLAD	11,17	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.18	MRAŽENÝ SKLAD	10,14	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.19	SKLAD	35,63	CEMENTOVÁ STĚRKA
A1.20	SCHODIŠTĚ	17,59	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.21	CHODBA	20,97	KERAMICKÁ DLAŽBA
A1.22	DĚTSKÁ HERNA	112,82	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK
A1.23	RESTAURACE	218,64	KERAMICKÁ DLAŽBA

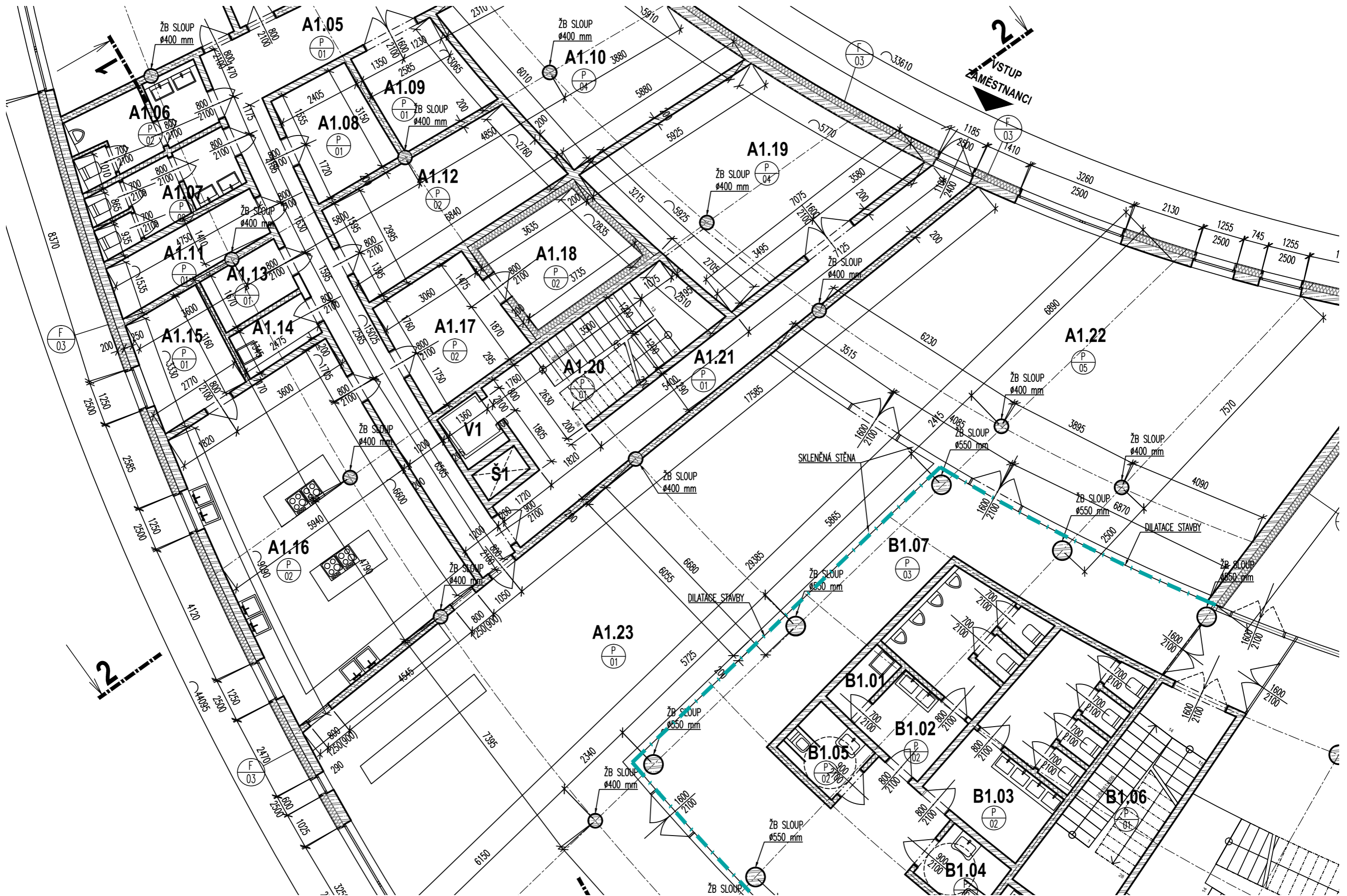
Celková plocha [m²]: 675,25

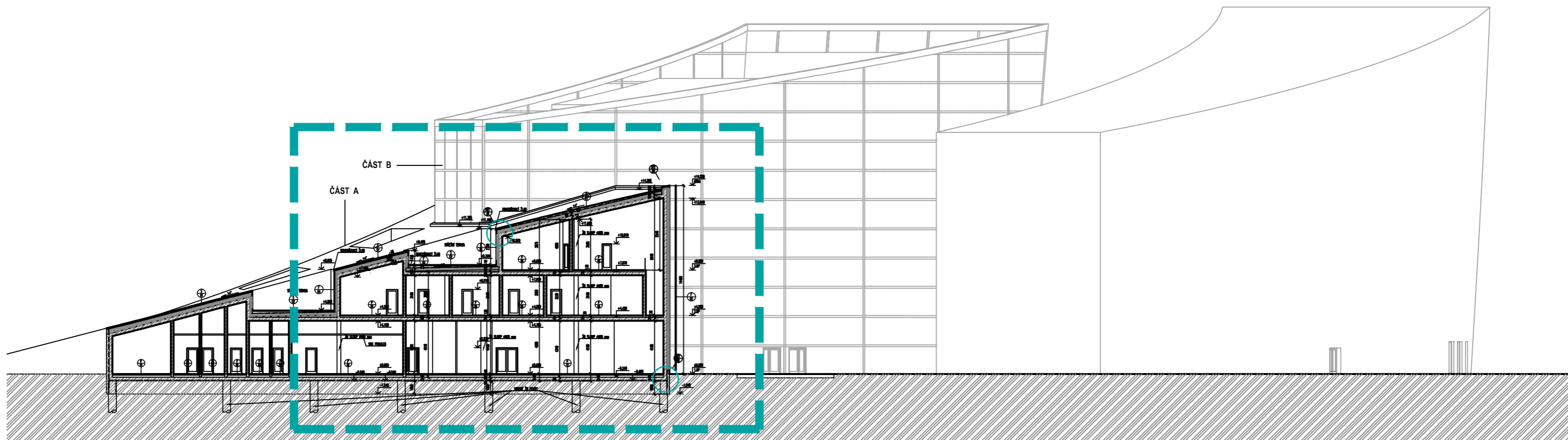
Číslo	Jméno	Plocha [m ²]	Podlaha
B1.01	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,05	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.02	WC MUŽI – VEŘEJNOST	17,14	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.03	WC ŽENY – VEŘEJNOST	20,79	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.04	WC ŽENY – IMOBILNÍ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.05	WC MUŽI – IMOBILNÍ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.06	SCHODIŠTĚ	18,63	KERAMICKÁ DLAŽBA
B1.07	SHROMAŽŤOVACÍ ZÓNA	673,8	BROUŠENÝ ASFALT

Celková plocha [m²]: 740,41

OBEZNĚ:

- VEŠKERÉ MATERIÁLY JSOU UVEDENY JAKO SMĚRNÉ (STANDARD), POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ MINIMÁLNĚ SPLŇOVAT JEJICH PARAMETRY
- UVEDENÉ KÓTY A ROZMĚRY JE NUTNO VŽDY OVĚŘIT A UPŘESNIT NA MÍSTĚ
- PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ
- PŘECHODY MEZI RŮZNÝMI KONSTRUKCEMI BUDOU OPATŘENY PODOMÍTKOVOU ARMATUROU
- KERAMICKÉ DLAŽBY A BETONOVÉ MAZANINY MUSÍ BÝT DILATOVÁNY (DILATAČNÍ SPÁRY MUSÍ BÝT NAD SEBOU). PO OBVODU VLOŽIT DILATAČNÍ PÁSKY TL.10mm Z PPS
- HYDROIZOLACE V KOUPELNÁCH A WC BUDOU STĚRKOVĚ VYTAŽENÉ NA STĚNU DO VÝŠE 150mm, V MÍSTĚ OSAZENÍ SPRCHOVÉHO KOUTU NA CELOU VÝŠI MÍSTNOSTI
- VEŠKERÉ OCELOVÉ PRVKY BUDOU OPATŘENY ZÁKLADNÍM NÁTĚREM A DLE POŽADAVKU 2x VRCHNÍM OCHRANNÝM NÁTĚREM (OCHRANA PROTI KOROZI)
- VEŠKERÉ MATERIÁLY A PRVKY BUDOU POUŽITY PODLE TECHNOLOGICKÝCH LISTŮ, DETAILŮ A TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE S ORIGINALNÍMI A DOPORUČENÝMI DOPLŇKY
- V PŘÍPADĚ, ŽE SE V PRŮBĚHU PRACÍ VYSKYTNOU ROZPORY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ, PŘIVOLAT PROJEKTANTA





POZNÁMKA:

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ STROPY A NOSNÉ PŘEKLADY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA

SVISLÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ NOSNÉ STĚNY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA
- PŘÍČKY BUDOU Z KERAMICKÝCH PŘÍČKOVEK 14 A 19 P+D (VIZ LEGENDA MATERIÁLU)
- PŘÍČKY BUDOU MÍT KLIZNÉ UKONČENÍ U STROPNÍ KONSTRUKCE (DILATACE 20–25 MM)
- PŘÍČKY BUDOU KOTVENÉ K NOSNÝM OBVODOVÝM STĚNÁM SYSTÉMOVÝMI NEREZOVÝMI PÁSKY (V KAŽDÉ DRUHÉ LOŽNÉ SPÁŘE), NEBO BUDOU ZASEKÁNY DO OBVODOVÉHO ZDIVA (KAŽDÁ DRUHÁ ŘADA)
- PŘÍČKY, KTERÉ NEJSOU PO CELÉ VÝŠCE UKOTVENY DO OKOLNÍCH STĚN BUDOU U STROPU OPATŘENY KOVOVÝM PROFILEM DLE TYPOVÝCH DETAILŮ VÝROBCE PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ

ZASTŘEŠENÍ:

- ZASTŘEŠENÍ JE TVOŘENO ŠIKMOU JEDNOPLÁŠTOVOU STŘECHOU S VEGETAČNÍ VRSTVOU – VIZ TABULKY SKLADEB
- PROSTUPY KRYTINOU (VĚTRACÍ KOMÍNKY, ANTÉNY APOD.) ŘEŠIT SYSTÉMOVÝMI KOMÍNKY A PRŮCHODKAMI

FASÁDA:

- V SOKLOVÁ ČÁST OBJEKTU JE TVOŘENA KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM S OMÍTKOU– VIZ DETAIL
- KOTEVNÍ PRVKY PŘEDSAZENÉ FASÁDY MUSÍ BÝT OSAZENÉ PŘED PROVÁDĚNÍM KONTAKTNÍHO ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU
- FASÁDU OBJEKTU TVOŘÍ PŘEDSAZENÝ KOVOVÝ ROŠT S VOLNĚ UPEVNĚNÝMI HLINÍKOVÝMI DESTIČKAMI




POVRCHY PODLAH:

- PODLAHY BUDOU PROVEDENY DLE ÚČELU MÍSTNOSTÍ (MARMOLEUM, KERAMICKÁ DLAŽBA, BROUŠENÝ LITÝ ASFALT)
- PŘECHODY RŮZNÝCH PODLAHOVÝCH MATERIÁLŮ BUDOU KRYTY PŘECHODOVÝMI LIŠTAMI
- SOKLY DŘEVĚNÝCH MASIVNÍCH PODLAH BUDE TVOŘIT LIŠTA IDENTICKÉHO MATERIÁLU


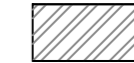
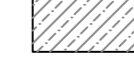
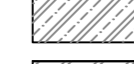
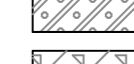
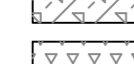
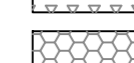

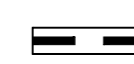
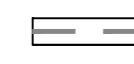


OBEZNĚ:

- VEŠKERÉ MATERIÁLY JSOU UVEDENY JAKO SMĚRNÉ (STANDARD), POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ MINIMÁLNĚ SPLŇOVAT JEJICH PARAMETRY
- UVEDENÉ KÓTY A ROZMĚRY JE NUTNO VŽDY OVĚŘIT A UPŘESNIT NA MÍSTĚ
- PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ
- PŘECHODY MEZI RŮZNÝMI KONSTRUKCEMI BUDOU OPATŘENY PODOMÍTKOVOU ARMATUROU
- KERAMICKÉ DLAŽBY A BETONOVÉ MAZANINY MUSÍ BÝT DILATOVÁNY (DILATAČNÍ SPÁRY MUSÍ BÝT NAD SEBOU). PO OBVODU VLOŽIT DILATAČNÍ PÁSKY TL.10mm Z PPS
- HYDROIZOLACE V KOUPELNÁCH A WC BUDOU STĚRKOVĚ VYTAŽENÉ NA STĚNU DO VÝŠE 150mm, V MÍSTĚ OSAZENÍ SPRCHOVÉHO KOUTU NA CELOU VÝŠI MÍSTNOSTI
- VEŠKERÉ OCELOVÉ PRVKY BUDOU OPATŘENY ZÁKLADNÍM NÁTĚREM A DLE POŽADAVKU 2x VRCHNÍM OCHRANNÝM NÁTĚREM (OCHRANA PROTI KOROZI)
- VEŠKERÉ MATERIÁLY A PRVKY BUDOU POUŽITY PODLE TECHNOLOGICKÝCH LISTŮ, DETAILŮ A TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE S ORIGINALNÍMI A DOPORUČENÝMI DOPLŇKY
- V PŘÍPADĚ, ŽE SE V PRŮBĚHU PRACÍ VYSKYTNOU ROZPORY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ, PŘIVOLAT PROJEKTANTA

LEGENDA PRVKŮ :

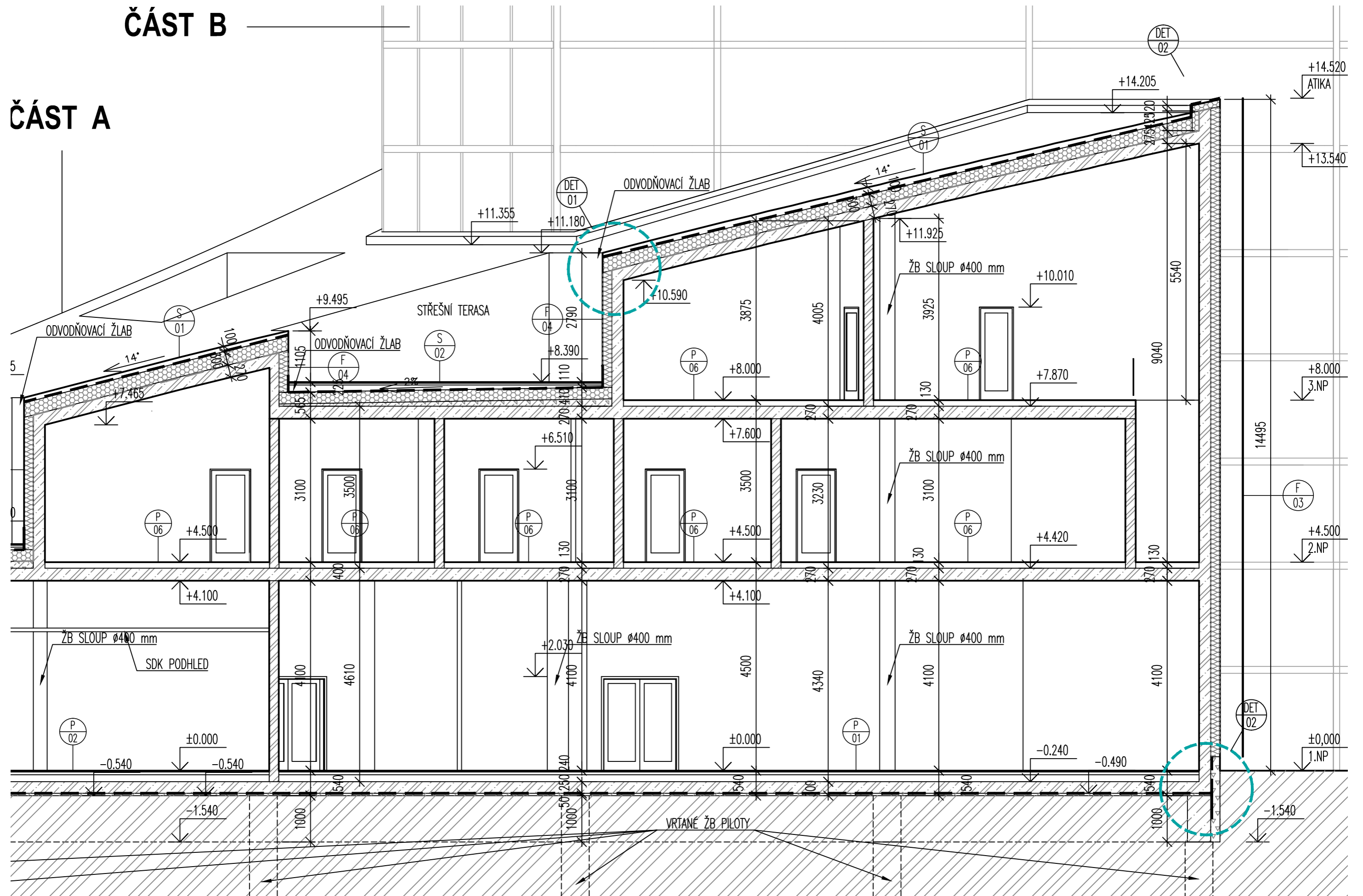
-  – OZNAČENÍ SKLADEB PODLAH DLE NÁŠLAPNÉ VRSTVY – SKLADBY PODLAH JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY
-  – OZNAČENÍ SKLADEB STŘECH, STROPŮ A PODHLEDŮ – SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY
-  – OZNAČENÍ SKLADEB STĚN A POVRCHŮ – SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY

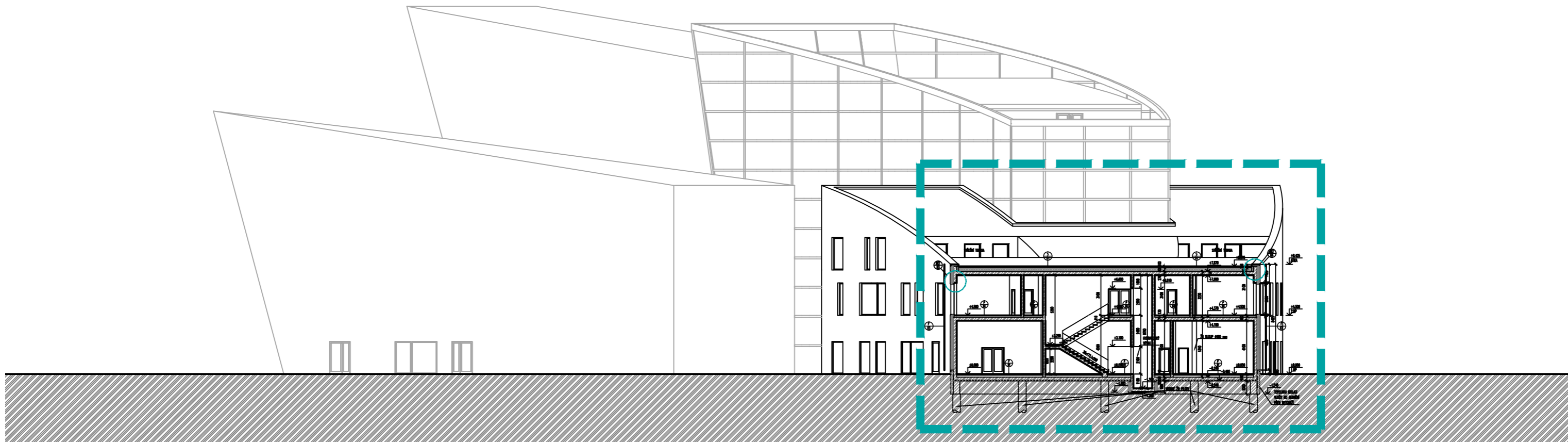
LEGENDA:

-  STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
– BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.140mm (ROZMĚRY 497/140/249)
-  STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
– BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.190mm (ROZMĚRY 497/190/249)
-  KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU
– C 12/15
-  KONSTRUKCE ZE ŽELEZOVÉHO BETONU
– DLE ČÁSTI D.1.2
-  PŘÍZDÍVKY A OBEZDÍVKY
– TVÁRNICE Z AUTOKLÁVOVÉHO PÓROBETONU KATEGORIE I
-  SPÁDOVÁ VRSTVA
– PERLITBETON DLE TABULKY SKLADEB
-  TEPELNÁ IZOLACE
– XPS DLE TABULKY SKLADEB
-  TEPELNÁ IZOLACE
– EPS DLE TABULKY SKLADEB
-  TEPELNÁ IZOLACE
– MINERÁLNÍ VLNA DLE TABULKY SKLADEB
-  HYDROIZOLACE
– SPECIFIKACE DLE TABULKY SKLADEB
-  PAROZÁBRANA
– SPECIFIKACE DLE TABULKY SKLADEB
-  ROSTLÁ ZEMINA

ČÁST B

ČÁST A





POZNÁMKA:

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ STROPY A NOSNÉ PŘEKLADY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA

SVISLÉ KONSTRUKCE:

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ NOSNÉ STĚNY (TVAR, DIMENZE, POČET) VIZ ČÁST D.1.2–STATIKA
- PŘÍČKY BUDOU Z KERAMICKÝCH PŘÍČKOVEK 14 A 19 P+D (VIZ LEGENDA MATERIÁLU)
- PŘÍČKY BUDOU MÍT KLUZNÉ UKONČENÍ U STROPNÍ KONSTRUKCE (DILATACE 20–25 MM)
- PŘÍČKY BUDOU KOTVENÉ K NOSNÝM OBVODOVÝM STĚNÁM SYSTÉMOVÝMI NEREZOVÝMI PÁSKY (V KAŽDÉ DRUHÉ LOŽNÉ SPÁŘE), NEBO BUDOU ZASEKÁNY DO OBVODOVÉHO ZDIVA (KAŽDÁ DRUHÁ ŘADA)
- PŘÍČKY, KTERÉ NEJSOU PO CELÉ VÝŠCE UKOTVENY DO OKOLNÍCH STĚN BUDOU U STROPU OPATŘENY KOVOVÝM PROFILEM DLE TYPOVÝCH DETAILŮ VÝROBCE PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ

ZASTŘEŠENÍ:

- ZASTŘEŠENÍ JE TVOŘENO ŠIKMOU JEDNOPLÁŠTOVOU STŘECHOU S VEGETAČNÍ VRSTVOU – VIZ TABULKY SKLADEB
- PROSTUPY KRYTINOU (VĚTRACÍ KOMÍNKY, ANTÉNY APOD.) ŘEŠIT SYSTÉMOVÝMI KOMÍNKY A PRŮCHODKAMI

FASÁDA:

- V SOKLOVÁ ČÁST OBJEKTU JE TVOŘENA KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM S OMÍTKOU– VIZ DETAIL
- KOTEVNÍ PRVKY PŘEDSAZENÉ FASÁDY MUSÍ BÝT OSAZENÉ PŘED PROVÁDĚNÍM KONTAKTNÍHO ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU
- FASÁDU OBJEKTU TVOŘÍ PŘEDSAZENÝ KOVOVÝ ROŠT S VOLNĚ UPEVNĚNÝMI HLINÍKOVÝMI DESTIČKAMI

POVRCHY PODLAH:

- PODLAHY BUDOU PROVEDENY DLE ÚČELU MÍSTNOSTÍ (MARMOLEUM, KERAMICKÁ DLAŽBA, BROUŠENÝ LITÝ ASFALT)
- PŘECHODY RŮZNÝCH PODLAHOVÝCH MATERIÁLŮ BUDOU KRYTY PŘECHODOVÝMI LIŠTAMI

SOPLY DŘEVĚNÝCH MACHANICEL PODLAH BUDOU TVOŘIT LIŠTA IDENTICKÉHO MATERIÁLU

OBECNĚ:

- VEŠKERÉ MATERIÁLY JSOU UVEDENY JAKO SMĚRNÉ (STANDARD), POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ MINIMÁLNĚ SPLŇOVAT JEJICH PARAMETRY
- UVEDENÉ KÓTY A ROZMĚRY JE NUTNO VŽDY OVĚŘIT A UPŘESNIT NA MÍSTĚ
- PŘI ZDĚNÍ NOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU DODRŽENY POKYNY TECHNICKÝCH LISTŮ VÝROBCŮ
- PŘECHODY MEZI RŮZNÝMI KONSTRUKCEMI BUDOU OPATŘENY PODOMÍTKOVOU ARMATUROU
- KERAMICKÉ DLAŽBY A BETONOVÉ MAZANINY MUSÍ BÝT DILATOVÁNY (DILATAČNÍ SPÁRY MUSÍ BÝT NAD SEBOU). PO OBVODU VLOŽIT DILATAČNÍ PÁSKY TL.10mm Z PPS
- HYDROIZOLACE V KOUPELNÁCH A WC BUDOU STĚRKOVĚ VYTAŽENÉ NA STĚNU DO VÝŠE 150mm, V MÍSTĚ OSAZENÍ SPRCHOVÉHO KOUTU NA CELOU VÝŠÍ MÍSTNOSTI
- VEŠKERÉ OCELOVÉ PRVKY BUDOU OPATŘENY ZÁKLADNÍM NÁTĚREM A DLE POŽADAVKU 2x VRCHNÍM OCHRANNÝM NÁTĚREM (OCHRANA PROTI KOROZI)
- VEŠKERÉ MATERIÁLY A PRVKY BUDOU POUŽITY PODLE TECHNOLOGICKÝCH LISTŮ, DETAILŮ A TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE S ORIGINALNÍMI A DOPORUČENÝMI DOPLŇKY
- V PŘÍPADĚ, ŽE SE V PRŮBĚHU PRACÍ VYSKYTNOU ROZPORY S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ, PŘIVOLAT PROJEKTANTA

LEGENDA PRVKŮ :



– OZNAČENÍ SKLADEB PODLAH DLE NÁŠLAPNÉ VRSTVY – SKLADBY PODLAH JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY



– OZNAČENÍ SKLADEB STŘECH, STROPŮ A PODHLEDŮ – SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY



– OZNAČENÍ SKLADEB STĚN A POVRCHŮ – SKLADBY JSOU SPECIFIKOVÁNY V PŘÍLOZE: TABULKY

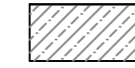
LEGENDA:



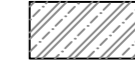
STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
– BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.140mm (ROZMĚRY 497/140/249)



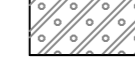
STĚNY Z CIHELNÝCH BLOKŮ
– BROUŠENÉ KERAMICKÉ CIHELNÉ BLOKY P10 – tl.190mm (ROZMĚRY 497/190/249)



KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU
– C 12/15



KONSTRUKCE ZE ŽELEZOVÉHO BETONU
– DLE ČÁSTI D.1.2



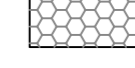
PŘÍZDÍVKY A OBEZDÍVKY
– TVÁRNICE Z AUTOKLÁVOVÉHO PÓRBETONU KATEGORIE I



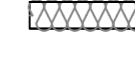
SPÁDOVÁ VRSTVA
– PERLITBETON DLE TABULKY SKLADEB



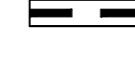
TEPELNÁ IZOLACE
– XPS DLE TABULKY SKLADEB



TEPELNÁ IZOLACE
– EPS DLE TABULKY SKLADEB



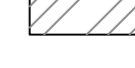
TEPELNÁ IZOLACE
– MINERÁLNÍ VLNA DLE TABULKY SKLADEB



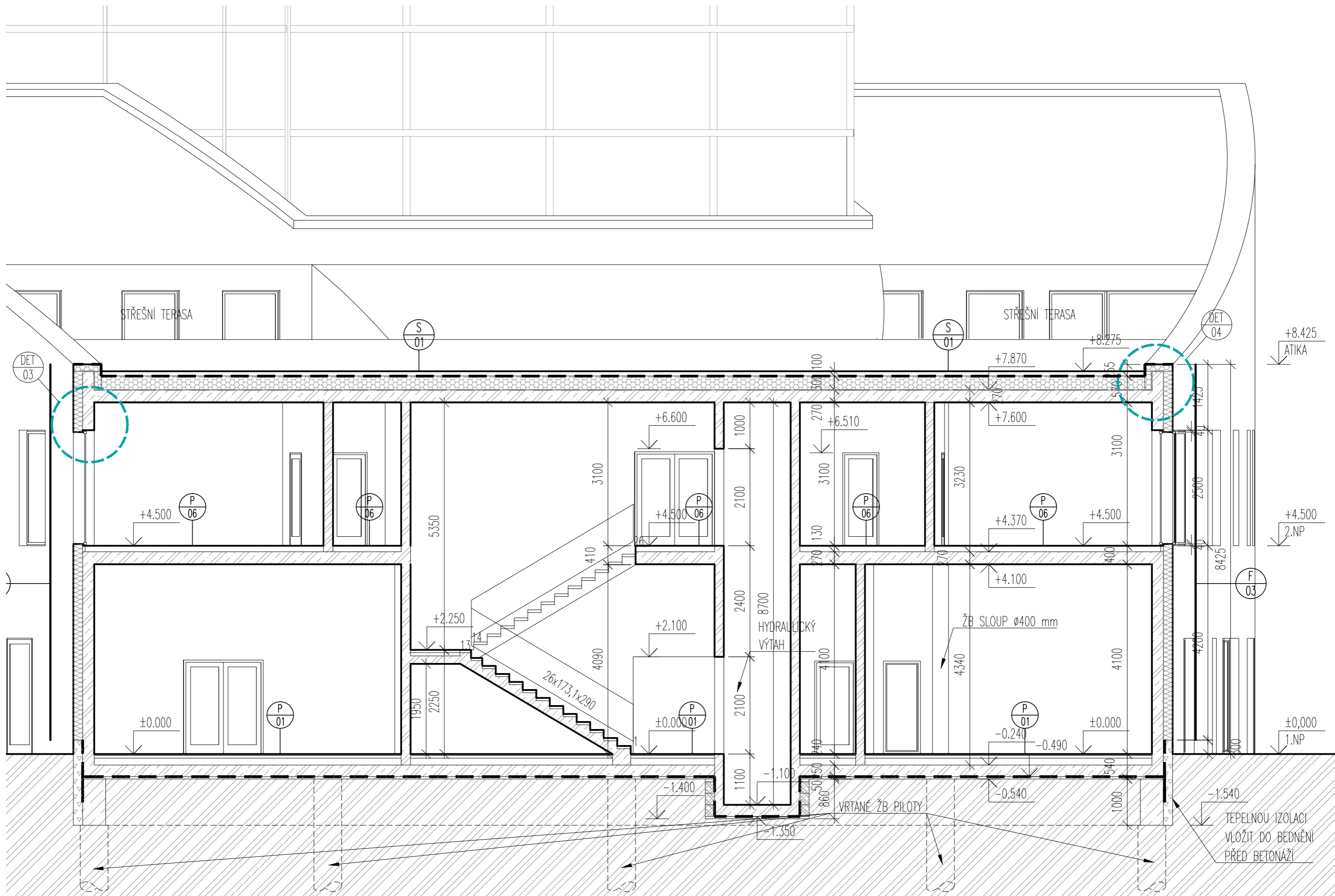
HYDROIZOLACE
– SPECIFIKACE DLE TABULKY SKLADEB

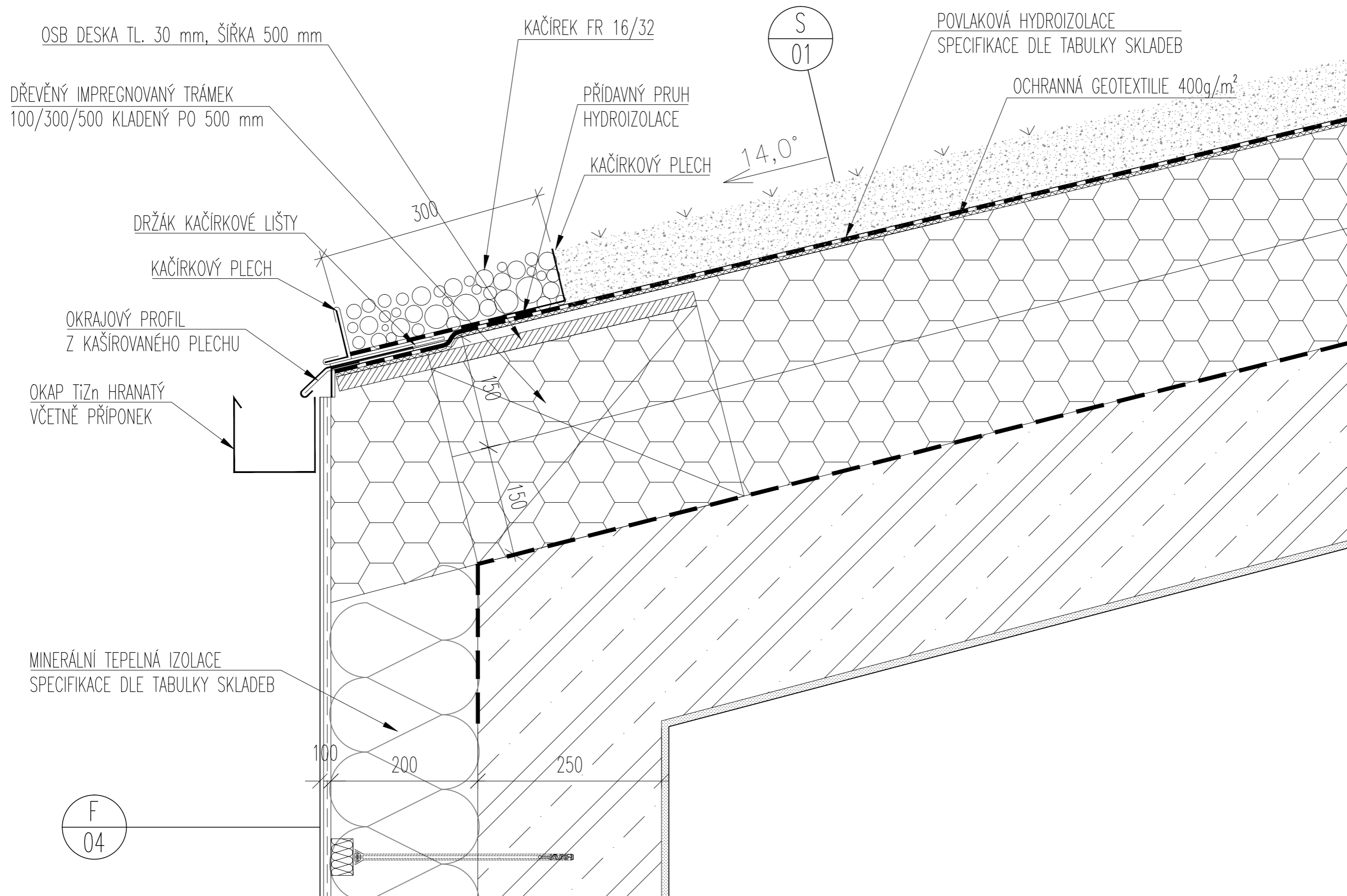


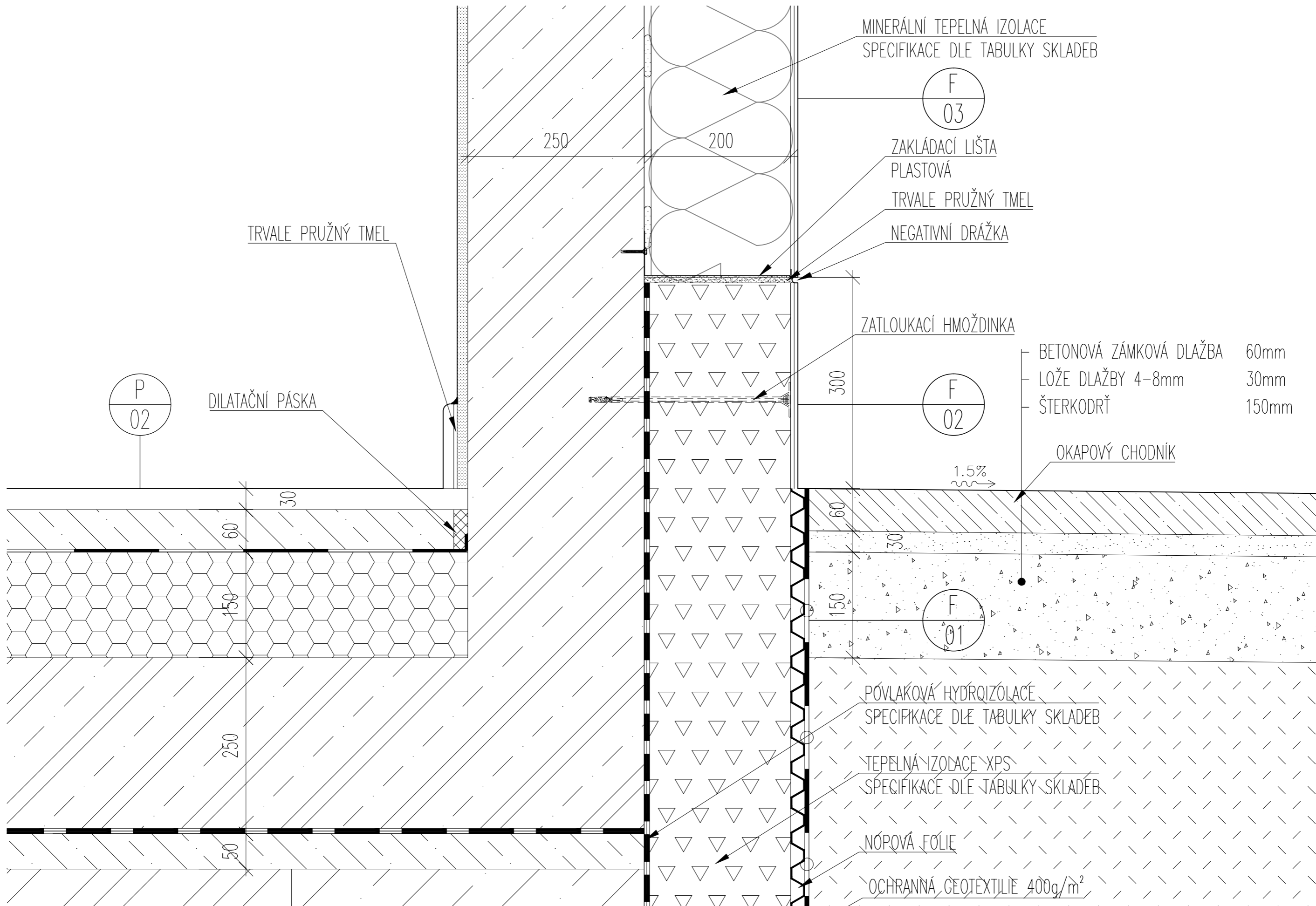
PAROZÁBRANA
– SPECIFIKACE DLE TABULKY SKLADEB

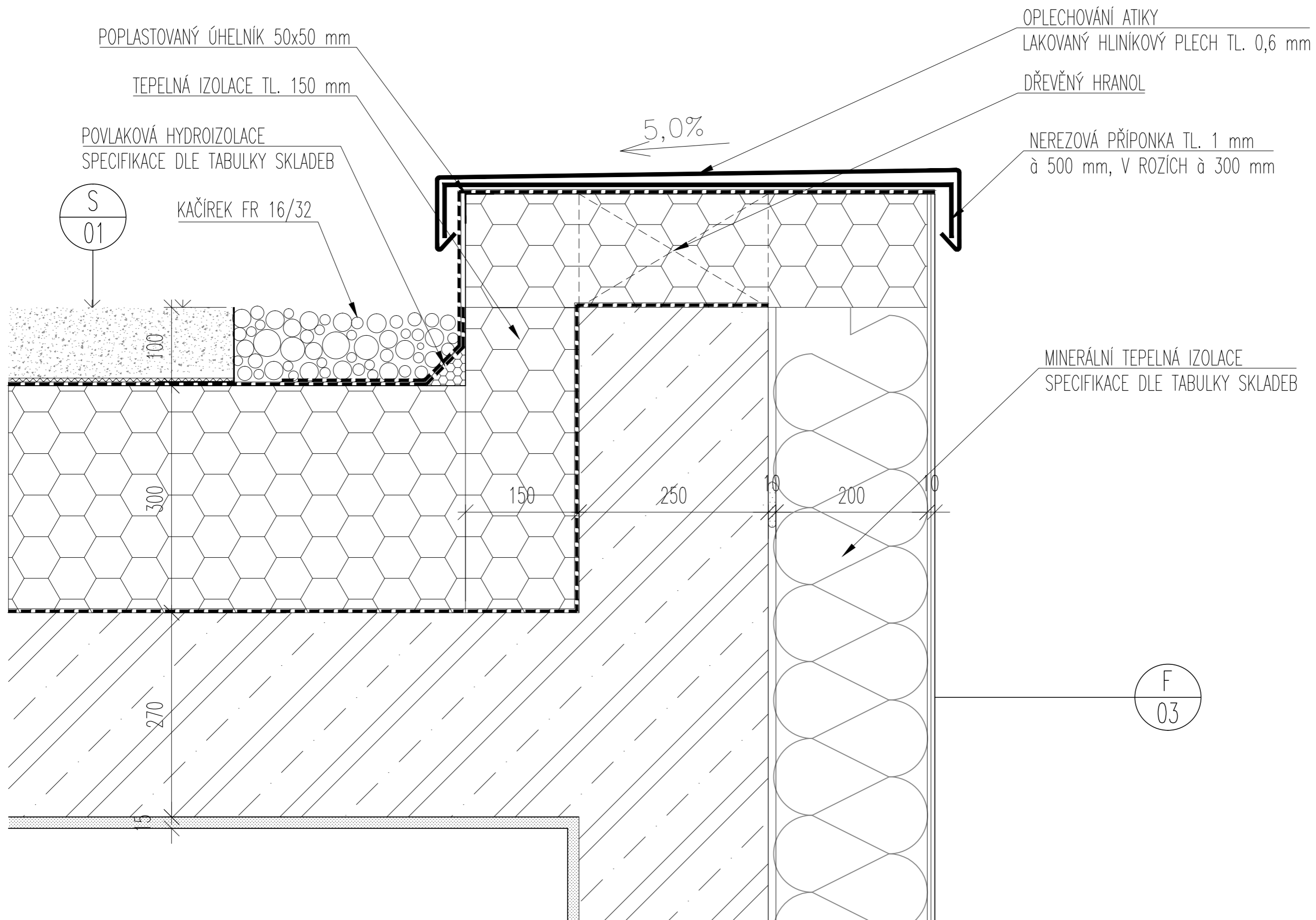


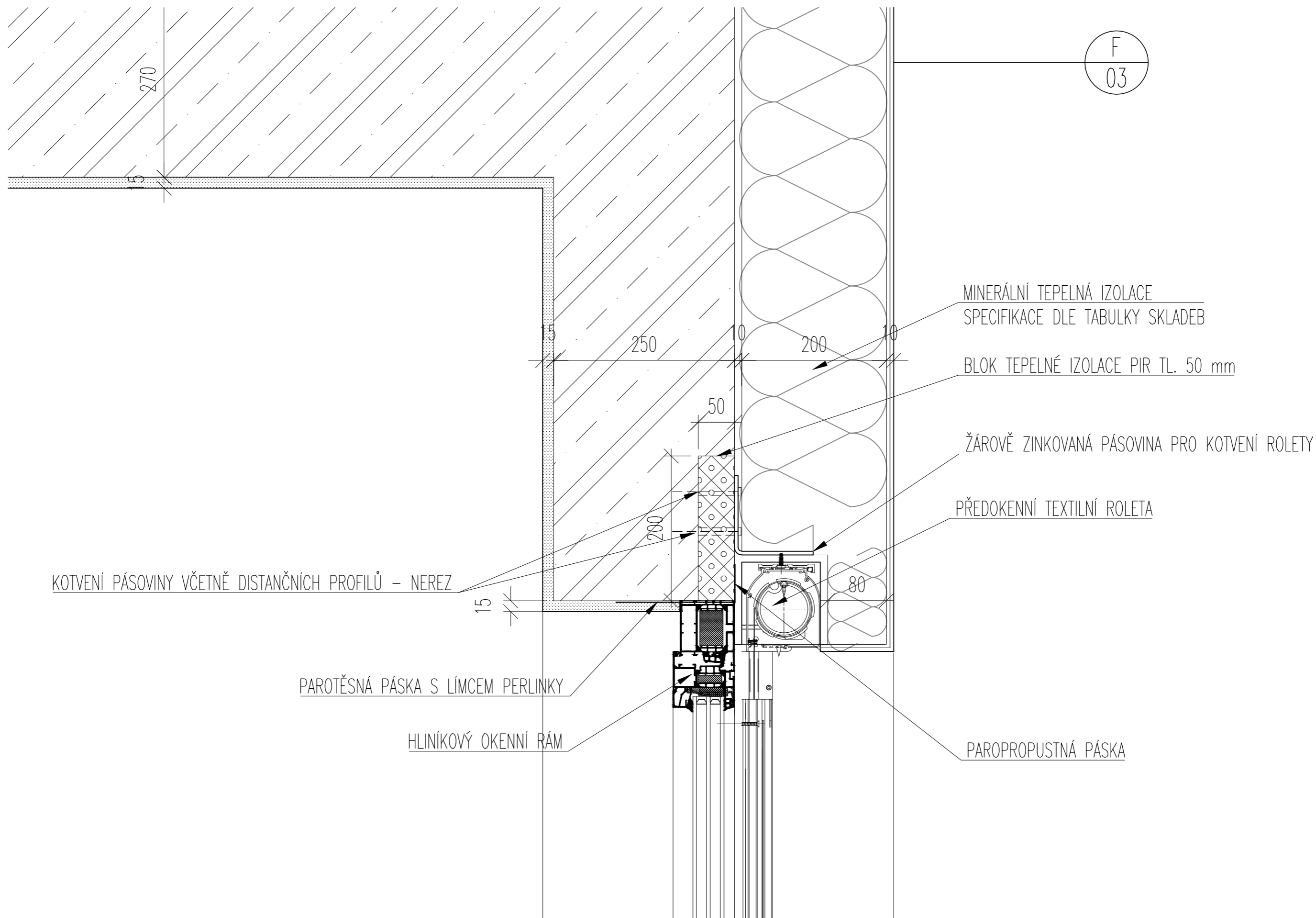
ROSTLÁ ZEMINA











S/01 Zelená střecha	
Popis	tl. [mm]
Substrát - substrát pro výsadbu zeleně (extenzivní)	100,0
Geotextilie - Ze skelných vláken 400g/m ²	
Hydroizolace - fólie celoplošně lepená, odolávající UV záření, vyztužená skelnou netkanou rohoží - např.:Sarnafil TG 66	2,0
Geotextilie - 400g/m ²	
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Pojistná hydroizolace - modifikovaný SBS asfaltový pás - např.: Elastobit GG 40	4,0
Penetrace - 2x asfaltový penetrační nátěr	
Nosná konstrukce stropu viz část D.1.2	270,0
Penetrace	
Sádrová vnitřní omítka/podhled	
Celková tloušťka	676,0

S/02 Terasa	
Popis	tl. [mm]
Terasová prkna - substrát pro výsadbu zeleně (extenzivní)	25,0
Roznášecí rošt - KVH 40/40	40,0
Štěrkové lože štěrk frakce 4/32	80,0
Hydroizolace - fólie celoplošně lepená, odolávající UV záření, vyztužená skelnou netkanou rohoží - např.:Sarnafil TG 66	2,0
Geotextilie - 400g/m ²	
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Pojistná hydroizolace - modifikovaný SBS asfaltový pás - např.: Elastobit GG 40	4,0
Penetrace - 2x asfaltový penetrační nátěr	
Spádová vrstva - polystyrenbeton - tl. 50-120	120,0
Nosná konstrukce stropu viz část D.1.2	270,0
Penetrace	
Sádrová vnitřní omítka/podhled	
Celková tloušťka	841,0

S/03 Kačírek	
Popis	tl. [mm]
Stabilizační vrstva - kačírek fr. 16/32	50,0
Geotextilie - Ze skelných vláken 400g/m ²	
Hydroizolace - fólie celoplošně lepená, odolávající UV záření, vyztužená skelnou netkanou rohoží - např.:Sarnafil TG 66	2,0
Geotextilie - 400g/m ²	
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Tepelně izolační vrstva - 1x deska tl.150 EPS 100; λD=0,037 Wm-1K-1, zatížení v tlaku 2000kg/m ²	150,0
Spádová vrstva - polystyren beton	
Pojistná hydroizolace - modifikovaný SBS asfaltový pás - např.: Elastobit GG 40	4,0
Penetrace - 2x asfaltový penetrační nátěr	
Nosná konstrukce stropu viz část D.1.2	270,0
Penetrace	
Sádrová vnitřní omítka/podhled	
Celková tloušťka	626,0

P/01 Keramická dlažba	
Popis	tl. [mm]
Keramická dlažba včetně soklu - barevnost dle interiéru	20,0
Lepidlo na dlažbu - dolné proti vodě	9,0
Penetrace - na bázi syntetické pryskyřice	1,0
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části - C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100	60,0
Separáční vrstva - PE folie	
Tepelná izolace EPS - DEKPERIMETER 200; $\lambda D=0,034$ Wm-1K-1; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa	150,0
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Vodorovná povlaková hydroizolace - horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu - spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu	4,0 4,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Podkladní betonová mazanina - C12/15	50,0
Rostlý terén	
Celková tloušťka	548,0

P/02 Keramická dlažba s hydroizolací	
Popis	tl. [mm]
Keramická dlažba včetně soklu - barevnost dle interiéru	20,0
Lepidlo na dlažbu - na stěrkovou izolaci odolnou proti vodě	7,0
Stěrková hydroizolace - disperze plastu; včetně systémových těsnících pásek a manžet	2,0
Penetrace - na bázi syntetické pryskyřice	1,0
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části - C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100	60,0
Separáční vrstva - PE folie	
Tepelná izolace EPS - DEKPERIMETER 200; $\lambda D=0,034$ Wm-1K-1; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa	150,0
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Vodorovná povlaková hydroizolace - horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu - spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu	4,0 4,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Podkladní betonová mazanina - C12/15	50,0
Rostlý terén	
Celková tloušťka	548,0

P/03 Broušený litý asfalt	
Popis	tl. [mm]
Broušený litý asfalt - litý asfalt pokládáný za horka, následně broušený	30,0
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části - C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100	60,0
Separáční vrstva - PE folie	
Tepelná izolace EPS - DEKPERIMETER 200; $\lambda D=0,034$ Wm-1K-1; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa	150,0
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Vodorovná povlaková hydroizolace - horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu - spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu	4,0 4,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Podkladní betonová mazanina - C12/15	50,0
Rostlý terén	
Celková tloušťka	548,0

P/04 Cementová stěrka	
Popis	tl. [mm]
Cementová stěrka - Sika Cembex T2	5,0
Penetrace - Sika PANBEX Primer CB	
Vyrovňovací vrstva - Sika Cembex U3	25,0
Penetrace - Sika Level-01 Primer	
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části - C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100	60,0
Separáční vrstva - PE folie	
Tepelná izolace EPS - DEKPERIMETER 200; $\lambda D=0,034$ Wm-1K-1; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa	150,0
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Vodorovná povlaková hydroizolace - horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu - spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu	4,0 4,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Podkladní betonová mazanina - C12/15	50,0
Rostlý terén	
Celková tloušťka	548,0

P/05 Koberec	
Popis	tl. [mm]
Zátěžový koberec <i>zátěžový koberec s příměsí vlny plnoplošně lepený k podkladu (EGE) třída zátěže 33, včetně soklu výšky 70mm</i>	10,0
Vyrovňovací vrstva <i>- Sika Cembex U3</i>	20,0
Penetrace <i>- Sika Level-01 Primer</i>	
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části <i>- C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100</i>	60,0
Separáční vrstva <i>- PE folie</i>	
Tepelná izolace EPS <i>- DEKPERIMETER 200; λD=0,034 Wm-1K-1; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa</i>	150,0
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Vodorovná povlaková hydroizolace <i>- horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu</i> <i>- spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu</i>	4,0 4,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Podkladní betonová mazanina <i>- C12/15</i>	50,0
Rostlý terén	
Celková tloušťka	548,0

P/06 Marmoleum	
Popis	tl. [mm]
Marmoleum <i>- barevnost dle interiéru</i>	4,0
Lepidlo <i>- odolné proti vodě</i>	15,0
Samonivelační stěrka <i>- polymercementová samonivelační stěrka</i>	10,0
Penetrace <i>- na bázi syntetické pryskyřice</i>	1,0
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části <i>- C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100</i>	60,0
Separáční vrstva <i>- PE folie</i>	
Kročejová izolace <i>- Isover EPS RigiFloor 5000; λD=0,044 Wm-1K-1</i>	40,0
Nosná železobetonová konstrukce	270,0
Celková tloušťka	400,0

P/07 Broušený litý asfalt	
Popis	tl. [mm]
Broušený litý asfalt <i>- litý asfalt pokládáný za horka, následně broušený</i>	30,0
Dilatovaná betonová mazanina s vloženou sítí ve střední části <i>- C16/20 se sítí Ø 6mm, oka 100/100</i>	60,0
Separáční vrstva <i>- PE folie</i>	
Kročejová izolace <i>- Isover EPS RigiFloor 5000; λD=0,044 Wm-1K-1</i>	40,0
Nosná železobetonová konstrukce	270,0
Celková tloušťka	400,0

F/01 Obvodová stěna pod terénem	
Popis	tl. [mm]
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Dvojnásobný asfaltový penetrační nátěr - DEKPRIMER	
Svislá povlaková hydroizolace	
- horní pás; ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený celoplošně k podkladu	4,0
- spodní pás; GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL natavený bodově k podkladu	4,0
Lepící PUR pěna	
- pro lepení tvrzených EPS desek používaných jako perimetrická izolace	10,0
Tepelná izolace	
- STYROPERIMETER 200; $\lambda_D=0,034 \text{ Wm-1K-1}$; napětí v tlaku při 10% stlačení	200,0
Nopová fólie	
- profilovaná fólie DEKDREN T20	20,0
Netkaná textilie	- 300g/m ²
Hutněný zásyp drceným kamenivem frakce 8 - 64 mm	
Celková tloušťka	488,0

F/02 Obvodová stěna - soklová část	
Popis	tl. [mm]
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Lepící PUR pěna	
- pro lepení tvrzených EPS desek používaných jako perimetrická izolace	10,0
Tepelná izolace	
- STYROPERIMETER 200; $\lambda_D=0,034 \text{ Wm-1K-1}$; napětí v tlaku při 10% stlačení 200kPa	150,0
Výztužná vrstva ETICS	6,0
ETICS omítka	4,0
Celková tloušťka	420,0

F/03 Předsazená pohyblivá fasáda	
Popis	tl. [mm]
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Tepelná izolace	
- Isover NF 333; $\lambda_D=0,041 \text{ Wm-1K-1}$	200,0
Výztužná vrstva ETICS	6,0
ETICS omítka	4,0
Předsazený svislý kovový rošt	
- systémový profil 100x180 mm po 1500 mm	180,0
Předsazený vodorovný kovový rošt	
- systémový profil 70x70mm po 320 mm	70,0
Hliníkové destičky	
- kotvené na vodorovný kovový profil s možností pohybu	1,0
Celková tloušťka	710,0

F/04 Obvodová stěna	
Popis	tl. [mm]
Nosná železobetonová konstrukce	250,0
Tepelná izolace	
- Isover NF 333; $\lambda_D=0,041 \text{ Wm-1K-1}$	200,0
Výztužná vrstva ETICS	6,0
ETICS omítka	4,0
Celková tloušťka	460,0

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **STĚNA F/03**

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Železobeton 1	0.2500	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
2	ISOVER NF 333	0.2000	0.0410	800.0	88.0	1.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	54.0	1342.2	-2.3	81.1	409.0
2	28	21.0	56.6	1406.8	-0.5	80.7	472.8
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.3	79.4	614.3
4	30	21.0	58.0	1441.6	8.1	77.3	834.5
5	31	21.0	61.2	1521.2	13.1	74.2	1118.0
6	30	21.0	64.5	1603.2	16.4	71.5	1332.9
7	31	21.0	65.9	1638.0	17.7	70.2	1421.0
8	31	21.0	65.2	1620.6	17.1	70.8	1379.9
9	30	21.0	61.5	1528.6	13.4	74.0	1137.1
10	31	21.0	58.2	1446.6	8.6	77.0	859.9
11	30	21.0	56.9	1414.3	3.3	79.4	614.3
12	31	21.0	56.7	1409.3	-0.4	80.5	475.5

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.05 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.191 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.21 / 0.24 / 0.29 / 0.39 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.2E+0010 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 435.5
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 12.5 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.41 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.953

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.8	0.732	11.3	0.586	19.9	0.953	57.8
2	15.5	0.744	12.1	0.584	20.0	0.953	60.2
3	15.6	0.693	12.1	0.499	20.2	0.953	59.9
4	15.9	0.602	12.4	0.335	20.4	0.953	60.2
5	16.7	0.457	13.2	0.018	20.6	0.953	62.6
6	17.5	0.248	14.1	-----	20.8	0.953	65.4
7	17.9	0.055	14.4	-----	20.8	0.953	66.5
8	17.7	0.157	14.2	-----	20.8	0.953	65.9
9	16.8	0.446	13.3	-----	20.6	0.953	62.9
10	15.9	0.590	12.5	0.313	20.4	0.953	60.3
11	15.6	0.693	12.1	0.499	20.2	0.953	59.9
12	15.5	0.744	12.1	0.583	20.0	0.953	60.3

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:
rozhraní: i 1-2 e
tepl.[C]: 19.4 18.3 -12.7
p [Pa]: 1367 207 166
p,sat [Pa]: 2253 2102 203

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 4.036E-0008 kg/m2s

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **PODLAHA P/03**

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m ³]	Mi[-]	Ma[kg/m ²]
1	Beton hutný 1	0.0600	1.2300	1020.0	2100.0	17.0	0.0000
2	DEKPERIMETER 2	0.1500	0.0340	2060.0	30.0	40.0	0.0000
3	Železobeton 1	0.2500	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
4	Elastodek 40 S	0.0040	0.2100	1470.0	1200.0	50000.0	0.0000
5	Glastek 40 Spe	0.0040	0.2100	1470.0	1200.0	50000.0	0.0000
6	Beton hutný 1	0.0500	1.2300	1020.0	2100.0	17.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 60.0 %

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.71 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.205 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.22 / 0.25 / 0.30 / 0.40 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 2.2E+0012 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.30 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.950

Pokles dotykové teploty podlahy dle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B : 1623.07 Ws/m²K

Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT : 7.81 C

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **STŘECHA S/01 (BEZ Vlivu VEGETAČNÍ VRSTVY)**

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Strop, střecha - tepelný tok zdola
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m ³]	Mi[-]	Ma[kg/m ²]
1	Železobeton 1	0.2700	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
2	Elastobit PR S	0.0040	0.2100	1470.0	1000.0	42782.0	0.0000
3	Rigips EPS 100	0.1500	0.0370	1270.0	20.0	30.0	0.0000
4	Rigips EPS 100	0.1500	0.0370	1270.0	20.0	30.0	0.0000
5	Sarnafil TS77-	0.0012	0.1500	960.0	1100.0	150000.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 60.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	54.0	1342.2	-2.3	81.1	409.0
2	28	21.0	56.6	1406.8	-0.5	80.7	472.8
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.3	79.4	614.3
4	30	21.0	58.0	1441.6	8.1	77.3	834.5
5	31	21.0	61.2	1521.2	13.1	74.2	1118.0
6	30	21.0	64.5	1603.2	16.4	71.5	1332.9
7	31	21.0	65.9	1638.0	17.7	70.2	1421.0
8	31	21.0	65.2	1620.6	17.1	70.8	1379.9
9	30	21.0	61.5	1528.6	13.4	74.0	1137.1
10	31	21.0	58.2	1446.6	8.6	77.0	859.9
11	30	21.0	56.9	1414.3	3.3	79.4	614.3
12	31	21.0	56.7	1409.3	-0.4	80.5	475.5

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 8.32 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.118 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.14 / 0.17 / 0.22 / 0.32 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírůzkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 1.9E+0012 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 906.0
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 12.7 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 20.01 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.971

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}			
1	14.8	0.732	11.3	0.586	20.3	0.971	56.3
2	15.5	0.744	12.1	0.584	20.4	0.971	58.8
3	15.6	0.693	12.1	0.499	20.5	0.971	58.7
4	15.9	0.602	12.4	0.335	20.6	0.971	59.4
5	16.7	0.457	13.2	0.018	20.8	0.971	62.1
6	17.5	0.248	14.1	-----	20.9	0.971	65.0
7	17.9	0.055	14.4	-----	20.9	0.971	66.3
8	17.7	0.157	14.2	-----	20.9	0.971	65.7
9	16.8	0.446	13.3	-----	20.8	0.971	62.3
10	15.9	0.590	12.5	0.313	20.6	0.971	59.5
11	15.6	0.693	12.1	0.499	20.5	0.971	58.7
12	15.5	0.744	12.1	0.583	20.4	0.971	58.9

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
tepl.[C]:	20.0	19.3	19.2	3.2	-12.8	-12.8
p [Pa]:	1491	1469	850	834	817	166
p,sat [Pa]:	2339	2233	2223	768	201	201

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny		Kondenzující množství vodní páry [kg/m ² s]
	levá	pravá	
1	0.5740	0.5740	1.345E-0009

Celoroční bilance vlhkosti:

Množství zkondenzované vodní páry M_{c,a}: 0.011 kg/m²,rok
Množství vypařitelné vodní páry M_{ev,a}: 0.013 kg/m²,rok

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 10.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kondenzační zóny		Akt.kond./vypař. Gc [kg/m ² s]	Akumul.vlhkost Ma [kg/m ²]
	levá	pravá		
10	0.5740	0.5740	5.71E-0011	0.0002
11	0.5740	0.5740	4.99E-0010	0.0014
12	0.5740	0.5740	7.38E-0010	0.0034
1	0.5740	0.5740	7.81E-0010	0.0055
2	0.5740	0.5740	7.43E-0010	0.0073
3	0.5740	0.5740	4.99E-0010	0.0086
4	0.5740	0.5740	1.04E-0010	0.0089
5	0.5740	0.5740	-4.26E-0010	0.0078
6	0.5740	0.5740	-8.77E-0010	0.0055
7	0.5740	0.5740	-1.09E-0009	0.0026
8	---	---	-9.91E-0010	0.0000
9	---	---	---	---

Maximální množství kondenzátu M_{c,a}: 0.0089 kg/m²

Na konci modelového roku je zóna suchá (tj. M_{c,a} < M_{ev,a}).

Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2010

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Interaktivní muzeum Mladá Boleslav
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Mladá Boleslav
Katastrální území a katastrální číslo	, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	57 850,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	15 520,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,27 m ² /m ³
Typ budovy Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	nebytová 0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	21 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U ($\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
OBVODOVÁ STĚNA	6 200,0	0,19	0,30 (0,25)	1,00	1 178,0
STŘECHA	3 500,0	0,12	0,24 (0,16)	1,00	420,0
LOP	2 200,0	0,80	1,30 (1,20)	1,00	1 760,0
PODLAHA NA TERÉNU	3 300,0	0,21	0,45 (0,30)	0,40	277,2
OKNA	300,0	0,80	1,50 (1,20)	1,00	240,0
DVEŘE	30,0	1,00	1,70 (1,20)	1,00	30,0
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	15 530,0				3 905,2

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	3 895,2
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,25
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_m od 18 do 22 °C	W/(m ² ·K)	0,64
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,48
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,64

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,32
B – C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,48
C – D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,64
D – E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,96
E – F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,28
F – G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,60

Klasifikace: A - velmi úsporná

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Interaktivní muzeum Mladá Boleslav	Hodnocení obálky budovy	
	stávající	doporučení
<p>C1 Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,39</div>	

1. Úvod

1.1. Základní údaje stavby

Název stavby: Novostavba Interaktivního muzea Mladá Boleslav
Místo stavby: Mladá Boleslav

Investor: **Statutární město Mladá Boleslav** **ŠKODA AUTO a. s.**
Komenského náměstí 61 tř. Václava Klementa 869
Mladá Boleslav I Mladá Boleslav II
293 01 Mladá Boleslav 293 01 Mladá Boleslav

Architektonicko-stavební část: Bc. Martin Maj
Projektant částí: Bc. Martin Maj
Stupeň PD: Dokumentace pro stavební povolení
Část PD: Stavebně konstrukční část - statika

1.2. Předmět projektové části, stručný popis objektu

Statická část projektové dokumentace je vypracovaná jako dokumentace pro stavební povolení. Zabývá se nosnými konstrukcemi novostavby interaktivního muzea. Řešení hlavních nosných konstrukcí je popsáno v této technické zprávě.

1.3. Použité normy a literatura

- [1] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí.
- [2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem.
- [4] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 - 4: Obecná zatížení - Zatížení větrem.
- [5] ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.
- [6] ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva.
- [7] ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí.
- [8] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [9] ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru.
- [10] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [11] ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru.
- [12] ČSN EN 338 Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
- [13] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [14] ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

1.4. Podklady

- [1] Stavebně technické řešení projektové dokumentace

2. Geotechnické posouzení základových poměrů

2.1. Přírodní poměry

Řešené území se nachází v katastru obce Mladá Boleslav.

2.2. Geotechnické podmínky výstavby

Vzhledem k neznalosti geologických podmínek v dotčené oblasti, bylo založení navrženo na únosnost základové spáry 180kPa. Po odkrytí základové spáry je třeba provést posouzení základových podmínek autorizovaným geologem a následně upravit dimenze základů (pod novými stěnami) podle skutečného stavu.

3. Popis

3.1. Celkový popis stavby

Novostavba interaktivního muzea má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Jedná se o samostatně stojící izolovaný objekt. Objekt je rozdělen na 4 části - A, B, C, D.

ČÁST A

Část gradující přímo od úrovně terénu o třech nadzemních podlažích napojená na transparentní hmotu. V přízemí se nachází restaurace se zázemím a dětský koutek. Druhé a třetí nadzemní podlaží slouží jako administrativa, zajišťující provozuschopnost budovy. Také se zde nachází zázemí zaměstnanců, kteří obsluhují jednotlivé exponáty.

ČÁST B

Transparentní část o pěti nadzemních podlažích a jednom podzemním, která tvoří komunikační uzul. V prvním nadzemní podlaží se nachází vstupní shromažďovací zóna, WC pro veřejnost, pokladny a placená zóna s šatnou, odkud je možný přístup do vyšších podlaží. Další podlaží slouží jako odpočinková a orientační zóna. V pátém nadzemním podlaží se nachází kavárna s vyhlídkovou terasou. Na střeše jsou umístěny chladicí stroje a venkovní jednotky tepelných čerpadel.

Podzemní podlaží je přístupné ze severu přes anglický dvorek. Nachází se zde technologie zajišťující provoz celé budovy.

ČÁST C

Nižší uzavřená část o třech nadzemních podlaží napojená na transparentní hmotu. V prvním nadzemním podlaží se nachází obchod se suvenýry, výrobní a vývojové centrum, servisní dílnu a depozitář. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny expozice.

ČÁST D

Vyšší uzavřená část o pěti nadzemních podlaží napojená na transparentní hmotu. V prvním nadzemním podlaží se nachází dvě učebny a výstava s proměnlivou expozicí. V dalších podlažích jsou umístěny expozice zaměřené na moderní technologie. Ve čtvrtém/pátém nadzemním podlaží jsou dva kinosály.

Konstrukci objektu tvoří železobetonové monolitické stěny a sloupy a železobetonové monolitické stropy. Nosnou a ztužující funkci plní samotný konstrukční systém. Objekt je založen na vrtaných železobetonových pilotách. Všechny čtyři části jsou od sebe vzájemně oddílatovány.

Obvodový plášť je tvořen dvěma systémy: Vstupní hala je tvořena transparentním lehkým obvodovým pláštěm. Ostatní části jsou tvořeny kontaktním zateplovacím systémem s předsazenou ocelovou konstrukcí tvořící fasádu.

Střešní konstrukce je navržena jako šikmá o sklonu 14°.

3.2. Základové konstrukce

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce tloušťky 250mm. Obvodové stěny mají tloušťku 250mm, vnitřní stěny mají tloušťku 200mm. Konstrukce 1. PP (základová deska a stěny) je navržena jako „bílá vana“ s omezenou šířkou trhliny 0,2mm (beton C30/37-XC2).

Veškeré vodotěsné a plynotěsné prostupky pro bílé vany budou řešeny systémově.

Proti promrzání je navržen po obvodu konstrukce základové pasy do hloubky 1 m pod úroveň upraveného terénu, které nejsou monoliticky propojeny se základovou deskou.

Přenos vodorovných sil do podloží bude probíhat skrz vrtané železobetonové piloty.

3.3. Horní stavba

Svislé nosné konstrukce nadzemních pater jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny mají tloušťku 250mm, Vnitřní nosné monolitické železobetonové stěny tvořící konstrukce ztužujících jader mají tloušťku 200 mm. Stěna mezi kinosály s výškou přes dvě podlaží má tloušťku 250 mm. Sloupy jsou kruhového průřezu o průměrech 400-550 mm.

Stropní desky jsou bezprůvlakové a mají tloušťku 270mm, v části B jsou desky tl. 270 mm doplněny po obvodu průvlaků a ostatní sloupy jsou opatřeny i hlavicemi o průměru 1,5 m (tl. stropu včetně hlavice činí 320 mm).

Komunikace mezi podlažími jsou zabezpečeny výtahovými šachtami a železobetonovými dvouramennými schodišti umístěnými v jádrech. V části B tvoří výjimku otevřené ocelové schodiště a prosklená výtahová šachta.

Celková stabilita v objektu je zajištěna kombinací sloupového a stěnového systému.

3.4. Dilatace

Objekt je rozdělen na 4 dilatační celky- A, B, C, D z hlediska objemových změn.

Mezi objekty B a C, D je dilatace řešena formou zdvojené svislé nosné konstrukce.

Mezi objekty A a B je dilatace řešena jednostranného kluzného uložení. Dilatační spáry budou v podlaze opatřeny dilatačními lištami umožňující vodorovný posun.

4. Zatížení

Stálé zatížení

Stálé zatížení tvoří vlastní tíha nosných prvků, tíha podlahových vrstev a obvodového pláště, tíha podlahového souvrství, tíha podhledů, instalací apod.

Užitné zatížení

Plochy, kde může docházet ke shromažďování

(kategorie C3: Plochy bez překážek pro pohyb osob)

5,00 kN/m²

Ostatní užitné (příčky, zařízení ...)

1,30 kN/m²

Nepochozí střecha + technologie (TČ, CHLAZENÍ) + sníh

2,50 kN/m²

Součinitel zatížení je 1,5.

Zatížení sněhem

Objekt se nachází podle klasifikace ČSNEN 1991-1-3 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3:

Obecná zatížení - Zatížení sněhem ve II. sněhové oblasti, pro kterou platí normová hodnota $s_0=1,00$ kN/m². Součinitel zatížení je 1,5.

Zatížení větrem

Podle klasifikace ČSNEN 1991-1-3 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení -

Zatížení větrem. Zatížení větrem: II. větrová oblast, kategorie terénu II., výchozí základní rychlost větru $w_{b,0}=25,0$ m/s, souč. zatížení je 1,5.

Seizmické zatížení

Z hlediska seizmického zatížení se jedná o jednoduché stavby a při návrhu je postupováno dle konstrukčních zásad.

5. Použité materiály

Beton:

Podkladový beton

C12/15

Vodorovné a svislé konstrukce

C30/37 XC2

Výztuž:

10505 (R), KARI (W)

Ocel:

S 235

6. Kritéria pro návrh a posouzení konstrukcí

Deformace betonových konstrukcí

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanovením ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

Deformace stropních desek

$\Delta=l/250$

Zakázané materiály

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

7. Požadavky na průzkumy

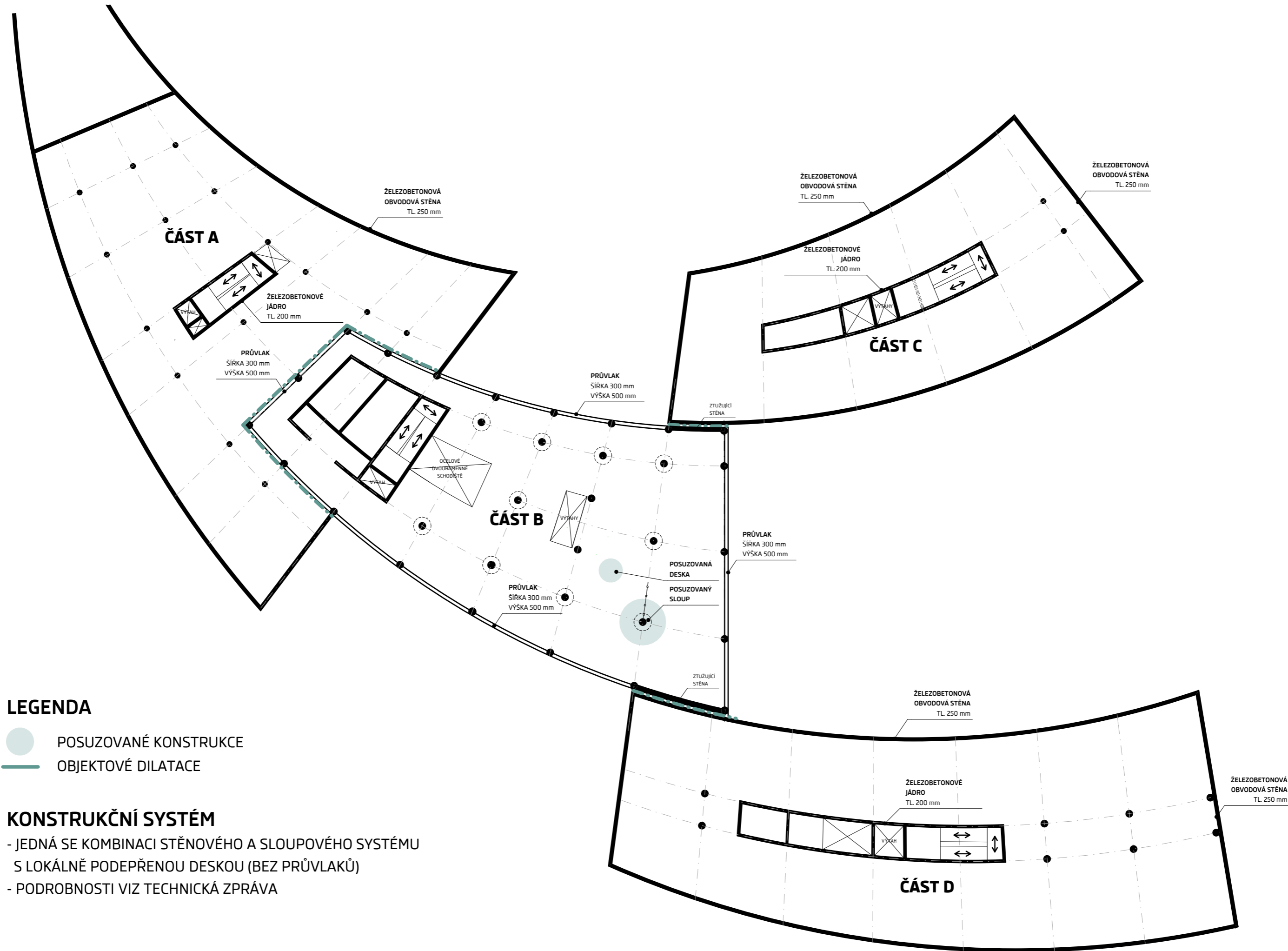
Při otírání základové jámy a při odhalení základové spáry objektu je doporučena přítomnost odpovědného inženýrského geologa.

8. Výpočty

Viz samostatná část.

V Praze 5/2017

vypracoval: Bc. Martin Maj



LEGENDA

- POSUZOVANÉ KONSTRUKCE
- OBJEKTOVÉ DILATACE

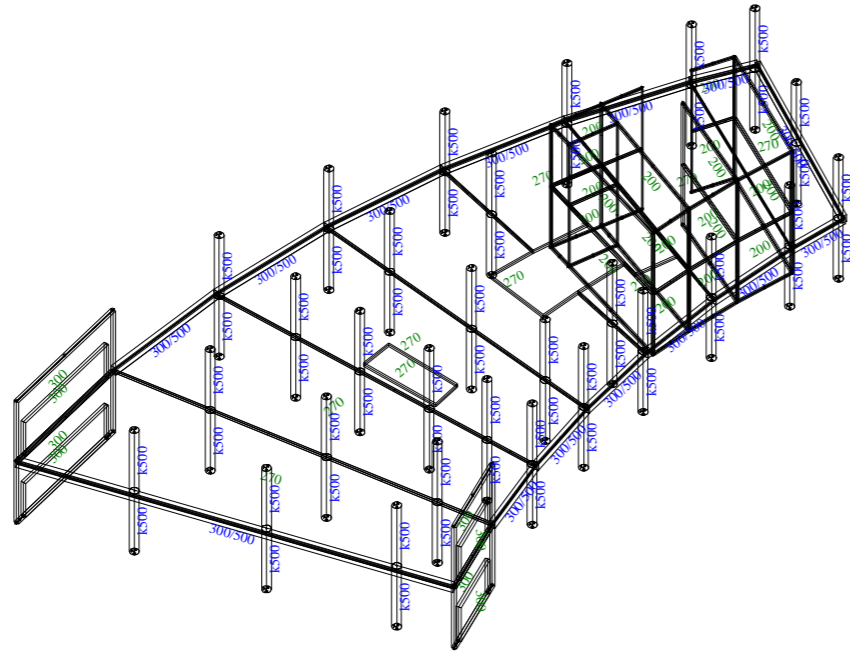
KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

- JEDNÁ SE KOMBINACI STĚNOVÉHO A SLOUPOVÉHO SYSTÉMU S LOKÁLNĚ PODEPŘENOU DESKOU (BEZ PRŮVLAKŮ)
- PODROBNOSTI VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zat. stav : KZS1



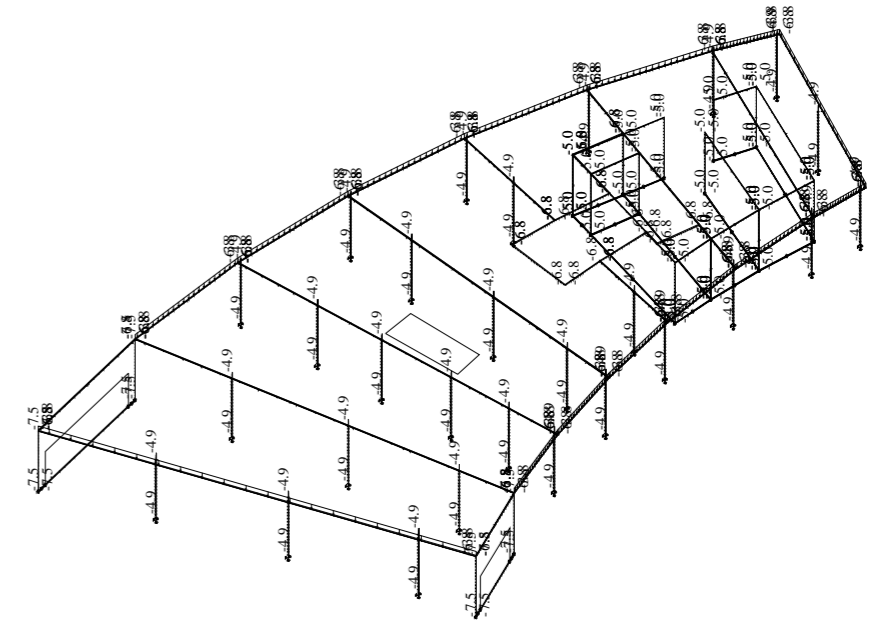
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : VL.VAHA



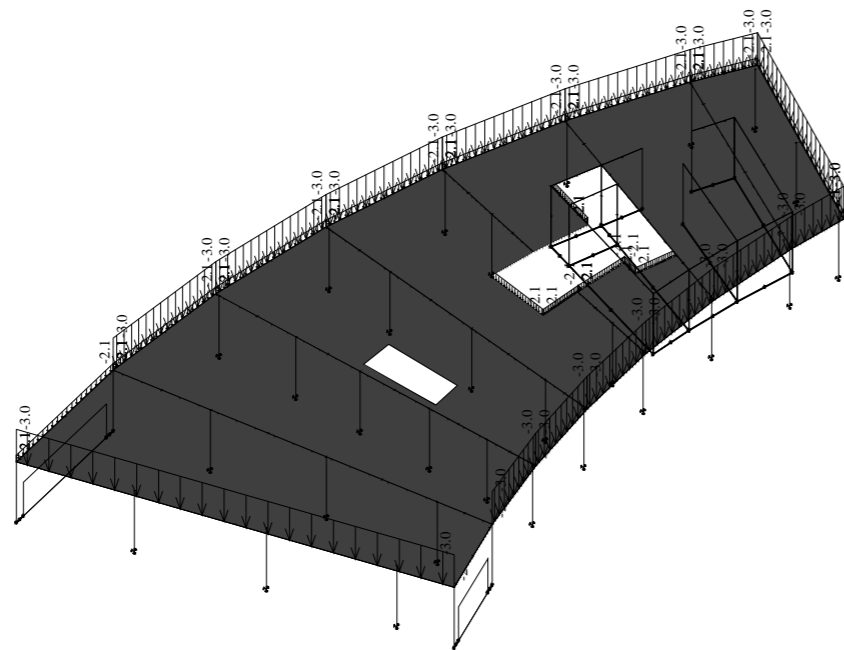
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : OST.STALE



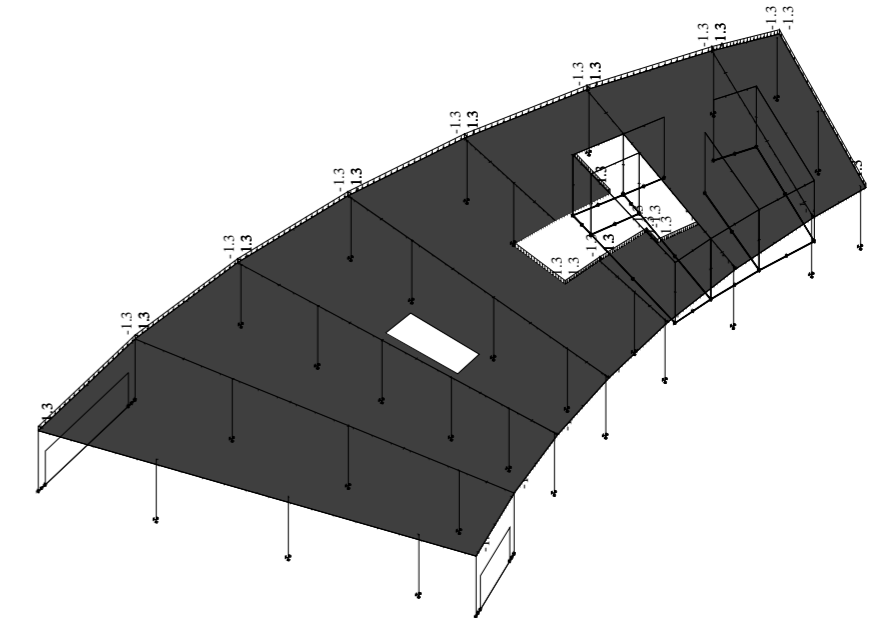
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : NAHOD-pric



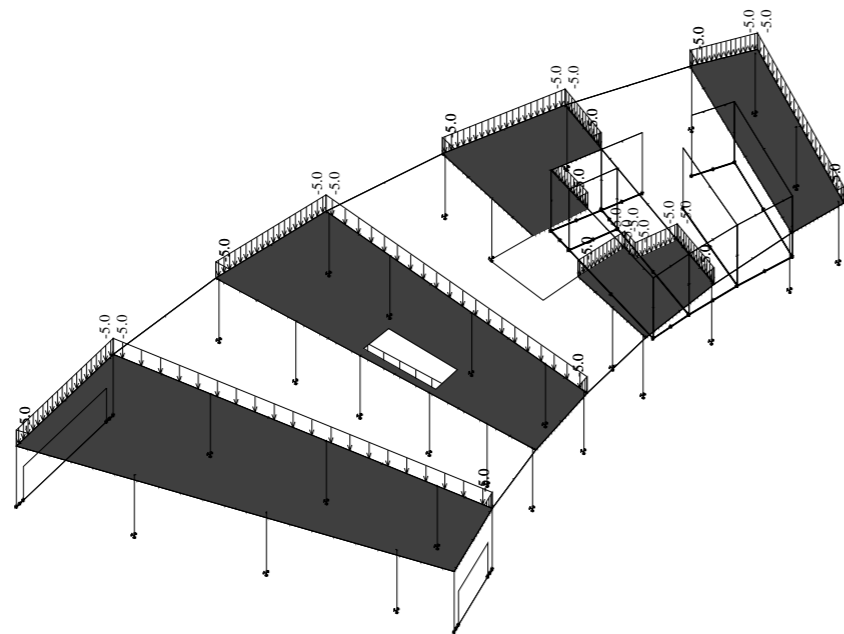
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : PRUH 1



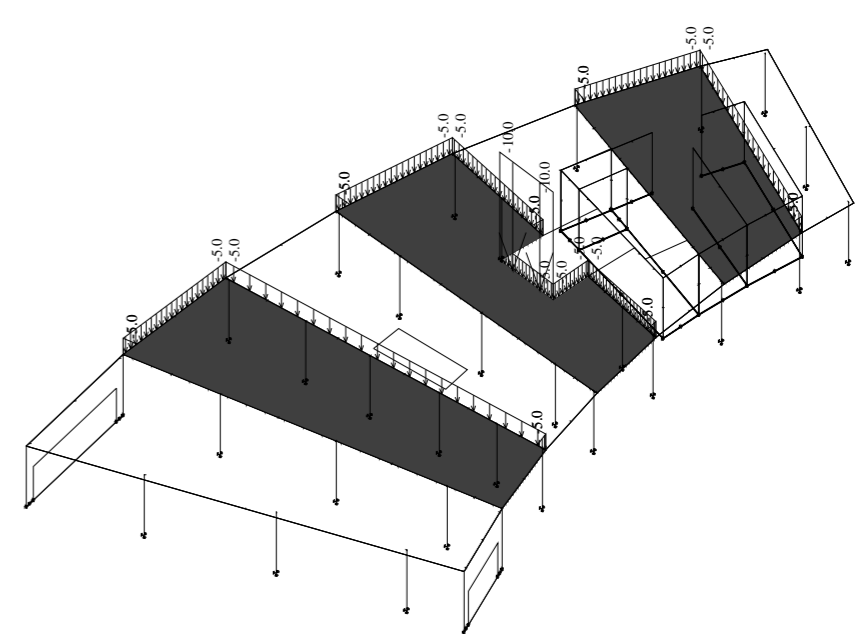
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : PRUH 2



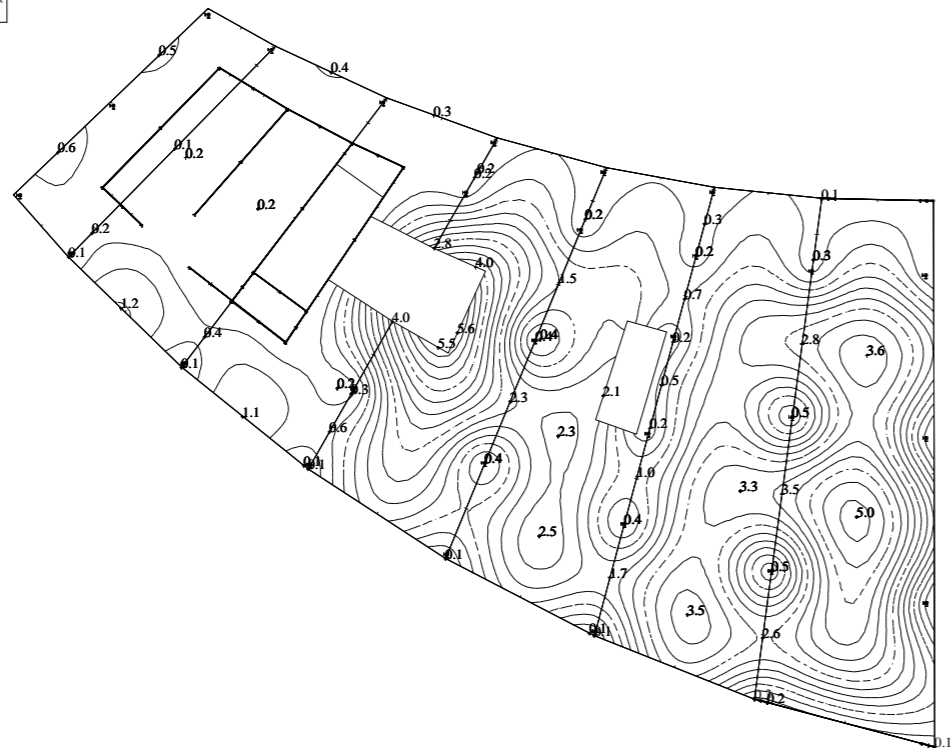
Projekt : TYPOVE



Zat. stav : KZS1

Def.celk[mm]

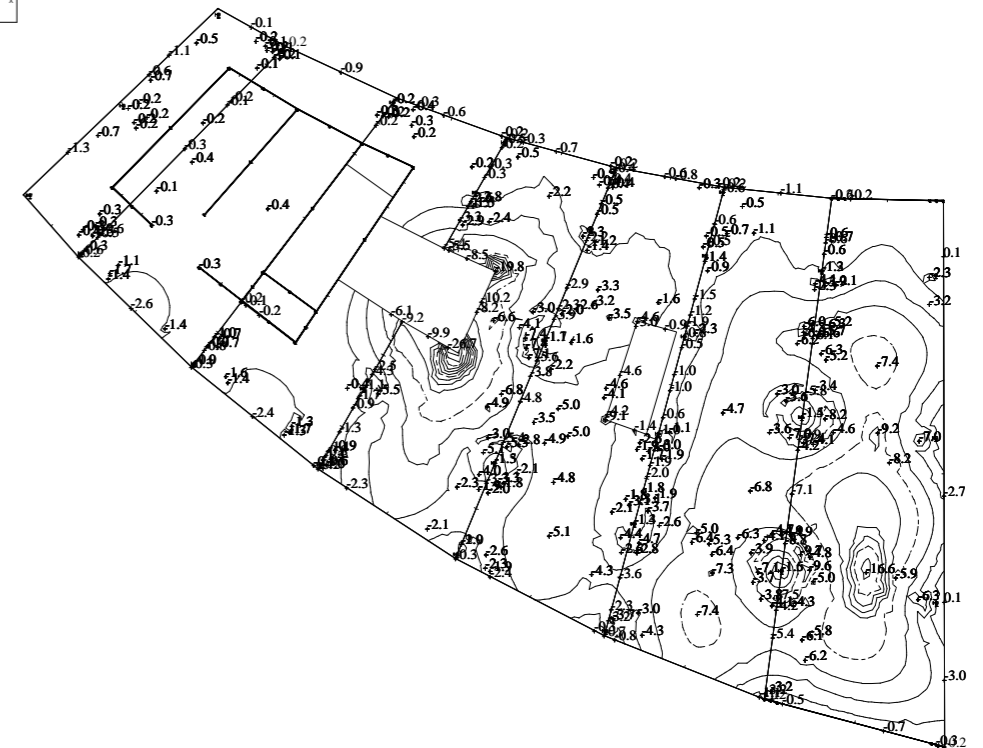
- 3.1e-003 ———
 - 3.8e-001 ———
 - 7.5e-001 ———
 - 1.1 - - - - -
 - 1.5 - - - - -
 - 1.9 - - - - -
 - 2.2 - - - - -
 - 2.6 - - - - -
 - 3.0 - - - - -
 - 3.4 - - - - -
 - 3.7 - - - - -
 - 4.1 - - - - -
 - 4.5 - - - - -
 - 4.9 - - - - -
 - 5.2 - - - - -
 - 5.6 - - - - -
- Projekt : TYPOVE



Zat. stav : KZS1

Def.[mm]

- s dotvarováním
 - 26.7 ———
 - 24.9 ———
 - 23.1 ———
 - 21.3 - - - - -
 - 19.5 - - - - -
 - 17.7 - - - - -
 - 15.9 - - - - -
 - 14.2 - - - - -
 - 12.4 - - - - -
 - 10.6 - - - - -
 - 8.8 - - - - -
 - 7.0 - - - - -
 - 5.2 - - - - -
 - 3.4 - - - - -
 - 1.6 - - - - -
 - e-001 ———
- Projekt : TYPOVE

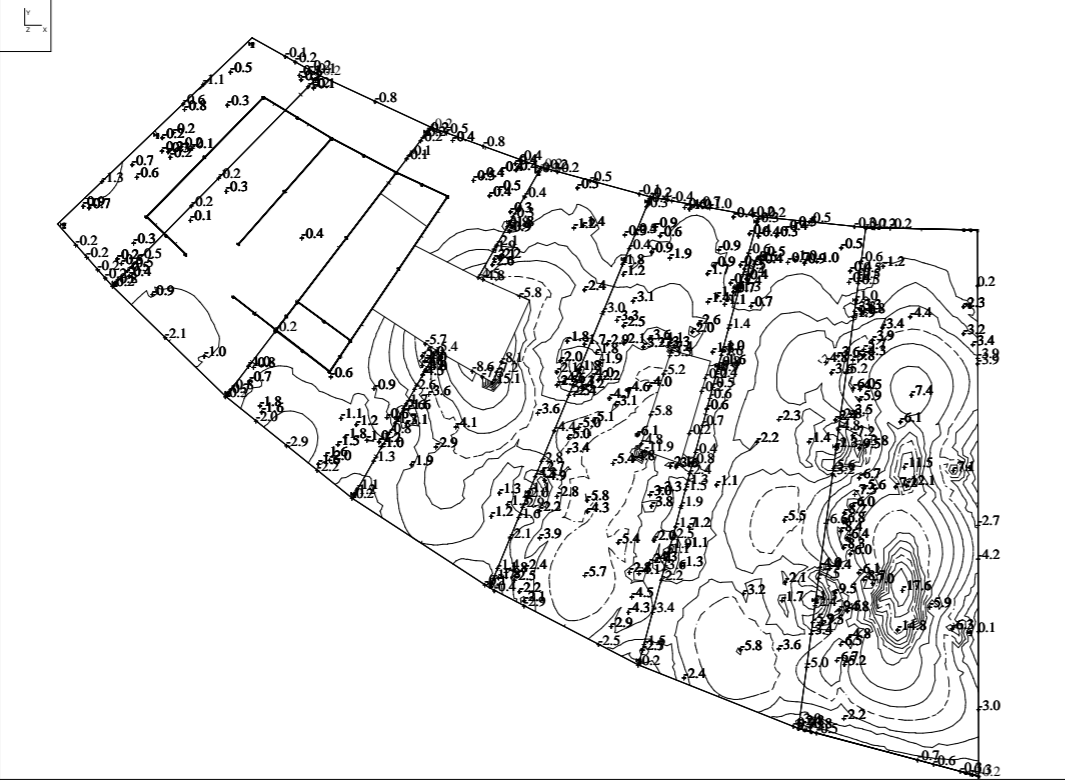


Zat. stav : KZS2

Def.[mm]
s dotvarováním

-17.6	————
-16.4	————
-15.2	————
-14.1	-----
-12.9	-----
-11.7	-----
-10.5	-----
-9.3	-----
-8.1	-----
-7.0	-----
-5.8	-----
-4.6	-----
-3.4	-----
-2.2	-----
-1.0	-----

e-001
Projekt : TYPOVE

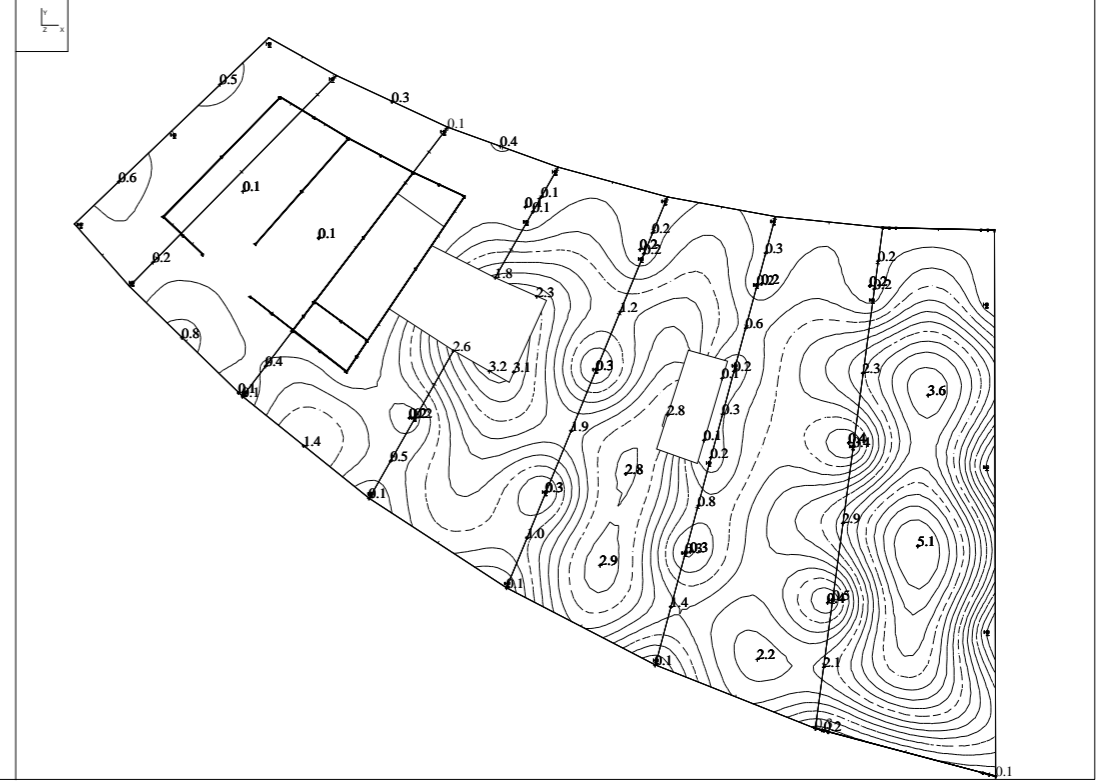


Zat. stav : KZS2

Def.celk[mm]

2.8e-003	————
3.4e-001	————
6.9e-001	-----
1.0	-----
1.4	-----
1.7	-----
2.1	-----
2.4	-----
2.7	-----
3.1	-----
3.4	-----
3.8	-----
4.1	-----
4.4	-----
4.8	-----
5.1	-----

Projekt : TYPOVE

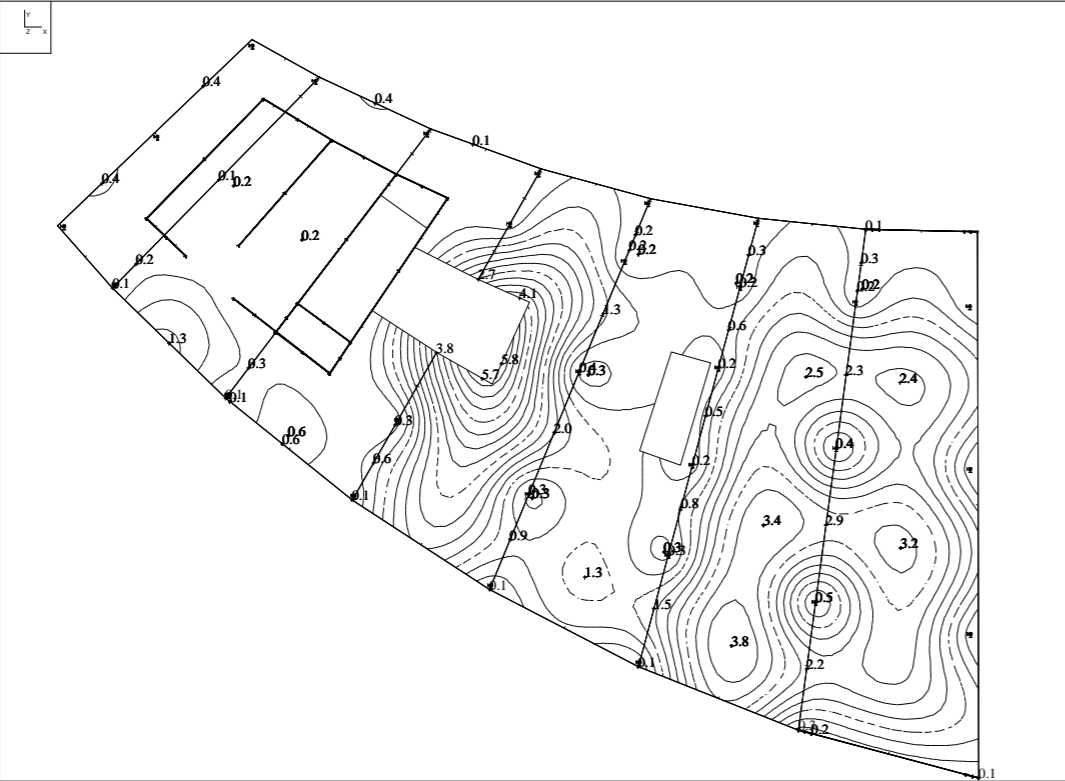


Zat. stav : KZS3

Def.celk[mm]

3.0e-003	————
3.9e-001	————
7.8e-001	-----
1.2	-----
1.6	-----
1.9	-----
2.3	-----
2.7	-----
3.1	-----
3.5	-----
3.9	-----
4.3	-----
4.6	-----
5.0	-----
5.4	-----
5.8	-----

Projekt : TYPOVE

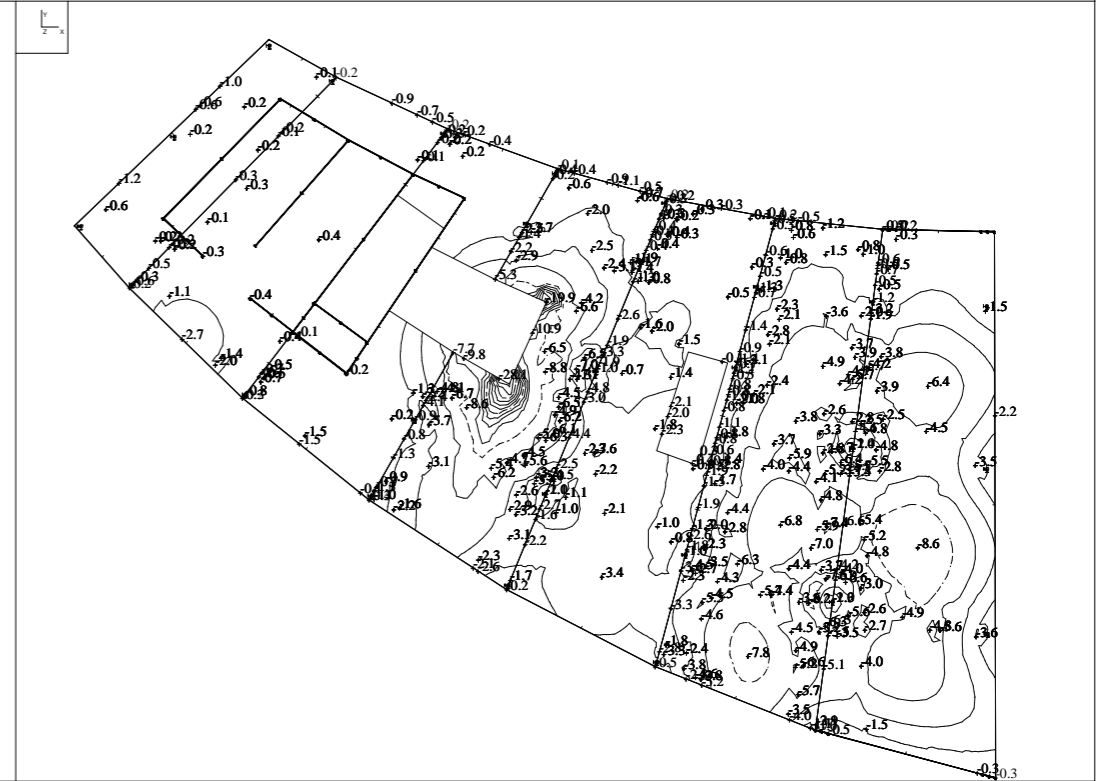


Zat. stav : KZS3

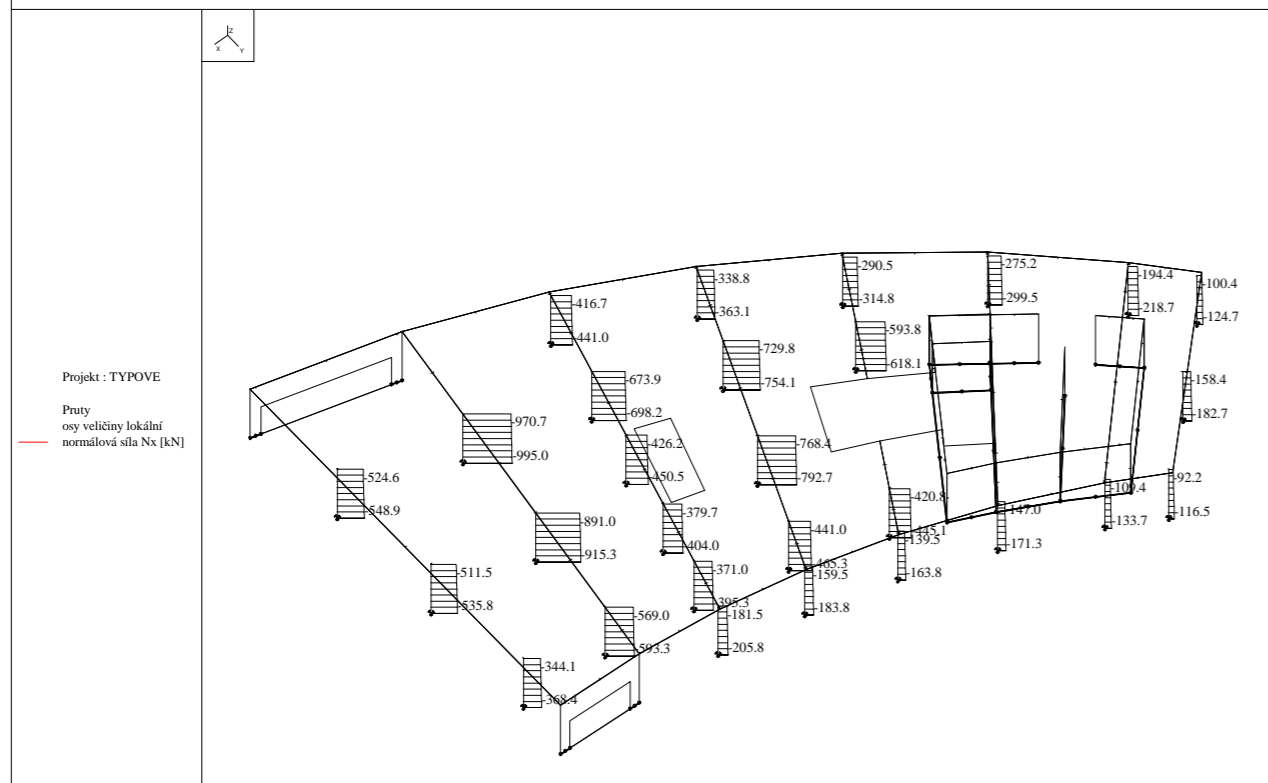
Def.[mm]
s dotvarováním

-28.1	————
-26.2	————
-24.3	————
-22.4	-----
-20.5	-----
-18.7	-----
-16.8	-----
-14.9	-----
-13.0	-----
-11.1	-----
-9.2	-----
-7.3	-----
-5.4	-----
-3.5	-----
-1.6	-----

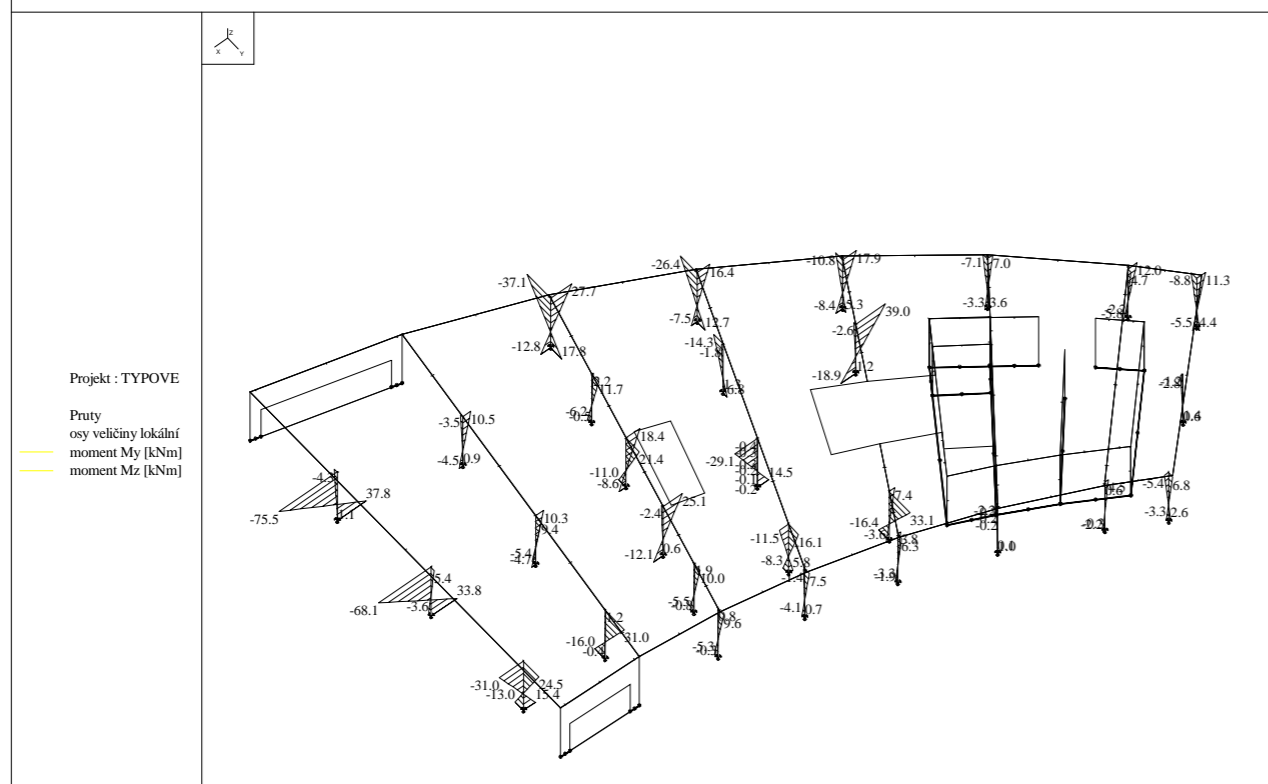
e-001
Projekt : TYPOVE



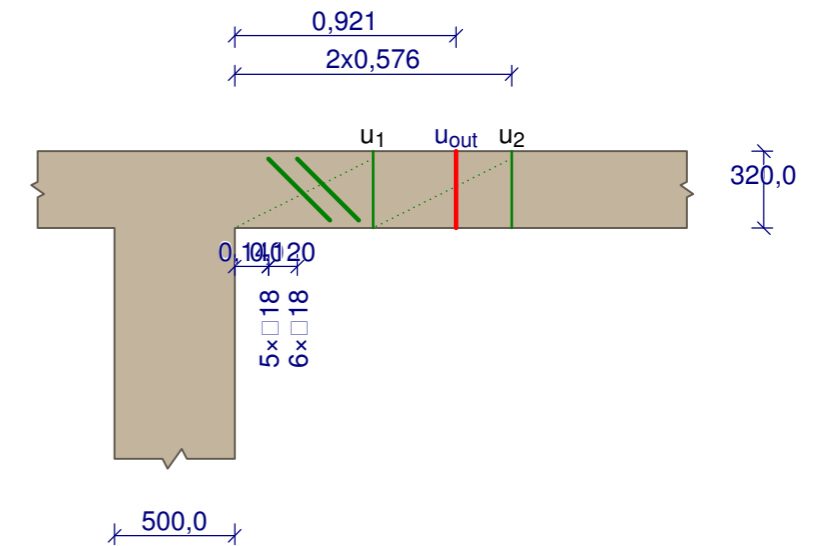
REAKCE - navrhove
Zat. stav : KZS1



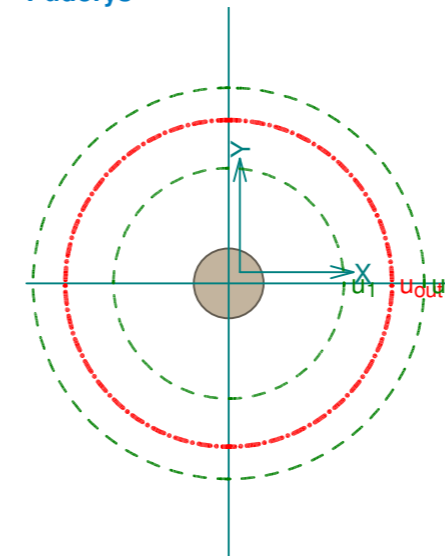
REAKCE - navrhove
Zat. stav : KZS1



Nárys



Půdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$

Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Třminky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 1000,00\text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 5,00\text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 5,00\text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00\text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00\text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

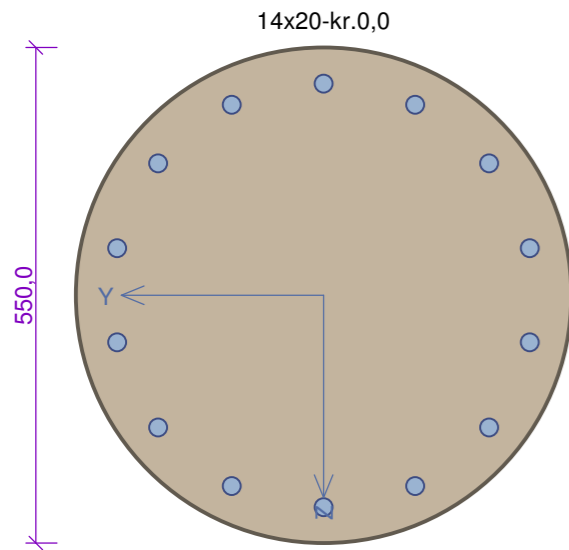
Výztuž desky není zadána

Tabulka kontrolovaných obvodů

vzd. od sloupu [m]	obvod [m]	v_{Ed} [MPa]	v_{Rd} [MPa]	Využití [%]	Výsledek
0	1,571	2,228	4,224	52,8	Vyhovuje
0,576	5,19	0,674	0,677	99,7	Vyhovuje
1,152	8,809	0,397	0	83,5	Vyhovuje

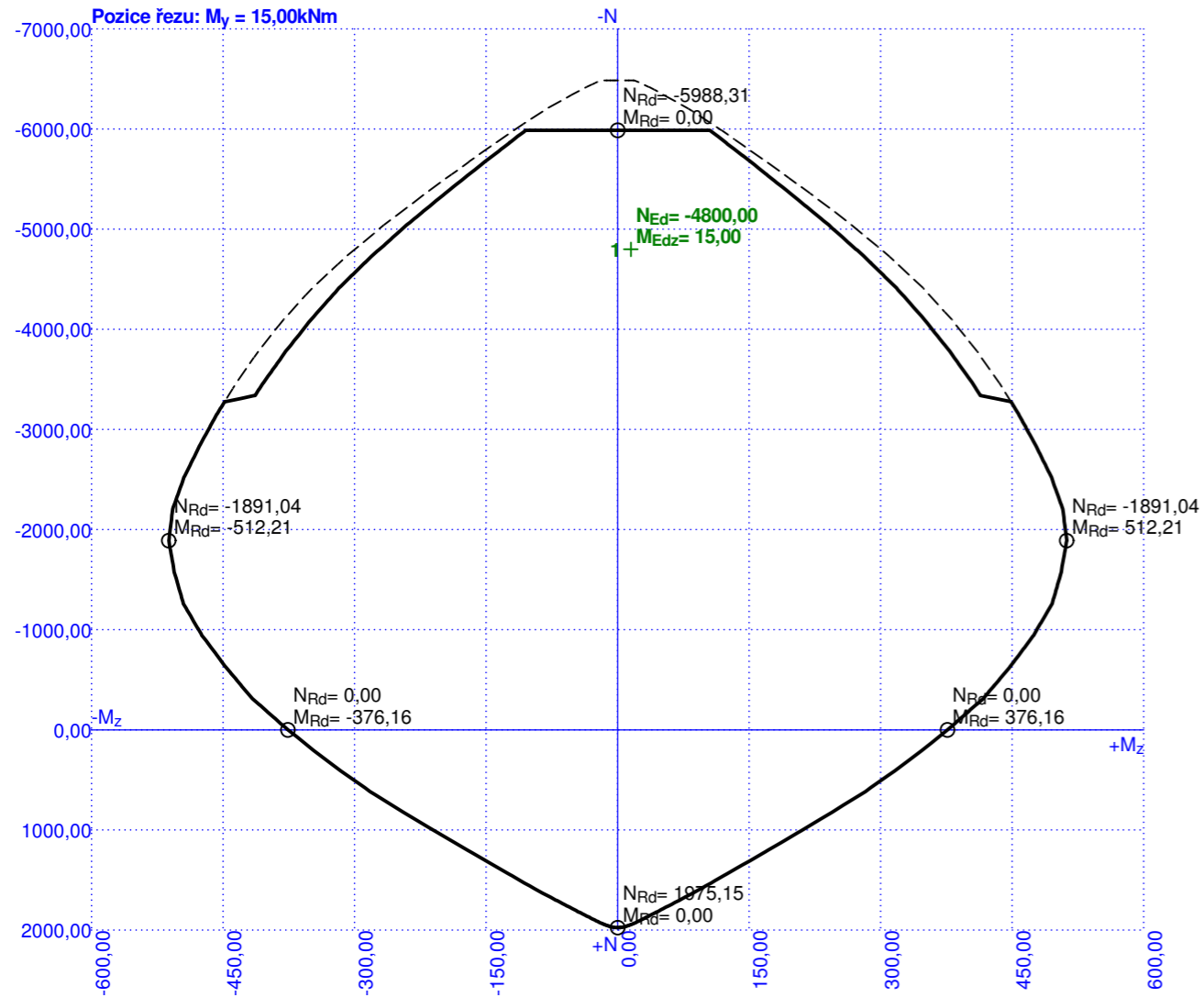
99,7 % VYHOVUJE

sloup 1NP



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0
Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$
Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)
Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr
Vzpěrná délka kolmo na osu Y: $l_{ef,y} = 4,25 \times 0,50 = 2,12 \text{ m}$
Vzpěrná délka kolmo na osu Z: $l_{ef,z} = 4,25 \times 0,50 = 2,12 \text{ m}$
S tlačnou výztuží je počítáno.
Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

sloup 1NP

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
 $\rho_s = 0,0186 \geq \rho_{s,min} = 0,00467 \Rightarrow$ **Vyhovuje**
 $\rho_s = 0,0186 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

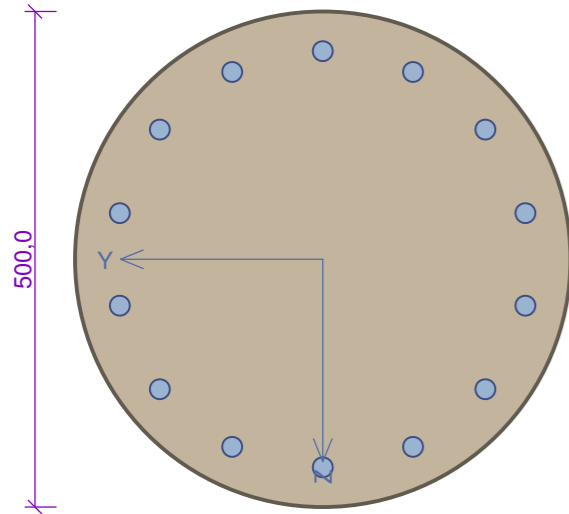
č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-4800,00 -6486,86	15,00 → 16,54 213,38	15,00 → 16,54 213,38	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

sloupy

14x20-kr.0,0



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

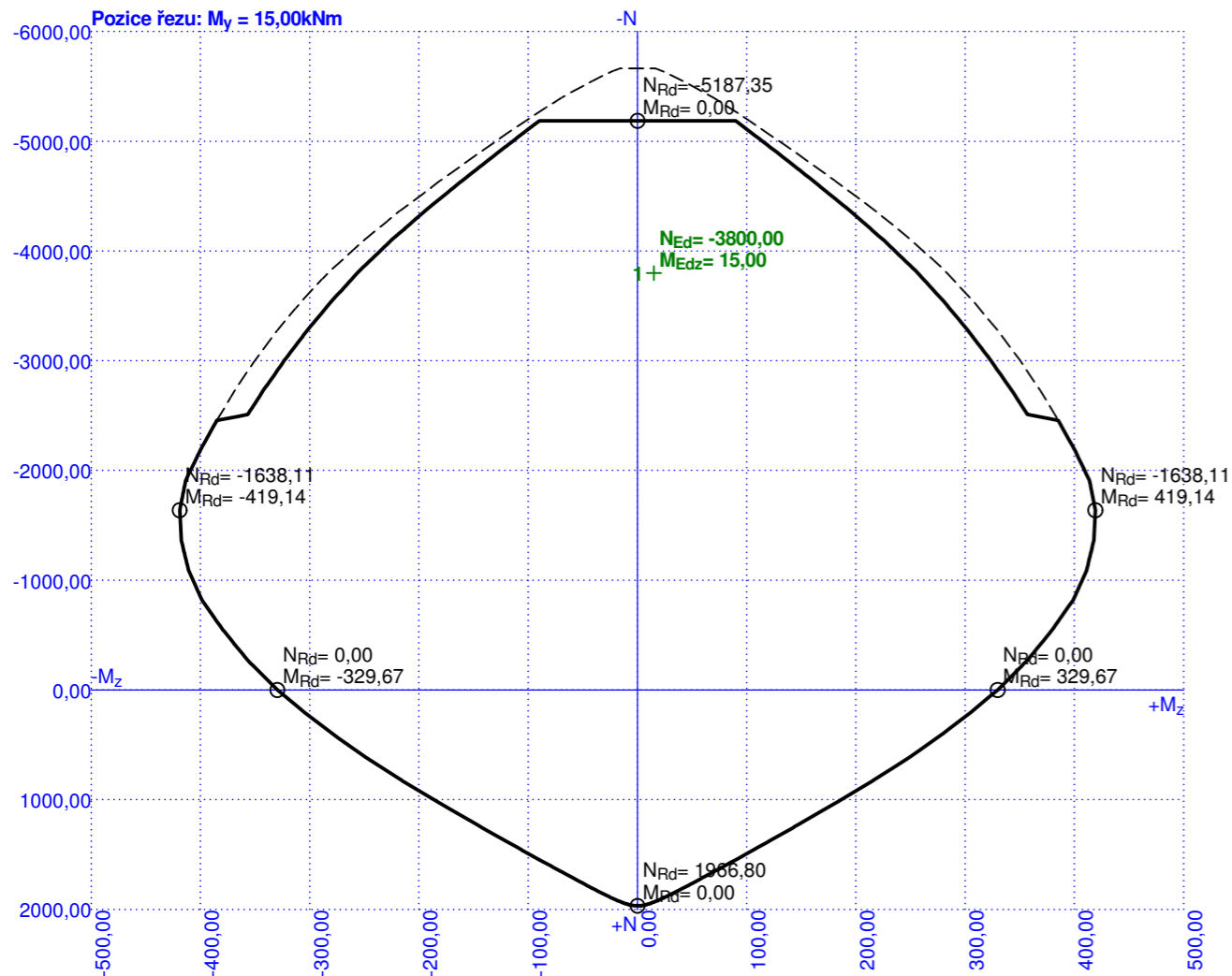
Vzpěr

Vzpěrná délka kolmo na osu Y: $l_{ef,y} = 4,25 \times 0,50 = 2,12 \text{ m}$

Vzpěrná délka kolmo na osu Z: $l_{ef,z} = 4,25 \times 0,50 = 2,12 \text{ m}$

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

sloupy

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0225 \geq \rho_{s,min} = 0,00447 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0225 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-3800,00 -5666,38	15,00 → 16,55 200,89	15,00 → 16,55 200,89	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

1. Úvod

Název stavby:	Novostavba Interaktivního muzea Mladá Boleslav
Část:	Zařízení zdravotně technických instalací
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum:	5/2017

Projekt řeší novostavbu interaktivního muzea z hlediska kanalizace a odvodnění jednotlivých zařizovacích předmětů a střech. Odtok splaškových vod je navržen do splaškové kanalizační sítě a likvidace dešťových vod je řešena vsakem v okolí objektu. Majitelé pozemků jsou ŠKODA AUTO a. s. a statutární město Mladá Boleslav.

Jedná se pětipodlažní skelet funkčně rozdělený na čtyři části, z nichž každá má svou převažující funkci. V části A se nachází restaurace se zázemím, administrativa a dětský koutek. V části B se nacházejí vstupní prostory, hygienické zázemí pro veřejnost, kavárna a v suterénu technické zázemí muzea. V části C a D jsou převážně výstavní prostory. Hlavní kanalizační splašková stoka je uložena ve středu přilehlé vozovky.

2. Podklady

- architektonicko-stavební část projektu

3. Napojení

3. 1. Splašková kanalizace

Projekt řeší napojení kanalizační přípojky na kanalizační splaškovou stoku. Stoka je uložena v ose přilehlé vozovky. Kanalizační jednotná stoka je v hloubce 2,5 m pod stávajícím terénem. Stávající splašková stoka je z KG DN 300.

3. 2. Dešťová kanalizace

K zachycení dešťové vody bude sloužit systém nádrží na dešťovou vodu s přepady do trativodu. Nádrže budou instalovány v blízkosti objektu. Návrh čerpací sestavy provede prodejce nádrže.

4. Kanalizační přípojka

4. 1. Splašková

Splašková kanalizační přípojka je vedena do splaškové kanalizační stoky, vedené v ose vozovky - viz výkresová část. Materiál potrubí je z PVC DN 150 ve spádu cca 2 % a bude opatřena jednou revizní šachtou s čistícím kusem. Přípojka bude napojena vytvořením kruhového otvoru a montáží nátokového kusu v horní třetině profilu uliční stoky. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným pískem. Ve vnějším prostředí musí být dodrženo uložení přípojky do nezámrzné hloubky min. 0,8 m pod terénem.

5. Rozvody

5. 1. Vnitřní

5. 1. 1. Připojovací potrubí

Bude z trubek HT systému, o dimenzích 40 - 100, vedené v drážkách ve zdivu, v prostoru mezi zdí a předstěnou. Sklon připojovacího potrubí 3%.

5. 1. 2. Svislé odpadní potrubí

Svislá odpadní budou z trubek HT systému o dimenzi DN 100. Potrubí je vedeno v instalačních šachtách nebo přiznané při stěně. Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí. Celkem se zde nachází 16 svislých odpadních

Jednotlivé svislé odpady budou odvětrány nad střechu (na konci osazeny větrací hlavicí), výška nad střechou musí být min. 500 mm. V každém podlaží bude umístěna čistící tvarovka HTRE 100 ve výšce 1 m pod podlahou. Přístup k čistícím kusům je umožněn plastovými krycími dvířky 150/300.

5. 1. 3. Větrací potrubí

Odvětrání odpadního potrubí je navrženo z PVC trubek vyvedených nad střechu objektu, kde bude potrubí ukončeno PVC ventilační hlavicí cca 0,5m nad rovinou střechy. Rozměr trubek musí být stejný jako rozměr jednotlivých svislých odpadních potrubí.

5. 1. 4. Svodné potrubí

Svody vnitřní kanalizace jsou vedeny pod základovou deskou k jednotlivým svislým odpadům. Hlavní ležaté rozvody ústí do šachty, umístěné v 1. PP v technické místnosti. Svodné potrubí z varny bude osazeno lapákem tuku. Dle územně technických podmínek a stavebnímu řešení objektu byla navržena automatická čerpací stanice odpadních vod, která přečerpává splaškové odpadní vody potrubím DN 50 do revizní šachty, která je odkanalizována gravitačně kanalizační přípojkou do splaškové kanalizační stoky. Hlavní revizní šachta je kruhová o průměru 1 m s kovovým pojezdným poklopem průměru 800 mm a je umístěna na severní straně cca 2 m od objektu.

Svodné potrubí vnitřní i vnější kanalizace bude provedena z PVC trubek - KG systém, v dimenzích 125 - 200, ve spádu min. 2,0%. Přejechod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm. V základové desce je nutno vytvořit prostupy o světlosti větší 100mm než je světlost procházejícího potrubí, aby se předešlo jeho případnému poškození vlivem sedání budovy.

5. 1. 5. Dešťové potrubí

Dešťová voda je ze střechy zachycována střešními žlaby se střešními vtoky a sváděna pomocí vnitřních dešťových svodů. Ty jsou pod základy odvedeny mimo budovu do jednotlivých retenčních nádrží s přepadem do trativodu. V každém podlaží bude umístěna čistící tvarovka HTRE 100 ve výšce 1 m nad podlahou.

6. Zařizovací předměty

ČÁST A

1.NP - A	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
KUCHYNĚ								
příprava maso-vejce		1						
příprava zeleniny		1						
mytí stolního nádobí	1	2						1
mytí provozního nádobí	1	2						1
dokončení		1						
úklid						1		

ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
wc muži			2	1	1			
wc ženy			2	2				
šatna muži			1				1	
šatna ženy			1				1	
denní místnost	1	1						
BAR	1	1						

2.NP - A	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ADMINISTRATIVA								
wc muži			2	1	1			
wc ženy			2	2				
šatna muži							1	
šatna ženy							1	
denní místnost	1	1						
denní místnost	1	1						
úklid						1		

3.NP - A	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
VEDENÍ MUZEA								
wc zaměstnanci			1	1	1			
kuchyňka	1	1						

ŘÍDÍCÍ CENTRUM	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
wc zaměstnanci			1	1				
kuchyňka	1	1						

ČÁST B

1.PP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
TZB								
výměník								1
technická místnost								1
strojovna chlazení								1

1.NP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
WC VEŘEJNOST								
wc muži			2	2	4			
wc ženy			4	4				
wc muži -imobilní			1	1				
wc ženy - imobilní			1	1				
úklid						1		

2.NP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
WC VEŘEJNOST								
wc muži			2	2	4			
wc ženy			4	4				
wc muži -imobilní			1	1				
wc ženy - imobilní			1	1				
úklid						1		

3.NP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
WC VEŘEJNOST								
wc muži			2	2	4			
wc ženy			4	4				
wc muži -imobilní			1	1				
wc ženy - imobilní			1	1				
úklid						1		

4.NP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
WC VEŘEJNOST								
wc muži			2	2	4			
wc ženy			4	4				
wc muži -imobilní			1	1				
wc ženy - imobilní			1	1				
úklid						1		

5.NP - B	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
KAVÁRNA	1							
zázemí zaměstnanci			1	1		1		
bar	1	1						

ČÁST C

1.NP - C	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1		1	
úklid						1		
denní místnost	1	1						
SERVISNÍ DÍLNA			2					
VÝVOJOVÉ CENTRUM			2					

2.NP - C	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

3.NP - C	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

ČÁST D

1.NP - D	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

2.NP - D	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

3.NP - D	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

4.NP - D	MYČKA	DŘEZ	UMYVADLO	WC	PISOÁR	VÝLEVKA	SPRCHA	VPUST
ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI								
hygiena			1	1	1			
úklid						1		

7. Materiály

Materiál vnitřního potrubí je PP, který se napojuje prostým zasunutím do těsnících hrdel. Toto potrubí musí být dobře ukotveno do zdi pomocí ok se skobou, zejména v místech, kde potrubí mění směr a kde přechází do svodného potrubí. Potrubí nemusí být izolováno.

8. Čištění kanalizace**8.1. Čištění splaškové kanalizace**

Čistící tvarovky jsou umístěny v instalačních šachtách v každém podlaží, vždy 1m nad podlahou a jsou přístupné dvířky ve zdi. Svodné potrubí je možno čistit uvnitř revizních šachet o průměru 1000 mm umístěných v prostorách objektu. Další možnost čištění je v v 1. PP, kde je potrubí zavěšené pod stropem a je volně přístupné. Svodná potrubí jsou osazeny čistícími tvarovkami KGRE 200.

8.1. Čištění dešťové kanalizace

Svodné potrubí je možno čistit revizními šachtami o průměru 630 mm umístěnými podle výkresu. V šachtě se nachází čistící tvarovka KGRE 125.

9. Přečerpávání

Dle územně technických podmínek a stavebnímu řešení objektu byla navržena automatická čerpací stanice odpadních vod, která přečerpává splaškové odpadní vody potrubím DN 50 do revizní šachty, která je odkanalizována gravitačně kanalizační přípojkou do splaškové kanalizační stoky.

10. Ochrana proti vzduté vodě

V šachtě, která se nachází v technické místnosti v 1. PP, je instalováno ponorné kalové čerpadlo s řezacím zařízením s integrovanou kulovou zpětnou klapkou a s pojistným ventilem.

11. Výpočty

součinitel odtoku k 0,5

11. 1. Výpočet množství splaškové vody

Jmenovitá světlost odpadního potrubí se určuje podle průtoku v nejnižším místě (těsně nad zalomením do potrubí svodného). Jmenovitá světlost hlavního větracího potrubí je stejná jako jmenovitá světlost odpadního potrubí.

Pokud odvádíme splašky od toalet → vždy min. DN 100

Zařizovací předmět	DU	n	n.DU
WC	2	48	96
Umyvadlo	0,5	56	28
Sprcha	0,8	5	4
Pisoár	0,5	26	13
Výlevka	1,5	14	21
Dřez	0,8	13	10,4
Velkokuchyňský dřez	0,9	2	1,8
Myčka	0,8	11	8,8
Vpust podlahová DN 50	0,8	5	4,0
CELKEM			187

$$Q_{ww} = k \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot \sqrt{187} = 6,83 \text{ l/s}$$

Celkové množství splaškové vody 6,83 l/s

11. 2. Výpočet množství dešťové vody a návrh vpustí

část A: 780,57 m²

půdorysná plocha střechy A 780,57 m²
vydatnost deště i 0,03 l/(s.m²)
součinitel odtoku C 1

$$Q_R = i \cdot c \cdot A = 23,42 \text{ l/s}$$

$$\text{návrh počtu vtoků DN 100: } n = \frac{Q}{Q_{vtoku}} = \frac{23,42}{9} = 2,6 \rightarrow \text{min. 3 vpusti}$$

část B: 877,89 m²

půdorysná plocha střechy A 780,57 m²
vydatnost deště i 0,03 l/(s.m²)
součinitel odtoku C 1

$$Q_R = i \cdot c \cdot A = 26,34 \text{ l/s}$$

$$\text{návrh počtu vtoků DN 100: } n = \frac{Q}{Q_{vtoku}} = \frac{26,34}{9} = 2,9 \rightarrow \text{min. 3 vpusti}$$

část C: 683,55 m²

půdorysná plocha střechy A 683,55 m²
vydatnost deště i 0,03 l/(s.m²)
součinitel odtoku C 1

$$Q_R = i \cdot c \cdot A = 20,51 \text{ l/s}$$

$$\text{návrh počtu vtoků DN 100: } n = \frac{Q}{Q_{vtoku}} = \frac{20,51}{9} = 2,3 \rightarrow \text{min. 3 vpusti}$$

část D: 1086,31 m²

půdorysná plocha střechy A 1086,31 m²
vydatnost deště i 0,03 l/(s.m²)
součinitel odtoku C 1

$$Q_R = i \cdot c \cdot A = 32,59 \text{ l/s}$$

$$\text{návrh počtu vtoků DN 100: } n = \frac{Q}{Q_{vtoku}} = \frac{32,59}{9} = 3,6 \rightarrow \text{min. 4 vpusti}$$

Celkový průtok dešťových vod

půdorysná plocha střechy A 3428,32 m²
vydatnost deště i 0,03 l/(s.m²)
součinitel odtoku C 1

$$Q_R = i \cdot c \cdot A = 102,85 \text{ l/s}$$

Návrh splaškové přípojky

$$Q_{R,W} = Q_{ww}$$

$$Q_{R,W} = 6,83 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN 150}$$

12. Závěr

Stavba potrubí se skládá z montáže, zkoušky a dokončovacích prací. Vlastní montáž se provede od přípojky, svodného potrubí, odpadního a přípojovacího potrubí, k osazení samotných zařizovacích předmětů.

Pro úspěšné uvedení do provozu, kdy provedeme montážní část, musí být provedeny závěrečné tři zkoušky.

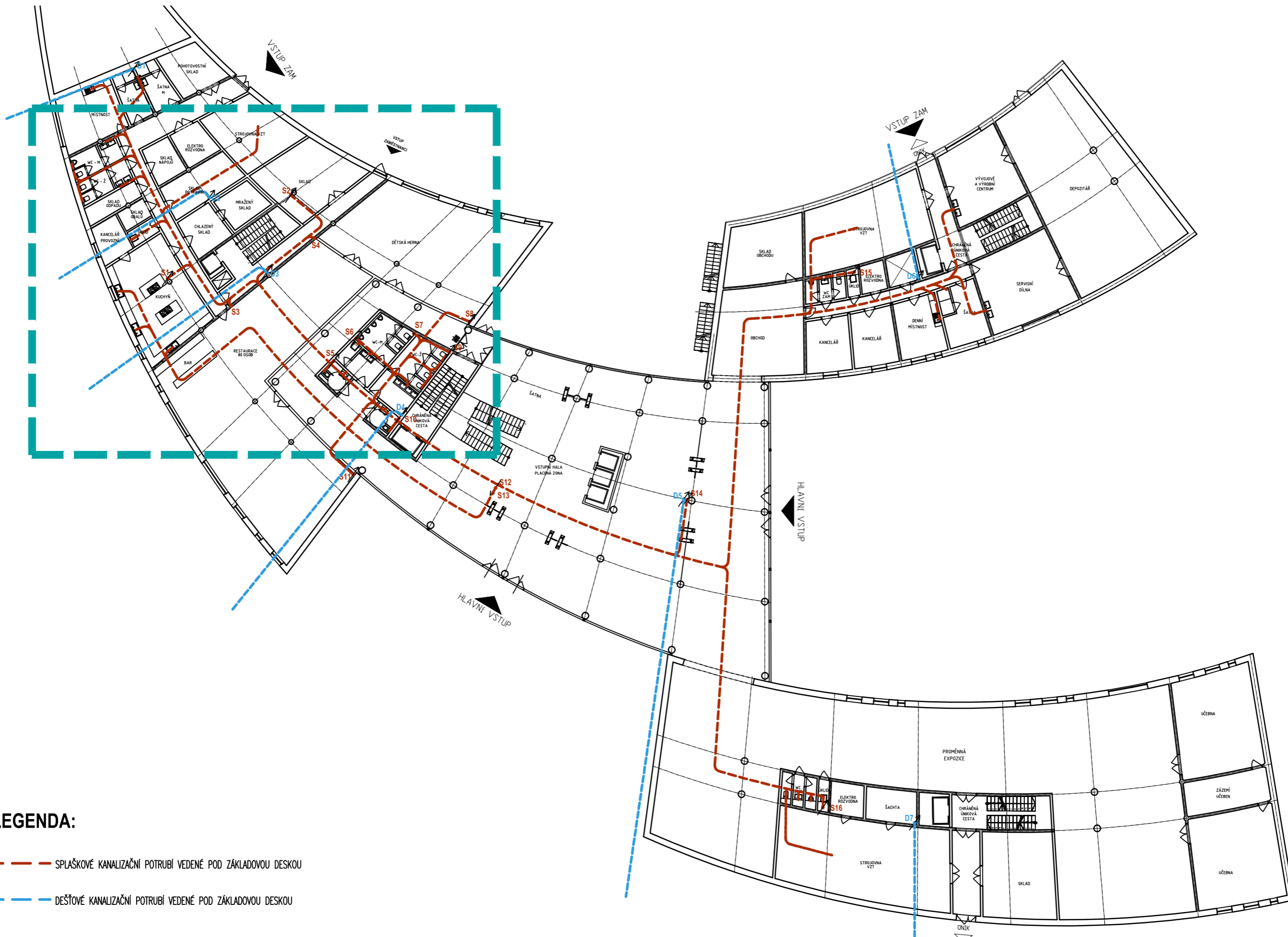
1. vizuální prohlídka potrubí
2. tlaková zkouška těsnosti potrubí
3. konečná tlaková zkouška

Použité předpisy a normy

- [1] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- [2] Zákon č. 458/2000 Sb., o energetických odvětvích (ENERGETICKÝ ZÁKON)
- [3] ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [4] ČSN EN 806-2: Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské potřebě
- [5] ČSN 75 5401: Navrhování vodovodních potrubí
- [6] ČSN 75 5402: Výstavba vodovodních potrubí
- [7] ČSN 75 5911: Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- [8] ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [9] ČSN 73 6660: Vnitřní vodovody
- [10] ČSN 01 3450: Technické výkresy - Instalace - zdravotnětechnické a plynové instalace
- [11] ČSN EN ISO 6708: Potrubní části - Definice a výběr jmenovitých světlostí DN
- [12] ČSN EN 14154 - 1,2,3: Vodoměry
- [13] ČSN ENV 13801: Plastové potrubní systémy pro kanalizaci uvnitř budov
- [14] ČSN EN 12056: Vnitřní kanalizace - gravitační systémy
- [15] ČSN EN 1451-1: Plastové potrubní odpadní systémy uvnitř budov - polypropylen (PP)

V Praze 5/2017

Vypracoval: Bc. Martin Maj

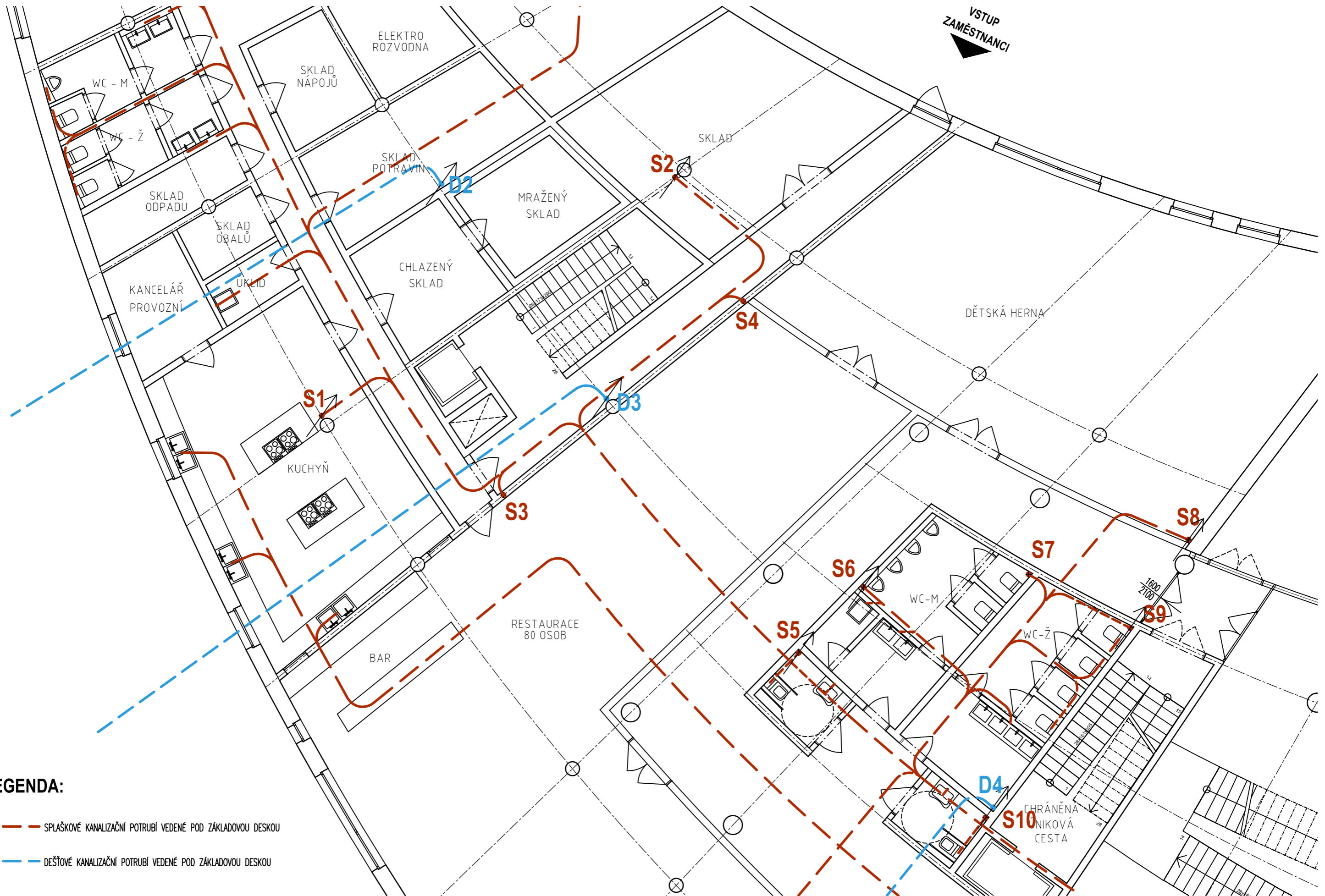


LEGENDA:

— — — — — SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU DESKOU

— — — — — DEŠŤOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU DESKOU

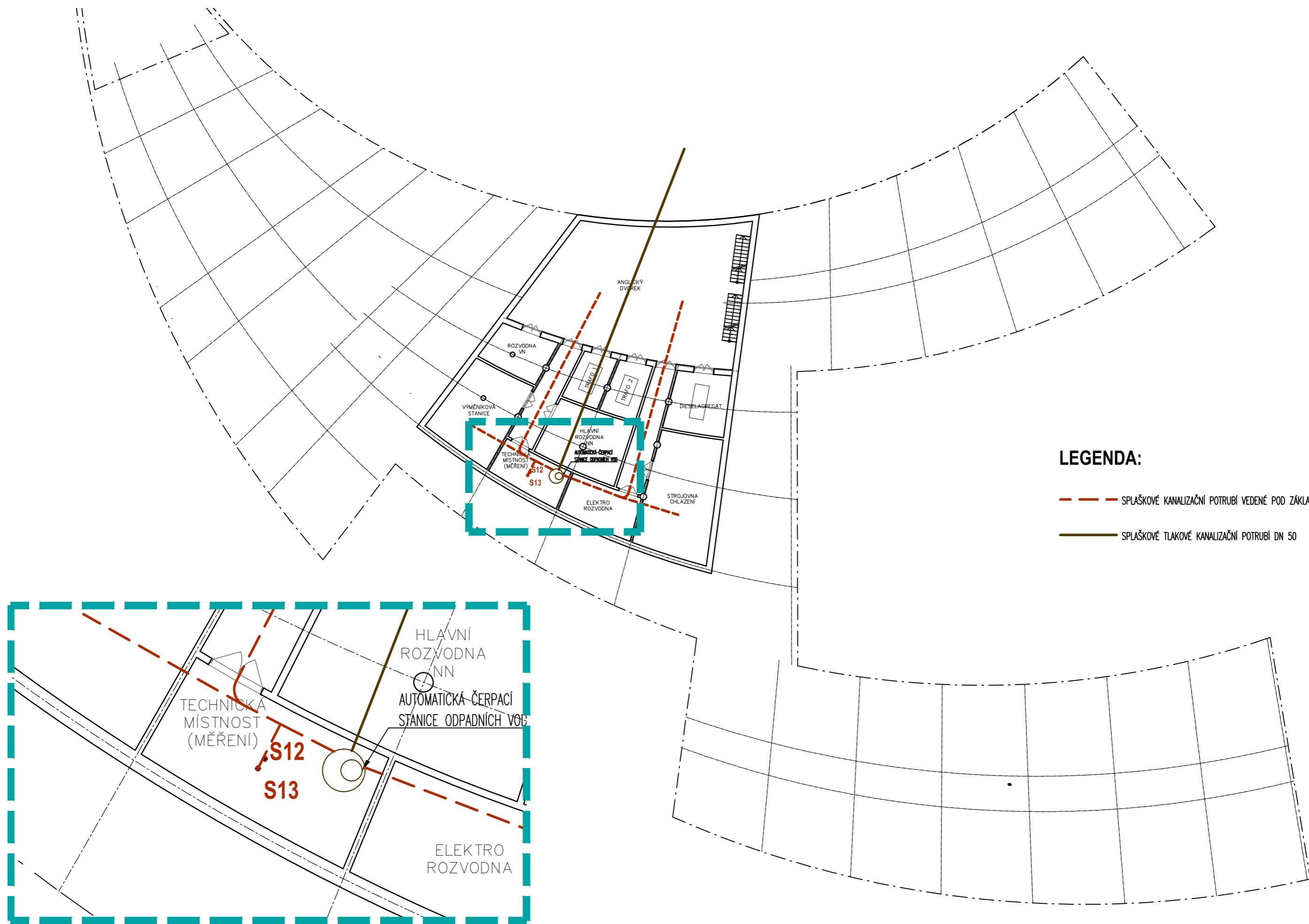




LEGENDA:

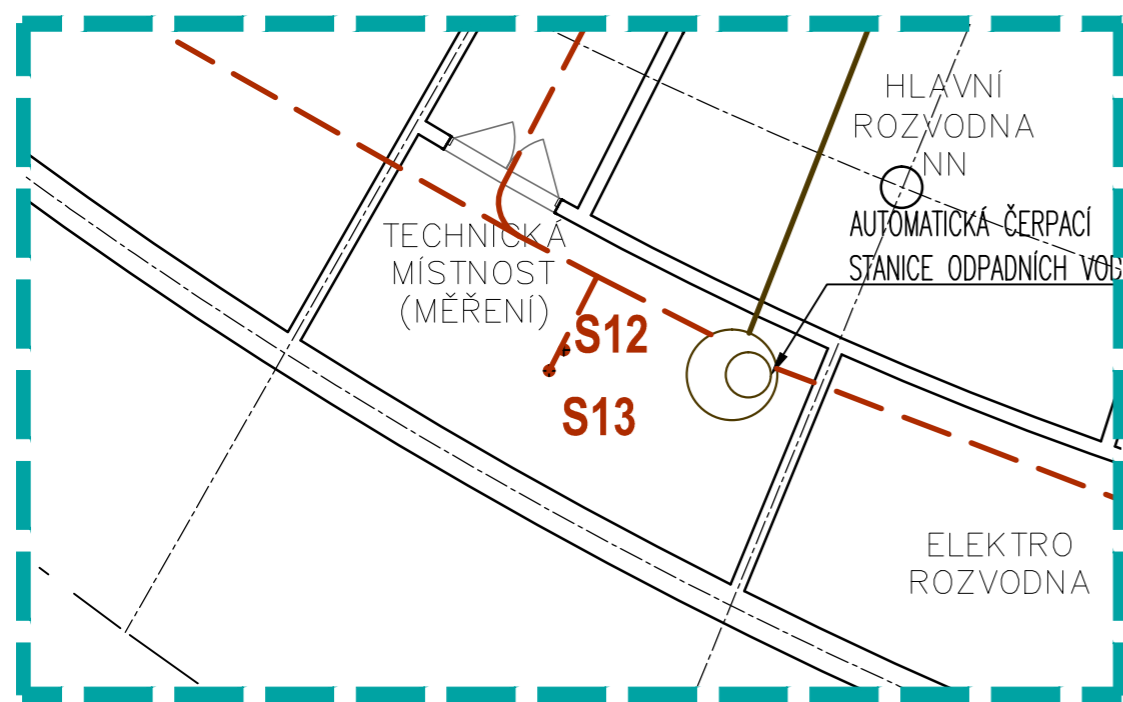
— SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU DESKOU

— DEŠŤOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU DESKOU



LEGENDA:

- - - SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU DESKOU
- SPLAŠKOVÉ TLAKOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 50



1. Úvod

Název stavby:	Novostavba Interaktivního muzea Mladá Boleslav
Část:	Zařízení zdravotně technických instalací
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum:	5/2017

Projekt řeší novostavbu interaktivního muzea z hlediska vodovodu a připojení jednotlivých zařizovacích předmětů na vodovodní řád. Majitelé pozemků jsou ŠKODA AUTO a. s. a statutární město Mladá Boleslav. Jedná se o pětipodlažní skelet funkčně rozdělený na čtyři části, z nichž každá má svou převažující funkci. V části A se nachází restaurace se zázemím, administrativa a dětský koutek. V části B se nacházejí vstupní prostory, hygienické zázemí pro veřejnost, kavárna a v suterénu technické zázemí muzea. V části C a D jsou převážně výstavní prostory. Hlavní řád je uložen při kraji přilehlé vozovky.

2. Podklady

- architektonicko-stavební část projektu

3. Zdroj vody

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu (PE DN 80), orientovanému vzhledem k objektu severně. Hlavní vodovodní řád probíhá krajem přilehlé vozovky, v místě napojení je uložen v hloubce 1,8 m pod úrovní vozovky.

4. Přípojka

Vodovodní přípojka spojuje hlavní vodovodní řád s vnitřním vodovodem. Přípojka je provedena PE trubek DN 50. Je uložena do rýhy na ztuhlý písek o mocnosti 100mm, kryta štěrkopískovým obsypem o mocnosti 300mm. Přípojka je uložena v minimální hloubce 1600mm pod úrovní terénu a má sklon 0,5%.

4. 1. Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava je umístěna uvnitř objektu v 1. PP v technické místnosti při zdi.

5. Vnitřní vodovod

- rozvody vody studené, teplé, cirkulace a požární vody

Vnitřní vodovod rozvádí studenou a teplou užitkovou vodu ke všem armaturám.

5. 1. Ležatý rozvod

Potrubí je v místě prostupu obvodovou konstrukcí opatřeno plastovou chráničkou. Ležaté potrubí v celém objektu je provedeno z plastových trubek (materiál PP). Potrubí je vedeno pod stropem v 1. NP v podhledu zavěšeném volně. Po celé délce má potrubí sklon 0,5%.

5. 2. Stoupací potrubí

V objektu je umístěno 5 stoupacích sestav potrubí (C, SV, TV) z PP. Všechna stoupací potrubí jsou vedena příslušnými instalačními šachtami. V patě všech stoupacích potrubí jsou umístěny vypouštěcí ventily s kulovými kohouty. V nejvyšších podlažích je cirkulační potrubí propojeno s potrubím TV. Na konec každého potrubí jsou osazeny přívzdušňovací a odvzdušňovací ventily.

5. 3. Připojovací potrubí

Veškerá připojovací potrubí jsou provedena z trubek PP nad sebou v drážkách ve stěně, v podlaze popř. v přízdívce se sklonem 0,5%.

5. 4. Požární vodovod

Požární potrubí je provedeno z pozinkovaných ocelových trubek. Jedná se o samostatný požární vodovod. V objektu se nachází 4 stoupací požární potrubí. Na každém patře na stoupacím potrubí se nachází min. 1 hydrant typu B25/20 o velikosti 700x700x250mm se zploštělou hadicí. Přesný počet hydrantů se stanoví dle PBŘS.

6. Příprava TV

V objektu je instalováno zařízení pro centrální přípravu teplé užitkové vody. Zařízení je umístěno v 1. PP v místnosti výměník.

7. Počet zařízení v objektu

WC - WC s vestavěnou nádržkou pro 2 množství vody

Umyvadlo - umyvadlová baterie, směšovací, páková

Sprcha - sprchová baterie, směšovací, páková, nástěnná

Pisoár - samouzavírací pisoárový ventil s trubičkou a kapnou

Výlevka - umyvadlová baterie, směšovací, páková

Dřez - umyvadlová baterie, směšovací, páková

Velkokuchyňský dřez - umyvadlová baterie, směšovací, páková

Myčka - pračkový rohový ventil se zpětnou klapkou a krytkou

Zařizovací předmět	počet
WC	48
Umyvadlo	56
Sprcha	5
Pisoár	26
Výlevka	14
Dřez	13
Velkokuchyňský dřez	2
Myčka	11

8. Materiál, izolace potrubí

Hlavní vodovodní řád je proveden z polyetylenových trubek DN 80mm. Vodovodní přípojka je z PE trubek. Rozvody vnitřního vodovodu jsou provedeny z PP trubek (různé světlosti). Požární vodovod je proveden z pozinkovaných ocelových trubek.

9. Měření spotřeby vody

Hlavní vodoměr je umístěn uvnitř objektu v 1. PP v technické místnosti.

10. Výpočty

Bilance potřeby vody:

1) Průměrná denní spotřeba vody

$$Q_p = \frac{Q_r \cdot}{365} \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = \frac{5022 \cdot}{365} = 13,760 \text{ [m}^3\text{/den]} = 13\,760 \text{ [l/den]}$$

2) Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]} \quad k_d = 1,25 \text{ (sídlo nad 20 000-100 000 obyvatel);}$$

$$Q_m = 13\,760 \cdot 1,25 = 17\,200 \text{ [l/den]}$$

3) Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = \frac{Q_m \cdot k_h}{24} \text{ [l/den]} \quad k_h = 2,1 \text{ (soustředěná zástavba)}$$

$$Q_h = \frac{17\,200 \cdot 2,1}{24} = 12\,040 \text{ [l/hod]}$$

4) Roční spotřeba vody

Roční spotřeba vody (kanceláře)

$$Q_{r,kan} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 14 \text{ m}^3\text{/rok/os}$$

$$Q_{r,kan} = 16 \cdot 14 = 224 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (stálí pracovníci muzea)

$$Q_{r,s,p} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 14 \text{ m}^3\text{/rok/os}$$

$$Q_{r,s,p} = 12 \cdot 14 = 168 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (návštěvníci muzea - předpoklad 1500 návštěvníků/den)

$$Q_{r,n} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 2 \text{ m}^3\text{/rok/os}$$

$$Q_{r,n} = 1500 \cdot 2 = 3000 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (zaměstnanec obchodu se suvenýry)

$$Q_{r,o} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 18 \text{ m}^3\text{/rok/os}$$

$$Q_{r,o} = 1 \cdot 18 = 18 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (zaměstnanci vývojového a výrobního centra + servisní dílna)

$$Q_{r,vc} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 18 \text{ m}^3\text{/rok/os}$$

$$Q_{r,vc} = 4 \cdot 18 = 72 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (restaurace + kavárna)

$$Q_{r,k,r} = m \cdot Q \text{ [m}^3\text{/rok]} \quad Q = 80 \text{ m}^3\text{/rok/os (výčep, studené+teplé jídlo) + 60 m}^3\text{/rok/os (mytí)}$$

$$Q_{r,k,r} = 11 \cdot 140 = 1540 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Roční spotřeba vody (celkem)

$$Q_r = Q_{r,kan} + Q_{r,s,p} + Q_{r,n} + Q_{r,o} + Q_{r,vc} + Q_{r,k,r} \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$Q_r = 224 + 168 + 3000 + 18 + 72 + 1540 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$Q_r = 5022 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Výpočet průtoku:

$$Q_v = \sqrt{\sum (q^2 \cdot n)} \text{ [l/s]}$$

Zařizovací předmět	q	n	n.q ²
WC	0,1	48	0,48
Umyvadlo	0,2	56	2,24
Sprcha	0,2	5	0,2
Pisoár	0,3	26	2,34
Výlevka	0,2	14	0,56
Dřez	0,2	13	0,52
Velkokuchyňský dřez	0,8	2	1,28
Myčka	0,2	11	0,44
CELKEM			8,06

$$Q_v = \sqrt{\sum 8,06} = 2,84 \text{ [l/s]}$$

Dimenze přípojky:

$$Q_v = S \cdot v$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{v,max}}{\pi \cdot v}} \text{ [m]}$$

$$v = 2,5 \text{ m/s (plastové potrubí)}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00284}{\pi \cdot 2,5}} = 0,038 \text{ [m]} = 22,00 \text{ mm}$$

→ návrh potrubí 32x4,5 (světlý průměr 23 mm)

11. Závěr

Veškeré výpočty a práce jsou prováděny dle příslušných norem platných pro Českou republiku. Před zaplombováním a uvedením do provozu budou provedeny následující zkoušky potrubí:

- a) vizuální prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška těsnosti potrubí
- c) konečná tlaková zkouška

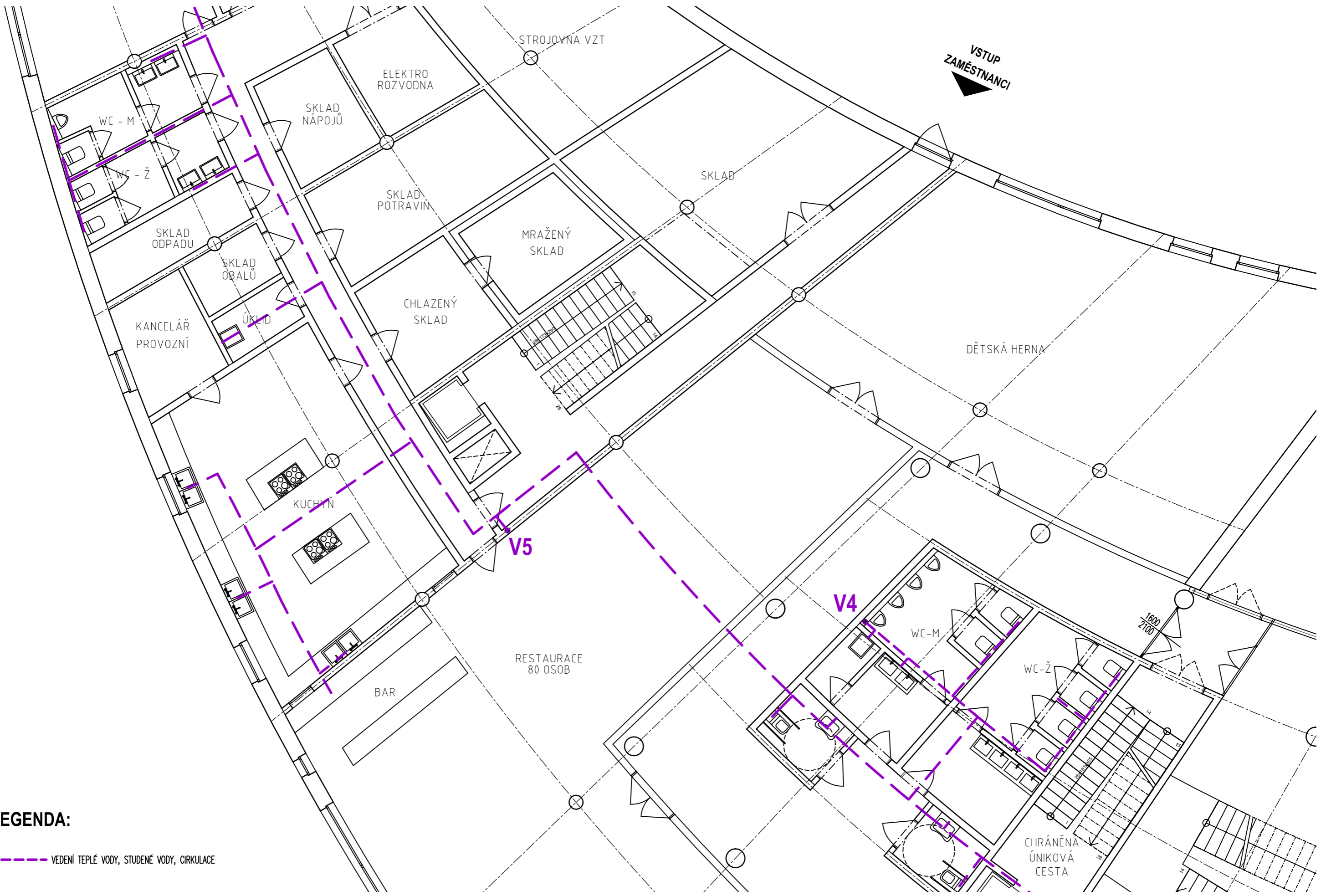
Před začátkem užívání stavby budou zaplombovány všechny vodoměry.

Použité předpisy a normy

- [1] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- [2] Zákon č. 458/2000 Sb., o energetických odvětvích (ENERGETICKÝ ZÁKON)
- [3] ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [4] ČSN EN 806-2: Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské potřebě
- [5] ČSN 75 5401: Navrhování vodovodních potrubí
- [6] ČSN 75 5402: Výstavba vodovodních potrubí
- [7] ČSN 75 5911: Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- [8] ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [9] ČSN 73 6660: Vnitřní vodovody
- [10] ČSN 01 3450: Technické výkresy – Instalace – zdravotnětechnické a plynové instalace
- [11] ČSN EN ISO 6708: Potrubní části – Definice a výběr jmenovitých světlostí DN
- [12] ČSN EN 14154 – 1,2,3: Vodoměry
- [13] ČSN ENV 13801: Plastové potrubní systémy pro kanalizaci uvnitř budov
- [14] ČSN EN 12056: Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- [15] ČSN EN 1451-1: Plastové potrubní odpadní systémy uvnitř budov – polypropylen (PP)

V Praze 5/2017

Vypracoval: Bc. Martin Maj



LEGENDA:

--- VEDENÍ TEPLÉ VODY, STUDENÉ VODY, CÍRKULACE



