

REKONSTRUKCE VELETRŽNÍHO PALÁCE NÁRODNÍ GALERIE, PRAHA

Martin Brhlík

Bakalářská práce

REKONSTRUKCE VELETRŽNÍHO PALÁCE NÁRODNÍ GALERIE, PRAHA

Martin Brhlík

vedoucí práce doc.Ing. arch. Jiří Buček

Fakulta umění a architektury
Technická univerzita v Liberci
Letní semestr 2015/16

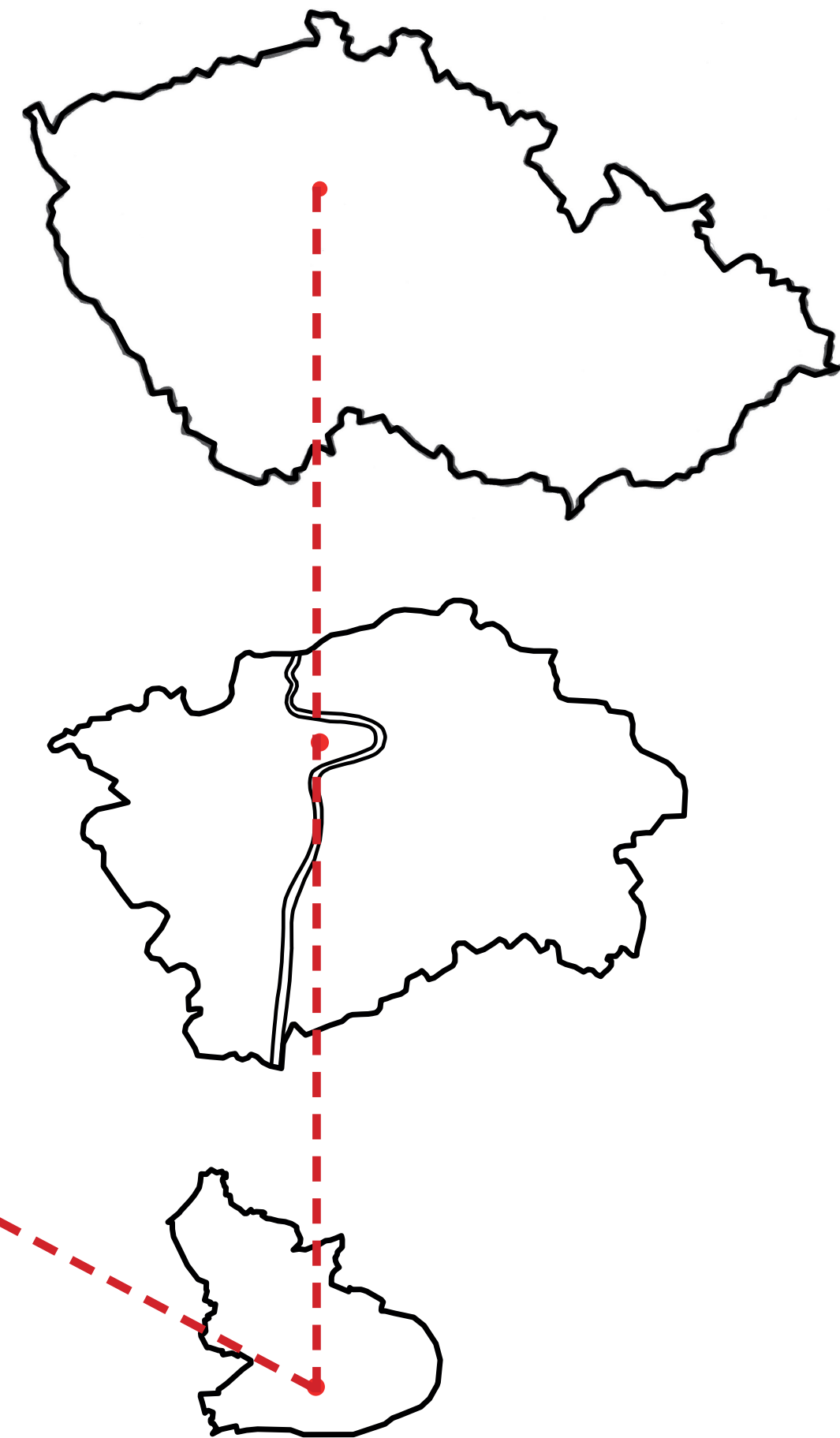
OBSAH

ANALÝZA

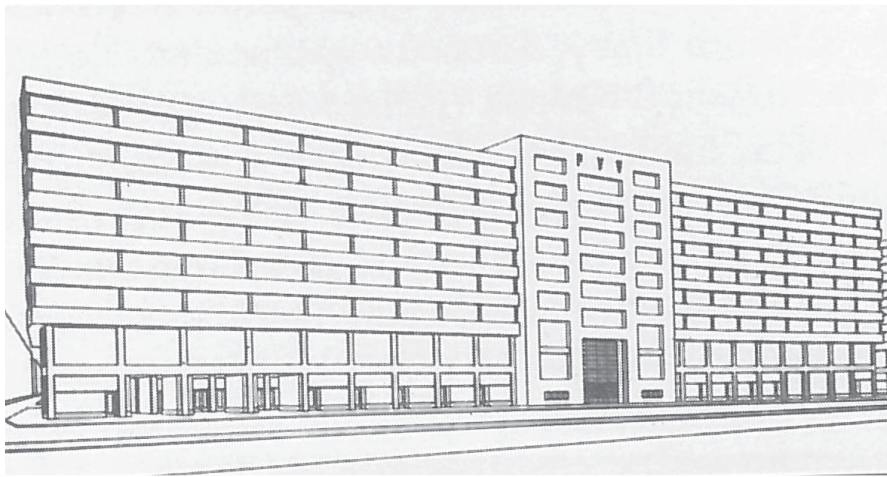
lokalita	5
história stavby	6
obnova paláca po požiari	7
Veletržný palác dnes	8
fotografie stávajúceho stavu	9
inšpirácia	10

NÁVRH

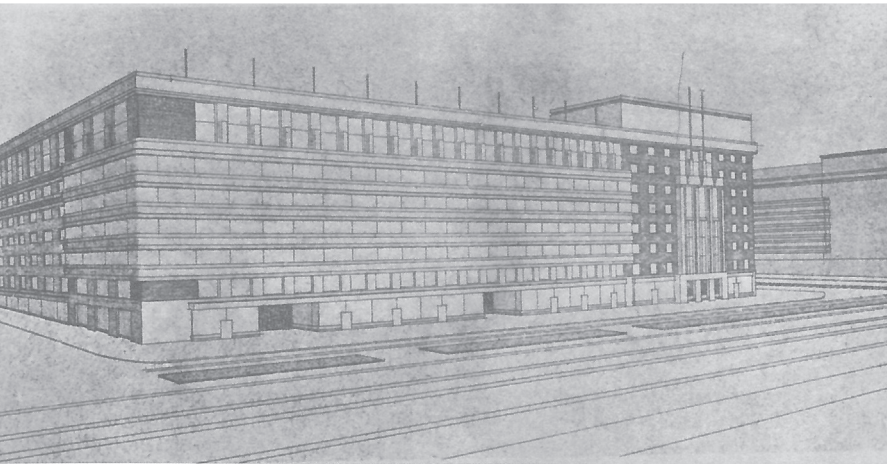
podmienky vnímania	12
sprievodná správa	13-14
situácia	15-16
pôdorysy	17-28
rezy	29-30
pohľady	31-32
vizualizácie exteriéru	33-34
vizualizácie interiéru	35-43
technická správa	44
konštrukčné schéma	45-47
architektonický detail	48
poďakovanie	49
zdroje	50



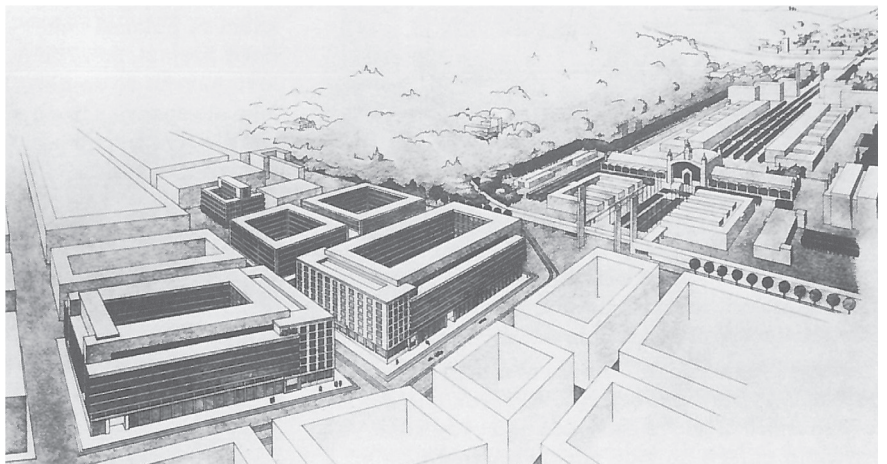
Veletřný palác sa nachádza v Prahe, časť Holešovice. Stávajúca parcela pre Veletřný palác bola získaná Václavom Boháčom v roku 1924.



Oldřich Tyl, projekt z prvej súťaže na PVV, 1924



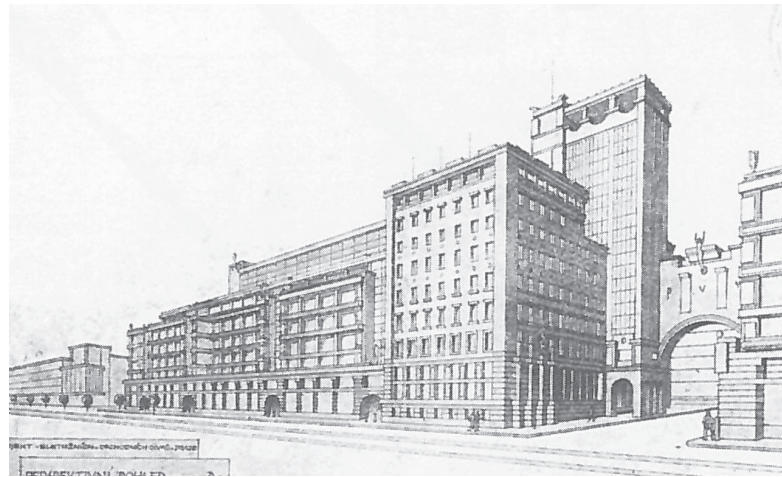
Alois Dryák, projekt z druhej súťaže na PVV, 1924



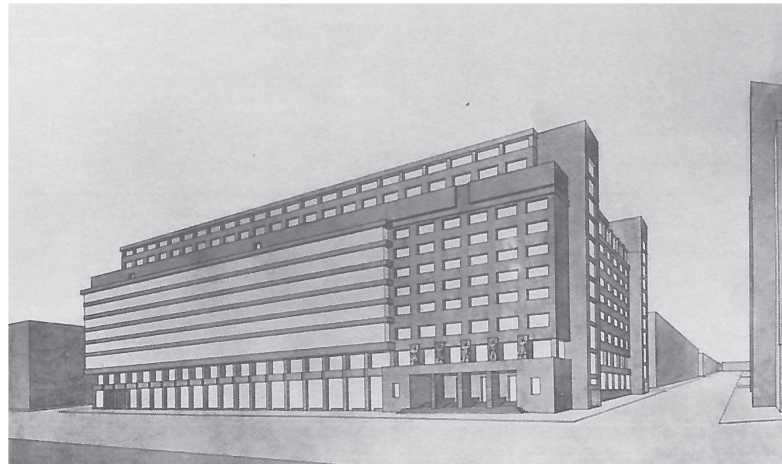
Fuchs, Tyl, projekt areálu veletržných palácov, 1924



Veletržný palác, 1928



Josef Fuchs, projekt z prvej súťaže na PVV, 1924



Josef Fuchs, Tyl, projekt z druhej súťaže na PVV, 1924



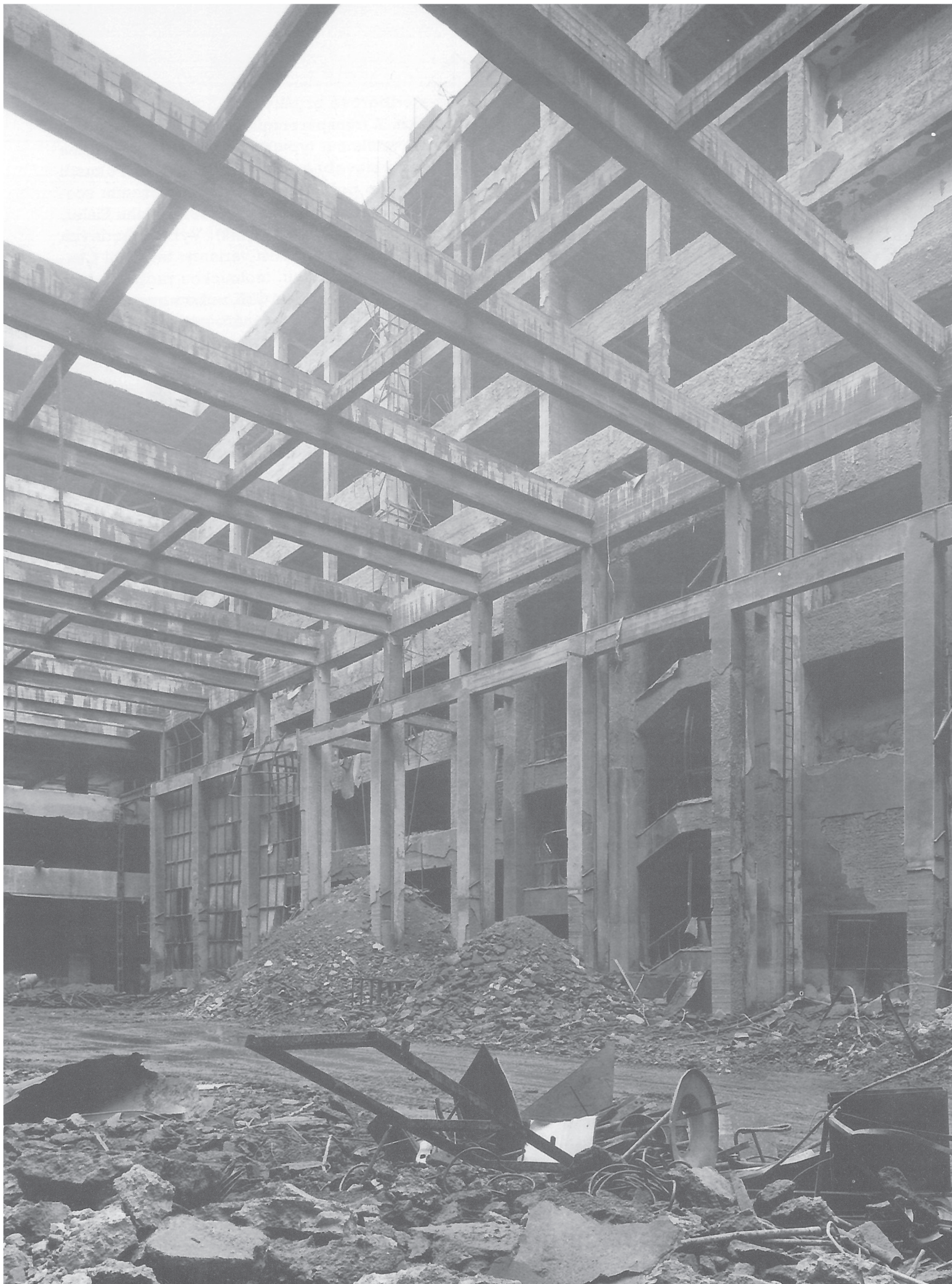
pohľad do Veľkej dvorany



strešná kaviareň, 1928

HISTÓRIA STAVBY

Veletržný palác je kultúrna pamiatka nachádzajúca sa v Prahe, časť Holešovice. Stavba bola postavená v rozmedzí rokov 1925-1928 vo funkcionalistickom štýle. Dnes slúži ako hlavné sídlo, výstavný priestor, Národnej galérie v Prahe. Nebolo tomu vždy tak. Historia tejto stavby je spiatá so založením inštitúcie Pražských vzorkových veletrhů. S rozvojom kapitalistickej ekonomiky koncom 19. a začiatkom 20. st. sa začínajú konať priehľadky priemyslového tovaru, ktoré však nie sú pravidelné a neponúkajú preto možnosť celoročného vystavovania tovaru. V apríli roku 1920 bol schválený štatút PVV (Pražských vzorkových veletrhov) československov vládou. Pre svoje fungovanie získali areál výstaviska v Prahe-Bubenci. PVV získavali na popularite a európskom význame. Kapacita Bubenčského výstaviska už po roku 1923 prestávala stačiť a preto PVV hľadali novú výstavnú plochu. Roku 1924 po získaní pozemku v Holešovicích vyhlásilo družstvo PVV obmädzenú súťaž na projekt nového veletržného areálu. Prvé kolo skončilo 1.9.1924. Prihlásilo sa 6 architektov medzi nimi napr. Alois Dryák, Josef Fuchs, Oldřich Tyl. Návrhy sa pohybovali v slohoch od historizmu a secesie po funkcionalizmus a konštruktivizmus. Súťaž vyhral návrh Oldřicha Tyla, druhú cenu dostal Alois Dryák a tretiu Josef Fuchs. Po rozhodnutí zadať projekt jednému z prvých alebo obom spoločne bol poverený projektom tandem Fuchs, Tyl. Vlastná stavba bola započatá 19. marca 1926, v 1927 vyrástla železobetónová kostra paláca a v 1928 bolo dosiahnuté rovnosti. Výstavba prebehla za obrovských finančných potrieb aj napriek Veľkej hospodárskej kríze za tehdaysích 135 839 512 Kč. Dobové správy uvádzajú, že na jeho stavbu bolo spotrebované 340 vagónov železa, 1160 vagónov cementu, 48000 m³ piesku a 249 vagónov dreva na lešenie. Palác sa dá charakterizovať ako stavba o veľkosti jedného obytného bloku, monolitická železobetónová, tvorená priečnymi poschodovými rámami, v pozdĺžnom smere tuhosť zaisťujúcimi pomocnými prievlakmi a rebierkovými stropmi Hennebique. Palác mohol naraz uvítať 50-60 000 návštevníkov a vystavovať v ňom mohlo naraz 4000 firiem. Za fasádami širokými 140 a 75 metrov a vysokými 37 metrov sa rozkláda 9 nadzemných poschodí s 24 000 m² výstavnej plochy a obostavanom priestorom 400 000 m³. Veletržný palác sa rozložil na 2 funkčné zóny. V južnej časti budovy okolo rozľahlej 15m vysokej Veľkej dvorany bol výstavný priestor ťažkých strojov. Do severnej časti bola umiestnená administratíva, ktorá mala v každom poschodí ochoz okolo Malej dvorany. K vybaveniu paláca patrilo taktiež biograf pre 300 - 600 osôb, komfortná reštaurácia v 1. suteréne, bufet v mezaníne a stresná kaviaren v 6. poschodí.

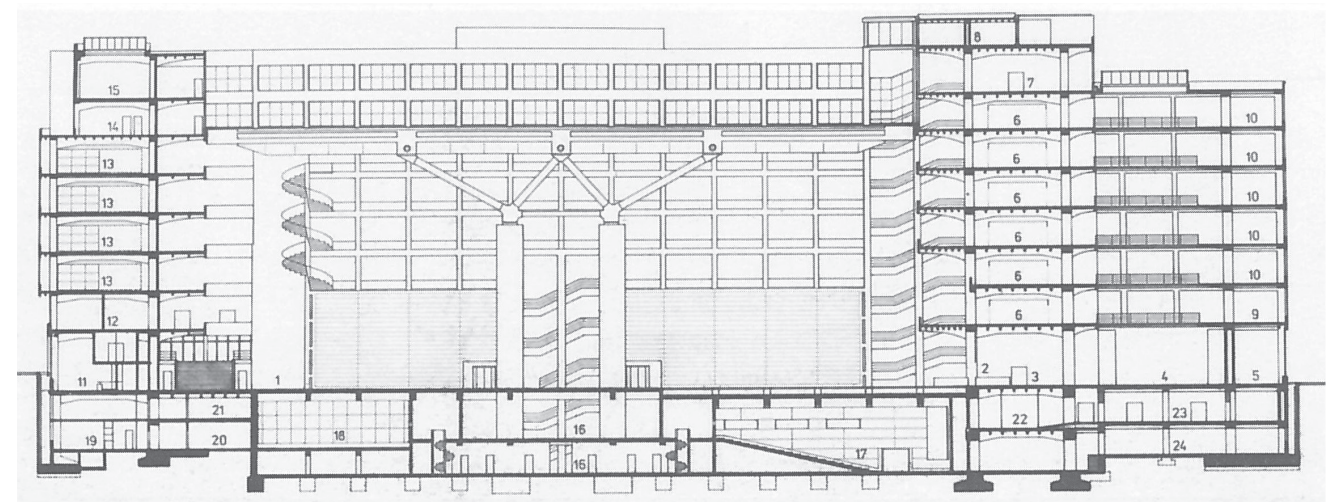


Veľká dvorana po požiari, 1974

OBNOVA PALÁCA PO POŽIARI

Palác v roku 1974 postihol požiar. Uvažovalo sa o jeho demolícii. Namies-
to toho sa začali hľadať nové možné funkcie tohto domu. V roku 1978 bol
podaný návrh na opravu paláca pre účel výstavy Národnej galérie. Pri požiari
bolo zničených 55% stĺpov, 67% stropných dosiek.

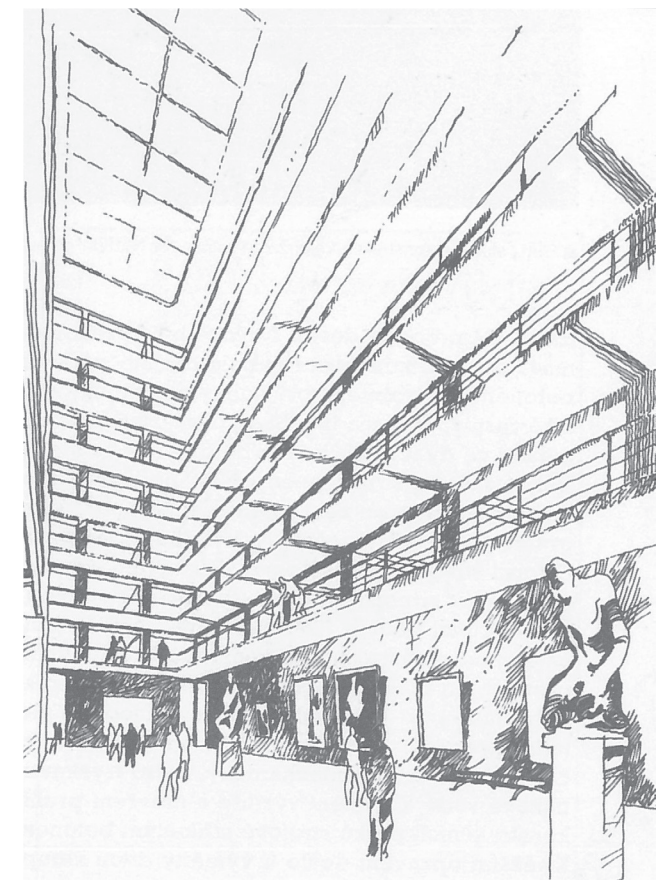
Návrhu na rekonštrukciu sa ujal ateliér 02 libereckého Stavoprojektu.
Rekonštrukcia bola konštrukčne náročná. Museli sa opraviť nosné kon-
štrukcie, rozvody, navýšenie nosnosti stropných dosiek. Rekonštrukcia v 80.
rokoch bola dielom architektov Miroslava Masáka, Tomáša Bezpálca, Karla
Hubáčka Václava Králíčka, Karla Novotného, Josefa patrného,
Emila Přikryla. Povoľenie k prestavbe paláca vydali úrady 11.7.1986.



SIAL, studie, pozdĺžny rez, 1979



Veľká dvorana po požiari, 1974



SIAL, studie, 1979



pohľad exteriérový



pohľad exteriérový



pohľad exteriérový, predpolie



pohľad na strešnú časť bývalej kaviarne v 6. patre



pohľad do Malej dvorany



pohľad do respíria

VELETRŽNÍ PALÁC DNES

Po prvej rekonštrukcii v 80. rokoch Veletržný palác slúži ako hlavné sídlo Národnej galérie v Prahe.

Na ploche 13 500 m² je prezentovaných viac ako 2000 exponátov 20. a 21. storočia. Unikátny súbor českého a zahraničného umenia predstavuje význačné diela Františka Krupy, Emila Filly, Vincenta van Gogha, Gustava Klimta, Pablo Picassa a rady ďalších. Exponáty sa však netýkajú len maľby ale aj nábytku, sôch, grafiky a taktiež aj architektúry. Po svojej poslednej rekonštrukcii, ktorú vypracoval atelér SIAL v rozmedzí 1982-1990, palác volá po svojej obnove s vidinou stať sa modernou galériou 21. storočia. Prislúbená je veľká finančná investícia na opravu. Avšak názory na to ako má oprava vyzerat' sa radikálne odlišujú. Ten prvý je dnešnú budovu zbúrat' a postaviť namiesto nej úplne novú. Druhý je snaha dnešnú historickú budovu zachovať a snažiť sa o jej zveľadenie, ktoré bolo plánované už ateliérom SIAL v 80. rokoch, no nestretlo sa s pochopením.



pohľad na zastrešenie Veľkej dvorany



pohľad na predpolie domu



pohľad na ochoz okolo Veľkej dvorany



pohľad do stálej expozície



pohľad do stálej expozície



pohľad do stálej expozície



pohľad do interiéru Veľkej dvorany



pohľad do interiéru Veľkej dvorany



pohľad do interiéru Veľkej dvorany



INŠPIRÁCIA

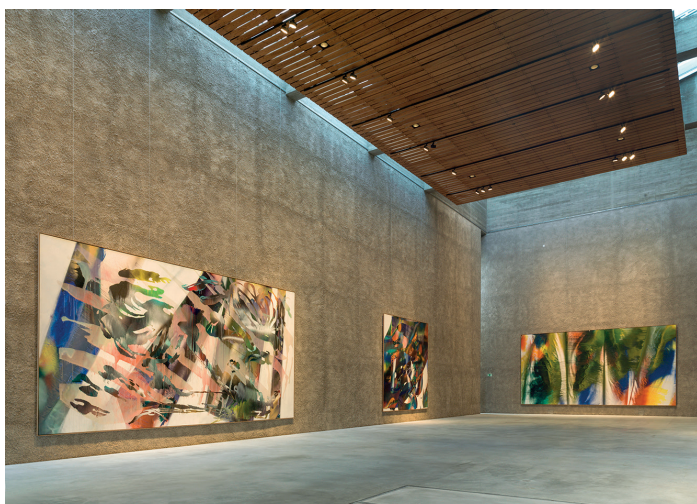
TATE GALLERY, LONDON

- princíp konverzie
- vysoký zastrešený výstavný priestor
- verejný priestor
- voľnosť pohybu



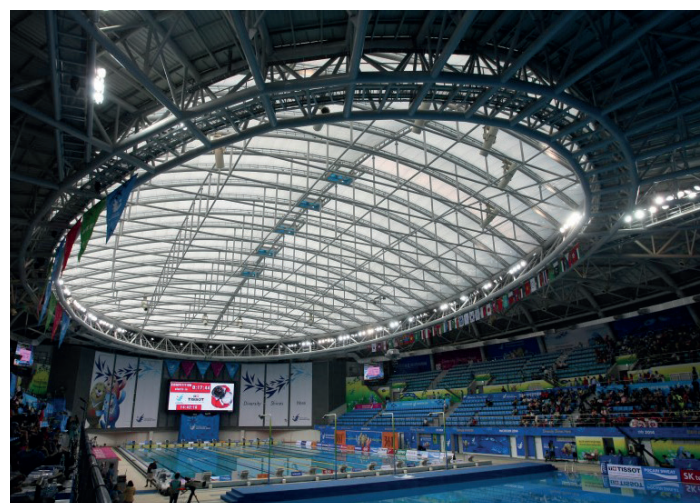
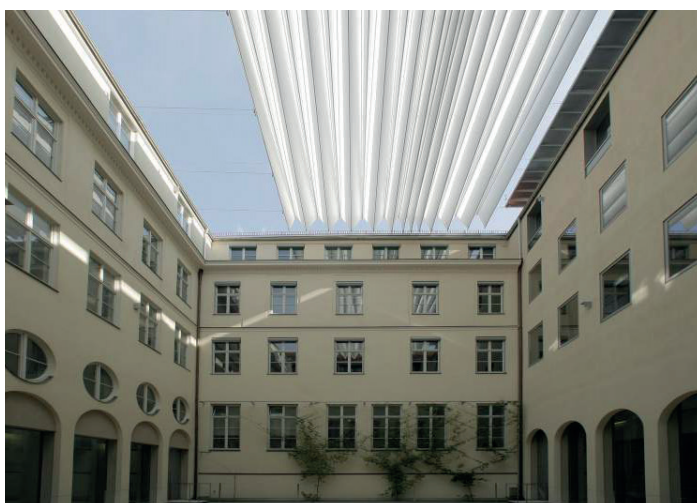
MAX HETZLER GALLERY, BERLÍN

- priestorové umiestnenie exponátov
- bočné osvetlenie



KÖNIG GALLERY, BERLÍN

- vysoký výstavný priestor
- horné osvetlenie



HYPO BANK, MUNICH MUNHAK AQUATICS CENTER, INCHEON

- tienenie
- pohyblivé vnútorné zastrešenie
- priehľadnosť

NÁVRH

PODMIENKY VNÍMANIA

Galéria je miesto interakcie medzi návštevníkom a umením. Preto u galérií výtvarného umenia dominujú požiadavky dobrého kontaktu návštevníka s umeleckým dielom, teda podmienky dobrého vnímania. Každé umelecké dielo potrebuje určitý priestor na to, aby prekázalo svoju kvalitu. Jeho vnímanie je ovplyvnené hodnotou bezprostredného okolia a našou schopnosťou prijímať informácie. Vnímanie a prijatie nového vnemu je závislé na miere námahy, ktorú k tomu treba vynaložiť. Dá sa povedať, že čím sú podmienky jednoduchšie, tým je vnímanie spontánnejšie. Ku pohode návštevníka galérie prispieva ľahký pohyb, dobrá orientácia v priestore, možnosť ďalekých pohľadov. To znamená zrozumiteľná vodorovná a zvislá komunikácia ako aj orientačné body v priestore. Ideálne je keď sa princíp dobrej orientácie spojí s možnosťou fungovania výstavy tzn. docielenie princípu objavovania. Ďalšou významnou podmienkou vnímania je správne osvetlenie. Svetlo musí vyhovovať danému exponátu ako aj výstavnému priestoru. Ak nieje jedna z týchto dvoch požiadaviek splnená, stráca sa jednota výstavného prostredia. Základné osvetlenie musí byť rovnomerné, nesmie však byť nudné a uspávajúce. Kontrasty svetla nesmú byť veľké a časté, unavujú. Ideálne je osvetlenie denným svetlom. V prípade osvetlenia umelého je nutné využiť svetlo s minimálnym žiarením v IR a UV spektre, s vyváženým spektrálnym žiarením. Nemenej významnou úlohou je akustická pohoda. Veľký hluk môže rozptyľovať od vnímania a rušiť interakciu medzi dielom. Pohoda prostredia je ovplyvnená aj jeho teplotou, vlhkosťou a dostatočnou výmenou vzduchu.

TECHNICKÉ POŽIADAVKY

- potrebné miesto : socha 7 m² , obraz 2,7 m
- nosnosť stropných dosiek 400 kg / m² , u depozitárov 500 kg / m²
- teplota 18-20 °C
- stála vlhkosť 55 %
- kontrast svetla v okolí diela 1:3
- intenzita osvetlenia od 50-400 luxov
- depozitár - skladovanie diel, nutnosť 2 depozitárov na jednu výstavu
- redukcia infiltrácie infračerveného a ultrafialového žiarenia
- bezpečnosť, ideálne jeden vstup do galérie kvôli krádeži
- potreba vysokých výstavných priestorov

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Kedže sa jedná o rekonštrukciu stávajúceho objektu. Z mojej strany je do neho zásahov mnoho. Rád by som ich preto zhrnul do viacerých blokov.

1 - zbúranie zastrešenia Veľkej dvorany / nepotrebných schodísk / častí stopných dosiek

Dnes je Veľká dvorana zastrešená v úrovni 2. poschodia. Jej strecha spočíva na železobetónových trámoch vynesenej do výšky samostatnými stĺpmi je vytvorená zo svetlíkov, ktoré slúžia k prirodzenému osvetleniu.

V návrhu počítam s vybúraním celej konštrukcie zastrešenia a jeho posunom do úrovne 7. poschodia na novo vybudovaných stĺpoch pozdĺž stávajúcej konštrukcie. Navrhované zastrešenie je plošne presklenné, takže zaisťuje dostatok denného svetla pre značnú časť objektu. Zároveň na to nadväzujúc navrhujem strhnutie celej vnútornej fasády od 2. do 6. poschodia. Tým som docielil vznik nového priestoru / átria o ploche 70*30 metrov o výške 35 metrov s charakterom Malej dvorany k ďalšiemu využitiu. Ďalej navrhujem vybúranie v návrhu nepotrebných schodísk zasahujúcich do Veľkej dvorany, ktoré pokračovali do polopatra alebo do suterénu. Zachovávam v priamom okolí dvorany len jedno schodisko do suterénu, ktoré vedie k divadelnej scéne v prvom suteréne. Taktiež počítam s vybúraním stropov medzi pôvodnou nosnou konštrukciou Veľkej dvorany a hlavnou nosnou konštrukciou traktov domu.

2 - zmena fungovania prízemí/polopatra

Dnes je hlavným vstupom do objektu vstup v severnej časti z ulice Dukelských hrdinov. Po vstupe sa dostanete do vstupnej haly s recepciou a následne ku kapacitne absolútne nevyhovujúcim šatniam a záchodom. V prízemnej časti Malej dvorany sa odohráva premenná výstava veľkých exponátov. Zo vstupnej haly je ďalej prístup do Veľkej dvorany malým tunelovým prechodom. Vo Veľkej dvorane je výstava veľkých exponátov. V polovici východného bloku domu funguje kaviareň, Celý južný trakt je prakticky nevyužitý, nachádza sa tam len kancelária bezpočnosti objektu. v západnom trakte dnes občasne fungujú výstavy videoartu, mimo to je to prázdny priestor.

V návrhu by som rád využil prízemie domu viac ako verejný priestor, ponúkol ho obyvateľom, návštevníkom bez nutnosti platenia. Otvoril ho viac do ulice aj do interiéru. Počítam s presunom hlavného vstupu do južnej časti východného krídla. V tejto časti objektu je vstup výhodou vďaka

veľkej ploche na zázemie. Do paláca sa vstupuje stávajúcimi tepanými dverami ďalej cez turniket do časti kde je umiestnená recepcia, šatňa, skrinky na odkladanie batožiny, cenností ako aj automaty s dotykovými obrazovkami na zakúpenie lístkov do výstav. Ďalej v tejto časti navrhujem batériu záchodov a zázemie pre zamestnancov, samostatný vstup pre zamestnancov z úrovne polopatra, dennú miestnosť, šatňu s vlastným sociálnym zázemím. Táto vstupná časť priamo nadväzuje na priestor Veľkej dvorany. Tá by sa podľa mňa mala stať v princípe verejným fórom s možnosťou voľného pohybu do každej časti prízemí. Mohla by slúžiť ako miesto premenných výstav veľkých exponátov zadarmo prístupným pre verejnosť, ako koncertná sieň atď. Do východného krídla pozdĺž Veľkej dvorany navrhujem kaviareň a kníhkupectvo s návaznosťou na predpolie domu a aj na Veľkú dvoranu. Oba obchody majú vlastný vstup z predpolia domu. Oba tieto priestory majú presah do polopatra kde sa nachádza sedenie kaviarne a čítareň kníhkupectva s pohľadom do Veľkej dvorany. Oba su taktiež ale akusticky izolované od dvorany sklenenými stenami. V západnom trakte okolo Veľkej dvorany navrhujem Workshop - dielne kde by mohla fungovať výuka kreslenia, sochárstva atď. Workshop ma taktiež priamo návaznosť na dvoranu aj na polopatro kde pokračuje jeho zázemie na sedenie, dielne atď. Od dvorany ho taktiež delia presklenné steny. Workshop ma vlastný vstup z Veverkovej ulice z úrovne polopatra. Návštevník by po vstupe a prechode dvorany dostal k druhej recepcii. Tej som vyčlenil miesto tým, že som prebúral prechod medzi Malou a Veľkou dvoranou až do výšky mezanínu. Druhá recepcia je posadená v tomto predeli a je to v podstate deliace pásмо medzi časťou domu verejne prístupnou zdarma a platenou-výstavnou. Je tu možnosť si zakúpiť lístok bez potreby čakania samostatne u dotykových obrazoviek. Od tejto recepcie sa pokračuje cez elektronické turnikety do výstavného priestoru Malej dvorany v prízemí a k vertikálnym komunikáciám do vyšších poschodí. Prízemná časť a polopatro za Malou dvoranou slúžia ako komerčné priestory s vlastným vstupom z Veletržnej ulice.

3 - dobudovanie Respírii

Respírium ako je zvykom nazývať vo Veletržnom paláci plochu medzi Malou a Veľkou dvoranou od úrovne Mezanínu po 5. patro je taktiež predmetom riešenia. Dnes je to v podstate plocha bez žiadneho charakteru. Niekedy je to malá výstava, inokedy to je proste prázdny priestor.

Navrhujem ho ako odpočinkovú plochu v každom jednom poschodí. Pre mňa je nutnosťou aby mal dom / galéria o veľkosti Veletržného paláca možnosť odpočinku návštevníka. V návrhu respíria rozširujem o jeden rad stĺpov smerom do Veľkej dvorany a zarovnávam ich hranu s hranou schodiskových tubusov, čím zväčšujem plochu každého jedného respíria.

Respírium ponúka posed v kreslách, možnosť odpočinku v lehátkach, stojany s knihami a dennou tlačou, automaty s nápojmi všetko doplnené interiérovou zeleňou. Respíria sa menia poschodie od poschodia v závislosti na návaznosť do novo navrhovaných výstavných priestorov.

4 - zmena fungovania stálej výstavy

Dnes je stála výstava exponátov v časti okolo Veľkej dvorany jedným veľkým a neprehľadným labyrintom bez možnosti akejkoľvek orientácie. Nachádza sa v úrovni od 1. do 4. patra. Omurovana je celá táto plocha okolo veľkej dvorany ako aj okolo značnej časti okien do exteriéru.

V návrhu ju po strhnutí fasád okolo Veľkej dvorany otváram do dvorany ako aj do exteriéru, žiadne steny nebudú brániť v pohľade návštevníka a jeho orientácii. Vystavovanie exponátov bude fungovať priečne traktom na výstavných blokoch o dĺžke 11,5 m a a výške 2,8 m. Taktiež navrhujem zrušenie priečok, ktoré bránia prístup návštevníka ku 2 zo 4 schodísk a tak predlžujú únikovú trasu vysoko nad limitné normy.

5 - presun administratívy

Dnes sa kancelárie Národnej galérie nachádzajú v celej ploche okolo Veľkej dvorany v 5. a 6. patre. Je to trojtrakt s jednou chodbou po stranách s kanceláriami. Kedže zaberajú tak veľkú plochu, nie sú kapacitne využité. Na škodu je taktiež to, že zaberajú v podstate najlukratívnejšiu časť budovy s panoramatickým výhľadom na Prahu.

V návrhu ich presúvam do južného traktu dnešných stálych výstav, kde sa v podstate nevystavuje skoro nič. Administratívu umiestňujem od 1. po 4. patro. Od stálej výstavy je oddelená stenou. Každé poschodie administratívy má zasadaciu miestnosť, na chodbe dlhý rad regálov pre uloženie dokumentov, WC, a dennú miestnosť. Ďalšou výhodou tohto umiestnenia je priama návaznosť na zamestnanecký vstup z úrovne polopatra.

6 - prebúranie 5.-6. patra

Po presunutí kancelárií navrhujem prebúranie dosky medzi 5. a 6. patrom smerom od respíria na juh v celej ploche. Vzniknutý prevýšený priestor s výškou 7,4 m určujem pre vystavovanie veľkých exponátov a sôch. Národná galéria v Prahe dnes trpí na nedostatok výstavného priestoru pre veľké exponáty a mojím zámerom jej je v návrhu poskytnúť čo najviac priestoru kde by tak mohla činiť.

7 - nový element - výstavný priestor

Po odstránení zastrešenia Veľkej dvorany a vybúraní všetkého nepotrebeného až po nosnú konštrukciu traktov vznikol už spomínaný prevýšený priestor Veľkej dvorany až po 7. patro. V návaznosti na potrebu vystavovania veľkých exponátov, orientačných bodov, výstavných priestorov s ideálnym osvetlením a taktiež s faktom, že atraktivita architektúry priťahuje značné množstvo návštevníkov som sa rozhodol umiesniť do dvorany nový prvok, element, ktorý by potvrdzoval teóriu, že Veletržný palác je a môže naďalej byť galériou 21. storočia. Nový element je v podstate dom v dome. Je to dvojposchodový kváder o rozmere 51,5 x 15,8 metra a o výške 21,9 metra. Pre jeho umiestnenie v paláci som využil nového zastrešenia, ktoré navrhujem a na túto konštrukciu som ho zavesil. Tým som docielil toho, že z každého pohľadu v budove je to levitujúci element v priestore. Opticky je spojený len dvoma rampami so sklenenou podlahou v 1. a 3. patre. Nie je žiadnym spôsobom spojený s prízemnou časťou Veľkej dvorany a preto nebráni jej ďalšiemu použitiu ako výstavného priestoru. Povrchovo je z vonku obložený nerezovými plátmi a tak na sebe premieťa rozostrene celé svoje okolie. Jeho umiestnenie je zvolené z dvoch dôvodov a to zaprvé aby som nazabránil prieniku svetla od strechy, takže je odsadený od každej strany Veľkej dvorany. Druhý dôvod jeho natočenia a zarovnania so západným krídlom je, že v pohľade od vstupu v prízemí okolo neho vzniká svetelný/priestorový klín, ktorý navedie návštevníkov do výstavnej časti domu. V prvom, nižšom poschodí nového elementu navrhujem priestor pre videoart, ktorý nie je v Národnej galérii nikde vyhradený. Ideálne sa na to hodí keďže nemá žiaden iný otvor okrem vstupu. Samozrejme sa v prípade potreby dá premeniť na klasickú výstavu keďže disponuje celoplošným stropným osvetlením. Druhé poschodie elementu je vysoký výstavný priestor s celoplošným vrchným prirodzeným denným osvetlením vďaka sklenenému zastrešeniu. Je to čistý priestor bez zbytočných okolitých rušivých vnemov. Návrhom nového zaveseného výstavného priestoru som zároveň vyriešil aj problematiku dopravy nadrozmerných exponátov vo vnútornom priestore galérie. Doprava exponátov dnes funguje zo suterénu nákladným výtahom, ktorý aj napriek navrhovanému zväčšeniu nepostačuje svojou veľkosťou. Nadrozmerné diela sa dnes navážajú nakladnými autami priamo do Veľkej dvorany k čomu som im v projekte prispôsobil aj možnosť vjazdu. Tu som v projekte navrhol zdvíhaciu plošinu o rozmere 10,2 x 4,4 metra, ktorá by bola zavesená v konštrukcii nového zastrešenia a fungovala by pre zásobovanie ako mnou navrhovaného výstavného zaveseného priestoru tak aj napr. navrhovanej časti 5. a 6. patra pre výstavu veľkých exponátov.

8 - predpolie

Dnes je Veletržný palác pre mnohých ťažko identifikovateľnou stavbou. Ničím výrazným nesignalizuje, že je sídlom Národnej galérie. Od ulice je odrezaný zásobovacou rampou a nad rampou zasadenou zeleňou v nevzhľadných kvetináčoch. Pred predpolím domu prebieha chodník, ktorý je tak úzky, že to nie je ani verejná komunikácia a za hlavnú komunikáciu sa považuje blízke predpolie galérie.

V návrhu sa snažím galériu zviditeľniť a upútať pozornosť všetkých okolo. Preto som v projekte navrhol zakrytie zásobovacej rampy dvoma britmi stúpajúcimi od ulice až k hornej výškovej úrovni Mezanínu. Na tieto brity som umiestnil z oboch strán LED exteriérové projektorové steny o dĺžke 75 m po celej výške. Na nich by fungovalo vizuálne prezentovanie galérie, aktuálnych výstav, konajúcich sa atrakcií. Ďalej ruším v návrhu pozdĺžne státie popri dome a posúvam chodník do priestoru ulice Dukelských hrdinov kde vzniká promenáda domu odpovedajúcej dimenzii. Hlavné predpolie domu od ulice Heřmanovej po Veletržní zceľujem plošným prvkom a to betónovou plochou pozdĺž celého paláca. Táto plocha môže v lete slúžiť na rozšírenie kaviarne v prízemí do predpolia, ako aj vonkajší výstavný priestor.

9 - kaviareň v 6. poschodí

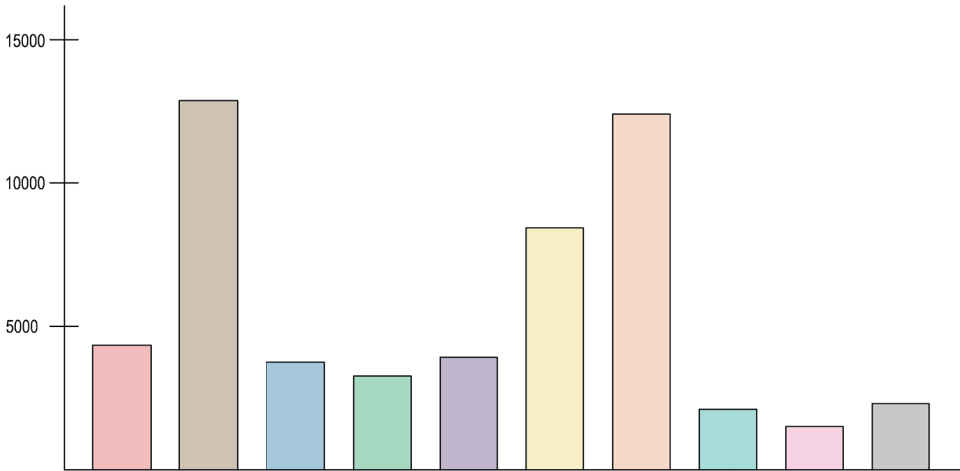
Historicky sa od začiatku fungovania tohto paláca nachádzala na 6. poschodí kaviareň s panoramatickým výhľadom na Prahu. Dnes už tomu tak nie je. Na jej mieste je prednáškový sál. Jej strešná plocha je zničená a nefunkčná.

V návrhu uvažujem jej opätovné navrátenie na pôvodné miesto. Zároveň s plošným zväčšením, ktoré sa udialo u respírii sa to isté udialo aj u kaviarne. Kaviareň je otvorená do Veľkej dvorany pohľadom a odizolovaná sklom. Disponuje ako príjemným posedením a moderným pultom tak zázemím pre vlastných zamestnancov. V návrhu počítam s rekonštrukciou skladby pochozej strechy kde by v priaznivom ročnom období dochádzalo k rozširovaniu fungovania kaviarne. Fungovalo by tu vonkajšie posedenie pod veľkoplošnými tieniacimi dáždnikmi s pohľadom na Prahu.

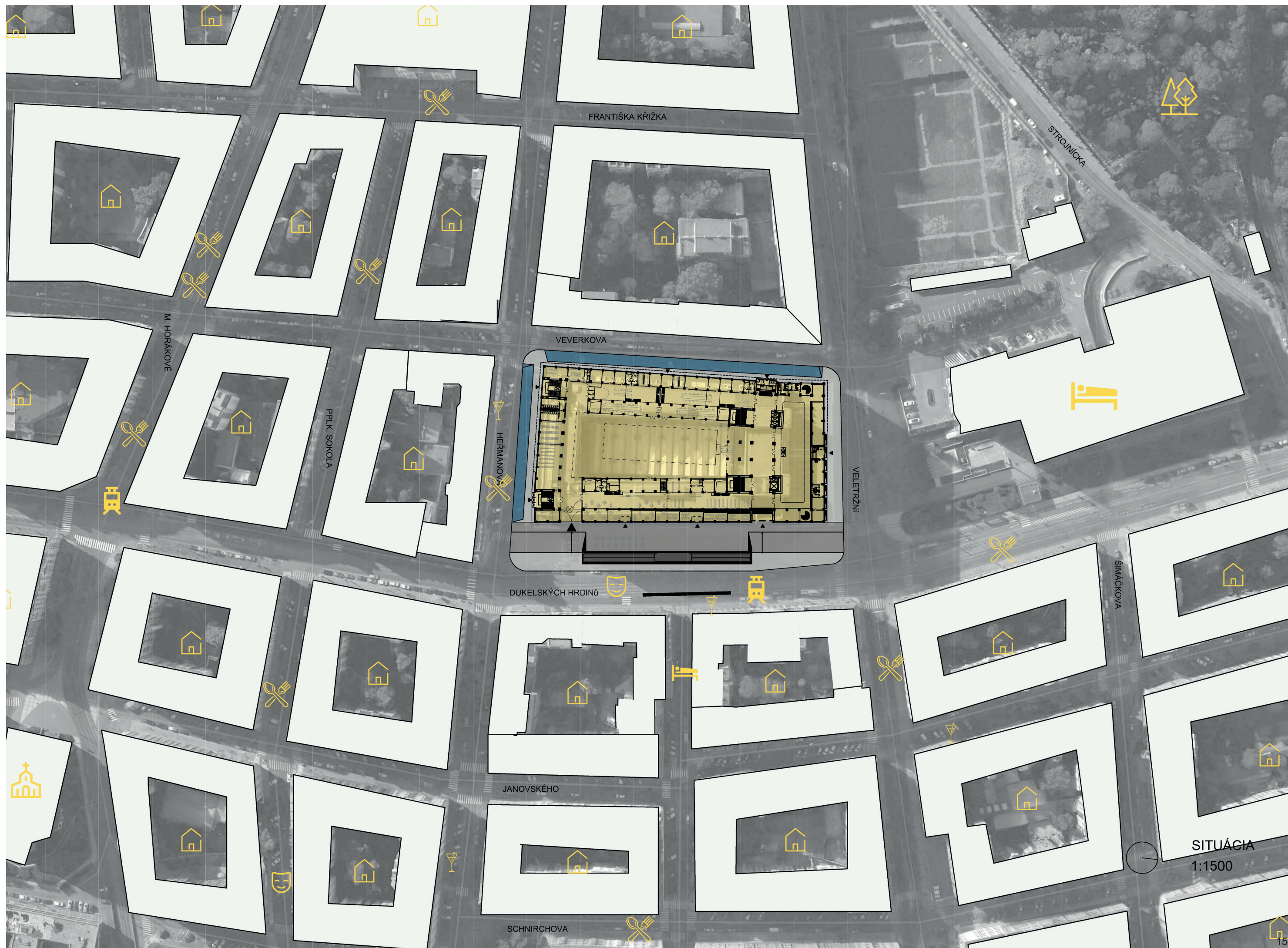
10 - zväčšenie vertikálnej komunikácie

V návrhu uvažujem o zväčšení vertikálnej komunikácie výtahmi. Vybúraním jedného poľa trávov pred výtahmi v každom patre som získal priestor na zväčšenie výtahovej šachty a tým aj na zväčšenie výtahových kabín.

GRAF PLOCH PO REKONŠTRUKCII



	VEREJNÝ PRIESTOR	4348 m²
	ZÁZEMIE	12878 m²
	DEPOZITÁRE	3756 m²
	RESPÍRIUM	3275 m²
	KOMERČNÝ PRIESTOR	3928 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	8435 m²
	STÁLA EXPOZÍCIA	12412 m²
	WORKSHOP	2110 m²
	NOVÝ VÝSTAVNÝ PRIESTOR	1510 m²
	ADMINISTRATÍVA	2308 m²



FRANTIŠKA KŘÍŽKA

VEVERKOVÁ

DUKELSKÝCH HRDINŮ

JANOVSKÉHO

SCHNIRCHOVA

STROJNICKÁ

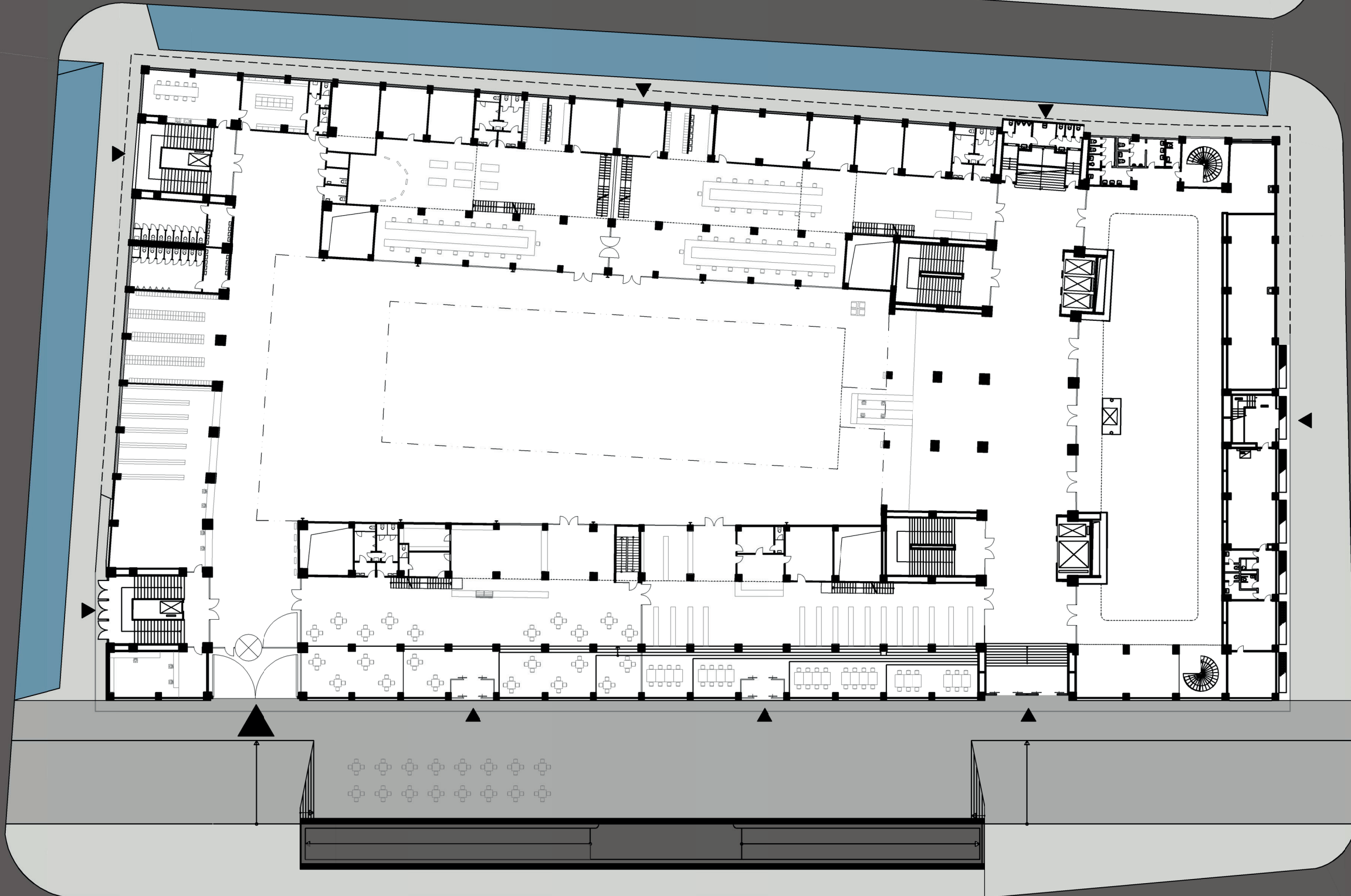
ŠIMÁČKOVA

M. HORÁKOVÉ

PPLK. SOKOLA

VELETRŽNÍ

SITUÁCIA
1:1500



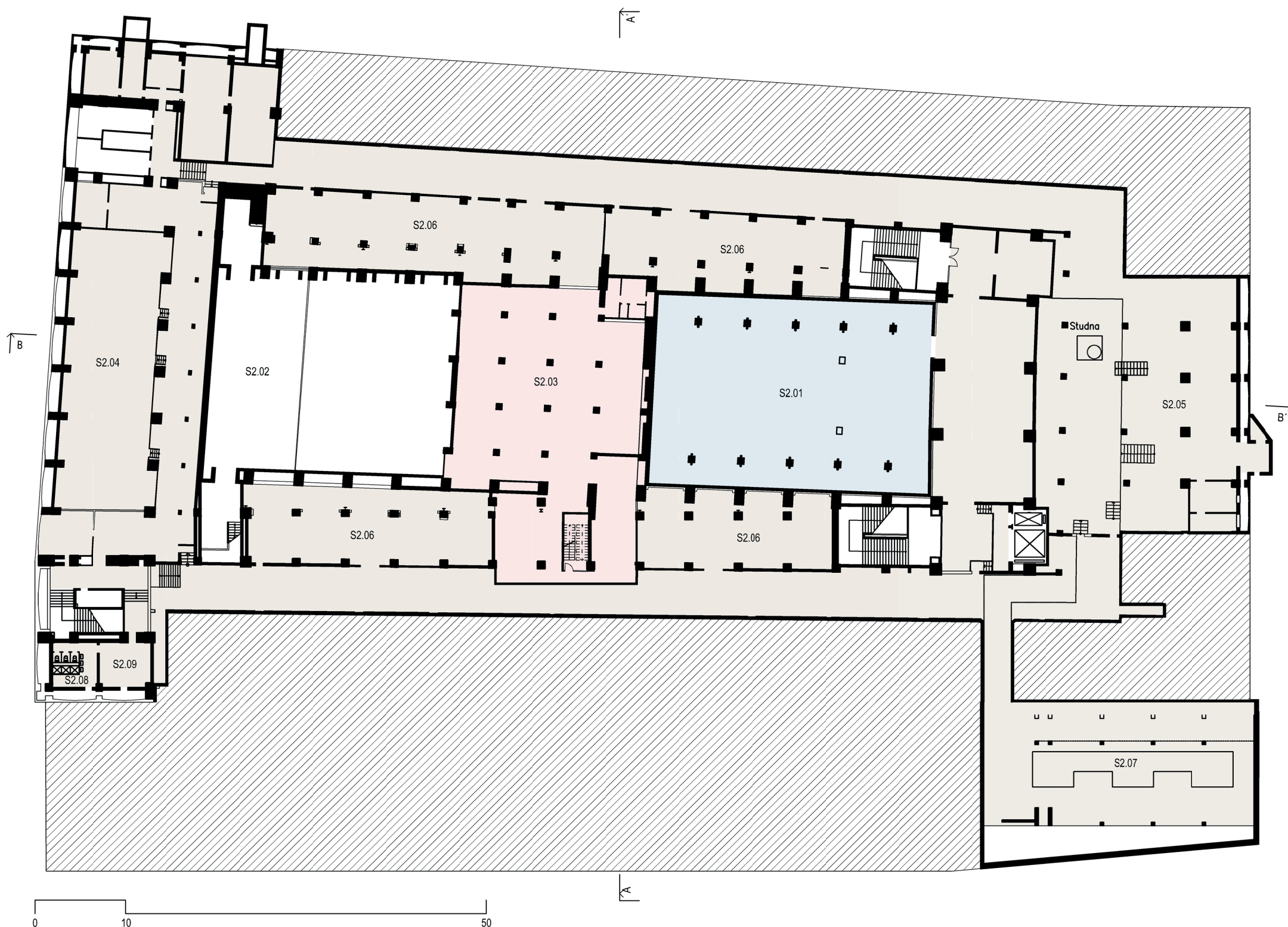
SITUÁCIA
1:500

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
S2.01	DEPOZITÁR
S2.02	DIVADLO
S2.03	FOYER
S2.04	VZDUCHOTECHNIKA
S2.05	KOTOLŇA - VÝMENNÍKOVÁ STANICA
S2.06	SKLAD
S2.07	STROJOVNÁ CHLADENIA
S2.08	WC ÚDRŽBA
S2.09	ŠATŇA ÚDRŽBA

	VEREJNÝ PRIESTOR	638 m²
	ZÁZEMIE	4508 m²
	DEPOZITÁR	643 m²

2. SUTERÉN
-9,200
1:500

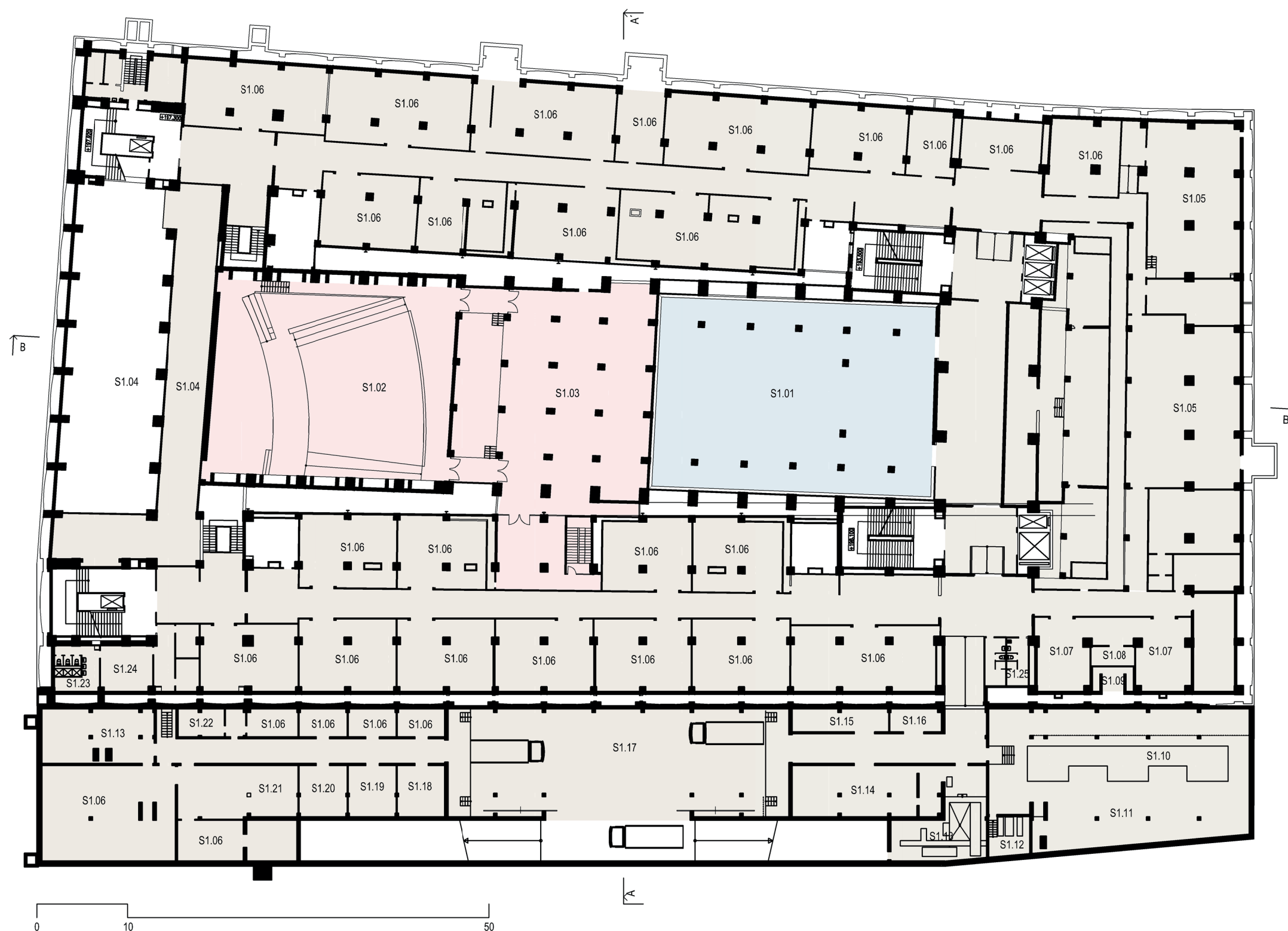


LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
S1.01	DEPOZITÁR
S1.02	DIVADLO
S1.03	FOYER
S1.04	VZDUCHOTECHNIKA
S1.05	KOTOLŇA - VÝMENNÍKOVÁ STANICA
S1.06	SKLAD
S1.07	DIESELAGREGÁTY
S1.08	SKLAD OLEJOV
S1.09	TLAKOVÁ KOMORA VZT
S1.10	STROJOVNÁ CHLADENIA
S1.11	ELEKTOROVZVÁDZAČE
S1.12	PREČERPÁVACIA STANICA
S1.13	VZDUCHOTECHNIKA
S1.14	EXPEDÍCIA S SKLAD EXPONÁTOV
S1.15	SKLAD TRUHLÁRNA
S1.16	SKLAD BALIACÉHO MATERIÁLU
S1.17	MANIPULAČNÁ PLOCHA
S1.18	DIELŇA OPRÁV NÁBYTKU
S1.19	DIELŇA DEKORATÉRA
S1.20	DIELŇA ELEKTRO
S1.21	DIELŇA ÚDRŽBY OBJEKTU
S1.22	DIELŇA LAKÝRNIKA
S1.23	WC ÚDRŽBA
S1.24	ŠATŇA ÚDRŽBA
S1.25	WC ZAMESTNANCI

	VEREJNÝ PRIESTOR	1188 m²
	ZÁZEMIE	7040m²
	DEPOZITÁR	643 m²

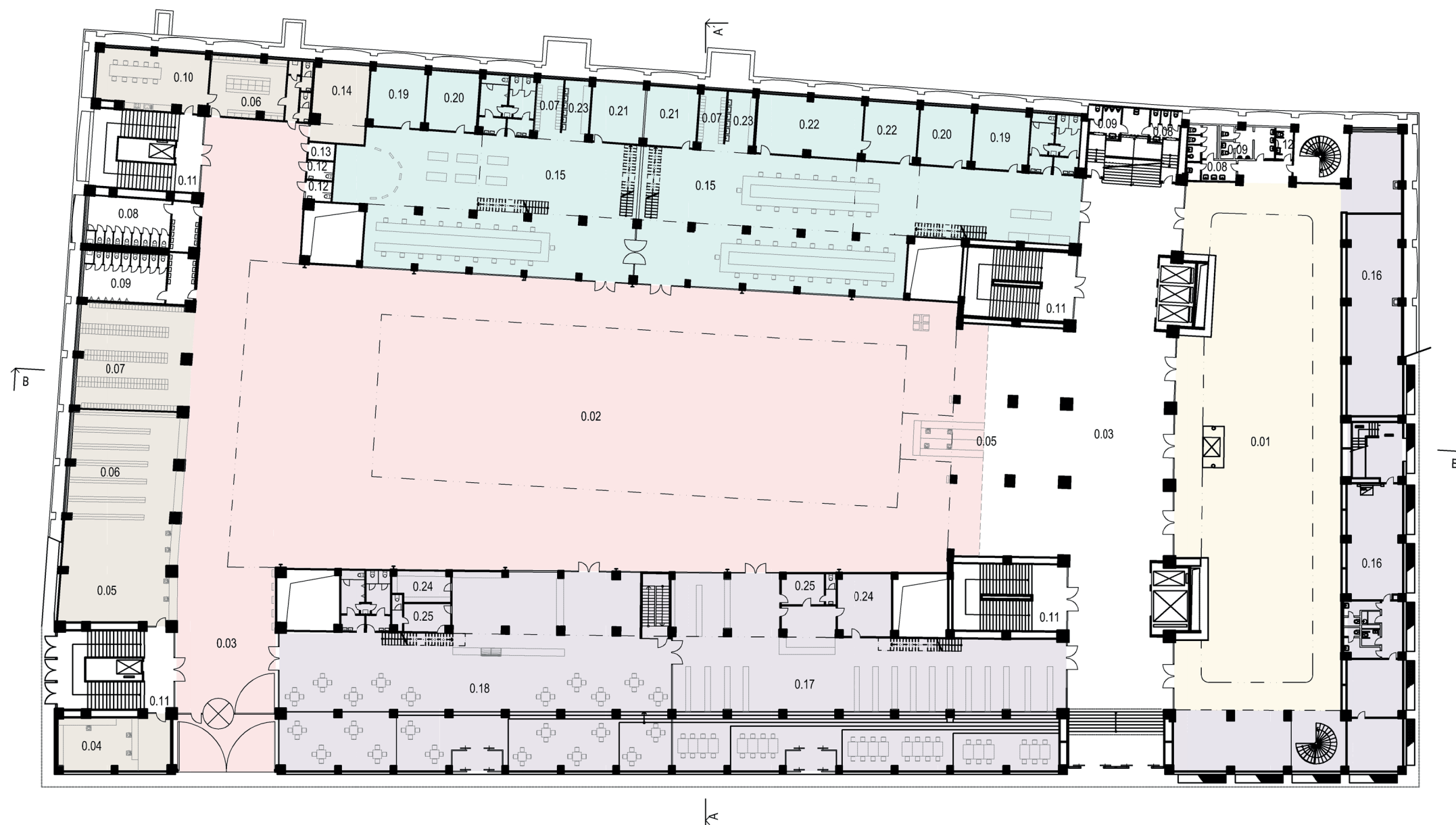
1. SUTERÉN
-3,550
1:500



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
0.01	MALÁ DVORANA
0.02	VEĽKÁ DVORANA
0.03	FOYER
0.04	OSTRAHA
0.05	RECEPCIA
0.06	ŠATŇA
0.07	ŠATŇA - SKRINKY
0.08	WC DÁMY
0.09	WC PÁNI
0.10	DENNÁ MIESTNOSŤ
0.11	SCHODISKO
0.12	WC INVALIDA
0.13	PREBAĽOVACIA MIESTNOSŤ
0.14	SKLAD UPRATOVANIA
0.15	WORKSHOP
0.16	KOMERČNÝ TRAKT
0.17	KNIHKUPECTVO
0.18	KAVIAREŇ
0.19	SKLAD FARIEB
0.20	SKLAD NÁRADIA
0.21	KABINET
0.22	KERAMICKÁ DIELŇA
0.23	UMÝVÁREŇ
0.24	SKLAD
0.25	ZÁZEMIE

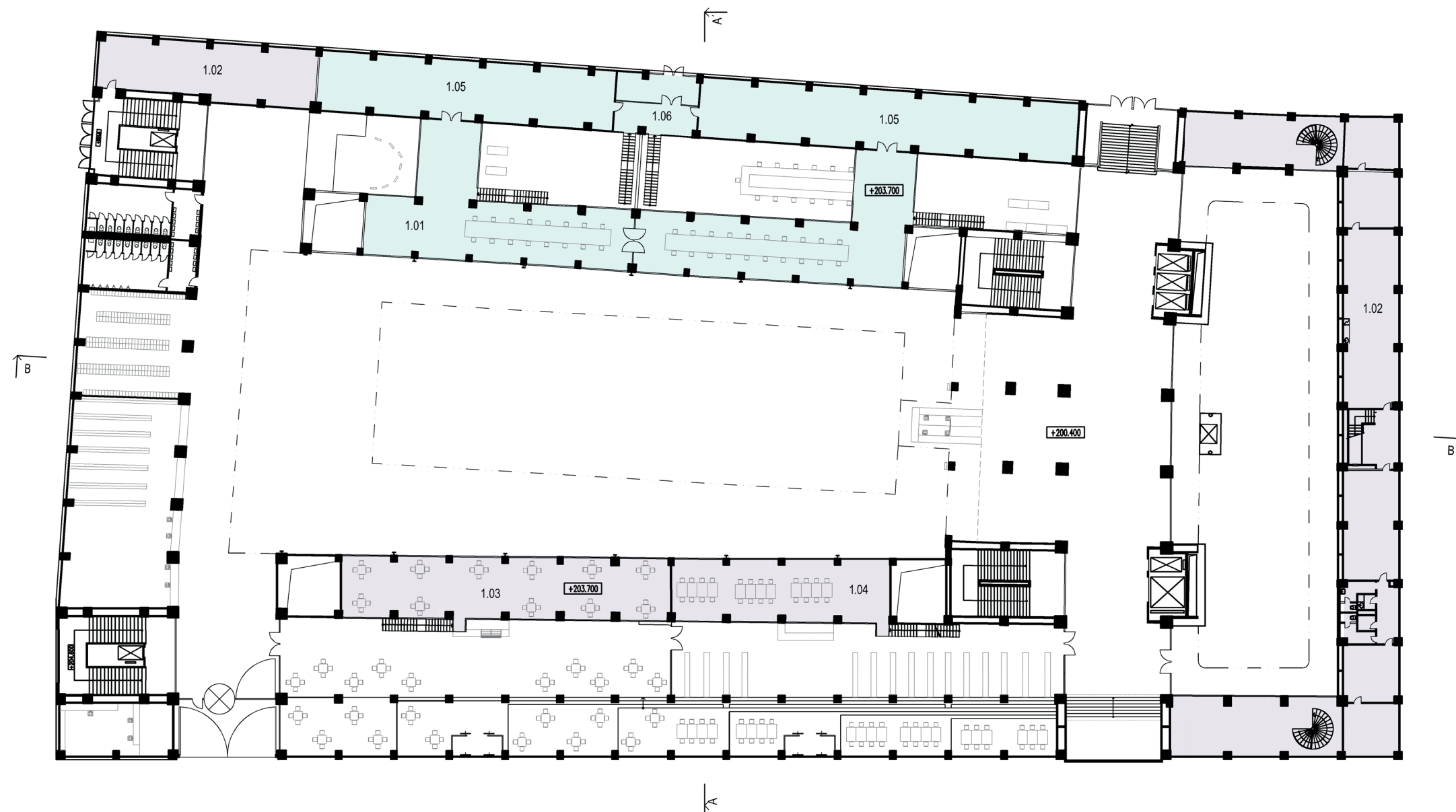
	VEREJNÝ PRIESTOR	2522 m²
	KOMERČNÝ PRIESTOR - KNIHKUPECTVO	630 m²
	KOMERČNÝ PRIESTOR - KAVIAREŇ	690 m²
	KOMERČNÝ PRIESTOR - OSTATNÝ	461 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	775 m²
	ZÁZEMIE	568 m²
	WORKSHOP	1255 m²



PRÍZEMIE
±0,00=+200,40
1:500

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
1.01	WORKSHOP
1.02	KOMERČNÝ PRENÁJOM
1.03	KAVIAREŇ
1.04	KNIHKUPECTVO - ČITÁREŇ
1.05	WORKSHOP - DIELNE
1.06	WORKSHOP - VSTUP



WORKSHOP	855 m²
KOMERČNÝ PRIESTOR - KNIHKUPECTVO	137 m²
KOMERČNÝ PRIESTOR - KAVIAREŇ	196 m²
KOMERČNÝ PRIESTOR - OSTATNÝ	308 m²

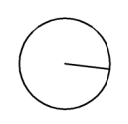


POLOPATRO
+3,300
1:500

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
2.01	DEPOZITÁR
2.02	SKLAD SôCH
2.03	SKLAD
2.04	SKLAD GRAFIKY
2.05	SKLAD MATERIÁLU
2.06	DIELŇA
2.07	RESPÍRIUM
2.08	PREMENNÁ VÝSTAVA
2.09	WC PÁNI
2.10	WC DÁMY
2.11	WC INVALIDA
2.12	SCHODISKO

	DEPOZITÁRE,SKADY SôCH,GRAFIKY	2470 m²
	RESPÍRIUM	545 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	834 m²
	ZÁZEMIE	299 m²



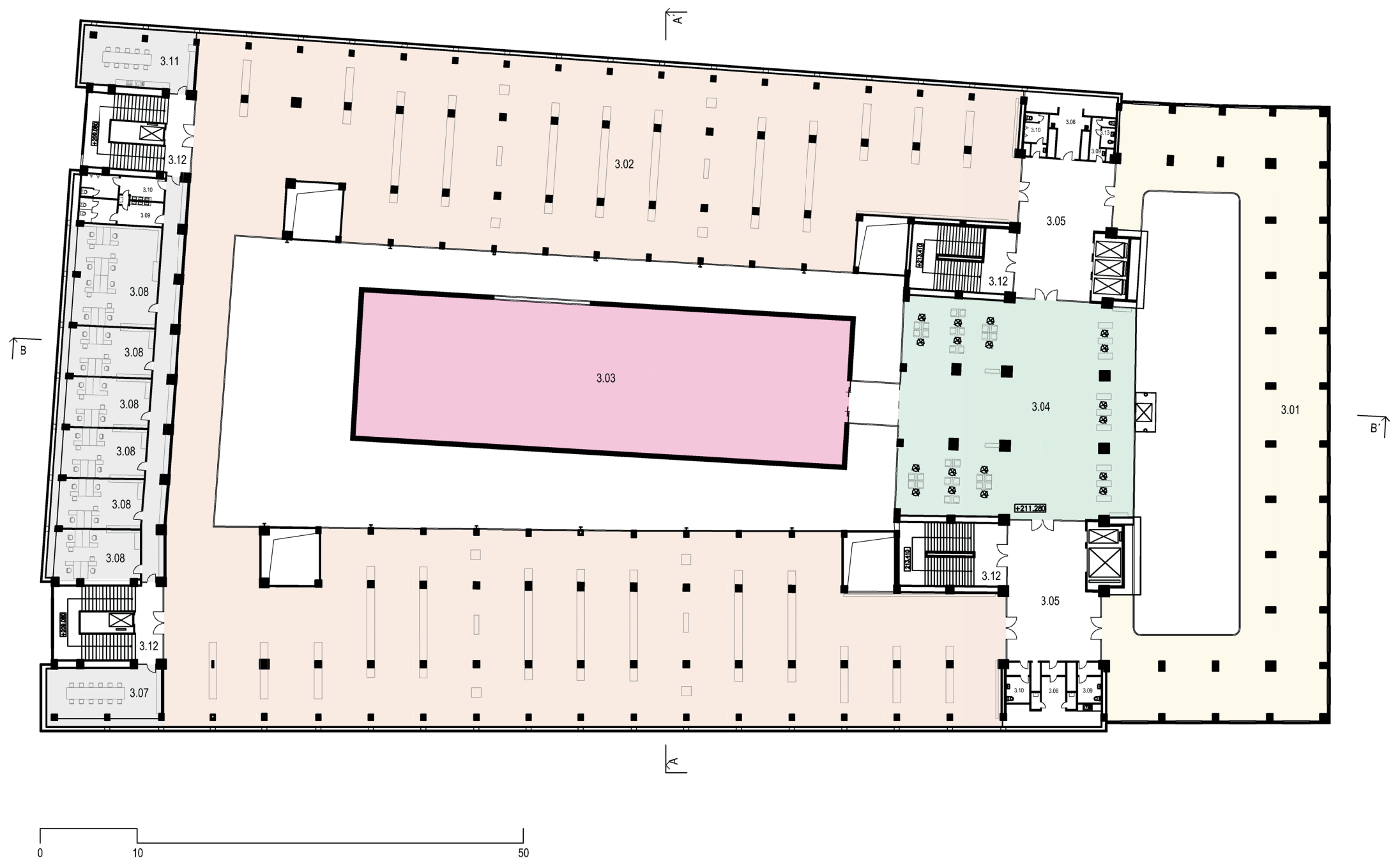
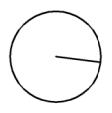
MEZANIN
+6,620
1:500

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
3.01	PREMENNÁ EXPOZÍCIA
3.02	STÁLÁ EXPOZÍCIA
3.03	NOVÁ VÝSTAVNÁ SIEŇ - VIDEOART
3.04	RESPIRIUM
3.05	CHODBA
3.06	UPRATOVACIA KOMORA
3.07	ZASADACIA MIESTNOSŤ
3.08	KANCELÁRIA
3.09	WC DÁMY
3.10	WC PÁNI
3.11	DENNÁ MIESTNOSŤ
3.12	SCHODISKO
3.13	WC INVALIDA

	STÁLA VÝSTAVA	3378 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	834 m²
	RESPIRIUM	545 m²
	ADMINISTRATÍVA	577 m²
	NOVÝ VÝSTAVNÝ PRIESTOR	755 m²

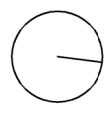
1. PATRO
+10,880
1:500



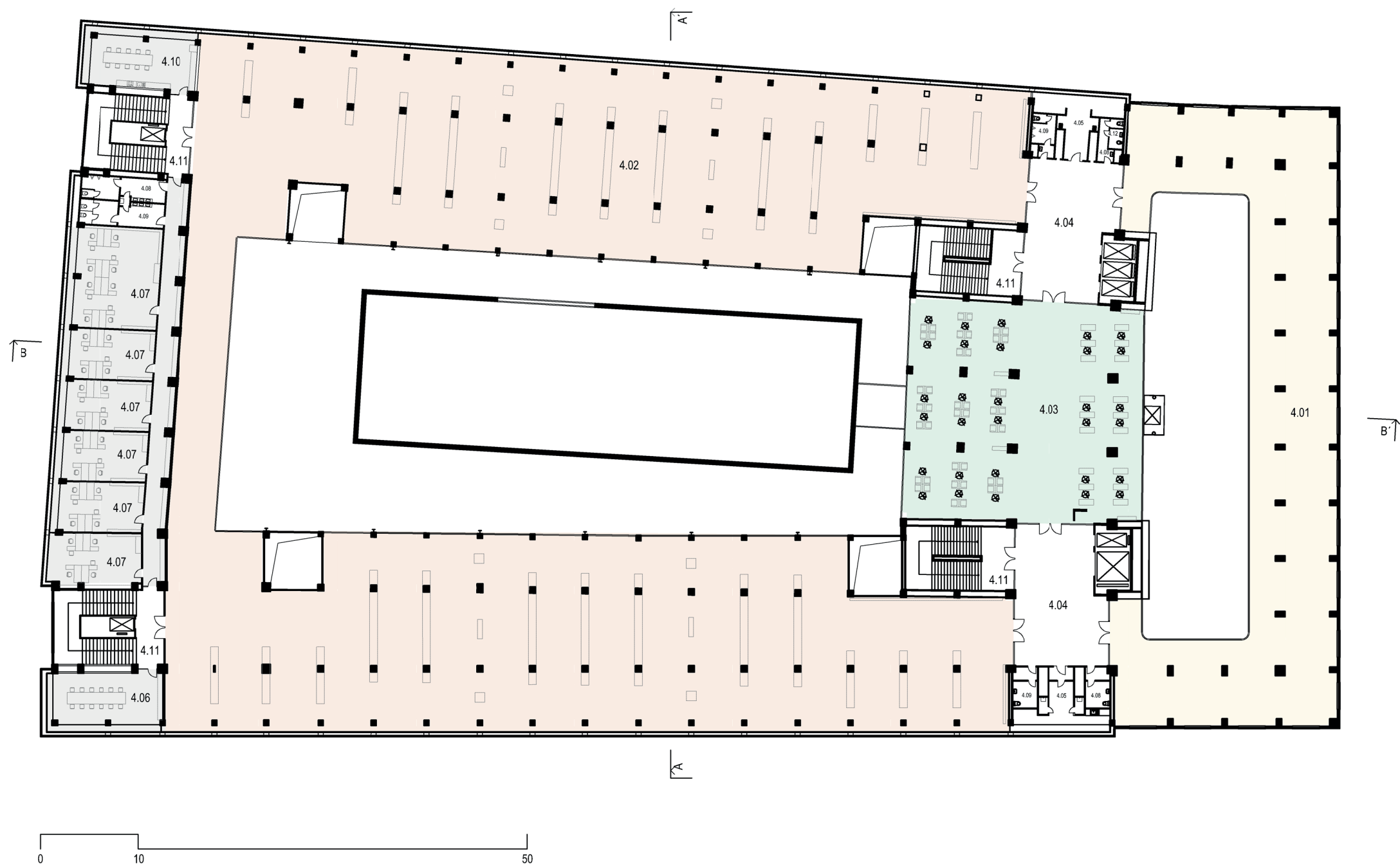
LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
4.01	PREMENNÁ EXPOZÍCIA
4.02	STÁLÁ EXPOZÍCIA
4.03	RESPÍRIUM
4.04	CHODBA
4.05	UPRATOVACIA KOMORA
4.06	ZASADACIA MIESTNOSŤ
4.07	KANCELÁRIA
4.08	WC DÁMY
4.09	WC PÁNI
4.10	DENNÁ MIESTNOSŤ
4.11	SCHODISKO
4.12	WC INVALIDA

	STÁLA EXPOZÍCIA	3378 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	834 m²
	RESPÍRIUM	545 m²
	ADMINISTRATÍVA	577 m²



2. PATRO
+15,140
1:500

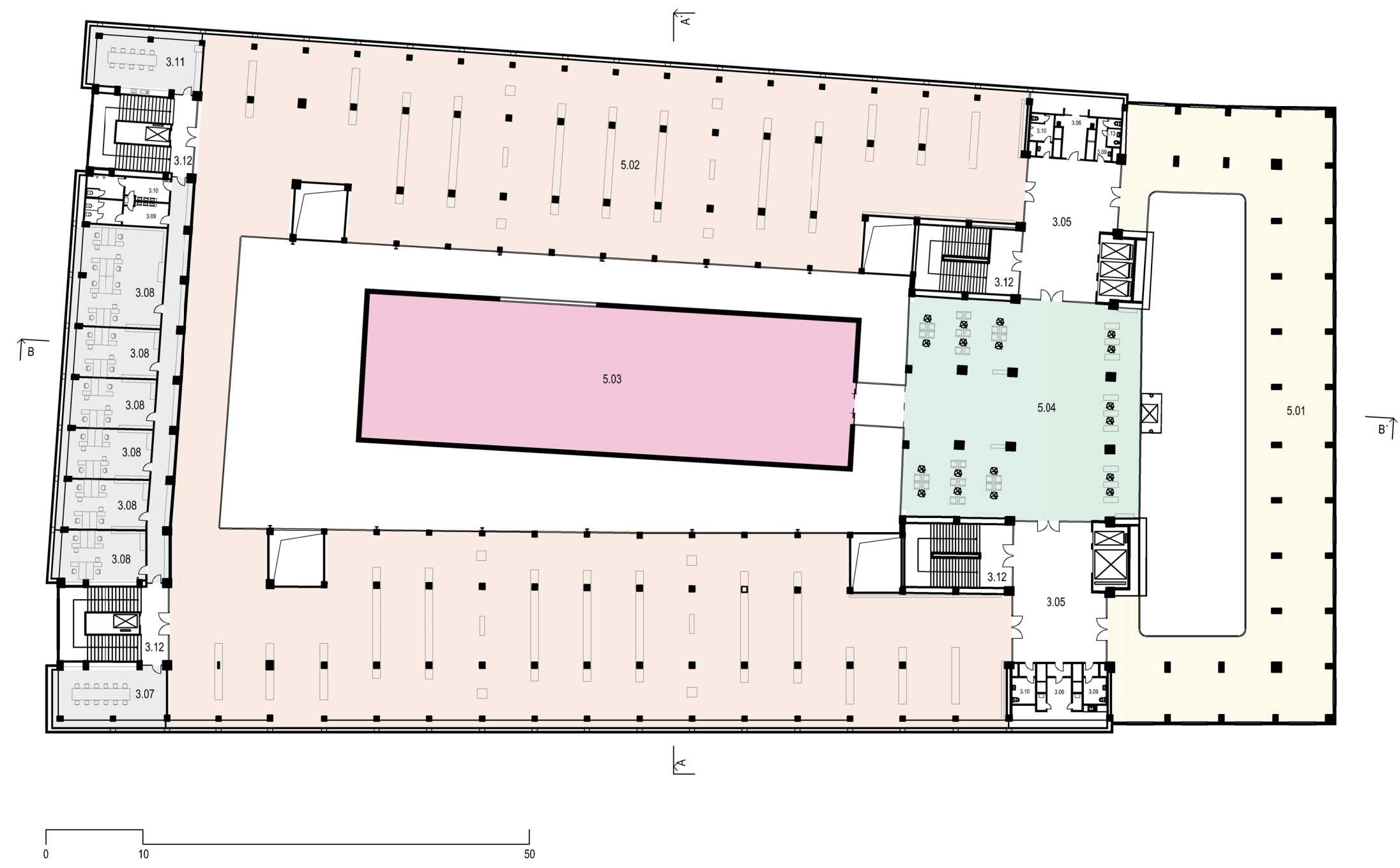
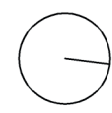


LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
5.01	PREMENNÁ EXPOZÍCIA
5.02	STÁLÁ EXPOZÍCIA
5.03	NOVÁ VÝSTAVNÁ SIEŇ - VEĽKÉ EXPONÁTY
5.04	RESPÍRIUM
5.05	CHODBA
5.06	UPRATOVACIA KOMORA
5.07	ZASADACIA MIESTNOSŤ
5.08	KANCELÁRIA
5.09	WC DÁMY
5.10	WC PÁNI
5.11	DENNÁ MIESTNOSŤ
5.12	SCHODISKO
5.13	WC INVALIDA

	STÁLA VÝSTAVA	3378 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	834 m²
	RESPÍRIUM	545 m²
	ADMINISTRATÍVA	577 m²
	NOVÝ VÝSTAVNÝ PRIESTOR	755 m²

3. PATRO
+19,400
1:500

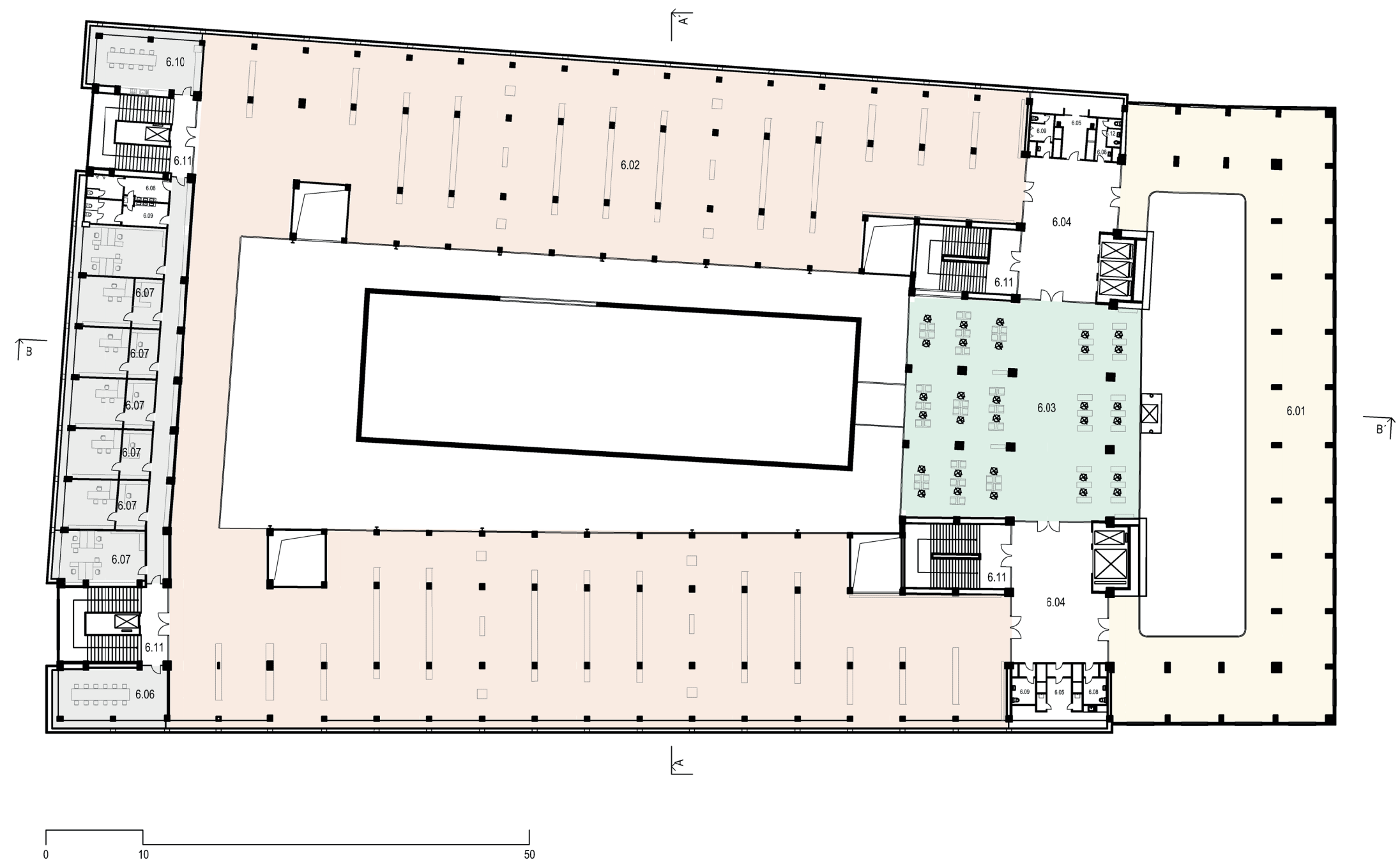
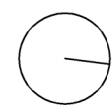


LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
6.01	PREMENNÁ EXPOZÍCIA
6.02	STÁLÁ EXPOZÍCIA
6.03	RESPÍRIUM
6.04	CHODBA
6.05	UPRATOVACIA KOMORA
6.06	ZASADACIA MIESTNOSŤ
6.07	KANCELÁRIA
6.08	WC DÁMY
6.09	WC PÁNI
6.10	DENNÁ MIESTNOSŤ
6.11	SCHODISKO
6.12	WC INVALIDA

	STÁLA EXPOZÍCIA	3378 m²
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	834 m²
	RESPÍRIUM	545 m²
	ADMINISTRATÍVA	577 m²

4. PATRO
+23,640
1:500

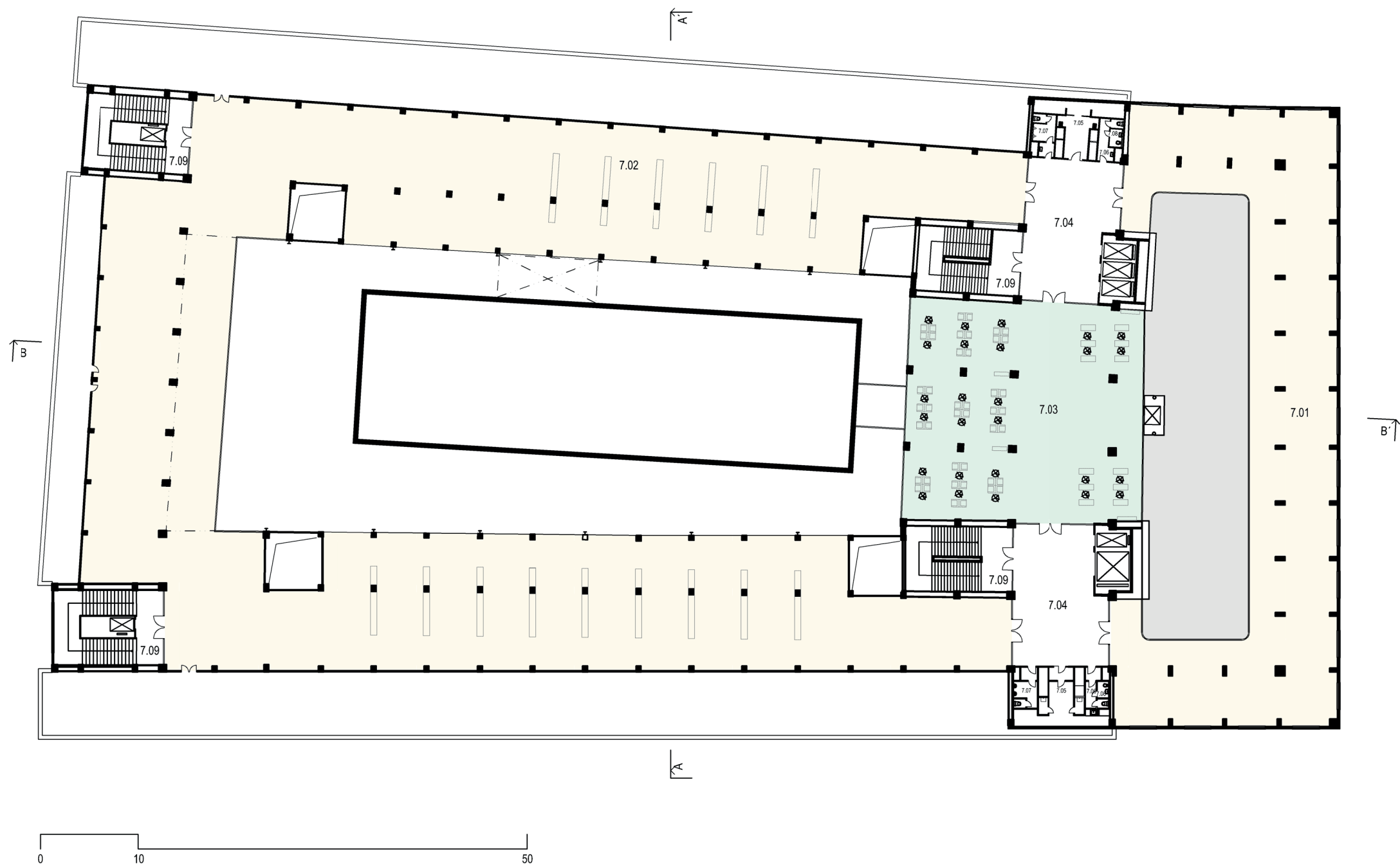


LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
7.01	PREMENNÁ EXPOZÍCIA
7.02	PREMENNÁ EXPOZÍCIA - NOVÁ
7.03	RESPÍRIUM
7.04	CHODBA
7.05	UPRATOVACIA KOMORA
7.06	WC DÁMY
7.07	WC PÁNI
7.08	WC INVALIDA
7.09	SCHODISKO

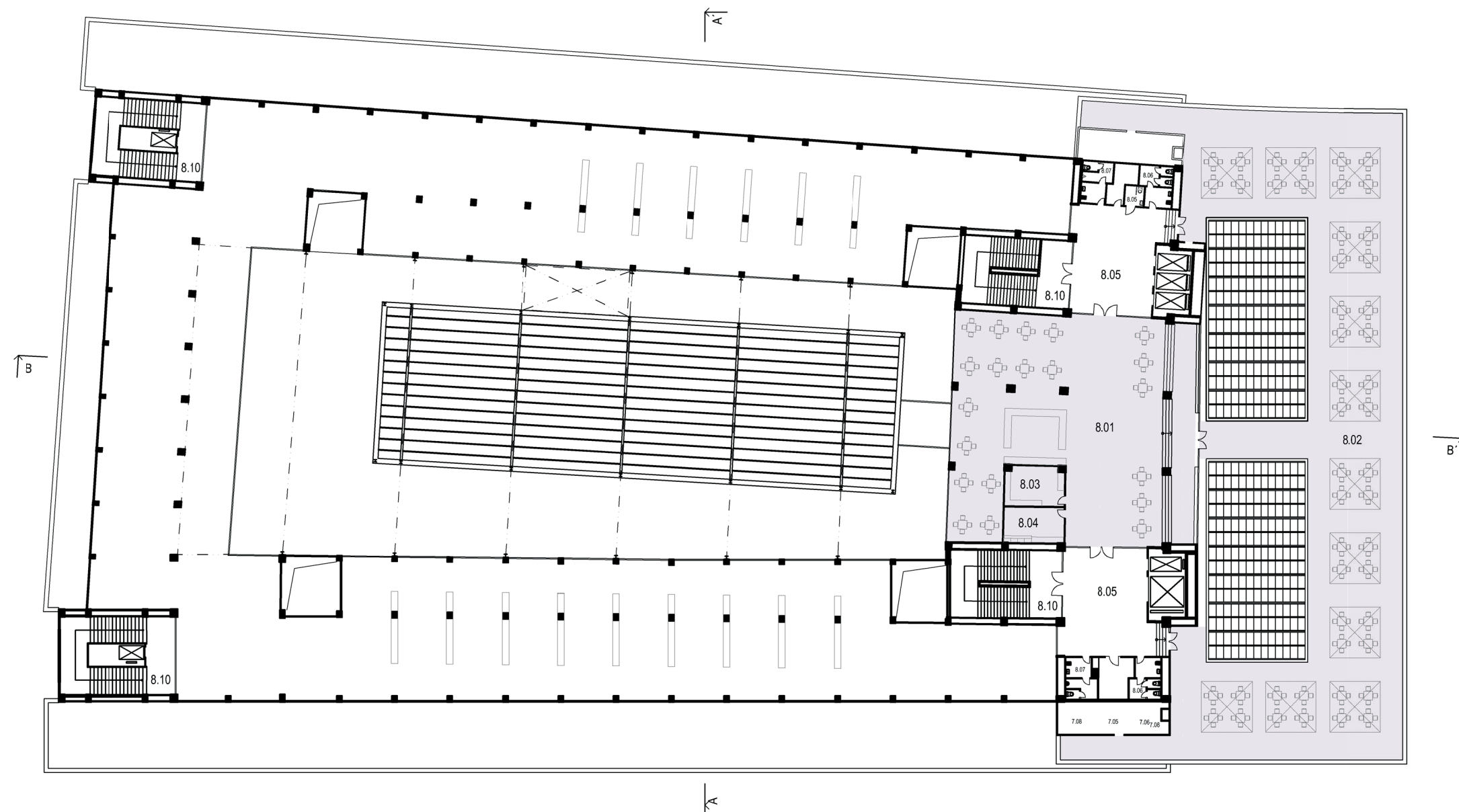
	PREMENNÁ EXPOZÍCIA	3490 m²
	RESPÍRIUM	550 m²

5. PATRO
+27,920
1:500



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
8.01	KAVIAREŇ
8.02	LETNÁ TERASA
8.03	SKLAD
8.04	ZÁZEMIE
8.05	CHODBA
8.06	WC DÁMY
8.07	WC PÁNI
8.08	WC INVALIDA
8.10	SCHODISKO



KOMERČNÝ PRIESTOR - KAVIAREŇ 1506 m²



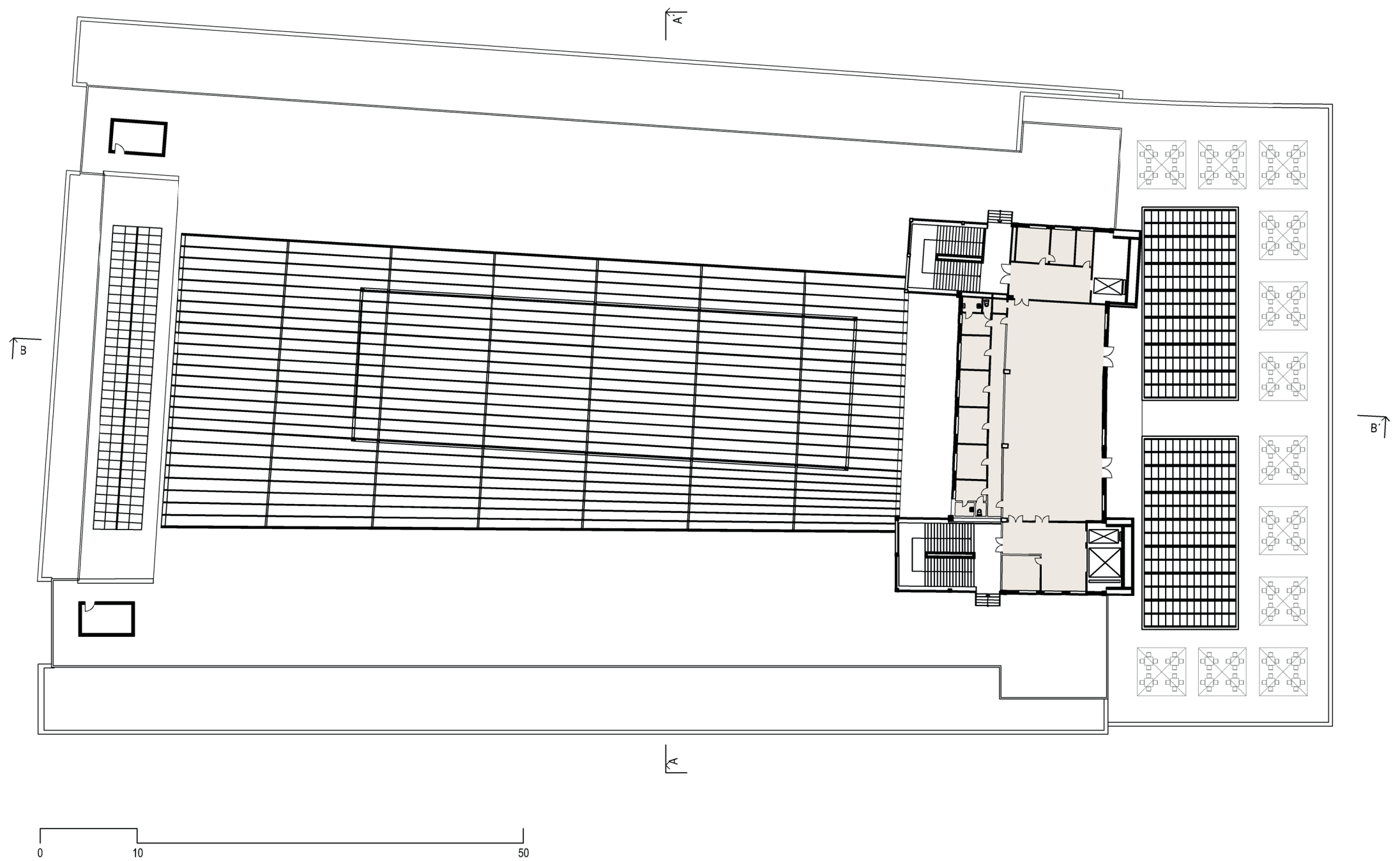
6. PATRO
+31,920
1:500

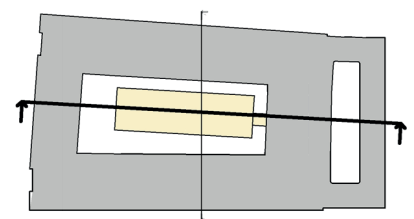
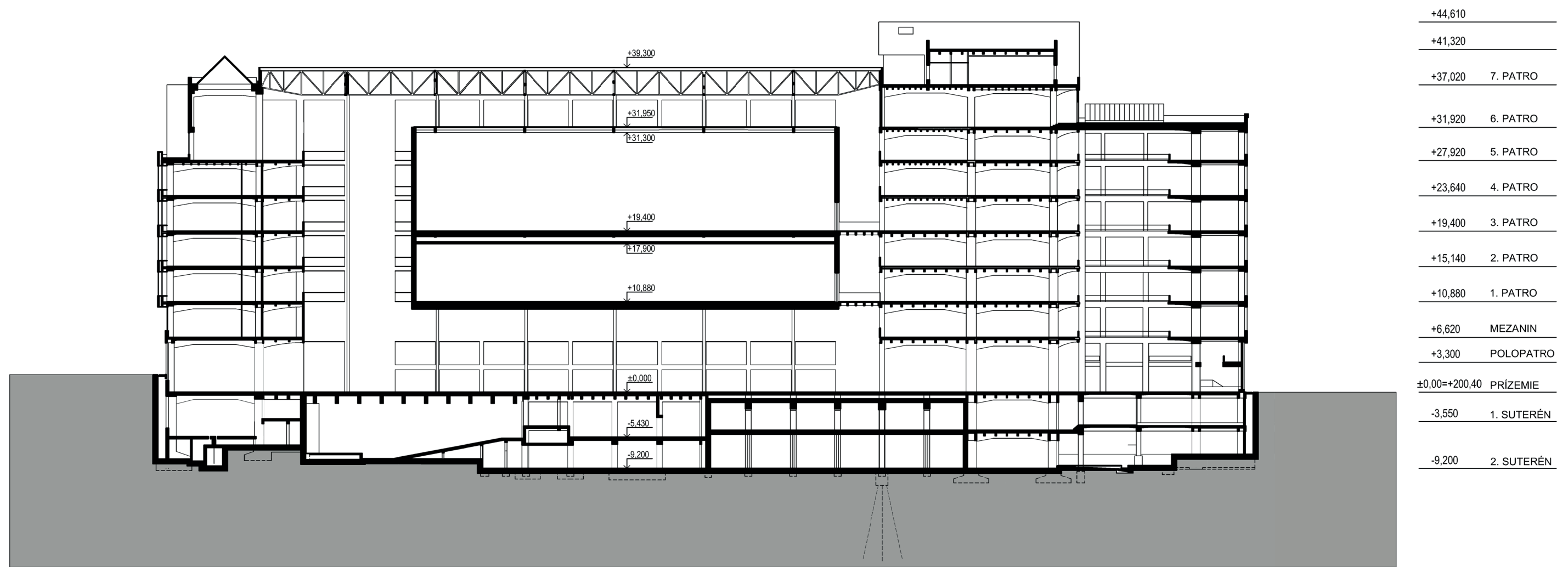
LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI
9.01	FOTOATELIÉR

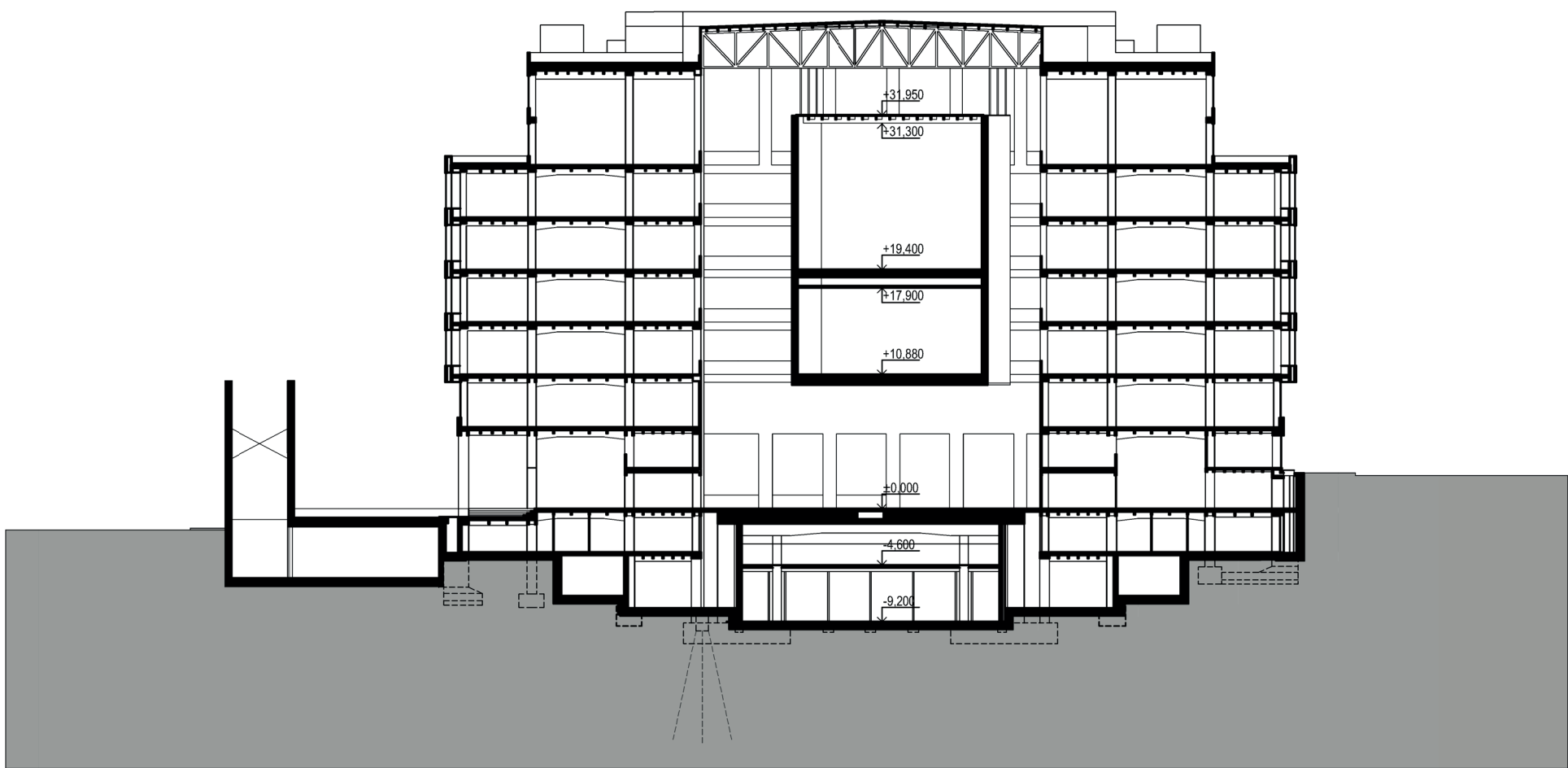
ZÁZEMIE
 463 m²

7. PATRO
 +37,020
 1:500

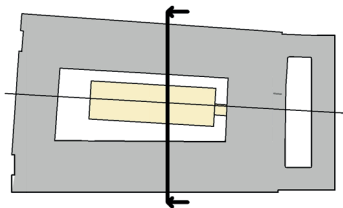
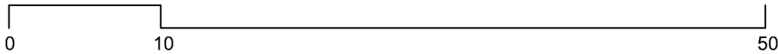




POZDĽŽNY REZ B-B'
1:500

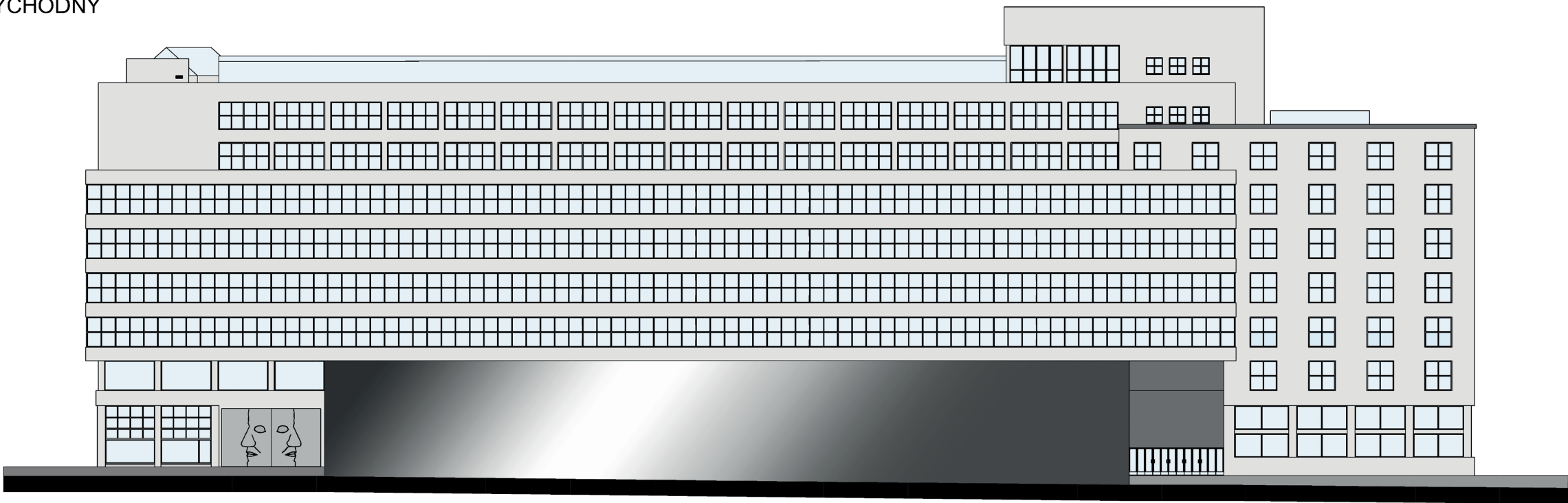


+39,600	
+37,020	7. PATRO
+31,920	6. PATRO
+27,920	5. PATRO
+23,640	4. PATRO
+19,400	3. PATRO
+15,140	2. PATRO
+10,880	1. PATRO
+6,620	MEZANIN
+3,300	POLOPATRO
±0,00=+200,40	PRÍZEMIE
-3,550	1. SUTERÉN
-9,200	2. SUTERÉN



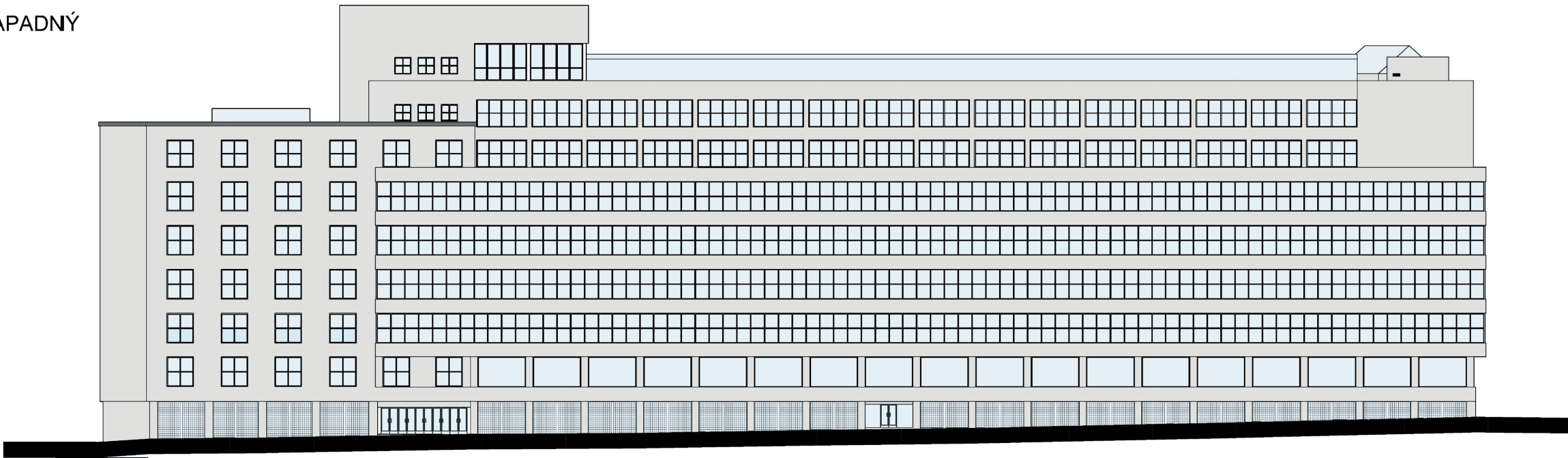
PRIEČNÝ REZ A-A'
1:500

POHĚAD VÝCHODNÝ



+44,610	
+39,600	
+37,020	7. PATRO
+31,920	6. PATRO
+27,920	5. PATRO
+23,640	4. PATRO
+19,400	3. PATRO
+15,140	2. PATRO
+10,880	1. PATRO
+6,620	MEZANIN
+3,300	POLOPATRO
±0,00=+200,40	PRÍZEMIE

POHĚAD ZÁPADNÝ



+39,600	
+37,020	7. PATRO
+31,920	6. PATRO
+27,920	5. PATRO
+23,640	4. PATRO
+19,400	3. PATRO
+15,140	2. PATRO
+10,880	1. PATRO
+6,620	MEZANIN
+3,300	POLOPATRO
±0,00=+200,40	PRÍZEMIE

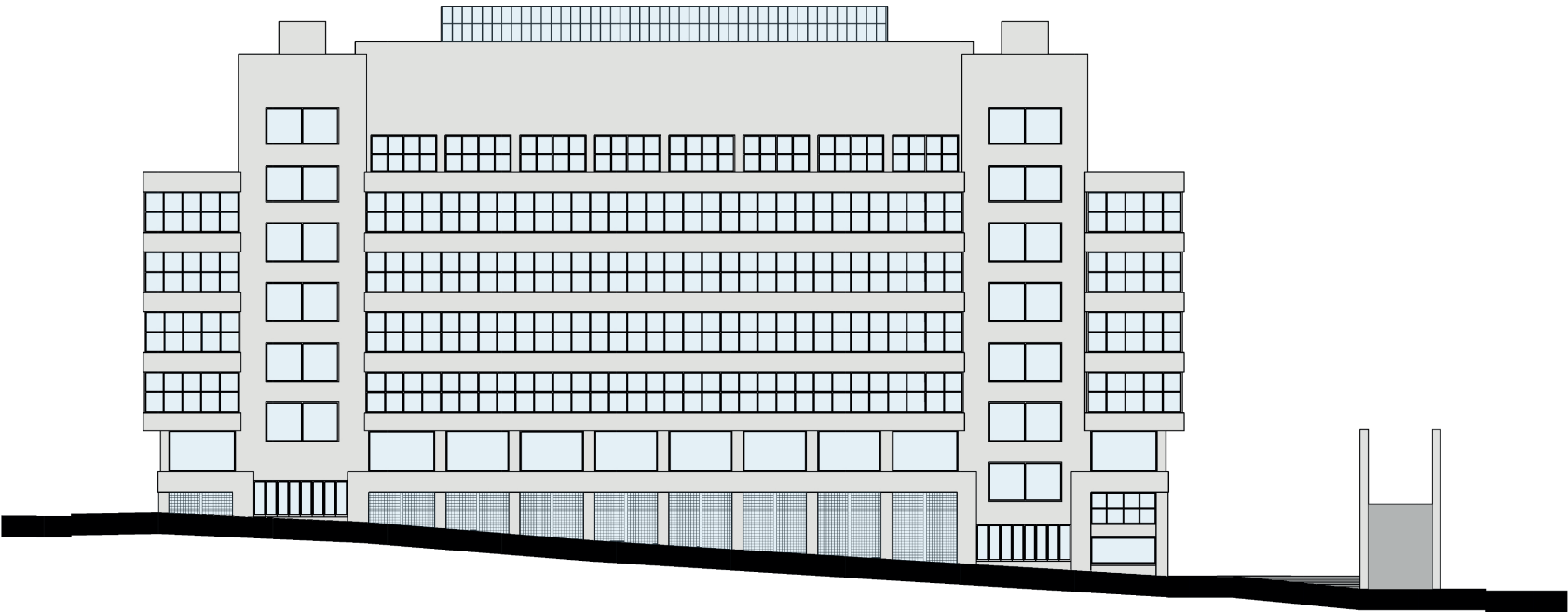
1:500

POHĚAD SEVERNÝ



+44,610	
+37,020	7. PATRO
+31,920	6. PATRO
+27,920	5. PATRO
+23,640	4. PATRO
+19,400	3. PATRO
+15,140	2. PATRO
+10,880	1. PATRO
+6,620	MEZANIN
+3,300	POLOPATRO
±0,00=+200,40	PRÍZEMIE

POHĚAD JUŽNÝ

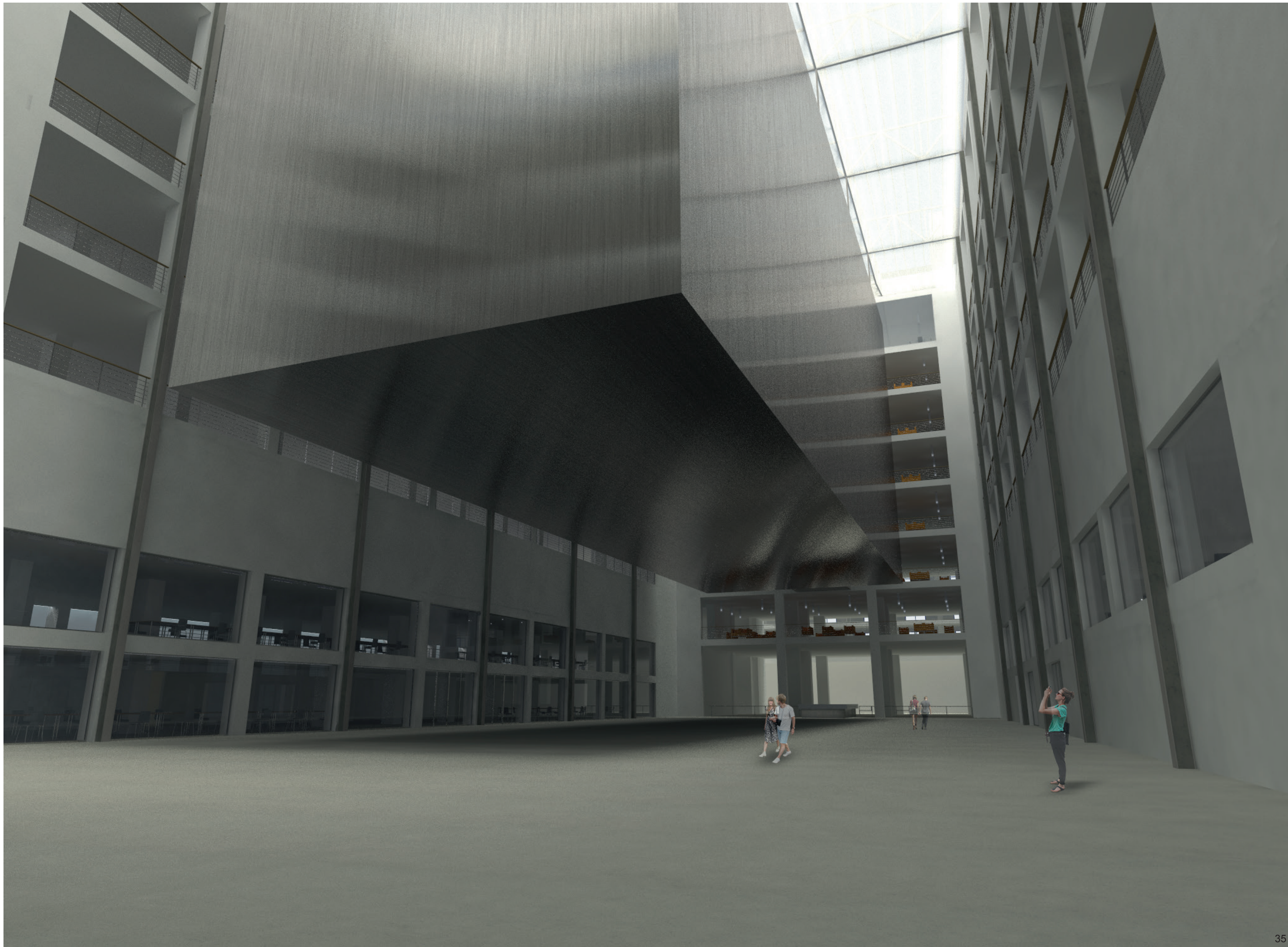


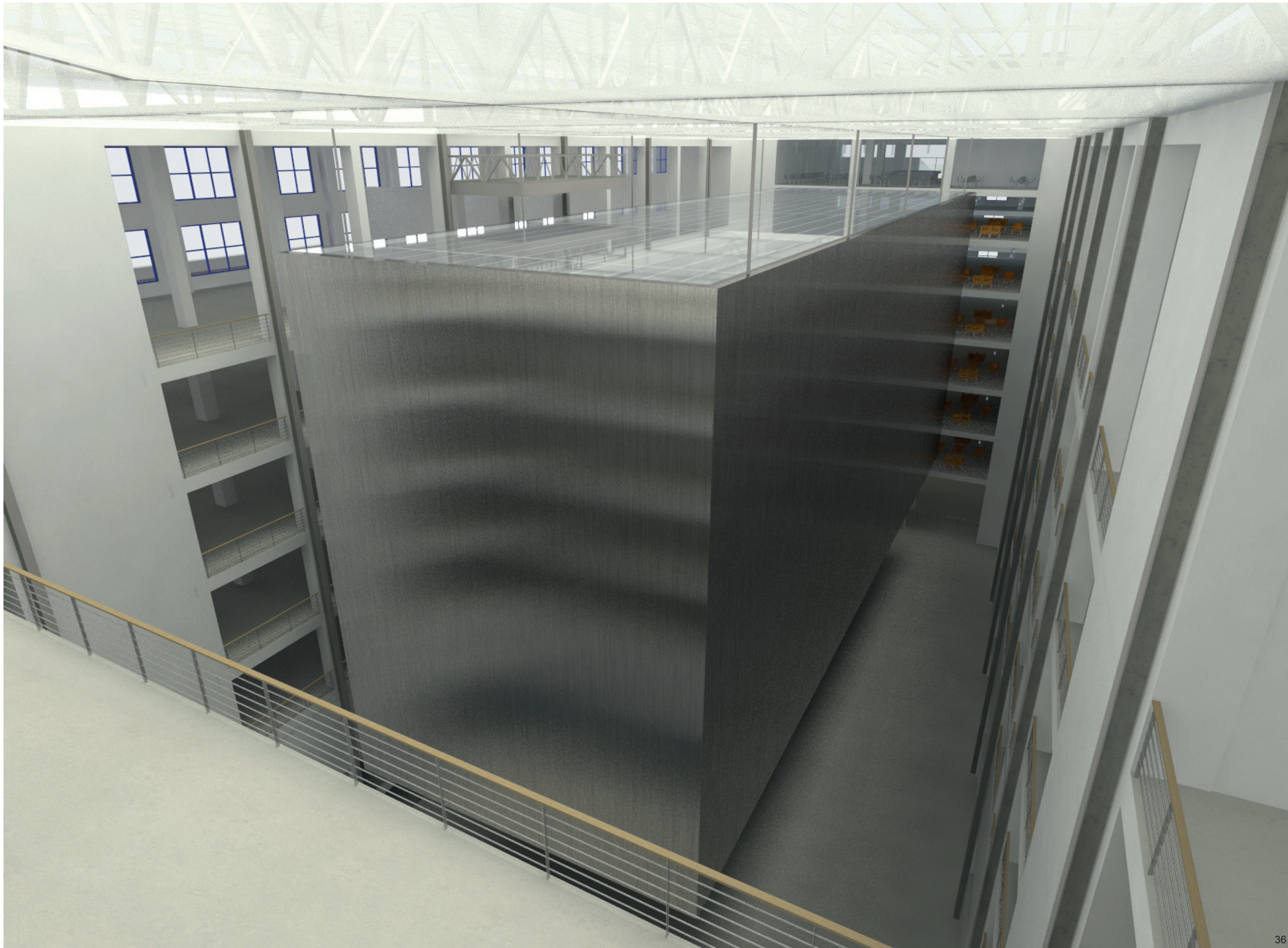
+37,020	7. PATRO
+31,920	6. PATRO
+27,920	5. PATRO
+23,640	4. PATRO
+19,400	3. PATRO
+15,140	2. PATRO
+10,880	1. PATRO
+6,620	MEZANIN
+3,300	POLOPATRO
±0,00=+200,40	PRÍZEMIE

1:500

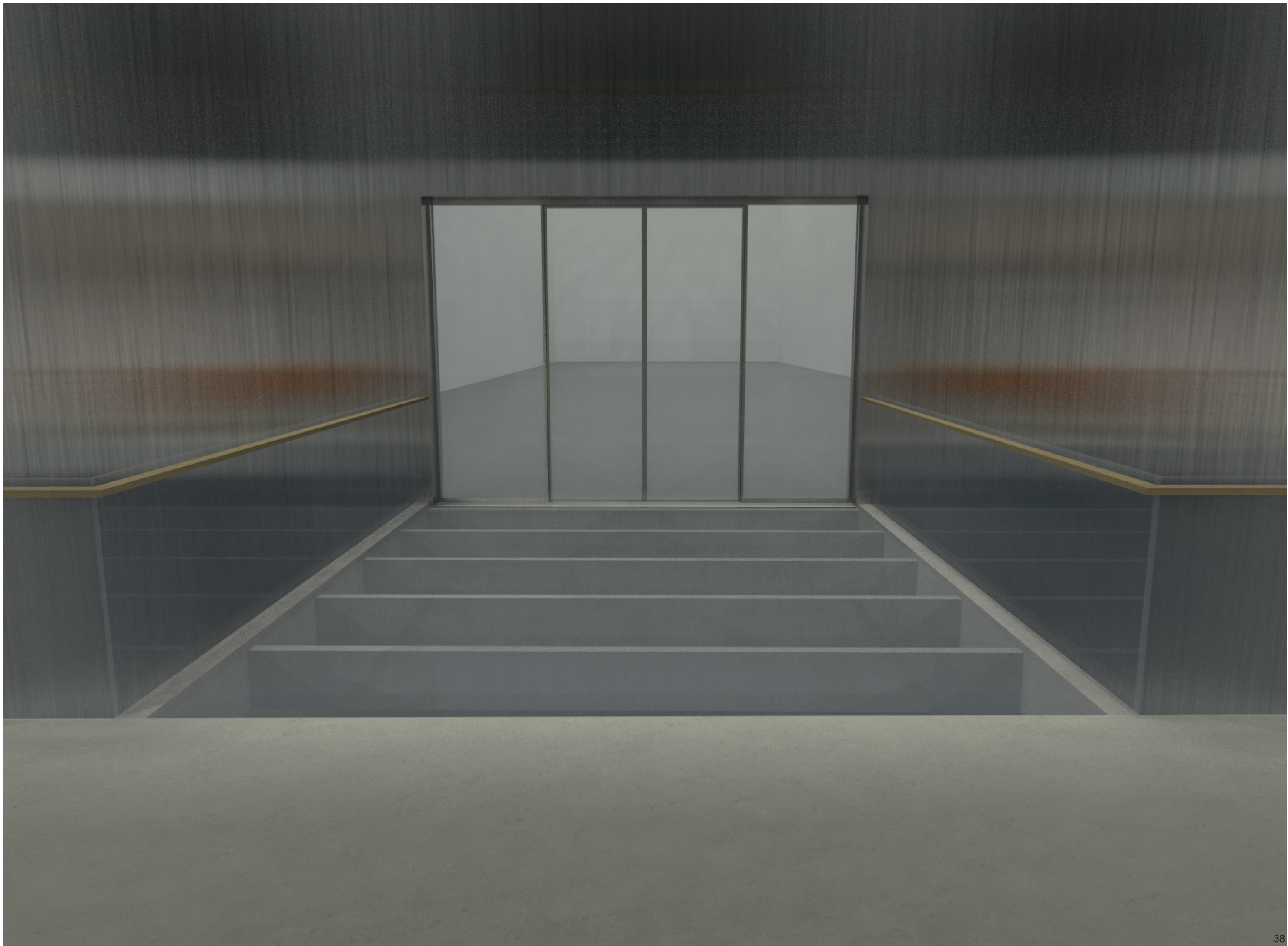




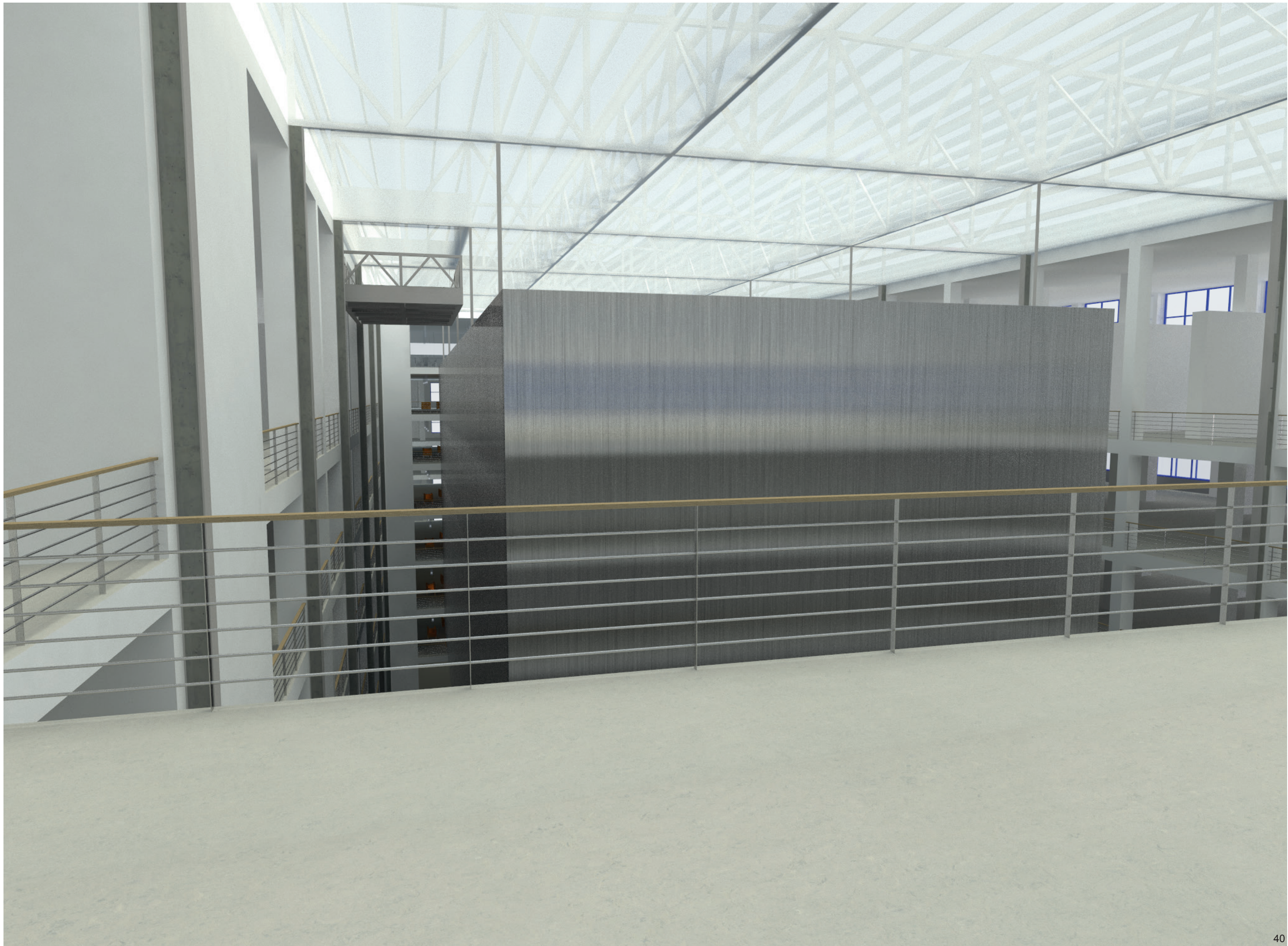




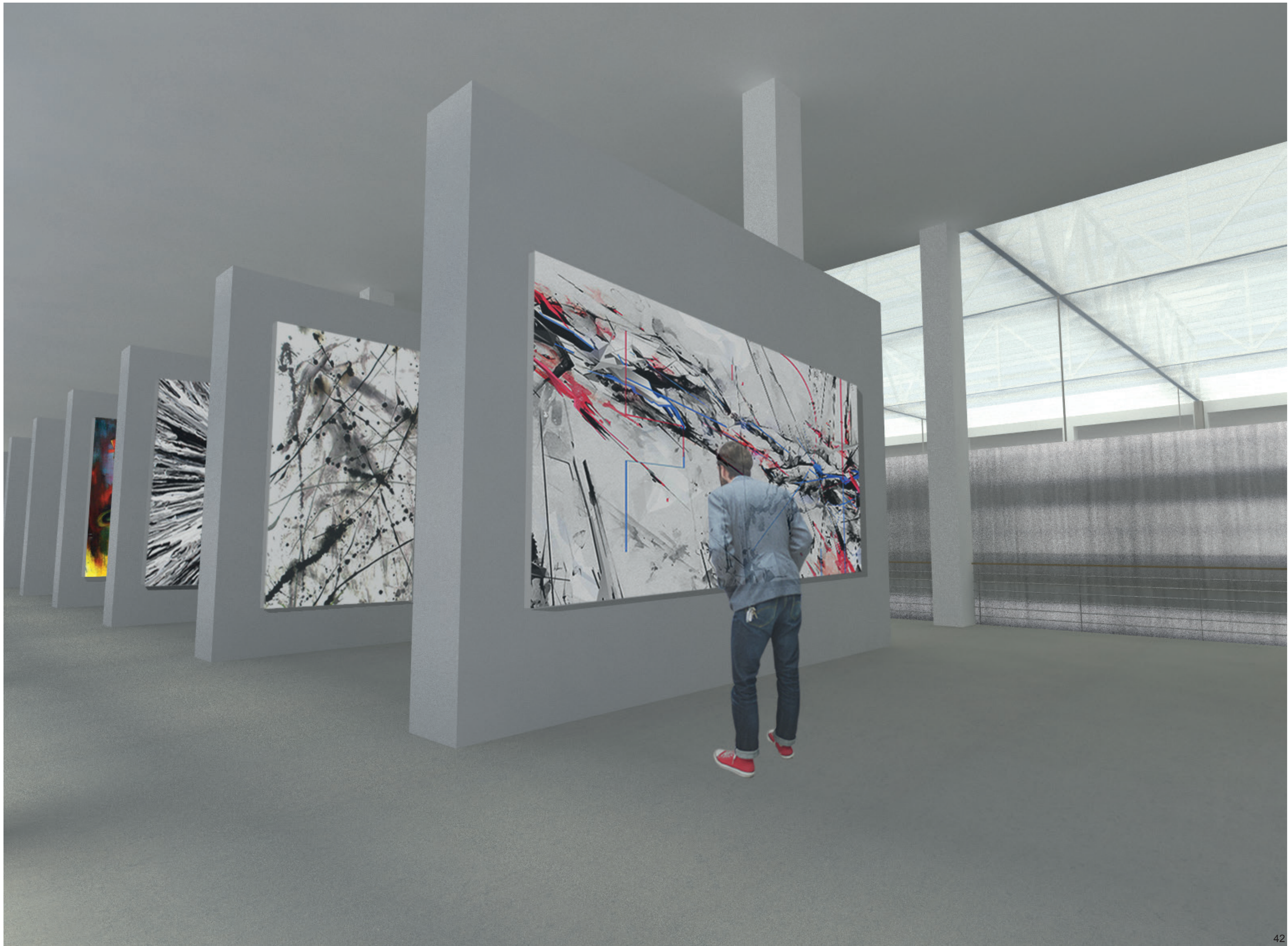














TECHNICKÁ SPRÁVA

KONŠTRUKCIA

Stávajúci konštrukčný systém palácu sa dá charakterizovať ako monolitický železobetónový skelet, tvorený priečnymi poschodovými rámami, v pozdĺžnom smere tuhosť zaisťujúcimi pomocnými prievlakmi a rebierkovými stropmi Hennebique.

V rámci návrhu doň zasahujem viacerými spôsobmi. Ako prvým popisovaným je úplné zbúranie konštrukcie zastrešenia Veľkej dvorany a vytvorenie nového zastrešenia v úrovni 7. patra. Nové zastrešenie Veľkej dvorany vynášam do výšky pomocou 12 oceleových stĺpov HEB 300, ktoré su založené na mikropilotách v 2. suteréne a vedu pozdĺž stávajúcej konštrukcie domu, o ktorú sú v každom patre kotvené pre malé namáhanie na vzper. Tieto stĺpy budú následne obetónované kvôli požiarnej bezpečnosti. Ukončenie stĺpov bude sedlo pre priehradové väzníky.

Samotná konštrukcia strechy pozostáva zo šiestich sedlových priehradových väzníkov vysokých min. 3000 mm prierezu trubky profilu 150 mm a z dvoch sedlových plnostenných nosníkov položených na koncoch strešnej konštrukcie v úrovni železobetónových prievlakov paláca. Nosníky sú uložené po 10 700 mm v rozponoch 26940 - 29740 mm. Tie sú stužené stužidlami výšky 3000 mm prierezu trubky 100 mm naprieč hlavnými vazníkmi v 4 pásoch, 2 po kraji konštrukcie a 2 pásy v strede rozponu. Na tejto nosnej strešnej konštrukcii sú zhoza ukotvené stropničky prierezu 300 x 100 mm ako nosná časť novej sklenenej strechy. Krytie strechy bude prevedené z izolačného trojskla s pyrolytickým povlakom pre zamedzenie vnikania UV a IR žiarenia. Skelné tabuľe budú uložené na terčoch na stropničkách. Strecha bude pultová so sklonom 2 %. Odvod vody zo strechy bude riešený do 4 šachiet, ktoré prebiehajú od suterénu až po 7 patro.

Na túto strešnu konštrukciu bude pomocou 8 ťahiel pripojený navrhovaný nový zavesený výstavný priestor. Ten je navrhnutý ako oceľová rámová konštrukcia. Hlavné stĺpy sú profily HEB 220. Medzi každé ich pole budú ako stuženie a pomocná nosná konštrukcia opláštenia nosníky IPE 220. Prievlaky profilu IPE 700 spájajú konštrukciu v priečnom a pozdĺžnom smere. Na tie sú pozdĺžne napojené nosníky profilu IPE 400, na ktoré bude pripevnený trapezový plech výšky 60 mm a na neho nabetónovaná železobetónová doska výšky 200 mm. Steny budú vyplnené hlukovým izolačným systémom Orgatex Isolamin. Podlaha bude epoxidová, stierková, sivej farby od firmy Pandomo. Vonkajšia časť nového výstavného priestoru bude pokrytá nerezovým plechom. V interieri budu steny prevedené na rošt z cetris dosiek a omietnuté.

Prestrešenie v hornom poschodí je posadené na stropničky profilu 250X80 z izolačného dvojskla.

Do priehradovej konštrukcie je vsadená takiež nosná konštrukcia zdvíhacej plošiny z trubiek profilu 1000x200 mm. Plošiná má naspodku rám z trubiek profilu 600x200 mm a dosku z oceleového plechu. Plošina je stabilizovaná v priestore pomocou vodiaceho mechanizmu pozdĺž novo dobudovaných stĺpov .

U návrhu na vybúranie stropu medzi 5. a 6. patrom bude potrebné dodatočne vystužiť stávajúce stĺpy kvôli zväčšeniu vzpernej dĺžky. Dodatočné vystuženie bude prevedené pozdĺž celého stĺpu jeho obetónovaním v hrukbe 60 mm z každej strany.

Pri návrhu na zväčšenie respírii o jedno pole k hrane schodiskových tubusov smerom do Veľkej dvorany bude potrebné dobudovanie novej nosnej konštrukcie. Tá sa založí na mikropilotách v priestore pod suterénnym depozitárom a odtiaľ budú stúpať 2 železobetónové stĺpy cez úrovne suterénu. Tu bude potrebné zosílenie stávajúcim prievlakom v priebežnej rovine. Ak by po statickom posudku zosílenie nevyhovovalo, navrhli by sa oceľové objímky - púzdra ktoré by obchádzali stávajúcu konštrukciu. Ďalej by stĺpy pokračovali do vyšších úrovní kde by sa k nim prichytávali nové stropne dosky. Tie by sa v každom poschodí napojili na stávajúce konzoly, pomocou výstuže kotvenej na chemickú kotvu. Muselo by taktiež dojsť k zosíleniu týchto konzolových nosníkov v ich spodnej časti.

V prípade rozšírení výťahových šachiet o jedno trémové pole by bolo nutné zosílenie oceľovými profilmi na priebežných prievlakoch.

TECHNICKÉ ZARIADENIE

Do stávajúceho technického zariadenia budovy nezasahujem. Všetko technické zariadenie budový sa nachádza v dvoch suterénnych podlažiach od výmenníkovej stanice pre diaľkové vykurovanie stredotlakou párou, po chladenie, záložné generátory atď. Budova je napojená na všetky inžinierske siete. Rozvody do vyšších poschodí domu stúpajú v 4 priebežných šachtách. Teplo sa do domu dostáva pomocou podokenných teplovzdušných súprav a je klimatizovaný vysokotlakým systémom.

Mnou dodatočne zväčený zastavaný objem by mohol byť vykurovaný napr. inštaláciou podlahového vytápania vo veľkej dvorane.

V navrhovanom zavesenom výstavnom priestore bude potrebné zaistiť ventiláciu a pripojenie do stávajúcej elektrickej siete domu. Tieto pripojenia budú do tohto výstavného priestoru zvedené zo šachty pod

doskou tretieho patra. Vedené budú k spojovacej rampe, pod ktorú budú zavesené. Rozvod ventilácie ďalej prebieha medzi stropnou doskou a podľadom medzi poschodiami. Tým, že je to objekt v objekte, nie je potrebné zaisťovať ohrev. V prípade nutnosti by sa sem mohol vhaňať predhriaty vzduch.

Letná stabilita je zaistená sťahovacou interiérovou clonou s reflexnou schopnosťou (reflexné tkaniny, ePTFE fólie). Táto clona bude zavesená na priehradových nosníkoch. V prípade jej zrolovania môže palác získavať teplo infiltráciou IR žiarenia. po bokoch stálej výstavy zamedzujú vnikaniu svetla rolety Kruelland a laminovanie okien polyvinylbutylénovou fóliou.

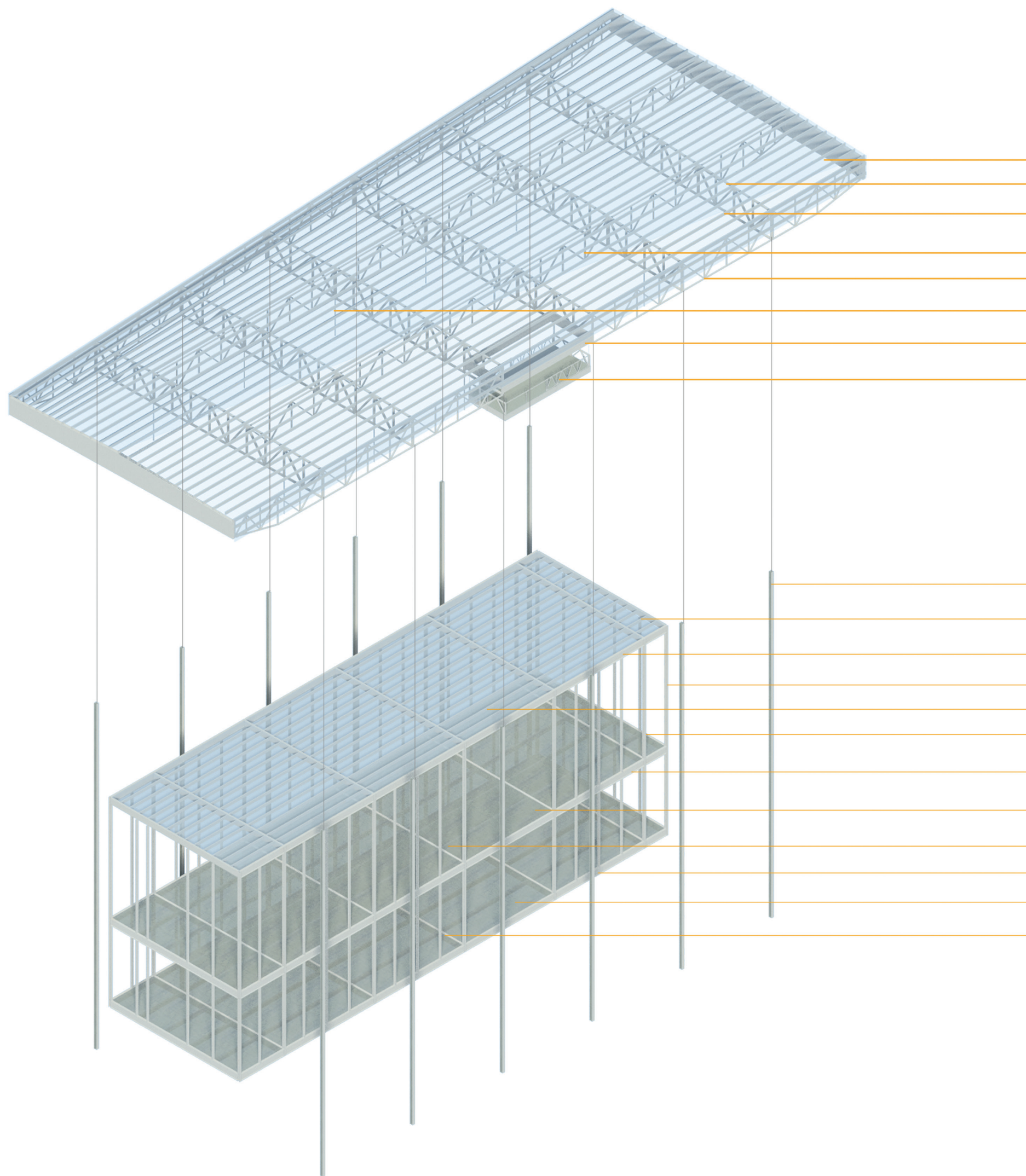
Osvetlenie výstav je zaistené líniovým osvetlením v trémovom strope vybavené zariadením Philips, ktoré umožňuje postupnú redukciu intenzity svetla. Osvetlenie Veľkej dvorany ako aj druhého poschodia navrhovaného výstavného priestoru bude riešené reflektormi v konštrukcii strechy. Dodatočne bude horné poschodie novej výstavy osvetlené lokálnymi reflektormi umiestnenými v dvoch vodiacích lištách pri strope. Osvetlenie spodného poschodia nového výstavného priestoru by bolo riešené závesom plošného svetelného rámu.

POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ

Požiarňa bezpečnosť vo Veletržnom paláci je zaistená štyroma pretlakovo vetranými únikovými cestami - schodiskami, ktoré sú stavebne oddelené od priestorov domu železobetónovým jadrom. Výťahy sú napojené na záložné zdroje elektrickej energie. Výstavné plochy sú vo vstupoch predelené požiarne odolnými prečkami a sú považované za samostatné požiarne úseky.

BEZBARIÉROVOSŤ

Do Veletržného paláca sa vstupuje z ulice Dukelských hrdinov rampou, cez samostatný vstup pre imobilných vedľa vstupného turniketu. Do vyšších častí objektu sa potom imobilní dostanú pomocou výťahov, čím je zaistená celoplošná bezbariérovosť.



**IZOLAČNÉ TROJSKLO S PYROLYTICKÝM POVLAKOM
PRIEHRADOVÝ NOSNÍK, 3000 MM MIN, TRUBKA 150 MM
STROPNIČKA, 300*80 MM**

STUŽIDLO PRIEHRADOVÉ, 3000 MM, TRUBKA 100 MM
STUŽIDLO PRIEHRADOVÉ, 3000 MM, TRUBKA 100 MM

TIAHLO, 120X25 MM

NOSNÝ RÁM ZDVÍHACEJ PLOŠINY

ZDVÍHACIA PLOŠINA

STĽP HEB 300

IZOLAČNÉ DVOJSKLO

PIEVLAK, TRUBKA 600X200MM

STĽP HEB 220

STROPNIČKA 250X80 MM

NOSNÍK IPE 220

PRIEVLAK IPE 700

ŽB DOSKA + TRAPÉZOVÝ PLECH, 200 MM

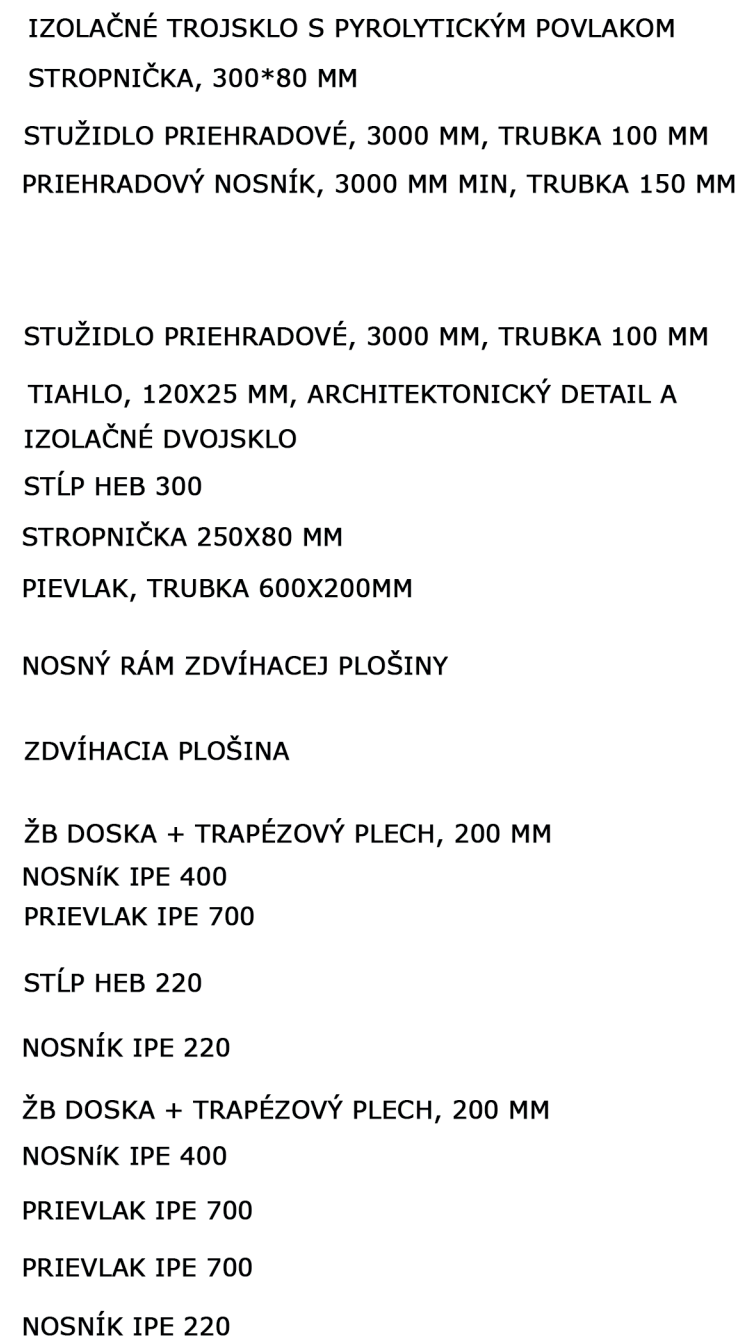
NOSNÍK IPE 400

PRIEVLAK IPE 700

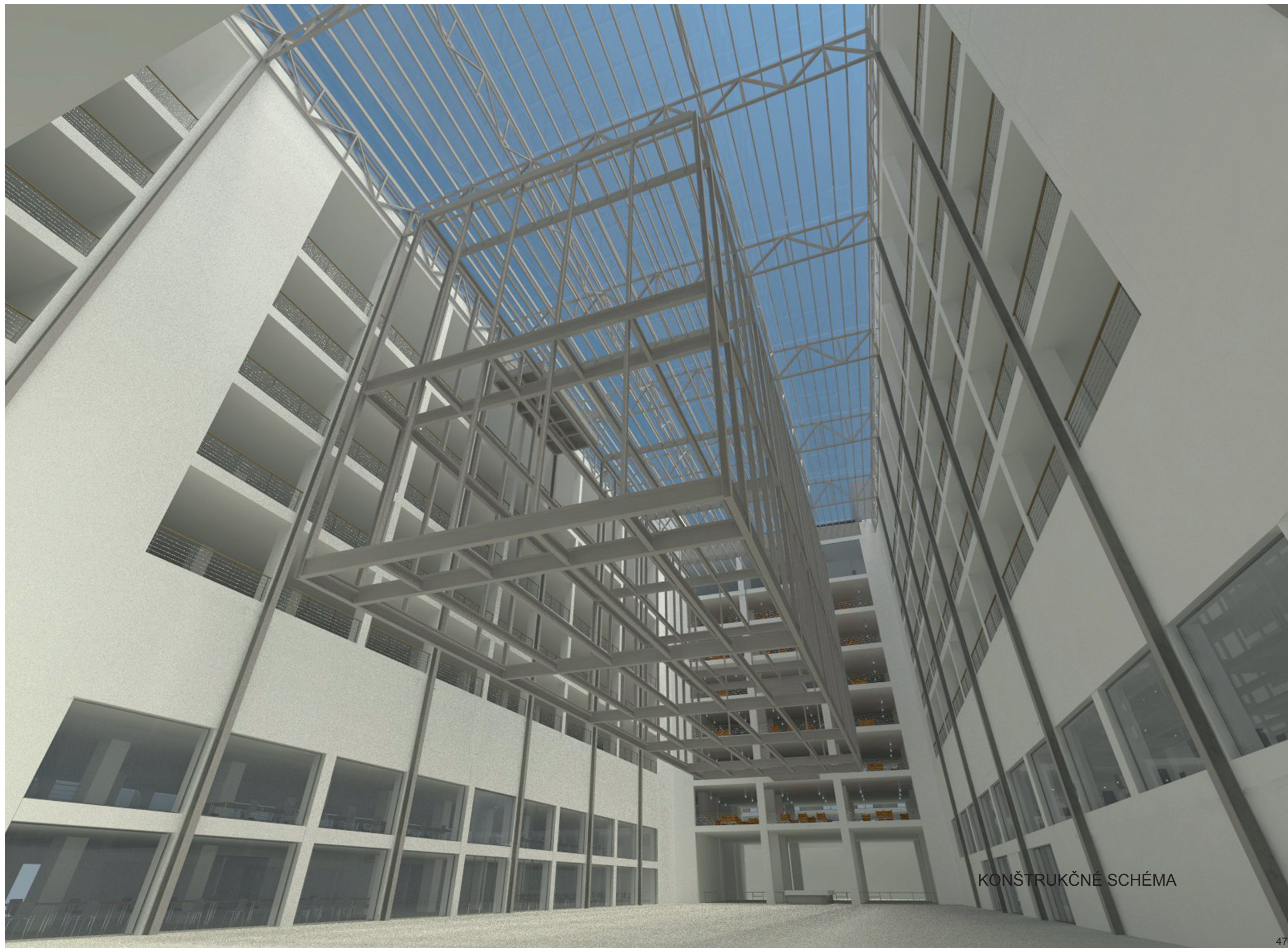
ŽB DOSKA + TRAPÉZOVÝ PLECH, 200 MM

PRIEVLAK IPE 700

KONŠTRUKČNE SCHÉMA



46



KONŠTRUKČNÉ SCHÉMA

POĎAKOVANIE

Rád by som sa poďakoval za vedenie a podporu vedúcemu práce
doc. Ing. arch. Jiřímu Bučkovi
a jeho asistentovi Ing. arch. Filipovi Horatschkemu

Ďakujem taktiež aj všetkým konzultantom za ich čas a nápady

KONZULTANTI

vedúci ateliéru

doc. Ing. arch. Jiří Buček

asistent vedúceho ateliéru

Ing. arch. Filip Horatschke

stavitel'stvo

doc. Ing. Eva Burgetová, CSc.

Ing. Jana Košťálová

Ing. Stanislav Staněk, CSc.

statika

Ing. Jan Suchánek

Ing. Vladislav Bureš

technické zariadenie budov

Ing. Jaroslav Peterka, CSc.

ZDROJE

Veletřní palác v Praze, Miroslav Masák- Rostislav Švácha- Jindřich Vybíral,
Národní galérie v Praze, 1995, ISBN 80-7035-089-X

Jak fénix, Radomíra Sedláková,
Národní galérie v Praze, 1995, ISBN 80-7035-097-0

internetové mapy
aplikácia Google Earth