

PORTFOLIO diplomní projekt

“Maison de Gourmet”

Libor Čtrnáctý

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Libor Čtrnáctý

datum narození: 8. 5. 1985

akademický rok / semestr: 2011-2012/ letní semestr

ústav: Ústav nauky o budovách

vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc

konzultant: Doc. Ing. arch. Václav Mudra

téma diplomové práce: Maison de Gourmet

zadání diplomové práce:

Předmět zadání.

Předmětem zadání je návrh domu s restauracemi na Národní třídě, poskytujícími jídla z vybraných světových kuchyní, připravovaných rodilými kuchaři. Hotel bude umístěn na parcelách, které byly uvolněny po zbourání dvou domů čp. 136 – II a 137 – II. Pozemek město odprodalo v roce 2005 soukromému subjektu a od té doby je tato lukrativní poloha předmětem mnoha studií a názorů, jak k této úloze přistoupit. Jedním z názorů na urbanistické a architektonické řešení této části Národní třídy bude také tato diplomní práce. Jde o akademickou úlohu, a proto je na diplomantovi, do jaké míry se bude řídit podmínkami vydanými Pražským památkovým ústavem, nebo projeví a obhájí vlastní názor.

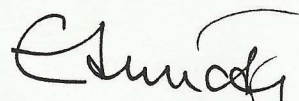
Výstupy.

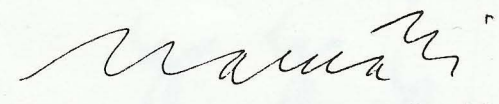
- Podrobná analýza problematiky a určeného místa
- Situace širších vztahů a situace místa stavby (měřítko bude určeno s ohledem na podklady)
- Půdorysy všech podlaží, řezy, pohledy 1: 100
- Vizualizace
- Model se širším záběrem místa 1: 200
- Průvodní zpráva obsahující urbanistické řešení, včetně rozborů a průzkumů, architektonické řešení a konstrukční řešení-

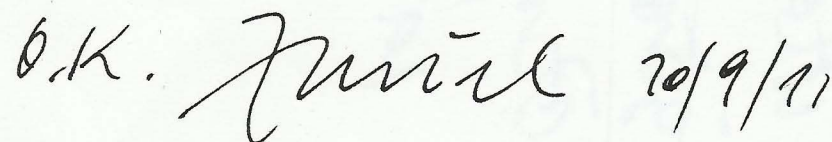
V průběhu práce budou dohodnuty další přílohy:

- Vybrané části objektu zobrazeny v měřítku vhodném pro architektonický a konstrukční detail

Měřítko pro grafické přílohy mohou být upravena v průběhu práce po vzájemné dohodě.


V Praze 12.9.2011


Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc


o.k. Navrátil 20/9/11

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: LIBOR ČTRNÁCTÝ
AR 2011/2012, ZS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: DŮM LABUŽNÍKŮ
(ČJ)

(AJ) francouzský MAISON DE GOURMET

JAZYK PRÁCE: čeština

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc

Ústav: 15118

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

Dům s restauracemi na Národní třídě

Anotace
(česká):

Návrh domu s restauracemi na Národní třídě, poskytujícími jídla z vybraných světových kuchyní, připravovaných rodilými kuchaři.

Anotace
(anglická):

The design of the house with restaurants on "Národní třída", offering meals from the selected world cuisines, prepared by native cooks.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

(Celý text metodického pokynu je na www.FA.studium/ke-stazeni)

V Praze dne 6. ledna 2012

podpis autora-diplomanta



Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

Hledání architektonické formy pro Národní třídu

Národní třída je ze slohového hlediska velice roztržštěná. Jsou zde zastoupeny všechny styly - klasicismus, funkcionalismus, novobaroko, neorenesance, post-moderna a pseudostyly. V šedesátých letech byly snahy o remodelaci třídy. Z její současné podoby nevyplývají na urbanistické a architektonické řešení dotyčné parcely jednoznačné požadavky. Proluka vznikla v roce 1966 zbouráním dvou historických domů, které zasahovaly hluboko do Národní třídy a musely ustoupit dopravě. Neútluná proluka je ve skutečnosti nejdražší pražskou parcelou. V roce 2005 za ní město dostalo 180 milionů korun, tedy 243 tis. korun za metr čtvereční. Už výška investice předznamenává investorovy požadavky na maximální komerční využití, které by zajistilo její návratnost. Poslední projekt čtyřhvězdičkového hotelu nebyl realizován v důsledku finanční krize.

Navíc se ukázalo, že funkční náplň hotelu s sebou nese extrémní prostorové požadavky, vytvářející tlak na architekta, který se do volného prostoru následně snaží umístit stavbu v maximální objemu. V konečném důsledku byly ve vítězném projektu překročeny všechny regulativy stanovené Pražským památkovým ústavem.

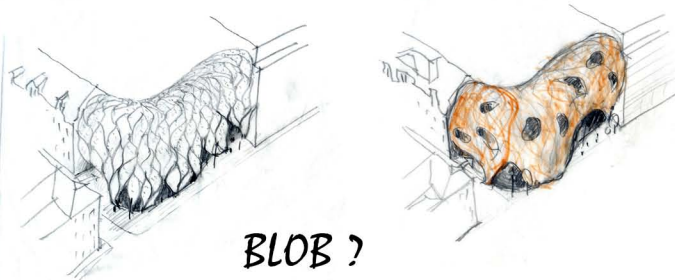
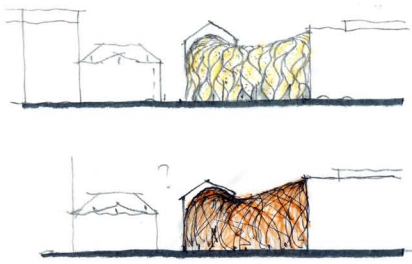
(novostavba nesmí přesáhnout stávající parcelu a uliční čáru, nebude mít žádný nárožní akcent a dále soubor podrobných stanovisek k rekonstrukci sousedícího Schonkirchovského paláce)

Jako schůdnější variantu funkční náplně domu, která ponechává větší volnost pro architektonické a urbanistické řešení parcely, předkládám komplex restauračních zařízení, poskytujících jídla vybraných světových kuchyní.



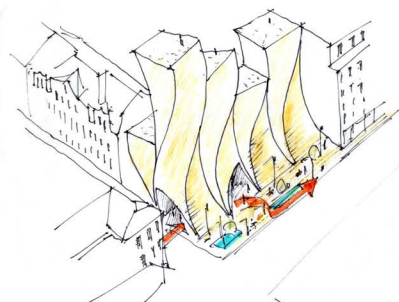
Jak naložit s poslední nezastavěnou parcelou Starého města?

hledání architektonického výrazu, prostorové studie, prvotní skicy...



BLOB ?

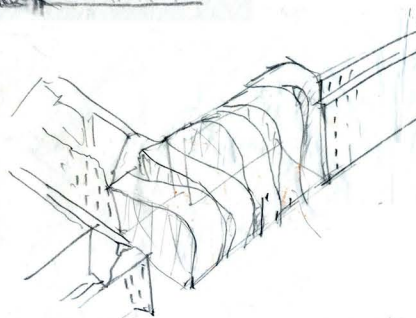
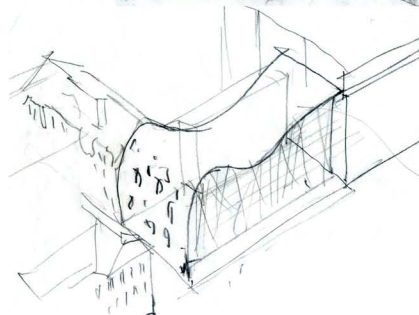
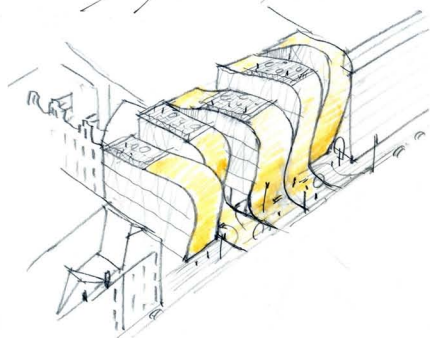
Radikálně organicky pojatá hmota? Blobů je možno nepočítaně, ať už více či méně přitažlivých, ale všechny mají ve výsledku stejně slabý kontext. Za expresivně tvarovanou záclonou se mnohdy skrývá typický železobetonový skelet. Výraz domu a jeho konstrukce jsou poté v rozporu a dům se stává nečitelným.



SOCHAŘSKÁ FORMA ?

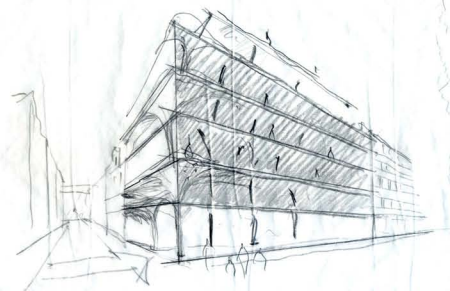
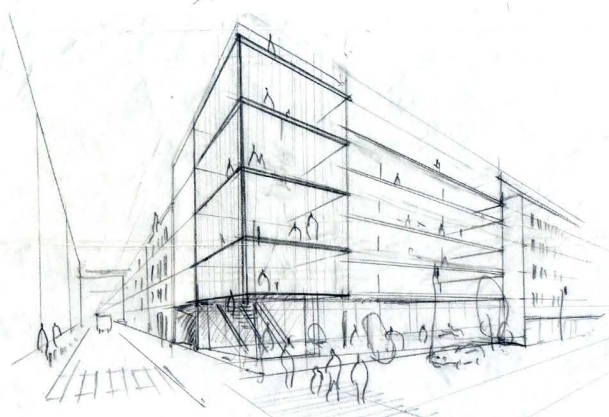


Parcela je příliš úzká na velkorysé sochařsky tvarované koncepty, které neumožňují ekonomické využití půdorysu, které je u nejdražší parcely v Praze nezbytností.



Zvlněná střecha přecházející pozvolna ve fasádní plášť výrazově nerespektuje okolní zástavbu. Není vhodná do kompaktní zástavby vnitřního města. Samoúčelné členění domu na několik úzkých segmentů komplikuje členění dispozic. Dům se stává nečitelným.

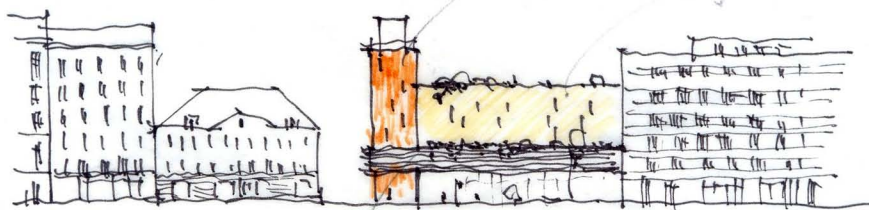
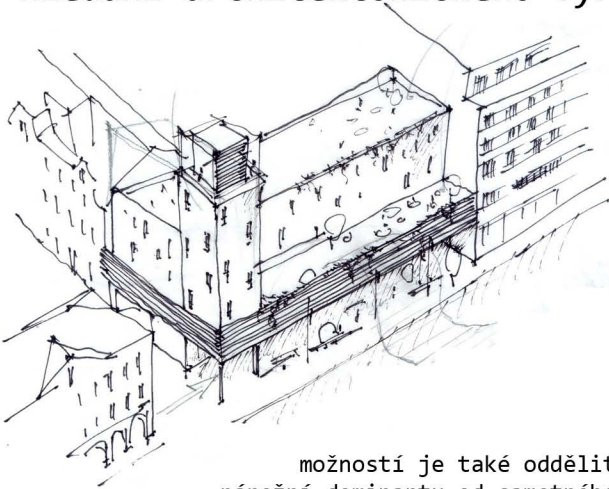
KONTEXT POUHÝM ZAROVNÁNÍM VÝŠKOVÝCH HLADIN OKOLNÍ ZÁSTAVBY?



KROK ZPĚT?

Další možností je jít osvědčenou cestou kubických hmot navazujících výškově a hmotově na přiléhající zástavbu. Koncept nepůsobí na Národní třídě rušivým dojmem. Nepřináší však svému okolí příliš nových hodnot. Jedná se o poslední nezastavěnou parcelu na Starém městě Pražském. Úvahy o odvážnějším konceptu, který by oživil Národní třídu, jsou na místě!

hledání architektonického výrazu, prostorové studie, prvotní skicy...

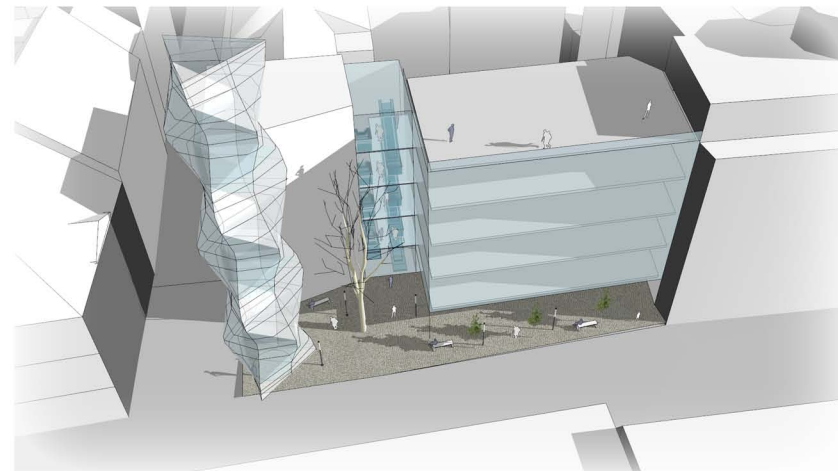
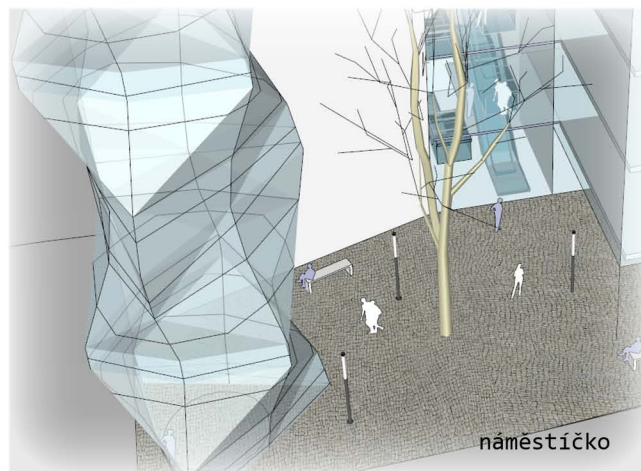


Kompozice s nárožní dominantou hmotově vhodně parcelu doplňuje. Regulativy Pražského památkového ústavu nárožní akcent vylučují. Celkový architektonický výraz domu však s Národní třídou nekoresponduje.

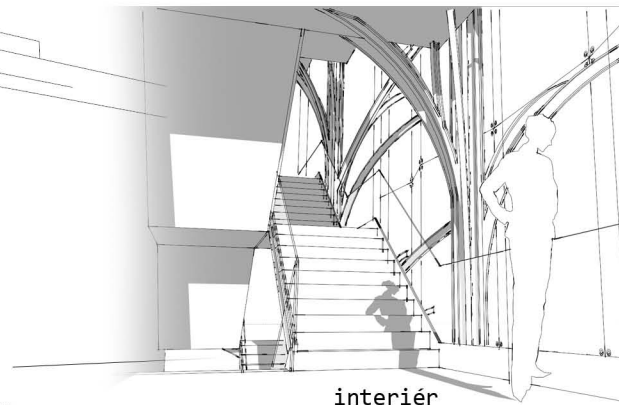
NÁROŽNÍ AKCENT ? RADNICE?

možností je také oddělit nárožní dominantu od samotného objektu. Rozhlednaje ve svém okolí oživujícím prvkem, který převyšuje okolní zástavbu o jedno podlaží a umožňuje tak výhled na střešní krajinu starého města. Hmota domu je v nárožní poloze vykrojena a vzniká zde intimní veřejný prostor jehož charakter je utvářen průchozím parterem rozhledny, stromem a prvky mobiliáře. Vhodnost umístění rozhledny na Národní třídu však zůstává otázkou!

DŮM S ROZHLEDNOU?



MODERNÍ HISTORISMUS ? MEZI GOTIKOU A SECESÍ...



interiér

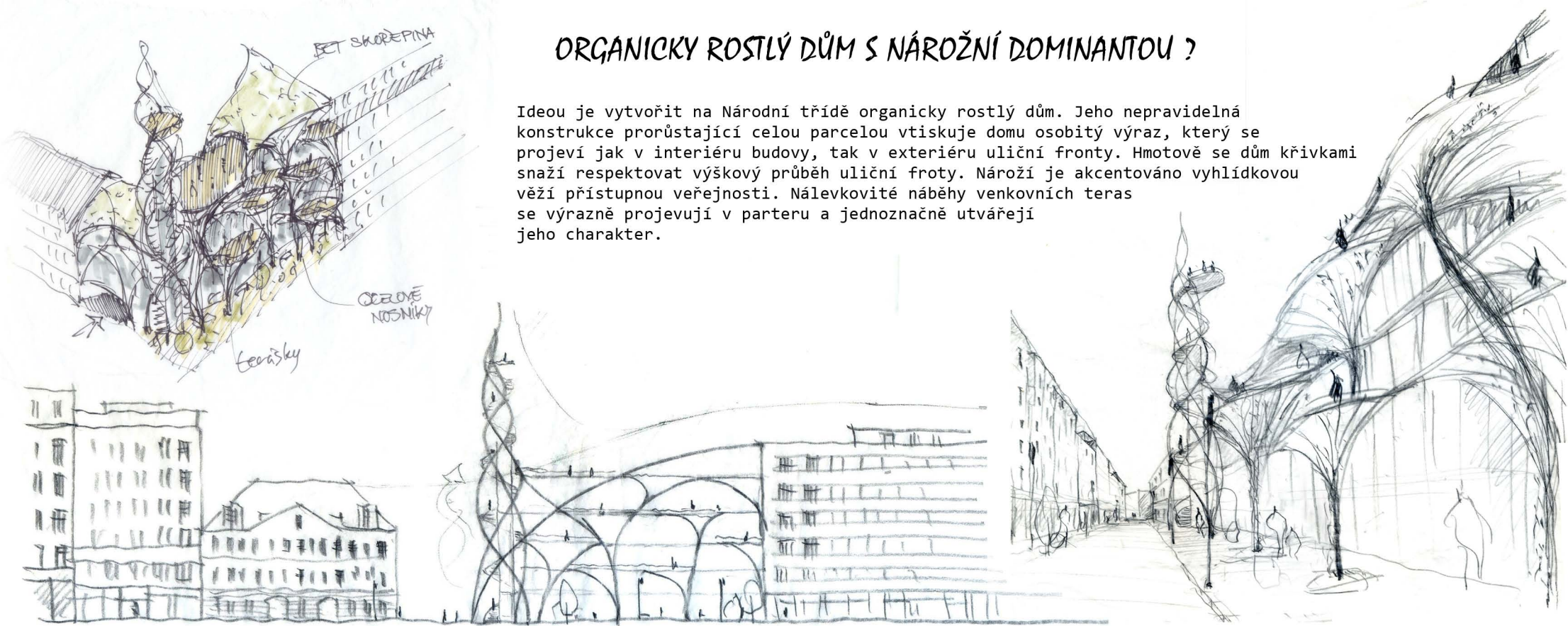


parter

Další cesta je v důsledném respektování střešní krajiny a hmot přiléhajících objektů. Je použit odvážný ocelový konstrukční systém rozvětvených ocelových sloupů, které v sobě skrývají secesní výraz a gotickou subtilní formu. Ocelová konstrukce je však příliš komplikovaná a výsledný dojem nepříliš přesvědčivý. Dům jako celek působí nesourodě a nepříjemné detaily nastávají při řešení rozvrhu stropních ocelových nosníků a jejich návaznosti na rozvětvené sloupy.

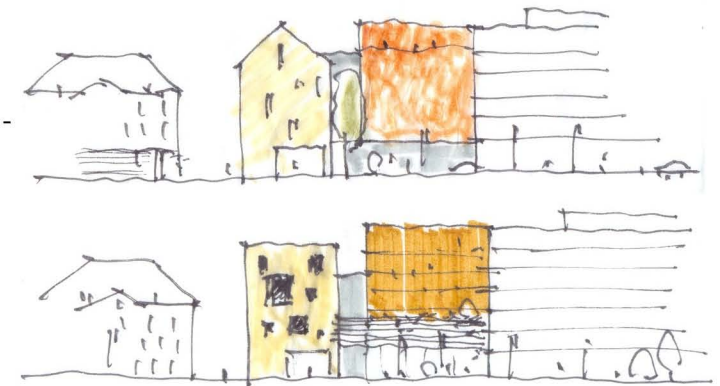
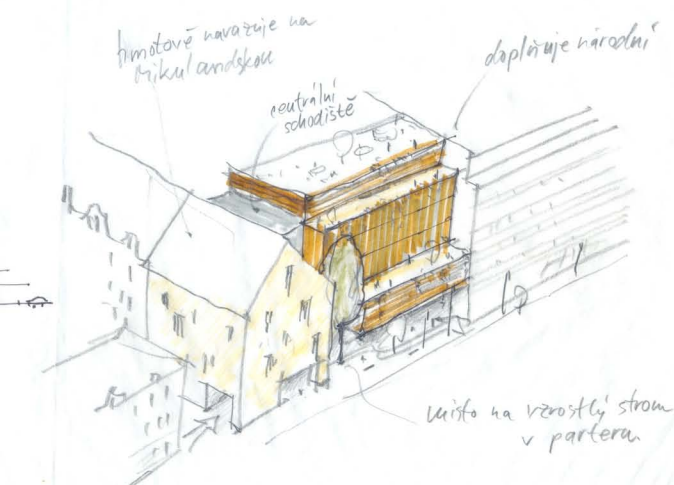
ORGANICKY ROSTLÝ DŮM S NÁROŽNÍ DOMINANTOU ?

Ideou je vytvořit na Národní třídě organicky rostlý dům. Jeho nepravidelná konstrukce prorůstající celou parcelou vtiskuje domu osobitý výraz, který se projeví jak v interiéru budovy, tak v exteriéru uliční fronty. Hmotově se dům křivkami snaží respektovat výškový průběh uliční fronty. Nároží je akcentováno vyhlídkovou věží přístupnou veřejnosti. Nálevkovité náběhy venkovních teras se výrazně projevují v parteru a jednoznačně utvářejí jeho charakter.



KOMPOZICE DVOU ODLIŠNÝCH HMOT

Další myšlenkou na zvážení je zachování historické parcelace, kdy na pozemku stály dva nájemní domy. Rozdělení objektu na dvě nesourodné hmoty přispívá k příznivějšímu drobnému měřítku a promlouvá zajímavějším architektonickým jazykem. V první variantě hmota objektu v ulici Mikulandská důsledně tvarově respektuje Barokní palác a následně se tím pádem obrací do Národní třídy štitovým uspořádáním, které v uličních pohledech působí velice rušivým dojmem. Je proto navržena Varianta se dvěma kubickými hmotami. Koncept dvou uličních hmot, které jsou spojeny proskleným vertikálním komunikačním prostorem je životaschopná, ale je třeba hledat zajímavější architektonický výraz.



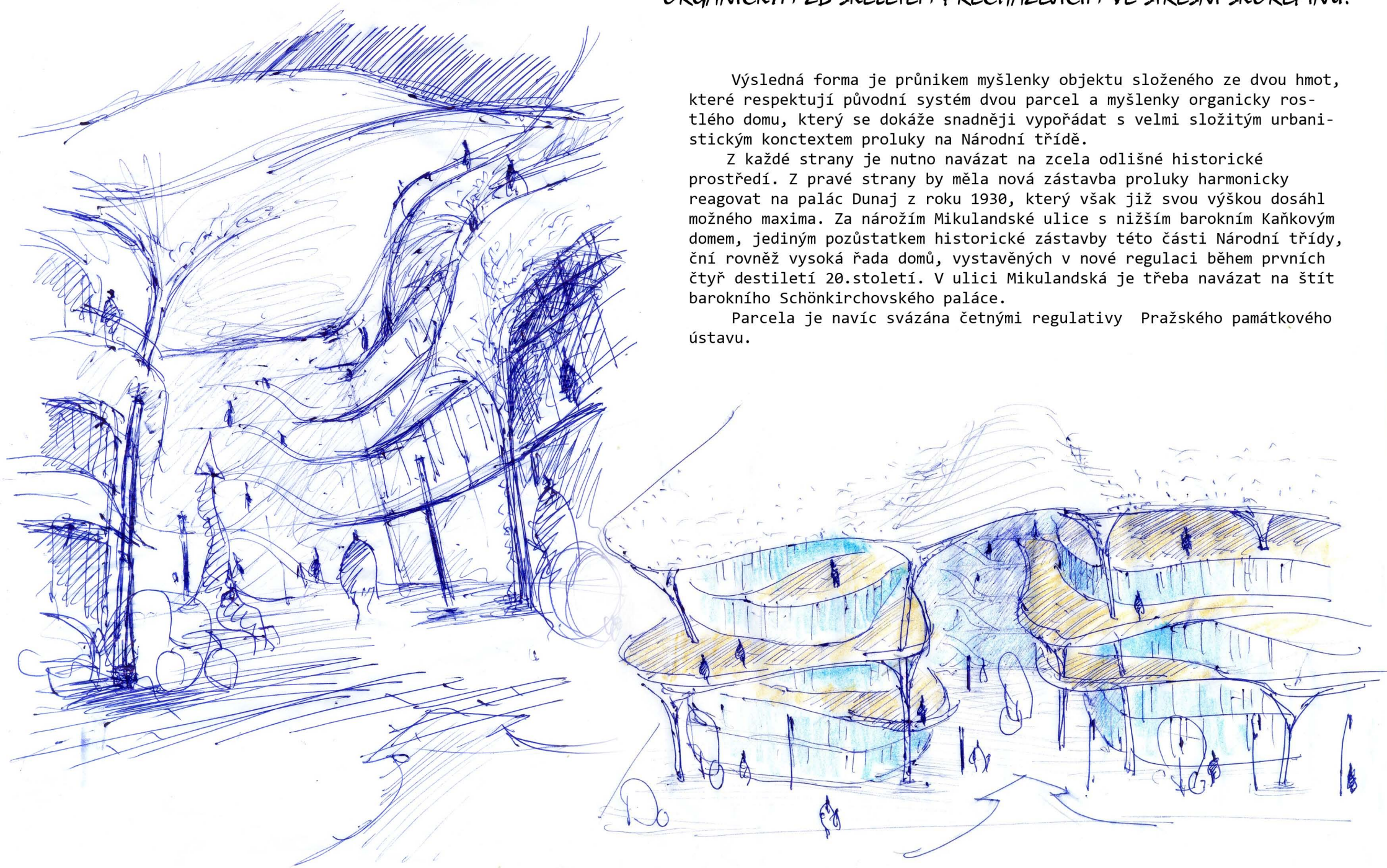
Forma nalezena...

DVĚ ODLEHČENÉ HMOTY RESPEKTUJÍCÍ PŮVODNÍ PARCELACI NESENÉ SUBTILNÍM ORGANICKÝM ŽB SKELETEM PŘECHÁZEJÍCÍM VE STŘEŠNÍ SKOŘEDINU.

Výsledná forma je průnikem myšlenky objektu složeného ze dvou hmot, které respektují původní systém dvou parcel a myšlenky organicky rostlého domu, který se dokáže snadněji vypořádat s velmi složitým urbanistickým kontextem proluky na Národní třídě.

Z každé strany je nutno navázat na zcela odlišné historické prostředí. Z pravé strany by měla nová zástavba proluky harmonicky reagovat na palác Dunaj z roku 1930, který však již svou výškou dosáhl možného maxima. Za nárožím Mikulandské ulice s nižším barokním Kaňkovým domem, jediným pozůstatkem historické zástavby této části Národní třídy, ční rovněž vysoká řada domů, vystavěných v nové regulaci během prvních čtyř desetiletí 20. století. V ulici Mikulandská je třeba navázat na štít barokního Schönkirchovského paláce.

Parcela je navíc svázána četnými regulativy Pražského památkového ústavu.





KONCEPT

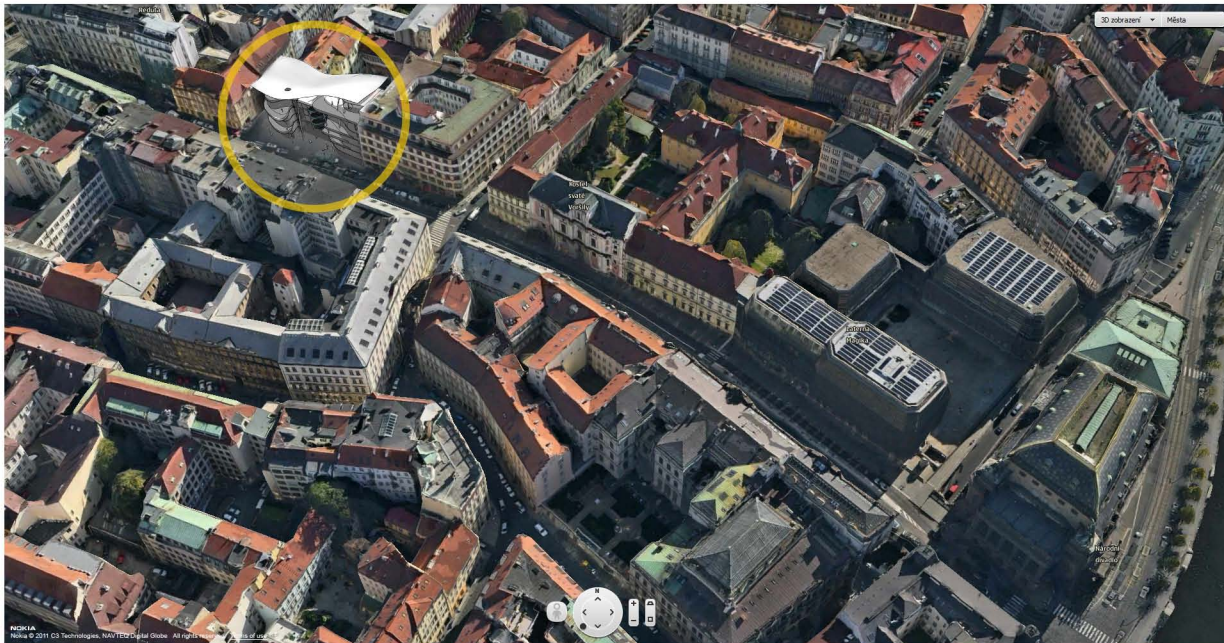
Prostorově zakřivená deska vynášená šesti sloupy opatřenými nálevkovými náběhy zastřešuje atraktivní prostory vyhlídkových teras a neagresivním způsobem oživuje střešní krajinu.

Přístup do restaurací je zajištěn centrálním schodištvým prostorem s eskalátory a panoramatickými výtahy. Ze čtvrtého podlaží je zajištěn přístup do vyšších prostor točitými schodišti vinutými kolem sloupů přes otevřené prostory galerií. Mezonetové prostory galerií umožňují atraktivní průhledy na střešní konstrukci.

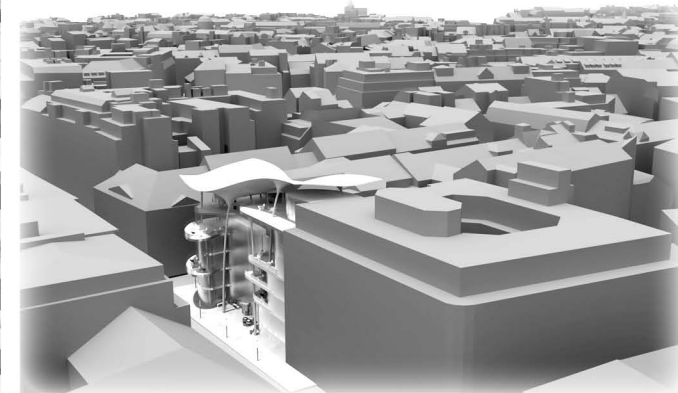
Kaňkův dům

palác Dunaj

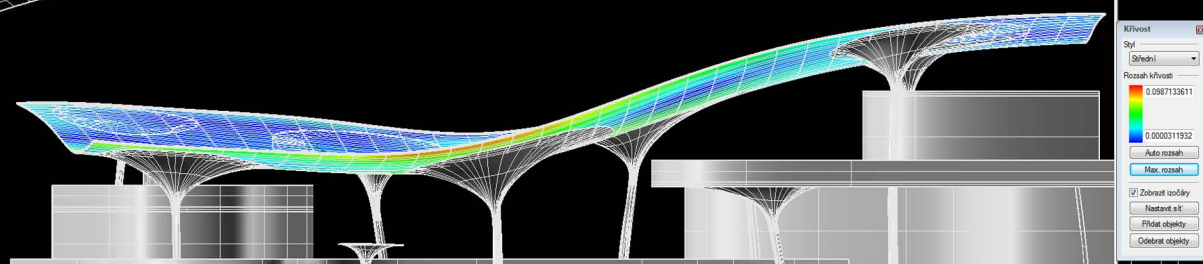
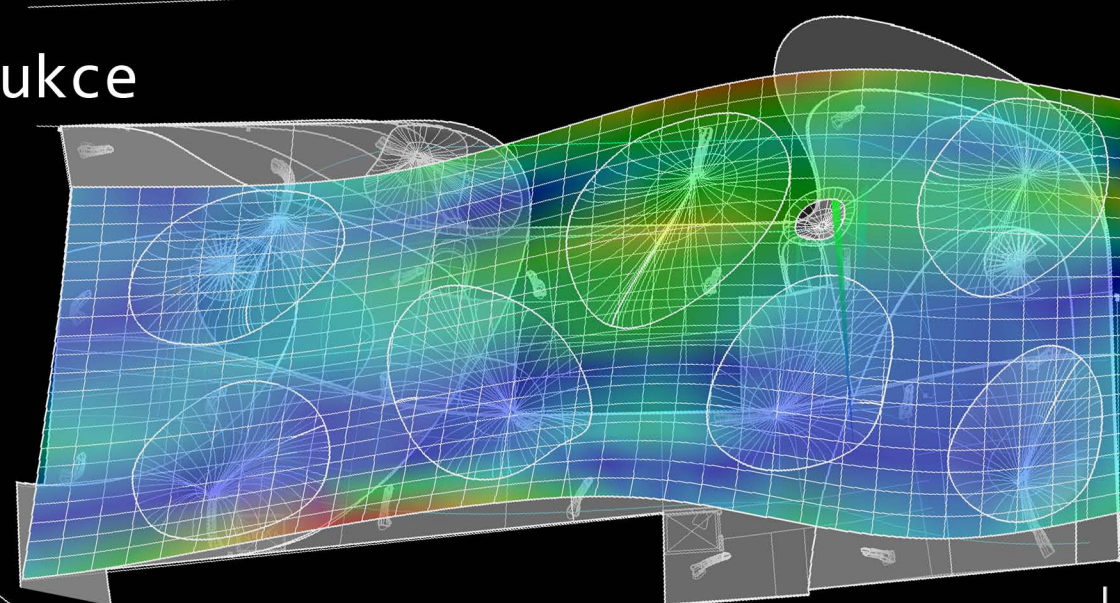
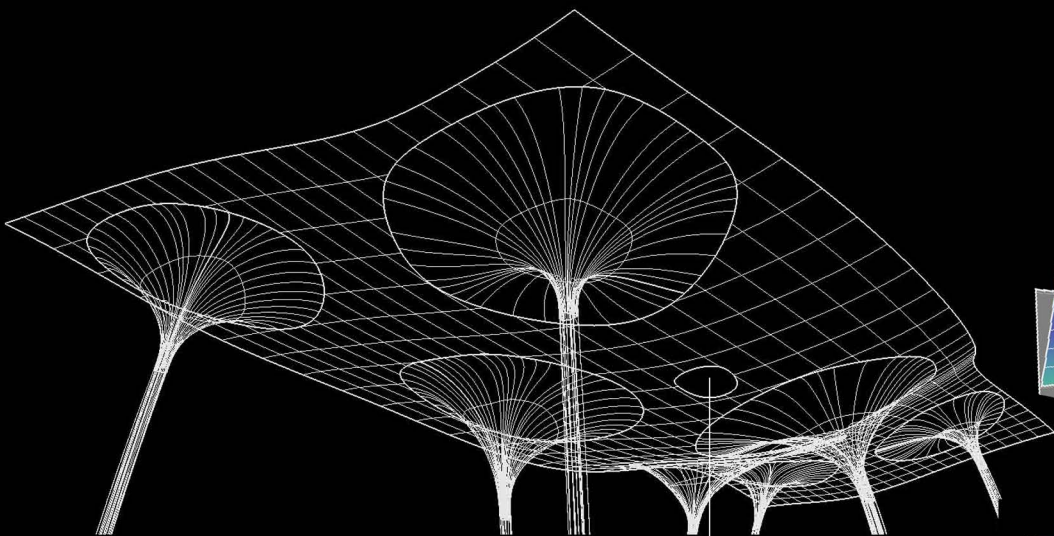
Kontextu je docíleno členěním hmoty domu na dva objemy dělené centrálním vertikálním komunikačním prostorem. Čtyřpodlažní hmota v levé části výškově navazuje na korunní římsu Kaňkova domu a ustupující 5. a 6. podlaží vytváří přechod na sedlovou střechu barokního paláce v ulici Mikulandská. Šestipodlažní hmota v pravé části navazuje na palác Dunaj včetně ustupujícího 7. podlaží, dle památkových regulativů. Obě části jsou sjednoceny betonovou prostorově zakřivenou deskou, která vytváří plynulý výškový přechod mezi oběma hmotami a znázorňuje proměnu výškového profilu Národní třídy.



Navrhovaný objekt musí reagovat na architektonicky zcela nesourodné okolí. V bezprostřední blízkosti objektu se nacházejí dva barokní objekty. Schönkirchovský barokní palác a třípodlažní Kaňkův dům. Dále funkcionalistický sedmipodlažní palác Dunaj. Na protější uliční frontě secesní topičův dům a přiléhající nájemní domy v ekletických pseudoslozích. V blízkém okolí jsou pak dále významnými budovami barokní kostel sv. Voršily, Národní divadlo, Laterna Magika, kavárna Slávie, a v neposlední řadě obchodní dům Máj. Dům se snaží docílit kontextu se svým okolím, pomocí organicky rostlé formy, která výškově reaguje na přiléhající objekty. Subtilní odlehčená forma dynamicky tvarovaných křivek proskleného pláště je v horní části sjednocena skořepinovou konstrukcí splývající se střešní krajinou.

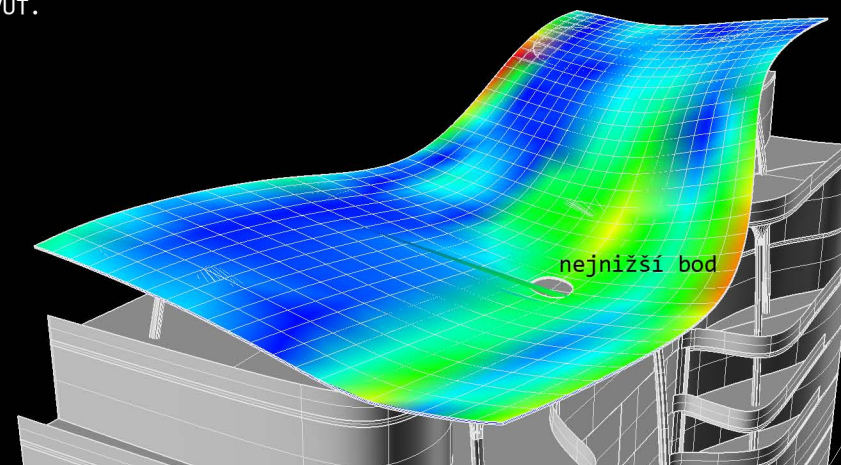
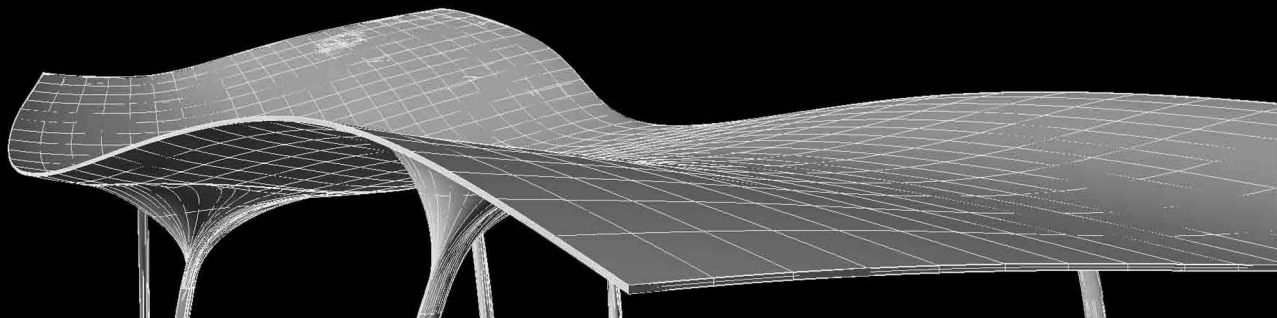


Hledání tvaru střešní konstrukce



Tvar střešní konstrukce reaguje na měnící se výškový profil okolní zástavby. Geometrie se svažuje do jednoho nejnižšího bodu, ve kterém je do desky proříznut oválný odvodňovací otvor. Tím pádem není zapotřebí střešních okapů, které by lehkost konstrukce nepříznivě ovlivnily. Hlavní otázkou ze statického hlediska je, zda konstrukce bude působit jako skořepina, namáhaná převážně na tlak, či jako prostorově zakřivená deska, namáhaná na ohyb. Tento fakt zásadně ovlivňuje rozmístění výztuží a tloušťku konstrukce.

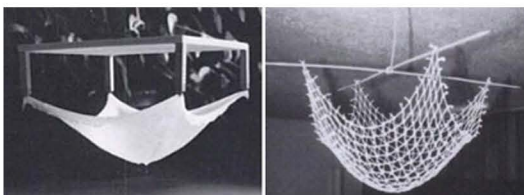
Návrh byl konzultován s profesorem Jiřím Stráským z ústavu betonových konstrukcí fakulty stavební VUT. Výsledky konzultace jsou rozvedeny na následujících stránkách.



Jak zajistit, aby výsledný tvar působil jako skořepina ?

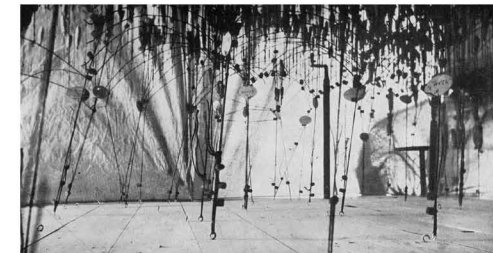
A) EXPERIMENTÁLNÍ ZPŮSOBY

1 zavěšení plátna

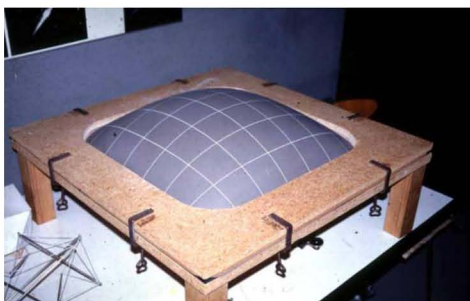


po zavěšení zaujme mokré plátno působením gravitační síly ideální tvar. Pro zachování geometrie plátno necháme zmrznout a po následném otočení o 180 stupňů zaujímá konstrukce ideální tvar z hlediska namáhání na tlak. Jedná se o skořepinovou konstrukci.

Antoni Gaudi - hledání tvaru pomocí závěsné metody



2 pneumatické konstrukce

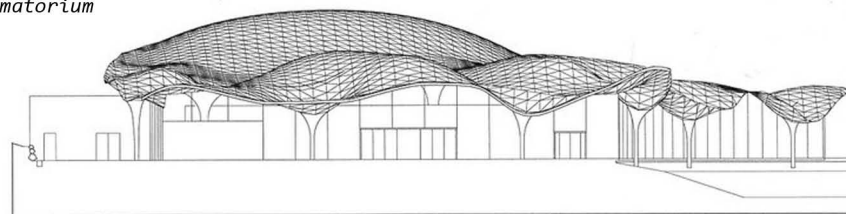


Pneumatické konstrukce automaticky zaujímají tvar namáhaný výhradně tlakem. Je tudíž velmi výhodné používat jich jako bednění při výstavbě skořepinové konstrukce.

B) HLEDÁNÍ TVARU POMOCÍ POČÍTAČE

Architektova představa o tvaru se vloží do softwaru a na zaklade vstupních dat (material, pozadovana tloustka) software tvar analyzuje, a navrhuje jeho "vylepseni". Nekdy je reseni radikalnejsi nez architektova predstava, nekdy ne.

Toyo Ito, krematorium Kakamigahara



3 modelování z hlíny



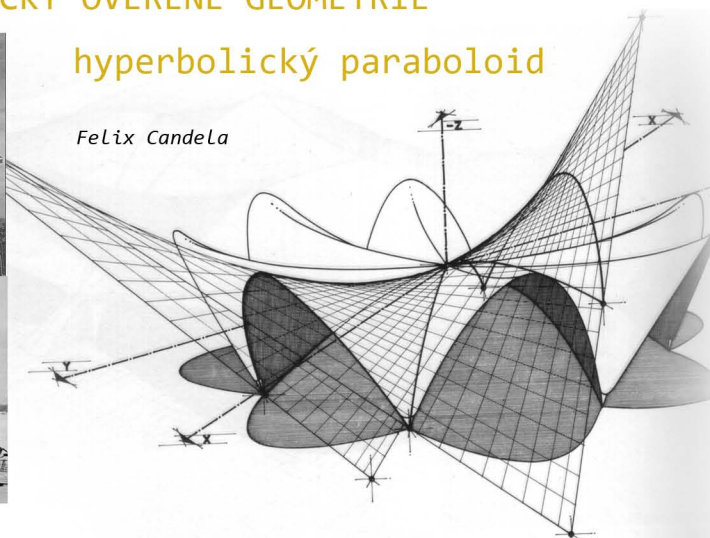
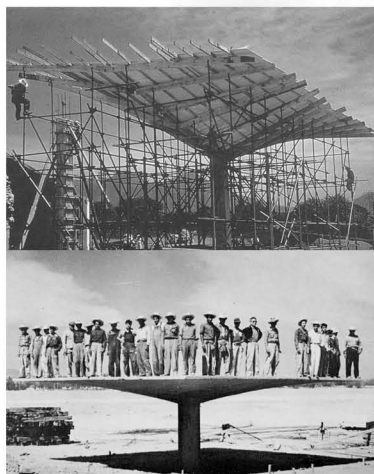
hledání tvaru, Heiz Isler



C) POUŽITÍ MATEMATICKY OVĚŘENÉ GEOMETRIE

hyperbolický paraboloid

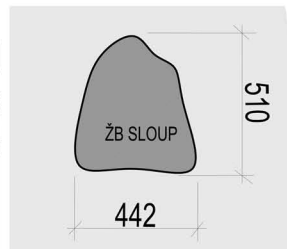
Felix Candela



Heinz Isler, možné tvary skořepin.



Hledání tvaru sloupu a geometrie jeho průřezu.



průřez sloupu 0,16 m²
stejně jako u sloupu
o rozměrech 400 x 400 mm.

Antoni Gaudí,
sloupy Sagrada Familia.

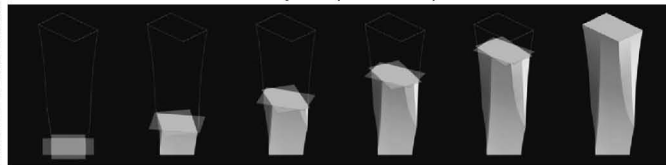


Pro profil sloupu nebyl zvolen kruhový průřez, ale organičtější tvar, aby docházelo k lomu světla na hranách a sloup působil subtilnějším dojmem. Ze statického hlediska je nevyhodnější volit profil souměrný, což by v další fázi návrhu následovalo. Jako reference přikládám profily sloupů, které používal Antoni Gaudí.

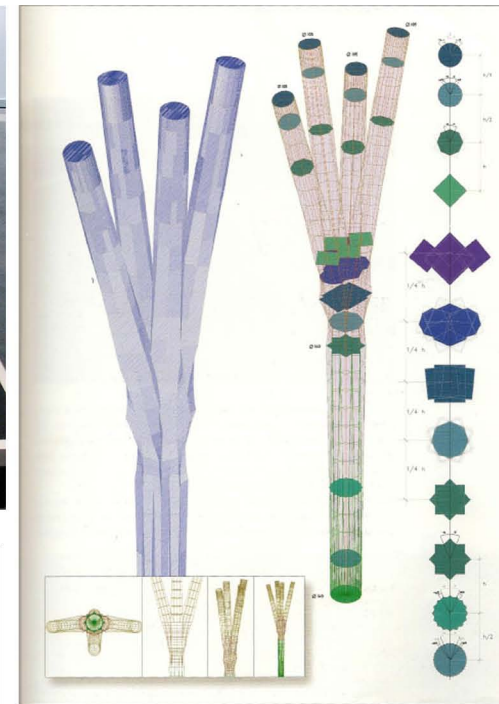
Studie profilu sloupů, Antoni Gaudí.



T. Fischer .. studie možnosti rotujícího profilu sloupu

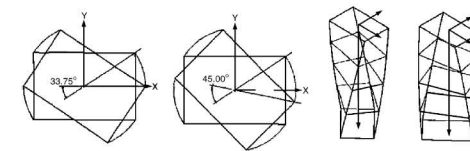


Antoni Gaudí, Column book



T. Fischer et al. / Automation in Construction 12 (2003) 467-471

Ze statického hlediska je opět výhodnější volit rovné sloupy. Pokud je však prokazatelná váha estetického hlediska mírného zakřivení sloupů, a převažuje li její přínos nad technickými komplikacemi složitějšího statického řešení je vhodné se zakřivením sloupů zabývat. Profil sloupu se směrem nahoru ke střešní konstrukci zužuje. A z estetických důvodů je profil v horní části vůči spodnímu trochu natočen. Čili v průběhu sloupu profil není stejný. Ve výsledku by však rotace sloupu musela být podrobena podrobnějšímu zkoumání. Jako referenci předkládám studie rotujících sloupů Antoni Gaudího a ukázku jejich počítačové analýzy.



< původní varianta s rovnými sloupy v porovnání s novou variantou prokazuje, že mírné zakřivení sloupů výrazně napomáhá dynamickému vzhledu organickému konceptu.



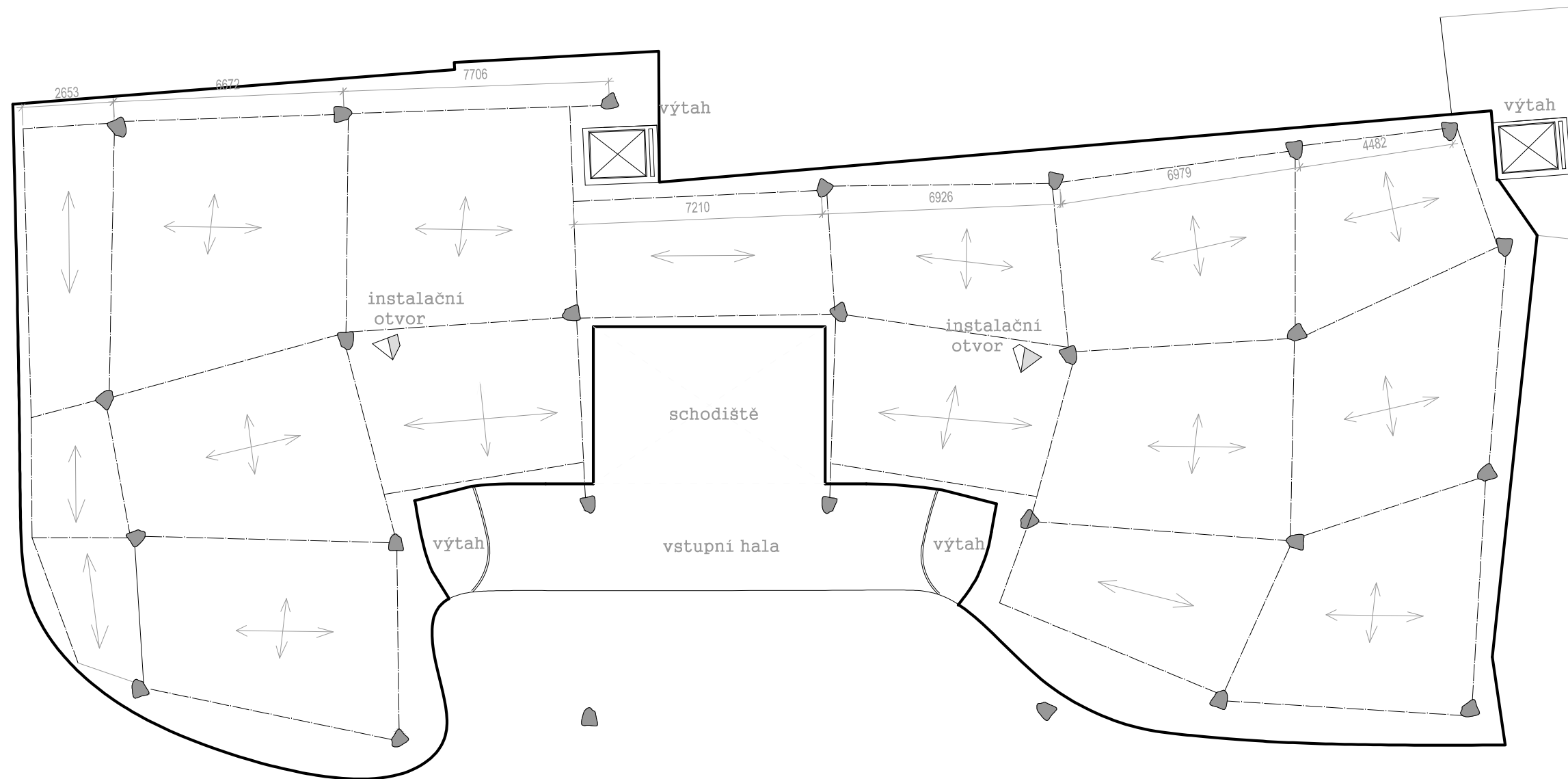
Nejkratší sloup má délku 20m a nejdelší 26 m. Většina sloupů je dělena stropními deskami tl 200mm. a výšky podlaží 3200.

reference - lom světla



na stonku rákosy.

STATICKÉ SCHÉMA STROPNÍ DESKY M 1:150



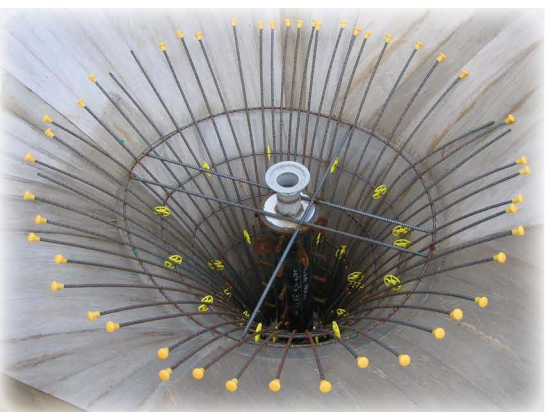
stropní hlavice

stropní deska tl.150mm

hlavice

sloup

provedení výztuže hlavice



krematorium Kakamigahara, Toyo Ito

odvodnění střechy >

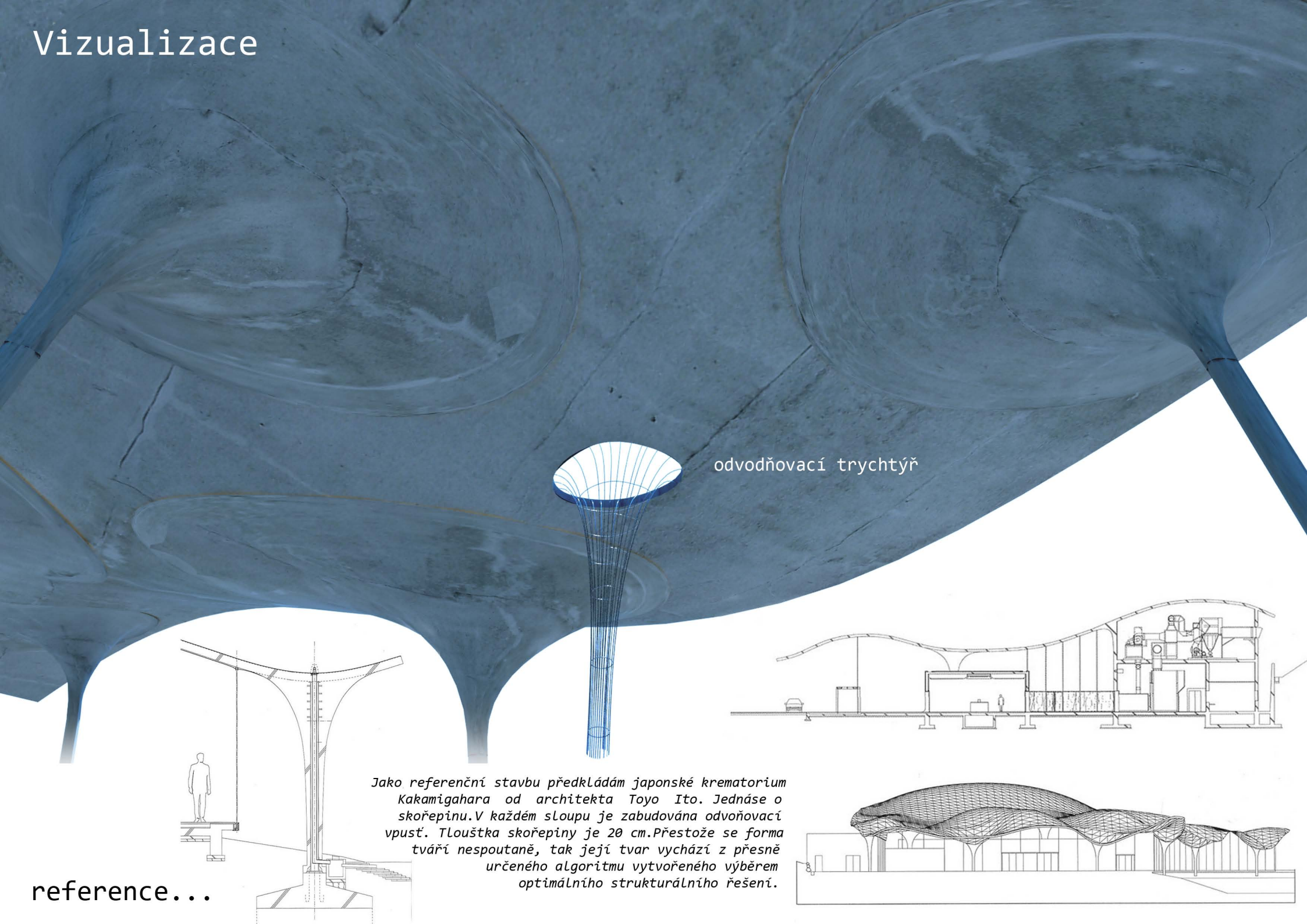
střešní otvor je opatřen drátovým trychtýřem, který svádí dešťovou vodu do střešní vpusti.

Střešní deska je nesena šesti sloupy opatřenými nálevkovitými náběhy. Maximální rozpon desky je 6 metrů.

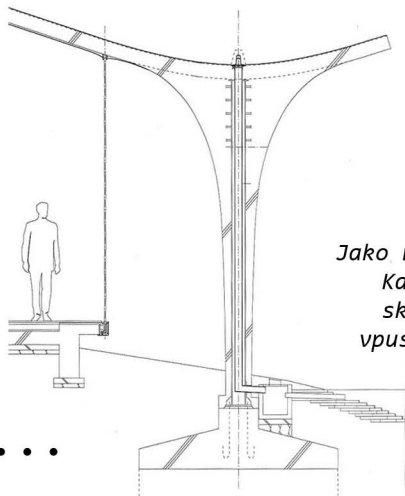
Bude navržená střešní konstrukce působit jako skořepina?

Bylo by příliš odvážné prohlásit konstrukci za skořepinu, neboť tomu musí předcházet experimentální hledání tvaru či matematický softwarový výpočet. Navržená konstrukce bude působit jako prostorově zakřivená železobetonová deska, opatřená ve spodní vrstvě výztuží přenášející tahové namáhání. Vzhledem k faktu, že konstrukce nese pouze sama sebe, a rozpětí mezi jednotlivými sloupy je snižováno nálevkovitými náběhy hlavic sloupů, (maximální rozpětí je 6 m) tloušťka desky postačí 150 mm.

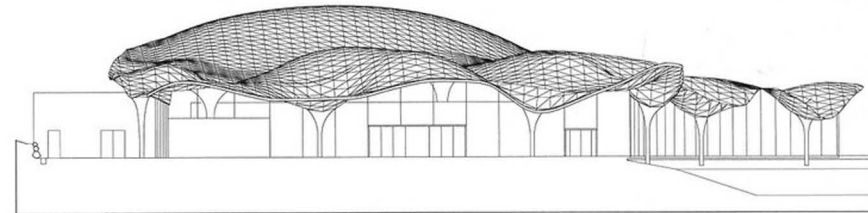
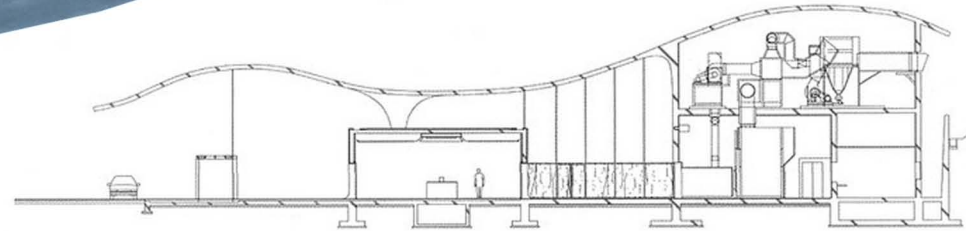
Vizualizace



odvodňovací trychtýř



Jako referenční stavbu předkládám japonské krematorium Kakamigahara od architekta Toyo Ito. Jedná se o skořepinu. V každém sloupu je zabudována odvoňovací vpusť. Tloušťka skořepiny je 20 cm. Přestože se forma tváří nespoutaně, tak její tvar vychází z přesně určeného algoritmu vytvořeného výběrem optimálního strukturálního řešení.



reference...



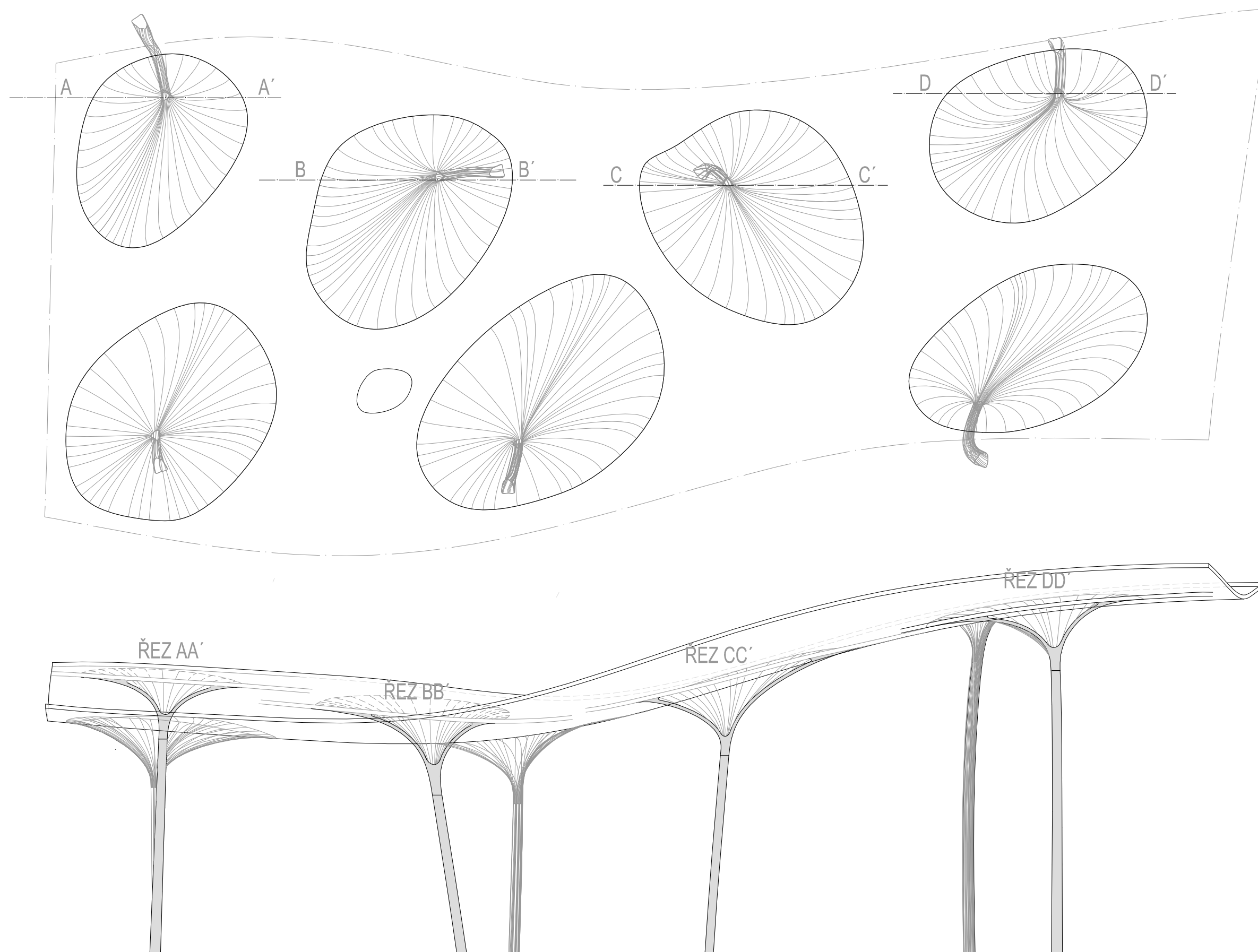
v ý s t a v b a s k o ř e p i n y

h l a v i c e

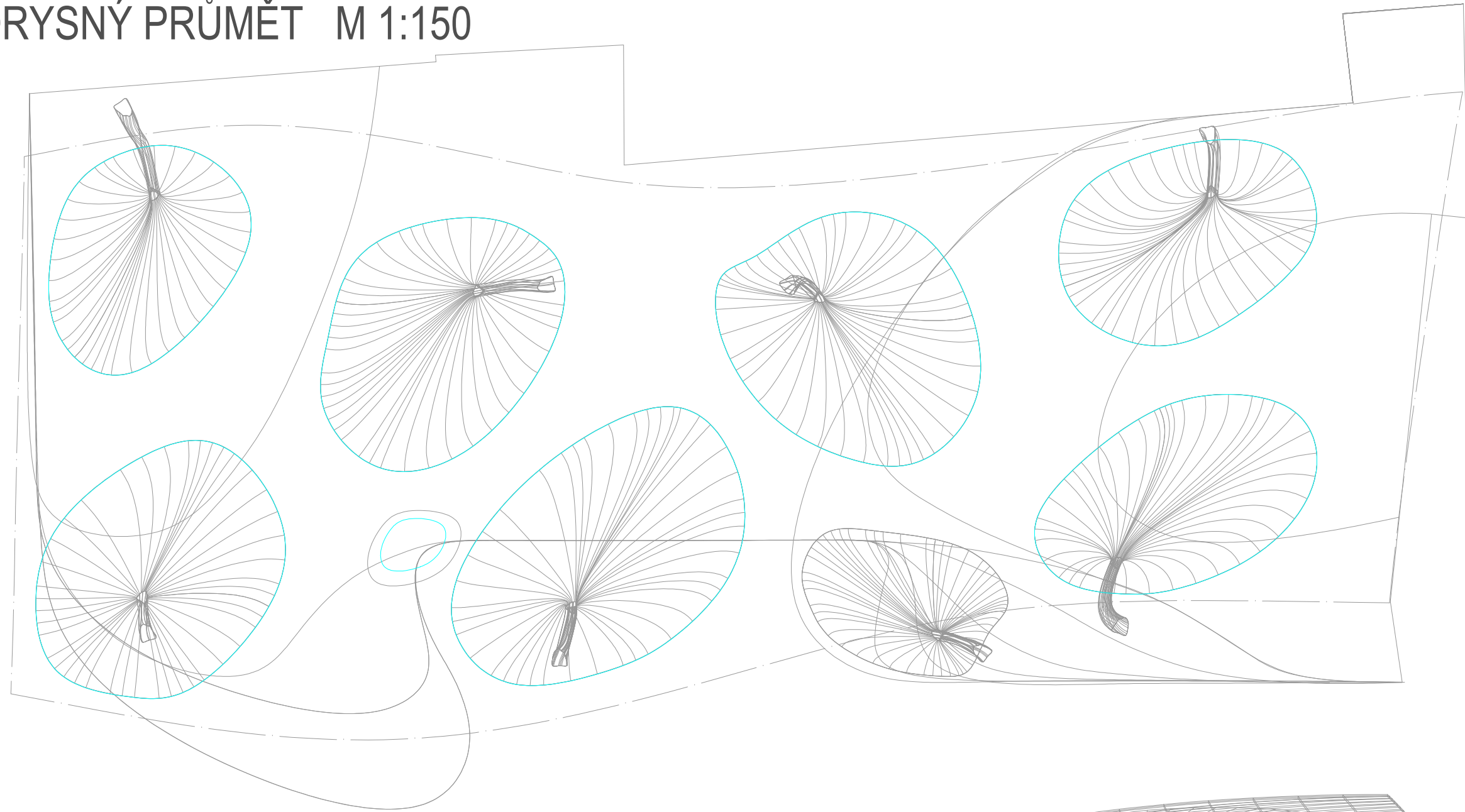


v ý s t a v b a k r e m a t o r i a K a k a m i h a r a , d o k u m e n t a c e z č a s o p i s u D E T A I L

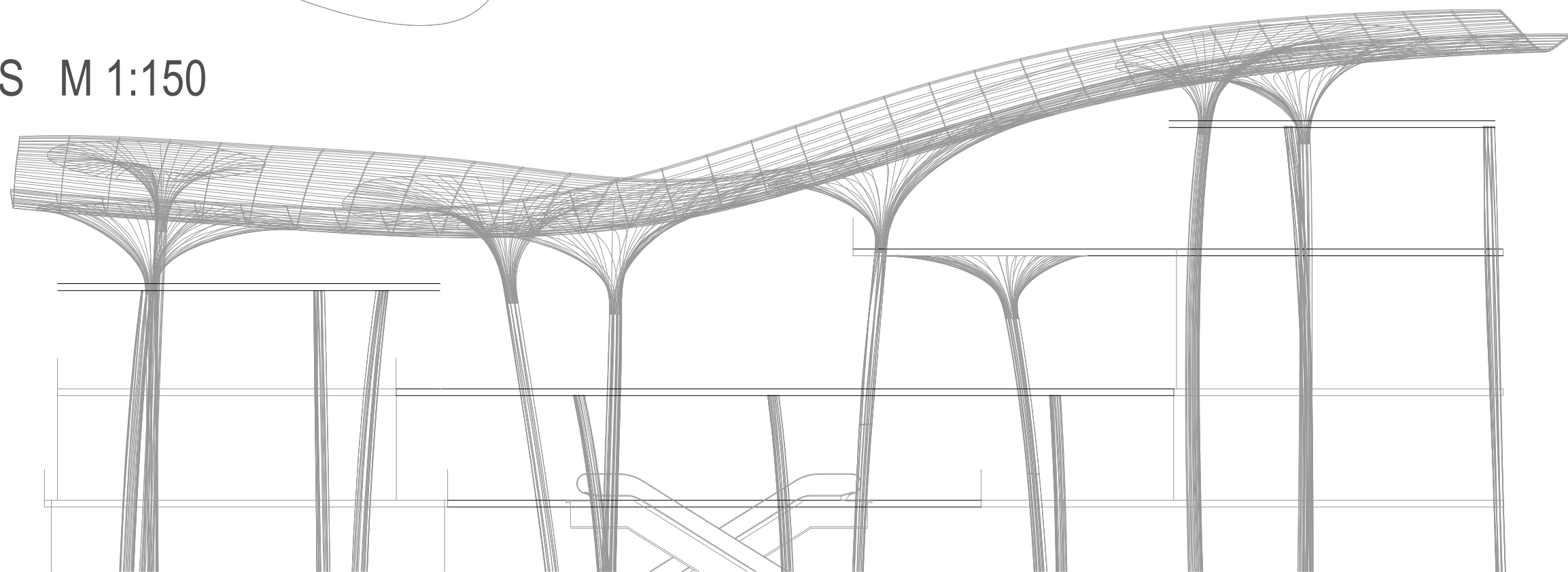
ŘEZ STŘEŠNÍ KONSTRUKCÍ M 1:150



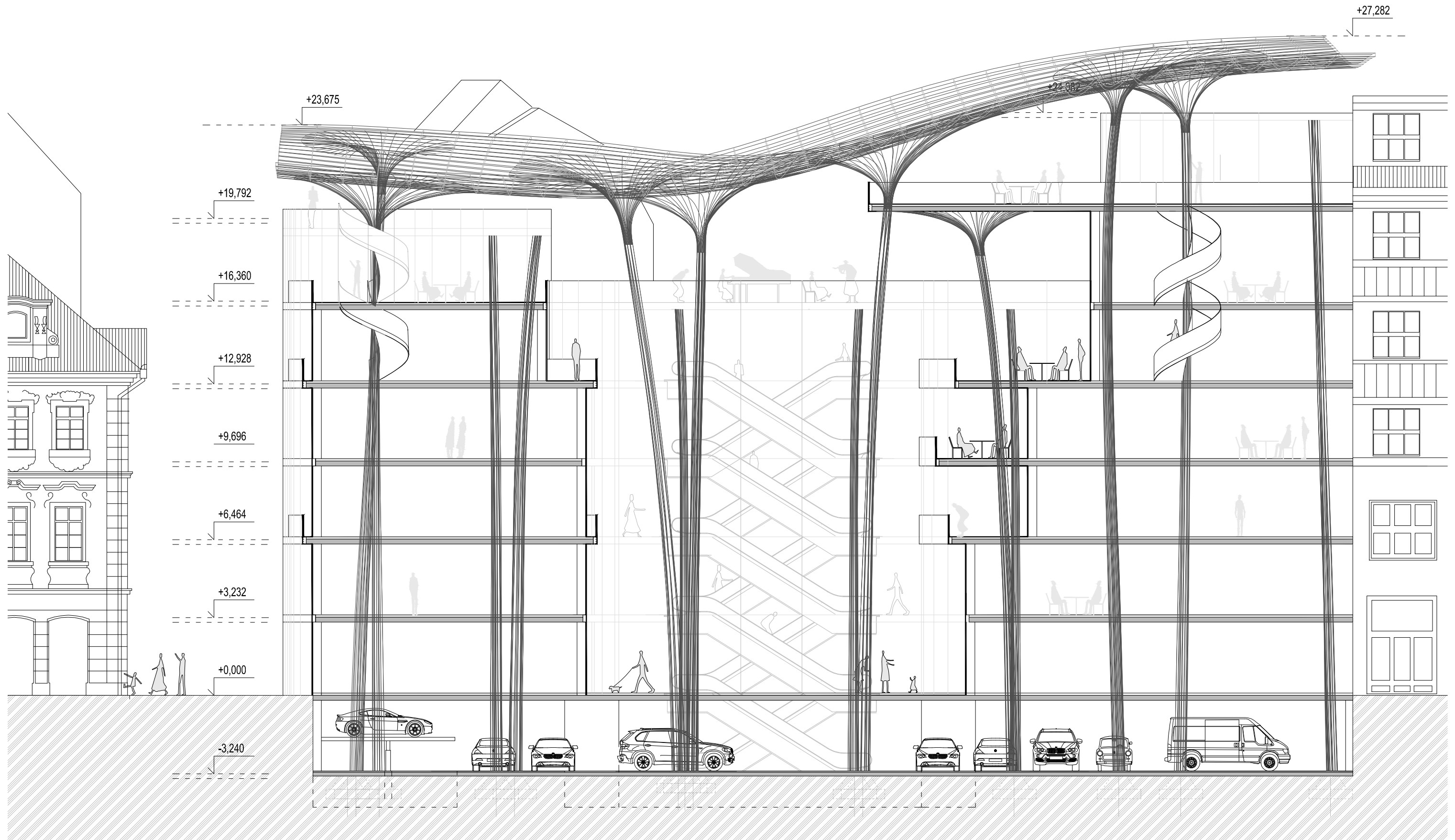
PŮDORYSNÝ PRŮMĚT M 1:150



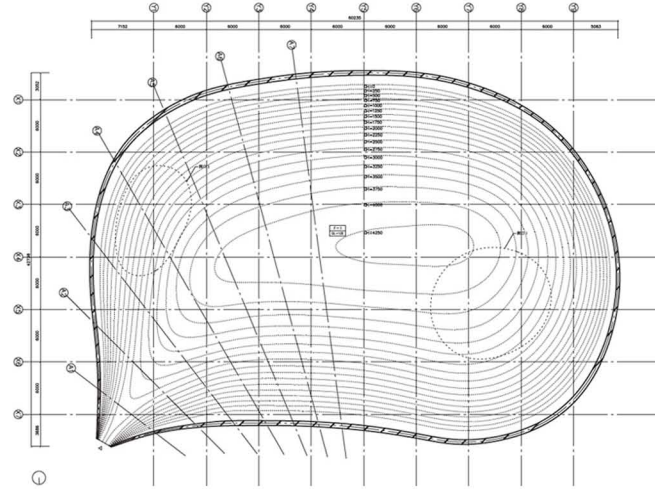
NÁRYS M 1:150



ŘEZPOHLED M 1:150



Referenční stavby...



namísto bednění použita navezená zemina, následně odtěžena stropním otvorem. Vzhledem k ploché geometrii skořepiny je zapotřebí v krajních částech velká tloušťka konstrukce. Šikmé roztlaky zachycuje ztužující podlahová deska.

Teshima art museum, Japonsko.

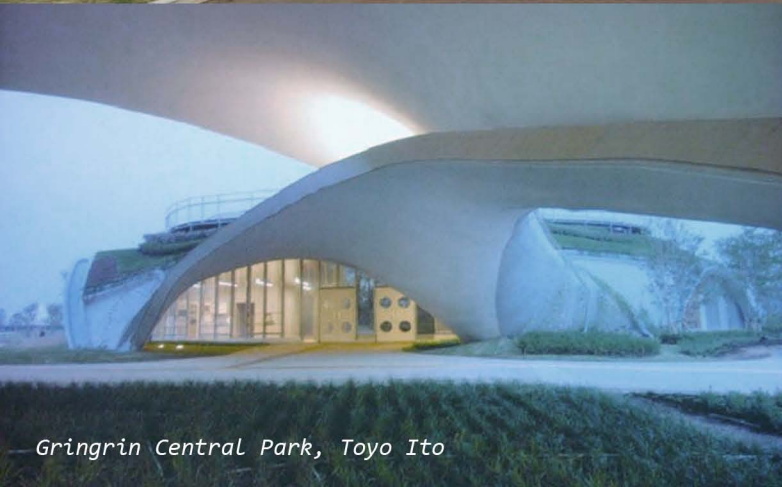
krematorium Kakamigahra, Japonsko, Toyo Ito 2006



mezinárodní Letiště pro Kuwait, Foster+Partners



Model by Foster + Partners
Image Copyright © www.archofkuwait.com



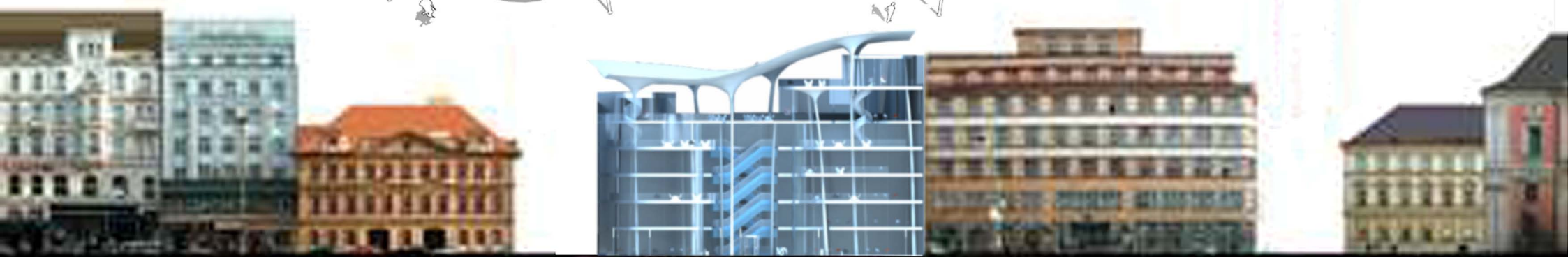
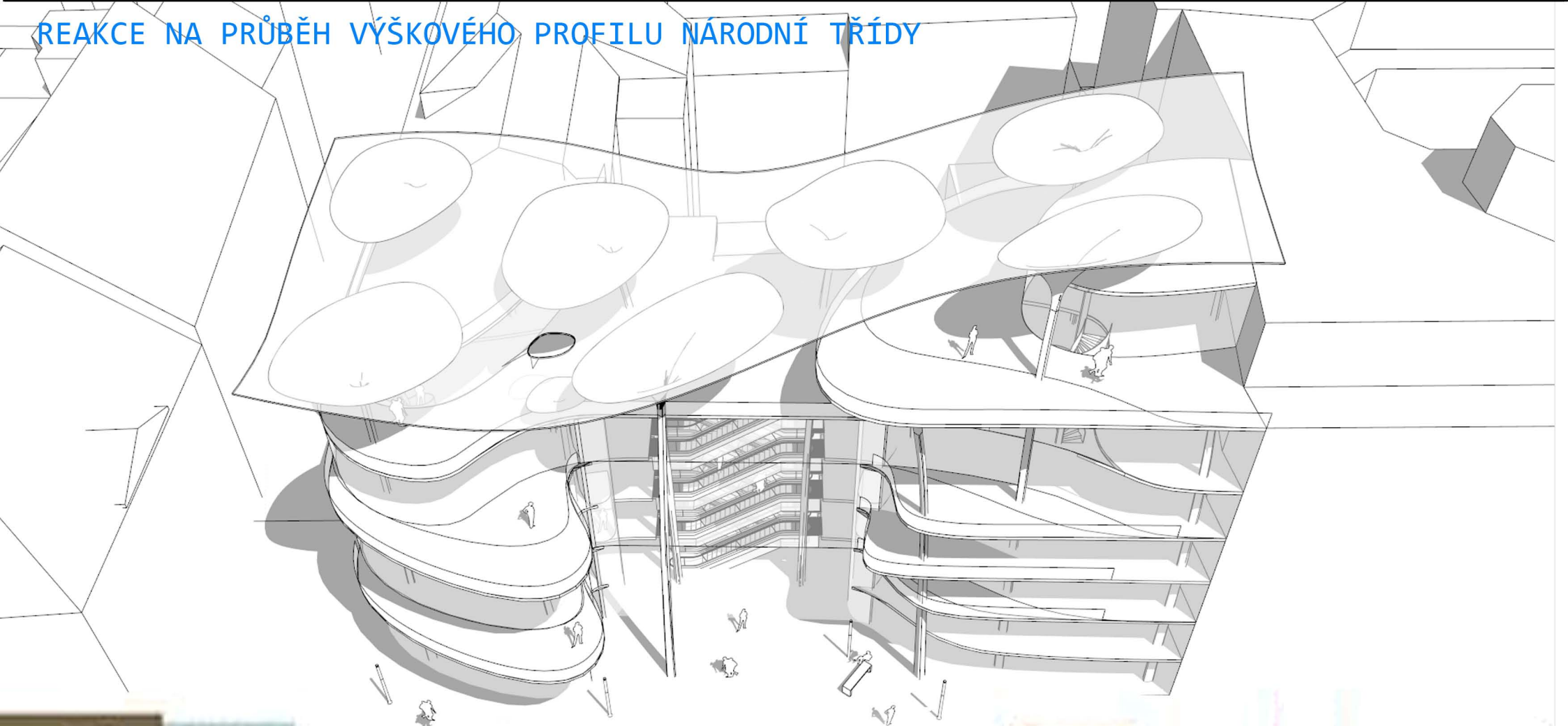
Gringrin Central Park, Toyo Ito



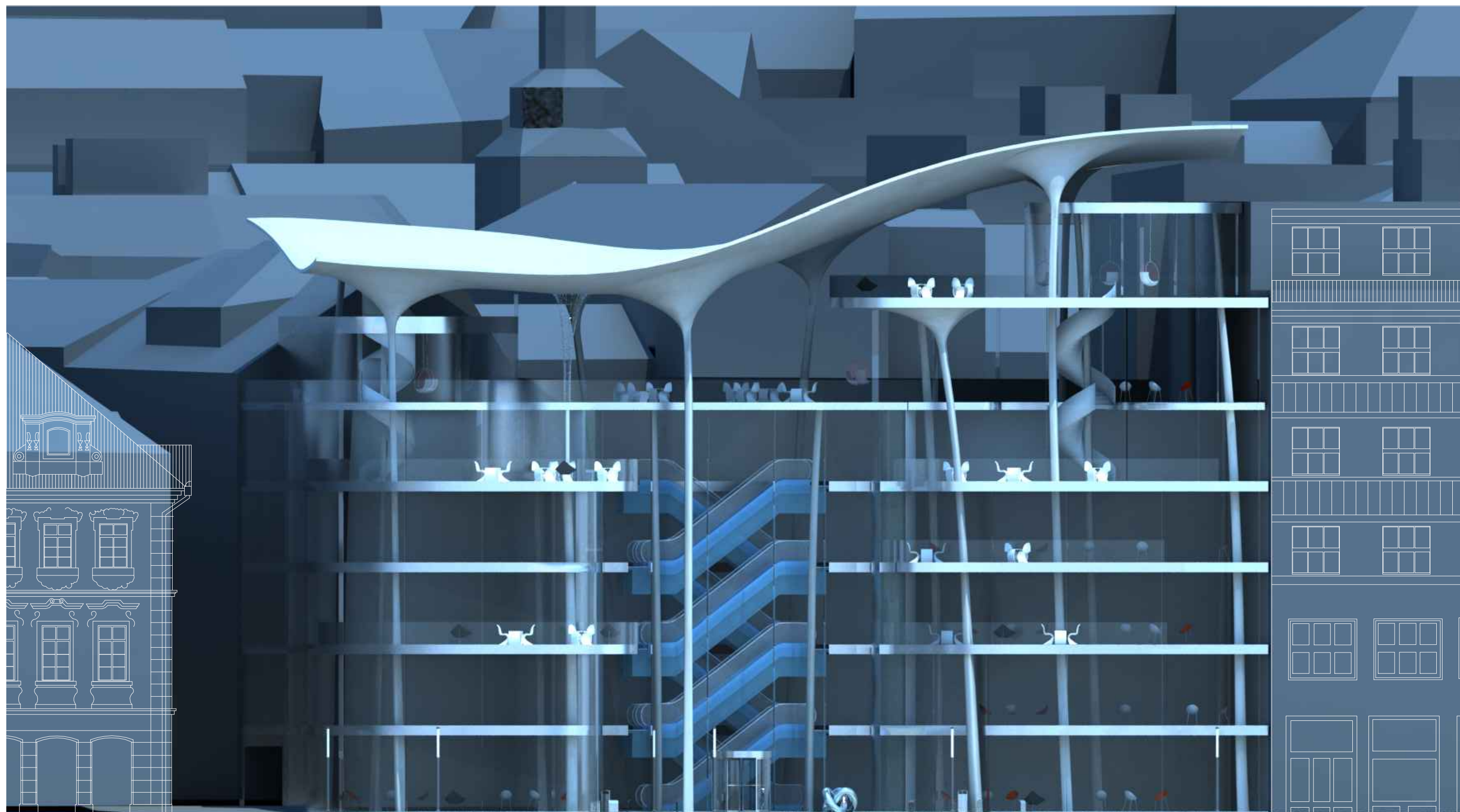
Rolex Learning centre, Švýcarsko



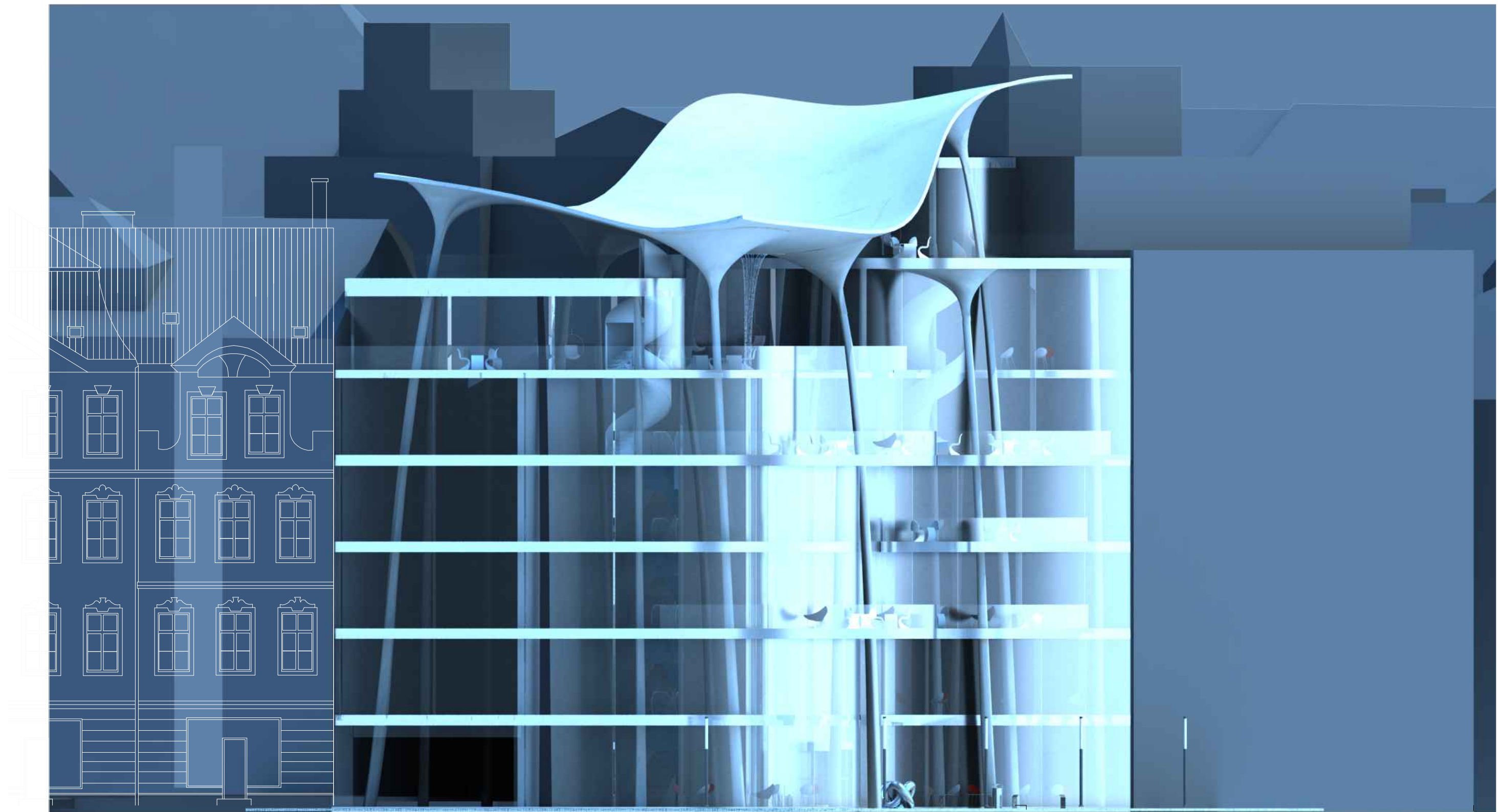
REAKCE NA PRŮBĚH VÝŠKOVÉHO PROFILU NÁRODNÍ TŘÍDY

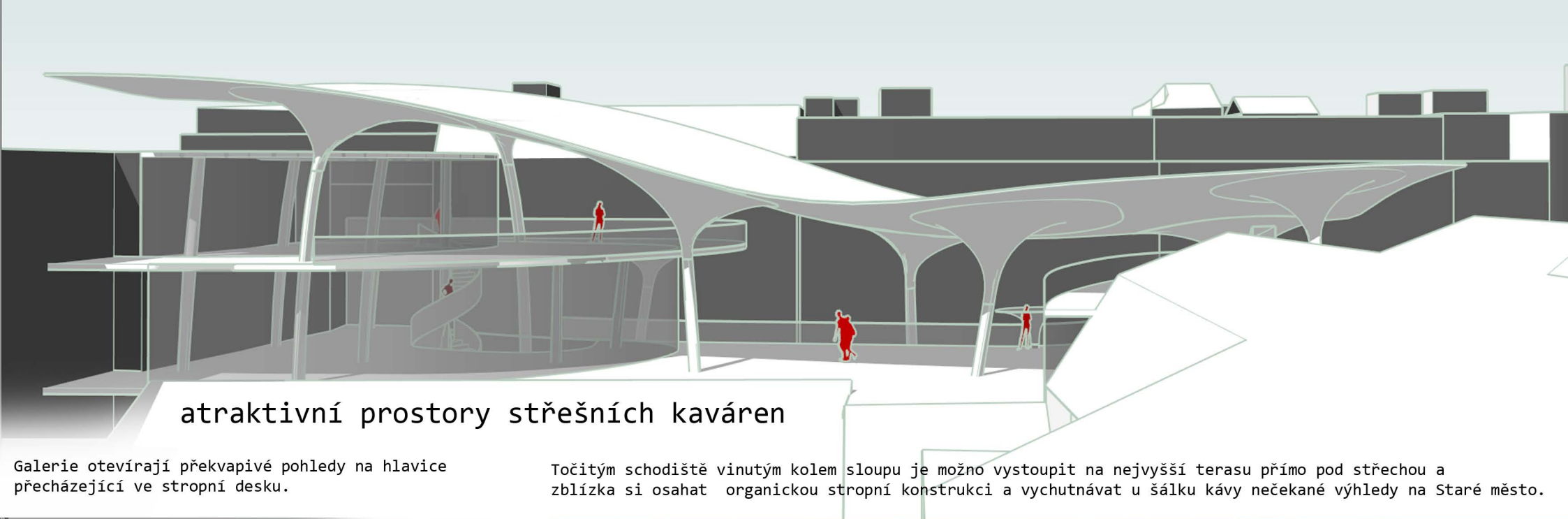


POHLED - FASÁDA DO NÁRODNÍ TŘÍDY M 1:150



POHLED - FASÁDA DO ULICE MIKULANDSKÁ M 1:150

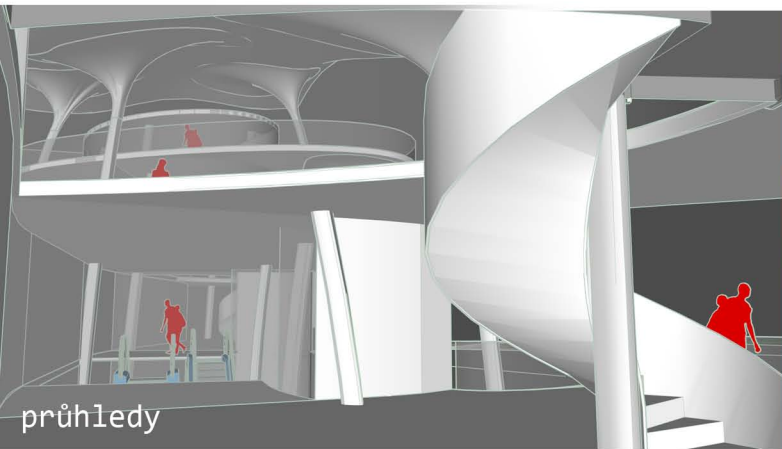




atraktivní prostory střešních kaváren

Galerie otevírají překvapivé pohledy na hlavice přecházející ve stropní desku.

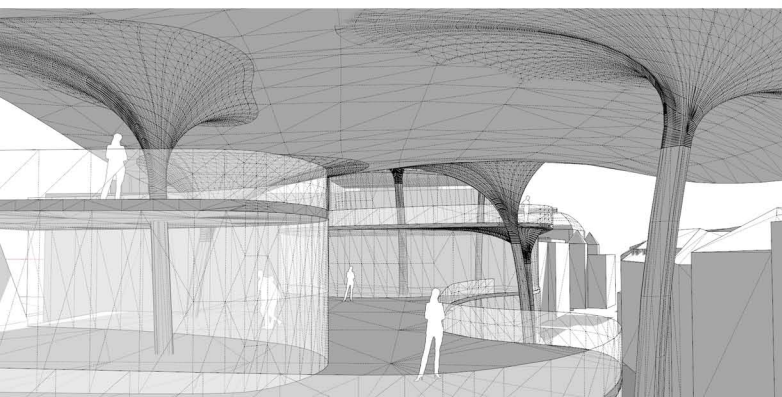
Točitém schodiště vinutým kolem sloupu je možno vystoupit na nejvyšší terasu přímo pod střechou a zblízka si osahat organickou stropní konstrukci a vychutnávat u šálku kávy nečekané výhledy na Staré město.

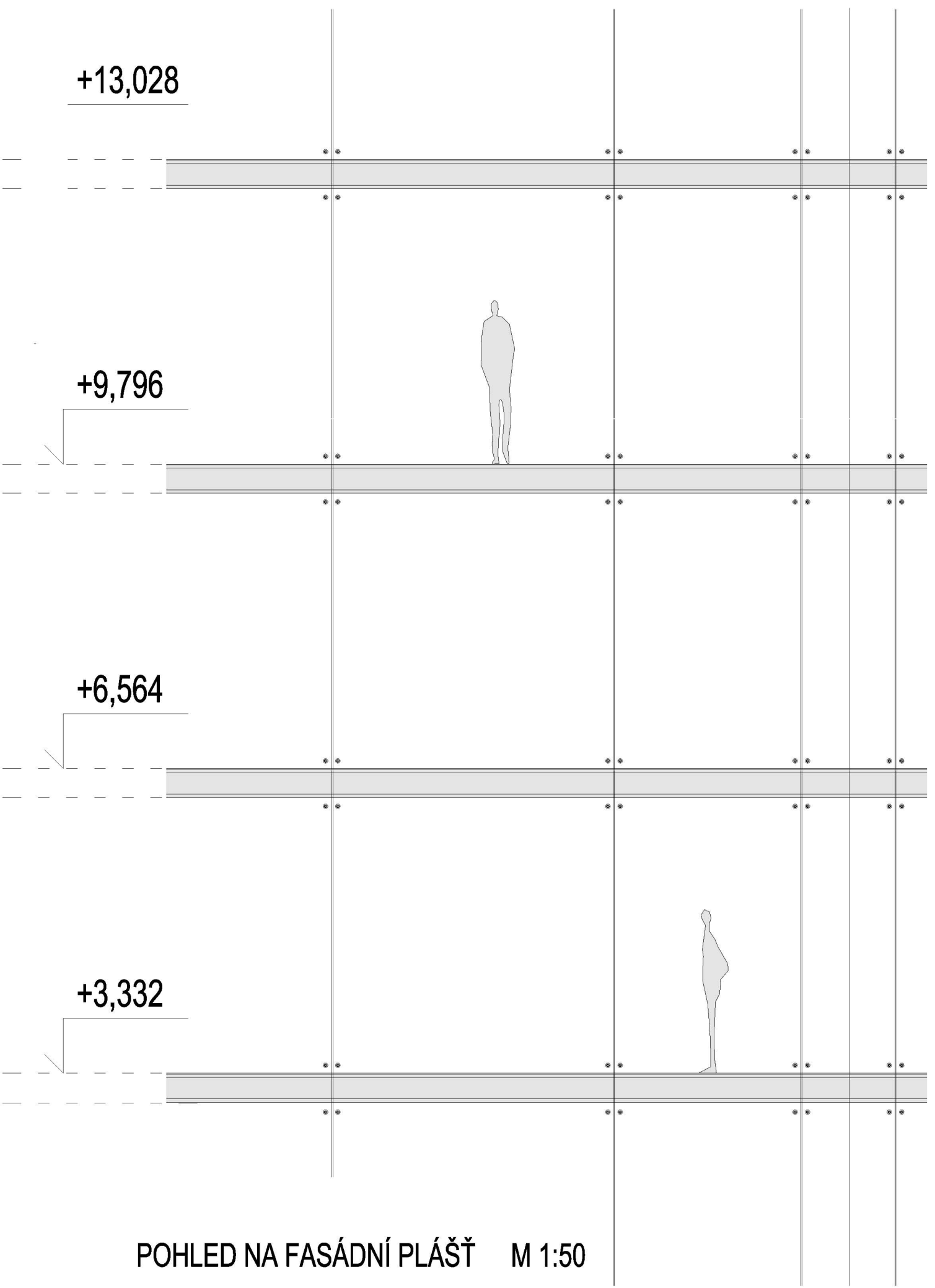
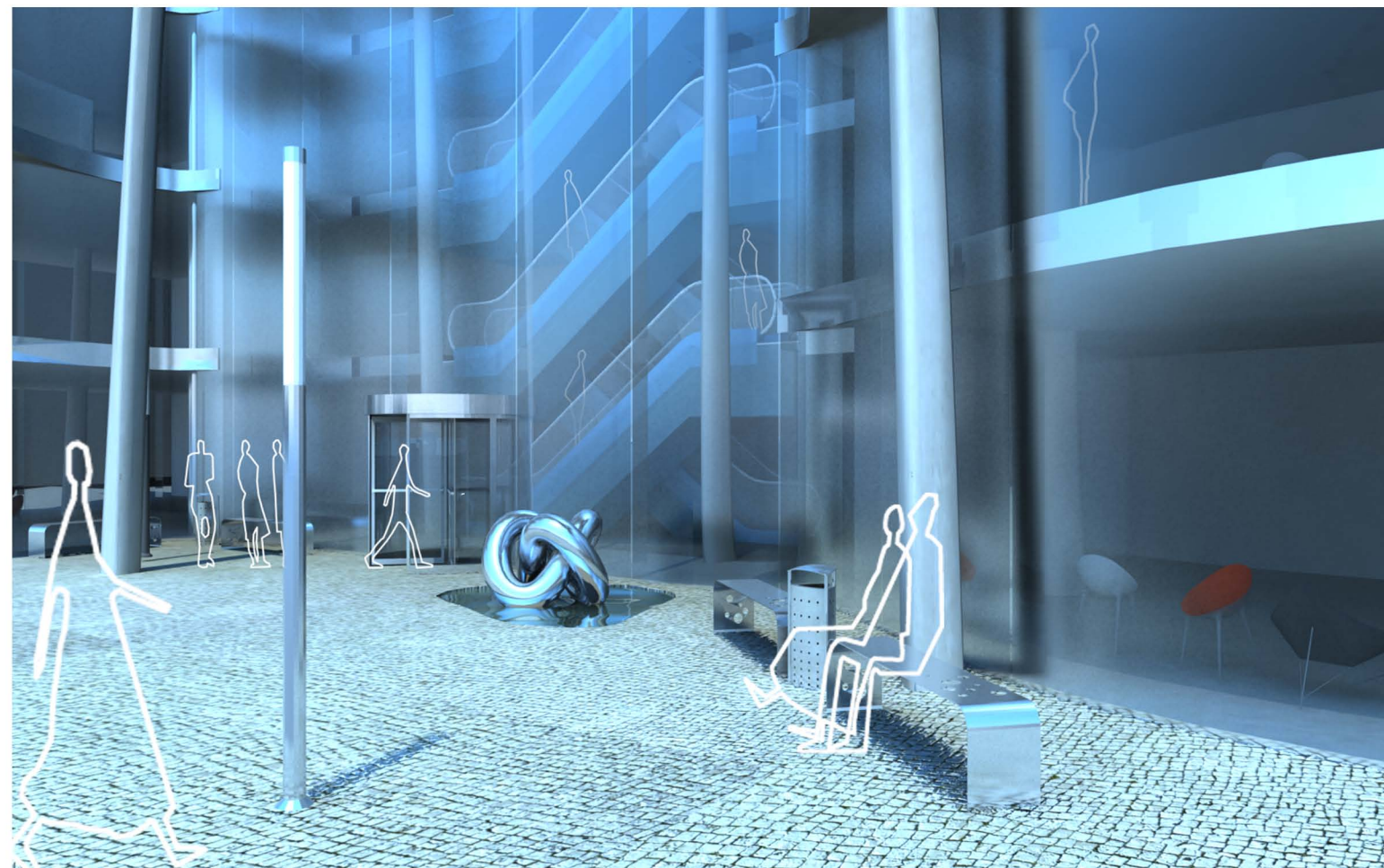
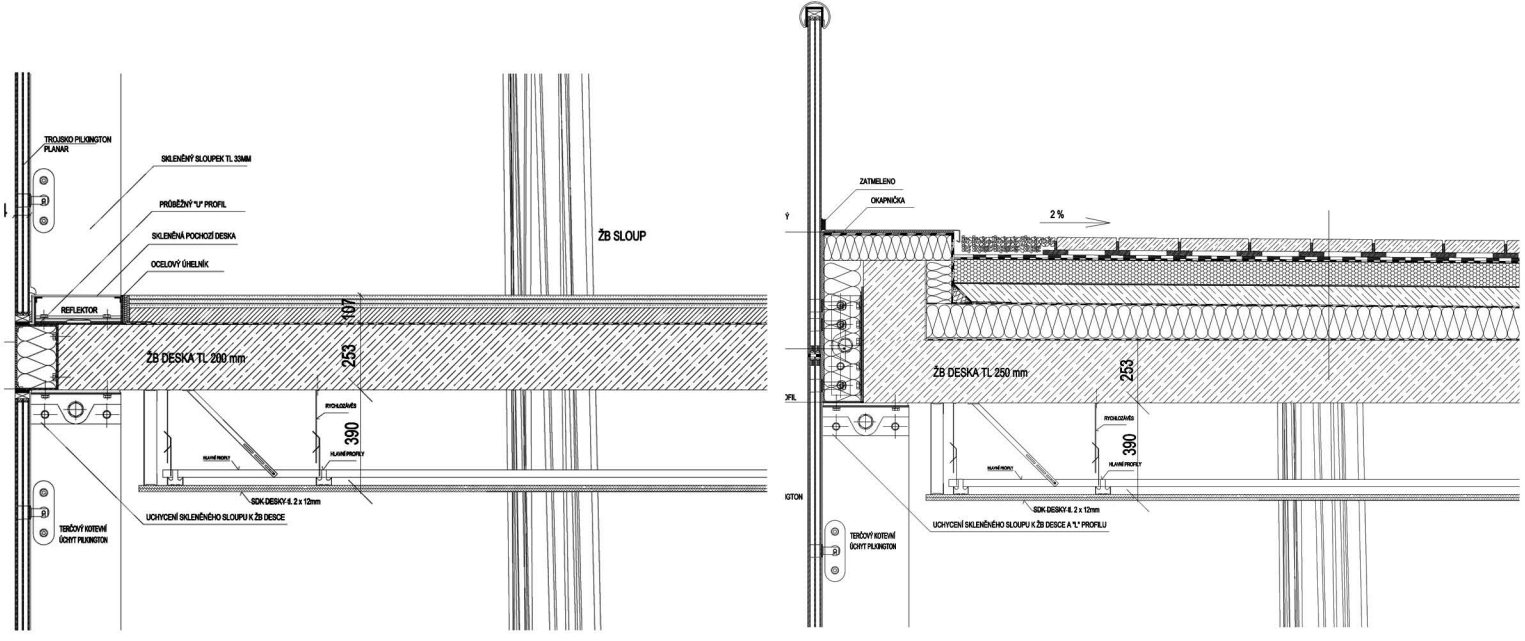


průhledy



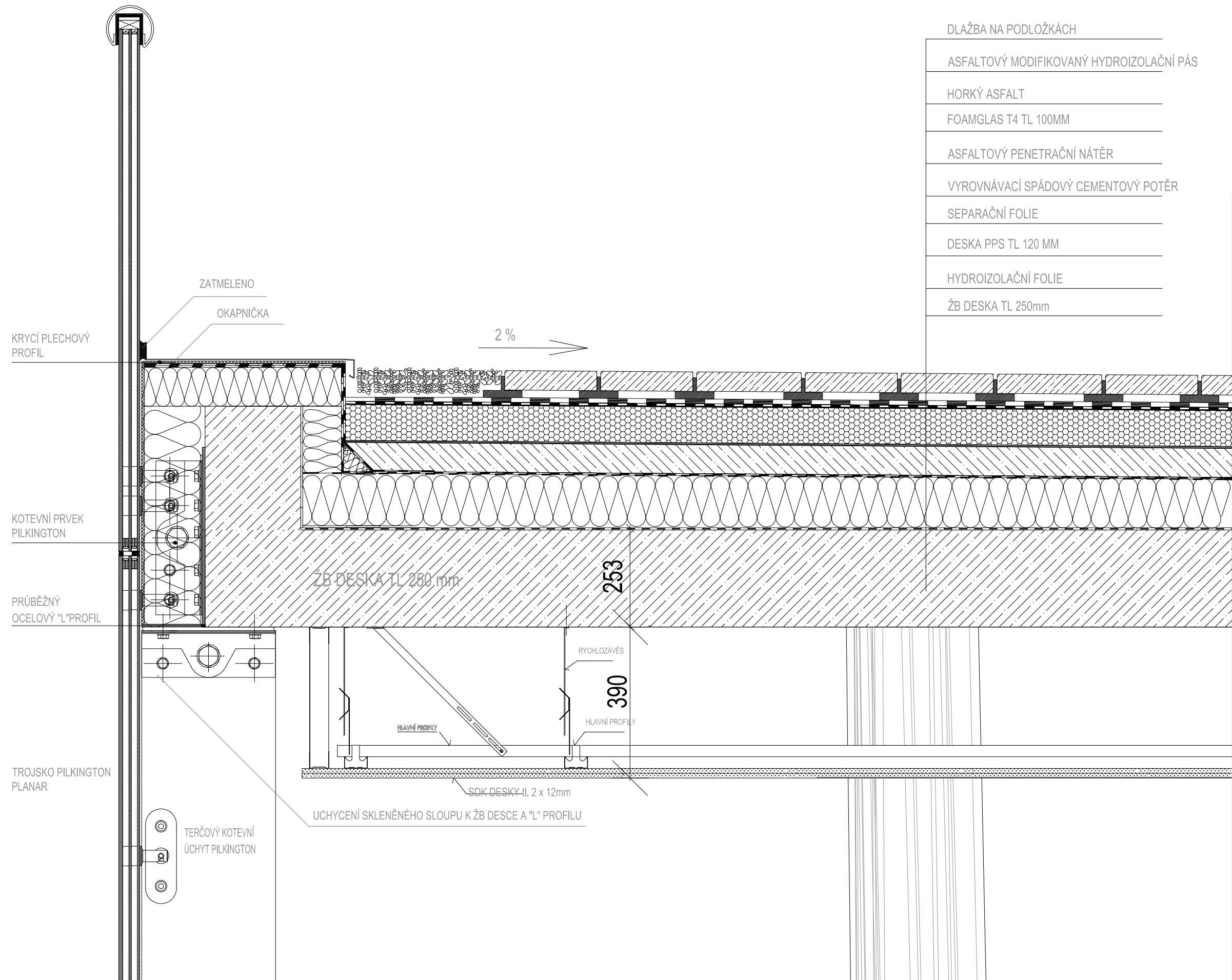
vizualizace kavárny "Gourmet"



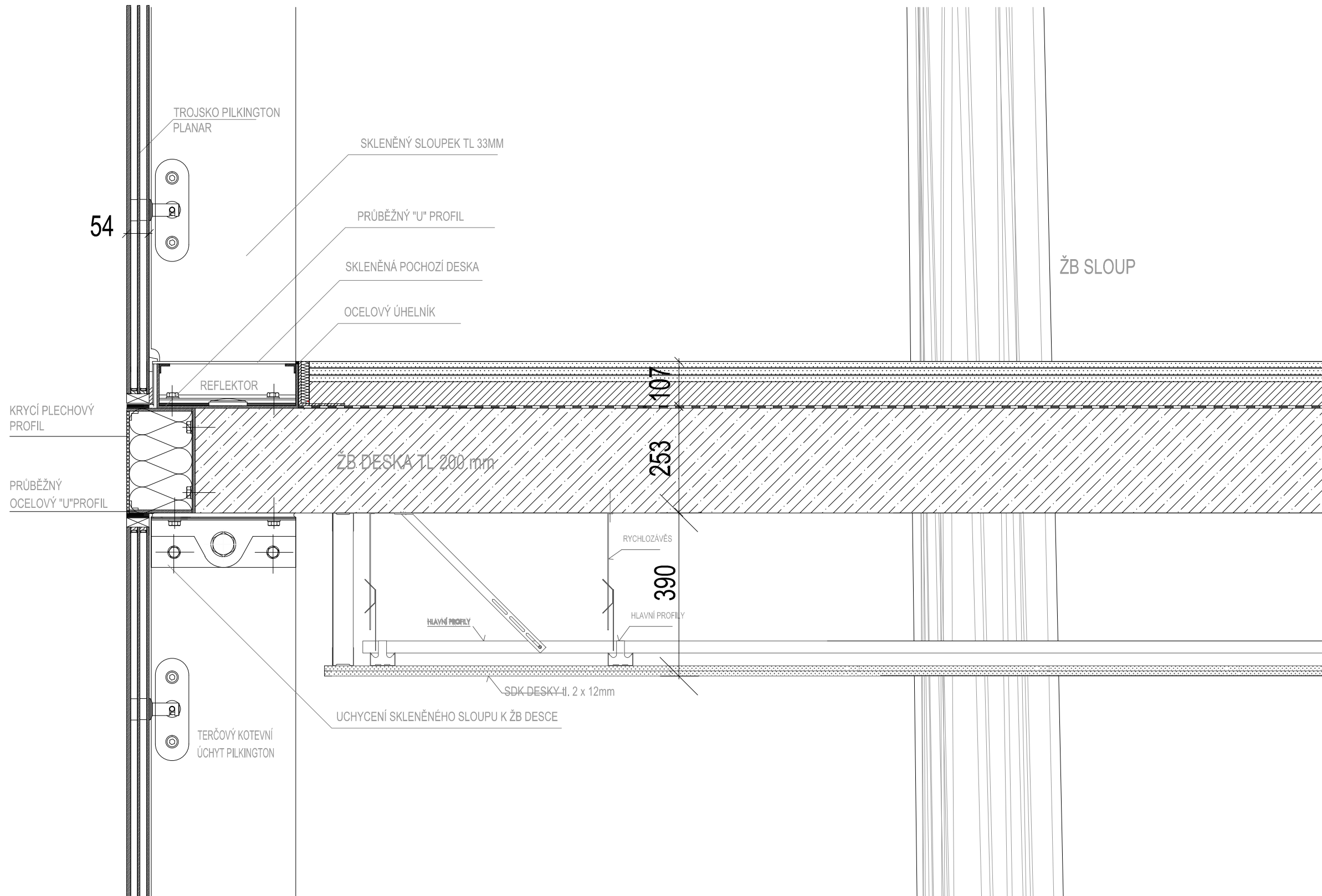


POHLED NA FASÁDNÍ PLÁŠŤ M 1:50

DETAIL ZAKONČENÍ FASÁDNÍHO PLÁŠTĚ - ŘEZ M 1:10

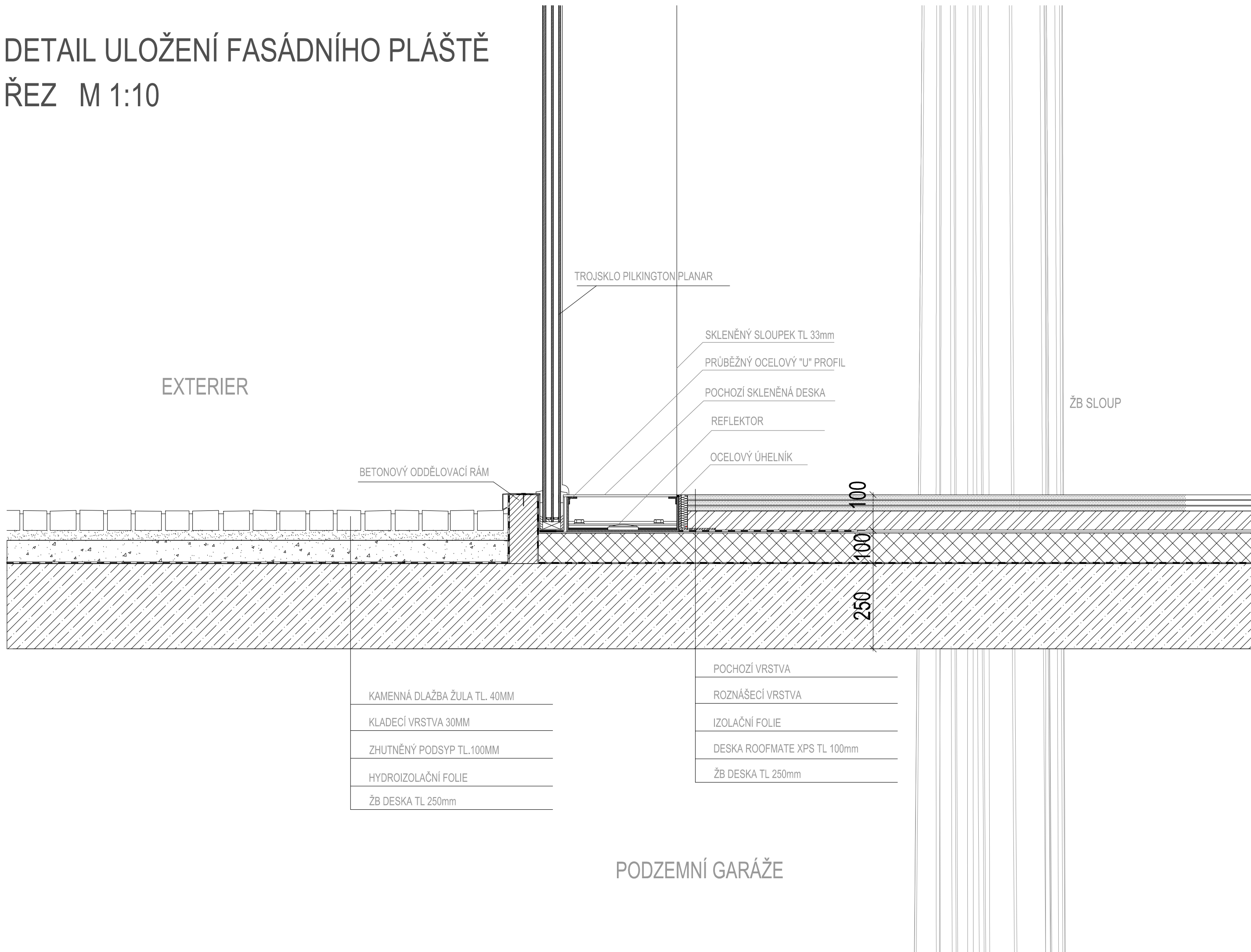


DETAIL FASÁDNÍHO PLÁŠTĚ - ŘEZ M 1:10

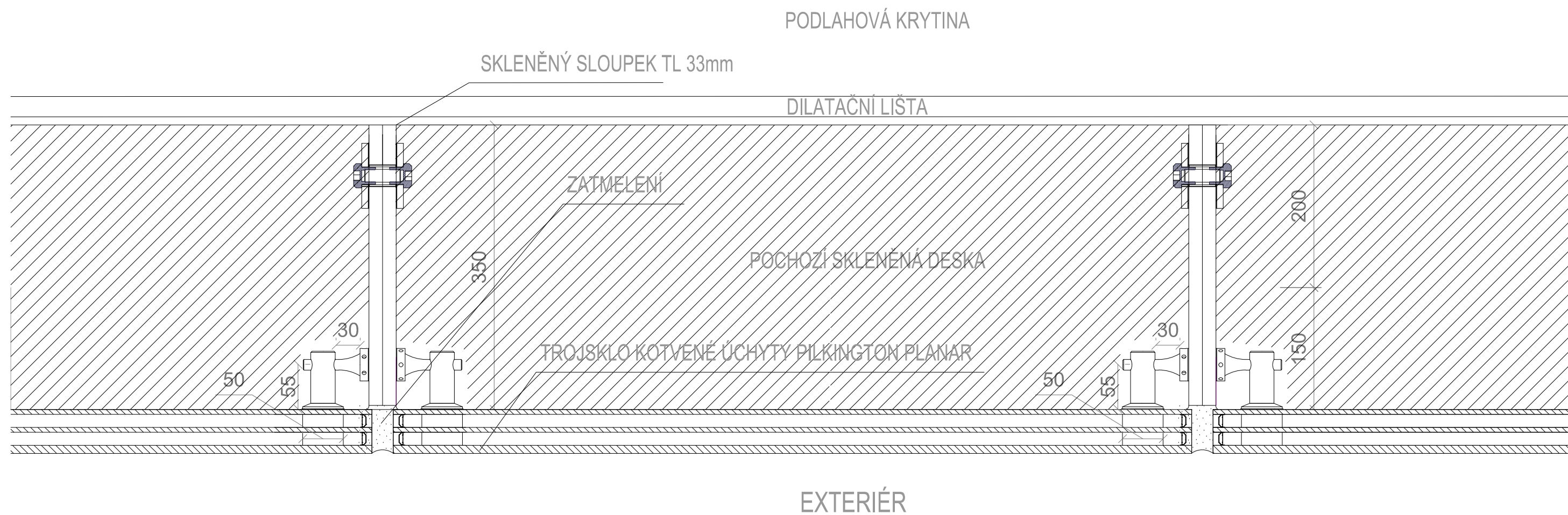


DETAIL ULOŽENÍ FASÁDNÍHO PLÁŠTĚ

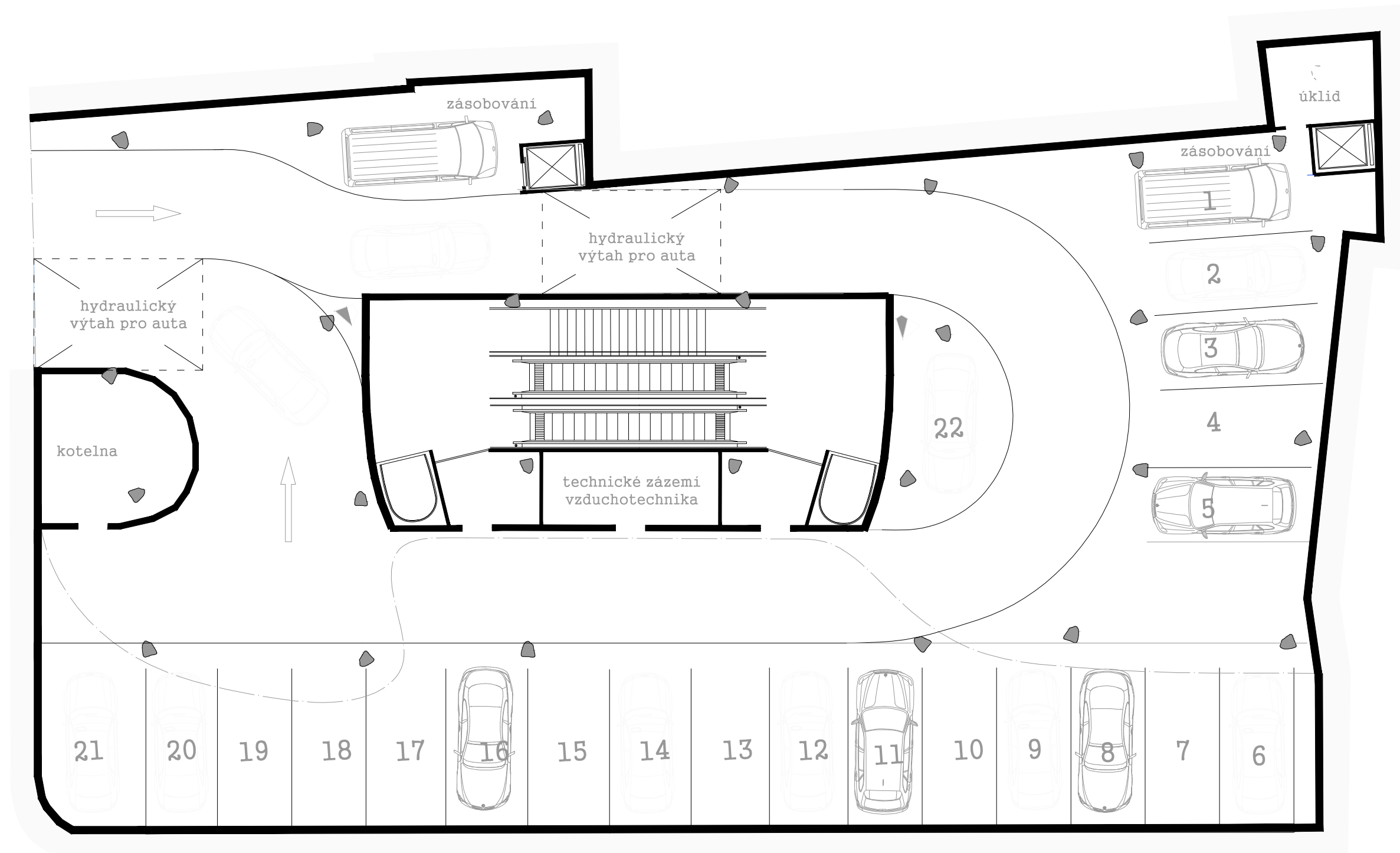
ŘEZ M 1:10



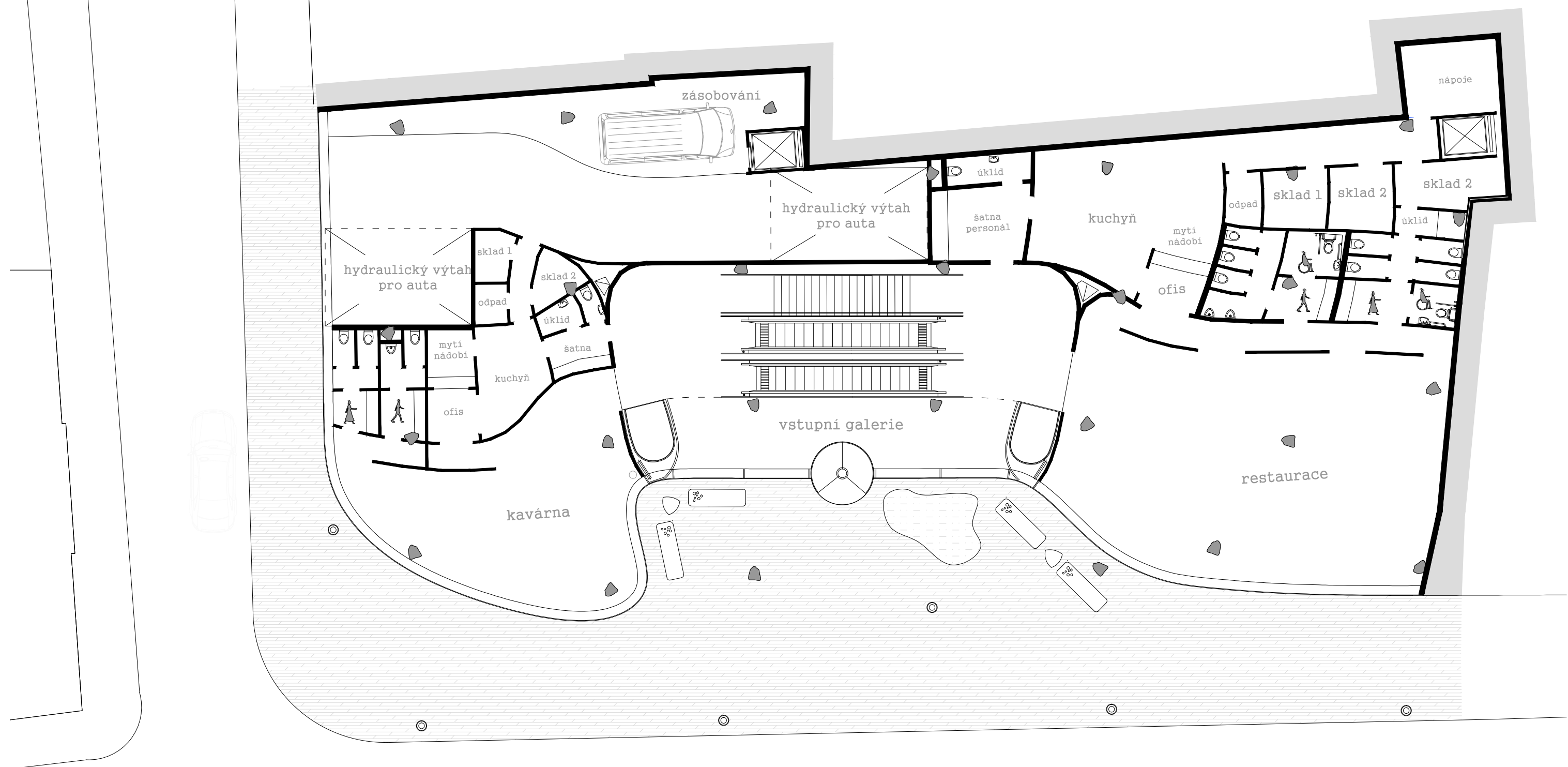
VODOROVNÝ ŘEZ FASÁDNÍM PLÁŠTĚM DETAIL M 1:5



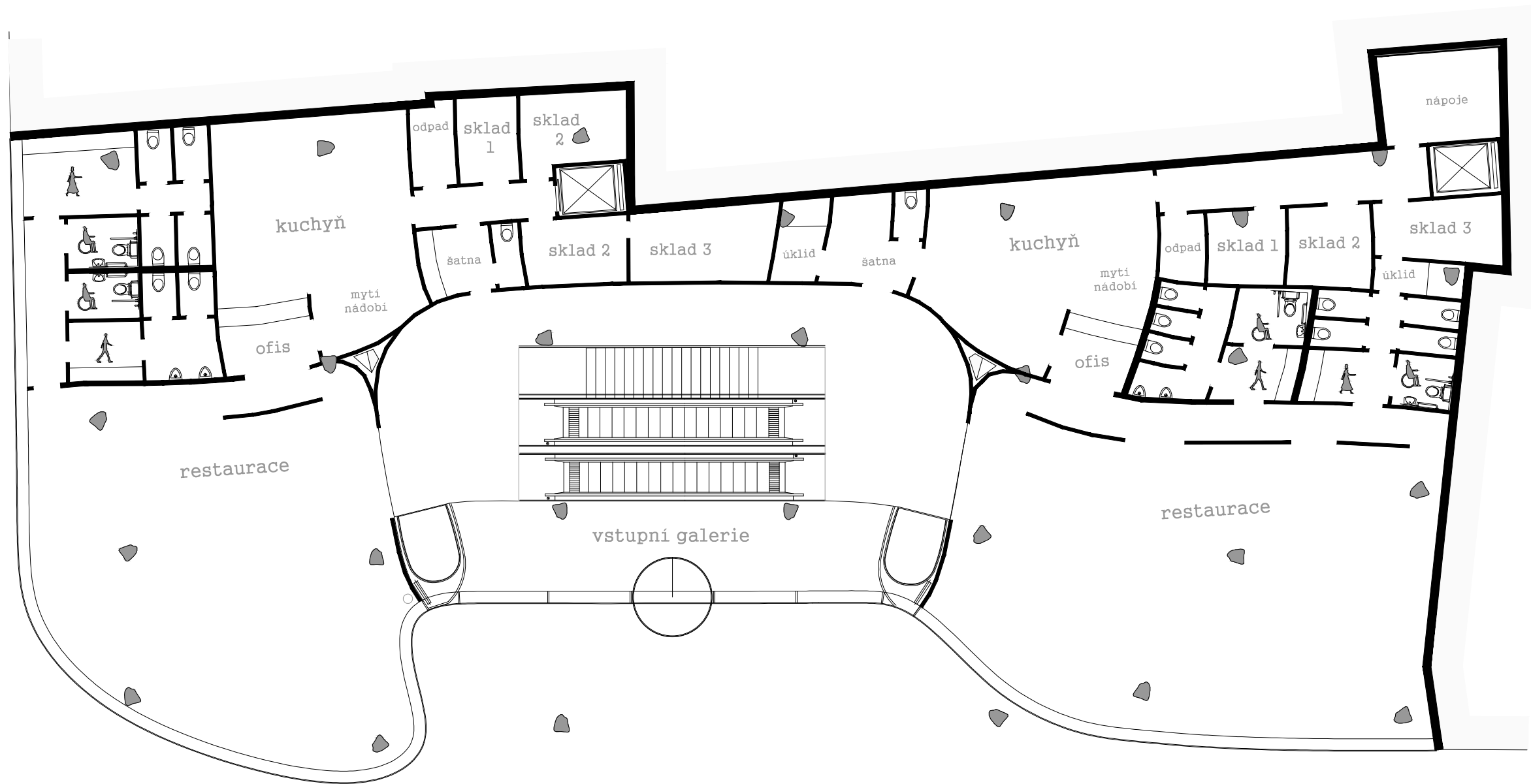
PŮDORYS PODZEMNÍHO PODLAŽÍ M 1:150



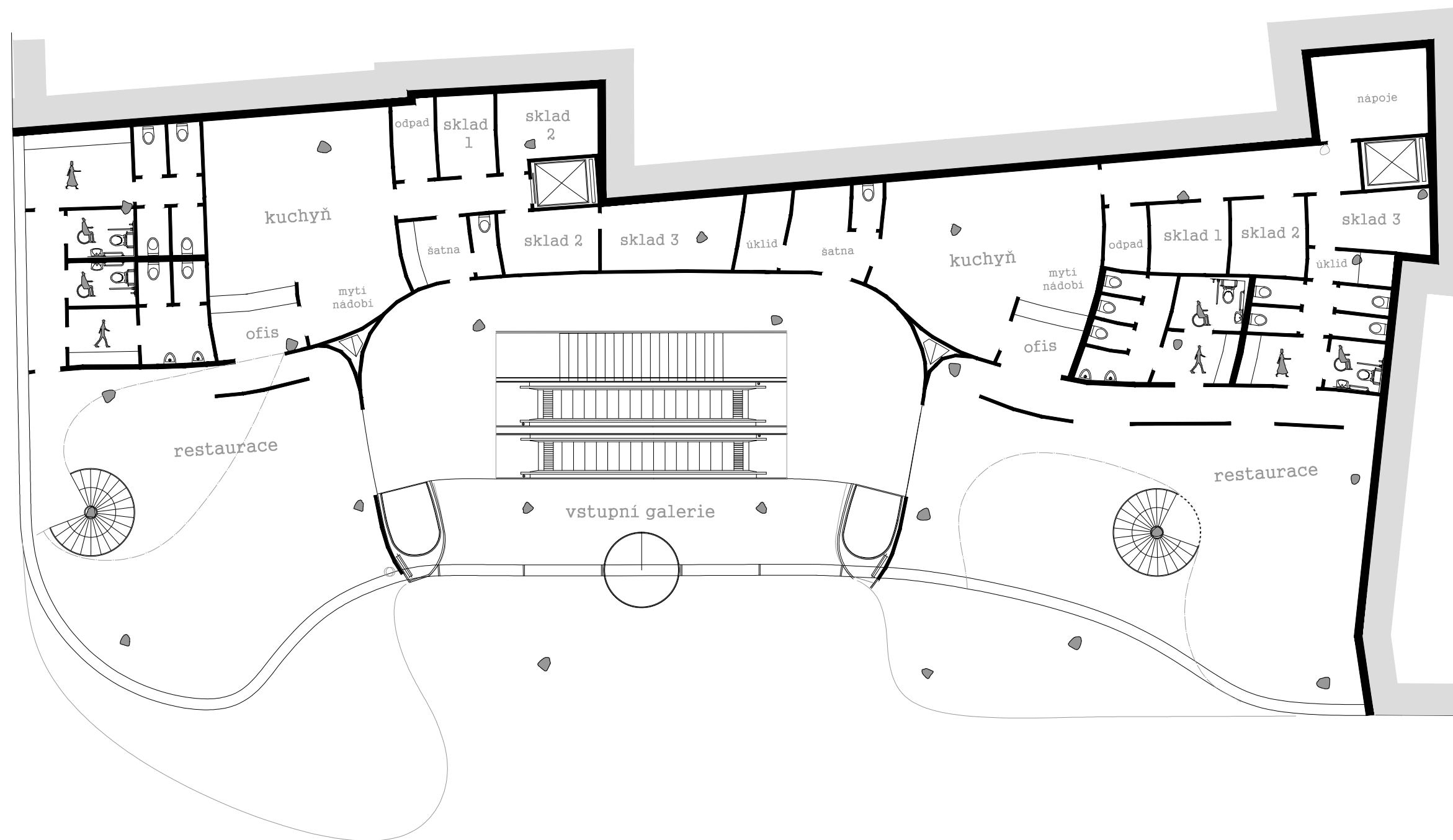
PŮDORYS PŘÍZEMÍ M 1:150



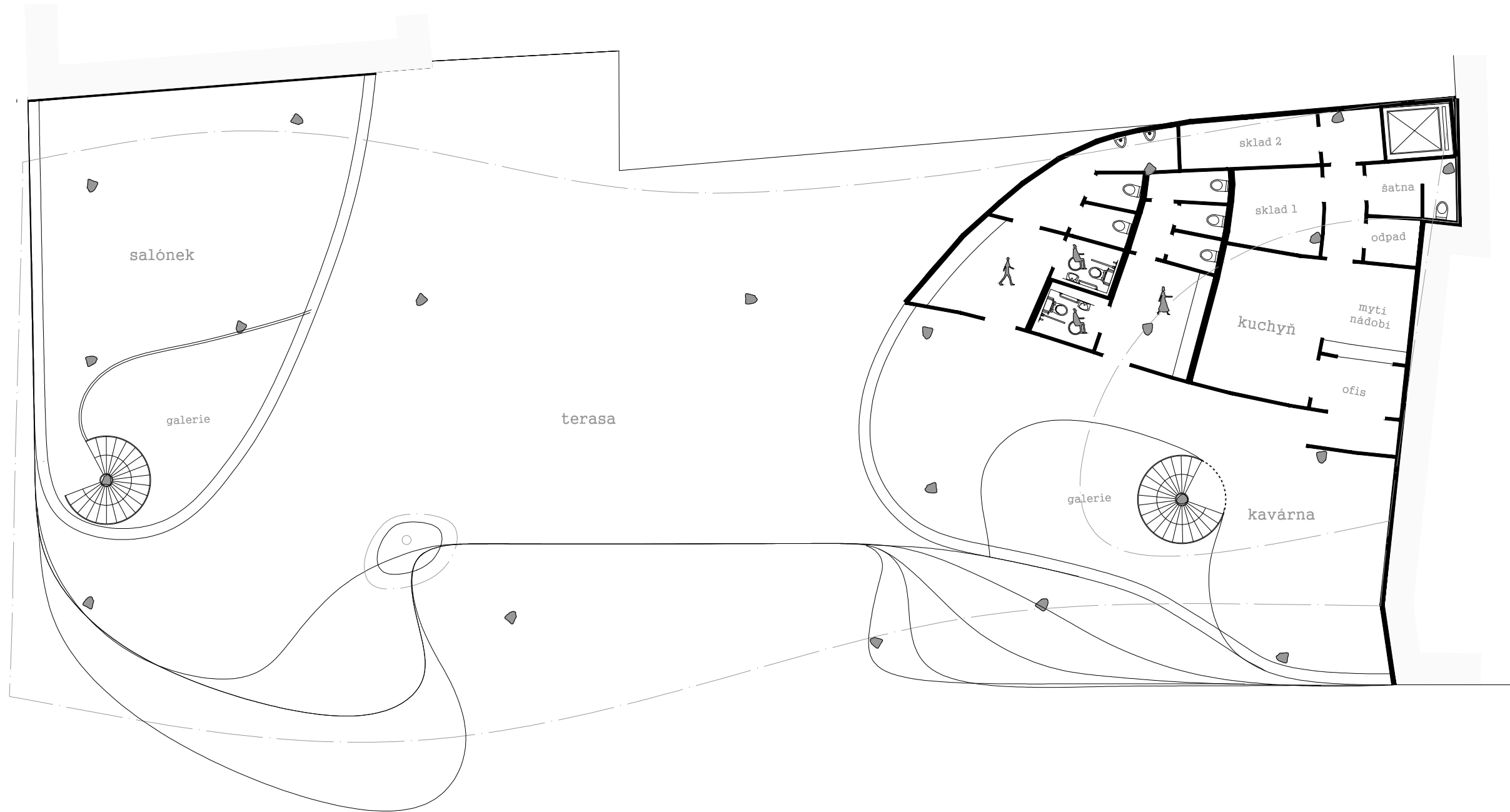
PŮDORYS 2. - 4.NP M 1:150



PŮDORYS 5NP M 1:150



PŮDORYS 6NP M 1:150



PŪDORYS 7NP M 1:150

