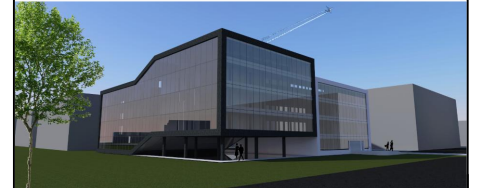
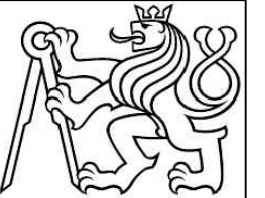


ČVUT
Fakulta architektúry



ústav

15127 Ústav navrhovaní I.

vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci projektu

doc. Ing. arch. Radek Lampa

vypracoval

Karolína Tmiovská

názov projektu

Administratívna budova
v areáli letiska Václava Havla

PORTFÓLIO
BAKALÁRSKEJ
PRÁCE

OBSAH DOKUMENTÁCIE

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situačné výkresy

D.1. Dokumentácia objektu a technických zariadení

D.1.1. Architektonické a stavebne technické riešenie

D.1.1.1. Technická správa

D.1.1.2. Výkresová časť

- D.1.1.2.1 Základy
- D.1.1.2.2 Pôdorys 2PP
- D.1.1.2.3 Pôdorys 1PP
- D.1.1.2.4 Pôdorys 1NP
- D.1.1.2.5 Pôdorys 2NP
- D.1.1.2.6 Pôdorys 3NP
- D.1.1.2.7 Pôdorys 4NP
- D.1.1.2.8 Pôdorys 5NP
- D.1.1.2.9 Rez A - A
- D.1.1.2.10 Rez B - B
- D.1.1.2.11 Pôdorys strechy
- D.1.1.2.12 Pohľad severný a východný
- D.1.1.2.13 Pohľad južný a západný

D.1.1.3. Stavebné a architektonické detaily

- D.1.1.3.1. Detail atiky
- D.1.1.3.2. Detail základov
- D.1.1.3.3. Detail zastrešenia átria
- D.1.1.3.4. Detail oceľového schodiska
- D.1.1.3.5. Detail fasádnej zostavy

D.1.1.4. Tabuľky prvkov

- D.1.1.4.1. Tabuľka dverí
- D.1.1.4.2. Tabuľka zámočnických prvkov
- D.1.1.4.3. Tabuľka schodiskových výrobkov
- D.1.1.4.4. Tabuľka klempiarskych prvkov
- D.1.1.4.5. Tabuľka drevených prvkov
- D.1.1.4.6. Tabuľka skladieb podláh
- D.1.1.4.7. Tabuľka skladby strešnej konštrukcie
- D.1.1.4.8. Tabuľka skladby stien

D.1.2. Konštrukčné riešenie

D.1.2.1. Technická správa

D.1.2.2. Statický výpočet

D.1.2.3. Výkresová časť

- D.1.2.3.1. Základy
- D.1.2.3.2. Výkres tvaru stropu nad 2PP
- D.1.2.3.3. Výkres tvaru stropu nad 1PP
- D.1.2.3.4. Výkres tvaru stropu nad 2NP
- D.1.2.3.5. Výkres tvaru stropu nad 5NP

D.1.3. Požiarné bezpečnostné riešenie

D.1.3.1. Technická správa

D.1.3.2. Výkresová časť

- D.1.3.2.1. Pôdorys 2PP
- D.1.3.2.2. Pôdorys 1PP
- D.1.3.2.3. Pôdorys 1NP
- D.1.3.2.4. Pôdorys 2NP
- D.1.3.2.5. Pôdorys 3NP
- D.1.3.2.6. Pôdorys 4NP
- D.1.3.2.7. Pôdorys 5NP
- D.1.3.2.8. Koordináčna situácia

D.1.4. Technika prostredia

D.1.4.1. Technická správa

D.1.4.2. Výkresová časť

- D.1.4.2.1. Pôdorys 2PP
- D.1.4.2.2. Pôdorys 1PP
- D.1.4.2.3. Pôdorys 1NP
- D.1.4.2.4. Pôdorys 2NP
- D.1.4.2.5. Pôdorys 3NP
- D.1.4.2.6. Pôdorys 4NP
- D.1.4.2.7. Pôdorys 5NP
- D.1.4.2.8. Pôdorys strechy
- D.1.4.2.9. Koordináčna situácia

D.2. Realizácia stavby

D.2.1. Technická správa

D.2.2. Koordináčna situácia

D.3. Interiér

D.3.1. Výkresová časť

E. Dokladová časť



letní semestr 2018_2019

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Karolína Trnovská	
Akademický rok / semestr: 2018/2019 / letní semestr	
Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I.	
Téma bakalářské práce - český název:	
ADMINISTRATIVNÁ BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
ADMINISTRATIVE BUILDING IN THE AREA OF AIRPORT OF VÁCLAV HAVEL	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Radek Lampa
Oponent práce:	Ing. Libor Hrdoušek
Klíčová slova (česká):	administrativna budova, dva útvary, kontrast, vzlet
Anotace (česká):	Navrhnutým objektom je administratívna budova, ktorá je súčasťou súboru stavieb navrhnutých na letisku Václava Havla. Budova sa skladá z dvoch protisebe postavených útvarov, ktoré sú od polovice vyzdvihnuté o jedno poschodie. Zámerom je evokovať vzlet lietadla. Útvary sú farebne odlišené kontrastom čiernej a bielej. Budova má päť nadzemných poschodí a dva podzemné poschodia. Kancelárske priestory sú riešené ako open-space a samostatné miestnosti.
Anotace (anglická):	The building designed is an administrative block, which is part of a complex designed at Václav Havel Airport. The building consists of two opposite shapes, half of each being lifted by one storey. The intention is to evoke the impression of aircraft takeoff. The shapes are differentiated in colour by black and white contrast. The building has five aboveground storeys and two underground levels. The office space is designed as open-space and separate rooms.

Prohlášení autora

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

V Praze dne
24.5.2019

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: KAROLÍNA TRNOVSKÁ

datum narození: 23. 10. 1994

akademický rok / semestr: 2018/2019 / LETNÍ SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA A URBANIZMUS

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

vedoucí bakalářské práce: ING. ARCH. RADEK LAMPA

téma bakalářské práce: ADMINISTRATIVNÁ BUDOVA V AREÁLI

viz přihláška na BP LETISKA VÁCLAVA HAVLA

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZADANÍM BOLO NAVRHNÚT ADMINISTRATIVNÚ BUDOVU
V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA V RÁMCI
URČENÉHO URBANISTICKEHO KONCEPTU

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- TECHNICKÁ SPRÁVA
- ZÁKLADY 1:200
- PŮDORYSY JEDNOTLIVÝCH POSCHODÍ 1:200
- STŘECHA 1:200
- HL. POHCADY 1:200

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

VÝSTUP ZO ŽELEŽNICNEJ STANICE
NIE JE SUČASŤOU RIEŠENIA BP

Datum a podpis studenta 22.1.2019

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

ŠTÚDIE PRE BAKALÁRSKU PRÁCU

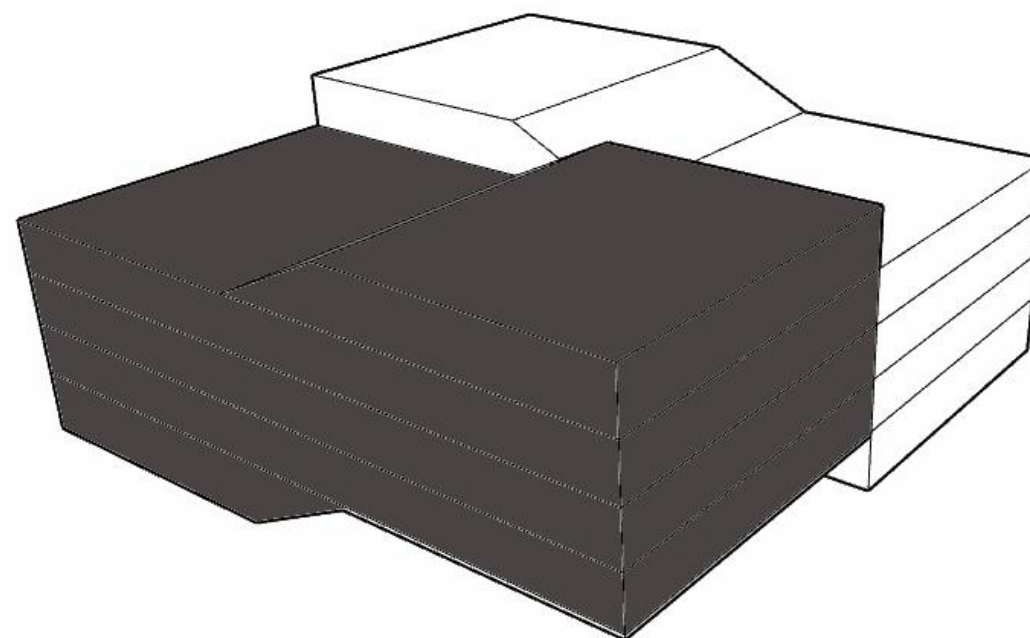
Územie letiska Václava Havla sa má rozšíriť o súbor nových budov s rôznymi funkciami ako hoteli, parkovacie objekty, nemocnica, administratívne budovy... Pri vstupe do areálu letiska sa nachádza za sebou 5 administratívnych budov a prvej z nich som sa venovala. Objekt sa nachádza hneď na začiatku areálu, je jedným z prvých, ktorý cestujúci pri príchode na letiskovidia.

Parcela je zo severnej strany obklopená komunikáciou ulice Laglerové, zo západnej strany susedí s objektom administratívnej budovy a z ostatných dvoch strán je obklopená voľným priestranstvom.

Navrhnutá budova sa skladá z dvoch proti sebe postavených útvarov, ktoré sú od polovice vyzdvižené o jedno poschodie. Zámerom je evokovať vzlet lietadla. Útvary sú farebne odlíšené kontrastom čiernej a bielej. Pod južnou vyvýšenou časťou sa nachádza vodná plocha, ktorá je poloverejným priestorom. Pod severnou vyvýšenou časťou je umiestnený vstup do objektu.

Administratívna budova má 2 podzemné poschodia, kde sú hromadné garáže a technické miestnosti a 5 nadzemných poschodí. Vjazd do garáží je z východnej strany objektu a vstup zo severnej strany. V prízemí je centrálna recepcia budovy, bufet a archív. Druhé až štvrté nadzemné poschodie je rozdelené na dve sebestačné administratívne časti. V strednej časti každého poschodia je umiestnená vstupná hala s centrálnou vertikálnou komunikáciou. V strednej časti druhého nadzemného poschodia sa nachádza čajovňa prístupná pre každé poschodie. Každá administratívna časť má svoju recepciu, kaviareň, konferenčné miestnosti a je tvorená samostatnými kancelármi a open-space umiestnenými po obvode poschodia, pre dostatok svetla. K štvrtému nadzemnému poschodiu prislúcha piate nadzemné poschodie, kde je len open-space.

Fasáda pozostáva z ľahkého obvodového plášťa vloženého do rámu čiernej či bielej farby, ktorý zvýrazňuje obrys jednotlivých útvarov. Severná fasáda je v bielom prevedení a južná v čiernom.





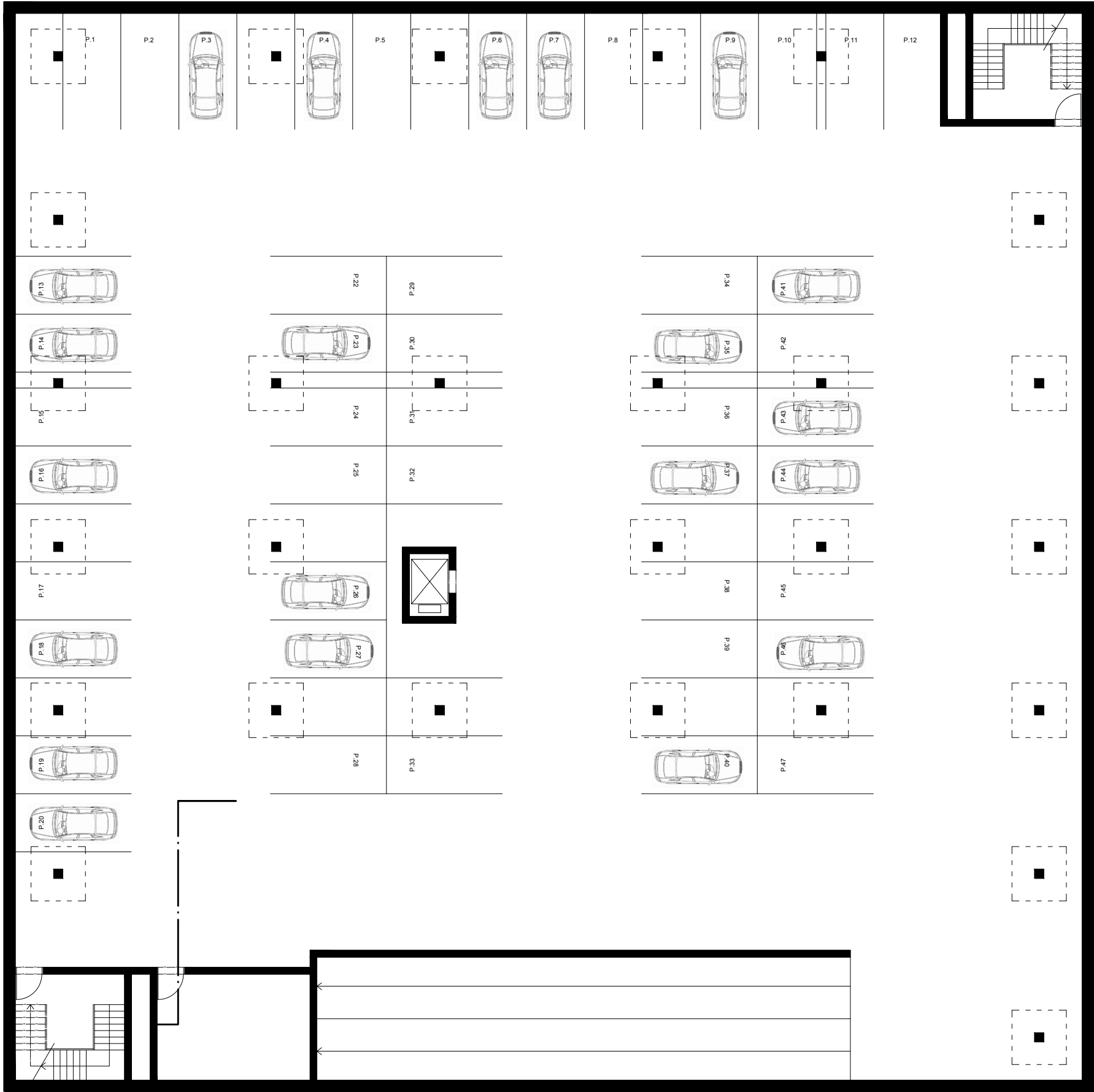


A

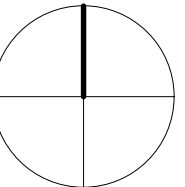
B

A

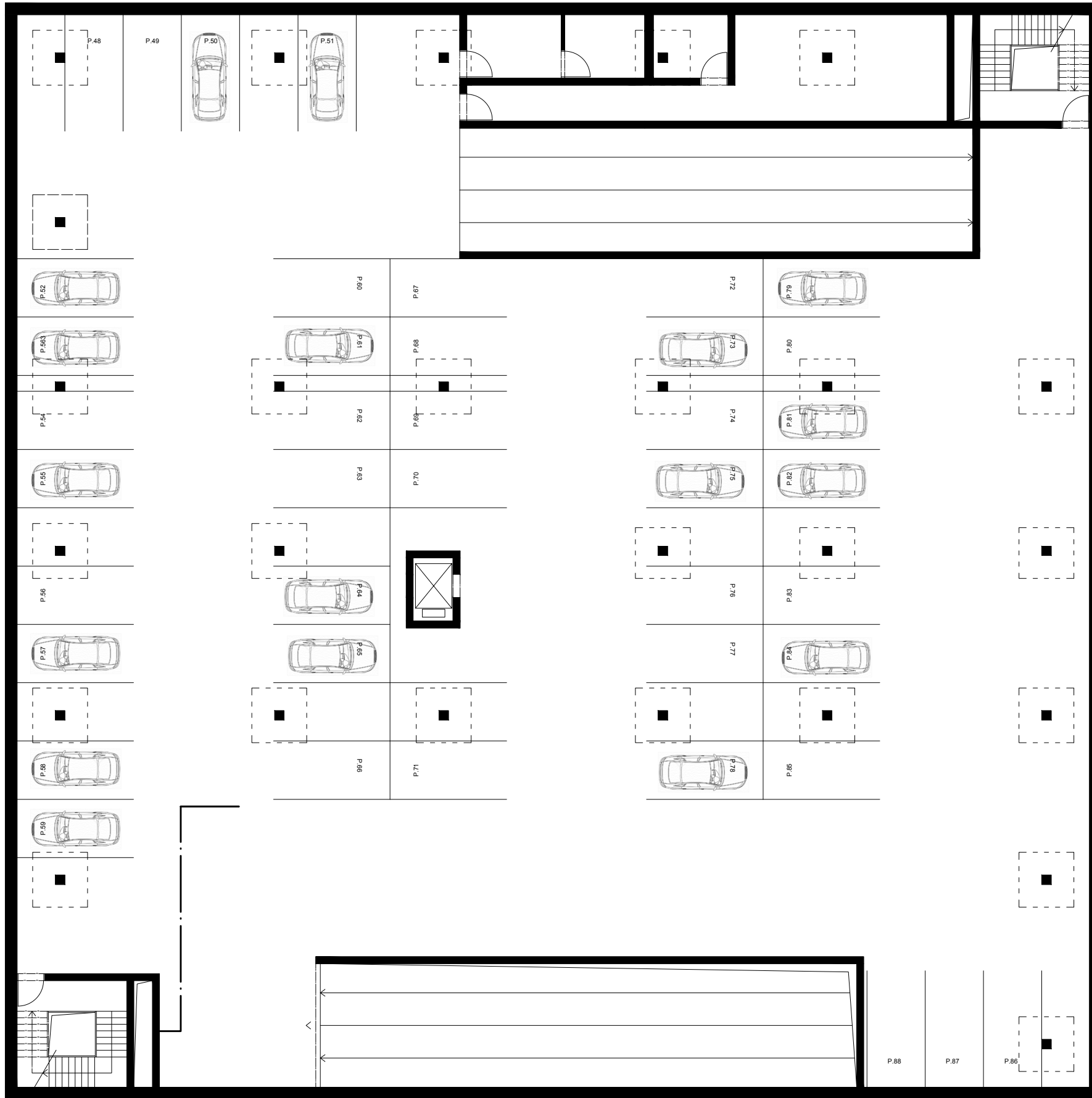
B



M 1:200
pôdorys 2PP



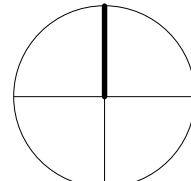
A

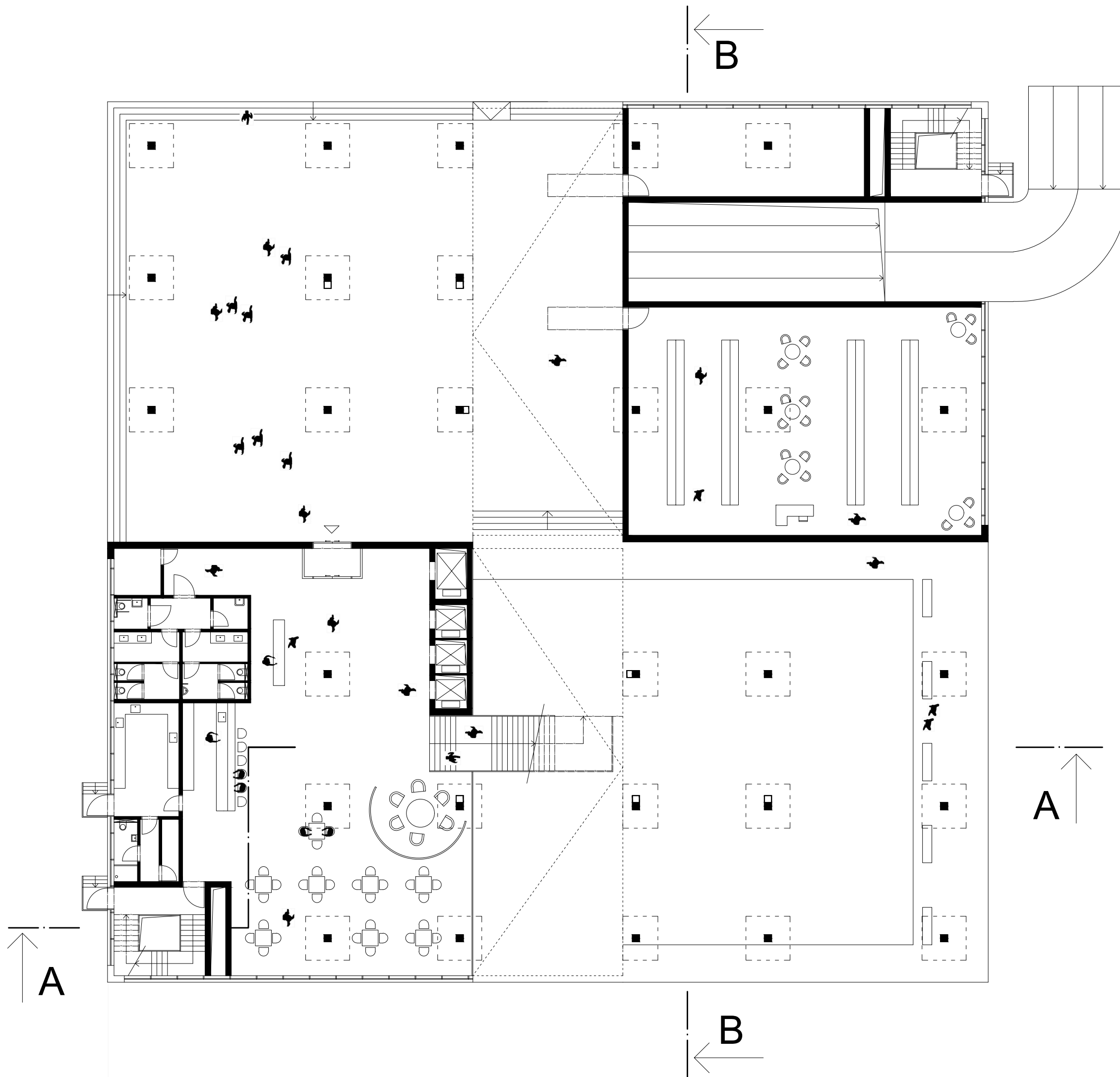


B

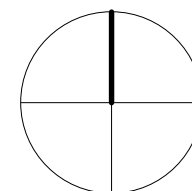
A

M 1:200
pôdorys 1PP

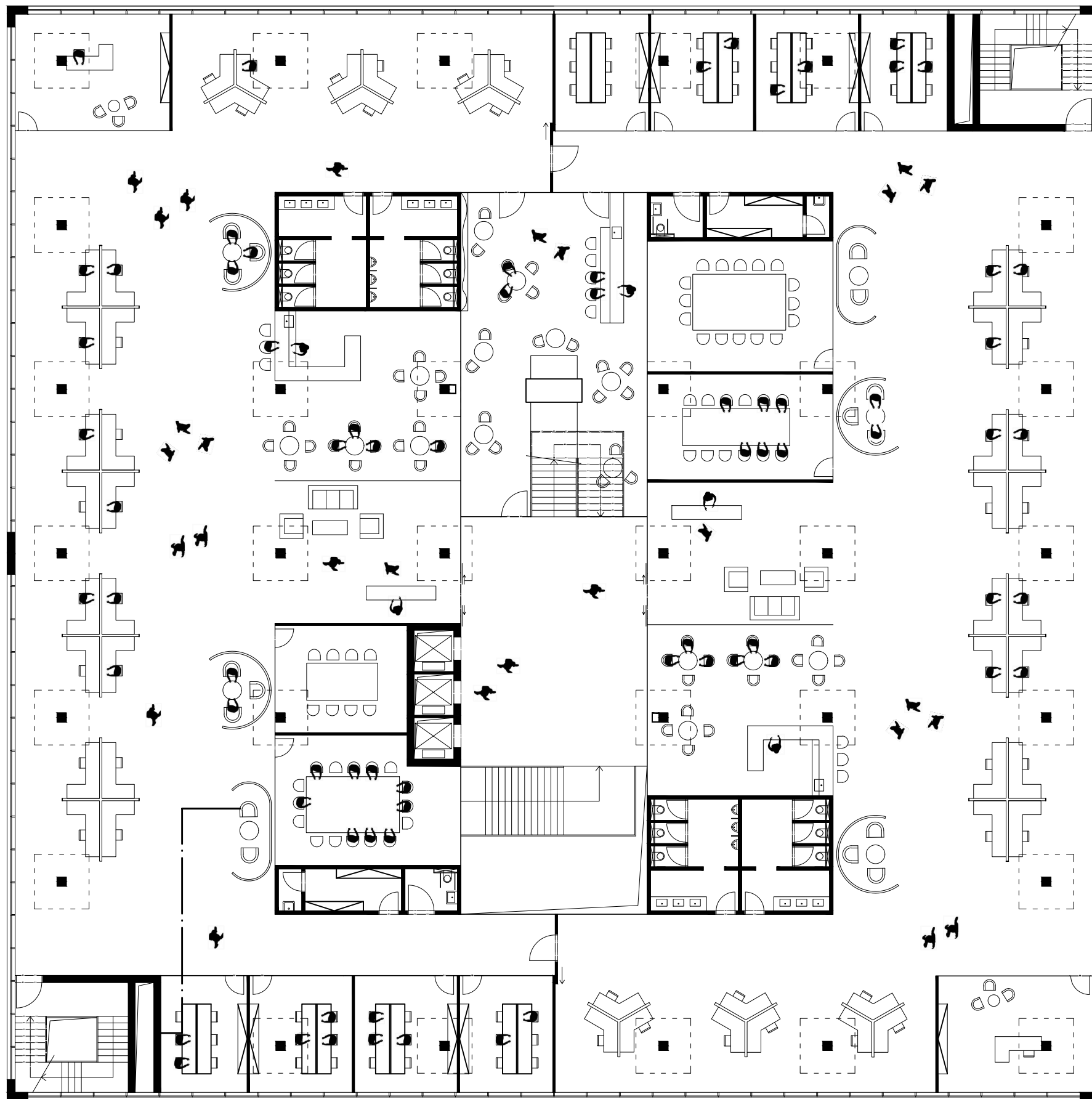




M 1:200
pôdorys 1NP



A

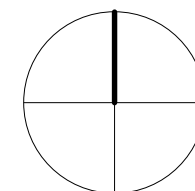


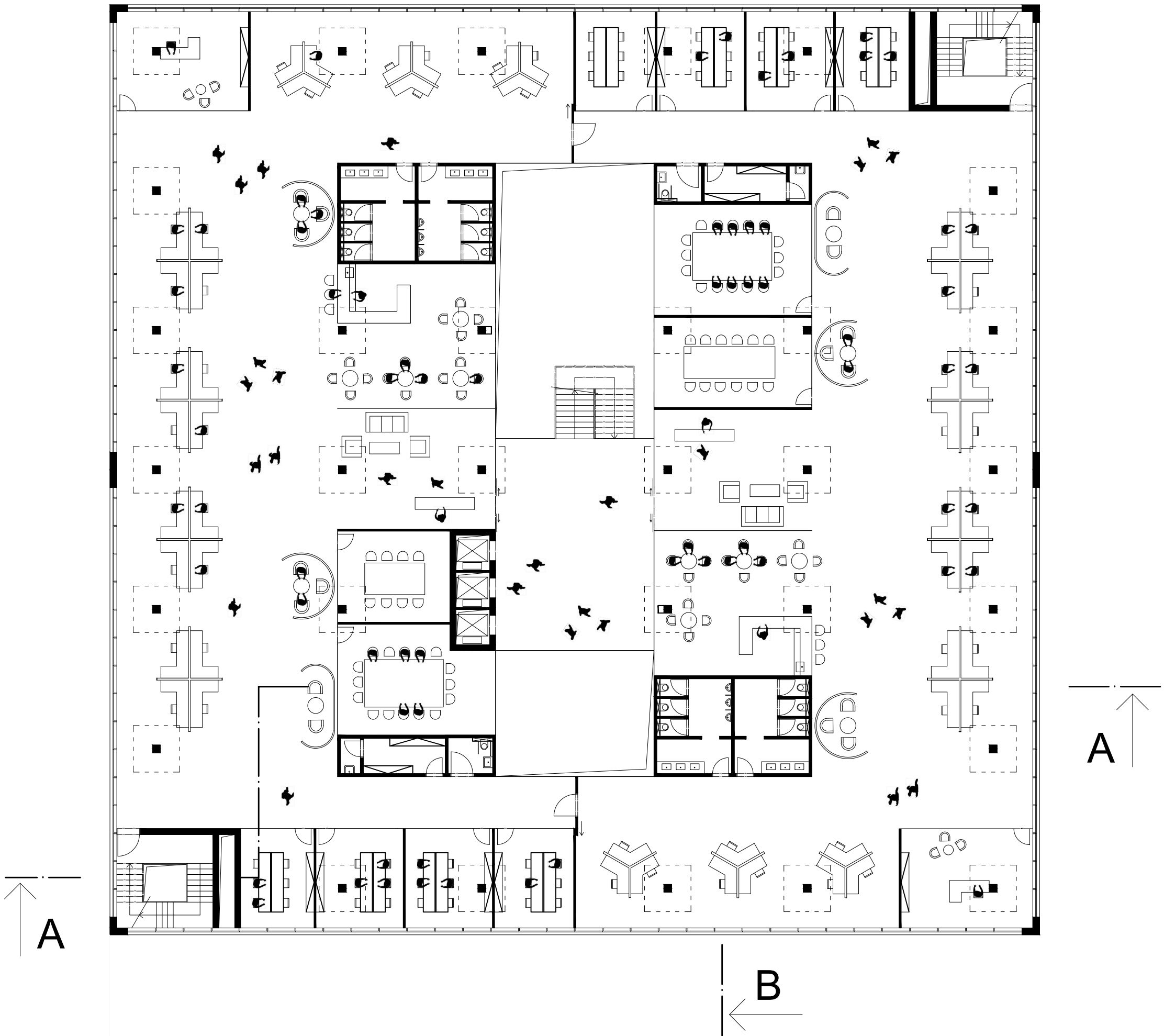
B

A

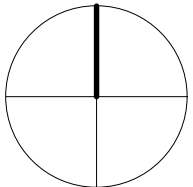
B

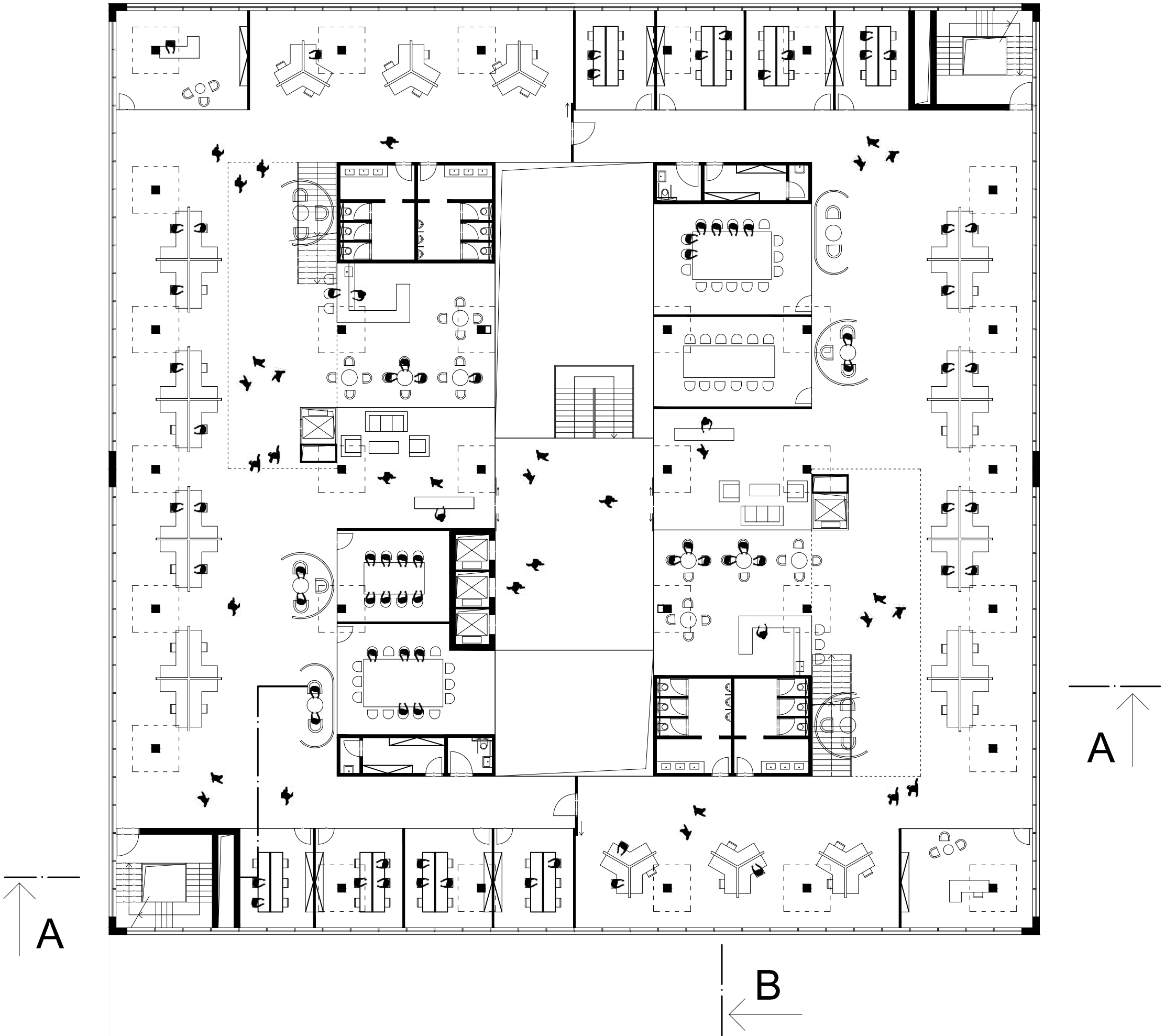
M 1:200
pôdorys 2NP



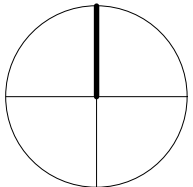


M 1:200
pôdorys 3NP

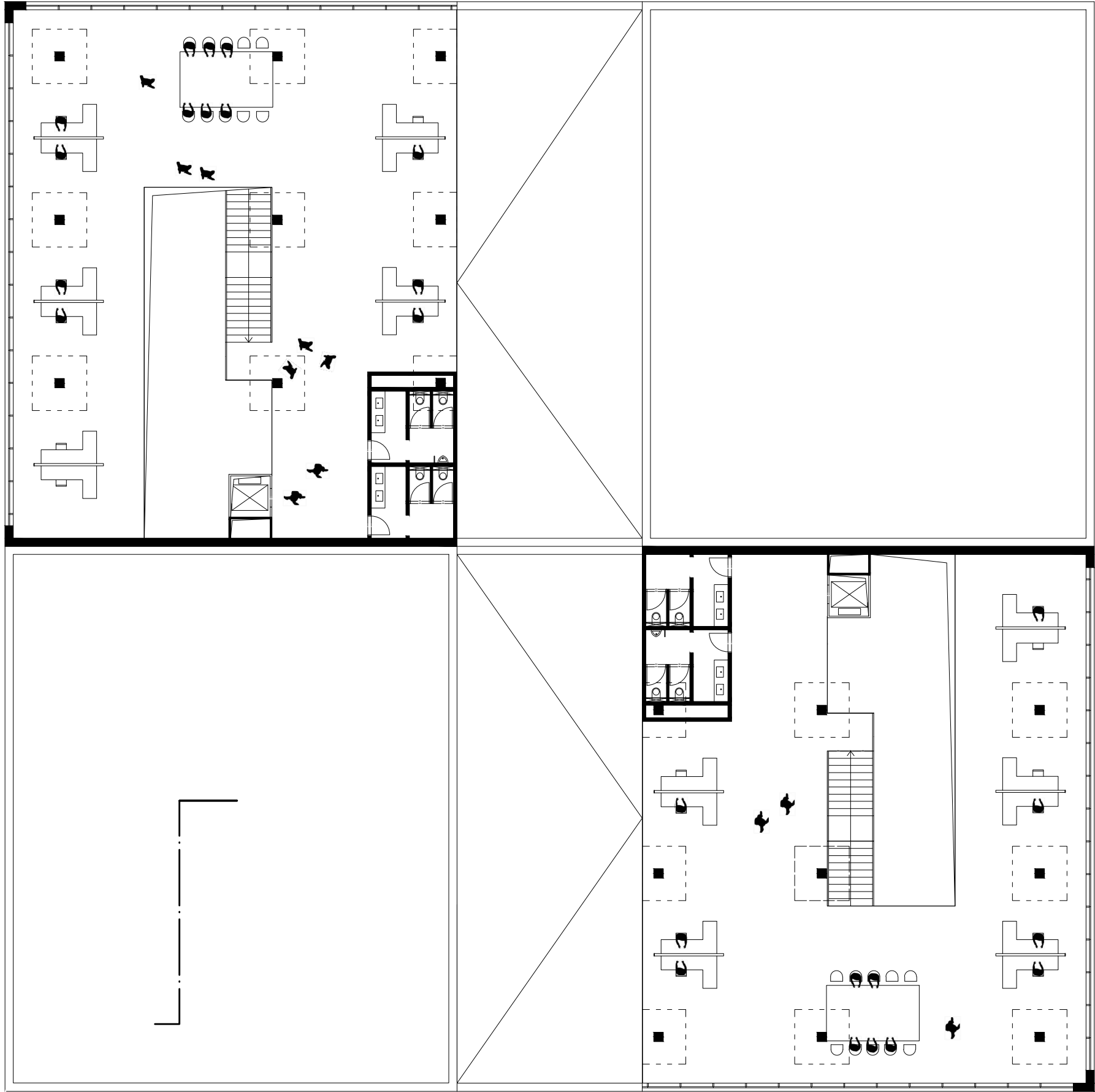




M 1:200
pôdorys 4NP



A

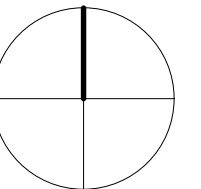


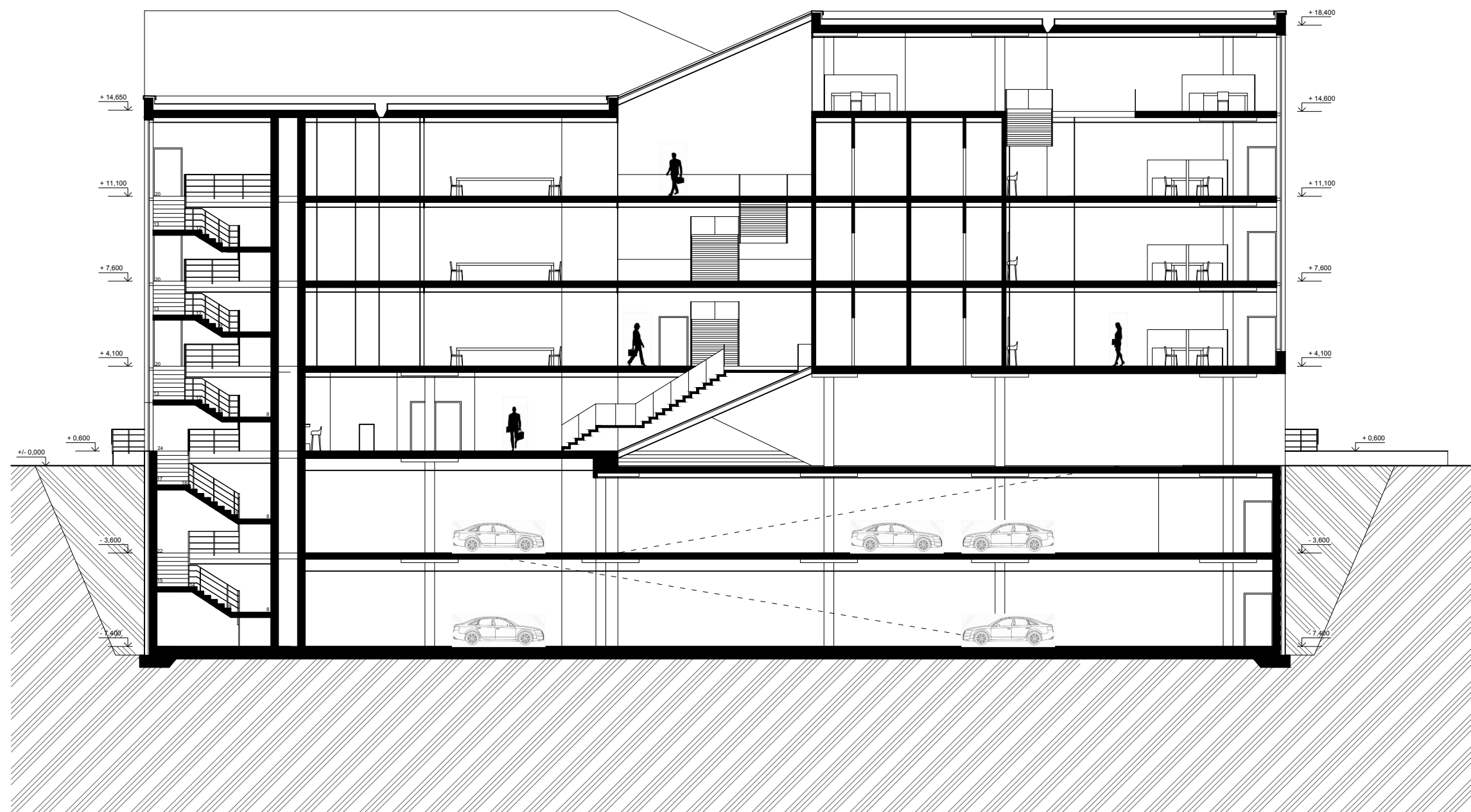
B

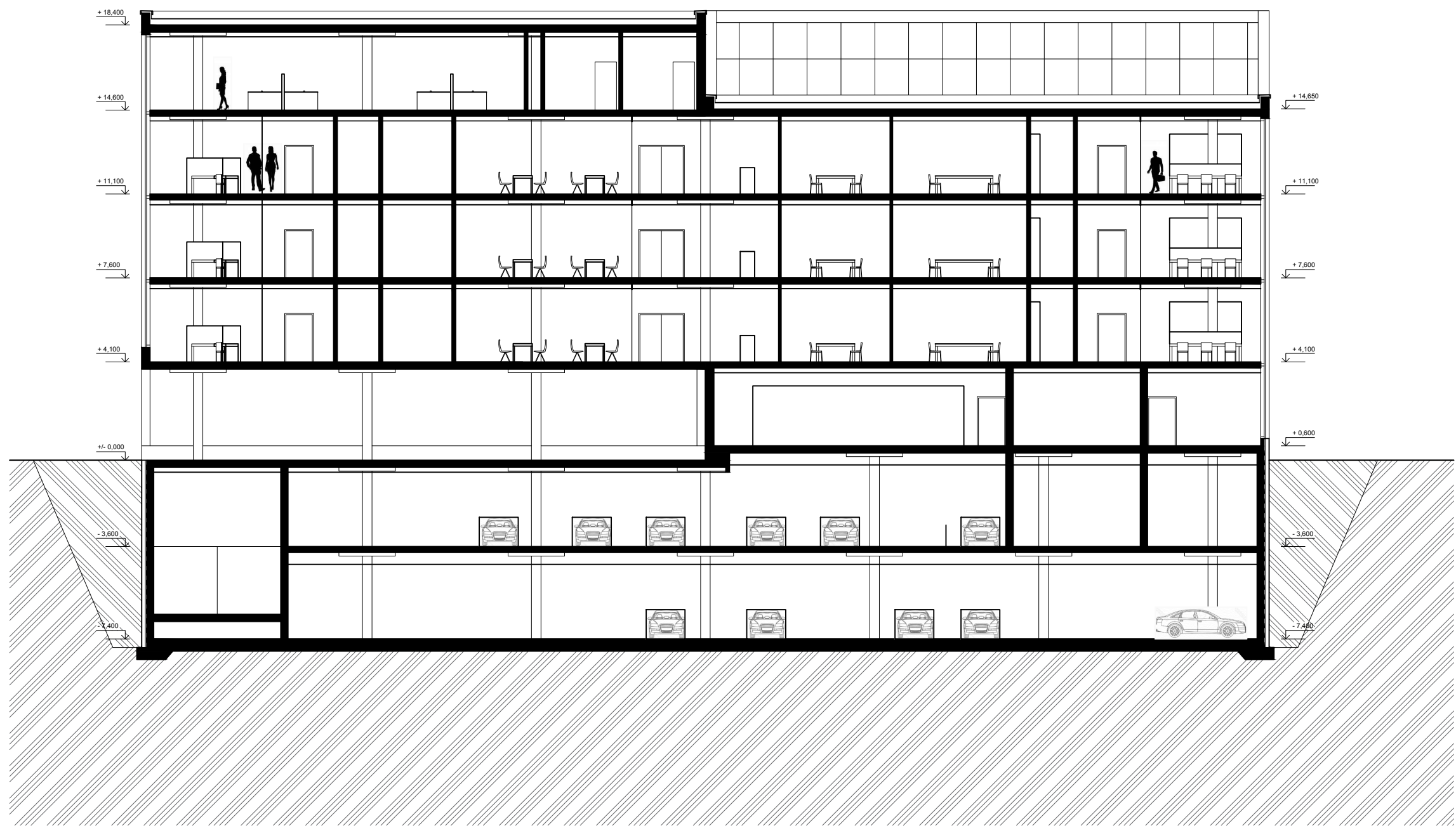
A

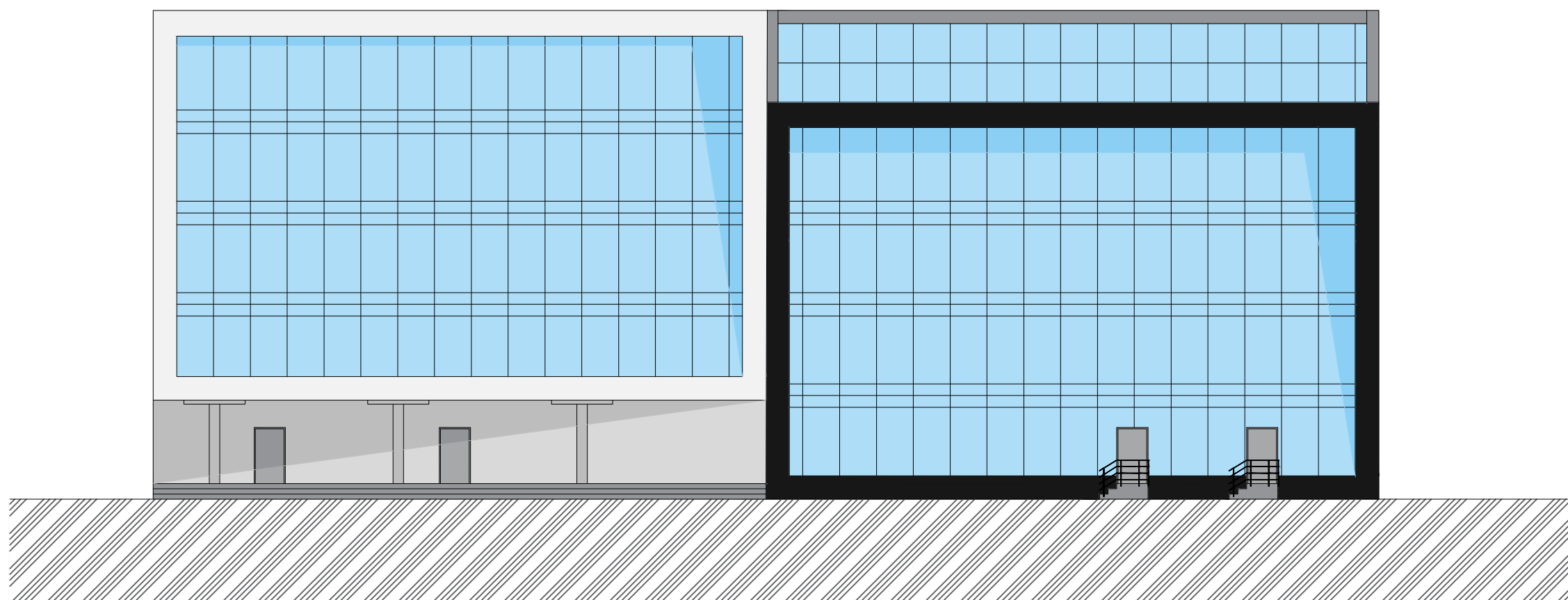
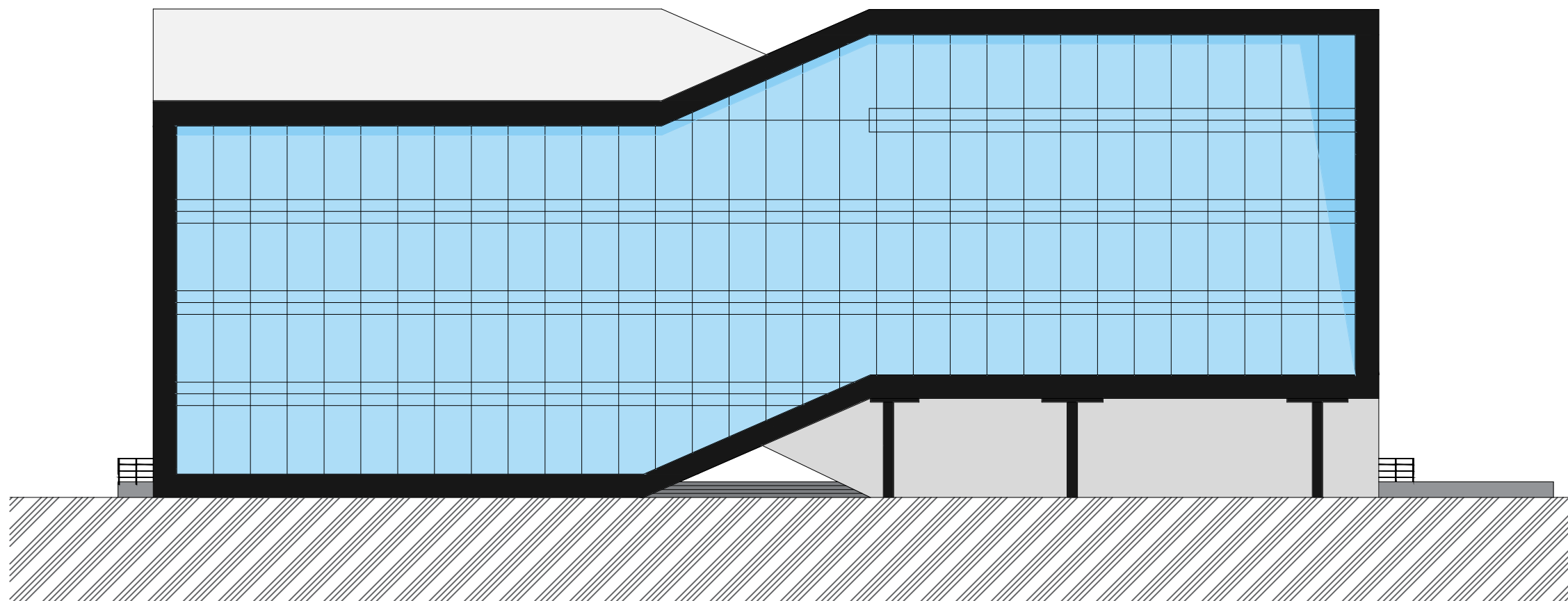
B

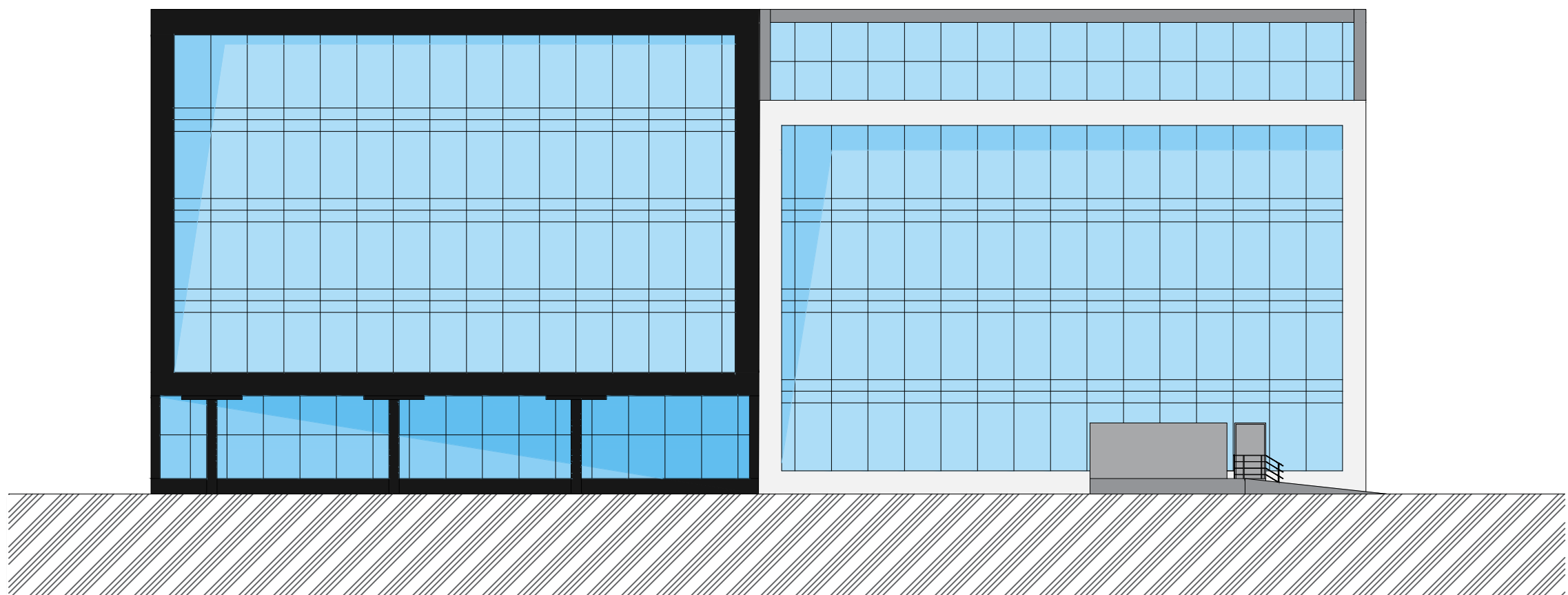
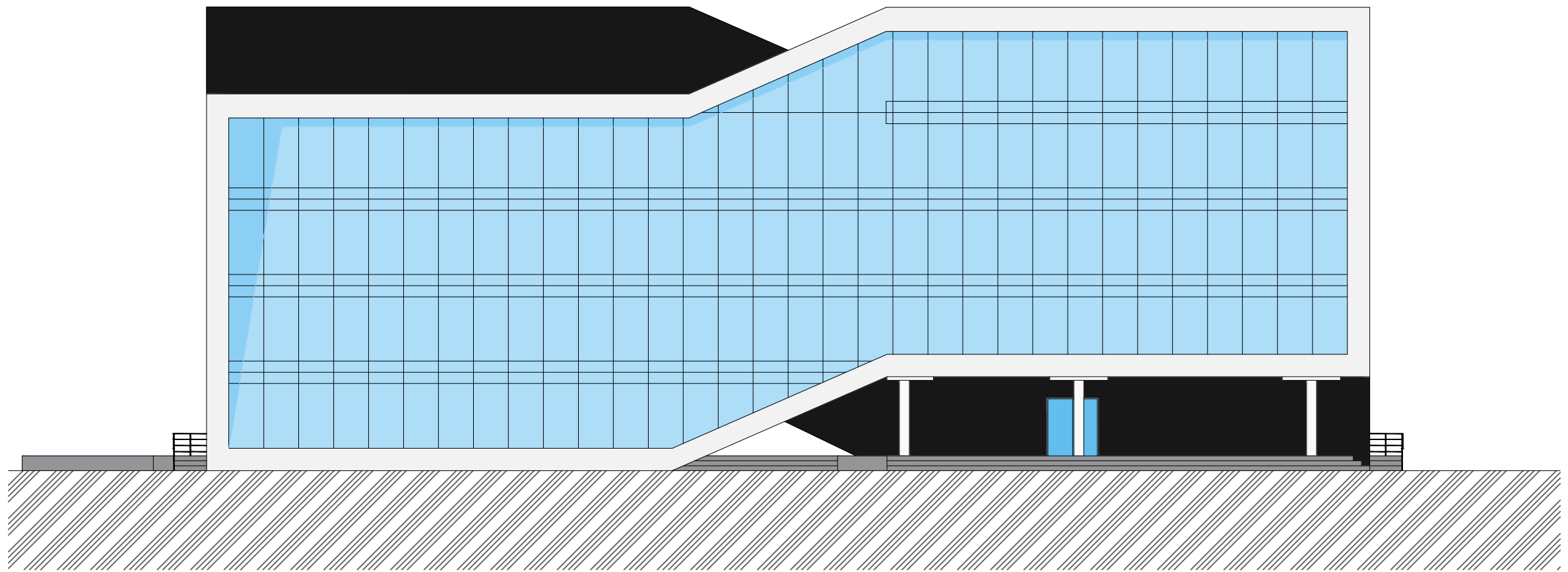
M 1:200
pôdorys 5NP

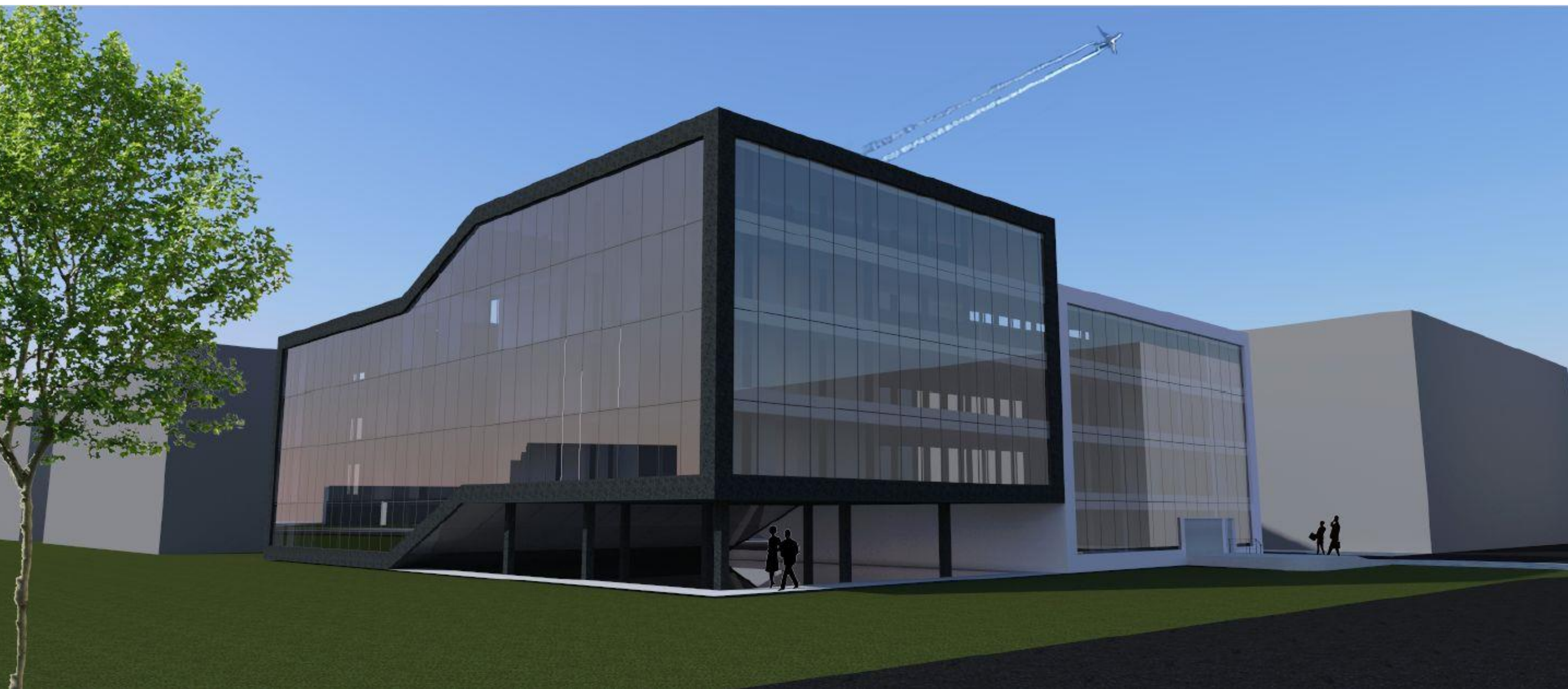


















BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
Fakulta architektúry



ústav	15127 Ústav navrhovaní I.		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Karolína Trnovská		
názov projektu	Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla		
stupeň	DSP	dátum	5/2019

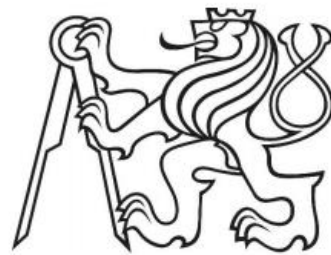
SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A



OBSAH:

- A.1 Identifikačné údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbe
 - A.1.2 Údaje o spracovateľoch dokumentácie
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbe



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ A
SPRIEVODNÁ SPRÁVA



A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. názov stavby: | administratívna budova |
| 2. miesto stavby: | letisko Václava Havla, Praha |
| 3. predmet dokumentácie: | novostavba |

A.1.2 Údaje o spracovateľoch dokumentácie

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Projektant: | Karolína Trnovská |
| Autor riešenia: | Karolína Trnovská |
| Hlavný konzultant: | doc. Ing. arch. Radek Lampa |
| Konzultant stavebného riešenia: | Ing. Marek Novotný, Ph.D. |
| Konzultant statického riešenia: | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. |
| Konzultant TZB: | Ing. Jan Míka |
| Konzultant realizácie stavieb: | Ing. Milada Votrubová, CSc. |
| Konzultant požiarnej bezpečnosti: | Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. |
| Konzultant interiéru: | doc. Ing. arch. Radek Lampa |

A.2 Údaje o území

- a/ rozsah riešeného územia: 2209 m²
- b/ zastavanosť územia: riešené územia sa nachádza na začiatku letiska na východnej strane, v súčasnosti sa tam nenachádzajú žiadne iné objekty, zo severnej strany vedie komunikácie so šírkou 8 m, terén je takmer vodorovný, v budúcnosti bude objekt susediť s ďalšou novonavrhnutou administratívnou budovou s odstupovou vzdialenosťou 19 m
- c/ ochrana územia: územia nie je pamiatkovo chránené, nezasahuje do žiadnej pamiatkovej rezervácie, zóny, chráneného ani záplavového územia
- d/ údaje o odtokových pomeroch: dažďová voda zo strechy je vedená vnútorným odvodňovacím systémom do revíznej šachty vedľa objektu a odtiaľ je vedená do verejnej kanalizácie, splašková voda je odvádzaná do revíznej šachty a odtiaľ je vedená do verejnej kanalizácie
- e/ údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania: na území je v súčasnosti plánovaná zástavba s administratívnou funkciou
- f/ údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia: objekt je navrhnutý v súlade s obecnými požiadavkami na výstavbu
- g/ údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov: požiadavky dotknutých orgánov budú spracované po ich zadržení
- h/ zoznam výnimiek a úľavových riešení: nie sú kladené žiadne požiadavky

A.3 Údaje o stavbe

- a/ navrhovaný projekt je novostavba
- b/ účel užívania: ide o stavbu s administratívnou funkciou
- c/ projekt je navrhovaný ako trvalá stavba

d/ stavba nie je chránená podľa iných právnych predpisov

e/ údaje o dodržaní všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové

užívanie: stavba vyhovuje požiadavkám pre bezbariérové užívanie, vstup do objektu je vybavený rampou, v objekte sa nachádzajú výťahy, bezbariérové wc

f/ údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov: požiadavky dotknutých orgánov a iných právnych predpisov budú spracované po ich zadržení

g/ zoznam výnimiek a úľavových riešení: nie sú kladené žiadne požiadavky

h/ navrhované kapacity stavby:

Zastavaná plocha:	2209 m ²
Obstavaný priestor:	50456,85 m ³
Úžitková plocha:	11727,15 m ²
Funkčné jednotky:	1 - administratíva
Počet užívateľov - max. kapacita:	780 osôb

i/ základná bilancia stavby:

-vykurovanie budovy pomocou plynového kotla

- nútené vetranie je zabezpečené buď podtlakovým vetraním alebo vzduchotechnickým systémom pomocou vzduchotechnickej jednotky

- stavba je prípojkami napojená na verejný vodovodný rád, splaškovú a dažďovú kanalizáciu, plynovod a elektrické vedenie

- objekt je navrhnutý pre celoročný prevoz

- v blízkosti vjazdu do garáže budú umiestnené kontajnery na komunálny odpad

j/ vecné a časové väzby stavby na okolie a na súvisiace investície: je možný len jeden prízjazd zo severnej strany objektu, stavenisko bude oplotené a bude zaberať celú plochu pozemku

ČVUT
Fakulta architektúry



ústav	15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval	Karolína Trnovská	
názov projektu	Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň	DSP	dátum 5/2019

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ B
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH:

- B.1 Popis územia stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
 - B.2.3 Celkové prevozné riešenie, technológie výstavby
 - B.2.4 Bezbariérové riešenie stavby
 - B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
 - B.2.6 Základná charakteristika objektu
 - B.2.7 Základné charakteristiky technických a technologických zariadení
 - B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby
- B.3 Dopravné riešenie vrátane dopravy v kľude
- B.4 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.5 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana
- B.6 Ochrana obyvateľstva
- B.7 Zásady organizácie výstavby



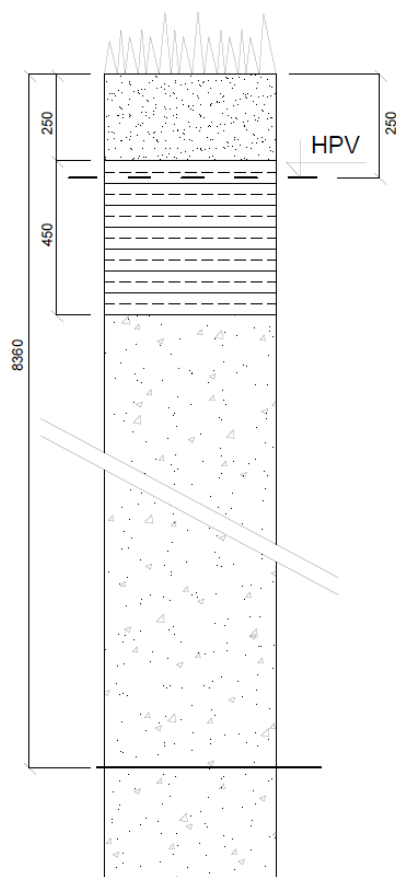
B.1 Popis územia stavby

a. Charakteristika stavebného pozemku

Územia sa nachádza na letisku Václava Havla v Prahe. Pozemok je hneď na začiatku letiska. Momentálne sa tam nenachádzajú žiadne iné objekty, ktoré by bolo potrebné demolovať v súvislosti s výstavbu navrhovanej budovy. V súčasnosti sa tam nachádza zeleň, ktorá bude odstránená pred začiatkom výstavby. Pred výstavbu je nutné stiahnuť orniciu. Časť ornice bude uskladnená na pozemku a využitá k zasypanie výkopov, garáží a k terénnym úpravám a časť bude vyvezená na skládku. Terén je takmer vodorovný, referenčná výška +/- 0,000 odpovedá výške 380 m n.m.

b. Výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov

Na pozemku sa nachádza ílovitá zemina do hĺbky 700 mm pod terénom a pod ňou je matečná hornina.



Hladina podzemnej vody je v hĺbke 300 mm pod úrovňou. Budú zrealizované štetovnicové steny pre zníženie hladiny podzemnej vody.

c. Stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma

Žiadne ochranné a ani bezpečnostné pásma sa na území nenachádzajú.

d. Poloha vzhľadom k záplavovému a poddolovanému územiu

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území

e. Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba bude mať minimálny vplyv na okolité stavby, momentálne v okolí takmer žiadne budovy nie sú. Podrobnejšie je to riešené v časti E. Realizácia stavby.

f. Požiadavky na asanáciu, demoláciu a rúbanie drevín

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne komunikácie. Komunikácia, ktorá bude viesť k budove ostáva na svojom pôvodnom mieste.

g. Požiadavky na maximálne zaberania poľnohospodárskeho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcie lesa

K výstavbe objektu nebude treba žiadne zaberanie poľnohospodárskej pôdy ani lesa.

h. Územne technické podmienky

Budova bude napojená na súčasnú komunikáciu ulice Laglerová. Stavba je prípojkami pripojená na verejný vodovodný rad, dažďovú a splaškovú kanalizáciu, plynovodný rad a elektrické vedenie. Dažďová voda bude zo strechy odvodnená pomocou vnútorného odvodňovacieho systému a odvedená do verejnej kanalizácie. Objekt je nevrhnutý pre trvalý prevoz a je trvalo vykurovaný plynovým kotlom. Vedľa vjazdu do podzemných garáží budú umiestnené kontajnery na komunálny odpad.

i. Územnotechnické podmienky, napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

Doprava: Vjazd na stavenisko bude umožnený z ulice Laglerová. Spevnená stavenisková komunikácia bude na východnej strane staveniska napojená na súčasnú trvalú komunikáciu.

Inžinierske siete: Všetky prípojky okrem vodovodnej prípojky budú vedené zo severnej strany. Vodovodná prípojka bude vedená z východnej strany do objektu. Kanalizácia a Vodovod budú prechádzať cez základovú dosku do objektu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity

Budova bude navrhnutá ako jedna z viacerých novopostavených objektov s rôznymi funkciami. Nachádza sa na letisku Václava Havla v Prahe. Pozemok má zo severnej strany komunikáciu so šírkou 8 m a je to jediná komunikácia vedúca k budove. Pozemok sa nachádza na začiatku letiska a je ho vidno z hlavnej komunikácie Aviatická na letisko. Navrhovaná budova má administratívny účel. Celková zastavaná plocha je 2209 m². Budova má 2 podzemné poschodia a 5 nadzemných poschodí. V podzemnej časti sú hromadné garáže a technické miestnosti. V 1NP je recepcia celej budovy a kaviareň s občerstvením a zázemím. V ostatných poschodiach sa nachádza administratíva. V 2 NP je čajovňa,



ktorá slúži pre celú budovu a je dostupná z každého poschodia. Každé poschodie s administratívou je rozdelené na dve samostatne fungujúce administratívne priestory. Každá táto časť má vlastnú recepciu, kaviareň, dve konferenčné miestnosti a zázemie. Nachádzajú sa tam samostatné kancelárie ale aj open-space. K 4NP patrí aj administratíva v 5NP.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a. Urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Budova je jedna z prvých budov, ktorú cestujúci smerom na letisko uvidí. Prístup do budovy je možný len ulicou Laglerová zo severnej strany budovy. Budova má jeden vstup zo severnej strany a vjazd do podzemných garáží je z východnej strany pomocou rampy.

b. Architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Stavba je sedemposchodová. Výška objektu nad terénom je 18,65 m. Budova sa skladá z dvoch proti sebe otočených útvarov. Každý z nich je pozdvihnutý o poschodie. Každý útvar je odlíšený farebne, severný je biely a južný je čierny. V strednej časti sa nachádza átrium, priamo pod sklopenou strechou, ktorá je presklená. Fasáda je tvorená ľahkým obvodovým plášťom, ktorý sa nachádza v ráme jednotlivého útvaru.

B.2.3 Celkové prevozné riešenie, technológie výroby

Objekt sa neplánuje byť využívaný k výrobným účelom.

B.2.4 Bezbariérové riešenie stavby

Stavba je bezbariérovo prístupná. Vstup do objektu je pomocou rampy. V objekte sa nachádzajú výťahy do každého poschodia. Každé poschodie je vybavené bezbariérovým wc.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba bude navrhnutá tak aby tam nedošlo k nebezpečeniu nehôd alebo k poškodeniu ako k pádom, či pošmyknutiu, nárazom, popáleniu, zásahom elektrickým prúdom, krádeži, výbuchu...

B.2.6 Základná charakteristika objektu

Stavebné riešenie: Objekt je sedemposchodový s podzemím a s plochou strechou. Konštrukčné a materiálové riešenie: Nosným systémom je monolitický skelet kombinovaný so stenovým systémom v podzemnej časti objektu. Budova je založená na základovej doske, ktorá je súčasťou hydroizolačnej vani. Základová špára je v hĺbke 8,36 m pod terénom. Železobetónová základová doska je nesená na pilotách s odňatou výpažnicou s priemerom 800 mm. Základová doska s hrúbkou 300 mm je položená na podkladovom betóne s hrúbkou 150 mm. Suterénne obvodové steny majú hrúbku 300 mm. Nosné steny v podzemných a nadzemných poschodiach sú železobetónové s hrúbkou 300 mm. Stropy sú z monolitického železobetónu a sú hlavicové. Hrúbka stropnej dosky je 250 mm a 300 mm a hrúbka hlavíc

je 150 mm. Celková hrúbka stropnej dosky je teda 400 mm a 450 mm. Mechanická odolnosť a stabilita: Všetky navrhnuté prvky spĺňajú požiadavky na mechanickú odolnosť a stabilitu.

B.2.7 Základné charakteristiky technických a technologických zariadení

Technické zariadenie: Objekt je napojený na verejný vodovod. Vodovodná prípojka sa nachádza na východnej strane objektu. Odvod splaškovej a dažďovej vody je riešený napojením na verejnú kanalizáciu zo severnej strany objektu. Objekt je napojený na plynovodný rad zo severnej strany do objektu, ktorý slúži na ohrev vody a zároveň vykuruje objekt. Budova je napojená na distribučnú sieť nízkeho napätia prípojkou zo severnej strany. Výčet technických a technologických zariadení: Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v časti projektovej dokumentácie D.1.4 Technika prostredia.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie stavby

Podrobne riešené v časti D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.3 Dopravné riešenie vrátane dopravy v kľude

Hlavný ťah na letisko je komunikácia Aviatická, ktorá je z južnej strany pozemku a je vo vzdialenosti od budovy 12 m. Do budovy sa dá dostať z vedľajšej ulice Laglerová, ktorá je zo severnej strany objektu so šírkou 8 m. Tá je napojená na hlavnú komunikáciu pomocou kruhového objazdu. Z komunikácie vedie rampa do podzemných garáží. Vjazd rampou do garáží je z východnej strany budovy. Vedľa cesty je výbežok priamo pred budovou, slúžiaci k zastaveniu automobilu.

B.4 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a. terénne úpravy: Pred zahájením stavby budú prevedené hrubé terénne úpravy okolo budovy. Podrobnejšie riešené v časti E. Realizácia stavby.

b. použitie vegetačných prvkov: na pozemku nebudú použité žiadne vegetačné prvky

B.5 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

- a. vplyv stavby na životné prostredie: Stavba nebude mať negatívny dopad na životné prostredie
- b. vplyv stavby na prírodu a krajinu: stavba nebude mať negatívny dopad na prírodu
- c. vplyv stavby na sústavu chránených území: stavba sa nenachádza v chránenom území
- d. navrhované ochranné a bezpečnostné pásma: žiadne ochranné a bezpečnostné pásma nie sú navrhnuté

B.6 Ochrana obyvateľstva

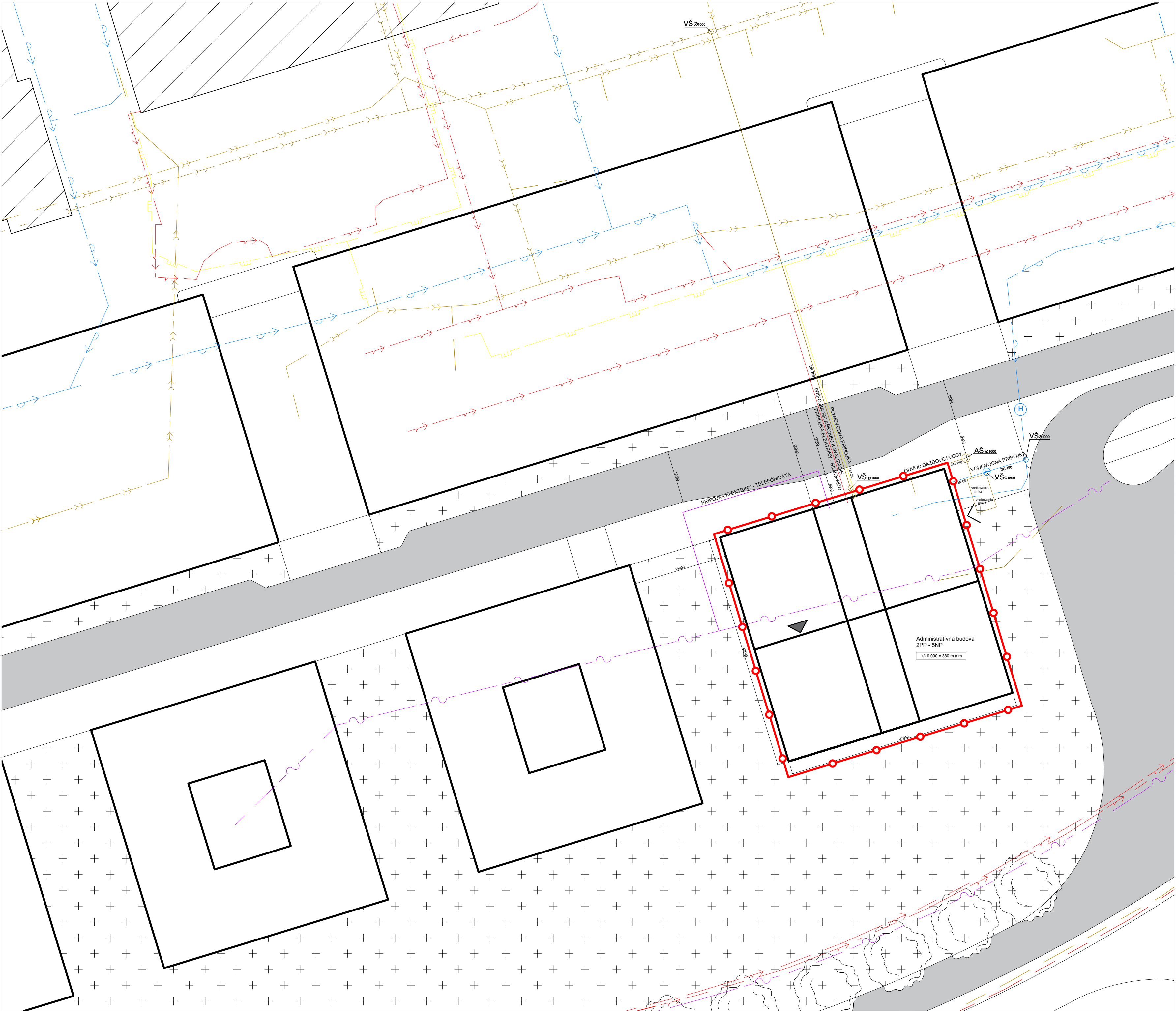


V objekte sa nebudú vyrábať žiadne nebezpečné látky. Stavba nie je zahrnutá v žiadnom havarijnom pláne. Stavba sa nenachádza na území s trvalým pobytom obyvateľov. Stavebné práce budú prevádzkané tak, aby nerušili okolité nemovitosti. Po dobu výstavby bude stavenisko označené výstražným značením. Zhotoviteľ bude povinný dodržať platné bezpečnostné predpisy a vyhlášky. Príjazd mobilnej požiarnej techniky, zdravotníckej služby a polície bude zaistený pomocou súčasnej komunikácie ulice Laglerová.

B.7 Zásady organizácie výstavby

Podrobné riešenie sa nachádza v časti E. Realizácia stavby.

ČVUT Fakulta architektúry			
ústav		15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval		Karolína Trnovská	
názov projektu		Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň		DSP	dátum 5/2019
SITUAČNÉ VÝKRESY			C

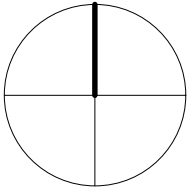


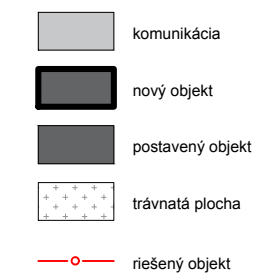
LEGENDA

- komunikácia
- trávnatá plocha
- postavený objekt
- nový objekt
- hydrant
- riešený objekt
- strom
- vstup do budovy
- vjazd do garáží
- vodovodná prípojka
- prípojka plynu
- prípojka elektriny - silnoprúd
- prípojka elektriny - slaboprúd
- prípojka dažďovej kanalizácie
- prípojka splaškovej kanalizácie
- vodovod
- plynovod
- elektro silnoprúd
- elektro slaboprúd
- dažďová kanalizácia
- splašková kanalizácia

Výškový systém B.p.v
+/- 0,000 = 380 m.n.m

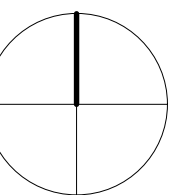
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval:	Karolína Tmiovská	
časť: C. Situácia		
stĺba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	
formát:	A2	5/2019
datum:	DSP	
oblast:	Koordináčny situačný výkres	
mietka:	1:500	C. 1





--

vedúci projektu:		doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval:		Karolína Trnovská		
časť:				
C. Situácia				
stavba:		ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		formát: A2 dátum: 5/2019 dátum: DSP mierka:
obsah:		Situaočný výkres širších vzťahov		č. výkresu: C.2
		1:2000		



ČVUT Fakulta architektúry			
ústav		15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval		Karolína Trnovská	
názov projektu		Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň	DSP	dátum	5/2019
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE			D.1.1.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE

OBSAH:

D.1.1.1	Technická správa
D.1.1.1.1	Popis a umiestnenie stavby
D.1.1.1.2	Urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie
D.1.1.1.3	Dispozičné a prevozné riešenie
D.1.1.1.4	Materiálové riešenie
D.1.1.1.4.1	Základové konštrukcie
D.1.1.1.4.2	Zvislé nosné konštrukcie
D.1.1.1.4.3	Vodorovné nosné konštrukcie
D.1.1.1.4.4	Vertikálne komunikácie
D.1.1.1.4.5	Deliace konštrukcie
D.1.1.1.4.6	Podlahy
D.1.1.1.4.7	Strecha
D.1.1.1.4.8	Výplne otvorov
D.1.1.1.4.9	Povrchová úprava
D.1.1.1.4.10	Obvodový plášť
D.1.1.1.5	Bezbariérové riešenie
D.1.1.1.6	Technické vlastnosti stavby
D.1.1.1.6.1	Osvetlenie
D.1.1.1.6.2	Akustika
D.1.1.2	Výkresy
D.1.1.2.1	Základy
D.1.1.2.2	Pôdorys 2PP
D.1.1.2.3	Pôdorys 1PP
D.1.1.2.4	Pôdorys 1NP
D.1.1.2.5	Pôdorys 2NP
D.1.1.2.6	Pôdorys 3NP
D.1.1.2.7	Pôdorys 4NP
D.1.1.2.8	Pôdorys 5NP
D.1.1.2.9	Rez A-A
D.1.1.2.10	Rez B-B
D.1.1.2.11	Pôdorys strechy
D.1.1.2.12	Pohľad severný a východný
D.1.1.2.13	Pohľad južný a západný
D.1.1.3	Detaily
D.1.1.3.1	Detail atiky
D.1.1.3.2	Detail základov
D.1.1.3.3	Detail zastrešenia átria
D.1.1.3.4	Detail oceľového schodiska
D.1.1.3.5	Detail fasádnej zostavy



D.1.1.4	Tabuľky prvkov
D.1.1.4.1	Tabuľka dverí
D.1.1.4.2	Tabuľka zámočnických prvkov
D.1.1.4.3	Tabuľka schodiskových prvkov
D.1.1.4.4	Tabuľka klempiarskych prvkov
D.1.1.4.5	Tabuľka drevených prvkov
D.1.1.4.6	Tabuľka skladieb podláh
D.1.1.4.7	Tabuľka skladby strechy
D.1.1.4.8	Tabuľka skladby steny

D.1.1.1 Technická správa

D.1.1.1.1 Popis a umiestnenie stavby

Administratívna budova sa nachádza na letisku Václava Havla, Praha. Parcela je na východnej časti letiska, takmer na začiatku pri vstupe do letiska. Budova bude susediť zo západnej strany s ďalšou novopostavenou administratívnou budovou, medzi ktorými bude odstup 19 m. Celková zastavaná plocha je 2209 m². Budova má 5 nadzemných poschodí a 2 podzemné poschodia. Zo severnej strany sa nachádza komunikácia so šírkou 8m. Z južnej a východnej strany je obklopená voľným priestranstvom.

Vstup do budovy je zo severnej strany, priamo od komunikácie a vjazd do podzemných garáží je z východnej strany.

D.1.1.1.2 Urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie

Budova administratívy bude navrhnutá ako jedna z niekoľkých novonavrhnutých objektov. Pôvodne sa tam plánuje hromadná zástavba budovami s viacerými funkciami. Na pozemku sa momentálne nenachádzajú žiadne iné objekty.

Navrhnutá budova bude jedna z prvých budov, ktoré cestujúci smerom na letisko uvidí. Bude viditeľná aj z hlavnej cesty letiska.

Budova sa skladá z dvoch častí z polovice vyzdvihnutých, akoby pripravených na odlet. Každá časť je vyzdvihnutá na dva odlišné smery a líšia sa aj farebne, čierna a biela.

D.1.1.1.3 Dispozičné a prevozné riešenie

Po vstupe do budovy sa hneď na začiatku nachádza hlavná recepcia a kaviareň s občerstvením. V druhej časti prízemí je archív a vjazd do podzemných garáží. Typické poschodie je rozdelené na dve samostatné kancelárske priestory. Každá časť má svoju recepciu, kaviareň, zázemie a konferenčné miestnosti. Jednotlivá časť je delená na samostatné kancelárie a open-space. V 2NP sa nachádza čajovňa, ktorá je dostupná pre každú časť administratívy. Administratívne časti v 4NP sú zväčšené o 5 NP. V podzemnej časti sú hromadné garáže a technické miestnosti.

D.1.1.1.4 Materiálové riešenie

D.1.1.1.4.1 Základové konštrukcie

Budova je založená na hydroizolačnej železobetónovej vani. Železobetónová doska má hrúbku 300 mm. Základová doska je položená na monolitických pilotách s odňatou výpažnicou s priemerom 800 mm. Pod železobetónovou doskou je podkladový betón s hrúbkou 150 mm. Na betónovom podklade je penetračný náter, hydroizolácia (2x asfaltový pás), polypropylénová textília, separačná PE fólia a to je pokryté betónovou mazaninou s hrúbkou 50 mm.

Pre zníženie hladiny podzemnej vody sa použijú štetovnicové steny.



D.1.1.1.4.2 Zvislé nosné konštrukcie

Nosným systémom objektu je monolitický skelet kombinovaný so stenovým systémom v podzemnej časti. Podzemné obvodové steny sú monolitické železobetónové s hrúbkou 300 mm. Na železobetónovej stene je celoplošne natavený dve vrstvy asfaltového pásu, na ňom je extrudovaný polystyrén s hrúbkou 50 mm a posledná vonkajšia vrstva je primurovka z CP, s hrúbkou 150 mm. Nosné stĺpy sú s monolitického železobetónu s rozmermi 400 x 400 mm.

D.1.1.1.4.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovný nosný systém tvoria hlavicové stropné dosky z monolitického železobetónu. Hrúbka dosky je 250 mm a 300 mm a hrúbka hlavíc je 150 mm. Celková hrúbka stropných dosiek je 400 mm a 450 mm.

D.1.1.1.4.4 Vertikálne komunikácie

V objekte sa nachádza schodisko tvorené z ocelevej stupňovitej schodnice z drevenými stupňami. Schodisko je 2-ramenné s výškou jednotlivých stupňov 175 mm a šírkou 280 mm. Nachádza sa vo vstupnej hale, odkiaľ vedie len do 4NP a zo 4NP má každá administratívna časť vlastné schodisko, ktoré je taktiež z ocelevej stupňovitej schodnice a drevených stupňov.

Budova má jeden výťah z podzemnej časti a 3 výťahy medzi jednotlivými nadzemnými poschodiami až na 5NP, kde vedie samostatný výťah zo 4NP. Dvere výťahov sú teleskopické posuvné dvoj-panelové.

D.1.1.1.4.5 Deliace konštrukcie

Nenosné deliace konštrukcie sú tvorené z pórobetónových tvárnic Ytong P4 s hrúbkou 100, 150 mm, sadrokartónové priečky s hrúbkou 100 mm a 150 mm a presklené priečky v kovovom ráme.

D.1.1.1.4.6 Podlahy

Skladby podláh v objekte sú rôzne. V nadzemných poschodiach má každá akustickú izoláciu, separačnú PE fóliu a je položená na betónovej mazanine. Nášlapná vrstva je tvorená z liatej podlahy, keramickej dlažby, cementového poteru, PVC panelov. V záchodoch je vykurovací podlaha. Podrobné skladby podláh sú v tabuľke D.1.1.4.6.

D.1.1.1.4.7 Strecha

Strecha budovy je plochá, nepochôdná. Na železobetónovej strešnej doske s hrúbkou 300 mm je asfaltová penetrácia, parozábrana, stabilizovaný polystyrén s hrúbkou 200 mm, ktorý je zároveň aj spádovou vrstvou, na ňom hydroizolácia (2x asfaltový pás) a vrchnú vrstvu tvorí štrkový zásyp s hrúbkou 50 mm. Strecha je tvorená zo 4 častí, a každá časť je odvodnená do stredného žľabu so sklonom 3%.

D.1.1.1.4.8 Výplne otvorov

V objekte sú dvere s oceľovou zárubňou a so skrytou oceľovou zárubňou. Dvere medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi sú protipožiarne. Podrobnejší popis dverí v tabuľke D.1.1.4.1.

D.1.1.1.4.9 Povrchové úpravy

Nosné a deliace konštrukcie sú omietnuté sadrovou omietkou. Steny záchodov sú z epoxidovej stierky a steny v podzemí a v chránených únikových cestách sú z pohľadového betónu. Stropy sú taktiež z pohľadového betónu v celom objekte.

D.1.1.1.5.10 Obvodový plášť

Obvodový plášť je riešený ako ľahký obvodový plášť. Jedná sa o štruktúrálnu fasádu, ktorá je kotvená do stropných dosiek a do bočných nosných železobetónových stĺpov. Modul zasklenia je 3500 x 1412 mm.

D.1.1.1.5 Bezbariérové užívanie stavby

Vstup do budovy je zabezpečený rampou. Budova je vybavená výťahmi a bezbariérovými záchodmi v každom poschodí.

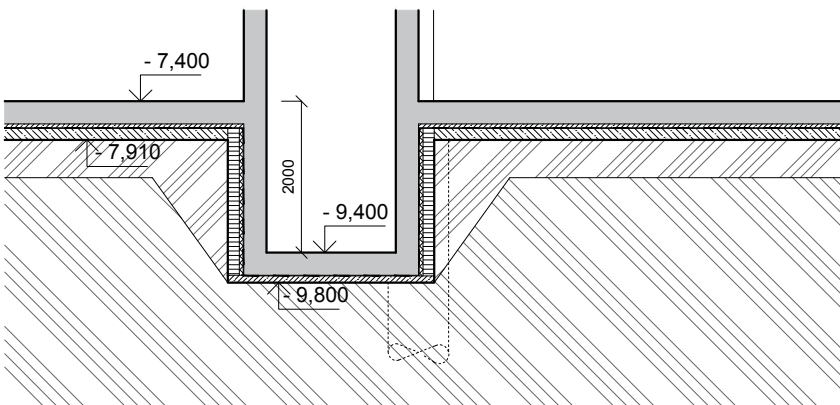
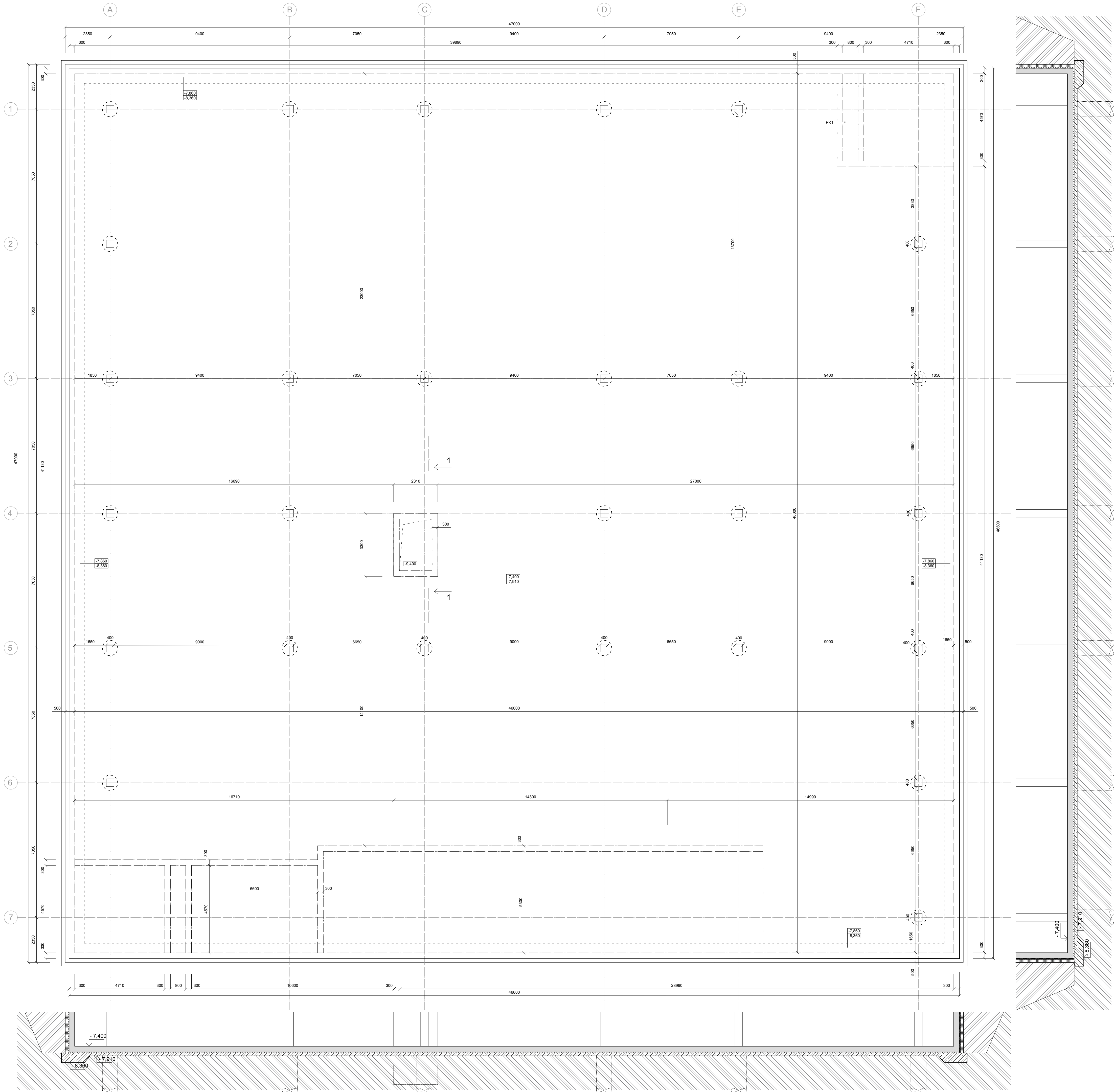
D.1.1.1.6 Technické vlastnosti stavby

D.1.1.1.6.1 Osvetlenie

Prirodzené osvetlenie je zaistené ľahkým obvodovým plášťom v celej budove a presklenou strechou átria. Priestory, kde nie je dostatok prirodzeného osvetlenia, sú vybavené umelým osvetlením.

D.1.1.1.6.2 Akustika

Všetky konštrukcie sú navrhnuté s dostatočnou vzduchovou nepriepustnosťou. Schodiská sú uložené na pružných podložkách. Výťahy sú vybavené akustickými prístenami. V podlahách sa nachádza akustická izolácia.



Rez 1-1

PK1 - prestup cez základovú dosku pre vedenie vodovodného potrubia

betón C25/30 - XC2 - CI 0,4

Piloty: - monolitické piloty s odľatou výštrichou
priemer 600 mm
betón C20/25 - XC2 - CI 0,4

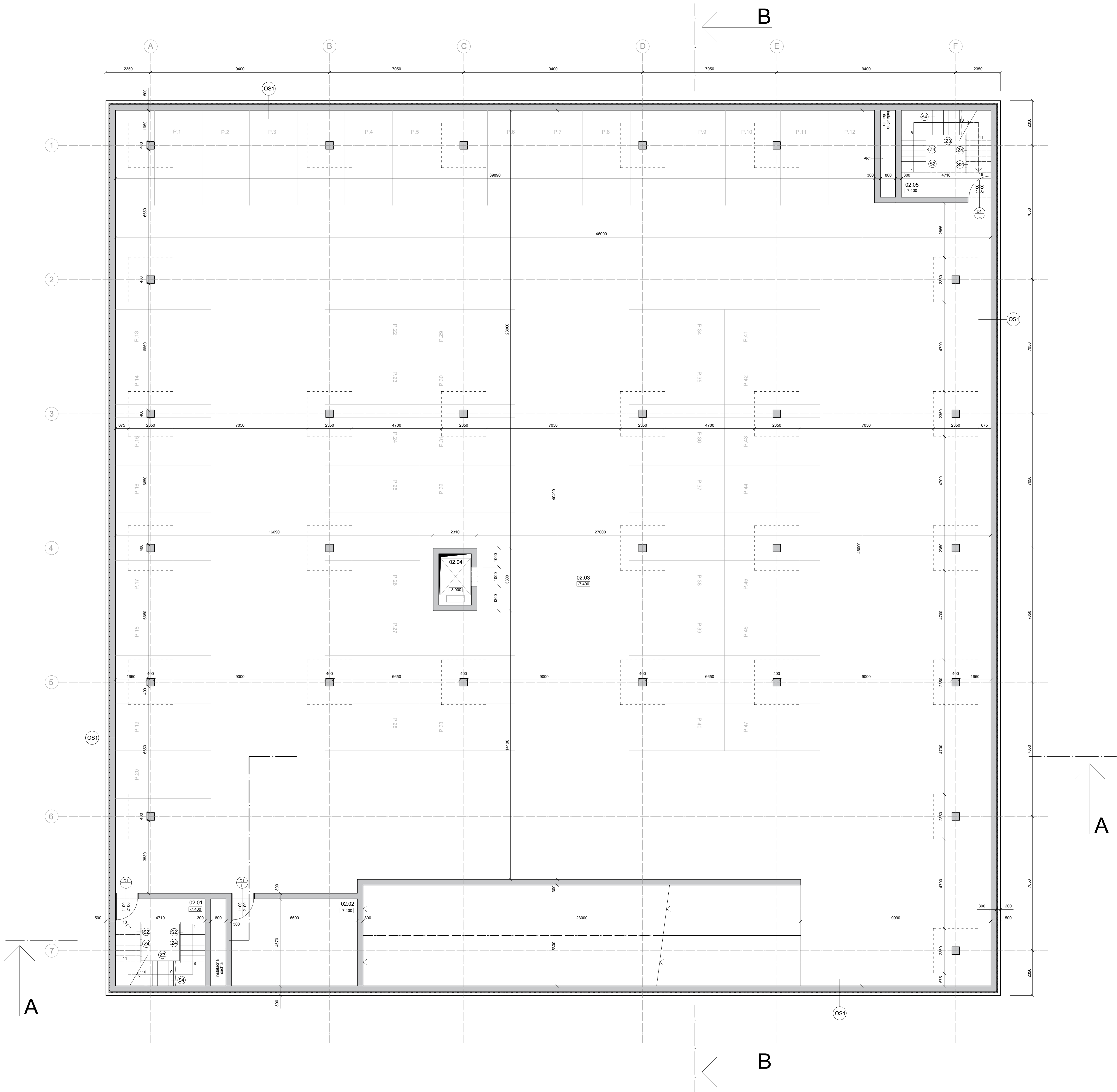
LEGENDA

- železobetón
- extrudovaný polystyrén
- prímurovka z CP
- betónová mazanina
- pôvodná zemina

Výkresový systém B.p.v.

H = 0,000 = 380 m n.m.

vedúci projekt	doc. Ing. arch. Radek Lampka			
konštrukt	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
výpočetník	Karolína Trnovská			
dát	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie			
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		formát	A1
datum			objekt	5/2019
skladba			objekt	DSP
skladba	Základy		merka	C - výkresy
			1:100	D.1.1.2.1



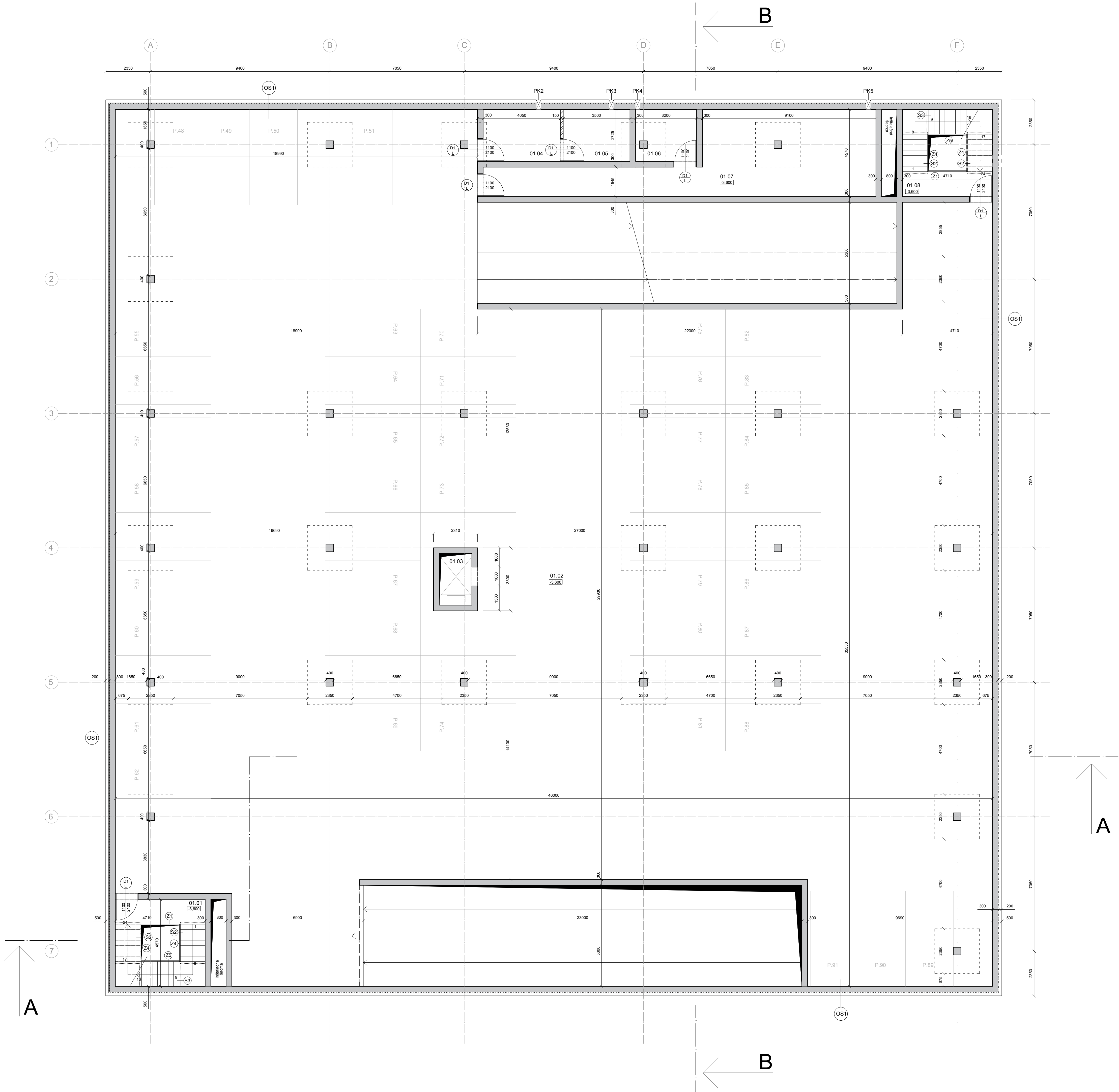
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Stĺadba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
02.01	CHÚC	21,5 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón
02.02	Strojovňa SOZ	49,8 m ²	(P6)	PVC panele	poťahový betón	poťahový betón
02.03	Parkovisko	1997,2 m ²	(P6)	PVC panele	poťahový betón	poťahový betón
02.04	Výťahová šachta	4,8 m ²	-	-	-	-
02.05	CHÚC	21,5 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón

LEGENDA

- železobetón
- extrudovaný polystyrén
- prímurovka z CP

PK1 - prestup cez základovú dosku pre vedenie vodovodného potrubia

Výkresový systém B.p.v. A1: 0,000 x 300 m, n.m.		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
autorizácia		Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
vymyslel		Karolína Trnovská	
D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		formát	
ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKÁ VÁCLAVA HAVLA		datum	
Pódorys 2PP		5/2019	
		DSP	
		1:100	
		D.1.1.2.2	



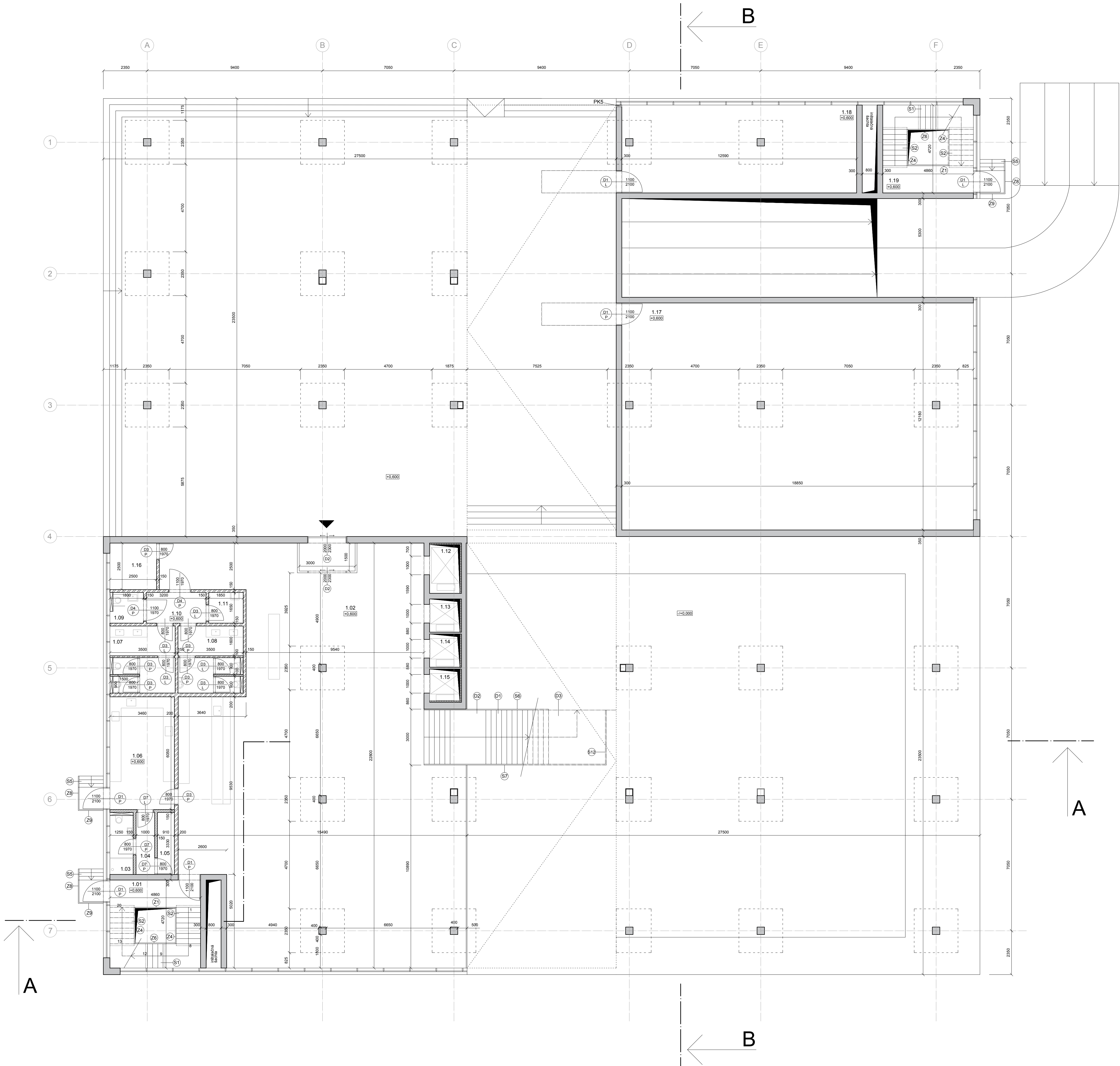
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
01.01	CHÚC	21.5 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
01.02	Parkovisko	1987.2 m ²	(P9)	PVC panele	pohľadový betón	pohľadový betón
01.03	Výťahová šachta	4.6 m ²	-	-	-	-
01.04	Technická miestnosť	11 m ²	(P9)	PVC panele	pohľadový betón	pohľadový betón
01.05	Technická miestnosť	9.5 m ²	(P9)	PVC panele	pohľadový betón	pohľadový betón
01.06	Technická miestnosť	8.7 m ²	(P9)	PVC panele	pohľadový betón	pohľadový betón
01.07	Technická miestnosť	99.4 m ²	(P9)	PVC panele	pohľadový betón	pohľadový betón
01.08	CHÚC	21.5 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- železobetón
- extrudovaný polystyrén
- prímurovka z CP

PK2 - prestup cez obvodový stenu pre vedenie elektrickej energie - slaboproud
PK3 - prestup cez obvodový stenu pre vedenie elektrickej energie - silnoproud
PK4 - prestup cez obvodový stenu pre vedenie splaškového kanalizácie
PK5 - prestup cez obvodový stenu pre vedenie dažďovej kanalizácie

Výškový systém B p.v. v: 0.000 = 380 m n.m.		Výškový systém B p.v. v: 0.000 = 380 m n.m.	
vedúci projektant	doc. Ing. arch. Radek Lampa	autor	A1
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	obslužník	5/2019
výpočtovateľ	Karolína Trnovská	obslužník	DSP
date	D.1.1. Architektonicko - stavebné riešenie	obslužník	C - stavebné
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA	obslužník	D.1.1.2.3
obdobie	Pódorys 1PP	obslužník	1:100



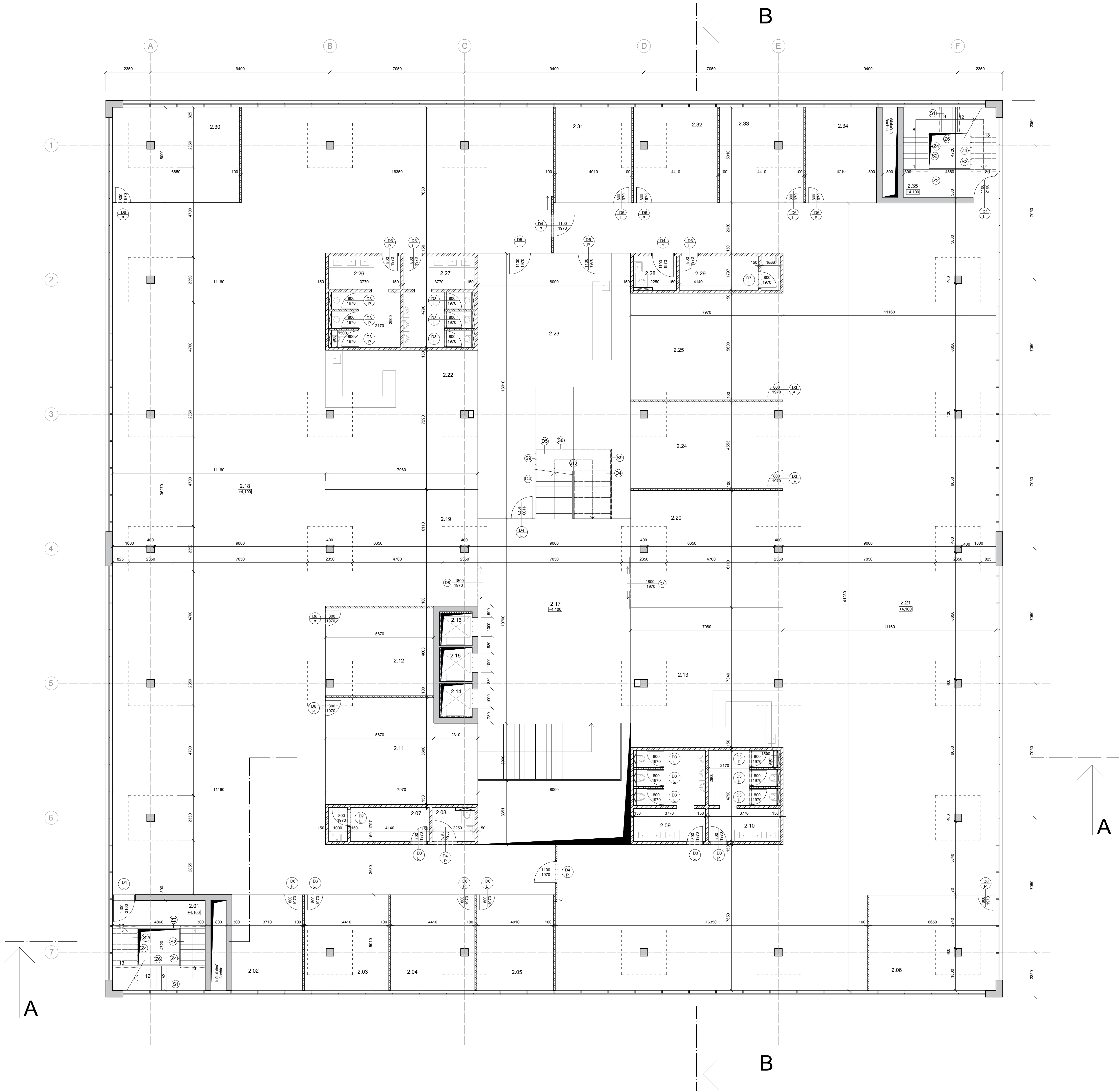
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
1.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
1.02	Bufet	300,3 m ²	(P5)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
1.03	Zázemie zamestnancov bufetu	4,2 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.04	Chodba	3,3 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.05	Sklad	3 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.06	Kuchyňa	30 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.07	WC ženy	12 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
1.08	WC muži	12 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
1.09	WC vozíčkári	3 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
1.10	Predsieň	5,3 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
1.11	Upratovacia miestnosť	3,1 m ²	(P7)	keramická dlažba	epoxidová sierka	pohľadový betón
1.12	Výťahová šachta	4,6 m ²	-	-	-	-
1.13	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.16	Strojovňa EPS	6,25 m ²	(P7)	keramická dlažba	pohľadový betón	pohľadový betón
1.17	Archív	229,6 m ²	(P10)	PVC peniele	pohľadový betón	pohľadový betón
1.18	Strojovňa SHZ	60,8 m ²	(P10)	PVC peniele	pohľadový betón	pohľadový betón
1.19	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón

PK5 - prestup cez obvodovú stenu pre vedenie plynovodu

Výťahový systém 6 p.v +/- 0,000 = 380 m.n.m				
verzia projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
koncept:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Karolína Trnovská			
číslo:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie			
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA			formát: A1
				datum: 5/2019
				objekt: DSP
objekt:	Pódorys 1NP			skala: C - výkres
				1:100
				D.1.1.2.4

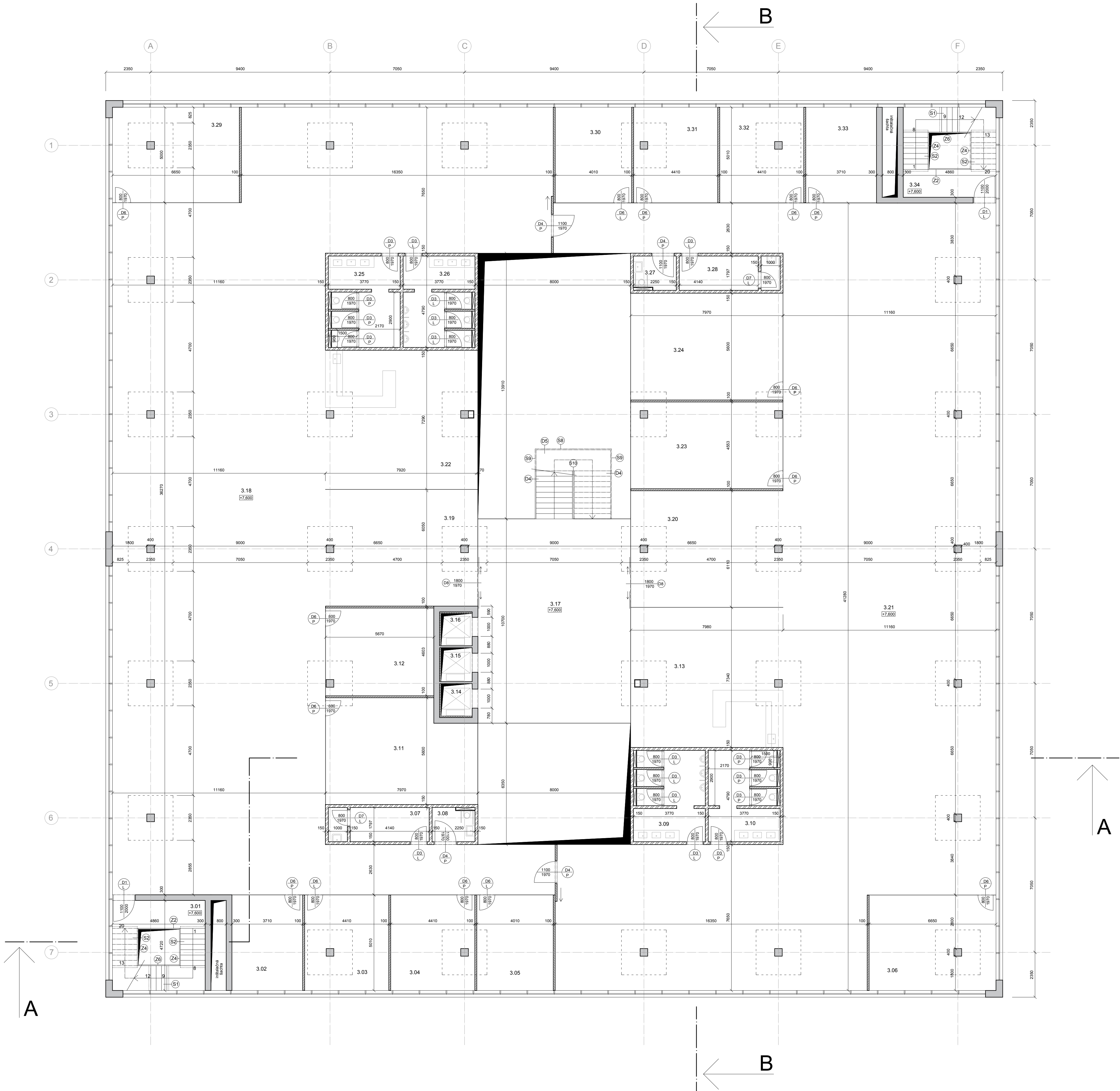


Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
2.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
2.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.08	WC muži	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.09	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.13	Kaviareň	58,1 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
2.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
2.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
2.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.18	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.21	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.22	Kaviareň	57,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.23	Čajovňa	110 m ²	(P1)	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
2.24	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.25	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.26	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.27	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.28	WC vozíčkári	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.29	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sierka	pohľadový betón
2.30	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.31	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.32	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.33	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.34	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.35	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- Zelená
- Murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priehľad sklo
- priehľad sadrokartón

Výkresový systém B p.v v: 0,000 + 380 m.n.m			
vedúci projektant	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konceptant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
výpracoval	Karolína Trnovská		
doc.	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát	A1
stav	Pódorys 2NP	datum	5/2019
		skladba	DSP
		skala	1:100
			D.1.1.2.5

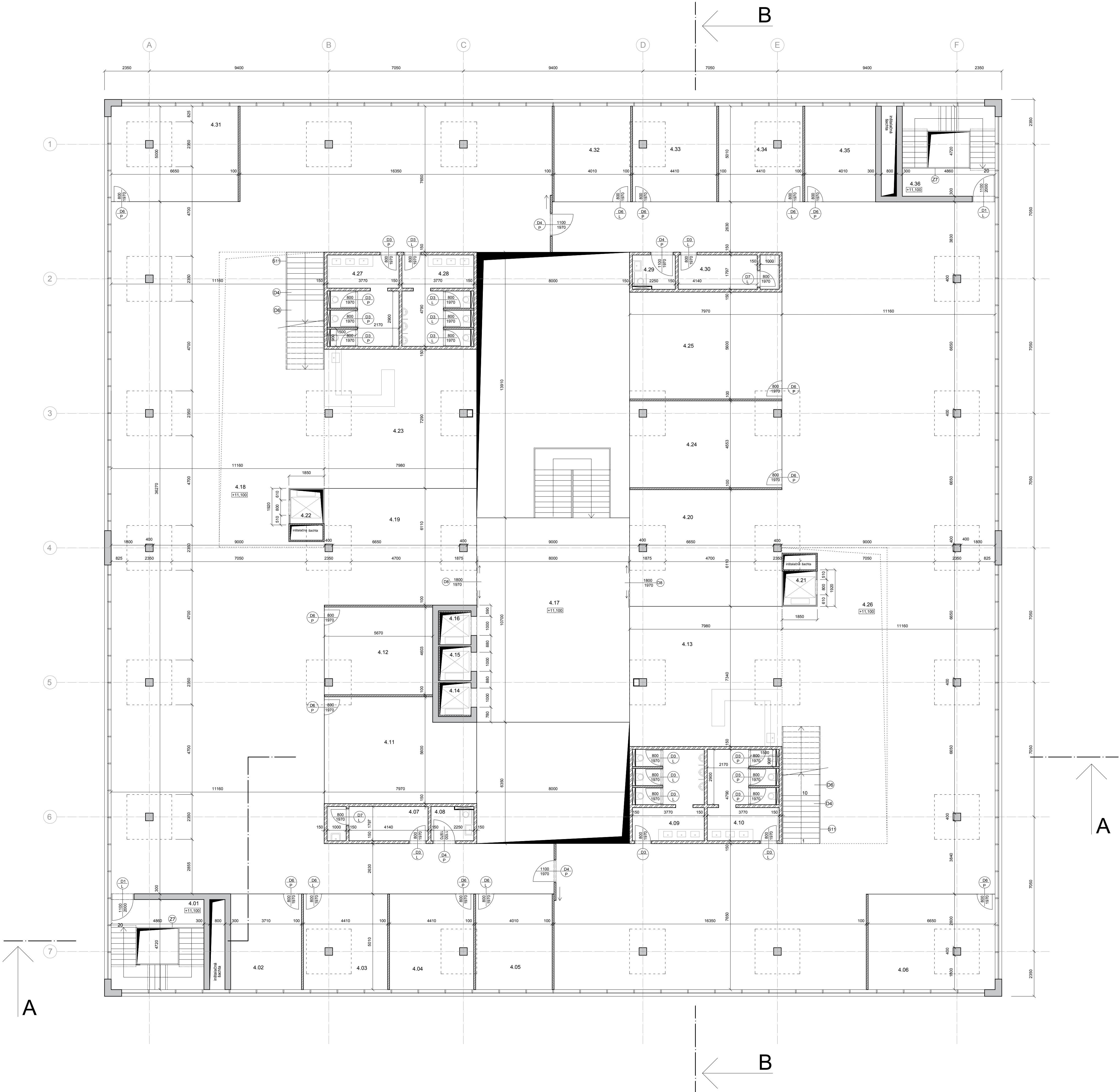


Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
3.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
3.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.08	WC vozcák	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.09	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.13	Kavareň	58,1 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.18	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.21	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.22	Kavareň	57,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.23	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.24	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.25	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.26	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.27	WC vozcák	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.28	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová stierka	pohľadový betón
3.29	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.30	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.31	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.32	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.33	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.34	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón

Výkresový systém B.p.v 4:1, 0,000 = 380 m.n.m			
vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konštrukt:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vykonosnosť:	Karolína Trnovská		
číslo:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		
etapa:	Pódorys 3NP		
formát:	A1		
datum:	5/2019		
datum:	DSP		
etapa:	C - výkresy		
1:100	D.1.1.2.6		



Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
4.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
4.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.08	WC muži	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.09	WC muži	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.13	Kaviareň	58,1 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.18	Kancelária open-space	551,3 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.21	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.22	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.23	Kaviareň	57,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.24	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.25	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.26	Kancelária open-space	551,3 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.27	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.28	WC muži	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.29	WC vozíčkari	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.30	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová stierka	pohľadový betón
4.31	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.32	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.33	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.34	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.35	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.36	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- prírodné sklo
- prírodná sadrokartón

Výkresový systém B.p.v. A1: 0,000 × 300 mm n.m.			
vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
opracovateľ:	Karolína Trnovská		
doc.:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA		
etapa:	Pódorys 4NP	formát:	A1
		datum:	5/2019
		objekt:	DSP
		etapa:	1 - výkres
		skala:	1:100
		list:	D.1.1.2.7



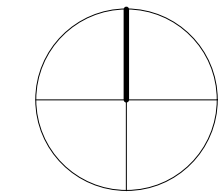
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Stlaďba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
5.01	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
5.02	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.03	WC muži	10,4 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.04	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.05	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.06	WC muži	10,4 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.07	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.08	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón

LEGENDA

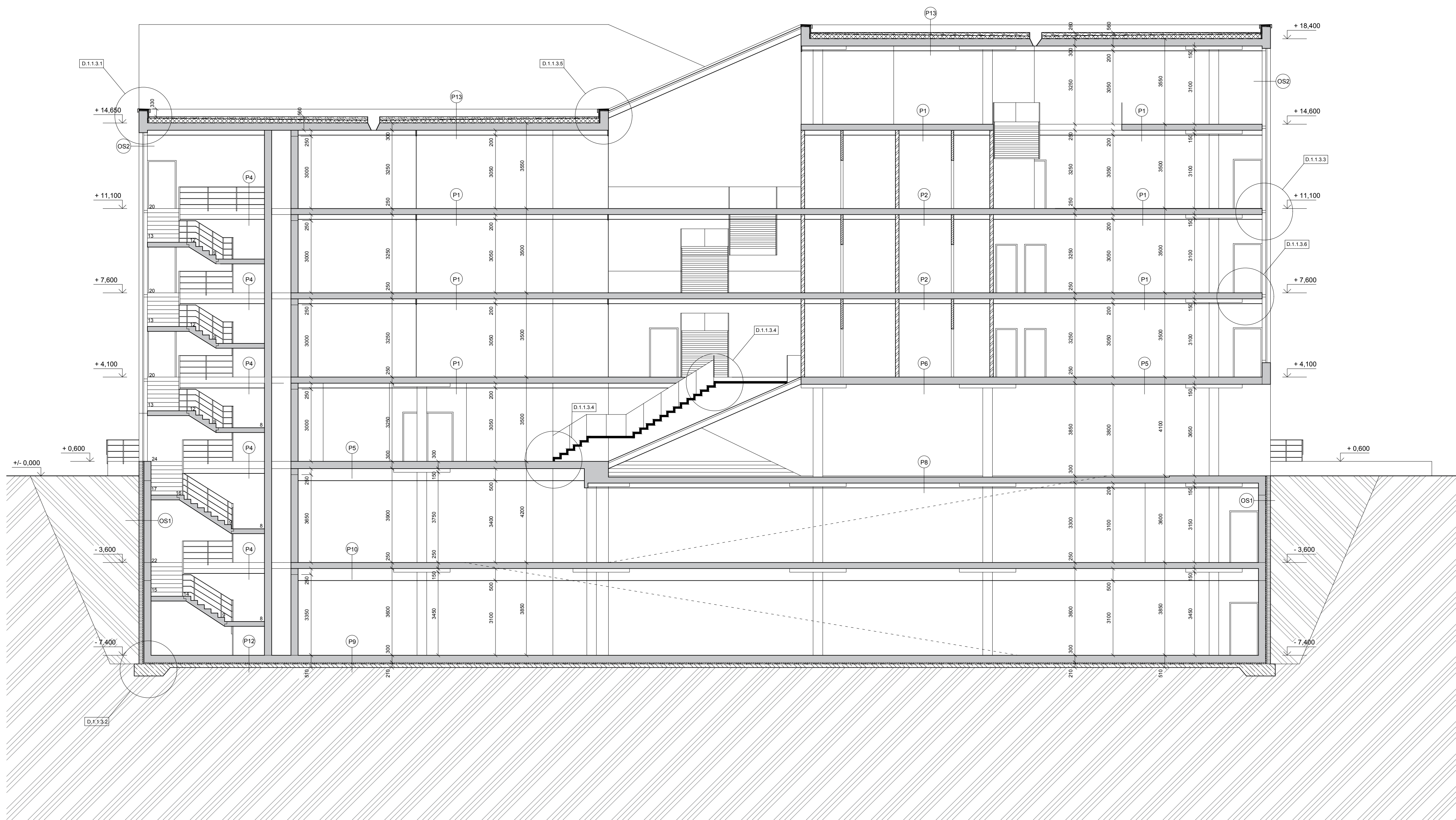
- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón

Výkresový systém B p.v.
v: 0,000 ± 380 m n.m.

vedúci projektanta	doc. Ing. arch. Radek Lampo
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
opracovateľ	Karolína Trnovská
časť	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA
autor	Pódorys 5NP



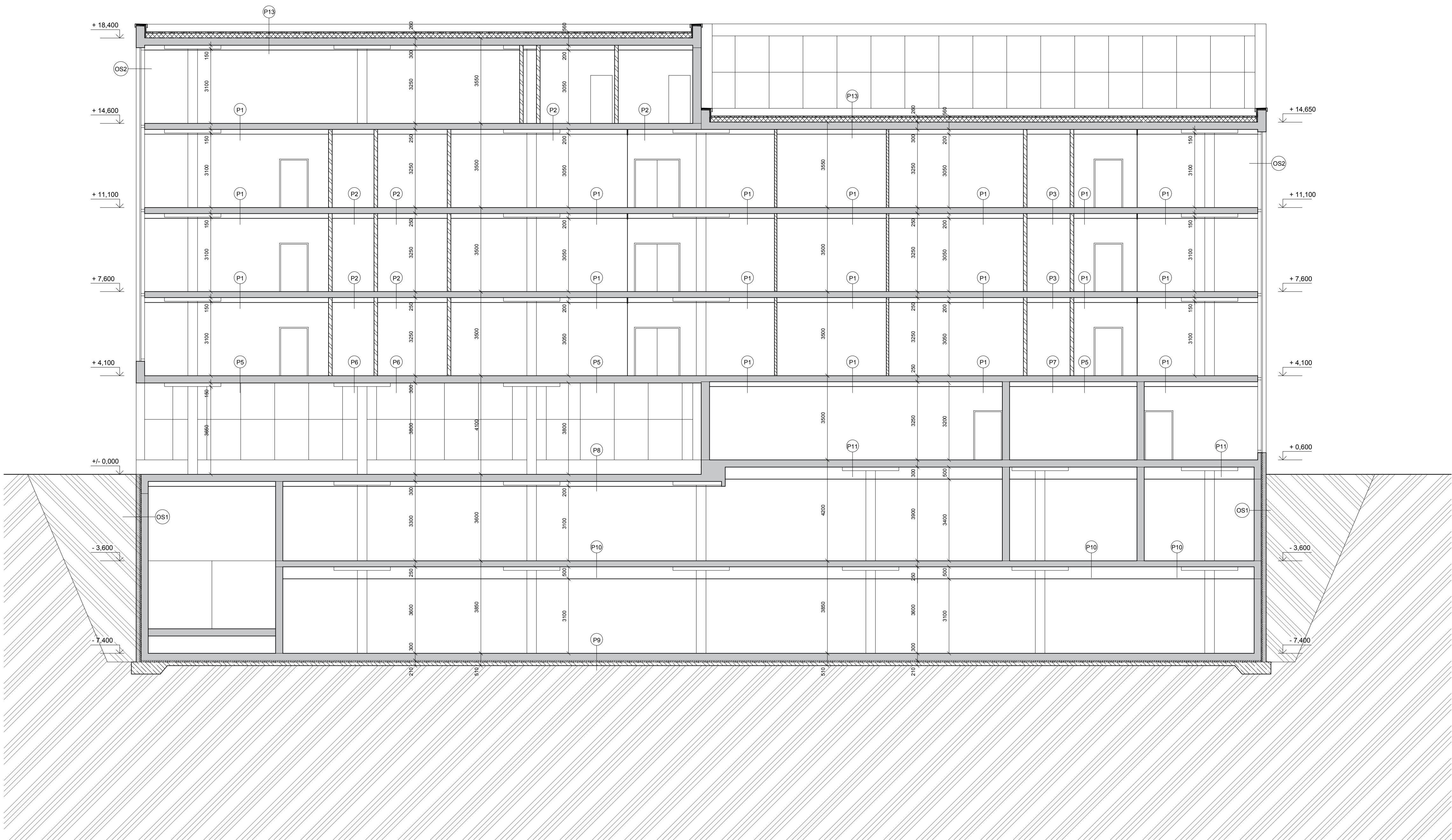
formát	A1
datum	5/2019
objekt	DSP
skala	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2.8



LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón
- betónová mazanina
- pôvodná zemina
- stĺpkový zásep

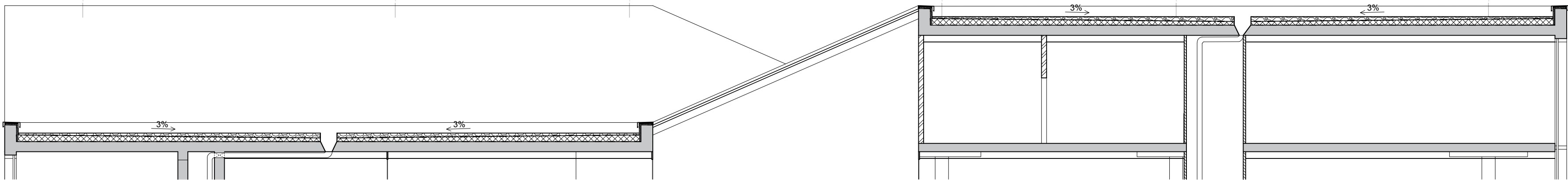
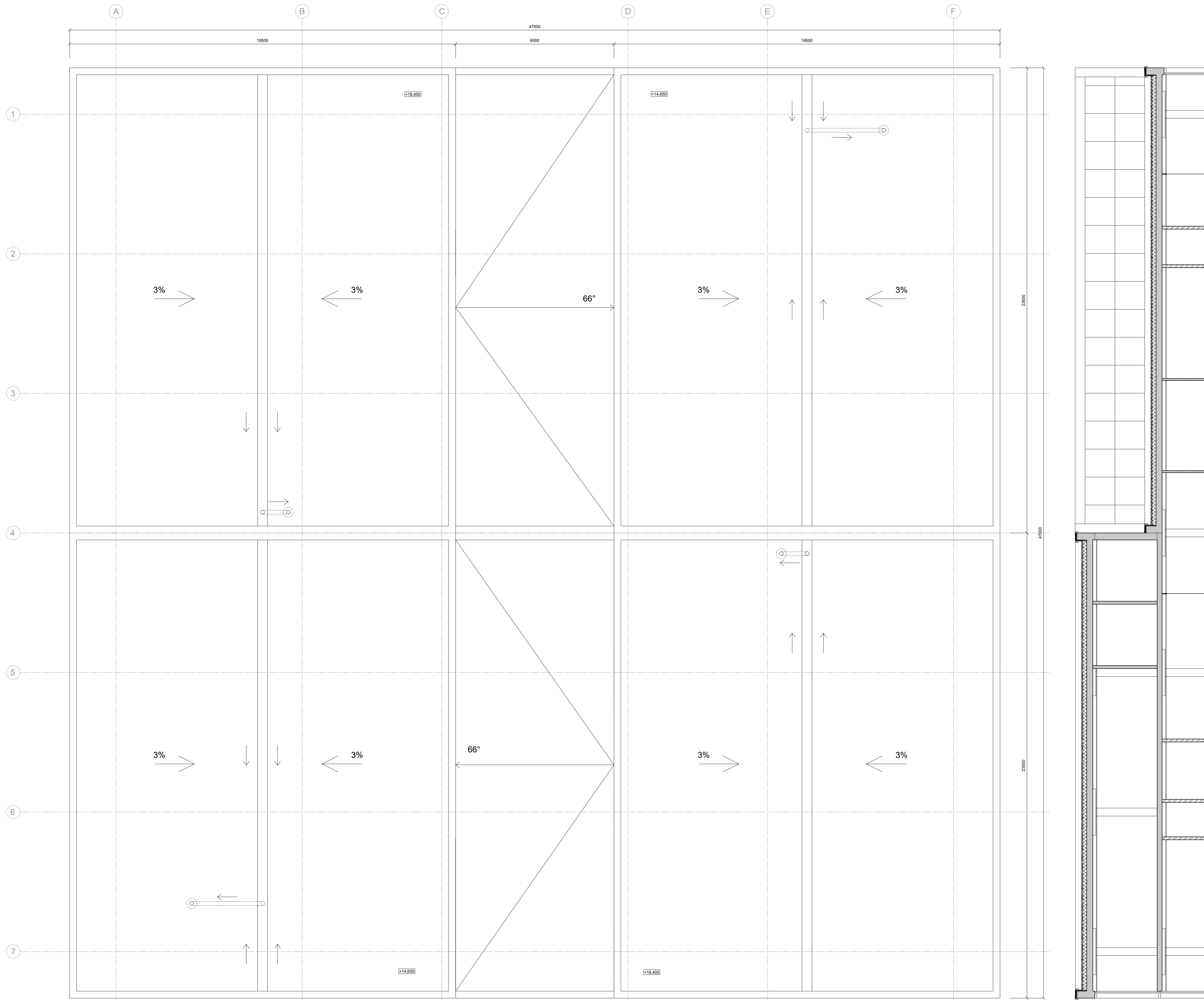
Výkresový systém B.p.v +0-000 = 380 m.n.m		
vedúci projektant	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
výpočetník	Karolína Trnovská	
číslo	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie	
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	
formát	A1	
datum	5/2019	
štádium	DSP	
skupina	C - staveb.	
režisér	1:100 D.1.1.2.9	



LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón
- betónová mazanina
- pôvodná zemina
- stĺpkový záryp

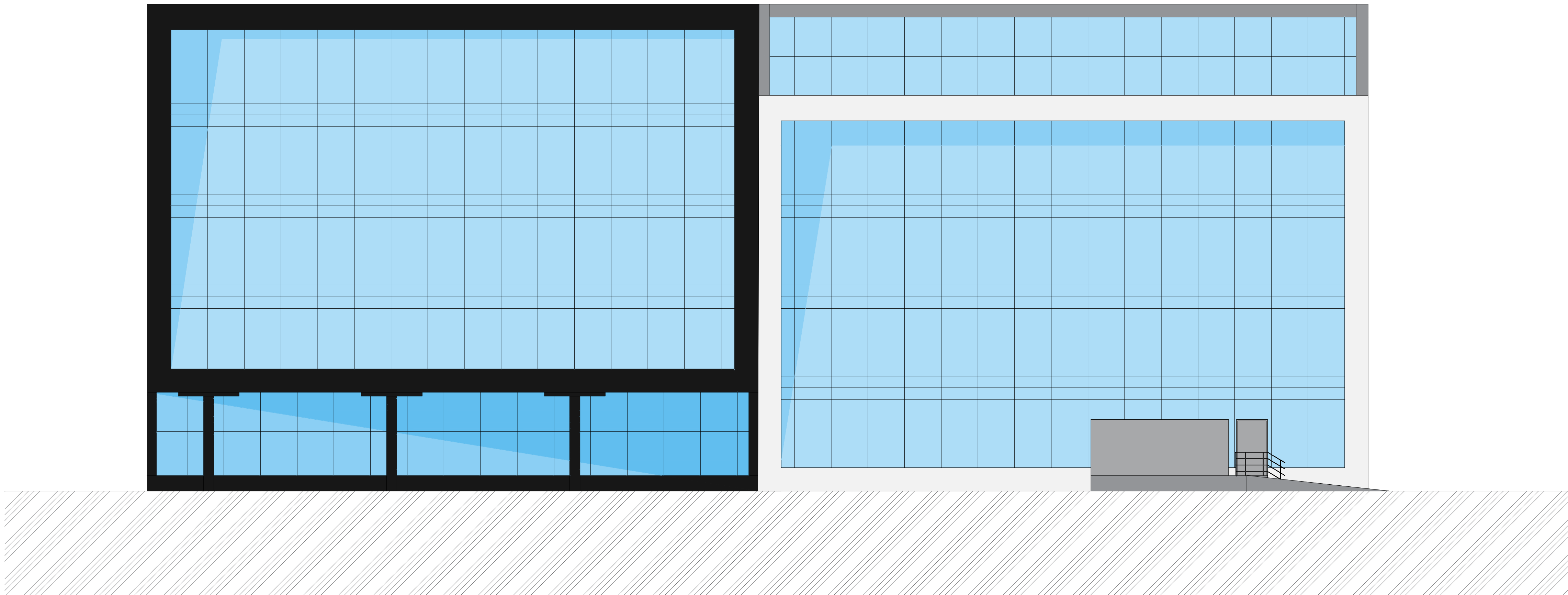
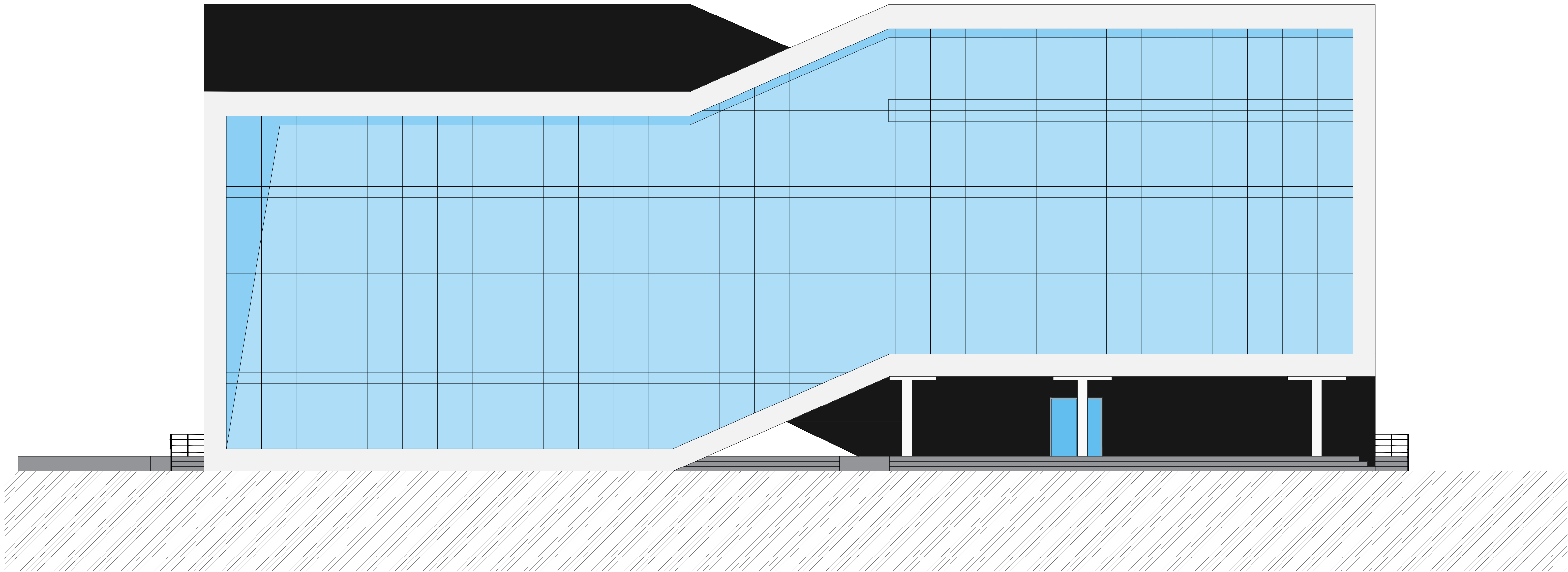
Výkresový systém II s.p.v. +/- 0,000 = 380 m.n.m.				
vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konštrukt:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval:	Karolína Trnovská			
číslo:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie			
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA			
dátum:	5/2019			
skala:	1:100			
názov:	Rez B-B			
formát:	A1			
dátum:	5/2019			
dátum:	DSP			
etapa:	C - výkres			
1:100	D.1.1.2.10			



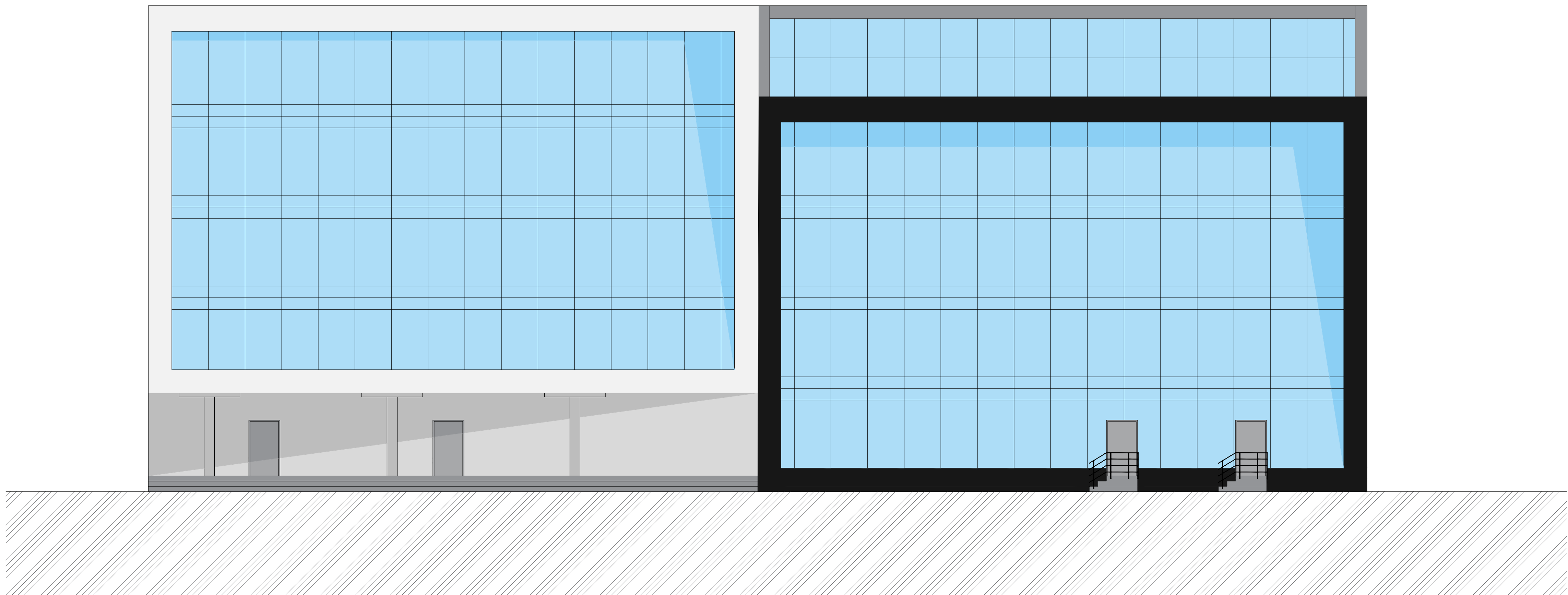
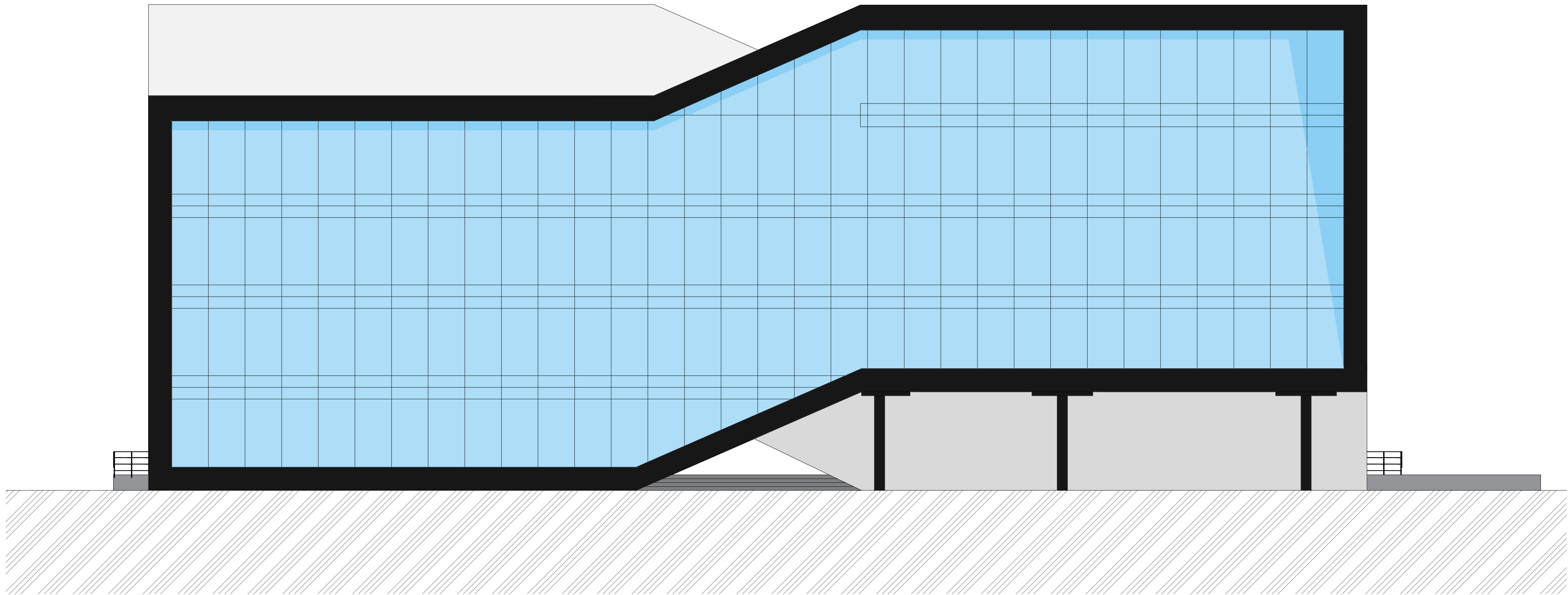
LEGENDA

- železobetón
- murivo Ytong P4 - 550, 150/100 mm
- priečka sklo
- priečka sadrokartón
- stĺpkový zásep

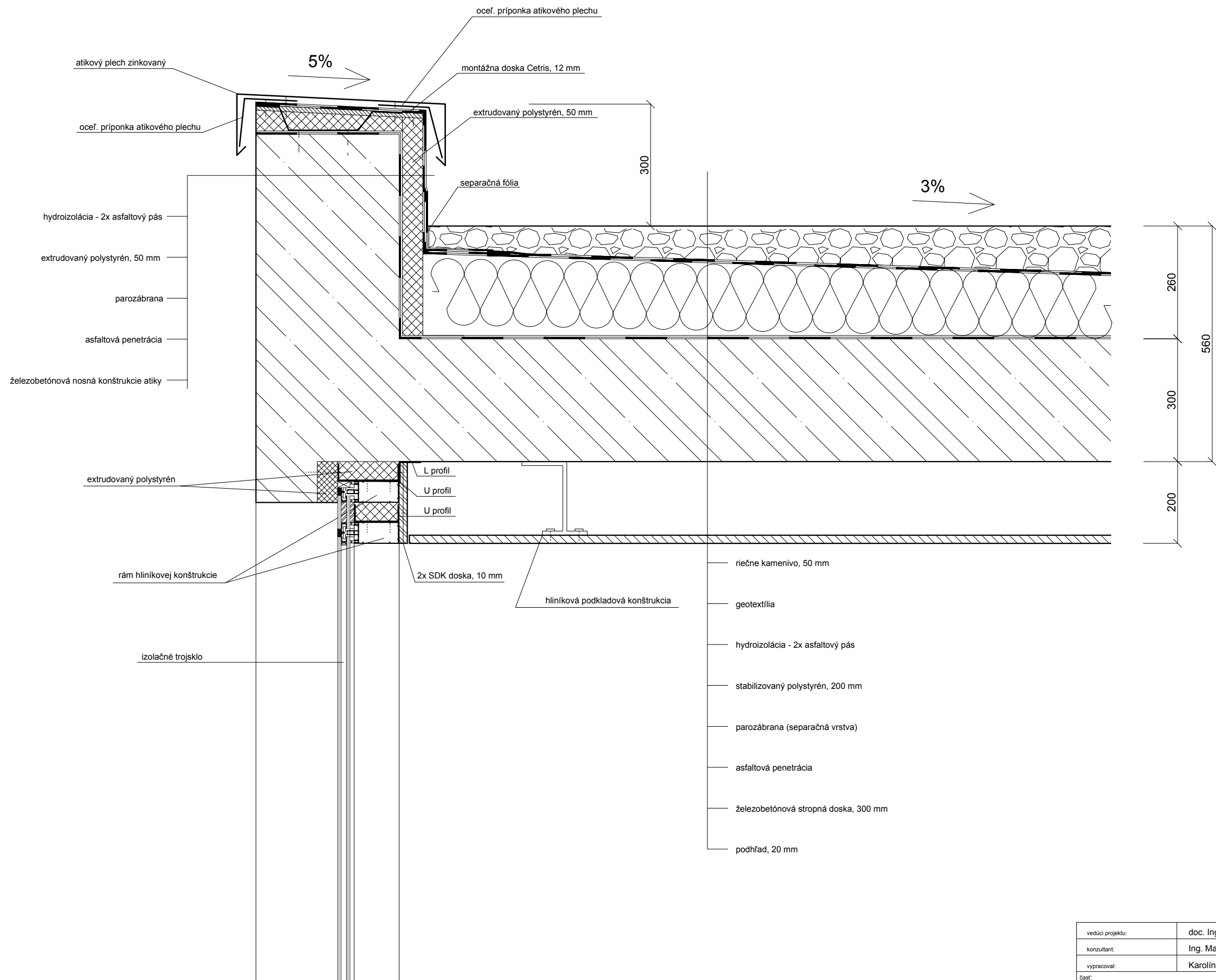
Výškový systém 0 p.v. +/- 0,000 = 380 m.n.m.				
vedúci projekt	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konštrukt	Ing. Marek Novotný, Ph.D.			
vypracoval	Karolína Trnovská			
časť:	D.1.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie			
stavba	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA			
etapa	Pódorys strechy			
1:100	D.1.1.2.11			



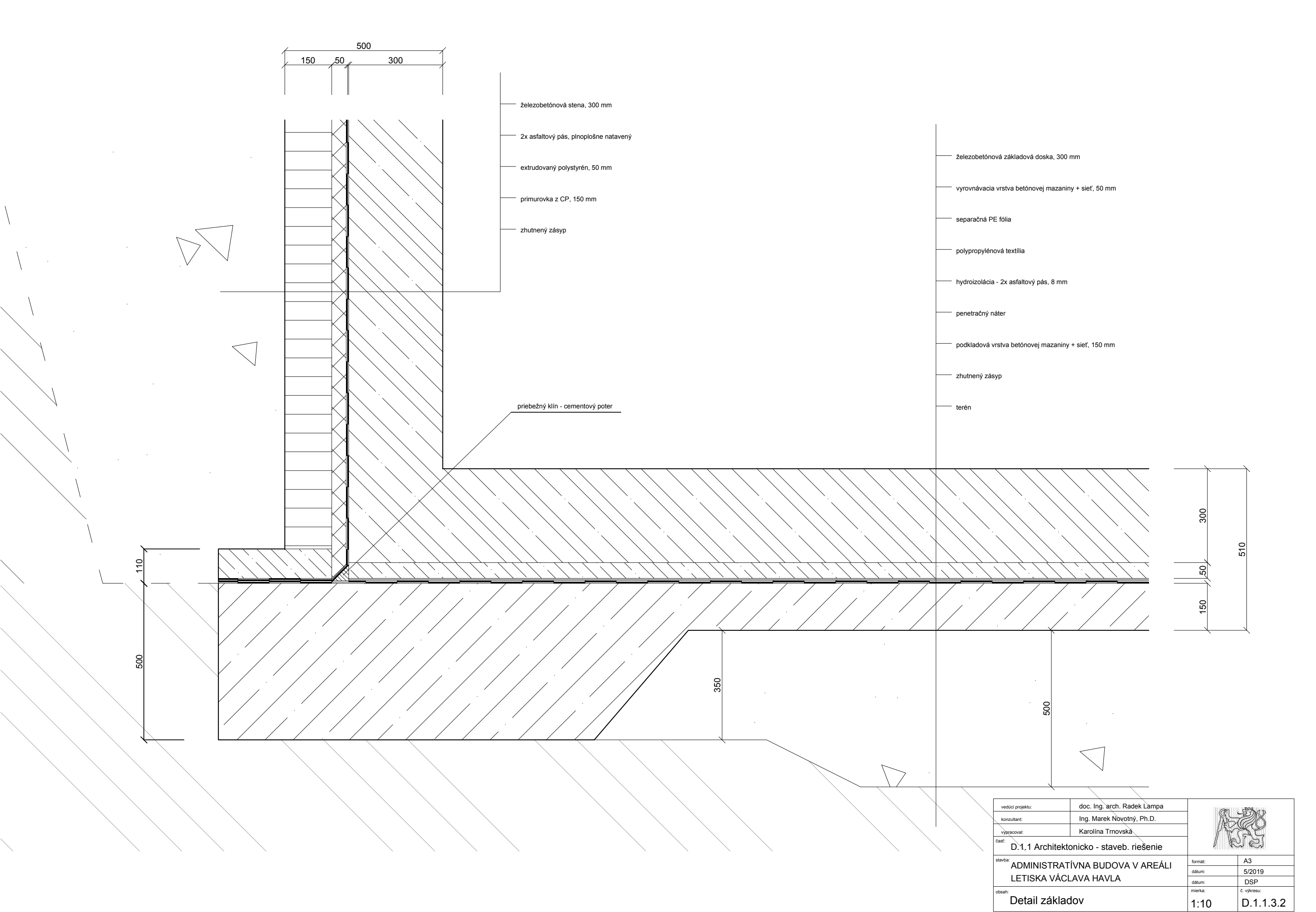
Výukový systém B.p.v v. 0,000 = 380 m.n.m			
vedúci projektant	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
koncept	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
výkonca	Karolína Trnovská		
časť	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stav	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		
stav	Pohľad severný a východný		
formát	A1	škála	1:100
datum	5/2019	stav	DSP
stav	1. návrh	stav	D.1.1.2.12



Výukový systém 6. p. v. v. 0.000 x 380 m x m			
vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konštrukt:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
výpravca:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stav:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A1
časť:	Pohľad južný a západný	datum:	5/2019
		stav:	DSP
		škála:	1:100
		číslo:	D.1.1.2.13



vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
		dátum:	DSP
obsah:	Detail atiky	mierka:	č. výkresu:
		1:10	D.1.1.3.1



železobetónová stena, 300 mm

2x asfaltový pás, plnoplošne natavený

extrudovaný polystyrén, 50 mm

primurovka z CP, 150 mm

zhutnený zásyp

priebežný klín - cementový poter

železobetónová základová doska, 300 mm

vyrovnávacia vrstva betónovej mazaniny + sieť, 50 mm

separačná PE fólia

polypropylénová textília

hydroizolácia - 2x asfaltový pás, 8 mm

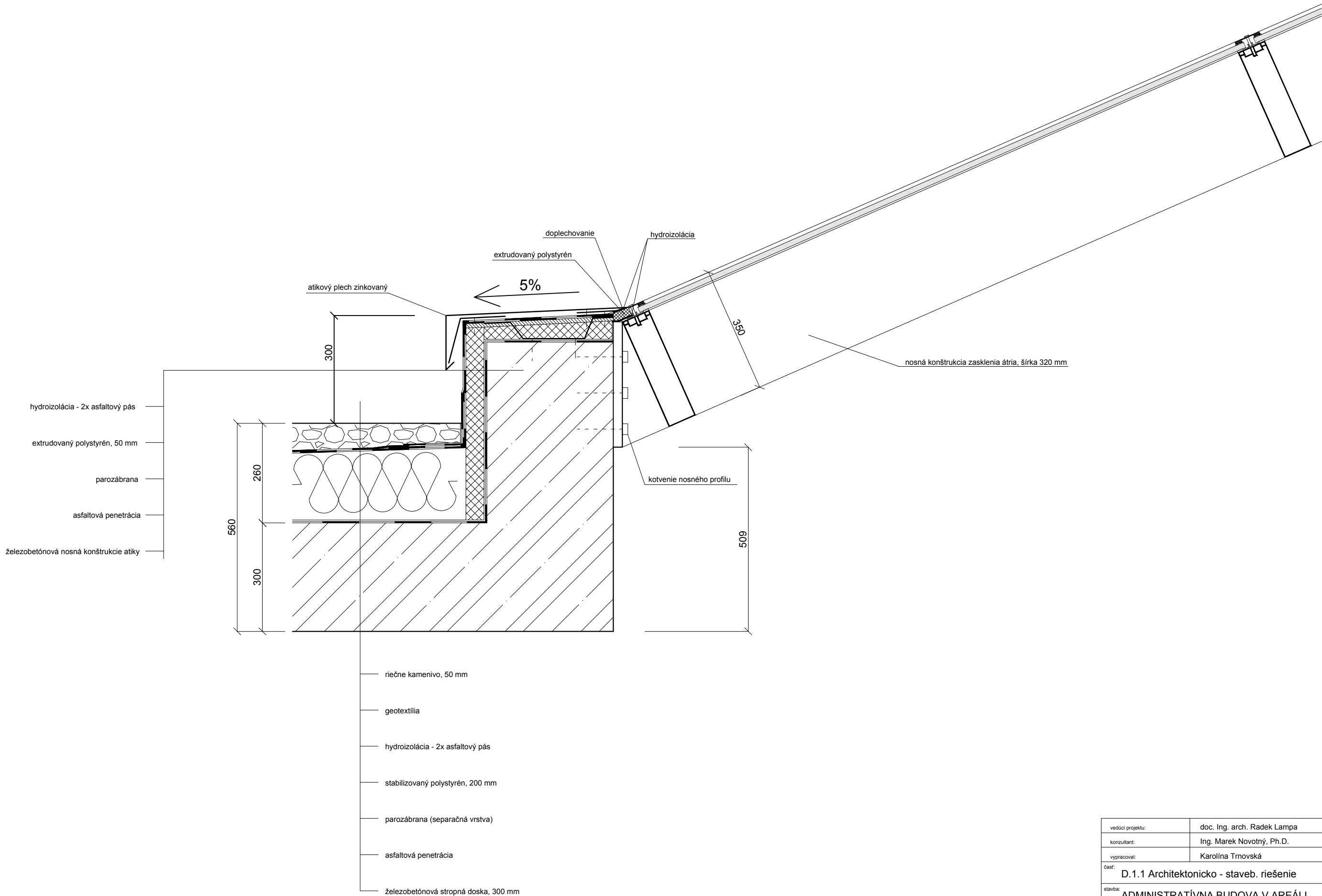
penetračný náter

podkladová vrstva betónovej mazaniny + sieť, 150 mm

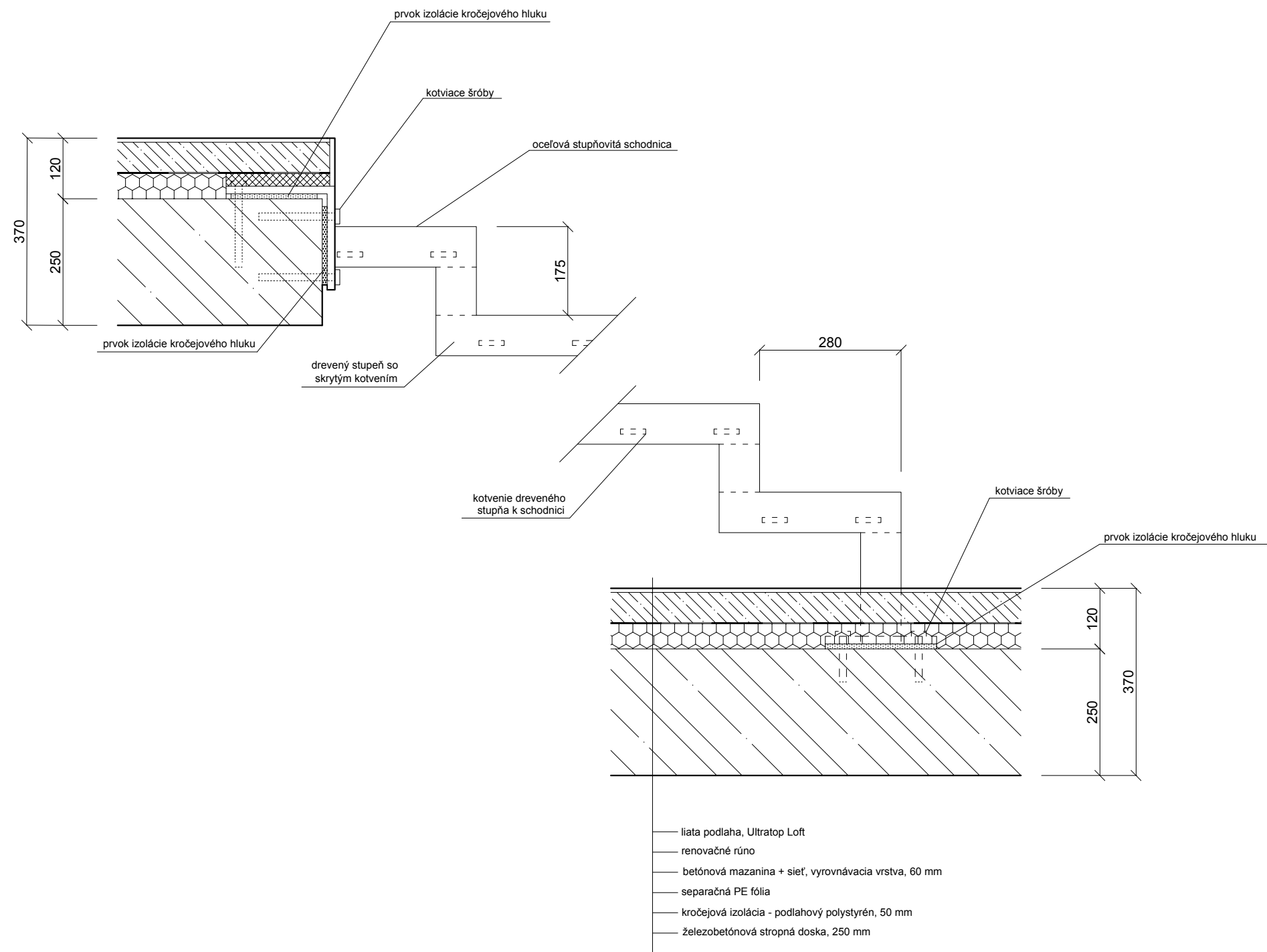
zhutnený zásyp

terén

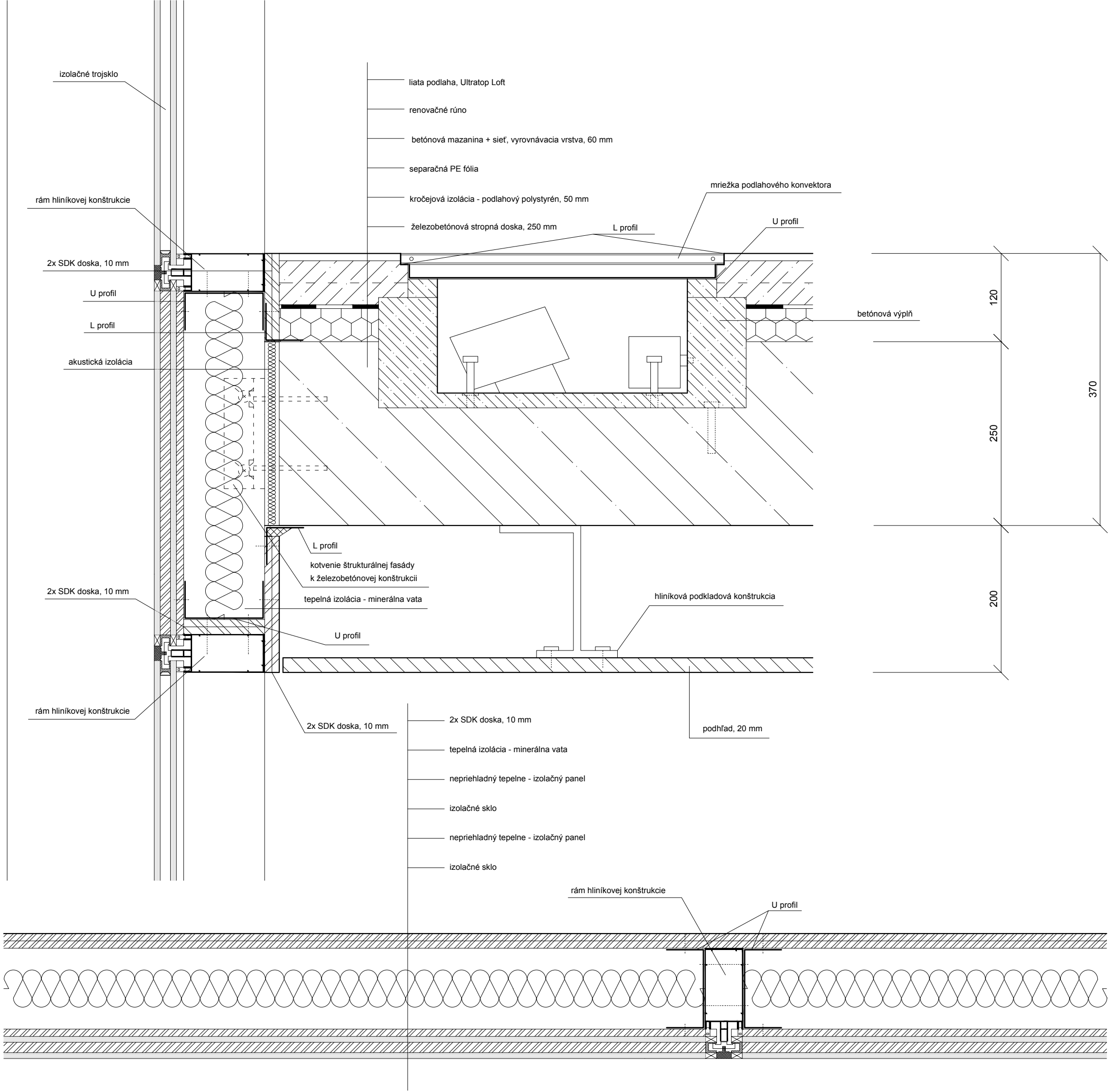
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
obsah:	Detail základov	dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu:
		1:10	D.1.1.3.2



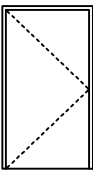
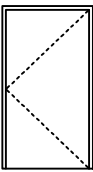
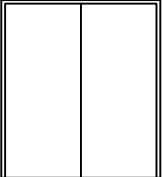
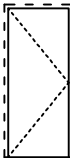
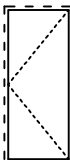
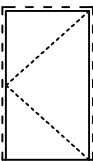
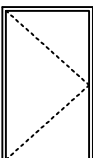
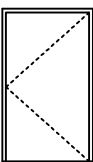
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
obsah:	Detail zastrešenia átria	dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu:
		1:10	D.1.1.3.3

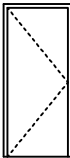
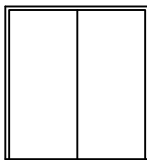


vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
obsah:	Detail oceľového schodiska	dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu:
		1:10	D.1.1.3.4



vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.1 Architektonicko - staveb. riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
		dátum:	DSP
obsah:	Detail fasádnej zostavy	mierka:	č. výkresu:
		1:5	D.1.1.3.5

D.1.1.4.1 TABULKA DVERÍ										
OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:100	POPIS	POČET							
			2PP	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	CELKOM
D1 L	 1100 x 2100	- hliníkové dvere Batima - povrchová úprava práškovým lakovaním - hliníkový profil s prerušovanými tepelnými mostami - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a kovanie - nerezová oceľ	3	5	2	2	2	2	0	16
D1 P	 1100 x 2100	- hliníkové dvere Batima - povrchová úprava práškovým lakovaním - hliníkový profil s prerušovanými tepelnými mostami - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a kovanie - nerezová oceľ, zvislé madlo	0	0	4	0	0	0	0	4
D2	 2000 x 2300	- vchodové dvere celopresklené Slimdrive SL NT - automatický preoz - Iso - sklo s rámom - dvojkrídlové dvere, posuvné - bez prahu - pánty a kovanie - nerezová oceľ	0	0	2	0	0	0	0	2
D3 L	 800 x 1970	- interiérové hliníkové dvere Master door - hliníkový rám - skrytá zárubňa - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a otvor na zámok - magnetický	0	0	5	10	10	10	12	47
D3 P	 800 x 1970	- interiérové hliníkové dvere Master door - hliníkový rám - skrytá zárubňa - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a otvor na zámok - magnetický	0	0	5	8	8	8	0	29
D4 P	 1100 x 1970	- interiérové hliníkové dvere Master door - hliníkový rám - skrytá zárubňa - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a otvor na zámok - magnetický	0	0	2	4	4	4	0	14
D5 L	 1100 x 1970	- interiérové presklené dvere Stylus - zabudovaný zavierač - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty priamo na sklenenej priečke - kovanie bez zámku	0	0	0	1	0	0	0	1
D5 P	 1100 x 1970	- interiérové presklené dvere Stylus - zabudovaný zavierač - jednokridlové dvere, otočné - bez prahu - pánty priamo na sklenenej priečke - kovanie bez zámku	0	0	0	1	0	0	0	1

OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:100	POPIS	POČET							
			2PP	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	CELKOM
D6 L	 800 x 1970	- interiérové presklené dvere Stylus - zabudovaný zavierač - jednokrídlové dvere, otočné - bez prahu - pánty priamo na sklenenej priečke - kovanie bez zámku	0	0	0	4	4	4	0	12
D6 P	 800 x 1970	- interiérové presklené dvere Stylus - zabudovaný zavierač - jednokrídlové dvere, otočné - bez prahu - pánty priamo na sklenenej priečke - kovanie bez zámku	0	0	0	10	10	10	0	30
D7 L	 800 x 1970	- interiérové hliníkové dvere Batima - povrchová úprava práškovím lakovaním - hliníkový profil - jednokrídlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a kovanie - nerezová oceľ, zvislé madlo	0	0	1	2	2	2	0	7
D7 P	 800 x 1970	- interiérové hliníkové dvere Batima - povrchová úprava práškovím lakovaním - hliníkový profil - jednokrídlové dvere, otočné - bez prahu - pánty a kovanie - nerezová oceľ, zvislé madlo	0	0	2	0	0	0	0	2
D8	 1800 x 1970	- interiérové presklené dvere Stylus - zabudovaný zavierač - dvojkrídlové dvere, posuvné - bez prahu - pánty priamo na sklenenej priečke - kovanie so zámkom	0	0	0	2	2	2	0	6

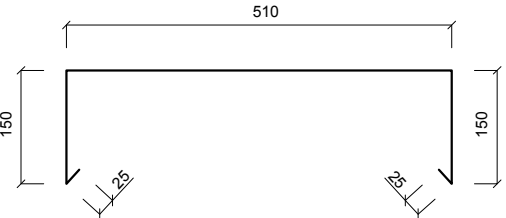
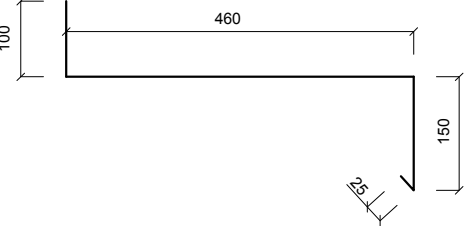
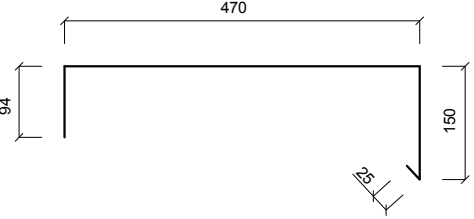
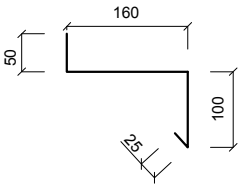
D.1.1.4.2 TABULKA ZÁMOČNICKÝCH PRVKOV			
OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
Z1		- zvárané zábradlie na podeste - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej podesty - vodorovné prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	4
Z2		- zvárané zábradlie na podeste - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany podesty - vodorovné prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	4
Z3		- zvárané zábradlie na schodiskovom ramene - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - šikmé prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	2
Z4		- zvárané zábradlie na schodiskovom ramene - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - šikmé prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	24
Z5		- zvárané zábradlie na schodiskovom ramene - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - šikmé prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	2
Z6		- zvárané zábradlie na schodiskovom ramene - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - šikmé prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	8
Z7		- zvárané zábradlie na podeste - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - vodorovné prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	2
Z8		- zvárané zábradlie na schodiskovom ramene - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany ramena - vodorovné/šikmé prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	3

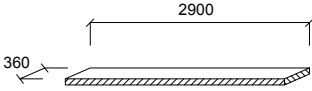
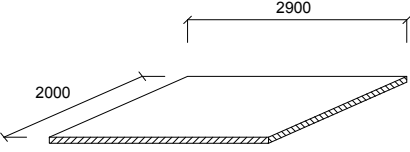
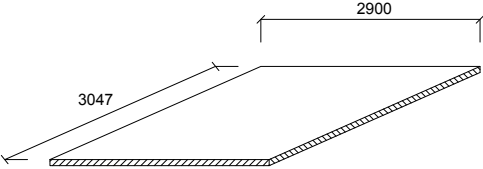
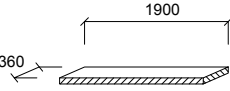
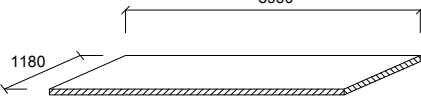
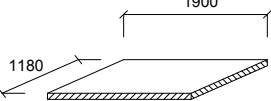
OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
Z9		- zvárané zábradlie na podeste - nerezová oceľ - kotvenie z bočnej strany podesty - vodorovné prvky: 30 x 30 mm - zvislé prvky: 15 x 15 mm - výška 900 mm	3

D.1.1.4.3 TABULKA SCHODISKOVÝCH VÝROBKOV			
OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
S1		- schodiskové rameno, železobetónové, prefabrikované - počet stupňov: 4 - rozmery stupňa: 280 x 175 mm - dĺžka ramena: 1320 mm - šírka ramena: 1300 mm	8
S2		- schodiskové rameno, železobetónové, prefabrikované - počet stupňov: 8 - rozmery stupňa: 280 x 175 mm - dĺžka ramena: 2340 mm - šírka ramena: 1300 mm	24
S3		- schodiskové rameno, železobetónové, prefabrikované - počet stupňov: 8 - rozmery stupňa: 280 x 175 mm - dĺžka ramena: 2360 mm - šírka ramena: 1300 mm	2

OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
S4		- schodiskové rameno, železobetónové, prefabrikované - počet stupňov: 6 - rozmery stupňa: 280 x 175 mm - dĺžka ramena: 1880 mm - šírka ramena: 1300 mm	2
S5		- schodiskové rameno, železobetónové, prefabrikované - exteriérové schodisko - počet stupňov: 3 - rozmery stupňa: 330 x 200 mm - dĺžka ramena: 990 mm - šírka ramena: 1300 mm	3
S6		- oceľová stupňovitá schodnica - dĺžka schodnice celkom: 7881 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška stupňa schodnice: 175 mm - šírka stupňa schodnice: 280 mm - z vnútornej strany kotvené drevené stupne (tabuľka drevených prvkov)	1
S7		- oceľová stupňovitá schodnica - dĺžka schodnice celkom: 10928 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška stupňa schodnice: 175 mm - šírka stupňa schodnice: 280 mm - z vnútornej strany kotvené drevené stupne (tabuľka drevených prvkov)	1

OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
S8		- oceľová schodnica medzipodesty - dĺžka schodnice: 4000 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška schodnice: 80 mm - z vnútornej strany kotvená drevená medzipodesta (tabuľka drevených prvkov)	8
S9		- oceľová stupňovitá schodnica - dĺžka 1. schodnice: 4553 mm - dĺžka 2. schodnice: 4293 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška stupňa schodnice: 175 mm - šírka stupňa schodnice: 280 mm - z vnútornej strany kotvené drevené stupne (tabuľka drevených prvkov)	4
S10		- oceľová stupňovitá schodnica - dĺžka 1. schodnice: 3453 mm - dĺžka 2. schodnice: 3193 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška stupňa schodnice: 175 mm - šírka stupňa schodnice: 280 mm - z vnútornej strany kotvené drevené stupne (tabuľka drevených prvkov)	4
S11		- oceľová schodnica zložená z viac častí - dĺžka schodnice: 7746 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška stupňa schodnice: 175 mm - šírka stupňa schodnice: 280 mm - z vnútornej strany kotvené drevené stupne (tabuľka drevených prvkov)	4
S12		- oceľová schodnica medzipodesty - dĺžka schodnice: 3000 mm - hrúbka schodnice: 20 mm - výška schodnice: 80 mm - z vnútornej strany kotvená drevená medzipodesta (tabuľka drevených prvkov)	1

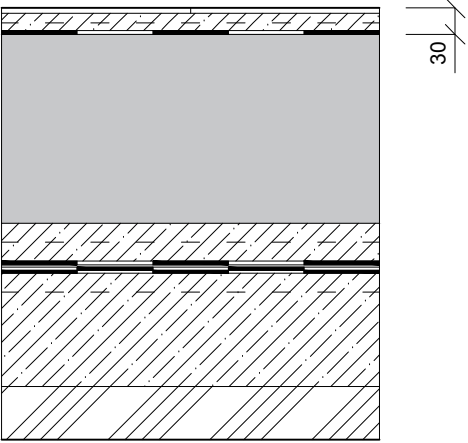
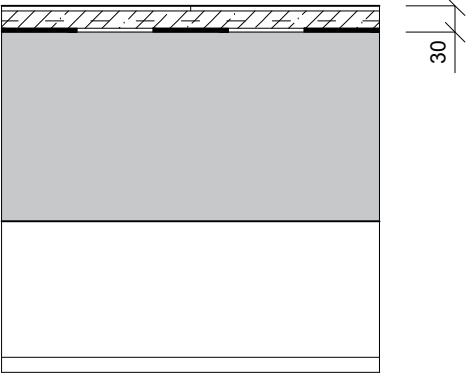
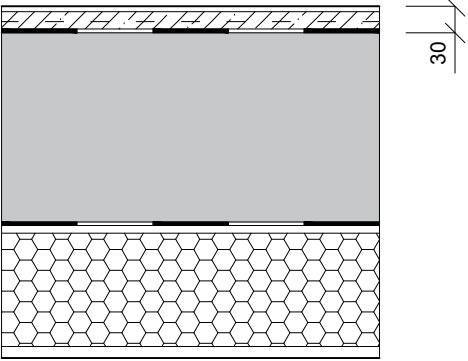
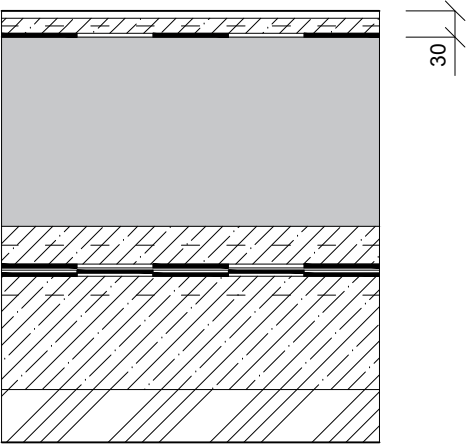
D.1.1.4.4 TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV				
OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	ROZVINUTÁ ŠÍRKA	MATERIÁL	POPIS
K1		860 mm	pozinkovaný plech hr. 0,9 mm	OPLECHOVANIE ATIKY - prikotvenie oplechovania pomocou plechovej šablóny - prichytenie šablóny oceľovými klincami, 2,5 x 60 mm - kotvené do OSB dosky, hr. 22 mm - OSB doska kotvená do nosnej konštrukcie atiky pomocou oceľového vrutu, Ø120 mm
K2		735 mm	pozinkovaný plech hr. 0,9 mm	OPLECHOVANIE ATIKY - prikotvenie oplechovania pomocou plechovej šablóny - prichytenie šablóny oceľovými klincami, 2,5 x 60 mm - kotvené do OSB dosky, hr. 22 mm - OSB doska kotvená do nosnej konštrukcie atiky pomocou oceľového vrutu, Ø120 mm
K3		739 mm	pozinkovaný plech hr. 0,9 mm	OPLECHOVANIE ATIKY - prikotvenie oplechovania pomocou plechovej šablóny - prichytenie šablóny oceľovými klincami, 2,5 x 60 mm - kotvené do OSB dosky, hr. 22 mm - OSB doska kotvená do nosnej konštrukcie atiky pomocou oceľového vrutu, Ø120 mm
K4		335 mm	pozinkovaný plech hr. 0,9 mm	OPLECHOVANIE UKONČENIA LOP - prikotvenie oplechovania pomocou plechovej šablóny - prichytenie šablóny oceľovými klincami, 2,5 x 60 mm - kotvené do OSB dosky, hr. 22 mm - OSB doska kotvená do nosnej konštrukcie steny pomocou oceľového vrutu, Ø120 mm

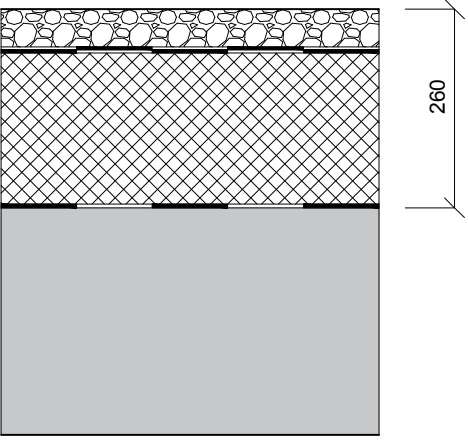
D.1.1.4.5 TABUĽKA DREVENÝCH PRVKOV			
OZNAČ.	SCHÉMA/ ROZMERY	POPIS	POČET
D1		- schodiskový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 2900 mm - šírka stupňa: 360 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	17
D2		- medzipodestový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 2900 mm - šírka stupňa: 2000 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	1
D3		- schodiskový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 2900 mm - šírka stupňa: 3047 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	1
D4		- schodiskový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 1900 mm - šírka stupňa: 360 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	72
D5		- medzipodestový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 3900 mm - šírka stupňa: 1180 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	2
D6		- medzipodestový stupeň, drevo z masívu - dĺžka stupňa: 1900 mm - šírka stupňa: 1180 mm - hrúbka stupňa: 80 mm - kotvenie do stupňovitej oceľovej schodnice so skrytým uchytením	2

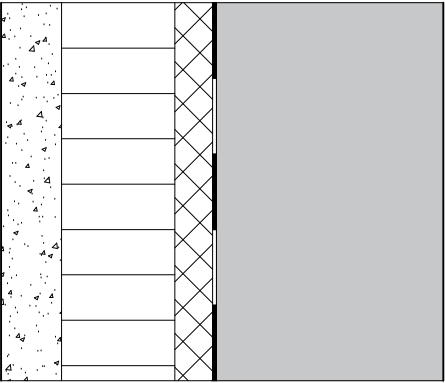
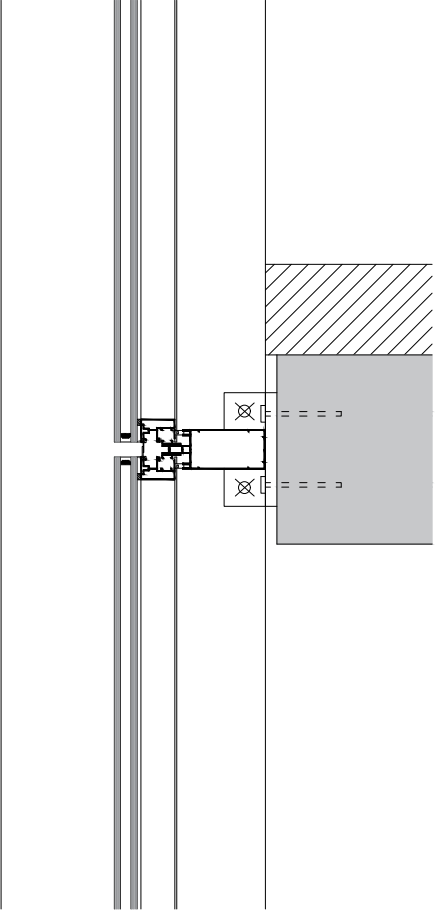
D.1.1.4.6 TABULKA SKLADIEB PODLÁH

OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:10	POPIS - VRSTVY	HRÚBKA
P1		liata podlaha, Ultratop Loft renovačné rúno betónová mazanina + sieť, vyrovnávacia vrstva separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska	10 mm 60 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm
P2		liata podlaha, Ultratop Loft renovačné rúno vykurovací poter, vrátane vykurovacích trubiek vykurovacie trubky separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska	10 mm 60 mm 16 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm
P3		keramická dlažba hydroizolačný lepiaci tmel betónová mazanina + sieť separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska	8 mm 7 mm 55 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm
P4		cementový poter betónová mazanina + sieť separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska	10 mm 60 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm

OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:10	POPIS - VRSTVY	HRÚBKA
P5		liata podlaha, Ultratop Loft renovačné rúno betónová mazanina + sieť, vyrovnávacia vrstva separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska penetračný náter lepiaci tmel tepelná izolácia - minerálna vata omietka na vystuženej sieti	10 mm 60 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm 10 mm 150 mm 15 mm
P6		liata podlaha, Ultratop Loft renovačné rúno vykurovací poter, vrátane trubiek vykurovacie trubky separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska penetračný náter lepiaci tmel tepelná izolácia - minerálna vata omietka na vystuženej sieti	10 mm 60 mm 16 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm 10 mm 150 mm 15 mm
P7		keramická dlažba hydroizolačný lepiaci tmel betónová mazanina + sieť separačná PE fólia kročejová izolácia - podlahový polystyrén železobetónová stropná doska penetračný náter lepiaci tmel tepelná izolácia - minerálna vata omietka na vystuženej sieti	8 mm 7 mm 55 mm 0,2 mm 50 mm 250 mm 10 mm 150 mm 15 mm
P8		cementový poter betónová mazanina + sieť hydroizolácia, 2 x A500 H železobetónová stropná doska	30 mm 80 mm 300 mm

D.1.1.4.7 TABULKA SKLADBY STREŠNEJ KONŠTRUKCIE			
OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:10	POPIS - VRSTVY	HRÚBKBA
P9		PVC panele, 516 x 516 mm betónová mazanina + sieť separačná PE fólia železobetónová základová doska vyrovnávacia vrstva betónovej mazaniny + sieť separačná PE fólia polypropylénová textília hydroizolácia - 2x asfaltový pás penetračný náter podkladová vrstva betónovej mazaniny + sieť terén	7 mm 23 mm 0,2 mm 250 mm 50 mm 0,2 mm 8 mm 150 mm
P10		PVC panele, 516 x 516 mm betónová mazanina + sieť separačná PE fólia železobetónová stropná doska	7 mm 23 mm 0,2 mm 250 mm
P11		PVC panele, 516 x 516 mm betónová mazanina + sieť separačná PE fólia železobetónová stropná doska penetračný náter lepiaci tmel tepelná izolácia - polystyrénová doska omietka na vystuženej sieti	7 mm 23 mm 0,2 mm 250 mm 10 mm 150 mm 15 mm
P12		cementový poter betónová mazanina + sieť separačná PE fólia železobetónová základová doska vyrovnávacia vrstva betónovej mazaniny + sieť separačná PE fólia polypropylénová textília hydroizolácia - 2x asfaltový pás penetračný náter podkladová vrstva betónovej mazaniny + sieť terén	10 mm 20 mm 0,2 mm 250 mm 50 mm 0,2 mm 8 mm 150 mm

D.1.1.4.7 TABULKA SKLADBY STREŠNEJ KONŠTRUKCIE			
OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:10	POPIS - VRSTVY	HRÚBKBA
P13		riečne kamenivo hydroizolácia - 2x asfaltový pás stabilizovaný polystyrén, spádová vrstva parozábrana asfaltová penetrácia železobetónová stropná doska	50 mm 8 mm 200 mm 300 mm

D.1.1.4.8 TABULKA SKLADBY STENY			
OZNAČ.	SCHÉMA - M 1:10	POPIS - VRSTVY	HRÚBKBA
OS1		zhutnený zásyp primurovka z CP extrudovaný polystyrén asfaltový pás, plnoplošne natavený železobetónová stena	150 mm 50 mm 300 mm
OS2		LOP - štruktúrálna fasáda	

ČVUT Fakulta architektúry			
ústav		15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval		Karolína Trnovská	
názov projektu		Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň		DSP	dátum 5/2019
KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE			D.1.2.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ D.1.2 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

OBSAH:

D.1.2.1	Technická správa
D.1.2.1.1	Popis a umiestnenie stavby
D.1.2.1.2	Základy
D.1.2.1.3	Zvislý nosný systém
D.1.2.1.4	Vodorovný nosný systém
D.1.2.1.5	Nosný systém strechy
D.1.2.1.6	Schodisko
D.1.2.1.7	Zaistenie priestorovej tuhosti
D.1.2.2	Statický výpočet
D.1.2.2.1	Výpočet zaťaženia
D.1.2.2.2	Statický návrh a posúdenie prvkov
D.1.2.3	Výkresy
D.1.2.3.1	Výkres základov
D.1.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 2PP
D.1.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 1PP
D.1.2.3.4	Výkres tvaru stropu nad 2NP
D.1.2.3.5	Výkres tvaru stropu nad 5NP



D.1.2.1 Technická správa

D.1.2.1.1 Popis a umiestnenie stavby

Administratívna budova sa nachádza na začiatku letiska Václava Havla, na východnej strane. Parcela bude susediť zo západnej strany z ďalšou novopostavenou administratívnou budovou, medzi ktorými bude odstup 19 m. Celková zastavaná plocha je 2209 m². Budova má 5 nadzemných poschodí a 2 podzemné poschodia. Zo severnej strany sa nachádza komunikácie so šírkou 8 m. Z južnej a východnej strany je obklopená voľným priestranstvom.

Vstup do objektu je zo severnej strany a vjazd do podzemných garáží je z východnej strany.

Počet poschodí:	5 NP a 2 PP
Konštrukčná výška:	3,5 m pre nadzemné poschodia 3,8 m pre 2PP a 4,2 m pre 1PP
Účel objektu:	administratívna budova
Miesto:	Praha, letisko Václava Havla

D.1.2.1.2 Základy

Základovou zeminou je íl a pod ním matečná hornina. Hladina podzemnej vody je cca 300 mm pod povrchom. Pre zníženie podzemnej vody sa použijú štetovnicové steny. Základová špára je 8,36 m pod úrovňou terénu. Na pozemku sa momentálne nenachádzajú žiadne objekty.

Základy sa posadia na zhutnenú ílovitú zeminu. Pred prevedením betonáže sa musia osadiť chráničky pre prestupy kanalizácie, prívod prípojek vody, zemného plynu a elektriny.

Základová konštrukcia je tvorená železobetónovou doskou s hrúbkou 300 mm. Základová doska je uložená na betónovom podklade. Bude použitý betón C25/30-XC2-Cl 0,4. Podkladová betónová doska s hrúbkou 150 mm, na ktorej je penetračný náter, hydroizolácia z dvoch asfaltových pásov, polypropylénová textília, separačná PE fólia a tie sú pokryté betónovou mazaninou s hrúbkou 50 mm. Železobetónová doska je položená na monolitických pilotách s odňatou výpažnicou s priemerom 800 mm. Pre piloty sa použije betón C20/25-XC2-Cl 0,4.

Železobetónová doska je spojená s obvodovými stenami v podzemnej časti.

D.1.2.1.3 Zvislý nosný systém

Nosným systémom je monolitický skelet kombinovaný so stenovým systémom v podzemnej časti objektu. Suterénne obvodové steny sú železobetónové monolitické so hrúbkou 300 mm. Na železobetónovej stene sú celoplošne natavené dve vrstvy asfaltového pásu, na ktorom je extrudovaný polystyrén s hrúbkou 50 mm a poslednú vrstvu tvorí prímurovka z CP, s hrúbkou 150 mm. Použije sa betón C25/30-XC2-Cl 0,4. Stĺpy sú železobetónové monolitické o rozmeroch 400 x 400 mm. Stĺpy sú pravidelne rozmiestnené s modulom 9,4 x 7,05 m a 7,05 x 7,05 m. Pre stĺpy sa použije betón C40/50-X0-Cl 0,4 a oceľ B500B.

Výťahové šachty, inštalačné šachty, technické miestnosti a chránené únikové cesty budú tvorené zo železobetónových stien s hrúbkou 300 mm. Použije sa betón C20/25-X0-Cl 0,4.

D1.2.1.4 Vodorovný nosný systém

Stropné dosky sú hríbové so stĺpmi s rozpätím 7,05 m a 9,4 m. Hrúbka dosky je 250 (300) mm. Hlavice majú rozmer 2350 x 2350 mm s hrúbkou 150 mm. Celková hrúbka stropnej dosky je teda 400 (450) mm. Bude použitý betón C30/35-X0-Cl 0,4 a oceľ B500B. Stropné dosky budú uložené na železobetónových stĺpoch. V suteréne budú stropné dosky vykonzolované a budú uložené do obvodových stien s hĺbkou 300 mm.

D.1.2.1.5 Nosný systém strechy

Nosnou konštrukciou strechy je železobetónová doska s hrúbkou 300mm. Uložená je na železobetónových stĺpoch. Použije sa betón C30/35-X0-Cl 0,4.

D.1.2.1.6 Schodisko

V budove sa nachádza viac typov schodísk. V hornom pravom a dolnom ľavom rohu je umiestnené schodisko so šírkou ramena 1300 mm z prefabrikovaného železobetónu. Toto schodisko je 3-ramenné. Výška stupňa je 175 mm a šírka je 280 mm. Schodiskové ramená sú vyrobené ako samostatné ramená a budú ukladané na podesty a medzipodesty. Medzipodesty sú taktiež navrhnuté ako samostatný výrobok. Schodiskové ramená sa posadia na tlmiace prvky (budú uložené v rámci kotvenia pri montáži schodiska). Zábradlie je kotvené pomocou kotviacich prvkov z bočnej strany stupňov.

Centrálné schodisko v budove je kombináciou ocele a dreva. Šírka ramena je 3000 mm a 2000 mm. Výška stupňa je 175 mm a šírka je 280 mm. Drevené stupne, hrúbky 80 mm, sú uložené medzi stupňovité oceľové schodnice. Zábradlie je tvorené zo sklenených tabúl kotvených z bočnej strany oceľovej schodnice.

D.1.2.1.7 Zaistenie priestorovej tuhosti

Priestorová tuhosť je zaistená železobetónovým monolitickým jadrom, kde sa nachádzajú výťahové šachty. Stena má hrúbku 300 mm. Stabilitu taktiež tvoria steny chránených únikových ciest, inštalačných šachiet a technických miestností z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm.



D.1.2.2 Statický výpočet

D.1.2.2.1 Výpočet zaťaženia

D.1.2.2.1.1 Zaťaženie stále

Skladba podlahy nad železobetónovým stropom

Materiál	Výpočet	g_k [kN/m ²]	γ_G	g_d [kN/m ²]
liata podlaha	$1,3 \cdot 10 \cdot 0,01$	0,13	.1,35	0,18
betónová mazanina	$2,3 \cdot 10 \cdot 0,06$	1,38	.1,35	1,86
separačná PE fólia	$1,5 \cdot 10 \cdot 0,0002$	0,003	.1,35	0,004
kročejová izolácia	$0,148 \cdot 10 \cdot 0,05$	0,074	.1,35	0,099
CELKOM		1,587 kN/m ²		2,143 kN/m ²

Skladba strechy nad železobetónovou strešnou doskou

Materiál	Výpočet	g_k [kN/m ²]	γ_G	g_d [kN/m ²]
štrkový zásyp	$1,7 \cdot 10 \cdot 0,05$	0,85	.1,35	1,15
2x asfaltový pás	$1,1 \cdot 10 \cdot 0,008$	0,088	.1,35	0,12
polystyrén	$3,5 \cdot 10 \cdot 0,2$	7	.1,35	9,45
parozábrana	-	-		-
asfalt. penetrácia	-	-		-
CELKOM		7,938 kN/m ²		10,72 kN/m ²

Zaťaženie od priečok

Materiál	Výpočet	g_k [kN/m ²]	γ_G	g_d [kN/m ²]
SDK priečka	$0,75 \cdot 10 \cdot 0,1$	0,75	.1,35	1,013
sklenená priečka	$2,5 \cdot 10 \cdot 0,07$	1,75	.1,35	2,36
pórobetónová priečka	$0,6 \cdot 10 \cdot 0,15$	0,9	.1,35	1,22
	$0,6 \cdot 10 \cdot 0,3$	1,8	.1,35	2,43
CELKOM		5,2 kN/m ²		7,023 kN/m ²

D.1.2.2.1.2 Zaťaženie premenné

Úžitkové zaťaženie

Materiál	q_k [kN/m ²]	γ_Q	q_d [kN/m ²]
administratíva	5,0	.1,5	7,5

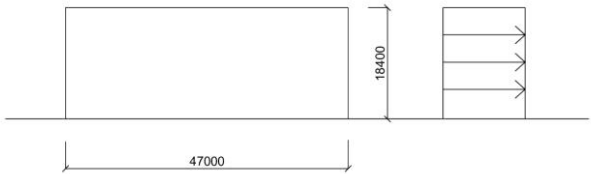
Zaťaženie snehom

Materiál	Výpočet	q_k [kN/m ²]	γ_Q	q_d [kN/m ²]
Praha - I. sneh. oblasť $s_k=0,7$ kN/m ² súčiniteľ expozície $c_e=0,9$ súčiniteľ tepla $c_t=1$ tvarový súčiniteľ $\mu=0,8$	$S=0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,7$	0,504	.1,5	0,756

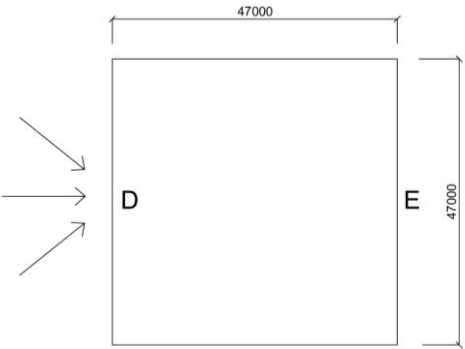
Zaťaženie vetrom

Praha - rýchlosť vetra - I. veterná oblasť $v_{b0}=22,5$ m/s
súčiniteľ smeru vetra $c_{dir}=1$
súčiniteľ ročného obdobia $c_{season}=1$
základná rýchlosť vetra $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0} = 1 \cdot 1 \cdot 22,5 = 22,5$ kN/m²
merná hmotnosť vzduchu $\rho=1,25$ kg/m³
základný tlak vetra $q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 1/2 \cdot 1,25 \cdot 22,5^2 = 0,32$ kN/m²
súčiniteľ expozície - III. oblasť $c_e(z)=1,85$
 $q_p(z)=1,85 \cdot 0,32 = 0,592$ kN/m²

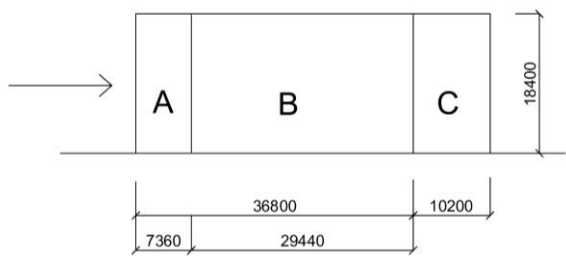
Priečny/ pozdĺžny vietor na stenu:
 $h \leq b$



$q_p(z) = q_p(z_e)$

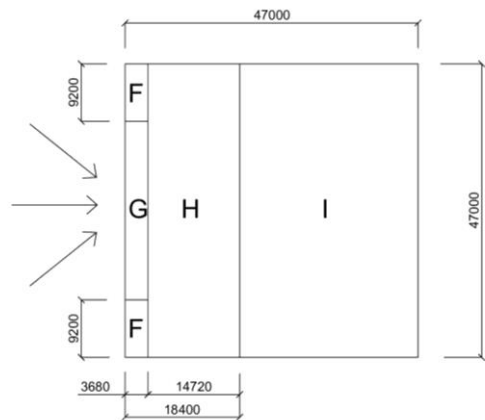


$e = 2h = 36,8$ m
 $d = 47$ m
 $e < d$



Priečny/pozdĺžny vietor na strechu:

$e = 2h = 36,8 \text{ m}$
 $b = 47 \text{ m}$



Plošné zaťaženie vetrom na jednotlivé oblasti plášťa budovy:

Oblasť	Vietor priečny		Vietor pozdĺžny	
	Cpe	We,k [kN/m²]	Cpe	We,k [kN/m²]
A	-1.2	-0,71	-	-
B	-0.8	-0,47	-	-
C	-	-	-0,5	-0,296
D	0,8	0,47	-	-
E	-0,5	-0,296	-	-
F	-1,4	-0,83	-	-
G	-0,9	-0,53	-	-
H	-0,7	-0,41	-	-
I	-	-	0,2	0,12

CELKOM $w_{e,k} = 0,83 \text{ kN/m}^2$ $\cdot 1,5$ $w_{e,d} = 1,245 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.2.2 Statický návrh a posúdenie prvkov

D.1.2.2.2.1 Stropná doska v 2NP - lokálne podoprená (hríbové)

Strpná doska bude navrhnutá ako monolitická železobetónová s hrúbkou 250 mm a 300 mm.

Betón: C30/35 - X0 - Cl 0,4

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$

A. Návrh na základe splenia podmienky ohybovej štíhlosti dosky

$\lambda = l/d \leq \lambda_d = K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$
 $d \geq l/\lambda_d$
 $L = 6,65 \text{ m}$
 $K_{c1} = 1$... pre obdĺžnikový prierez
 $K_{c2} = 7/L = 7/6,65 = 1,05$... rozhodujúce rozpätie dosky
 $K_{c3} = 1$... odhad napätia tiahovej výstuže
 $\lambda_{d,tab} = 30$... pre lokálne podporpetú dosku, $\rho = 0,5\%$
 $\lambda_d = 1 \cdot 1,05 \cdot 1 \cdot 30 = 31,5$
 $d \geq 6650/31,5 = 211,11 \rightarrow h_d \geq 236,11 \text{ mm}$
 $h_d = d + 0,5 \cdot \varnothing + c = 211,11 + 0,5 \cdot 10 + 20 = 236,11 \text{ mm}$

B. Empirický návrh

$h_d \geq 1,1 \cdot 6650/35 = 209 \text{ mm}$
 $\rightarrow$ NÁVRH: $h_d = 250 \text{ mm}$

Overenie dosky z hľadiska únosnosti v ohybe

Strecha - vrstvy	Výpočet	q_k [kN/m²]	γ_q	q_d [kN/m²]
ŽB doska	$0,3 \cdot 25$	7,5	1,35	10,125
skladba strechy		7,938	1,35	10,72
podhl'ad		0,08	1,35	0,108
úžitkové		0,504	1,5	0,756
CELKOM		16,022 kN/m²		21,709 kN/m²



2x strop - vrstvy	Výpočet	q _k [kN/m ²]	γ _q	q _d [kN/m ²]
ŽB doska	0,25 . 25	6,25	.1,35	8,44
skladba podlahy		1,587	.1,35	2,143
podhľad		0,08	.1,35	0,108
priečky		5,2	.1,35	7,023
užitné		5,0	.1,5	7,5
CELKOM		18,117 kN/m ²		25,214 kN/m ²

max. súčtový moment:

$M_{tot} = 1/8 \cdot (g+q)_d \cdot L_y \cdot L_n \cdot x^2 = 1/8 \cdot 25,214 \cdot 6,65 \cdot 9^2 = 1697,69 \text{ kNm}$
- šírka stĺpového pruhu: $b=3,325 \text{ m}$
 $M_{ED} = M_{tot} \cdot \gamma \cdot \omega/b = 1697,69 \cdot 0,65 \cdot 0,75/3,325 = 248,91 \text{ kNm/m'}$

Overenie pomernej výšky tlačenej oblasti ξ a stupňa vystuženia ρ

pomerný ohybový moment: $\mu = M_{ED}/b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = 248910000/3325 \cdot 225^2 \cdot 20 = 0,07$

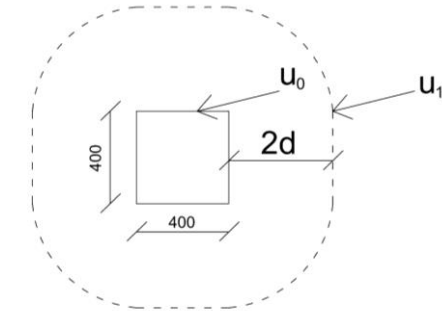
pomerná výška tlačenej oblasti $\xi = 0,013$
 $a_{s,req} = 0,8 \cdot b \cdot d \cdot \xi \cdot f_{cd}/f_{yd} = 0,8 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 0,013 \cdot 20/435 = 107,59 \text{ mm}^2$

orientačný stupeň vystuženia
 $\rho = a_{s,req}/b \cdot d = 107,59/1000 \cdot 225 = 0,0005 \rightarrow 0,05\% \leq 0,5\%$

Overenie časti dosky z hľadiska pretlačenia

$h_d = 250 \text{ mm}$
 $d = 225 \text{ mm}$

A. štvorcový stĺp (400 x 400 mm)
zaťažovacia plocha stĺpu: $A = 4,5 \cdot 3,325 = 14,96 \text{ m}^2$



$f_d = 25,214 \text{ kN/m}^2$

odhad max. posúvajúcej sily v doske
 $V_{ED} = A \cdot (g+q)_d = 14,96 \cdot 25,214 = 377,2 \text{ kN}$
kontrolované obvody
 $u_0 = 4 \cdot 400 = 1600 \text{ mm}$
 $u_1 = 4 \cdot 400 + 2\pi \cdot 2 \cdot 225 = 4426 \text{ mm}$

únosnosť tlačenej diagonály

$v_{ED} = \beta \cdot V_{ED}/u_0 \cdot d \leq v_{RD,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$
 $v_{ED} = 1,15 \cdot 377200/1600 \cdot 225 = 1,2 \text{ MPa}$
 $v_{RD,max} = 0,4 \cdot 0,6 \cdot (1 - 30/250) \cdot 20 = 4,224 \text{ MPa}$
 $v_{ED} = 1,2 \text{ MPa} \leq v_{RD,max} = 4,224 \text{ MPa}$

požadované kotvenie výstuže

$v_{ED,1} = \beta \cdot v_{ED}/u_1 \cdot d \leq k_{max} \cdot v_{RD,c} = k_{max} \cdot C_{RD,c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck}}$
 $k_{max} = 1,5$
 $C_{RD,c} = 0,18/\gamma_c = 0,18/1,5 = 0,12$
 $k = 1 + \sqrt{200/d} = 1 + \sqrt{200/225} = 1,9 \leq 2$
 $\rho_1 = 0,005$
 $v_{ED,1} = 1,15 \cdot 377200/4426 \cdot 225 = 0,44 \leq 1,5 \cdot 0,12 \cdot 1,9 \cdot \sqrt[3]{100 \cdot 0,005 \cdot 30}$
 $v_{ED,1} = 0,44 \text{ MPa} \leq 0,84 \text{ MPa}$

D.1.2.2.2 Stĺp v 2NP

V budove sa nachádzajú štvorcové stĺpy s rozmerom 400 x 400 mm. Návrh je prevedený na centrický tlak v päte stĺpu.
plocha prierezu: $A = 0,4^2 = 0,16 \text{ m}^2$

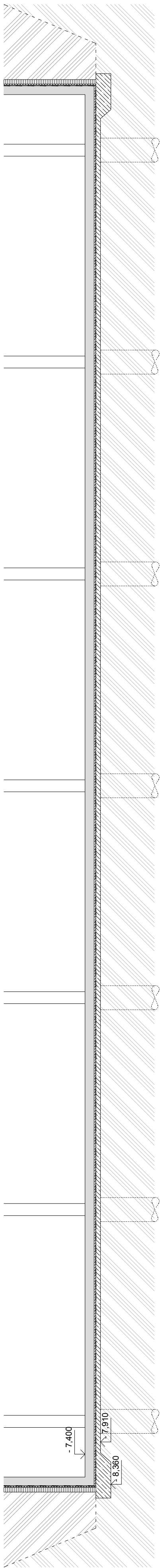
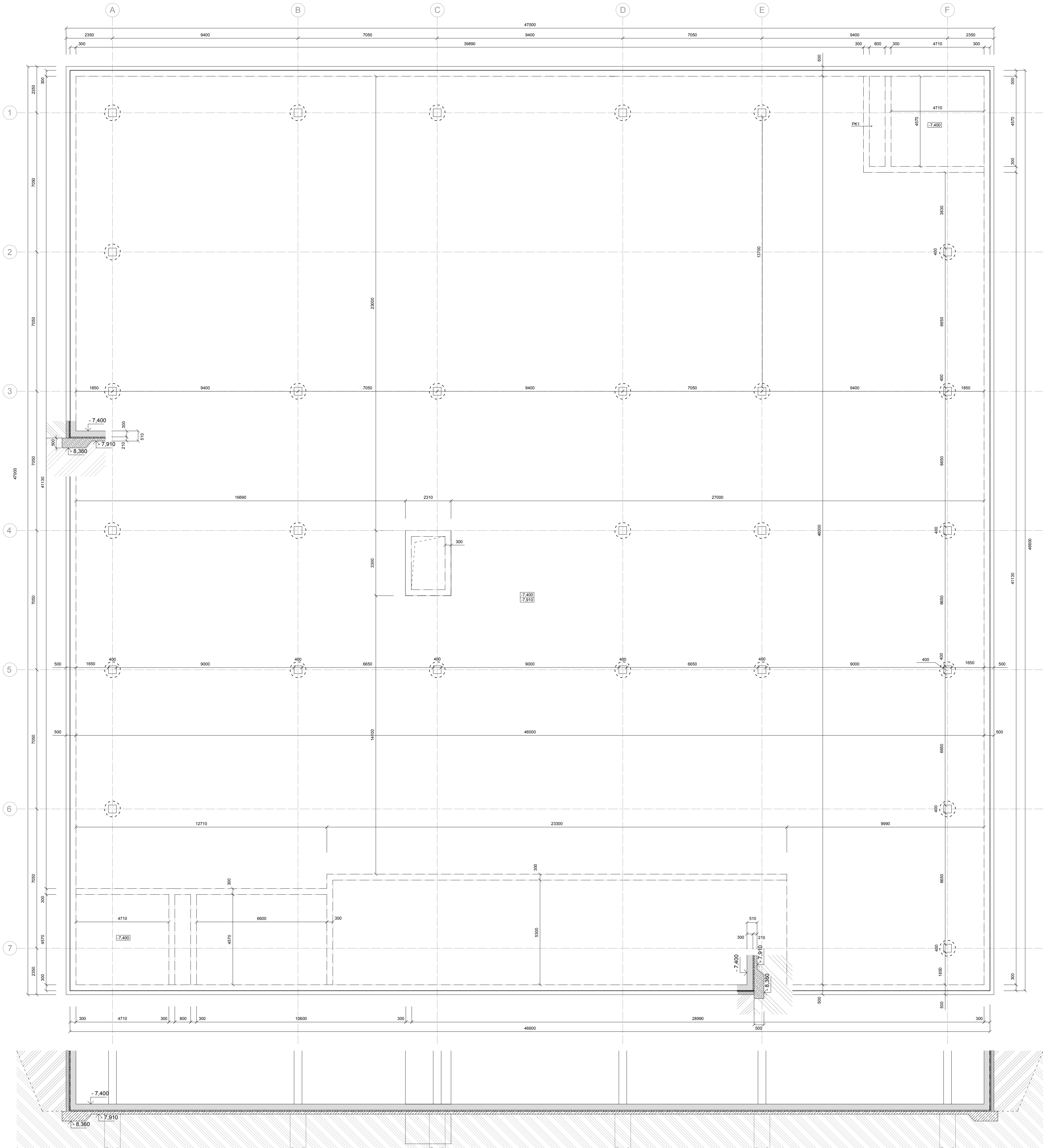
Konštrukcia	Výpočet	f _k [kN]	γ _F	f _d [kN]
ŽB doska	1 . 0,3 . 25 . 4,5 . 3,325	112,22	.1,35	151,497
	2 . 0,25 . 25 . 4,5 . 3,325	187,03	.1,35	252,49
skladba podlahy	2 . 1,587 . 4,5 . 3,325	47,49	.1,35	64,11
skladba strechy	1 . 7,938 . 4,5 . 3,325	118,77	.1,35	160,34
podhľad	3 . 0,08 . 4,5 . 3,325	3,59	.1,35	4,85
ŽB stĺp	25 . 0,16 . 3 . 3,25	39	.1,35	52,65
priečky	3 . 5,2 . 4,5 . 3,325	233,42	.1,35	315,12
úžitkové - podlaha	2 . 5 . 4,5 . 3,325	149,63	.1,5	224,45
úžitkové - strecha	1 . 0,504 . 4,5 . 3,325	7,54	.1,5	11,31
CELKOM		898,69 kN/m ²		N _{ED,max} = 1236,82 kN/m ²



$$N_{RD} \geq N_{ED, \max}$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_c \cdot 0,02 \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,4 \cdot 0,4 \cdot 20 + 0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,02 \cdot 400 =$$

$$\mathbf{3840 \text{ kN} \geq 1236,82 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}}$$



PK1 - prestup oz základov dosku pre vedenie vodovodného potrubia

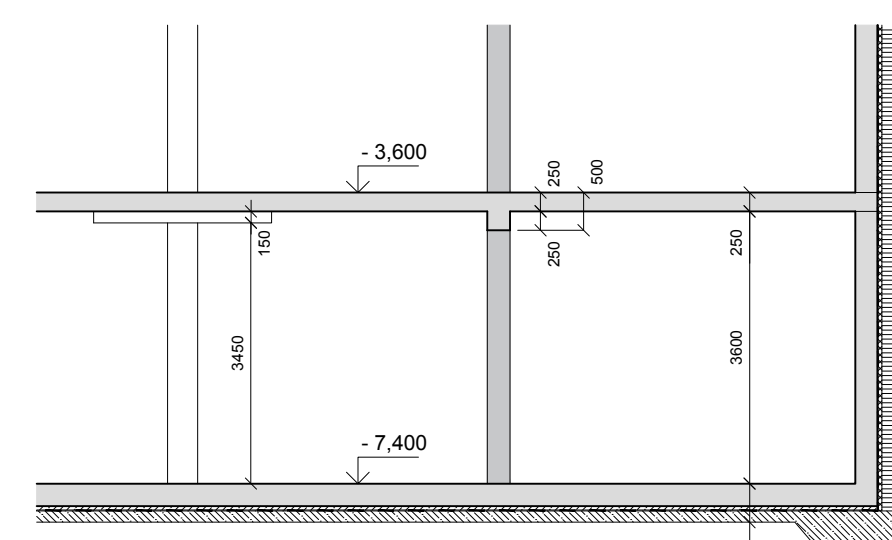
betón C25/30 - XC2 - Cl 0,4

Piloty - - monolitické piloty s odliatou výplňnicou
- priemer 300 mm
- betón C20/25 - XC2 - Cl 0,4

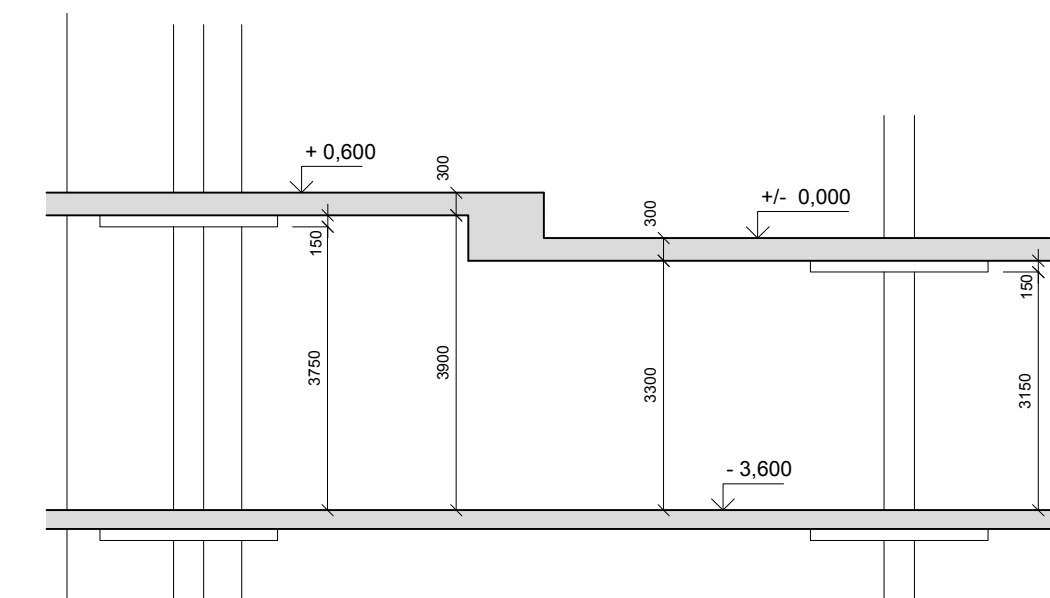
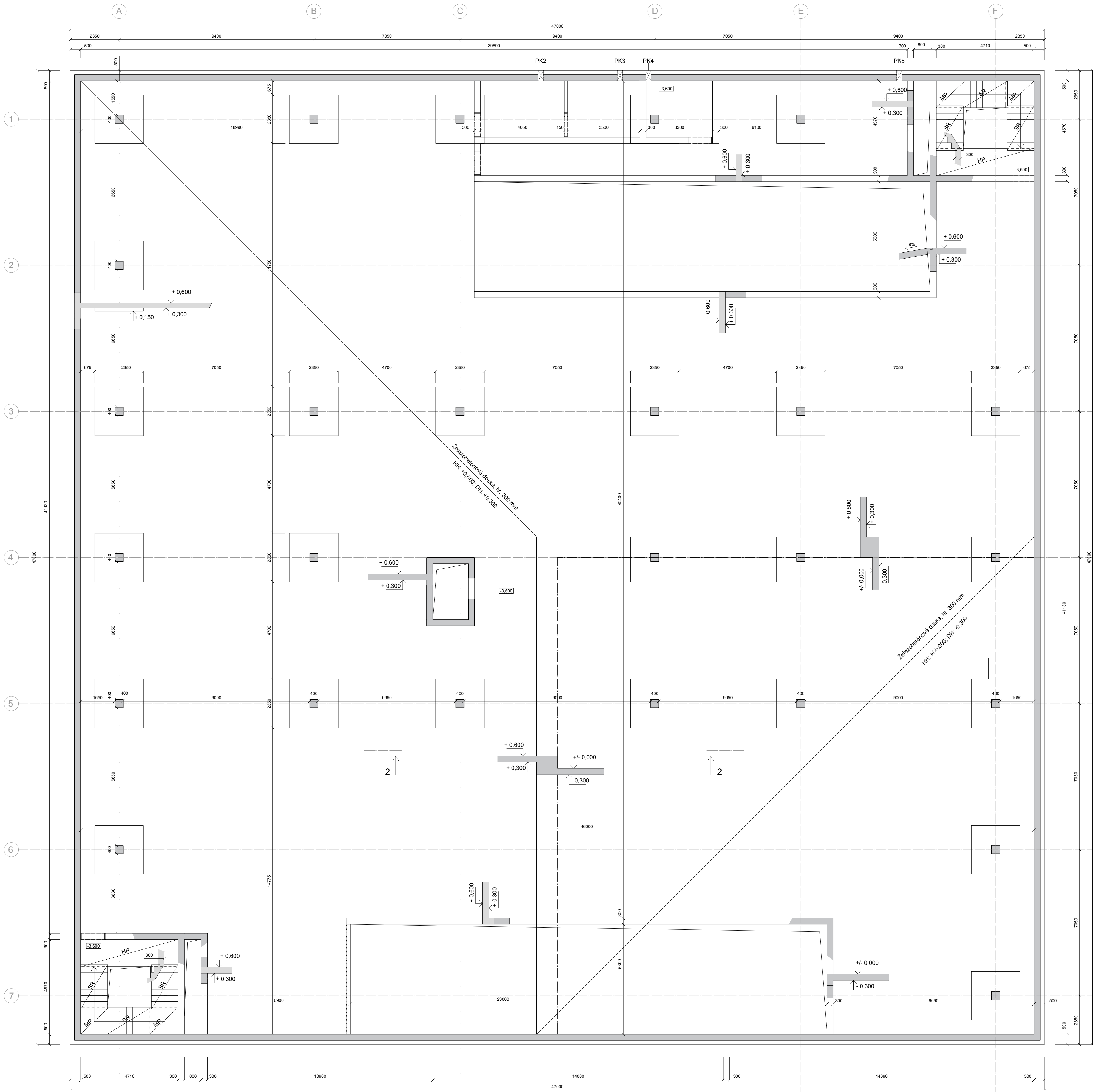
LEGENDA

	pôvodná zemina
	prsty beton
	prímurovka
	železobetón
	tepelná izolácia, extrudovaný polystyrén

Výkresový systém B p v A1: 0,000 x 300 mm			
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	formát:	A1
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	datum:	5/2019
vypočítateľ:	Karolína Trnovská	objekt:	DSP
číslo:	D.1.2 Konštrukčné riešenie	skala:	1:100
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA	číslo:	D.1.2.3.1
objekt:	Výkres základov	skala:	1:100

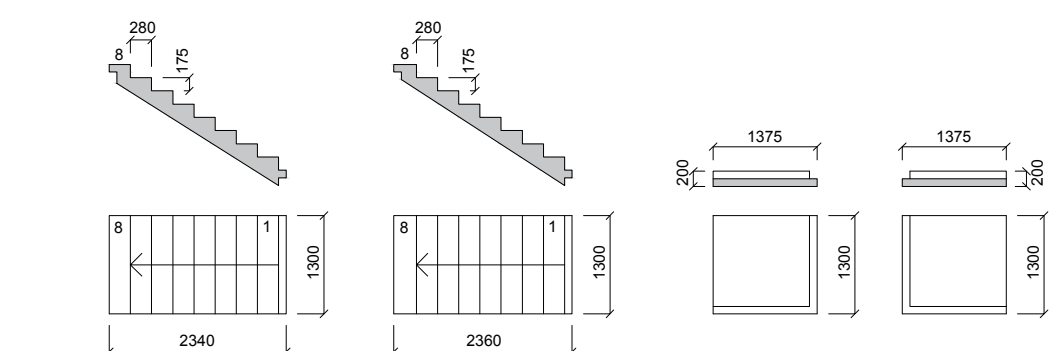


verbovno prejetie:	doc. ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
vzpostavil:	Karolína Tmavská		
časť:			
D.1.2 Konštrukčné riešenie			
oblasť:	ADMINISTRATÍVA BUDOVA V AREÁLI LETISKÁ VÁCLAVA HAVLA		
období:	termín:	A1	
	datum:	5/2019	
	datum:	DSP	
	maximálna:	c. výška:	
Výkres tvaru stropu nad 2PP		1:100	D.1.2.3.2



Rez 2-2

Prefabrikáty



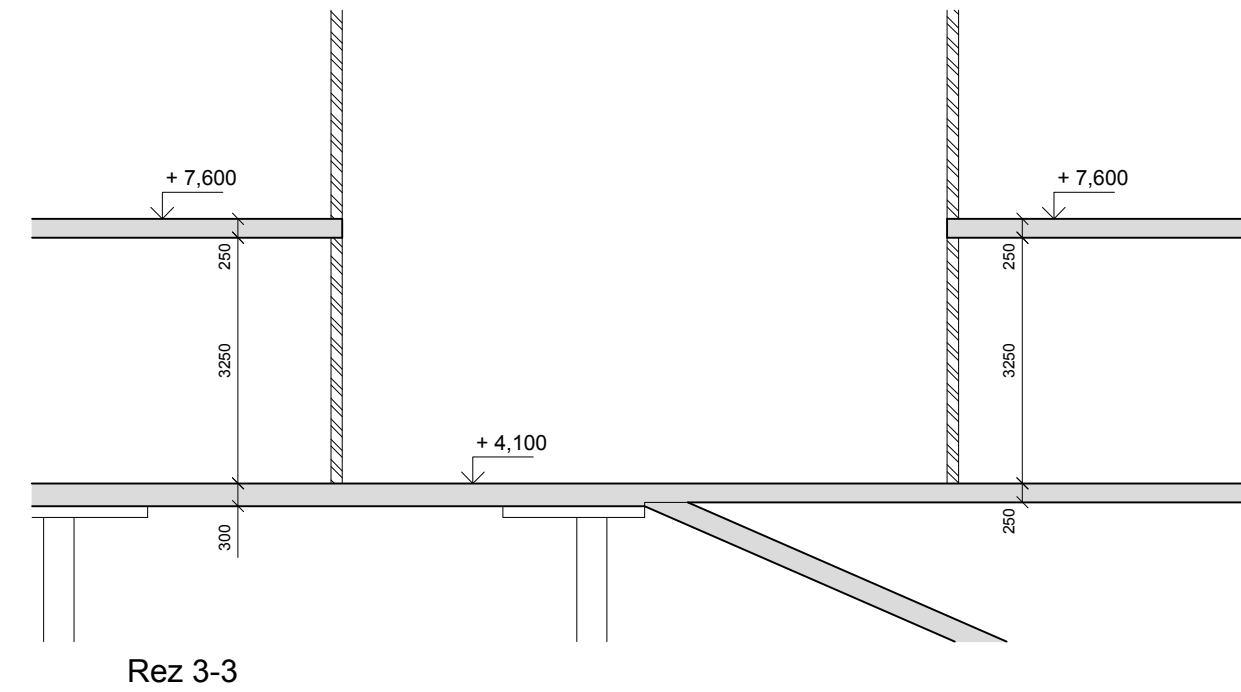
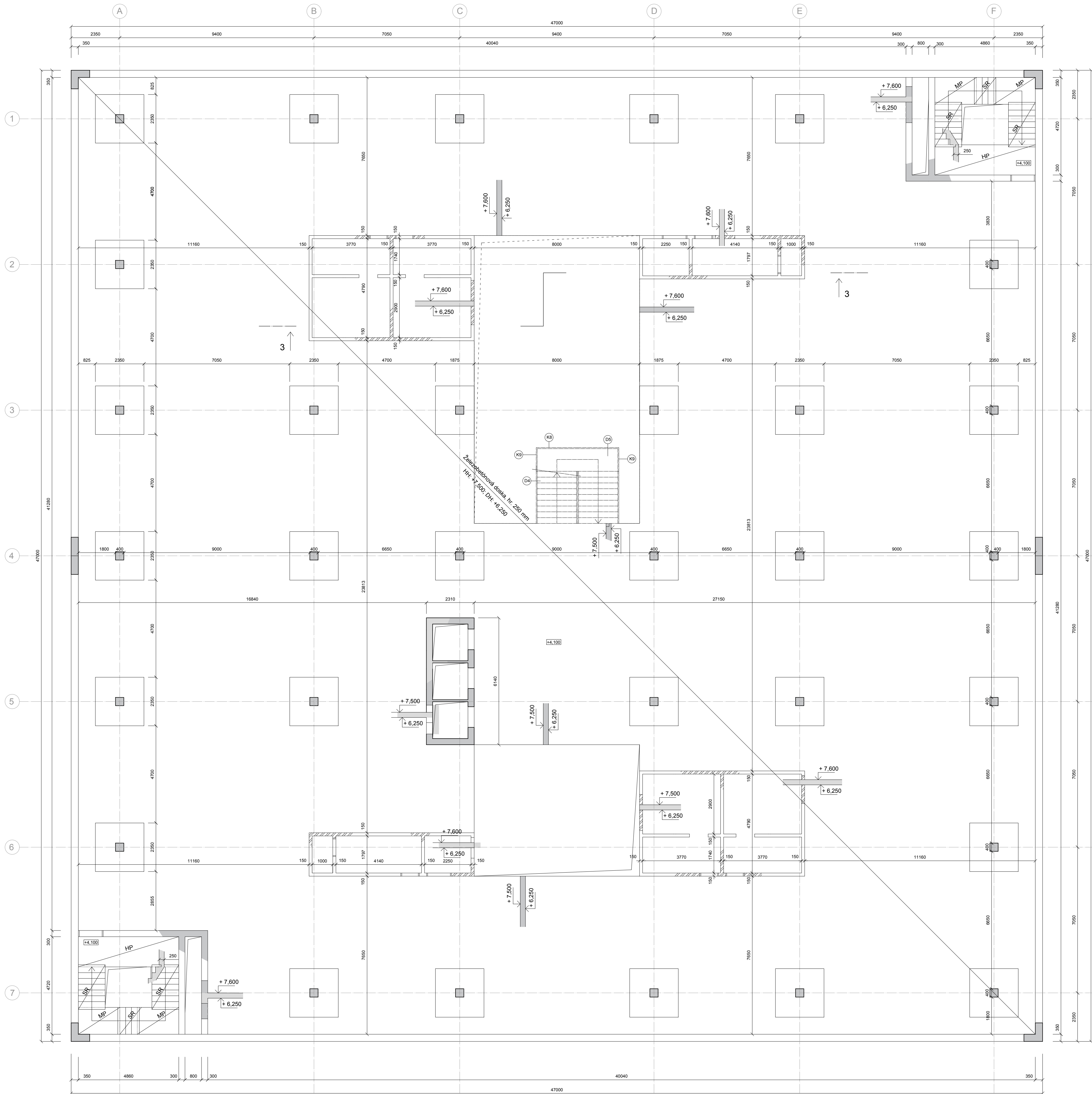
LEGENDA

- železobeton
- převýšené tvárnice Ytong P4

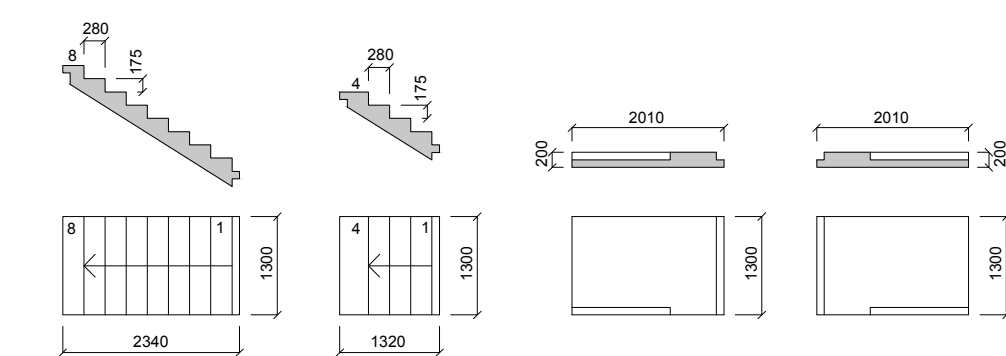
PK2 - přestup oáz obvodový stěnu pre vedenie elektrickej energie - slaboprúd
PK3 - přestup oáz obvodový stěnu pre vedenie elektrickej energie - silnoproud
PK4 - přestup oáz obvodový stěnu pre vedenie splaškové kanalizácie
PK5 - přestup oáz obvodový stěnu pre vedenie dažňovej kanalizácie

betón C40/50-XB-CI 0,4
ošetř B500B

Výkresový systém B p.v. +/- 0,000 = 380 m n.m.			
vedení projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa	formát	A1
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	datum	5/2019
výpracoval	Karolína Trnovská	objekt	DSP
D.1.2 Konstruktivní řešení		státní	C - státní
ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		státní	D.1.2.3.3
Výkres tvaru stropu nad 1PP		1:100	

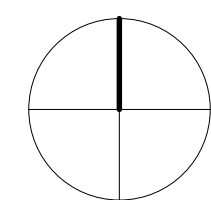


Prefabrikáty

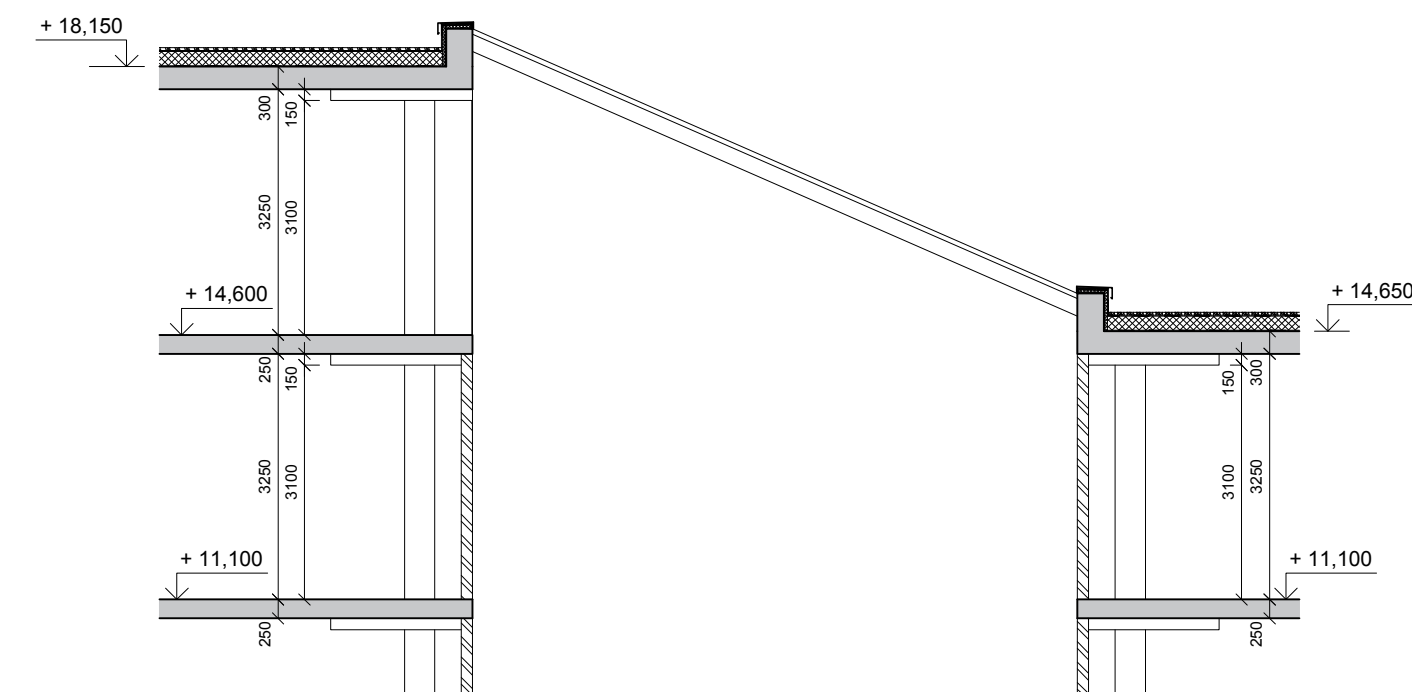
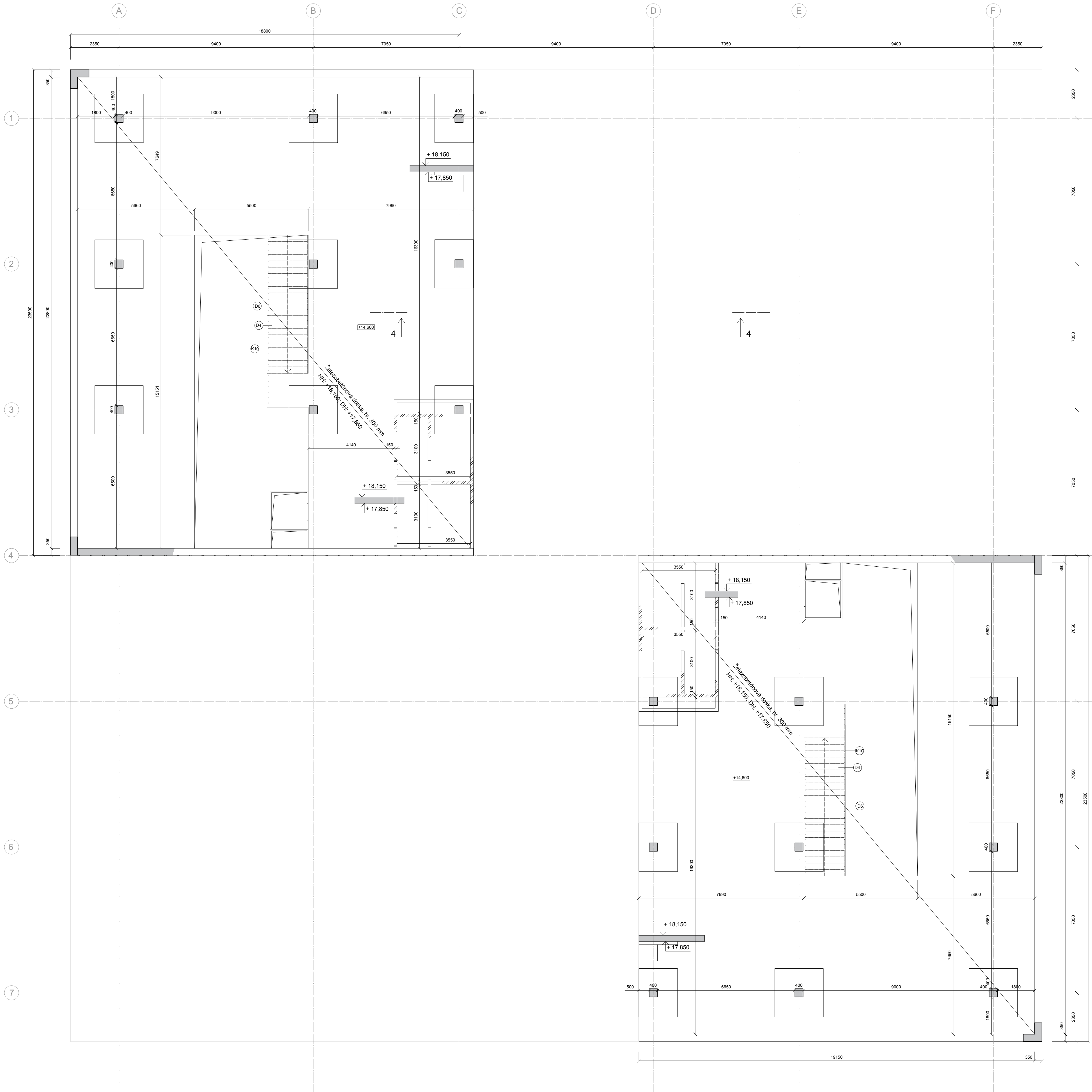


LEGENDA

- železobeton
- přebetonové tvárnice Ytong P4
- betón C40/50-XB-CI 0,4
- ošetř. B500B



Výkresový systém B p.v. +/- 0,000 = 380 m n.m.					
vedúci projektant:		doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konzultant:		Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.			
vypracoval:		Karolina Trnovská			
dátum:		D.1.2 Konštruktívne riešenie			
objekt:		ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		formát:	A1
druh:		Výkres tvaru stropu nad 2NP		datum:	5/2019
				objekt:	DSP
				mierka:	1:100
				č. výkresu:	D.1.2.3.4



Rez 4-4

LEGENDA

- železobeton
- pórobetonové tvárnice Ytong P4
- betón C40/50-XD-CI 0,4
- osaf B500B

vedúci projekt	doc. Ing. arch. Radek Lampa	formát	A1
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	datum	5/2019
výpočtovateľ	Karolína Trnovská	objekt	DSP
časť	D.1.2 Konštrukčné riešenie	etapa	1:100
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKA VÁCLAVA HAVLA	etapa	D.1.2.3.5
časť	Výkres tvaru stropu nad 5NP	etapa	

ČVUT Fakulta architektúry			
ústav		15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval		Karolína Trnovská	
názov projektu		Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň		DSP	dátum 5/2019
POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE			D.1.3.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

OBSAH:

D.1.3.1 Technická správa

- D.1.3.1.1 Popis a umiestnenie stavby
- D.1.3.1.2 Konštrukčný systém objektu
- D.1.3.1.3 Rozdelenie do požiarnych úsekov
- D.1.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika pre jednotlivé požiarne úseky
- D.1.3.1.5 Stavebné konštrukcie a požiarna odolnosť
- D.1.3.1.6 Evakuácia, stanovenie druhu únikových ciest
- D.1.3.1.7 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, odstupové vzdialenosti
- D.1.3.1.8 Zariadenie pre protipožiarny zásah

D.1.3.2 Výkresy

- D.1.3.2.1 Pôdorys 2PP
- D.1.3.2.2 Pôdorys 1PP
- D.1.3.2.3 Pôdorys 1NP
- D.1.3.2.4 Pôdorys 2NP
- D.1.3.2.5 Pôdorys 3NP
- D.1.3.2.6 Pôdorys 4NP
- D.1.3.2.7 Pôdorys 5NP
- D.1.3.2.8 Koordinačná situácia



D.1.3.1 Technická správa

D.1.3.1.1 Popis a umiestnenie stavby

Administratívna budova sa nachádza na letisku Václava Havla v Prahe. Pozemok leží na začiatku letiska na východnej strane. V budúcnosti by mala budova susediť s ďalšou administratívnou budovou zo západnej strany s odstupovou vzdialenosťou 19 m. Na parcele sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne objekty. Zo severnej strany je ohraničený komunikáciou so šírkou 8 m. Z ostatných dvoch strán je obklopená voľným priestranstvom. Zastavaná časť je celkom 2209 m².

Navrhnutá budova má 5 nadzemných poschodí a 2 podzemné poschodia. Výška od terénu po poschodie 5 NP je 14,6 m. Budova má plochú strechu a v strednej časti pultovú. Vstup do budovy je priamo od komunikácie zo severnej strany a vjazd do podzemnej časti je zo západnej strany.

Prízemie tvorí bufet pre zamestnancov administratívy, s kuchyňou a príslušnými miestnosťami, archív a strojovňa EPS. Typické poschodie je rozdelené na dva samostatné administratívne časti. Každá táto časť má svoje zázemie, kaviareň, recepciu a konferenčné miestnosti. V 2NP sa navyše nachádza čajovňa, ktorá slúži pre zamestnancov celej budovy. 5NP je súčasťou 4NP, nachádza sa tam len administratíva a zázemie.

D.1.3.1.2 Konštrukčný systém objektu

Nosný systém pozostáva zo zvislých prvkov a to monolitických železobetónových stĺpov a vodorovných železobetónových dosiek. Stĺpy majú rozmery 400 x 400 mm a doska s hrúbkou 250 mm, strešná doska 300 mm. Obvodové steny v suteréne sú z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm. Vnútorne nosné steny sú tvorené z tvaroviek Ytong P4, hrúbky 150, 300, 350 mm.

Deliace priečky v administratívnych častiach sú presklené a sadrokartónové s hrúbkou 100 mm a 150 mm, je tam možnosť prestavenia. Hala je tvorená z presklených priečok z protipožiarneho skla.

Nosné prvky sú v skupine DP1 - skupina nehorľavých hmôt.

Požiarňa výška budovy je 14,6 m. Konštrukčný výška bežného poschodia je 3,5 m a v 2PP je 3,8 m a v 1PP 4,2 m.

D.1.3.1.3 Rozdelenie do požiarnych úsekov

Budova je rozdelená do požiarnych úsekov vertikálne po poschodiach až na strednú časť s 1NP. Každé poschodie je nasledovne rozdelené do ďalších požiarnych úsekov. Požiarne úseky sú zakreslené vo výkresoch.

Požiarny úsek	Poschodie	Miestnosti
1.	2PP - 4NP	CHÚC
2.	2PP - 4NP	výťahová šachta
3.	2PP - 5NP	inštalačná šachta
4.	2PP	strojovňa
5.	1PP	technická miestnosť
6.	1NP	strojovňa SHZ
7.	1NP	strojovňa EPS
8.	2PP, 1PP	garáže
9.	1NP	archív
10.	1NP - 4NP	bufet s príslušnými miestnosťami, vstupné haly, čajovňa
11.	2NP, 3NP, 4NP-5NP	kancelárske priestory

D.1.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika pre jednotlivé požiarne úseky

Požiarny úsek	a	Požiarne zaťaženie C ₁ /C ₃	SPB	Plocha	Max. rozmery	Hraničná dĺžka NÚC
CHÚC 2PP, 1PP	-	Tab.	II.	21,5 m²	-	-
CHÚC 1NP - 4NP	-	Tab.	II.	23 m²	-	-
výťahová šachta	-	Tab.	III.	-	-	-
inštalačná šachta	-	Tab.	III.	-	-	-
strojovňa	0,9	22,05 / 15,75 kg/m²	III.	49,8 m²	70 x 44 m	45 (40) m
technická miestnosť	0,9	22,05 / 15,75 kg/m²	III.	59,3 m²	70 x 44 m	45 (40) m
strojovňa SHZ	0,9	22,05 / 15,75 kg/m²	III.	60,8 m²	70 x 44 m	45 (40) m
strojovňa EPS	0,9	22,05 / 15,75 kg/m²	III.	6,25 m²	70 x 44 m	45 (40) m
garáž 2PP	0,9	17,35 / 13,27 kg/m²	III.	1997,2 m²	70 x 44 m	45 (40) m
garáž 1PP	0,9	17,35 / 12,25 kg/m²	III.	1987,2 m²	70 x 44 m	45 (40) m
archív	0,7	101,92 / 72,8 kg/m²	VI.	229,6 m²	85 x 52 m	55 (45) m
bufet + haly 1NP - 4NP	0,9	14 / 9,88 kg/m²	II.	737,7 m²	70 x 44 m	45 (40) m
administratíva 2NP, 3NP	0,9	52,81 / 36,3 kg/m²	IV.	904,4 m²	70 x 44 m	45 (40) m
administratíva 4NP - 5NP	0,9	62,26 / 41,5 kg/m²	V.	1253,7 m²	70 x 44 m	45 (40) m



Hraničná dĺžka môže sa predĺžiť vynásobením 1/c₃, pretože je budova zabezpečená trvalým požiarnym bezpečnostným zariadením. Nesmie však prekročiť maximálnu dĺžku, čo je u nadzemných poschodiach 150 m a u podzemných poschodiach 75 m.

D.1.3.1.5 Stavebné konštrukcie a požiarna odolnosť

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie stavby sú nehorľavé z konštrukčných prvkov skupiny DP1.

- nosné konštrukcie zvislé: - železobetón
- nosné konštrukcie vodorovné: - železobetón
- zateplenie podzemného poschodia: - extrudovaný polystyrén
- fasáda: - LOP
- nosné priečky: - železobetón
- priečky: - pórobetón
- - sklo
- - sadrokartón
- strecha: -železobetón

Konštrukcie	SPB	Poschodie	Požiarna odolnosť
nosné konštrukcie vnútri PÚ, ktoré zaisťujú stabilitu objektu	III.	2PP, 1PP	60 DP1
	II.	1NP - 4NP	30 DP1
	IV.	2NP, 3NP	60 DP1
	V.	4NP - 5NP	90 DP1
	VI.	1NP	120 DP1
obvodové steny	II.	2PP, 1PP	30 DP1
	III.	2PP,1PP	45 DP1
požiarne stropy a požiarne steny	III.	2PP, 1PP	60 DP1
	II.	1NP - 4NP	30 DP1
	IV.	2NP, 3NP	60 DP1
	V.	4NP - 5NP	90 DP1
	VI.	1NP	120 DP1
nosné konštrukcie von z objektu, ktoré zaisťujú stabilitu objektu	VI.	1NP	45 DP1
požiarne uzávery otvorov v	III.	2PP, 1PP	30 DP1

požiarnych stenách a požiarnych stropoch	II.	1NP - 4NP	15 DP3
	IV.	2NP, 3NP	30 DP3
	V.	4NP - 5NP	45 DP2
	VI.	1NP	60 DP1
konštrukcia schodiska vnútri PÚ, ktoré nie je súčasťou CHÚC	II.	1NP - 4NP	15 DP3
	V.	4NP - 5NP	30 DP1
výťahová šachta	III.	2PP - 4NP	15 DP1
inštalčná šachta	III.	2PP - 4NP	15 DP1
strešný plášť	V.	4NP, 5NP	30

Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a požiarnych stropoch sú typu EI - brániace šírenie tepla a typu EW - obmedzujúce šírenie tepla. Budú vybavené automatickým uzatváracím mechanizmom.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové steny v podzemnej časti sú železobetónové monolitické s hrúbkou 300 mm. Zateplenie je z extrudovaného polystyrénu (50 mm) a vonkajšia časť je primurovka z CP (150 mm). Nosné obvodové steny v 1NP a vnútorné deliace steny sú z pórobetónových tvárnic Ytong P4 s hrúbkou 150, 300, 350 mm. Nosné steny výťahových šachtiet sú z monolitického železobetónu hrúbky 300 mm. U deliacich stenách sa bude brať do úvahy vyšší stupeň požiarnej bezpečnosti.

- žb monolitická stena - REI 45 DP1
- - REW 45 DP1
- stena z pórobetónových tvárnic - REI 30 DP1
- - REI 60 DP1
- - REI 90 DP1
- - REI 120 DP1

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Stropná doska je monolitická železobetónová s hrúbkou 250 mm a strešná doska taktiež z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm.

- stropná doska - REI 30 DP1
- - REI 60 DP1
- - REI 120 DP1 (len archív)
- - REI 45 DP1



- | |
|-------------------------------------|
| - RE 45 DP1 |
| - strešná doska - REI 45 DP1 |

ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Deliace priečky v administratíve sú presklené alebo sadrokartónové s hrúbkou 100, 150 mm.
Sadrokartónové priečky sú omietnuté z oboch strán.

D.1.3.1.6 Evakuácia, stanovenie druhu únikových ciest

Počet unikajúcich osôb z budovy je cca 780. Únik osôb zo stavby bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami a chránenou únikovou cestou typu A. Na každom poschodí sú 2 CHÚC, až na 5NP, ktoré je súčasťou 4NP. Schodisko v CHÚC je 3-ramenné a je v šírke 2 únikových pásov. Vetranie CHÚC je núteným systémom. Odvod vzduchu bude pomocou ventilátorov nad strechu objektu. Aktiváciu požiarneho vetrania CHÚC zaisťuje systém EPS. Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom a bude napojené na druhý záložný zdroj elektrickej energie ako aj vetrací systém.

1 únikový pás = 550 mm

šírka ramena schodiska je min. 1100 mm = 2 únikové pásy - navrhujem 1300 mm

224 osôb potrebný k evakuácii na 2 schodiská - 112 osôb na 1 schodisko

Podľa normy ČSN 73 0802 tab. 20 je pre CHÚC typu A pre III. SPB stanovený počet evakuovaných osôb 120 na 1 únikový pás.

min. počet pruhov $u = s \cdot E/K$

$E = 224$ osôb

$K = 120$ osôb

$s = 1$

$u = 1 \cdot 224/120 = 1,8$ - 2 únikové pásy na 1 schodisko

D.1.3.1.7 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, odstupové vzdialenosti

Obvodová stena je z ľahkého obvodového plášťa. Pre veľké odstupové vzdialenosti zasahujúce do pozemku susedného objektu bude stavba vybavená samočinným stabilným hasiacim zariadením SHZ (viz. D.1.3.1.8).

D.1.3.1.8 Zariadenie pre protipožiarne zásah

Zásobovanie požiarou vodou

Zásobovanie vodou bude pomocou protipožiarnych podzemných hydrantov umiestnených v blízkosti komunikácie zo severnej strany objektu. Vnútorne odberné miesto nie je nutné z dôvodu vybavenia budovy stabilným hasiacim zariadením.

Protipožiarne zásah

Prístup hasičských jednotiek bude možný po miestnej komunikácii (ulica Laglerová) priamo k stavbe. Prístupná komunikácia je spevnenou plochou so šírkou najmenej 3 m a únosnosťou na zaťaženie jednou nápravou najmenej 80 kN. Nástupná plocha pri objekte nemusí byť zriadená, pretože je budova vybavená stabilným hasiacim zariadením SHZ a z toho dôvodu tam nemusia byť ani vnútorné zásahové cesty. Vonkajšie zásahové cesty, požiarne rebrík alebo požiarne schodisko nie je nutné zabezpečiť pre objekt.

Elektrická požiarne signalizácia, EPS

Keďže budova patrí medzi zhromažďovacie priestory s kapacitou osôb viac ako 200 a v podzemných hromadných garážach je viac ako 50 státí, bude budova podľa ČSN 73 0875 vybavená EPS systémom. Ústredňa EPS bude v tesnej blízkosti priestoru s trvalou prítomnosťou osôb (recepčia), a bude tvoriť samostatný požiarne úsek. Tlačidlové hlásiče požiaru budú u každého východu z NÚC do CHÚC, u každého východu na voľné priestranstvo, u každého východu z PÚ a v mieste obsluhy technologických zariadení. Tlačidlové hlásiče sa umiestňujú maximálne 3 m od uvedených východov a vo výške 1,2 m až 1,5 m. Systém EPS bude monitorovať aj stav jednotlivých zariadení v objekte a to SHZ, požiarne klapky VZT, SOZ, KTPO, núdzové osvetlenie, požiarne sirény a strešné svetlíky.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Zostava EPS pozostáva z: | - hlásiče požiaru |
| | - požiarne slučky |
| | - ústredňa EPS |
| | - signalizačná linka |
| | - doplňujúce zariadenia |

Navrhnutá je jednostupňová EPS: Na vstup ústredne EPS sú pripojené samočinné a tlačidlové hlásiče požiaru. Na výstupy ústredne sú pripojené doplňujúce zariadenia.

Dvojstupňová signalizácia EPS: Rozlišujú sa dva pracovné režimy, v pracovnom čase (deň) a mimo pracovného času (noc). V pracovnom čase ústredňa EPS signalizuje na podnet samočinných hlásičov najprv úsekový poplach. Po nezrušení signálu sa samočinne spúšťa signalizácia všeobecného poplachu, doplnená diaľkovým prenosom informácií. Na podnet z tlačidlových hlásičov sa



súčasne signalizuje úsekový a všeobecný poplach. Mimo pracovného času ústredňa EPS signalizuje na podnet samočinných a tlačidlových hlásičov požiaru súčasne úsekový aj všeobecný poplach.

Stabilné hasiace zariadenie, SHZ

Budova má 2 podzemné poschodia, výška nadzemných poschodí je väčšia ako 9 m a fasáda je z ľahkého obvodového pláštia a preto bude ďalej vybavená aj stabilným hasiacim zariadením podľa CSN EN 12845. Vybavením budovy týmto systémom sa zväčšia hraničné plochy požiarnych úsekov, predĺžia sa dĺžky únikových ciest a znížia sa požiadavky na odstupové vzdialenosti. Pôjde o sprinklerové hasiace zariadenie so stropnými sprinklami. Sprinklery sa spustia samočinne pri zahriatí na otváraciu teplotu 68°C. Maximálna plocha chránená 1 sprinklerom je 21 m². Bude samostatne vyčlenená miestnosť pre zásobovanie vodou, pôjde a samostatný požiarny úsek. Intenzita dodávky vody pre triedu nebezpečia LH (malé nebezpečie) je 2,25 mm/min a doba činnosti je 30 minút.

Samočinné odvetrávacie zariadenie, SOZ

Keďže v podzemných garážach je hraničná dĺžka nechránenej únikovej cesty väčšia ako 45 m je potreba vybaviť tento priestor zariadením pre odvod dymu a tepla. Vybavenie je navrhnuté na základe zväčšenia dĺžky únikových ciest v hromadných garážach. Vzduchotechnická jednotka je umiestnená v samostatnej miestnosti v 2PP.

Pomocou vetracej šachty s požiarными ventilátormi bude dym odvedený na strechu objektu. Keďže sa nachádza v garážach aj stabilné hasiace zariadenie (SHZ), pri požiari bude mať prednosť toto zariadenie, pretože v garážach sa nepredpokladá veľký výskyt osôb. Spustia sa len hlavice nad požiarom a v jeho nebezpečnom okolí. Následne bude spustené stabilné odvetrávacie zariadenie (SOZ). Súčasne sa otvoria prírodné otvory pre príslušnú dymovú sekciu. Počas požiaru bude chod vzduchotechniky v mieste požiaru uzavretý. Všetko bude ovládané pomocou zariadenia EPS. Medzi poschodiami garáží je umiestnená nad rampou závesová stena.

Samostatné potrubia pre rôzne požiarne úseky musia byť vybavené požiarными klapkami v mieste prestupu požiarne deliacej konštrukcie.

Potrubie je z nehorľavého materiálu. Na požiarных klapkách a na naväzujúcom potrubí budú osadené revízne otvory umožňujúce kontrolu, údržbu a čistenie požiarных klapiek. Pri výskytu splodín horenia v potrubí sa VZT zariadenie samočinne vypne impulzom z ústredne EPS, a z tohto dôvodu podľa ČSN 73 0872 nemusia byť dodržané vzdialenosti otvorov pre sanie a výfuk vzduchu.

Potrubie/klapky: I. - V. SPB --> EI_{multi} 30
vyšší SPB --> EI_{multi} 60

Kľúčový trezor požiarnej ochrany, KTPO

Budova bude vybavená kľúčovým trezorom požiarnej ochrany, Muller Safe Pes (824x600x480 mm) v bezpečnostnej triede I. Bude ohňovzdorný. V trezore je umiestnený objektový kľúč, umožňujúci nenásilný vstup jednotky požiarnej ochrany do všetkých priestorov. Je elektricky spojený s ústredňou EPS a je umiestnený v blízkosti vstupu do budovy.

Central stop/ Total stop, CS/TS

Počas požiaru musí byť umožnené centrálné vypnutie tých elektrických zariadení v objekte alebo v jeho časti, ktorých funkčnosť nie je nutná pri požiari, ide o CENTRAL STOP. Tu sa zároveň zachová dodávka elektrickej energie, z dvoch na sebe nezávislých zdrojov, požiarne bezpečnostných zariadení a zariadení, ktoré sú potrebné pre požiar.

V prípade požiaru musí byť umožnené vypnutie všetkých zariadení v objekte alebo v jeho časti, vrátane požiarne bezpečnostných zariadení, ide o TOTAL STOP.

Vypínacie prvky pre CS/TS sú umiestnené vedľa recepcie, aby boli ľahko prístupné v prípade požiaru.

Pult centralizovanej ochrany, PCO

Slúži pre príjem a vyhodnocovanie informácií prenášaných z ústredne EPS prostredníctvom ZDP. Je to príjmacie a vyhodnocovacie zariadenie slúžiace k vyhodnoteniu, prípadne predaniu informácií zo ZDP.

Zariadenie diaľkového prenosu, ZDP

Je určené k samočinnému predaniu poplachových a poruchových stavov z ústredne EPS priamo na predurčenú jednotku požiarnej ochrany. Musí byť zaistená okrem základnej prenosovej cesty ZDP ešte jedna ďalšia prenosová cesta. O využití záložnej prenosovej cesty musí byť vždy informovaný operátor PCO.

Obslužné pole požiarnej ochrany, OPPO

Umožňuje jednotkám požiarnej ochrany a servisným technikom jednoduchú obsluhu a ovládanie nasledujúcich funkcií systému EPS ZDP:

- vypnutie akustickej signalizácie (sirén)
- spätné nastavenie ústredne EPS
- odpojenie a zapojenie ZDP
- preskúšanie funkcie ZDP pred jeho spustením
- signalizáciu ďalších stavov požiarne bezpečnostných zariadení
- vypnutie ovládaných zariadení pri ich skúškach

Umiestnené bude vedľa recepcie, v blízkosti vstupu.

Náhradný zdroj elektrickej energie

Budova musí mať zaistenú dodávku elektrickej energie aspoň z dvoch na sebe nezávislých napájacích zdrojov. Každý z nich musí mať taký výkon, aby pri prerušení dodávky z prvého zdroja boli dodávky plne zaistené po dobu predpokladanej funkcie zariadenia z druhého zdroja. Prepnutie na druhý napájací zdroj bude samočinne. Trvalá dodávka elektrickej energie z druhého zdroja bude zabezpečená nezávislým záložným zdrojom. Nepretržité napojenie vybraných elektrických a technologických



zariadení bude pomocou UPS. UPS musí zaistiť pri výpadku elektrickej energie prepnutie na záložný zdroj bez prerušenia napojenia. Náhradný zdroj je umiestnený v 1NP.

Prenosné hasiace prístroje, PHP

Budova je ďalej vybavená prenosnými hasiacimi prístrojmi. Počet a typ PHP je určený podľa ČSN 73 0802. Prenosné hasiace prístroje je potreba umiestniť na zvislé stavebné konštrukcie. Rukoväť prístroja by mala byť vo výške maximálne 1,5 m na podlahou. K prenosnému hasiacemu prístroju musí byť zabezpečený trvale voľný prístup.

Poschodie	S [m²]	Celkový počet PHP
2PP - garáž	1997,2 m²	6
2PP - strojovňa	49,8 m²	1
1PP - garáž	1987,2 m²	6
1PP - technická miestnosť	59,3 m²	1
1NP - bufet s príslušnými miestnosťami	370,6 m²	3
1NP - archív	111,2 m²	2
1NP - strojovňa SHZ	60,8 m²	1
1NP - strojovňa EPS	6,25 m²	0
2NP - administratíva, 1/2	904,4 m²	4
2NP - vstupná hala	85,7 m²	2
2NP - čajovňa	110 m²	2
3NP - administratíva, 1/2	904,4 m²	4
3NP - vstupná hala	85,7 m²	2
4NP - administratíva, 1/2	904,4 m²	4
3NP - vstupná hala	85,7 m²	2
5NP - administratíva, 1/2	349,3 m²	3

Núdzové osvetlenie a akustický výstražný signál

Núdzové osvetlenie je navrhnuté podľa ČSN EN 1838. Núdzové osvetlenie bude napojené na dva nezávislé elektrické zdroje.

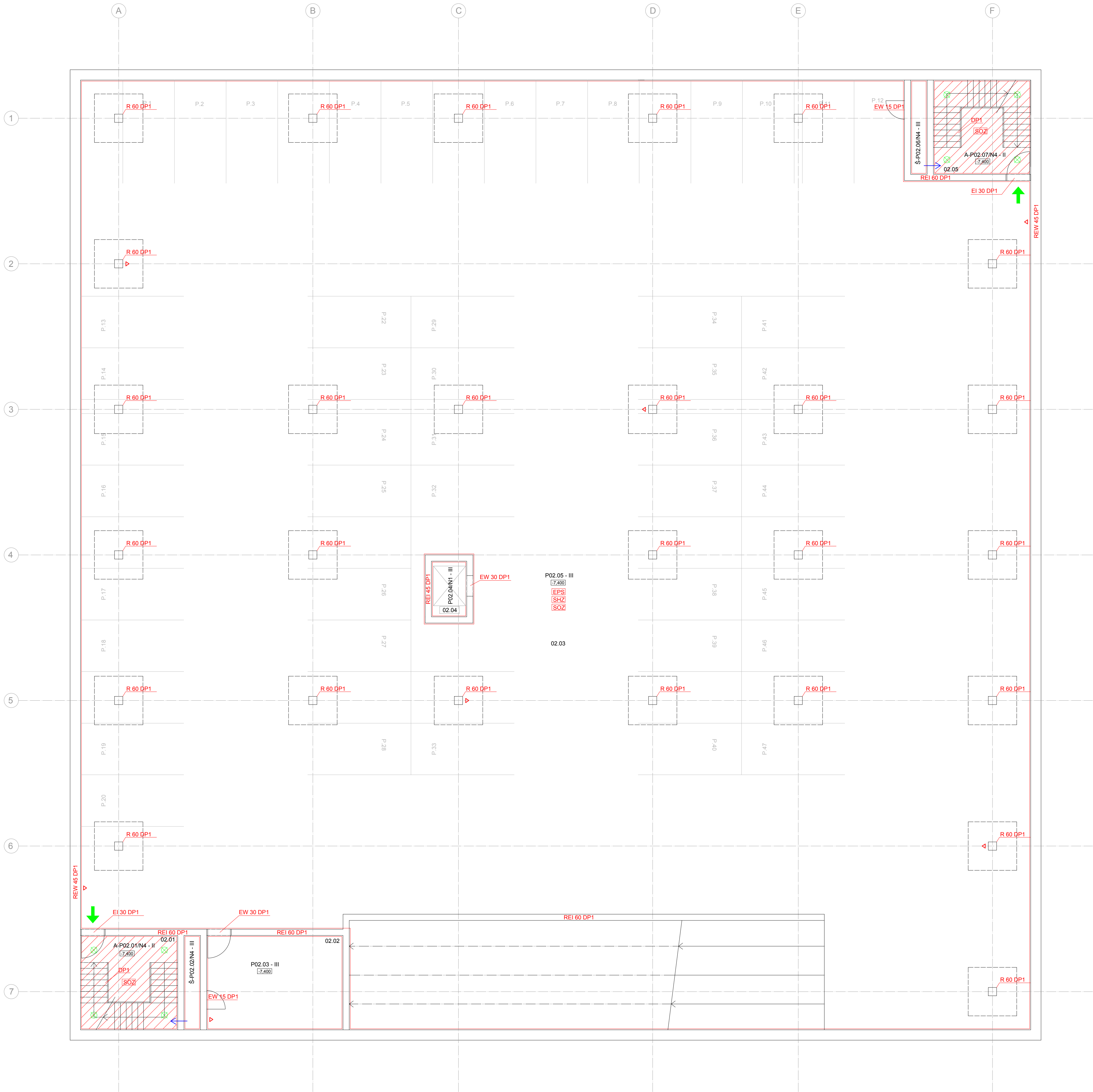
Akustickým výstražným signálom v budove sú sirény, ktoré splňujú požiadavky ČSN 73 0873.

Dvere na únikovej ceste

Dverové krídla, ktoré sú započítané do šírky únikovej cesty budú na strane v smere úniku opatrené stavebným kovaním.

Nútené vetranie átria

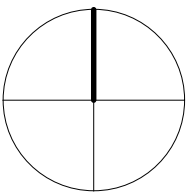
Vetranie átria bude pomocou SOZ, strešných svetlíkov, ktoré budú ovládané systémom EPS. Počas požiaru sa samočinne otvoria a následne bude cez ne odvádzaný dym z átria. Vetranie budovy bude pomocou núteného systému, podrobnejšie popísane v časti D.1.4 Technika prostredia.



Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
02.01	CHÚC	21,5 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón
02.02	Strojovňa SOZ	49,8 m ²	(P6)	PVC panele	poťahový betón	poťahový betón
02.03	Parkovisko	1997,2 m ²	(P6)	PVC panele	poťahový betón	poťahový betón
02.04	Výťahová šachta	4,6 m ²	-	-	-	-
02.05	CHÚC	21,5 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón

LEGENDA

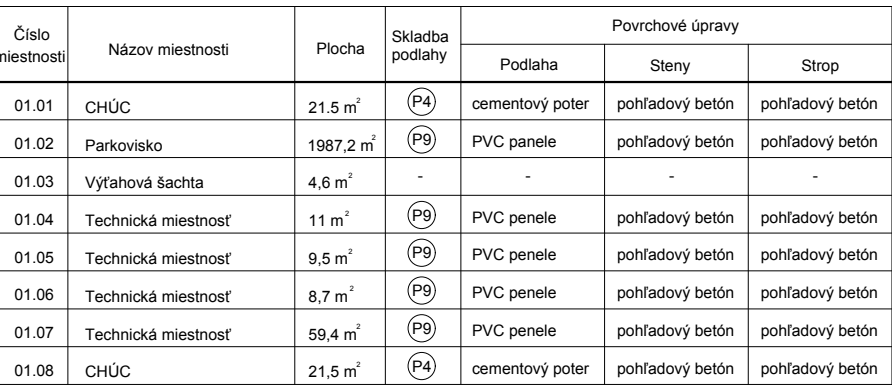
- požiarne úseky
- smer požiarneho úniku
- núdzové osvetlenie
- PIPP
- CHÚC
- smer prívodu vzduchu



Výkresový systém B.p.v.

1:1000 ± 300 m.n.m.

vedúci projektu:	doc. ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie		
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A1
		datum:	5/2019
		datum:	DSP
obsah:	Pôdorys 2PP	etapa:	d. výkres
		1:100	D.1.3.2.1

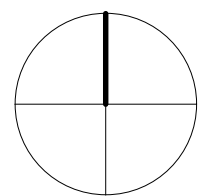
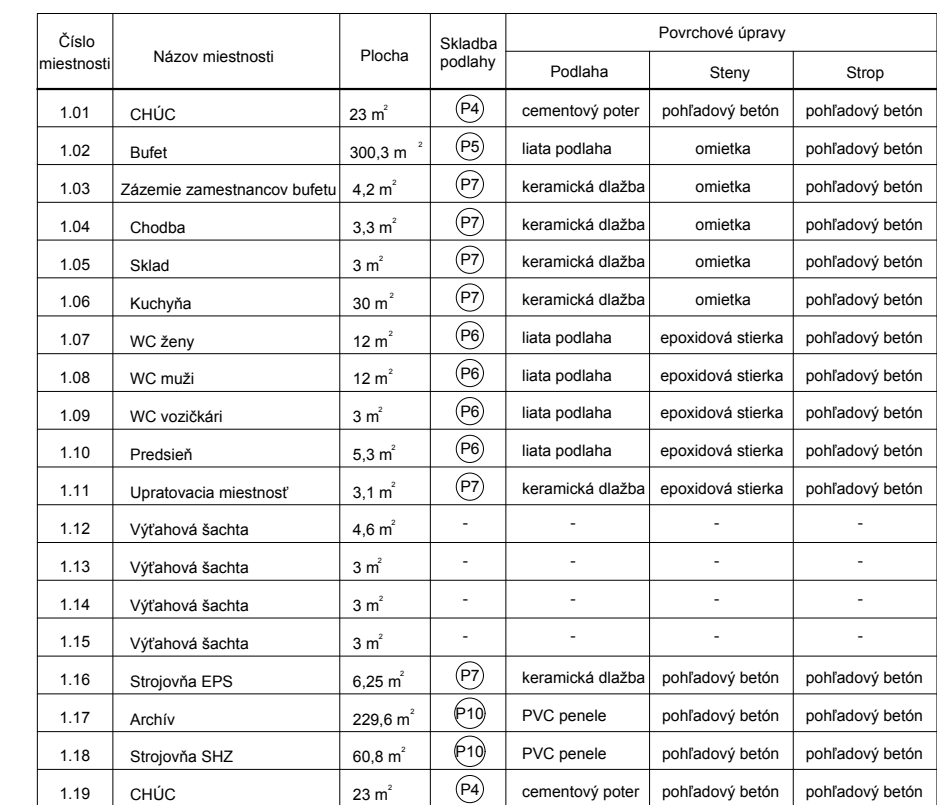


LEGENDA

-

Výškový systém B.p.v
+/- 0,000 = 380 m n.m

náčr:	A1
term:	5/2019
zprac:	DSP
Kód:	č. výkresu:
100	D.1.3.2.2





LEGENDA

-  požiarne úsek
-  smer požiarneho úniku
-  núdzové osvetlenie
-  PHP
-  CHÚČ
-  smer prívodu vzduchu

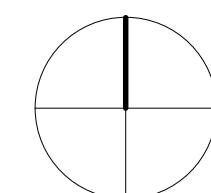
Výškový systém S.p.v.
 $\pm 0,000 = 380 \text{ m.n.m.}$

vedúci projekt:	doc. ing. arch. Radek Lampa	
konceptuár:	ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
výkonovateľ:	Karolína Trnovská	
šed:		
D. 1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie		
stav:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKÁ VĽAVLA HAVLA	formát: A1
		dátum: 5/2019
		dispoz: DSP
		škála: 1:1000
titul:	Pódorys ZNP	D.1.3.2.4



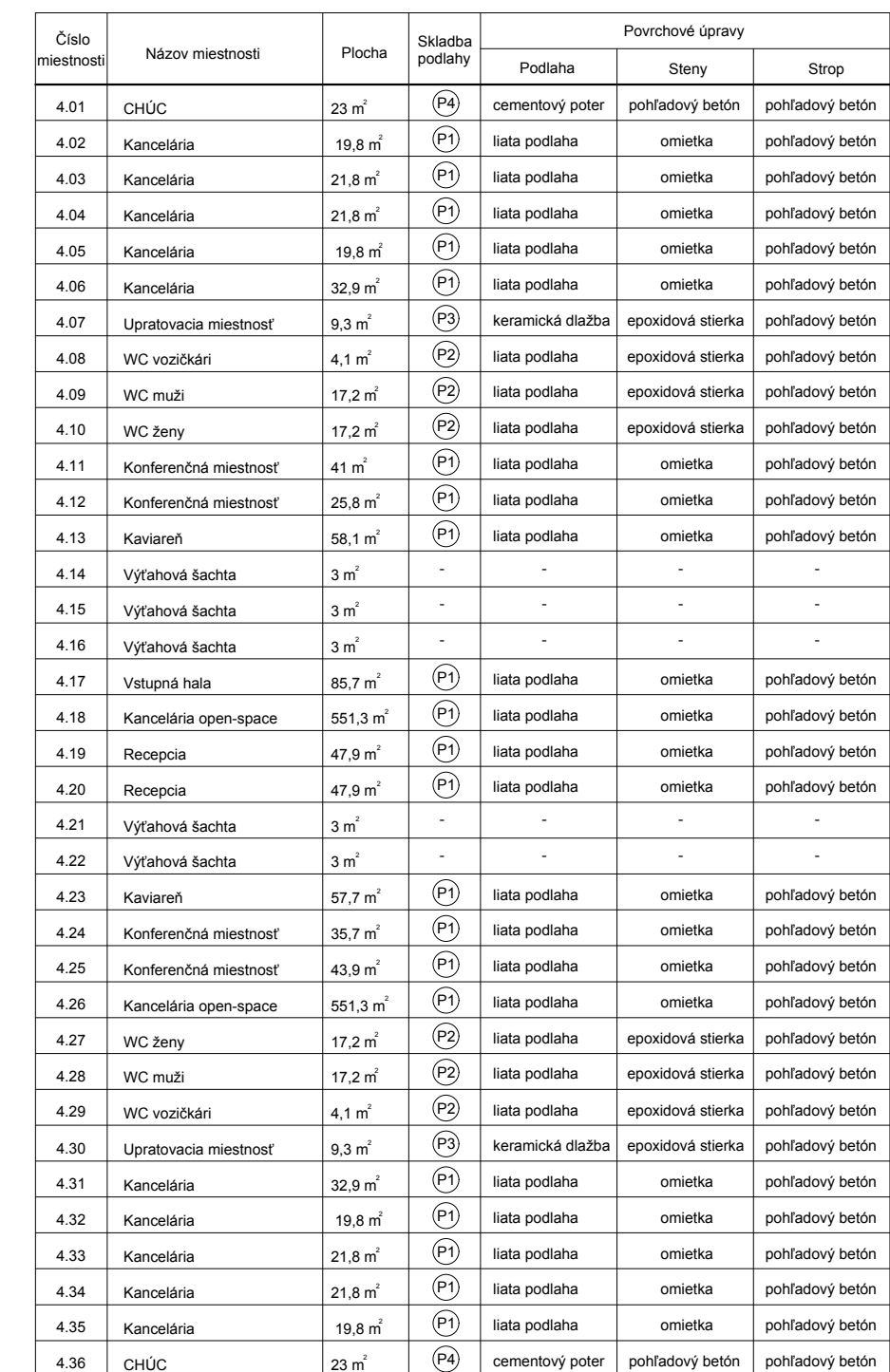
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skládka podlahy	Podlaha	Povrchové úpravy		
					Steny		Strop
3.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón		poťahový betón
3.02	Kanalcéla	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.03	Kanalcéla	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.04	Kanalcéla	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.05	Kanalcéla	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.06	Kanalcéla	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sietka		poťahový betón
3.08	WC vozíčkari	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.09	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.13	Kavárňeň	58,1 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.14	Výťahová šachtica	3 m ²	-	-	-	-	-
3.15	Výťahová šachtica	3 m ²	-	-	-	-	-
3.16	Výťahová šachtica	3 m ²	-	-	-	-	-
3.17	Výťahová hala	85,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.18	Kanalcéla open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.21	Kanalcéla open-space	554,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.22	Kavárňeň	57,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.23	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.24	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.25	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.26	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.27	WC vozíčkari	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka		poťahový betón
3.28	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sietka		poťahový betón
3.29	Kanalcéla	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.30	Kanalcéla	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.31	Kanalcéla	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.32	Kanalcéla	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.33	Kanalcéla	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka		poťahový betón
3.34	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón		poťahový betón

 požiarne úseky
 smer požiarneho úniku
 núdzové osvetlenie
 PHP
 CHÜC
 smer prívodu vzduchu



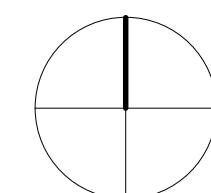
vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
vypisovateľ:	Karolína Trnovská
časť:	D. 1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLE LETISKA VÁCLAVA HAVLA
oblasť:	Pôdorys 3NP

vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
inžinier:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
výpočtov:	Karolína Trmavská	
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKÁ VÁCLAVA HAVLA	
oblast:	Pôdorys 3NP	formát: A1 dátum: 5/2019 obsah: DSP množstvo: 1:100 č. výkresu: D.1.3.2.5



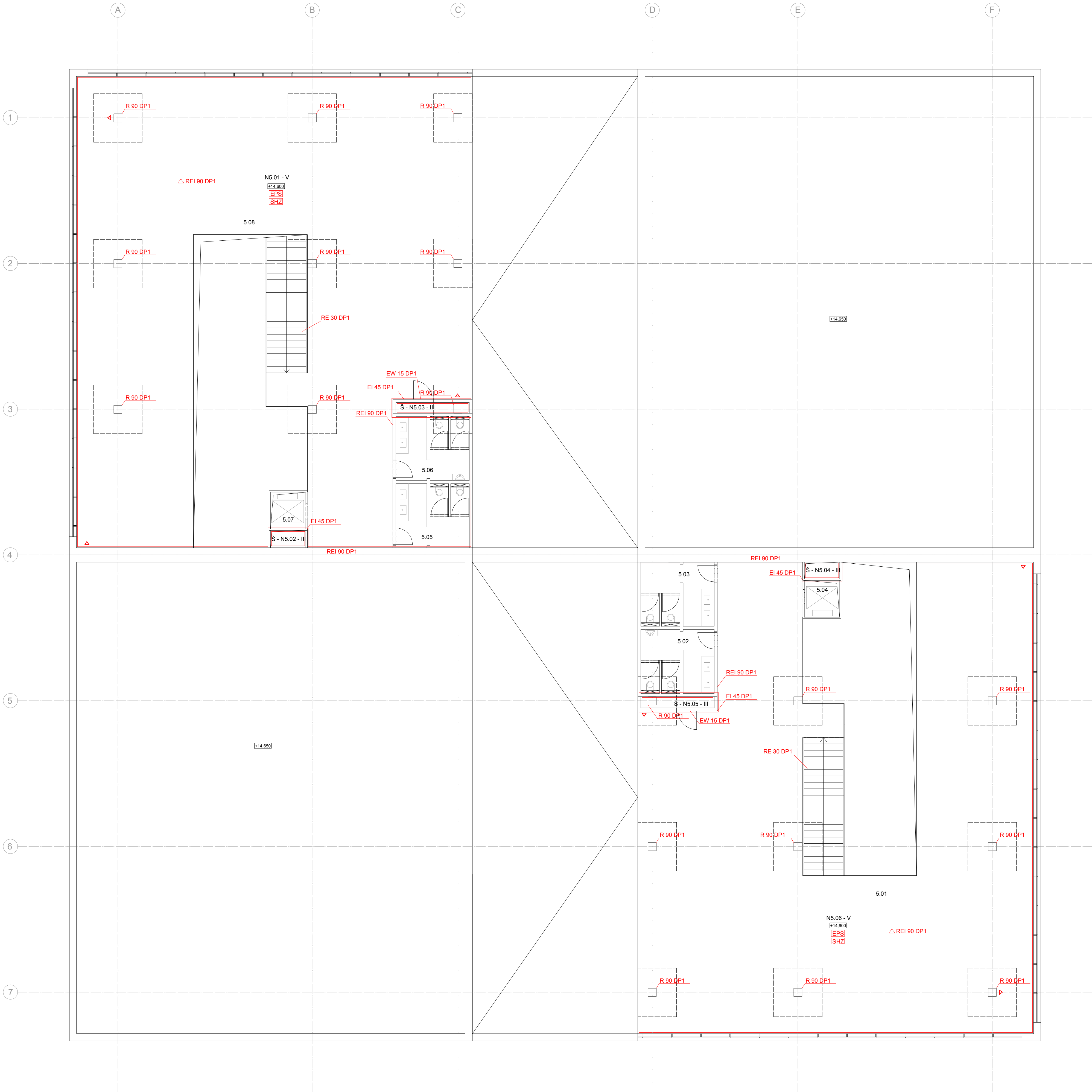
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladacia podlaha	Podlaha	Povrchové úpravy		
					Steny	Strop	
4.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón	
4.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.08	WC vozíčkari	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.09	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.13	Kavareň	58,1 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-	-
4.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-	-
4.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-	-
4.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.18	Kancelária open-space	55,3 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.21	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-	-
4.22	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-	-
4.23	Kavareň	57,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.24	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.25	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.26	Kancelária open-space	55,3 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.27	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.28	WC muži	17,2 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.29	WC vozíčkari	4,1 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.30	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sietka	poťahový betón	
4.31	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.32	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.33	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.34	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.35	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	poťahový betón	
4.36	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón	

 požiarne úseky
 smer požiarneho úniku
 núdzové osvetlenie
 PHP
 CHÜC
 smer prívodu vzduchu



vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa,
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypisovateľ:	Karolína Trnovská
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLE LETISKÁ (MÁJCLAVA) HANNOVER

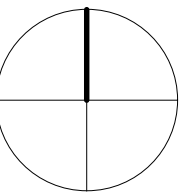
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
inžinier:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
výpočet:	Karolina Trmavská	
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKÁ VÁCLAVA HAVLA	
oblast:	formát:	A1
	dátum:	5/2019
	dátum:	DSP
oblast:	názov:	D.1.3.2.6
Pôdorys 4NP	1:100	



Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
5.01	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
5.02	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.03	WC muži	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.04	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.05	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.06	WC muži	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
5.07	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.08	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón

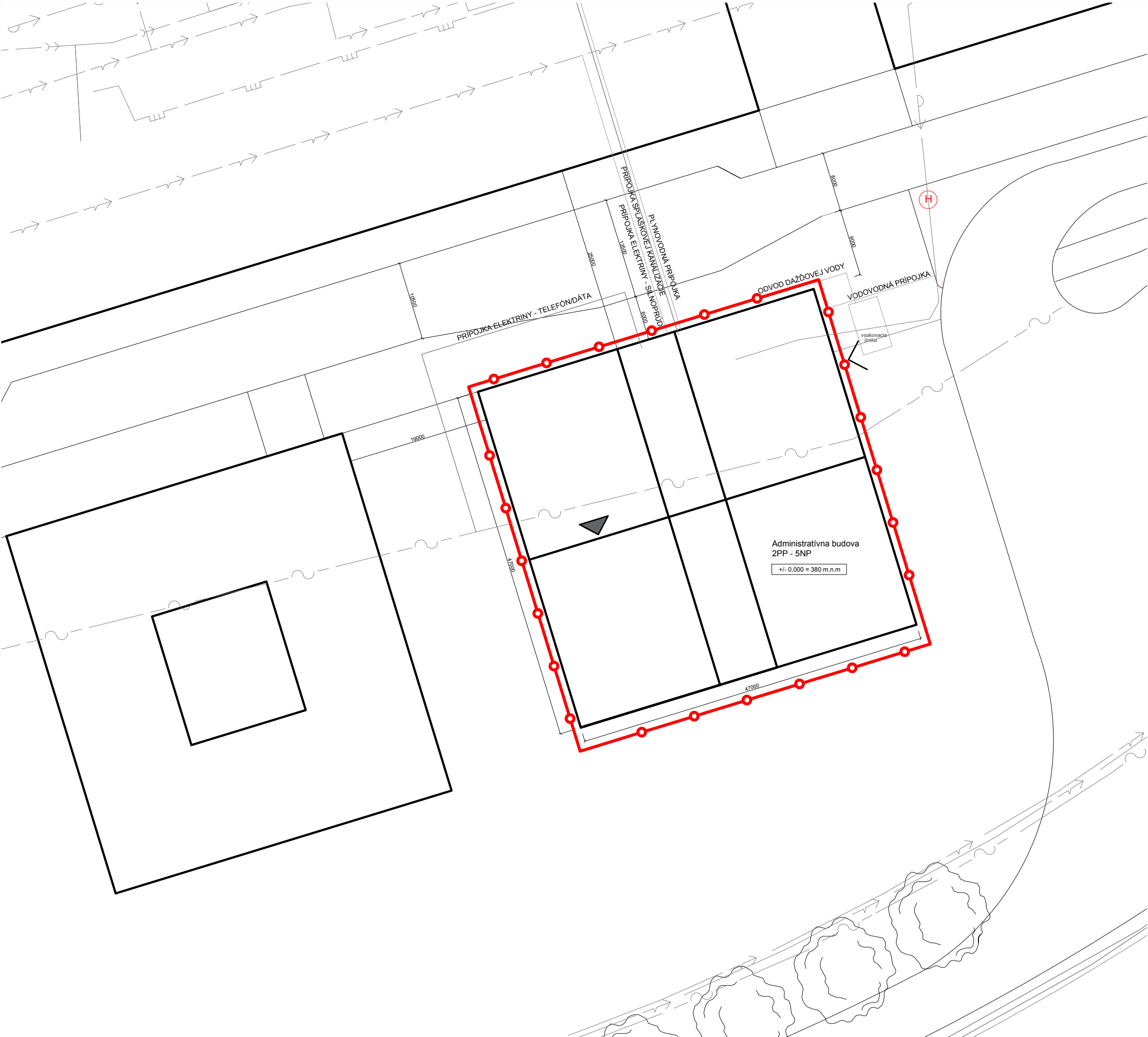
LEGENDA

- požiarne úseky
- smer požiarneho úniku
- núdzové osvetlenie
- PIHP
- CHÜC
- smer prívodu vzduchu



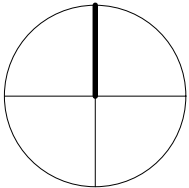
Výkresový systém B.p.v.
v: 0,000 ± 380 m n.m.

vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Karolína Trnovská	
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	
oblast:	Pôdorys 5NP	
formát:	A1	
datum:	5/2019	
objekt:	DSP	
skala:	1:100	
list:	D.1.3.2.7	



LEGENDA

- postavený objekt
- nový objekt
- strom
- riešený objekt
- hydrant
- vstup do budovy
- vjazd do garáží
- vodovod
- plynovod
- elektro silnoprúd
- elektro slaboprúd
- dažďová kanalizácia
- splašková kanalizácia



Výškový systém B.p.v
+/- 0,000 = 380 m.n.m

vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
obsah:	Koordinačná situácia	dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu: 1:00 D.1.3.2.8

ČVUT
Fakulta architektúry



ústav	15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval	Karolína Trnovská	
názov projektu	Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň	DSP	dátum 5/2019

TECHNIKA PROSTREDIA	D.1.4.
---------------------	--------



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ D.1.4 TECHNIKA PROSTREDIA

OBSAH:

D.1.4.1	Technická správa
D.1.4.1.1	Popis objektu
D.1.4.1.2	Dispozičné riešenie
D.1.4.1.3	Konštrukčný systém
D.1.4.1.4	Prípojky
D.1.4.1.5	Vodovod
D.1.4.1.5.1	Vodovodná prípojka
D.1.4.1.5.2	Vnútorňý vodovod
D.1.4.1.5.3	Stabilné hasiace zariadenie
D.1.4.1.5.4	Príprava teplej vody
D.1.4.1.5.5	Výpočty a dimenzovanie vodovodnej prípojky
D.1.4.1.6	Kanalizácia
D.1.4.1.6.1	Splašková kanalizácia
D.1.4.1.6.2	Dažďová kanalizácia
D.1.4.1.6.3	Výpočet a dimenzovanie kanalizačnej prípojky
D.1.4.1.7	Kúrenie
D.1.4.1.7	Tepelné straty
D.1.4.1.8	Elektrina
D.1.4.1.8.1	Náhradný zdroj
D.1.4.1.9	Vetrание
D.1.4.1.9.1	Dimenzovanie núteného vetrania
D.1.4.1.9.2	Dimenzovanie stúpacieho potrubia
D.1.4.1.10	Plyn
D.1.4.1.10.1	Dimenzovanie plynovej prípojky
D.1.4.2	Výkresy
D.1.4.2.1	Pôdorys 2PP
D.1.4.2.2	Pôdorys 1PP
D.1.4.2.3	Pôdorys 1NP
D.1.4.2.4	Pôdorys 2NP
D.1.4.2.5	Pôdorys 3NP
D.1.4.2.6	Pôdorys 4NP
D.1.4.2.7	Pôdorys 5NP
D.1.4.2.8	Pôdorys strechy
D.1.4.2.9	Koordináčná situácia



D.1.4.1 Technická správa

D.1.4.1.1 Popis objektu

Administratívna budova sa nachádza na letisku Václava Havla, Praha. Parcela je na východnej strane letiska, takmer na začiatku pri vstupe do areálu letiska. Budova bude susediť zo západnej strany s ďalšou novopostavenou administratívnou budovou, medzi ktorými bude odstup 19 m. Celková zastavaná plocha je 2209 m². Budova má 5 nadzemných poschodí a 2 podzemné poschodia. Zo severnej strany sa nachádza komunikácia so šírkou 8m. Z južnej a východnej strany je obklopená voľným priestranstvom.

Vstup do budovy je zo severnej strany, priamo od komunikácie a vjazd do podzemných garáží je z východnej strany.

D.1.4.1.2 Dispozičné riešenie

Po vstupe do budovy sa hneď na začiatku nachádza hlavná recepcia a kaviareň s občerstvením. V druhej časti prízemia je archív a vjazd do podzemných garáží. Typické poschodie je rozdelené na dve samostatné kancelárske priestory. Každá časť má svoju recepciu, kaviareň, zázemie a konferenčné miestnosti. Jednotlivá časť je delená na samostatné kancelárie a open-space. V 2NP sa nachádza čajovňa, ktorá je dostupná pre každú časť administratívy. Administratívne časti v 4NP sú zväčšené o 5 NP. V podzemnej časti sú hromadné garáže a technické miestnosti.

D.1.4.1.3 Konštrukčný systém

Nosným systémom objektu je monolitický skelet kombinovaný so stenovým systémom v podzemnej časti. Obvodové steny v podzemí majú hrúbku 300 mm. Nosné stĺpy majú rozmer 400 x 400 mm. Vodorovný nosný systém tvoria hlavicové stropy z monolitického železobetónu. Stropné dosky majú hrúbku 250 mm a 300 mm a hrúbka hlavíc je 150 mm, takže celková hrúbka stropov je 400 mm a 450 mm. Konštrukčná výška typického poschodia je 3,5 m. Budova je založená na hydroizolačnej vani. Železobetónová doska má hrúbku 300 mm a je položená na betónovom podklade.

Obvodový plášť je riešený ako ľahký obvodový plášť. Fasáda je štruktúrna a je kotvená do stropných dosiek a do bočných nosných stĺpov. Modul zasklenia je 3500 x 1412 mm.

Priečky sú z pórobetónových tvárnic Ytong P4 s hrúbkou 100 mm a 150 mm, sadrokartónové priečky s hrúbkou 100 mm a presklené priečky v kovovom ráme.

D.1.4.1.4 Prípojky

Jednotlivé prípojky sú vedené zo severnej a východnej strany popod komunikáciu.

D.1.4.1.5 Vodovod

D.1.4.1.5.1 Vodovodná prípojka

Budova je napojená na stávajúci vodovodný rád. Výpočtom bola stanovená veľkosť prípojky DN 150. Prípojka je z PVC materiálu a je v spáde 2%. Potrubie bude uložené do pieskovej lôže a zasypané vykopanou zeminou. Prestup do objektu je cez základovú dosku a bude chránený chráničkou. Vodomerná sústava je umiestnená vo vodomernej šachte na východnej strane od budovy.

D.1.4.1.5.2 Vnútorňý vodovod

Vnútorňý vodovod je z PVC materiálu o veľkosti DN 65. Ležaté potrubie je vedené pozdĺž stien v podzemnej časti a v nadzemných poschodiach je uložené v podlahe. Stúpajúce potrubie je vedené v inštalčných šachtách.

Každá časť administratívy bude mať odbočku so samostatným vodomermom.

D.1.4.1.5.3 Stabilné hasiace zariadenie

Požiar na voda má samostatne vyčlenený zásobník vody, ktorý je zásobovaný vodou z vnútorného vodovodu budovy. Zásobník požiarnej vody je umiestnený v 1NP v samostatne vyčlenenej technickej miestnosti. Voda je zo zásobníku ďalej rozvádzaná do potrubia SHZ.

D.1.4.1.5.4 Príprava teplej vody

Voda je zohrievaná pomocou lokálneho zdroja umiestneného priamo v miestnosti.

D.1.4.1.5.5 Výpočty a dimenzovanie vodovodnej prípojky

Priemerná potreba vody:

Poschodie	Prevádzka	Počet osôb	l/osoba.deň	Celk. potreba
1NP - 4NP	občerstvenie	20	45 l/os	900 l/deň
2NP - 5NP	kancelárie	760	14 l/os	10640 l/deň
				Σ Q_P = 11540 l/deň

Max. denná potreba vody: $Q_m = Q_P \cdot k_d = 11540 \cdot 1,20 = 13848 \text{ l/deň}$
 $k_d \dots 1,20 \text{ pre Prahu}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 13848 \cdot 2,1 \cdot 12^{-1} = 2423,4 \text{ l/h}$
 $k_h \dots \text{sústredená zástavba, 2,1}$
 $z^{-1} \dots \text{doba čerpania vody, 12 hod}$

Výpočet vnút. vodovodov: $Q_d = \sum f \cdot Q_a \cdot \sqrt[n]{n}$
 $Q_a \dots \text{menovitý výtok jednotlivých druhov VA}$
 $n \dots \text{počet VA rovnakého druhu}$
 $f \dots \text{súčiniteľ výtoku}$



Armatúra	Počet	Men. výtok	Súč. výtoku	Q _d [l/s]
nádržkový splachovač WC	56	0,15 l/s	0,7	0,79
tlakový splachovač pisoára	21	0,3 l/s	1,0	1,37
zmiešavacia batéria umývadla	35	0,2 l/s	0,65	0,77
zmiešavacia batéria drezu	11	0,4 l/s	1,0	1,33
výtokový ventil - umývačka	10	0,2 l/s	1,0	0,63
výtokový ventil - výlevka	7	0,2 l/s	1,0	0,53
				ΣQ _d = 5,42 l/s

Návrh svetlosti potrubia: $d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)} = \sqrt[4]{(4 \cdot 5,42 \cdot 10^{-3} / \pi \cdot 2)} = 0,059 \text{ m} \rightarrow \text{DN 65}$
d ... vnútorný priemer potrubia vodovodu
Q_v ... výpočtový prietok [m³/s]
v ... rýchlosť vody v potrubí, pre plast = 2,0 m/s

D.1.4.1.6 Kanalizácia

Pripájacie potrubie splaškovej a dažďovej kanalizácie je vedené z východnej strany do objektu. Do objektu prechádza cez obvodovú stenu, kde je vedené pod stropom v 1PP a je uložené v chráničke. Prípojka je z PVC materiálu DN 150 v hĺbke 0,4 m a v sklone 1° k verejnej kanalizácii. Potrubie, ktoré sa nachádza nižšie ako je kanalizačná prípojka bude prečerpávané. Prečerpávacía sada bude umiestnená na kraji kotelne v 1PP.

D.1.4.1.6.1 Splašková kanalizácia

Prípojka splaškovej kanalizácie je napojená na verejnú stokovú sieť cez výstupnú šachtu. Prípojka je z PVC materiálu DN 150 a je vedená v zemi. Prípojka je v sklone 2% a je vedené cez obvodovú stenu do objektu. Odpadné splaškové potrubie je z PVC materiálu DN 150 a je vedené v inštaláčnej šachte. Čistiace tvarovky sú umiestnené 1 m nad podlahou na zvislých zvodných potrubíach. Potrubie prechádzajúce cez exteriér je opatrené vykurovacími káblami.

D.1.4.1.6.2 Dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo strechy je odvedená vnútorným odvodnením pomocou zvislého potrubia. Zvody z PVC materiálu DN 150 sú vedené v inštaláčnej šachte. Zvodné dažďové potrubia sú tepelne a akusticky izolované a chránené proti kondenzácii vlhkosti. Dažďová voda je likvidovaná retenčným vsakovaním vedľa pozemku. Vsakovacia jímka je umiestnená východne od objektu.

D.1.4.1.6.3 Výpočet a dimenzovanie kanalizačnej prípojky

Zariaďovacie predmety	DU	Počet (n)	DU . n
WC	2,0	56	112
Pisoár s tlak. splachovačom	0,5	21	10,5
umývadlo	0,5	35	17,5
drež	0,8	11	8,8
umývačka	0,8	10	8

výlevka	2,5	7	17,5
celkom			174,3

Splaškové potrubie:
 $Q_s = K \cdot \sqrt[n]{n \cdot DU} = 0,7 \cdot \sqrt[174,3]{174,3} = 9,24 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN 150}$

Dažďové potrubie:
 $Q_{d1} = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 1 \cdot 428,64 = 12,86 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN 150}$
r ...výdatnosť dažďa, 0,03 l/s.m²
C ...súčiniteľ odtoku, 1,0
A ...účinná plocha strechy = 428,64 m² (1/4 strechy)

D.1.4.1.7 Kúrenie

Budova je vykurovaná teplovodným systémom. Zdrojom tepla sú plynové kotle Innovens Pro MCA 160 a Innovens Pro MCA 90. Typy kotla boli zvolené na základe výpočtu tepelných strát. Prípojka plynu je zo severnej strany. Odtiaľ je plyn vedený cez niku v obvodovom plášti do technickej miestnosti v 1PP. V technickej miestnosti je voda ohrievaná a vedená k hlavným rozvádzačom, kde je inštalovaná expanzná nádoba. Rozvádzač je vyčlenený zvlášť na vykurovacie telesá a zvlášť pre podlahové kúrenie. Z tohto miesta je vykurovacia voda rozvádzaná do jednotlivých miestností budovy. Jednotlivé kancelárske priestory sú riešené vo väčšej miere ako open-space a preto je rozvod pre každú časť administratívy riešený ako jedna vetva kúrenia. Každá časť administratívy má po poschodiach samostatne vyčlenený rozvádzač pre podlahové kúrenie a hneď vedľa neho sa nachádza merač tepla aby si každá časť mohla teplo regulovať individuálne. Hlavný merač tepla sa nachádza v kotolni.

Administratíva, kaviareň sú vykurované podlahovými konvektormi s ventilátorom umiestnených tesne pred presklenou fasádou a vo vnútornej časti pozdĺž sklenených priečok. V záchodoch je podlahové kúrenie, kde maximálna teplota vykurovacej vody v podlahe je 30°C. V kuchyni sa nachádzajú radiátory a v upratovacích miestnostiach a v zázemí kuchyne sú vykurovacie rebríky.

D.1.4.1.7 Tepelné straty

viz. Príloha A

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4 035
Podlaha	10 208
Střecha	17 756
Okna, dveře	142 896
Jiné konstrukce	10 237
Tepelné mosty	5 246
Větrání	858
--- Celkem ---	191 236



D.1.4.1.8 Elektrina

Objekt je napojený na verejnú sieť. Elektrická prípojka vedie zo severnej strany do objektu cez obvodovú stenu do budovy. Prípojková skrinka s elektromerom, hlavným ističom a hlavným domovým rozvádzačom sa nachádza v technickej miestnosti v 1PP. Odtiaľ vedie v podhlade a drážkami v stenách káblové vedenie do inštalačných šachiet a z nich do poschodových rozvádzačov, ktoré sú umiestnené v jednotlivých poschodiach budovy. Prúd je rozdeľovaný do jednotlivých svetelných a zásuvkových okruhov istených poistkami. Elektrické vedenie je z medi.

D.1.4.1.8.1 Náhradný zdroj

V budove sa nachádza samočinné hasiace zariadenie SHZ a nútené vetranie CHÚC a preto je potreba náhradného zdroja pri výpadku elektriny. Náhradný zdroj je umiestnený v miestnosti s EPS v 1NP.

D.1.4.1.9 Vetranie

Pre zaistenie požadovaných mikroklimatických podmienok v objekte bude pre objekt navrhnuté zariadenie pre vetranie. Centrálny systém rovnotlakového vetranie bude navrhnutý pre administratívne priestory, kaviareň a archív. Vzduchotechnické jednotky administratívy sú umiestnené na streche objektu. Vzduchotechnická jednotka je zvlášť pre jednu časť administratívy od 1NP po 4NP a pre druhú časť a v 5NP má každá časť zvlášť vlastnú vzduchotechnickú jednotku. Odvod vzduchu bude vedený na strechu. Zvislé potrubie je vedené cez inštalačnú šachtu a následne je rozvádzané do jednotlivých poschodí. Medzi každým požiarom úsekom je potrubie vybavené požiarou klapkou. Vzduchotechnické potrubie je hranatého prierezu a je vedené pod podhladom.

Odvod vzduchu zo záchodov, upratovacích miestností je pomocou núteného podtlakového systému. Odvod vzduchu je napojený na potrubie pre odvod vzduchu z administratívy a následne vyvedený nad strechu objektu. Potrubie je hranatého prierezu a je vedené pod podhladom. Digestor v kuchyni má samostatné odsávacie potrubie s ventilátorom, vedené na strechu objektu. Potrubie je kruhového prierezu DN 250 a je vedené pod podhladom.

Podzemné poschodia sú vybavené samostatným zariadením pre odvod dymu a tepla. Zariadenie má samostatne vyčlenenú miestnosť, kde sa nachádza vzduchotechnická jednotka, do ktorej je privedený vzduch pomocou vzduchotechnického kanála. Prívod do vzduchotechnického kanála je zo západnej strany budovy. Odvod vzduchu z garáží je na strechu budovy. Počas požiaru bude mať prednosť SHZ, kde sa otvorí len sprinkler nad požiarom a v tesnej blízkosti. Následne sa spustí stabilné odvetrávacie zariadenie SOZ. Súčasne sa otvorí prívodné otvory pre príslušnú dymovú sekciu. Počas požiaru bude chod vzduchotechniky v mieste požiaru uzavretý. Potrubie je vedené cez inštalačnú šachtu. Potrubie je hranatého prierezu.

Vetranie CHÚC je centrálnym pretlakovým systémom. Prívod vzduchu je vedený cez vetráciu šachtu. V streche sa nachádza pretlaková klapka pre odvod vzduchu. Potrubie je hranatého prierezu.

Potrubie bude z pozinkovaného plechu. Pre tlmenie hladiny akustického hluku sa vložia tlmiče hluku do potrubia. Vo zvislých šachtách sa použije tepelná izolácia aby nedochádzalo ku kondenzácii.

D.1.4.1.9.1 Dimenzovanie núteného vetrania

HROMADNÉ GARÁŽE

Výpočet vzduchového výkonu a prierezu vzduchotechnického potrubia:

Objem garáží:	$V=14\,343,84\text{ m}^3$
Násobnosť výmen:	$n=1$
Vzduchový výkon:	$V_p=14\,343,84 \cdot 5 = 14\,343,84\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu v potrubí:	$v=8\text{ m/s}$
Výpočet prierezu:	$A=V_p / v \cdot 3600$
Prierez vzt potrubia:	$A=0,5\text{ m}^2$

--> Návrh vzduchotechnickej jednotky:

Vzduchotechnická jednotka D-AHU Professional, 19 200 m³/h,
2100 x 1500 mm (ŠxV)

ADMINISTRATÍVA

1NP - 4NP

Výpočet vzduchového výkonu a prierezu vzduchotechnického potrubia:

$V_p=36\text{ m}^3/\text{h}/\text{osoba}$	
Počet zamestnancov:	$n=230$
Vzduchový výkon:	$V_p=36 \cdot 230 = 8280\text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu v potrubí:	$v=4\text{ m/s}$
Výpočet prierezu:	$A=V_p / v \cdot 3600$
Prierez vzt potrubia:	$A=0,58\text{ m}^2$

--> Návrh vzduchotechnickej jednotky:

Vzduchotechnická jednotka D-AHU Professional, 9 320 m³/h,
1650 x 1100 mm (ŠxV)

Veľkosť zdroja tepla pre vetranie s rekuperáciou:

$V_p = 2 \cdot 9320 + 2 \cdot 1105 = 20\,850\text{ m}^3/\text{h}$ (vzduchotechnické jednotky)

$Q_{\text{vet,zima}} = V_p \cdot \rho \cdot c \cdot (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}}) \cdot (1 - \eta) / 3600$

$Q_{\text{vet,zima}} = 20\,850 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - (-16)) \cdot (1 - 0,8) / 3600$

$Q_{\text{vet,zima}} = 53\,909,76\text{ W} = 53,91\text{ kW}$



CHÚC - A

Výpočet vzduchového výkonu a prierezu vzduchotechnického potrubia:

Celkový objem:	$V = 834,6 \text{ m}^3$
Násobnosť výmen:	$n = 15$
Vzduchový výkon:	$V_p = 834,6 \cdot 15 = 12\,519 \text{ m}^3/\text{h}$
Rýchlosť vzduchu v potrubí:	$v = 6 \text{ m/s}$
Výpočet prierezu:	$A = V_p / v \cdot 3600$
Prierez vzt potrubia:	$A = 0,58 \text{ m}^2$

--> Návrh prierezu potrubia: (prívod) 760 x 760 mm

Kuchyňa

digestor - potrubie pre odvod vzduchu

$V = 91,5 \text{ m}^3$
$n = 6$
$V_p = 91,5 \cdot 6 = 549 \text{ m}^3/\text{h}$
$v = 3 \text{ m/s}$
$A = V_p / v \cdot 3600$
$A = 0,05 \text{ m}^2$

--> Návrh potrubia : r= 126 mm, d= 252 mm --> DN 250

D.1.4.1.9.2 Dimenzovanie stúpacieho potrubia

Hromadné garáže:	$V_p = 14\,343,84 \text{ m}^3/\text{h}$	
	$V_{pe} = 25\% \rightarrow V_p = 3\,585,96 \text{ m}^3/\text{h}$	
	$V_{pc} = 75\% \rightarrow V_p = 10\,757,88 \text{ m}^3/\text{h}$	
vzduchovod pre odvod vzduchu:		
$A = V_{pe} / v \cdot 3600 = 3\,585,96 / 7 \cdot 3600 = 0,14 \text{ m}^2$		380 x 380 mm
vzduchovod pre prívod vzduchu:		
$A = V_{pc} / v \cdot 3600 = 10\,757,88 / 8 \cdot 3600 = 0,37 \text{ m}^2$		600 x 600 mm

Administratíva:	$V_p = 8280 \text{ m}^3/\text{h}$	
	$V_{pe} = 25\% \rightarrow V_p = 2070 \text{ m}^3/\text{h}$	
	$V_{pc} = 75\% \rightarrow V_p = 6210 \text{ m}^3/\text{h}$	
vzduchovod pre odvod vzduchu:		
$A = V_{pe} / v \cdot 3600 = 2070 / 5,5 \cdot 3600 = 0,1 \text{ m}^2$		320 x 320 mm
vzduchovod pre prívod vzduchu:		
$A = V_{pc} / v \cdot 3600 = 6210 / 8 \cdot 3600 = 0,22 \text{ m}^2$		460 x 460 mm

D.1.4.1.9.2 Chladenie

Priestory administratívy budú doplnené systémom VRV. Jedná sa o kazetové jednotky s kruhovým výfukom 600 x 600 mm. Každý administratívny priestor si bude môcť ovládať chladenie či vykurovanie samostatne pomocou diaľkového ovládača umiestneného v každej časti administratívy. Potrubie bude vyvedené na strechu objektu pomocou vonkajšej jednotky zloženej z niekoľkých modulov. Na jeden modul je napojených 64 kazetových jednotiek. V objekte sa nachádza 152 kazetových jednotiek, takže vonkajšia jednotka REYQ-T bude zložená z 3 modulov o rozmere 1685x930x765 mm.

D.1.4.1.10 Plyn

Vnúťorný plynovod je napojený plynovodnou prípojkou na verejný stredotlaký rád. Prípojka je z oceli, DN 25 a je vedená v sklone 0,5%. HUP je umiestnený v nike v obvodovom plášti, v ktorom je vedené aj stúpacie potrubie do 1PP. HUP obsahuje hlavný uzáver plynu, plynomer a regulátor tlaku plynu. Vedenie plynu prechádza plynotesnými chráničkami.

Plynové spotrebiče:

Plynový kotol Innovens Pro MCA 160, výkon 162 kW, objemový prietok plynu 16,5 m³/h, V3

Plynový kotol Innovens Pro MCA 90, výkon 90 kW, objemový prietok plynu 9,1 m³/h, V3

Plynový šporák so 6 horákmi Taxon GN 3/1, výkon 38 kW, objemový prietok plynu 4,5 m³/h, V1

D.1.4.1.10.1 Dimenzovanie plynovej prípojky

Redukované množstvo plynu:

$$V_r = K_1 \cdot V_1 + K_3 \cdot V_3 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$K_1 = n - 0,5$$

$$K_3 = n - 0,1$$

n - počet spotrebičov

V1, V3 - súčet objemových prietokov spotrebičov danej kategórie

$$V_r = (1 - 0,5) \cdot 4,5 + (2 - 0,1) \cdot (9,53 + 4,52)$$

$$V_r = 28,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

Návrh prípojky:

$$d = [(4 \cdot \sum V) / (\pi \cdot v)]^{1/2} \text{ [m]}$$

d... vnúťorný priemer potrubia

V... skutočné dopravované množstvo plynu [m³/s]

v... stredná rýchlosť prúdenia plynu - STL 20 m/s

$$V = 16,5 + 9,1 + 4,5 = 30,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = V/3600$$

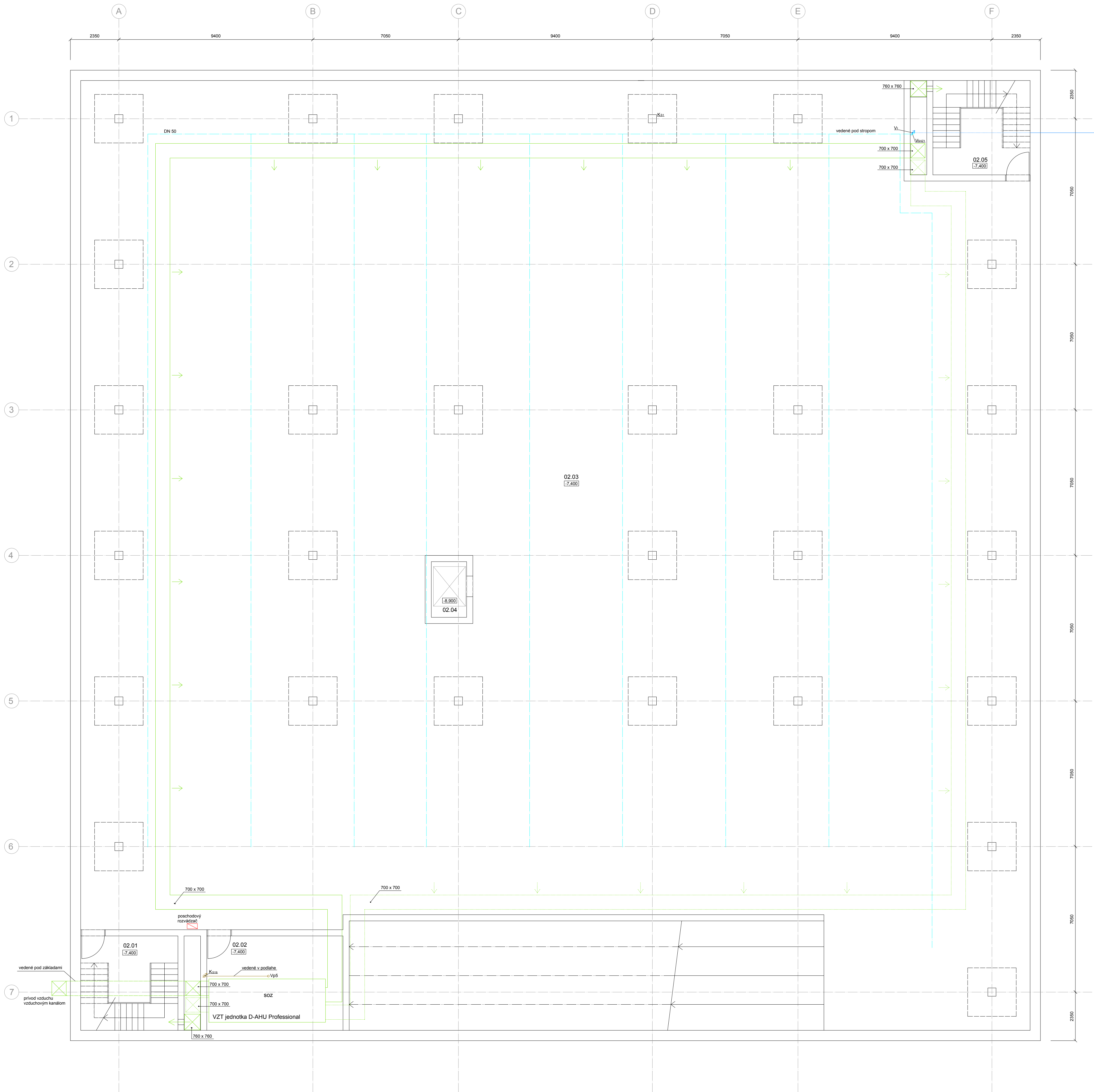


$$V = 0,0084 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$d = [(4 \cdot 0,0084) / (\pi \cdot 20)]^{1/2}$$

$$d = 0,023 \text{ m}$$

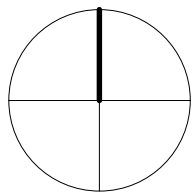
--> Návrh DN 25, sklon 0,5%



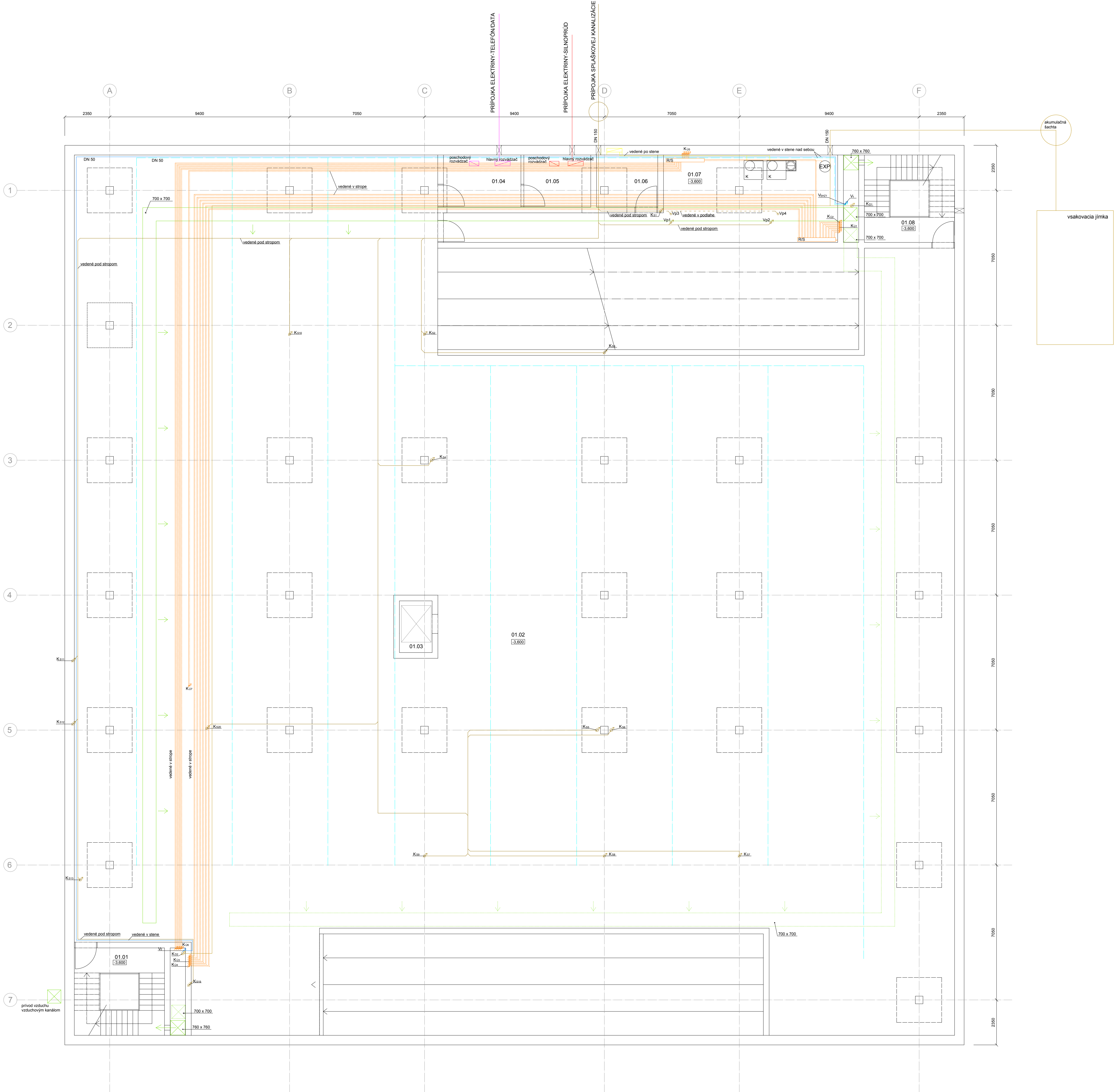
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
02.01	CHÚC	21,5 m ²	(M4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón
02.02	Strojovňa SOZ	49,8 m ²	(P6)	PVC panely	poťahový betón	poťahový betón
02.03	Parkovisko	1997,2 m ²	(P6)	PVC panely	poťahový betón	poťahový betón
02.04	Výťahová šachta	4,6 m ²	-	-	-	-
02.05	CHÚC	21,5 m ²	(M4)	cementový poter	poťahový betón	poťahový betón

LEGENDA

- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odvodné potrubie
- Kúrenie - privodné potrubie
- Vzduchotechnika - privodné potrubie
- Vzduchotechnika - odvodné potrubie
- Elektrina - silnoprád
- Elektrina - slaboprád
- Plynovod
- Kazetová jednotka VRV systému



Výkresový systém B.p.v. A1: 0,000 = 380 m.m.n.m.		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
autorizácia:		Ing. Jan Mika	
vypracoval:		Karolína Trnovská	
načrtnut:		D.1.4 Technika prostredia	
návrh:		ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREALI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	
doplnil:		Pódorys 2PP	
formát:		A1	
dátum:		5/2019	
stavba:		DSP	
množstvo:		1 výtlačok	
skala:		1:100	
D.1.4.2.1			

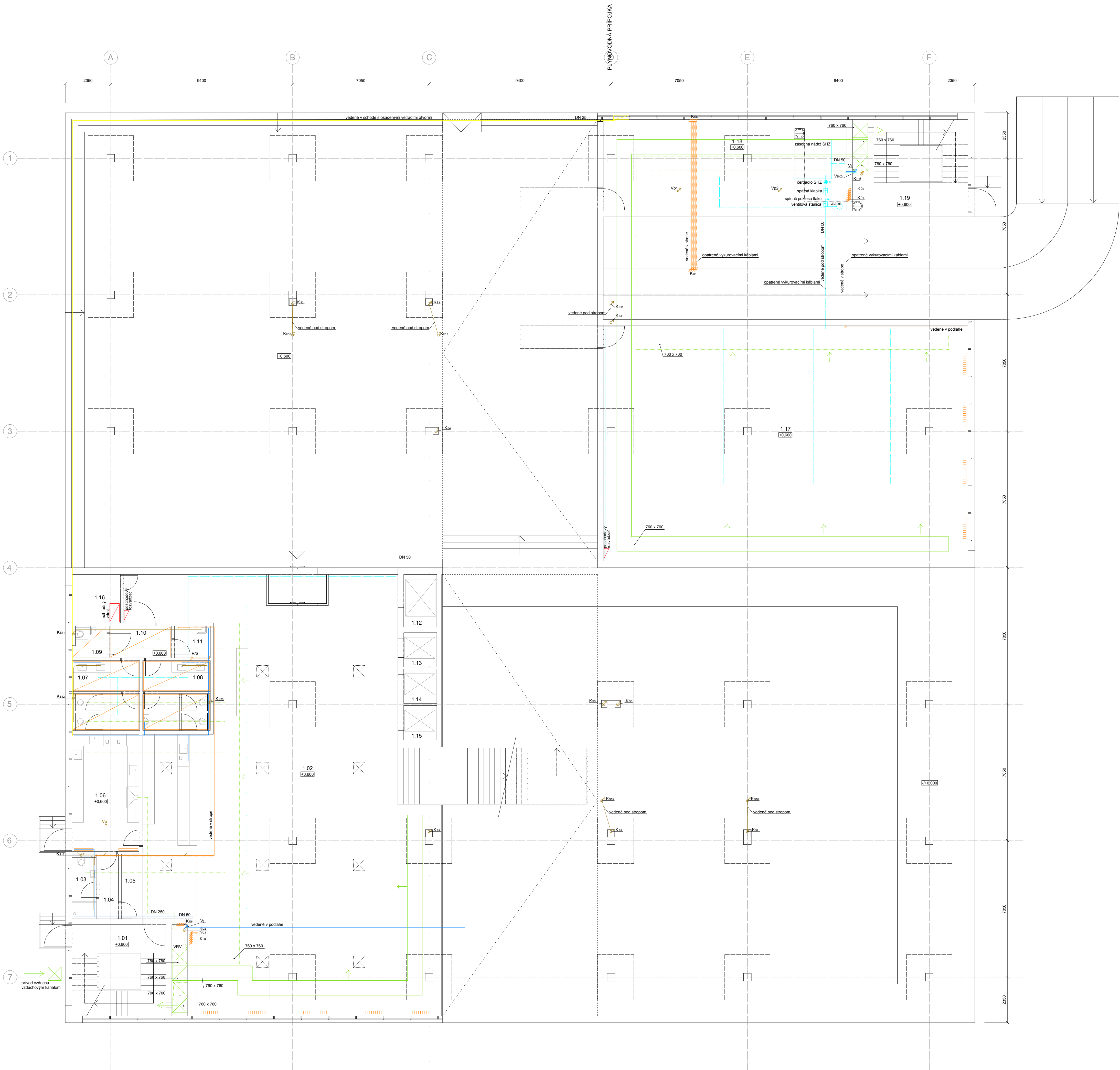


Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
01.01	CHÚC	21.5 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
01.02	Parkovisko	1987.2 m ²	(P6)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
01.03	Výťahová šachta	4.6 m ²	-	-	-	-
01.04	Technická miestnosť	11 m ²	(P6)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
01.05	Technická miestnosť	9.5 m ²	(P6)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
01.06	Technická miestnosť	8.7 m ²	(P6)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
01.07	Technická miestnosť	59.4 m ²	(P6)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
01.08	CHÚC	21.5 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odpadné potrubie
- Kúrenie - privodné potrubie
- Vzduchotechnika - privodné potrubie
- Vzduchotechnika - odpadné potrubie
- Elektrina - silnoprád
- Elektrina - slaboprád
- Plynovod
- Kazetová jednotka VRV systému

Výkresový systém B.p.v. v: 0,000 + 380 m n.m.				
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konceptant	Ing. Jan Mika			
vypracoval	Karolína Trnovská			
číslo:	D.1.4 Technika prostredia			
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA			
etapa:	Pódorys 1PP			
formát:	A1			
datum:	5/2019			
stavba:	DSP			
číslo:	1:100			
D.1.4.2.2				



Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Stlaďba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
1.01	CHÚC	23 m ²	(R4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
1.02	Bufet	300,3 m ²	(P5)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
1.03	Zázemie zamestnancov bufetu	4,2 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.04	Chodba	3,3 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.05	Sklad	3 m ²	(P7)	keramická dlažba	omietka	pohľadový betón
1.06	Kuchyňa	30 m ²	(P7)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.07	WC ženy	12 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.08	WC muži	12 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.09	WC vozíčkári	3 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.10	Predsieň	5,3 m ²	(P6)	lata podlaha	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.11	Upratovacia miestnosť	3,1 m ²	(P7)	keramická dlažba	epoxidová stierka	pohľadový betón
1.12	Výťahová šachta	4,6 m ²	-	-	-	-
1.13	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
1.16	Stropná EPS	6,25 m ²	(P7)	keramická dlažba	pohľadový betón	pohľadový betón
1.17	Archív	225,6 m ²	(P18)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
1.18	Stropná SHZ	60,8 m ²	(P18)	PVC panely	pohľadový betón	pohľadový betón
1.19	CHÚC	23 m ²	(R4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

- LEGENDA
- Kanalizácia splašková
 - Kanalizácia dažďová
 - Vodovod - studená voda
 - SHZ
 - Kúrenie - odpadné potrubie
 - Kúrenie - privádzané potrubie
 - Vzduchotechnika - privádzané potrubie
 - Vzduchotechnika - odpadné potrubie
 - Elektrina - silnoprád
 - Elektrina - slaboprád
 - Plýnovod
 - Kazetová jednotka VRV systému

Výkrový systém B.p.v.
H=0,000 ± 380 m n.m.

vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant:	Ing. Jan Mika
výpočtovateľ:	Karolína Trnovská
číslo:	D.1.4 Technika prostredia
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V VAREALI LETISKA VÁCLAVA HAVLA
etapa:	Pódorys 1NP

formát:

A1

datum:

5/2019

objekt:

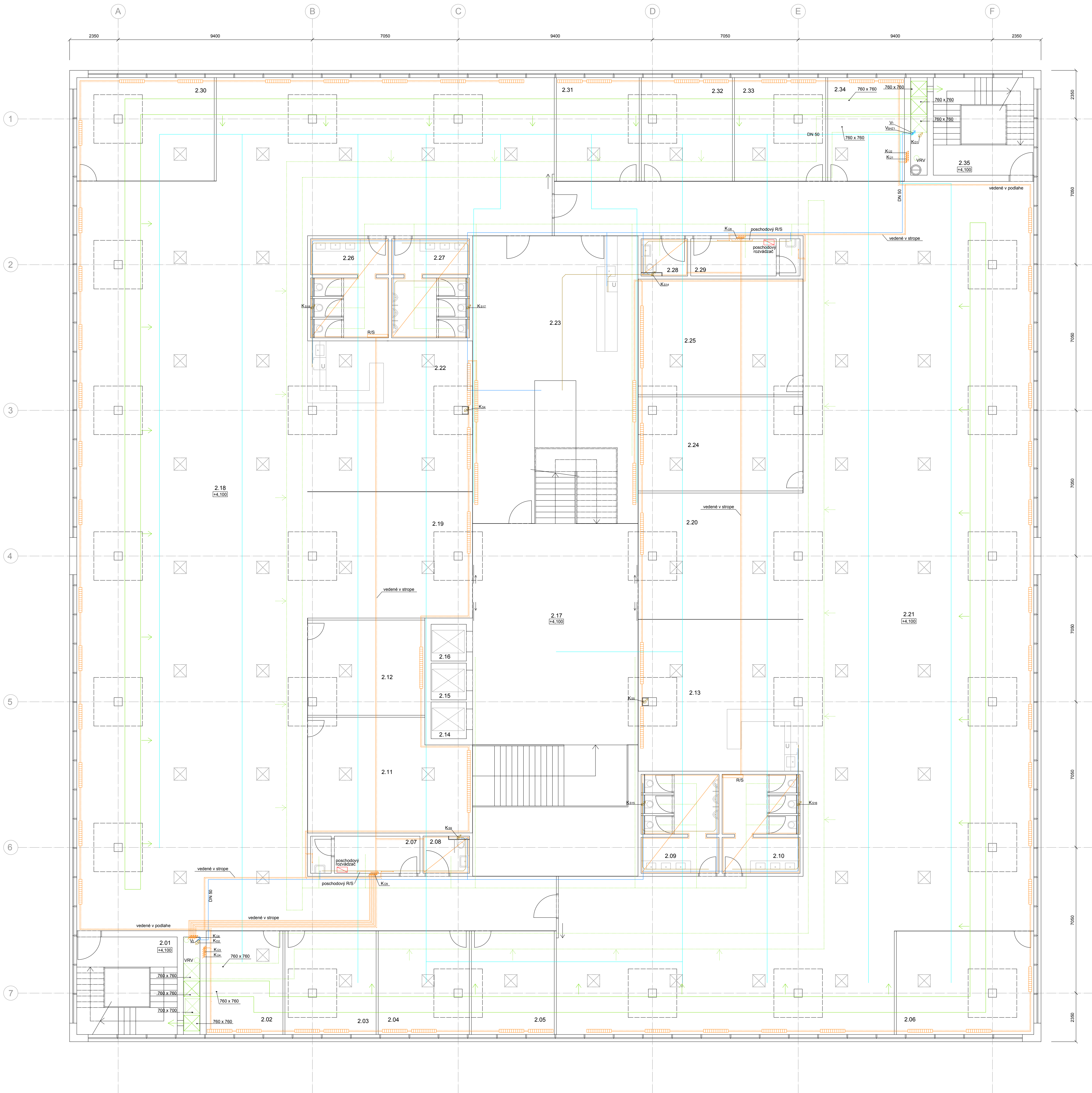
DSP

etapa:

1. etapa

1:100

D.1.4.2.3

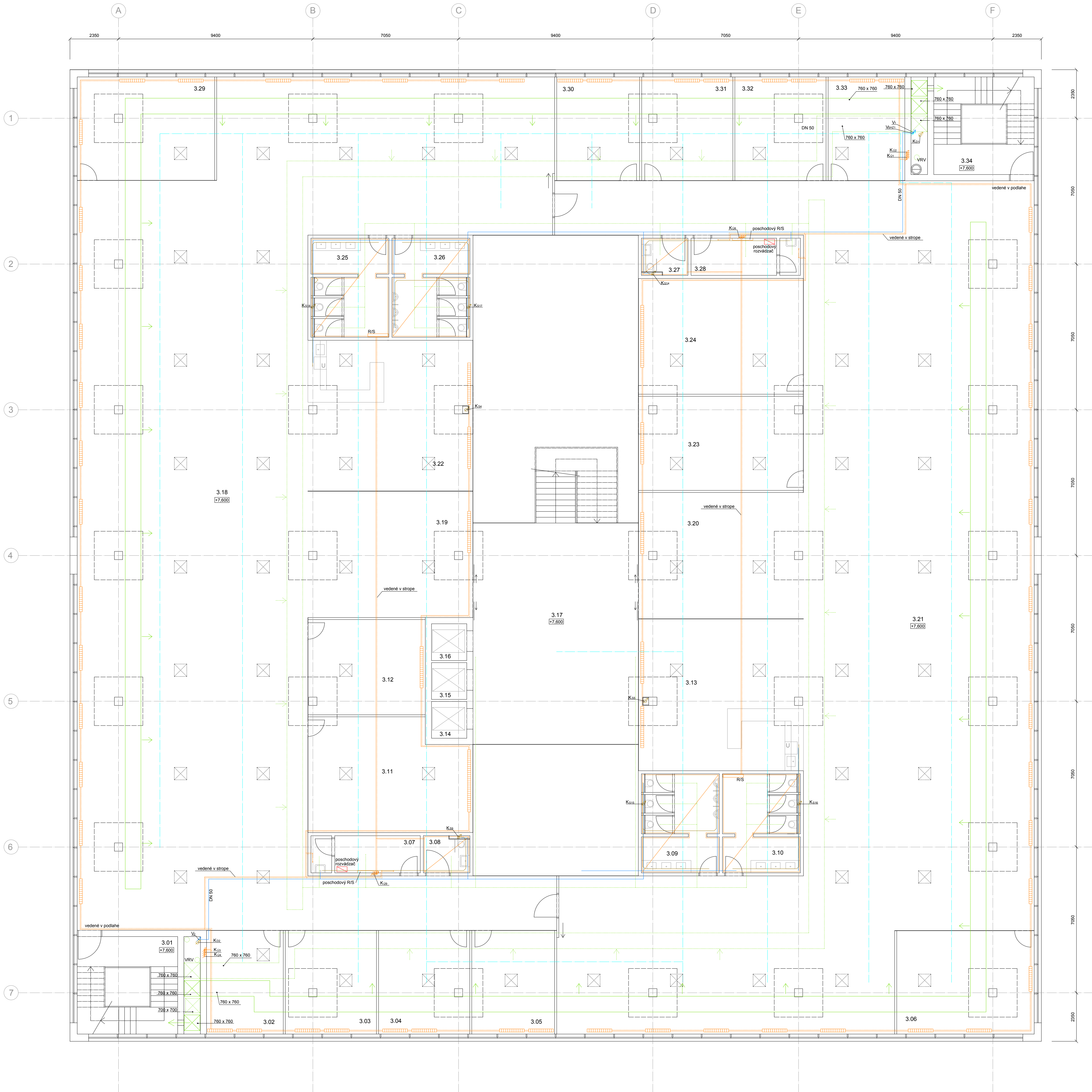


Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Sklaňa podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
2.01	CHÚC	23 m²	P4	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
2.02	Kancelária	19,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.03	Kancelária	21,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.04	Kancelária	21,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.05	Kancelária	19,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.06	Kancelária	32,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m²	P3	keramická dlažba	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.08	WC vozíčkári	4,1 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.09	WC muži	17,2 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.10	WC ženy	17,2 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.11	Konferenčná miestnosť	41 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.13	Kavareň	58,1 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.14	Výťahová šachta	3 m²	-	-	-	-
2.15	Výťahová šachta	3 m²	-	-	-	-
2.16	Výťahová šachta	3 m²	-	-	-	-
2.17	Vstupná hala	85,7 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.18	Kancelária open-space	554,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.19	Recepcia	47,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.20	Recepcia	47,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.21	Kancelária open-space	554,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.22	Kavareň	57,7 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.23	Čajovňa	110 m²	P1	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
2.24	Konferenčná miestnosť	35,7 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.25	Konferenčná miestnosť	43,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.26	WC ženy	17,2 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.27	WC muži	17,2 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.28	WC vozíčkári	4,1 m²	P2	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.29	Upratovacia miestnosť	9,3 m²	P3	keramická dlažba	epoxidová sterka	pohľadový betón
2.30	Kancelária	32,9 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.31	Kancelária	19,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.32	Kancelária	21,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.33	Kancelária	21,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.34	Kancelária	19,8 m²	P1	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
2.35	CHÚC	23 m²	P4	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odpadné potrubie
- Kúrenie - prívodné potrubie
- Vzduchotechnika - prívodné potrubie
- Vzduchotechnika - odpadné potrubie
- Elektrina - silnoproud
- Elektrina - slaboproud
- Plynovod
- Kazetová jednotka VRV systému

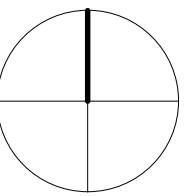
Výťahový systém 6 p.v. H=0,000 + 380 m.n.m.				
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konštruktér:	Ing. Jan Mika			
vypočetník:	Karolína Trnovská			
dátum:	D.1.4 Technika prostredia			
názov:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREáli LETISKÁ VÁCLAVA HAVLA		formát:	A1
			dátum:	5/2019
druh:	Pôdorys 2NP		stav:	DSP
			skala:	1:100
				D.1.4.2.4



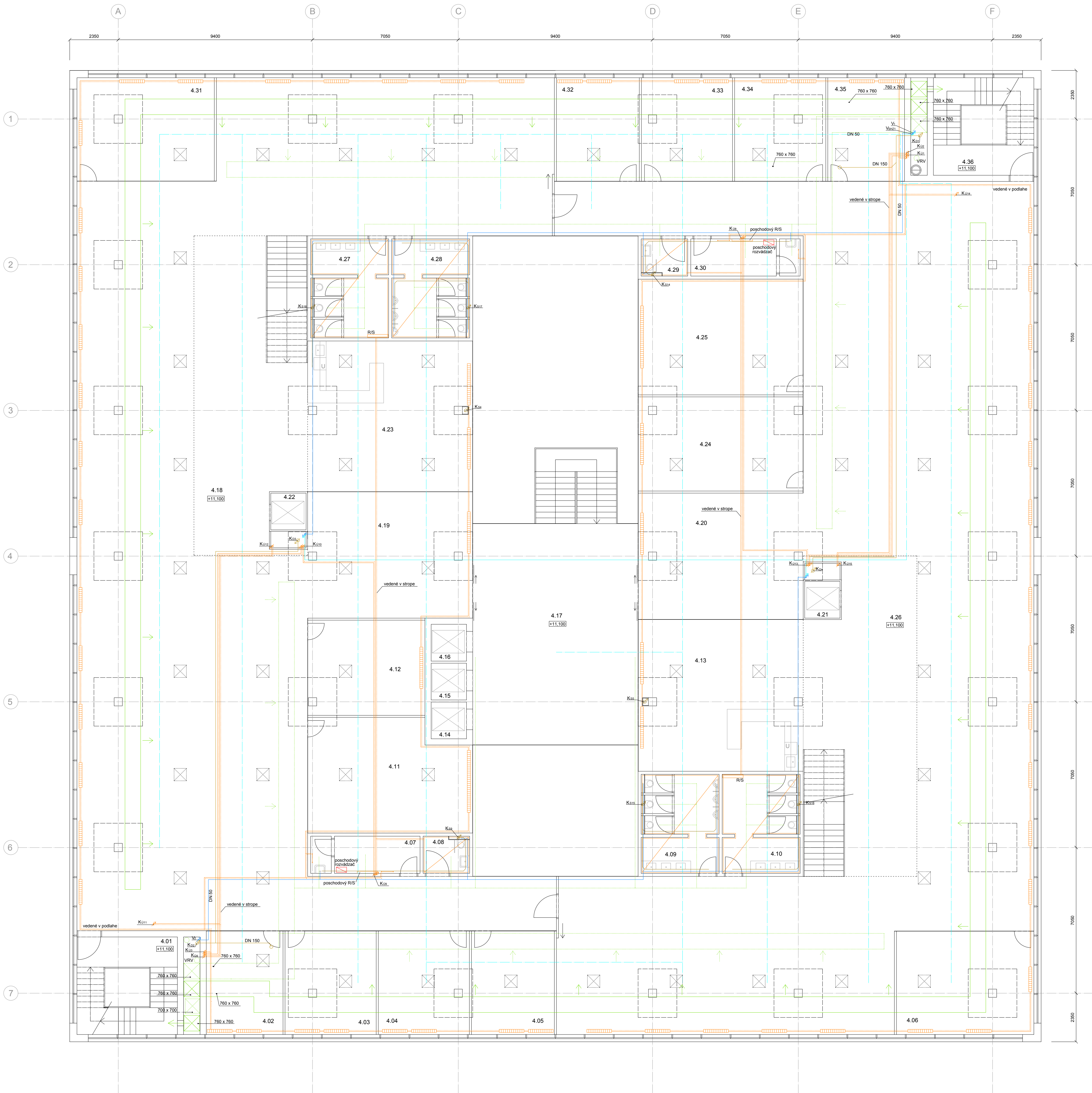
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Stlačka podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
3.01	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
3.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P2)	keramická dlažba	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.08	WC vozíčkári	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.09	WC muži	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.13	Kavareň	58,1 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
3.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.18	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.21	Kancelária open-space	554,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.22	Kavareň	57,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.23	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.24	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.25	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.26	WC muži	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.27	WC vozíčkári	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.28	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sietka	pohľadový betón
3.29	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.30	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.31	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.32	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.33	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
3.34	CHÚC	23 m ²	(P4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odpadné potrubie
- Kúrenie - privádzané potrubie
- Vzduchotechnika - privádzané potrubie
- Vzduchotechnika - odpadné potrubie
- Elektrina - silnoprúd
- Elektrina - slaboprúd
- Plynovod
- Kazetové jednotky VRV systému



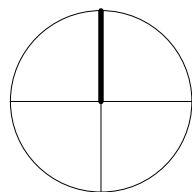
Výťahový systém B p.v. v. 0,000 + 380 m.n.m.			
vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konštruktér:	Ing. Jan Mika		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
číslo:	D.1.4 Technika prostredia		
objekt:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A1
		datum:	5/2019
		objekt:	DSP
objekt:	Pôdorys 3NP	marka:	C - výkresu
		1:100	D.1.4.2.5



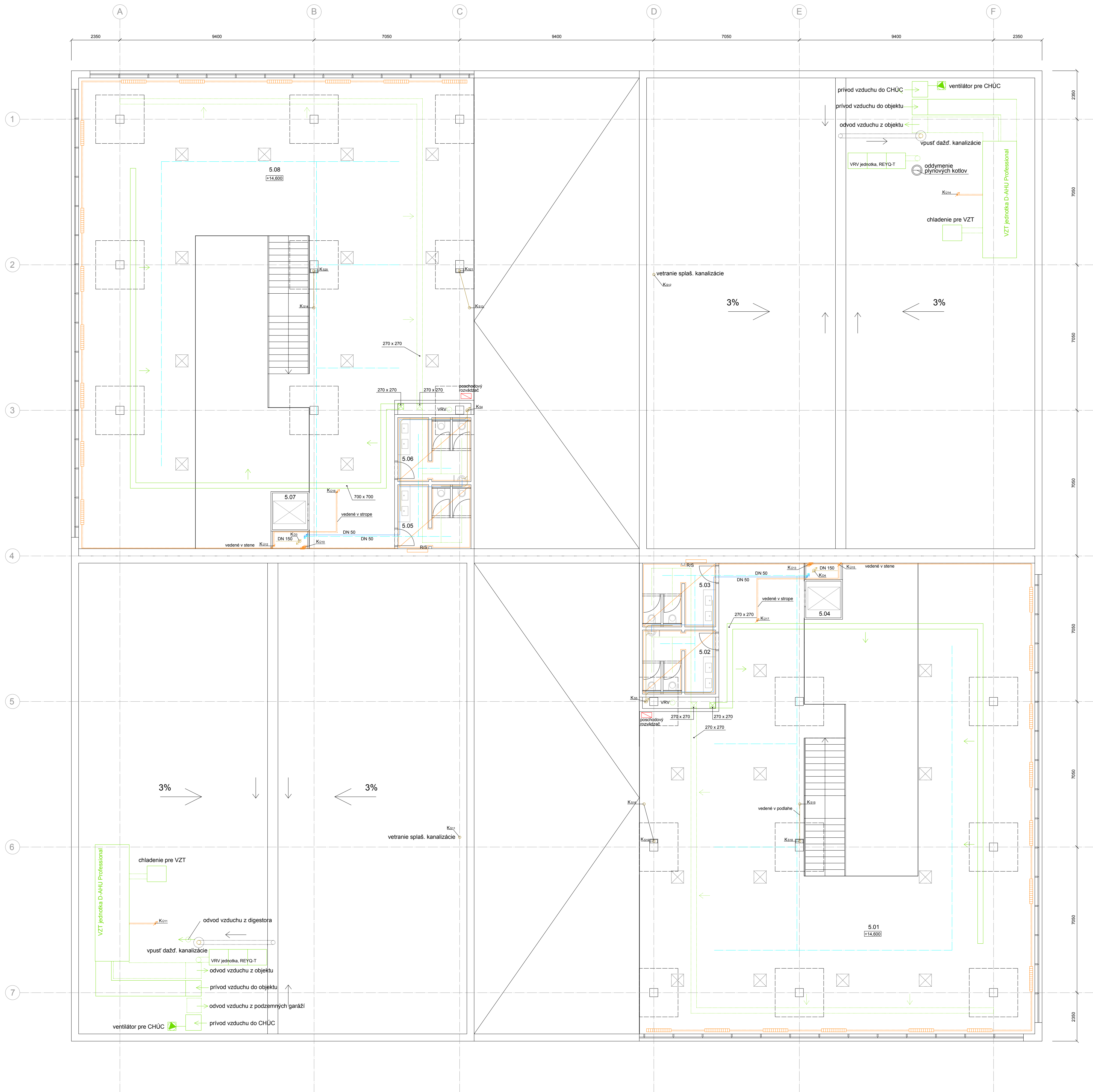
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
4.01	CHÚC	23 m ²	(R4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
4.02	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.03	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.04	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.05	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.06	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.07	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.08	WC muži	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.09	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.10	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.11	Konferenčná miestnosť	41 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.12	Konferenčná miestnosť	25,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.13	Kaviareň	58,1 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.14	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.15	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.16	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.17	Vstupná hala	85,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.18	Kancelária open-space	551,3 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.19	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.20	Recepcia	47,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.21	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.22	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
4.23	Kaviareň	57,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.24	Konferenčná miestnosť	35,7 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.25	Konferenčná miestnosť	43,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.26	Kancelária open-space	551,3 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.27	WC ženy	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.28	WC muži	17,2 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.29	WC muži	4,1 m ²	(P2)	lata podlaha	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.30	Upratovacia miestnosť	9,3 m ²	(P3)	keramická dlažba	epoxidová sienka	pohľadový betón
4.31	Kancelária	32,9 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.32	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.33	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.34	Kancelária	21,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.35	Kancelária	19,8 m ²	(P1)	lata podlaha	omietka	pohľadový betón
4.36	CHÚC	23 m ²	(R4)	cementový poter	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA

- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odpadné potrubie
- Kúrenie - privádzne potrubie
- Vzduchotechnika - privádzne potrubie
- Vzduchotechnika - odpadné potrubie
- Elektrina - silnoprád
- Elektrina - slaboprád
- Plynovod
- Kazetová jednotka VRV systému



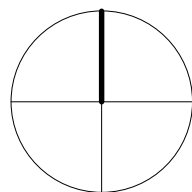
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa	formát	A1
konzultant	Ing. Jan Mika	datum	5/2019
vypracoval	Karolína Trnovská	objekt	DSP
objekt	D.1.4 Technika prostredia	skala	1:100
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	list	D.1.4.2.6
objekt	Pódorys 4NP		



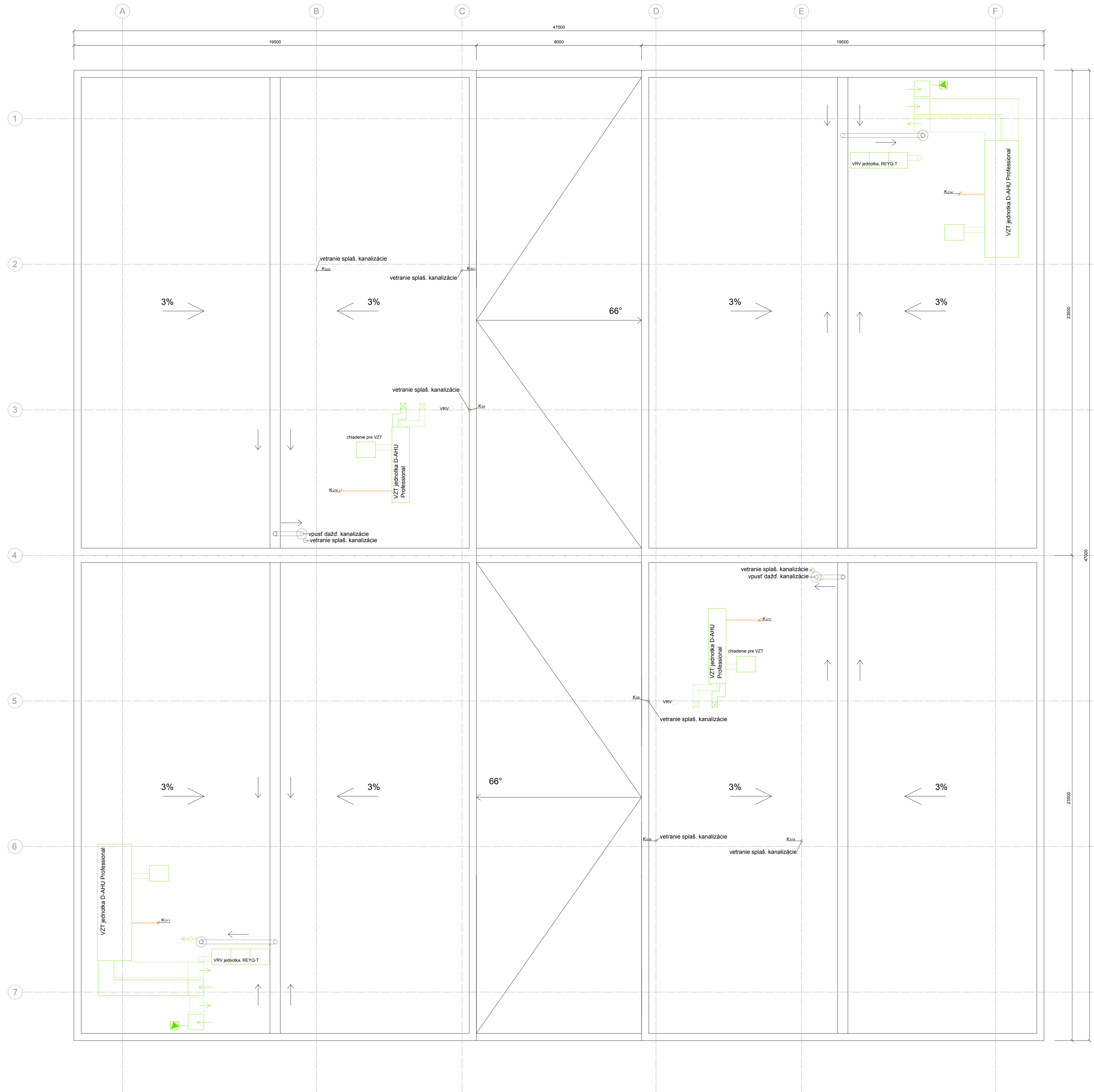
Číslo miestnosti	Názov miestnosti	Plocha	Skladba podlahy	Povrchové úpravy		
				Podlaha	Steny	Strop
5.01	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón
5.02	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
5.03	WC muži	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
5.04	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.05	WC ženy	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
5.06	WC muži	10,4 m ²	(P2)	liata podlaha	epoxidová sterka	pohľadový betón
5.07	Výťahová šachta	3 m ²	-	-	-	-
5.08	Kancelária open-space	325,5 m ²	(P1)	liata podlaha	omietka	pohľadový betón

LEGENDA

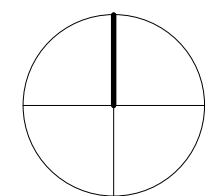
- Kanalizácia splašková
- Kanalizácia dažďová
- Vodovod - studená voda
- SHZ
- Kúrenie - odpadné potrubie
- Kúrenie - privádzané potrubie
- Vzduchotechnika - privádzané potrubie
- Vzduchotechnika - odpadné potrubie
- Elektrina - silnoprád
- Elektrina - slaboprád
- Plynovod
- Kazetová jednotka VRV systému



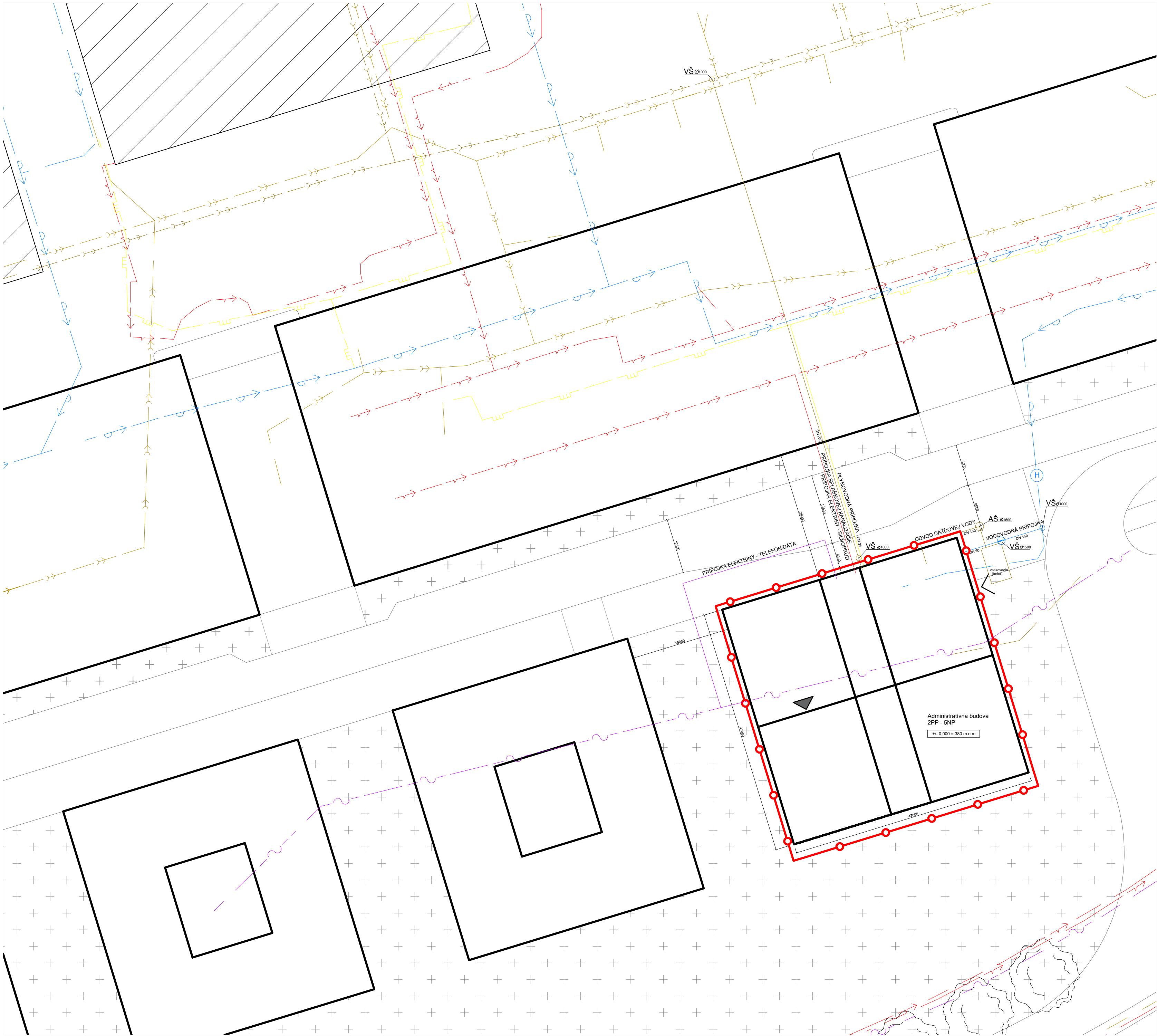
Výkresový systém B.p.v. A1 0,000 = 380 m.n.m.				
vedúci projektant	doc. Ing. arch. Radek Lampa			
konzultant	Ing. Jan Mika			
výpracoval	Karolína Trnovská			
časť	D.1.4 Technika prostredia			
objekt	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		formát	A1
datum	5/2019		zdroj	DSP
stav	Pôdorys 5NP		škála	1:100
				D.1.4.2.7



- LEGENDA
- Vzduchotechnika - privodné potrubie
 - Vzduchotechnika - odvodné potrubie
 - Kieranie - privodné potrubie



Výškový systém B p.v. v: -0,000 ± 380 m.n.m.			
vedoucí projektant:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konstruktér:	Ing. Jan Mika		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
část:	D.1.4 Technika prostredia		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA		formát: A1
			datum: 5/2019
			objekt: DSP
oblast:	Pódorys strechy		škála: C - výhledy:
	1:100		D.1.4.2.8

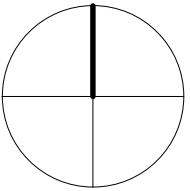


LEGENDA

- trávnatá plocha
- postavený objekt
- nový objekt
- hydrant
- riešený objekt
- strom
- vstup do budovy
- vjazd do garáží
- vodovodná prípojka
- prípojka plynu
- prípojka elektriny - silnoprúd
- prípojka elektriny - slaboprúd
- prípojka dažďovej kanalizácie
- prípojka splaškovej kanalizácie
- vodovod
- plynovod
- elektro silnoprúd
- elektro slaboprúd
- dažďová kanalizácia
- splašková kanalizácia

Výškový systém B.p.v
+/- 0,000 = 380 m.n.m

vedúci projekt:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Jan Mika		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.1.4 Technika prostredia		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A2
obsah:	Koordinačná situácia	dátum:	5/2019
		dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu:
		1:500	D.1.4.2.9



ČVUT
Fakulta architektúry



ústav	15127 Ústav navrhovaní I.		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Karolína Trnovská		
názov projektu	Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla		
stupeň	DSP	dátum	5/2019

REALIZÁCIA STAVBY	D.2.
-------------------	------



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

ČASŤ D.2 REALIZÁCIA STAVBY

OBSAH:

D.2.1 Technická správa

- D.2.1.1 Popis a umiestnenie stavby
- D.2.1.2 Základná charakteristika staveniska
- D.2.1.3 Návrh postupu výstavby objektu, vplyv prevádzania stavby na okolie
- D.2.1.4 Návrh zdvíhacieho prostriedku, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba
- D.2.1.5 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
- D.2.1.6 Návrh trvalých záberov staveniska a väzba na dopravnú infraštruktúru
- D.2.1.7 Ochrana životného prostredia behom výstavby
- D.2.1.8 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

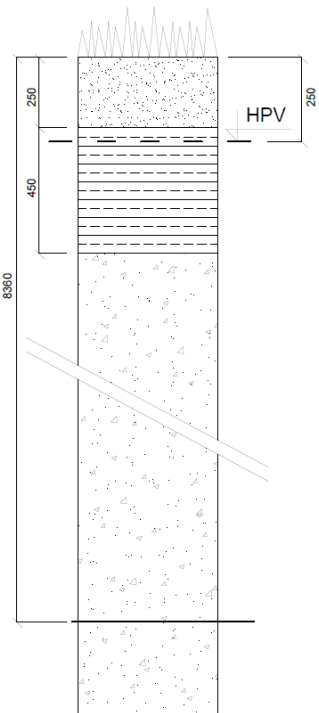
D.2.2 Koordinačná situácia



D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis a umiestnenie stavby

- Účel:Administratíva
- Umiestnenie:letisko Václava Havla, Praha
- Zastavená plocha:2209 m²
- Počet poschodí:2 podzemné poschodia a 5 nadzemných poschodí
- Nosná konštrukcia:monolitický železobetónový skelet kombinovaný v podzemnej časti so stenovým monolitickým systémom, stropné hlavícové dosky, plochá strecha so sklonom 3°



D.2.1.2 Základná charakteristika staveniska

- Okolie:Pozemok sa nachádza na východnej strane letiska, na takmer úplnom začiatku pri vstupe do areálu letiska. Zo severnej strany sa nachádza komunikácia so šírkou 8m, a je jedinou prístupnou cestou do objektu. Zo západnej strany bude susediť s ďalšou novopostavenou administratívnou budovou s odstupovou vzdialenosťou 19m. Z ostatných dvoch strán sa nachádza voľné priestranstvo.
- Terén:Pozemok je takmer vodorovný.
- Súčasný stav:Na pozemku sa momentálne nenachádzajú žiadne iné objekty. Pozemok je pokrytý zeleňou bez vegetačných prvkov.
- Inžinierske siete:Objekt je napojený na verejný vodovodný rád zo severnej strany. Odvod dažďovej a splaškovej vody je vedený do verejnej kanalizácie, umiestnenej na severnej strane od objektu. Elektrické vedenie a plynovod vedú do objektu taktiež zo severnej strany. Vodovodná prípojka sa nachádza na východnej strane objektu a je napojená na verejný vodovodný rád.
- Doprava na stavenisko:Doprava je umožnená po komunikácii ulici Laglerová.
- Ochranné pásma:Stavba sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.
- Hydrogeologické pomery:Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3 m pod terénom.
- Geologické pomery:Pozemok leží na ílovitej pôde. Pod ílom sa nachádza matečná hornina.

D.2.1.3 Návrh postupu výstavby objektu, vplyv prevádzania stavby na okolie

Číslo objektu	Názov objektu	Technologická etapa	Konštrukčne výrobné systémy
1	Hrubé terénne úpravy	Zemné konštrukcie	- stiahnutie ornice
2	Administratíva	Zemné konštrukcie	- stavebná jama pre základovú konštrukciu - vloženie štetovnicových stien
		Základové konštrukcie	- piloty s odňatou výpažnicou - podkladový násyp - podkladový betón - základová železobetónová monolitická doska - prestupy pre prípojky splaškovej, dažďovej kanalizácie a pre vodovodnú prípojku
		Hrubá spodná stavba	- kombinovaný železobetónový monolitický nosný systém (stenový x skeletový) - železobetónové monolitické stropné dosky - prestupy elektrickej prípojky, plynovodnej prípojky
		Hrubá vrchná stavba	- zvislá - železobetónový monolitický skelet - vodorovná - železobetónové monolitické hlavícové stropné dosky
		Strešná konštrukcia	- železobetónová monolitická strešná doska, asfaltová penetrácia, parozábrana, stabilizovaný polystyrén (spádová vrstva),

Ako zdvíhací prostriedok bude použitý vežový žeriav A, Liebherr, 200 EC - B 10 Litronic. Bude slúžiť k doprave debnenia, výstuže, oceli, výrobkov, murovacích prvkov a betónovej zmesi prepravovanej v bádii. Pre konštrukcie podzemnej časti bude použité čerpadlo betónu. Návrh žeriavu vychádza z hmotnosti najťažšieho prepravovaného výrobku a požadovaného dosahu. Najťažším prepravovaným prvkom je bádia na betón. Je navrhnutá bádia o objeme 1 m³. Hmotnosť bádie s betónom je 2740 kg. Požadovaný dosah žeriavu je 62,8 m.

			hydroizolácia, riečne kamenivo - strešný žľab, vpuste pre odvodnenie strechy - nosný systém zastrešenia átria
		Hrubé vnútorné práce	- priečky - osadenie oceľových zárubní - rozvody TZB - hrubé podlahy - omietky - osadenie dverí
		Vonkajšie povrchové úpravy	- ľahký obvodový plášť - pohľadový betón - klempierske prvky
		Dokončovacie konštrukcie	- obklady, podhlady, podlahy, nátery - zariaďovacie predmety - kompletácie elektroinštalácii - zábradlie
3	Vodovodná prípojka	Zemné konštrukcie	- ryha, prestup základovou doskou
		Hrubá spodná stavba	- trubky
		Zemná konštrukcia	- zásyp
4	Prípojka dažďovej kanalizácie	Zemná konštrukcia	- ryha, prestup základovou doskou
		Hrubá spodná stavba	- trubky, šachty
		Zemné konštrukcie	- zásyp
5	Prípojka splaškovej kanalizácie	Zemné práce	- ryha, prestup základovou doskou
		Hrubá spodná stavba	- trubky, šachty
		Zemné konštrukcie	- zásyp
6	Prípojka plynovodu	Zemné konštrukcie	- ryha
		Hrubá spodná stavba	- vedenie potrubia, osadenie HUP skrinky (hl. uzáver plynu a plynomer)
		Zemné konštrukcie	- zásyp
7	Prípojka električky	Zemné konštrukcie	- ryha
		Hrubá spodná stavba	- vedenie káblov, osadenie prípojčkovej skrinky
		Zemné konštrukcie	- zásyp

EC-B				m																			
				20.0	22.5	25.0	27.5	30.0	32.5	35.0	37.5	40.0	42.5	45.0	47.5	50.0	52.5	55.0	57.5	60.0	65.0	70.0	75.0
50 EC-B 5	2 4	48.1	5.0	2.50 2.70	2.45 2.30	2.15 2.00	1.90 1.75	1.65 1.50	1.45 1.30	1.15 1.15	1.00 0.85												
63 EC-B 5	2 4	48.1	5.0	2.50 3.30	2.50 2.85	2.50 2.45	2.30 2.15	2.05 1.90	1.85 1.70	1.65 1.50	1.45 1.30	1.15 1.00	1.00 0.85										
71 EC-B 5	2 4	45.7	5.0	2.50 4.00	2.50 3.45	2.50 3.00	2.50 2.65	2.50 2.35	2.05 2.10	2.00 1.85	1.80 1.65	1.60 1.45	1.45 1.30	1.30 1.15	1.15 1.00	1.00 0.85							
71 EC-B 5 FR.tronic	2	45.7	5.0	4.15	3.60	3.15	2.80	2.50	2.25	2.00	1.80	1.60	1.45	1.30	1.15	1.00							
90 EC-B 6	2 4	53.6	6.0	3.00 5.75	3.00 5.00	2.75 2.60	3.00 3.30	3.00 3.40	3.00 3.05	2.90 2.75	2.60 2.65	2.35 2.20	2.10 1.95	1.90 1.75	1.70 1.55	1.50 1.35							
90 EC-B 6 FR.tronic	2	53.6	6.0	5.80	5.05	2.65	3.35	3.45	3.10	2.80	2.50	2.25	2.00	1.80	1.60	1.40							
110 EC-B 6	2 4	53.6	6.0	3.00 6.00	3.00 5.90	3.00 5.20	3.00 4.60	3.00 4.10	3.00 3.65	3.00 3.30	3.00 2.85	2.55 2.65	2.30 2.40	2.10 2.15	1.90 1.95	1.50 1.75	1.55 1.35						
110 EC-B 6 FR.tronic	2	53.6	6.0	6.00	5.95	5.25	4.65	4.15	3.70	3.35	3.00	2.70	2.45	2.20	2.00	1.80	1.60	1.40					
130 EC-B 6	2 4	64.1	6.0	3.00 6.00	3.00 6.00	3.00 6.00	3.00 5.90	3.00 5.20	3.00 4.60	3.00 4.10	3.00 3.65	3.00 3.30	2.80 2.95	2.55 2.65	2.30 2.40	2.10 2.15	1.90 1.95	1.70 1.75	1.50 1.55	1.35			
130 EC-B 8 FR.tronic	2	64.1	8.0	6.00	6.00	6.00	5.85	5.15	4.55	4.05	3.60	3.25	2.90	2.60	2.35	2.10	1.90	1.70	1.50	1.30			
160 EC-B 6 Litronic	2	63.1	6.0			6.00		5.90		4.95		4.65		3.85		3.25		2.80		2.00			
160 EC-B 8 Litronic	2	63.1	8.0			7.25		5.75		4.80		4.40		3.70		3.10		2.45		1.85			
200 EC-B 10 Litronic	2	69.0	10.0			8.35		6.70		5.60		5.30		4.45		3.70		3.10		2.65	2.20		
250 EC-B 12 Litronic	2	81.4	12.0			11.7		9.45		7.80		7.20		6.10		5.20		4.25		3.50	2.85	2.25	
285 EC-B 12 Litronic	2	85.5	12.0			12.0		10.0		8.50		8.00		6.90		5.90		5.10		4.30	3.70	3.15	2.60

Skladovanie materiálu sa predpokladá pre celý objekt. Sú to plochy pre skladovanie stenového debnenia, stropného debnenia, debnenia stĺpov, stojek, výstuže, lešenia a zeminy. U každého materiálu bude priestor pre vozidlo, ktoré bude prenášať materiál k objektu. Betónová zmes bude na stavenisko dovážaná z najbližšej betonárne v domiešavači, z ktorého bude ukladaná priamo do debnenia, a preto nie je potreba skladovacej ani výrobnjej plochy.

D.2.1.5 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Stavebná jama bude zaistená pomocou štetovnicových stien, ktoré tam trvalo ostanú pre zníženie hladiny podzemnej vody. Bude zaistený bezpečný vstup a výstup do stavebnej jamy po rebríku či zdvíhacej plošine. Odvodnenie stavebnej jamy bude zaistené pomocou čerpacej studne. Voda zo studne bude odčerpávaná čerpadlom.



D.2.1.6 Návrh trvalých záborov staveniska a väzba na dopravnú infraštruktúru

Výkop bude opatrený zábradlím o výške 1100 mm vo vzdialenosti 1 m od jamy, aby sa zabránilo pádu osôb. Hĺbka stavebnej jamy je 8,36 m pod terénom. Materiál zábradlia bude nepriehľadný. Stavenisko bude oplotené zábradlím o výške 2000 mm z nepriehľadného materiálu. Vjazd na stavenisko bude umožnený z ulice Laglerová zo severnej strany objektu.

D.2.1.7 Ochrana životného prostredia behom výstavby

Ochrana ovzdušia:

Počas výstavby bude zabraňované prašnosti a to vhodným technickými a organizačnými prostriedkami. Pre komunikáciu k stavenisku sa využijú stávajúce cesty. Materiály spôsobujúce prašnosť je nutné zakryť plachtou.

Ochrana pôdy:

Vyťažená zemina bude z časti skladovaná na pozemku a prikrytá plachtou z dôvodu prašnosti, a časť bude odvážaná na skládku. Zemina na stavenisku bude použitá k zasypaniu výkopov, garáží a k terénnym úpravám. Po skončení stavebných prác bude znečistená a zvyšná zemina odvezená a ekologicky zlikvidovaná. Manipulácia a skladovanie chemikálií sa bude odohrávať len na nepriepustnom podklade.

Ochrana spodných a povrchových vôd: Domiešavače budú vyplachované v betonárke aby nedošlo k poškodeniu povrchových či spodných vôd. Na stavenisku bude zaistené čistiace zariadenie pre umytie nástrojov či debnenia a taktiež bude zamedzené vsakovaniu zbytkom betónu či iných škodlivých látok do pôdy tak aby nedošlo ani k ohrozeniu kvality spodných vôd. Znečistená voda, ktorá vznikne počas prác na stavbe bude zhromažďovaná do jímky a neskôr sa odčerpá a odvezie k ekologickej likvidácii.

Ochrana zelene na stavenisku:

Stavenisko sa nenachádza v žiadnom špeciálnom ochrannom pásme. Momentálne tam nie je žiadna zeleň. Po výstavbe bude novo vysadená tráva a nasadené stromy, či kry.

Ochrana pred hlukom a vibráciami: Stavenisko je umiestnené v lokalite letiska, ďalej od trvalého pobytu obyvateľov. Je však v mieste veľmi hlučného - dopravného zaťaženia. Stavebné práce budú prebiehať medzi 8 - 21 hod. Stavebné práce medzi 21 - 8 hod. budú prebiehať len pokiaľ bude potrebné zachovať kontinuálnu betonáž na stavbe. Doprava materiálu na stavbu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

Ochrana pozemných komunikácií: Bude sa dbať na to aby nedošlo k znečisteniu komunikácie špinavými prostriedkami. Preto každé vozidlo pred odchodom zo

staveniska bude poriadne vyčistené, či už mechanicky alebo tlakovou vodou.

Ochrana kanalizácie:

Do kanalizácie nebude vypúšťaný chemický odpad, ktorý je pre kanalizačnú sieť nevhodný. Na stavenisku bude zaistené zariadenie pre umývanie nástrojov či použitého debnenia. Taktiež sa bude dbať na to aby nedošlo k odtokaniu zbytkov betónu či iných škodlivých látok do kanalizácie.

Nakladanie s odpadom:

Opad bude čo najviac minimalizovaný, triedený a skladovaný v kontajneroch ktoré budú pravidelne vyvážané oprávnenou osobou podľa zmluvy. Odpadový betón bude odvezený späť do betonárky na recykláciu.

D.2.1.8 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť vykonané v súlade so zákonom č. 309/2006 Sb. a nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

a. Stavenisko musí byť ohradené alebo inak zabezpečené tak aby tam nemohli vstúpiť nepovolané osoby. Okolo staveniska je súvislé zábradlie vo výške 2 m a nezasahuje do okolitej komunikácie.

b. Musí byť zabezpečený zákaz vstupu na stavenisko nepovolaným osobám. Vstup na stavenisko bude označený značkou zakazujúci vstup nepovolaným osobám. Značenie musí byť viditeľné aj v zníženej viditeľnosti.

c. Vjazd a výjazd zo staveniska bude značený dopravnou značkou. Bude vyznačený zákaz vjazdu nepovolaným osobám.

d. Ochranné pásma vedení, stavieb alebo zariadení technického vybavenia nebudú stavbou narušované.

e. Počas celej doby vykonávania prác na stavenisku musí byť zaistený bezpečný stav pracoviska a dopravných komunikácií.

f. Ochrana proti pádu na všetkých pracoviskách vo výške 1,5 m nad okolitou úrovňou, alebo pokiaľ voľná hĺbka pod nimi presahuje 1,5 m pomocou prostriedkov kolektívnej ochrany (ochranné zábradlie, záchytné lešenie, ohradenie, siete, lešenie, pracovné plošiny), ďalej pomocou osobných ochranných pracovných prostriedkov

g. počas nepriaznivej situácie ako búrka, dážď, sneženie, námrazy, silného vetru... sa práce vo výškach musia prerušiť.

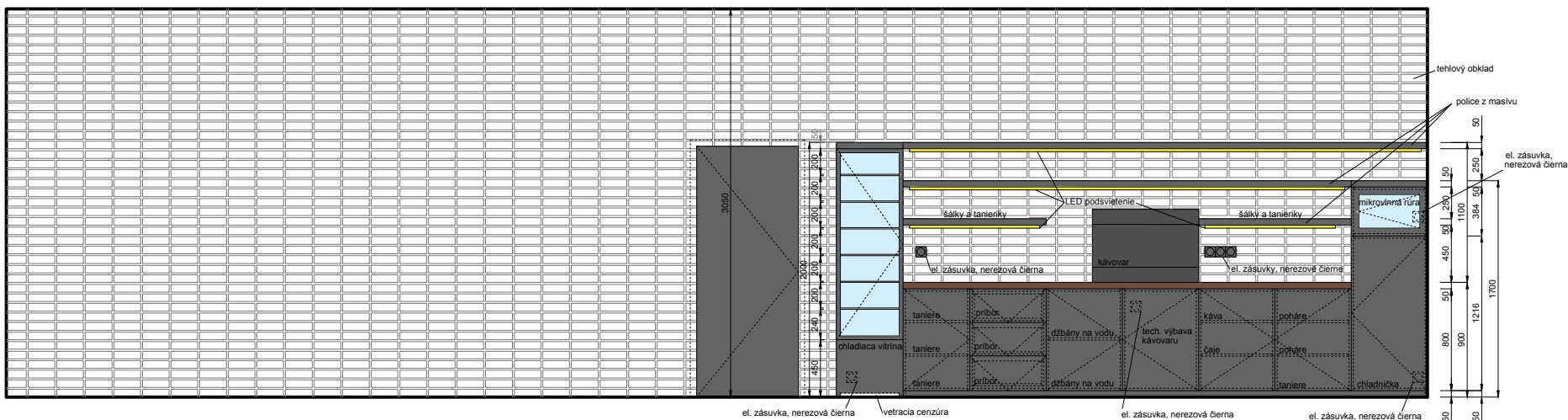
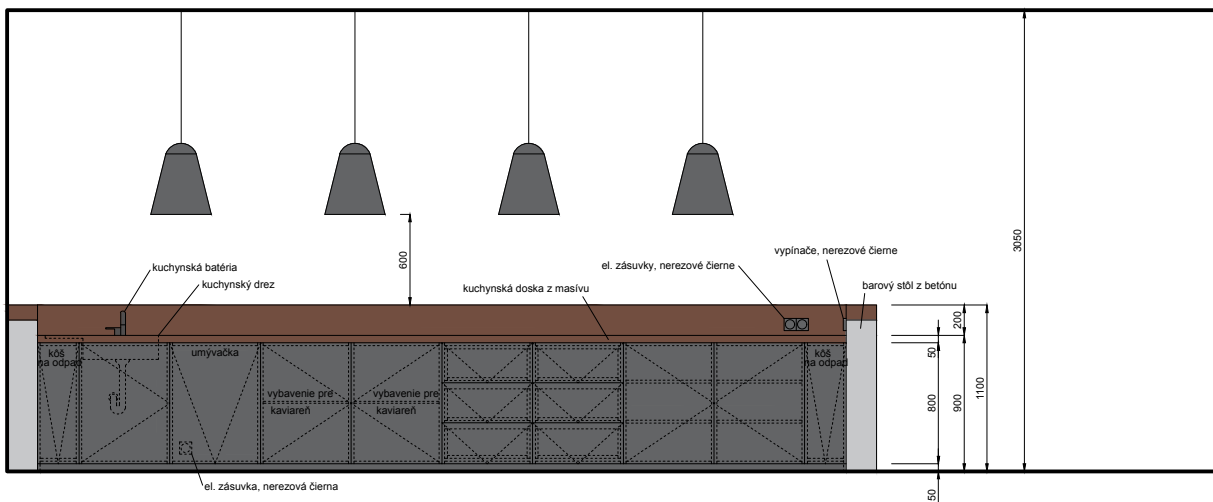
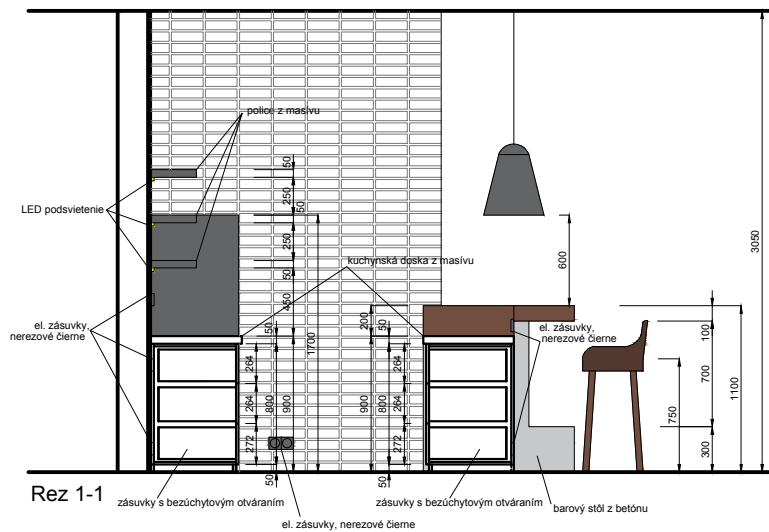
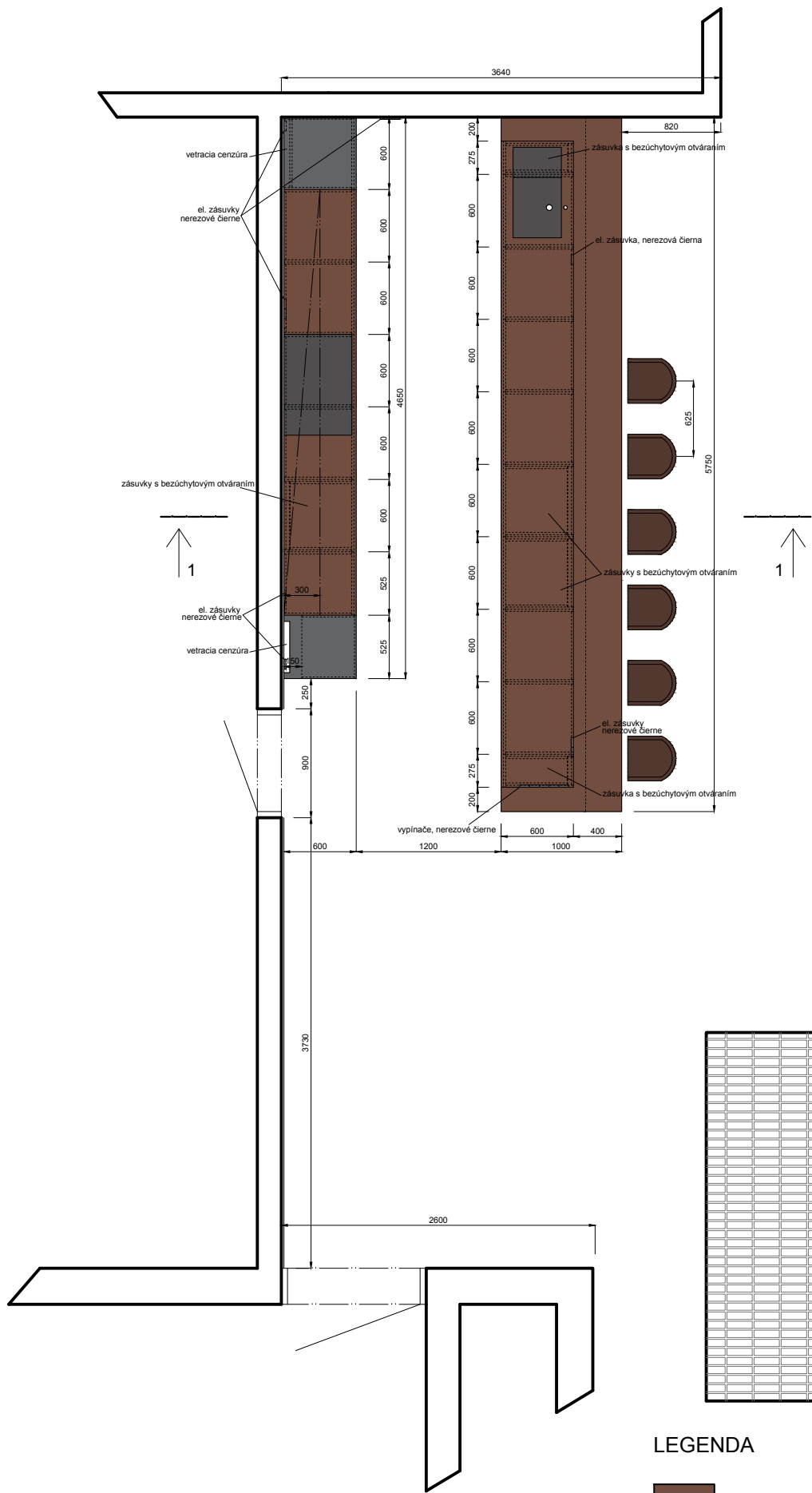
h. Každý pracovník musí byť vybavený pracovným a ochranným odevom (prilba, reflexná vesta/vetrovka, rukavice, ochranné okuliare, rúška).



- i. Materiály, stroje, dopravné prostriedky a bremená pri doprave a manipulácii na stavenisku nesmú ohroziť bezpečnosť a zdravie osôb vyskytujúcich sa na stavenisku a v blízkosti staveniska. Mimo priestorov staveniska je prísne zakázaná manipulácia žeriavom.
- j. Pre fyzické osoby, ktoré pracujú vo výkope musí byť zaistený bezpečný zostup a výstup. Hrany výkopu musia byť zaistené, tak aby nedošlo k pádu osôb. Pozdĺž hrany výkopu bude vybudované zábradlie. Okraje výkopu nesmú byť zaťažované do vzdialenosti 0,5 m od okraja.
- k. Všetci zamestnanci musia byť povinne oboznámený so všetkými bezpečnostnými predpismi, miestnym prevozom a spôsobom obsluhy staveniskových strojov a musia byť zároveň preškolený o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci na stavenisku s dôrazom na prácu vo výškach.

vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.2 Realizácia stavby		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
		dátum:	5/2019
		dátum:	DSP
obsah:	Koordinačná situácia	mierka:	č. výkresu:
		1:1000	D.2.2

ČVUT Fakulta architektúry			
ústav		15127 Ústav navrhování I.	
vedúci ústavu		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu		doc. Ing. arch. Radek Lampa	
vypracoval		Karolína Trnovská	
názov projektu		Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla	
stupeň		DSP	dátum 5/2019
INTERIÉR			D.3.



LEGENDA

- kuchynská doska - teakové drevo v prírodnej farbe, 50 mm
- kuchynský nábytok - kombinácia recyklovaného dreva a recyklovaných PET fľaš, matná čierna farba, hr. 18 mm
- bezúchyty systém otvárania Tip-on
- obklad - tehlový obklad vhodný do kuchyne, hr. 15 mm
- bar - betón, povrch z pohľadového betónu

- závesné lampy - čierny matný nerez
- zásuvky/ vypínače - čierna nerez
- barové stoličky - poťah z brúsenej kože, drevené nohy
- mikrovlnná rúra GORENJE BM6240SY2B, vstavaná
- chladniaca vitrína - celopresklenná, ventilovaná
- chladnička - vstavaná

vedúci projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
konzultant:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval:	Karolína Trnovská		
časť:	D.3 Interér		
stavba:	ADMINISTRATÍVNA BUDOVA V AREÁLI LETISKA VÁCLAVA HAVLA	formát:	A3
obsah:	Bar kaviarne v 1NP	dátum:	5/2019
		dátum:	DSP
		mierka:	č. výkresu:
1:50		D.3.1	



ČVUT
Fakulta architektúry



ústav	15127 Ústav navrhování I.		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Karolína Trnovská		
názov projektu	Administratívna budova v areáli letiska Václava Havla		
stupeň	DSP	dátum	5/2019

DOKLADOVÁ ČASŤ

E



Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019 / LETNÍ SEMESTR
Ateliér	ATELIÉR LAMPA
Zpracovatel	KAROLÍNA TRNOVSKÁ
Stavba	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA, LETIŠTVO VÁCLAVA HAVLA
Místo stavby	PRAHA
Konzultant stavební části	ING. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MIROSLAV SMUTEK
	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.
	ING. JAN MÍKA
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
	ING. ARCH. RADEK LAMPA

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	2PP; 1PP	
	1NP; 2NP; 3NP; 4NP; 5NP	
	STŘECHA	
Řezy	REZ A-A	
	REZ B-B	
Pohledy	POHLED SEVERNÝ	
	POHLED JUŽNÝ	
	POHLED VÝCHODNÝ	
	POHLED ZÁPADNÝ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY	
	DETAIL ZÁKLADY	
	DETAIL ZASTŘEŠENÍ ATIKY	
	DETAIL DVEŘÍ V CHODNÍKU	
	DETAIL FASÁDNÍ ZVLAŠTNOSTI	

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZÁKLADY	
TZB	VIZ ZÁKLADY	
Realizace	VIZ ZÁKLADY	
Interiér	VIZ ZÁKLADY	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA, STATIKA, TZB, REALIZACE, INTERIÉR		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	KAROLÍNA TRNOVSKÁ
Konzultant	ING. JAN MÍKA

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění kominů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- Technická zpráva**

Praha, 25. 3. 2019


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: KAROLÍNA TRNOVSKÁ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefá, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části**

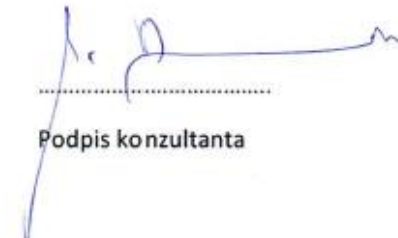
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 15. 3. 2019


Podpis konzultanta



Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	KAROLÍNA TRNOVSKÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. V. Vacek, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.