



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

### **2022/2023**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Letiště  
Milovice**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
David  
Holý**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**doc. Ing. arch.  
Patrik Kotas**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na cenu prof. Voděry  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*



## Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu své diplomové práce panu Doc. Ing. Arch. Patriku Kotasovi za odborné vedení, praktické připomínky a skvělý přístup. Rád bych také poděkoval Doc. Ing. Arch. Karlu Hájkovi, Ph.D., Martinu Lygovi, Prof. Ing. Petru Hájkovi, CSc., Doc. Dr. Ing. Jakubu Dolejšovi, IWE, Ing. Arch. Vojtěchovi Mazancovi, Ph.D. a Ing. Haně Kalivodové za odborné konzultace.

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce. Veškeré použité prameny a informace uvádím ve zdrojích.

V Praze dne 20.5.2023

Bc. David Holý



## Anotace

Předmětem diplomové práce je návrh osobního letištního terminálu s železniční stanicí. Navrhovaný objekt se nachází kousek od obce Milovice ve starém vojenském letišti Boží dar. Terminál by se měl stát novým centrem revitalizovaného území přeměněného na letištní město. Hmotové řešení budovy vychází z typických tvarů letišť s lineárním uspořádáním stojánek pro letadla. Navržené řešení na tento koncept navazuje přidáním prostoru haly s železniční stanicí, kde jsou nástupiště umístěna v terénním zářezu pod objektem. Provoz letiště je řešen ve 2 patrech, kde odlety se nachází v horním patře a přílety v dolním. Terminál je zastřešen zvlněnou ocelovou střechou, která vychází z potřebné výšky jednotlivých prostorů v objektu.

## Abstract

The topic of the diploma thesis is the design of a passenger airport terminal with a railway station. The building is located near the village Milovice in the former military airport Boží dar. The terminal should become the new center of the revitalized area converted into an airport city. The shape solution of the building is based on the typical shapes of linear concept airports. The designed solution builds on this concept by adding a railway station hall, where the platforms are located in the ground cut under the building. Airport operations are handled on 2 floors, where departures are located on the upper floor and arrivals on the lower floor. The terminal is covered with an organic steel roof, which is based on the required height of the individual spaces in the building.



## OBSAH

PROHLÁŠENÍ	2	STATICKÁ ČÁST	49
ANOTACE	3	KONCEPT STATICKÉHO ŘEŠENÍ	50
OBSAH	4	ZATÍŽENÍ, KOMBINACE	51
ZADÁNÍ	5	VÝSTUP Z VÝPOČETNÍHO PROGRAMU	52-53
<b>PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT</b>	<b>6</b>	ORIENTAČNÍ POSOUZENÍ HL. NOSNÍKU	54
NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE	7	<b>ČÁST TZB</b>	<b>55</b>
ANALÝZA, KONCEPT	8	TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB	56
SITUACE ÚZEMÍ	9	SCHÉMA TZB	57
VIZUALIZACE	10	KONCEPT FOTOVOLTAIKY A STÍNĚNÍ	58
<b>ARCHITEKTONICKÁ ČÁST</b>	<b>11</b>	<b>ČÁST POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI</b>	<b>59</b>
KONCEPT ŘEŠENÍ	12	POPIS ŘEŠENÍ, PŮDORYSNÉ SCHÉMA	60
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	13	ZDROJE INFORMACÍ	61
PŮDORYS 1.NP	14		
PŮDORYS 3.NP	15		
PŮDORYS 4.NP	16		
SCHÉMA PROVOZU	17		
ŘEZ A	18		
ŘEZ B	19		
POHLED SEVER, JIH	20		
POHLED VÝCHOD, ZÁPAD	21		
NADHLEDOVÉ AXONOMETRIE	22-23		
VIZUALIZACE EXTERIÉR	24-27		
VIZUALIZACE INTERIÉR	28-32		
<b>STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST</b>	<b>33</b>		
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	34		
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	34-39		
VÝSEK PŮDORYSU 1.NP	40		
VÝSEK PŮDORYSU 1.NP LEGENDY	41		
VÝSEK ŘEZU C	42		
KOMPLEXNÍ ŘEZ	43-45		
KONCEPT OSVĚTLENÍ	46		
HODNOCENÍ OBÁLKY BUDOVY	47-48		



## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Holý** Jméno: **David** Osobní číslo: **477202**  
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
 Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**  
 Studijní program: **Architektura a stavitelství**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:  
**Letiště Milovice**

Název diplomové práce anglicky:  
**Milovice Airport**

Pokyny pro vypracování:  
 Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:  
 Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:  
**doc. Ing. arch. Patrik Kotas katedra architektury FSv**

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:  
 \_\_\_\_\_

Datum zadání diplomové práce: **21.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**

Platnost zadání diplomové práce: \_\_\_\_\_

doc. Ing. arch. Patrik Kotas podpis vedoucí(ho) práce  
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

21.2.2023 Datum převzetí zadání  
 \_\_\_\_\_ Podpis studenta



## STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS PETR HAJEK  
 Datum 17.4.2023

podpis konzultanta [Signature]

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- Řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů - povinné.
- Koncept interiérového řešení nádražní haly
- Koncept interiérového řešení odbavovací haly
- Návrh osvětlení – denní a umělé

**2. Část: STATICKÁ** **objem v DP: 10%**

Konzultant: DOLEJS

katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu orientační posouzení kl. nosnic
- na křídle a v křídle s. a. užitím SW

Datum 17.4.23

podpis konzultanta [Signature]

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: \_\_\_\_\_

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení SYSTÉMU TZB V OBJEKTU FORMOU SCHEMATU
- ROZPRACOVANÉ ŘEŠENÍ FVE A STAVĚNÍ

Datum 17.4.23

podpis konzultanta [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: DAVID HOLÝ

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum



# PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT







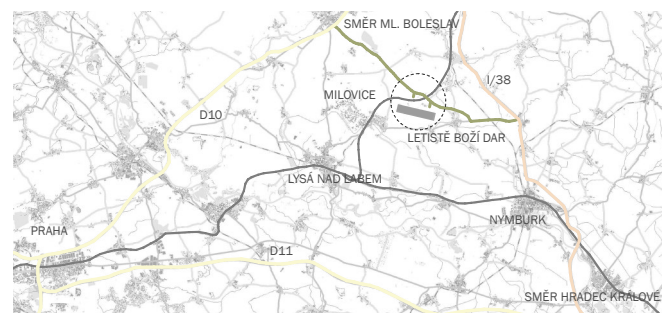
# Popis území

Zadáním ateliérového projektu bylo nalézt využití pro bývalý areál vojenského letiště Boží dar u obce Milovice. Vojenské letiště je vybaveno přistávací dráhou, na které za vhodných podmínek mohou přistávat i letadla největší kategorie. Další plochy areálu tvoří zarostlé sutiny budov vojenské základny. Návrh využití území byl tedy určen jako letiště s malým osobním terminálem s možností dalšího rozvoje a terminálem pro nákladní dopravu. Součástí řešení je i napojení na silniční síť a nově plánovanou železniční trasu z Prahy do Ml. Boleslavi.

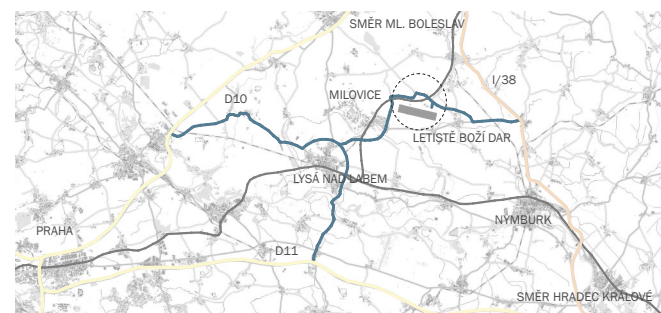
# Koncept návrhu

Konceptem mého návrhu je nejen vytvoření dopravně funkčního letištního areálu, ale i návrh letištního města s veřejnými prostory, kde se bude možné pohybovat i jinak než autem. Navržený osobní terminál by měl nejvíce využívat vlakovou dopravu ze zastávky umístěné přímo pod terminálem. V předprostoru letiště jsou odsunuté parkovací domy a vzniká zde náměstí ohraničené objekty s živým parterem. Další zástavba pokračuje podél plánované železnice. Nákladní terminál je navržen tak, aby byl přímo napojený na železniční vlečku i na silniční dopravu a odhlehčoval tak cargo dopravu letišti Ruzyně.

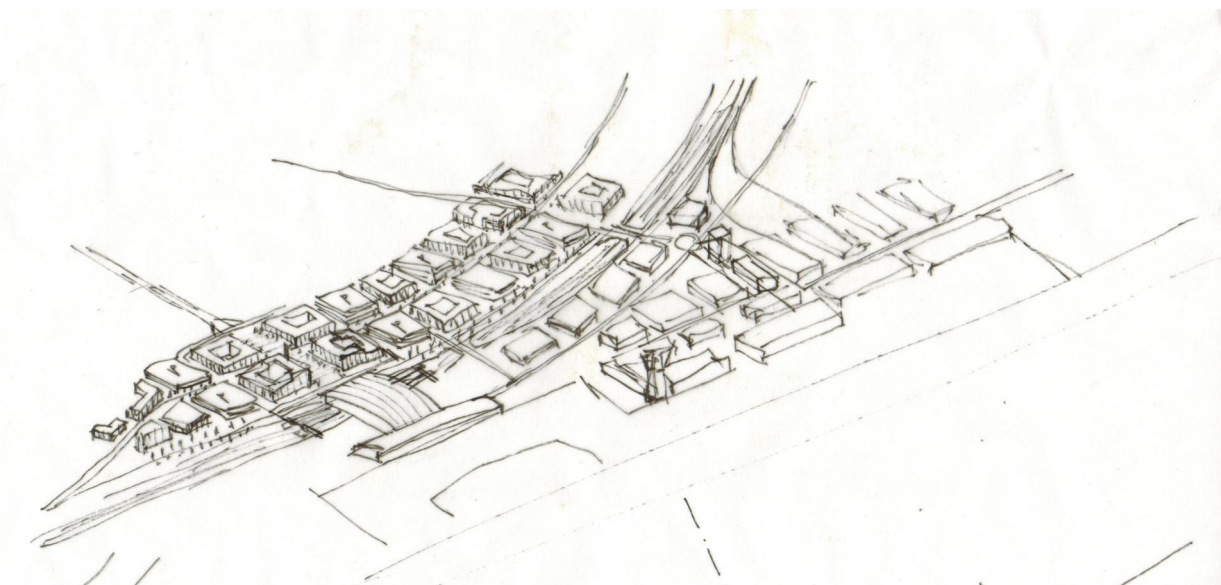
## Analýza možností dopravního napojení:



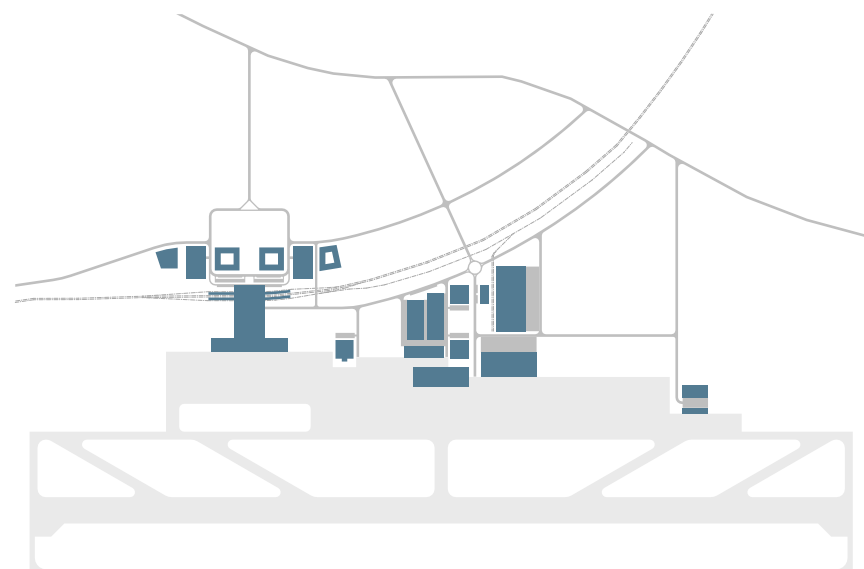
Varianta 1



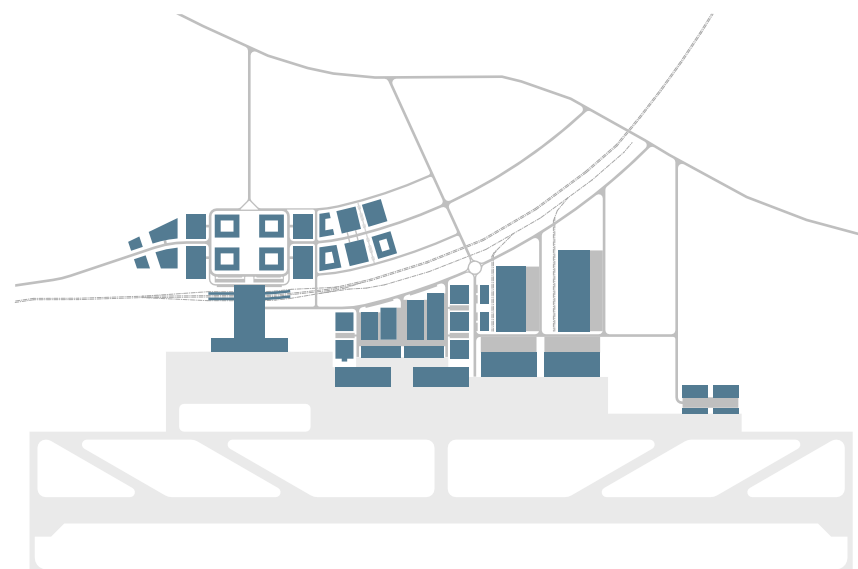
Varianta 2



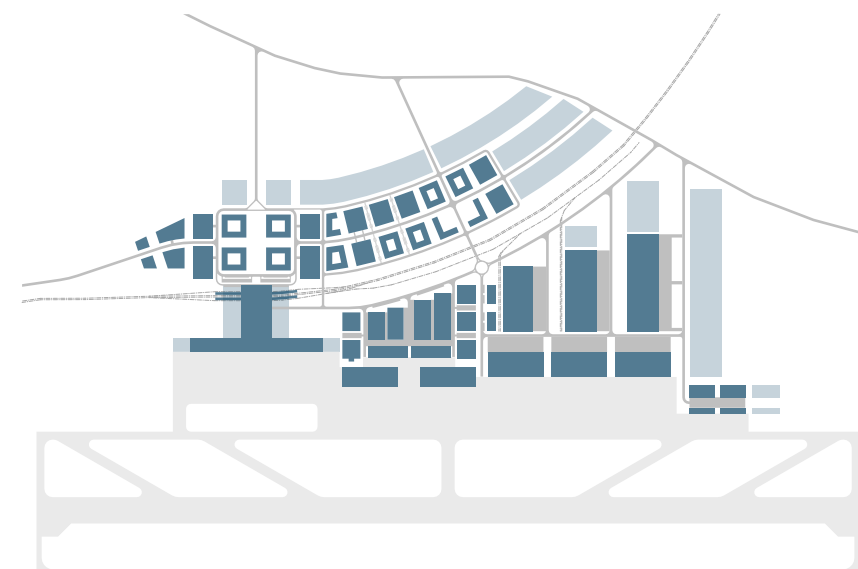
## Etapizace návrhu



1. ETAPA - MINIMÁLNÍ VYBAVENOST PRO MALÉ LETIŠTĚ



2. ETAPA - RŮST CARGO TERMINÁLU, VÝROBY A DALŠÍHO VYBAVENÍ LETIŠTĚ DLE SMĚRU VÝVOJE



3. ETAPA - FINÁLNÍ PODOBA NÁVRHU S NAZNAČENÍM DALŠÍHO MOŽNÉHO SMĚRU VÝVOJE

SMĚR D10, PRAHA,  
MLADÁ BOESLAV

SMĚR ML. BOESLAV (LIBEREC)

VYUŽITÍ BLOKŮ DLE VÝVOJE  
(KANCELÁŘE, BYDLENÍ, VÝROBA)

SMĚR NYMBURK, D11

PARKOVACÍ DŮM

CYKLOSTEZKA

VOJENSKÉ MUZEUM  
HOTEL

ŽELEZNIČNÍ VLEČKA

PARKOVACÍ STÁNÍ K+R

SMĚR MILOVICE

PARKOVACÍ DŮM

ŽELEZNIČNÍ STANICE

KANCELÁŘE

OSOBNÍ TERMINÁL

SMĚR PRAHA

VÝVOJ, VÝROBA LETECKÝCH DÍLŮ

STŘEDNÍ ŠKOLA

LOGISTICKÉ CENTRUM

VYHLÍDKA

VĚŽ ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU

CARGO TERMINÁL

SERVISNÍ HANGÁR

HANGÁR SPORTOVNÍ LETECTVÍ

HRANA VÝŠKOVÉHO OMEZENÍ PŘECHODOVÉ PLOCHY

HANGÁR ZÁCHRANÁŘI

POJEZDOVÁ DRÁHA

POJEZDOVÁ DRÁHA PRO  
RYCHLÉ ODBOČENÍ

PŘÍSTÁVACÍ DRÁHA



0 100 250 500 M

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT - SITUACE  
M 1:7000







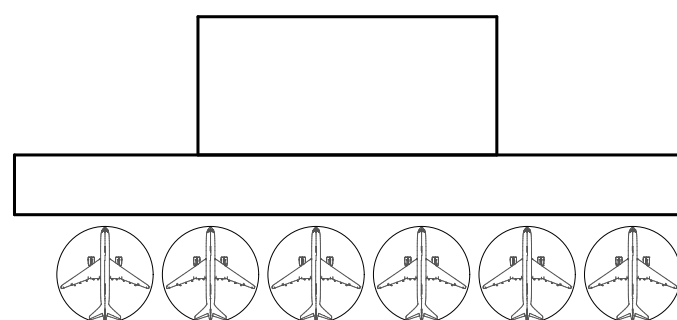
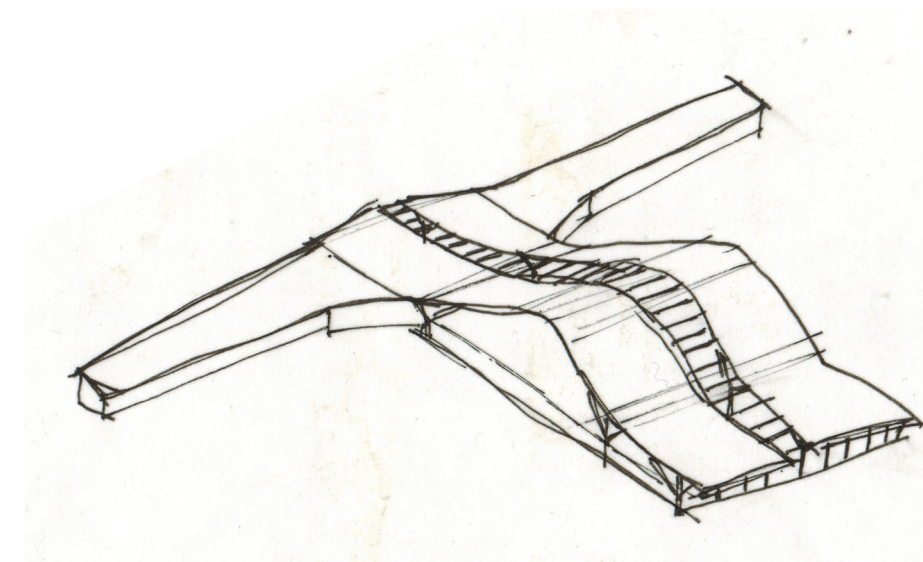
# DIPLOMNÍ PROJEKT

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

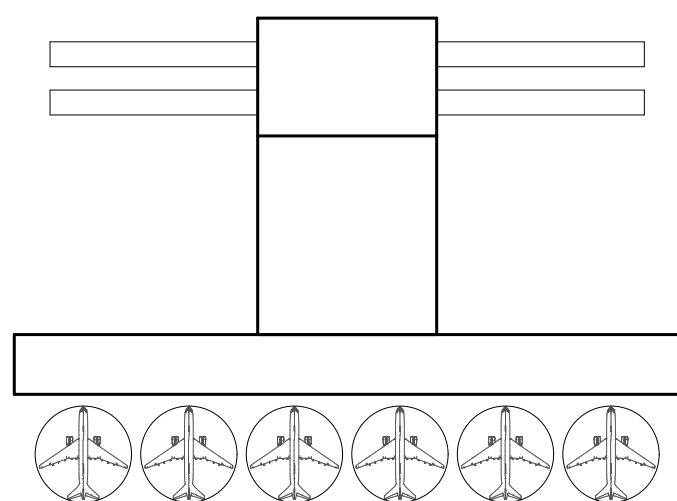


# Koncept návrhu

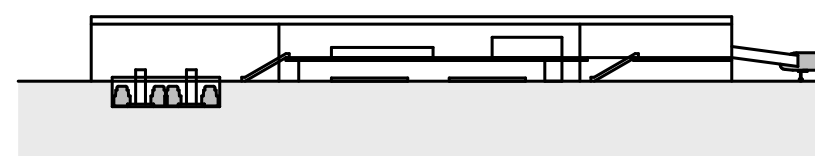
Kompozice tvarového řešení vychází z běžného tvaru letištního terminálu s lineárním uspořádáním stojánek pro letadla, kde jsou všechny nástupní mosty umístěné v jedné řadě rovnoběžné s přistávací dráhou. V tomto uspořádání byla provedena změna, kdy se objem odbavovací haly otočil kratší stranou k dlouhé chodbě stojánek, aby na konec této haly byl přidán prostor pro provoz vlakové stanice. Provoz letiště je řešen ve 2 patrech. S odletovou halou a tranzitním prostorem v horním patře a příletovou halou a technickým zázemím letiště v patře spodním. Půdorysně má objekt jednoduchý tvar písmene T. Tuto plochu zastřešuje střecha organického tvaru vlny, která ve svém nejnižším bodě navádí pohled do vlakových nástupišť zapuštěných v terénu a v nejvyšším bodě vytváří otevřený prostor odbavovací odletové haly. Řešení podporuje navržený nosný systém střechy z ocelových nosníků podepřených dlouhými vzpěrami.



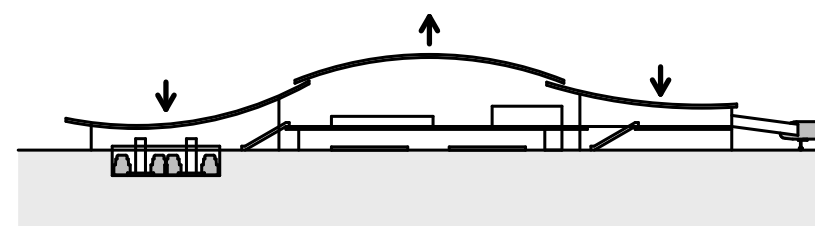
Letiště s lineárním uspořádáním



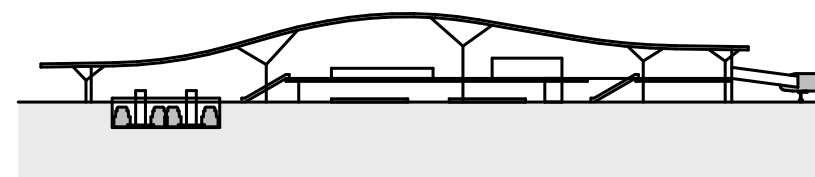
Připojení železniční stanice



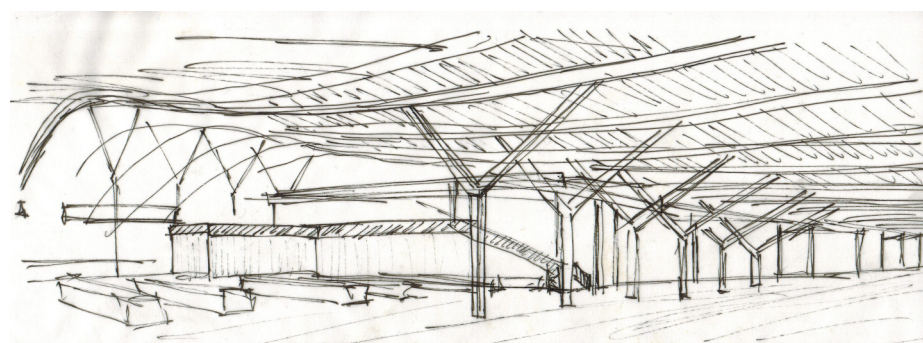
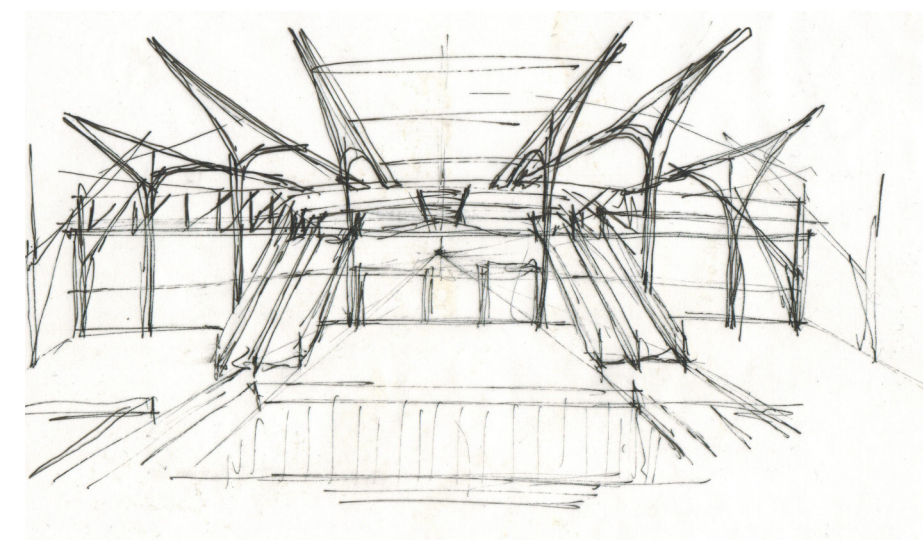
Jednoduchý tvar 2 patrového letiště



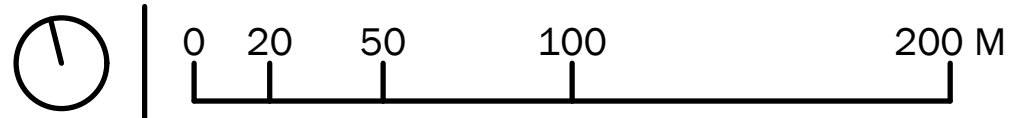
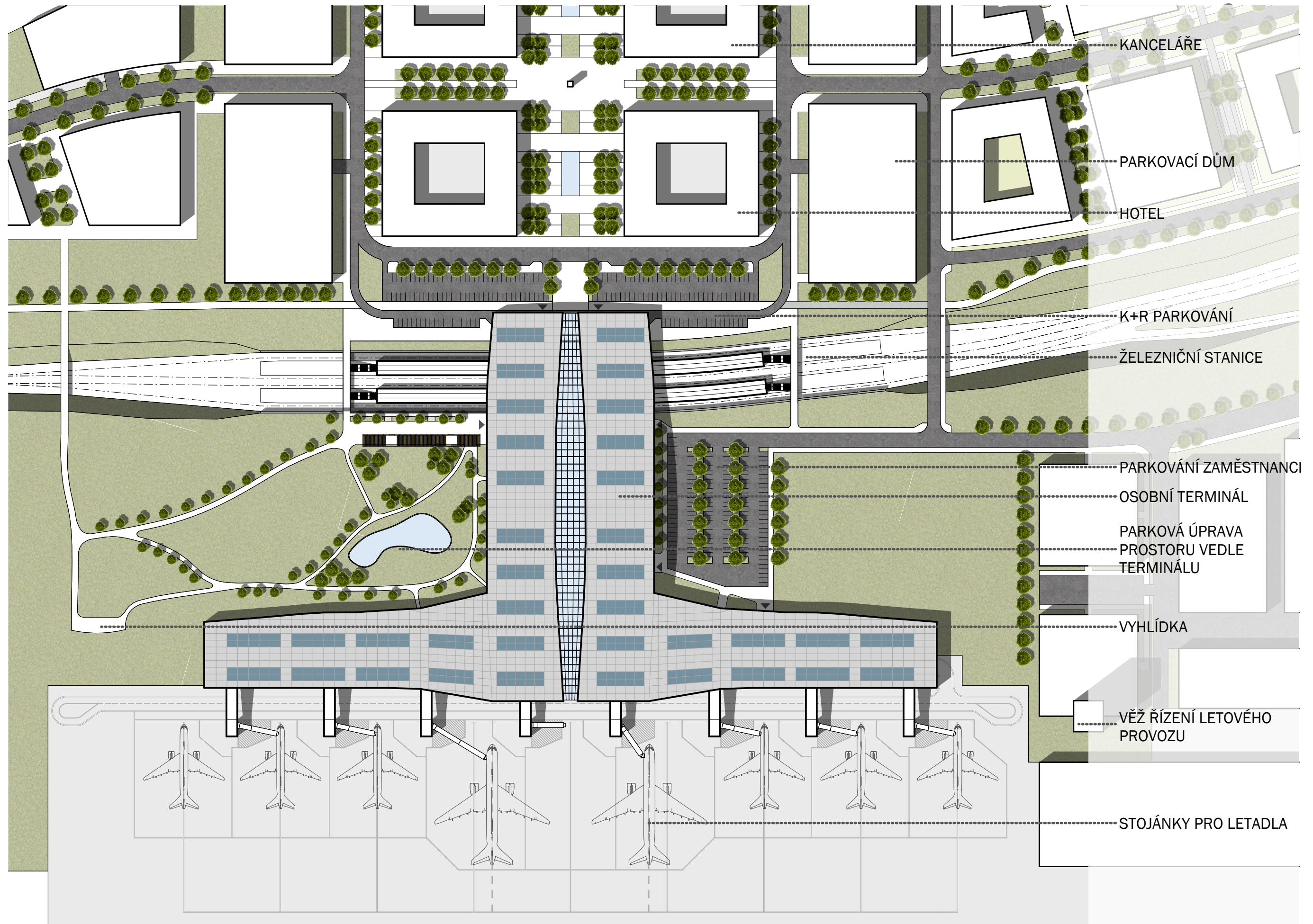
Úprava výšek jednotlivých prostorů



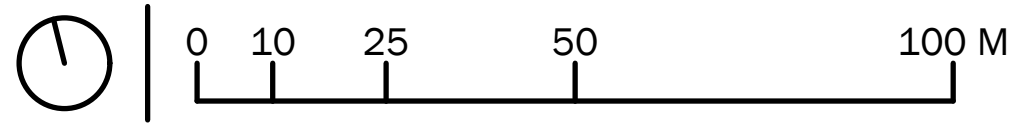
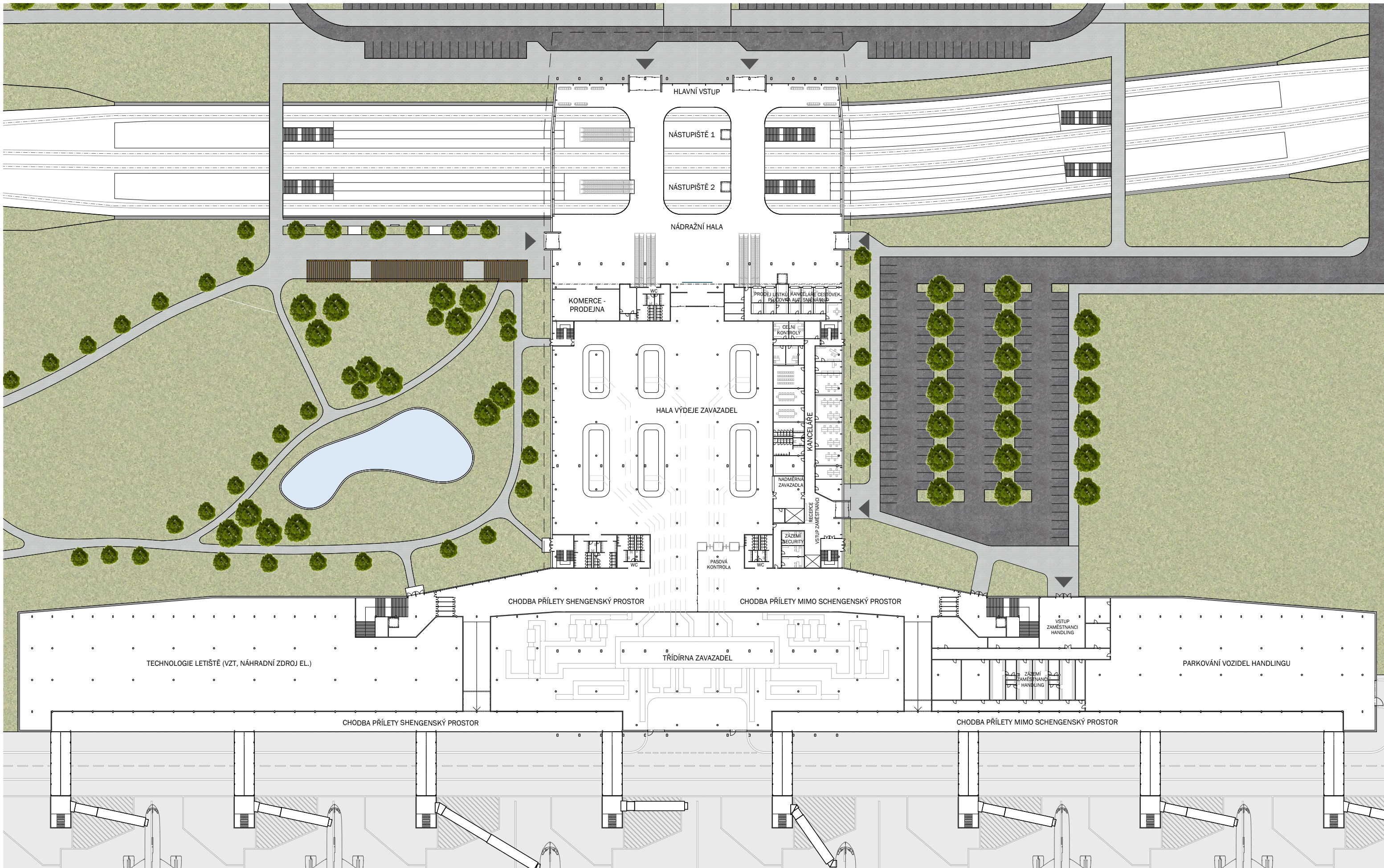
Finální řešení zastřešení



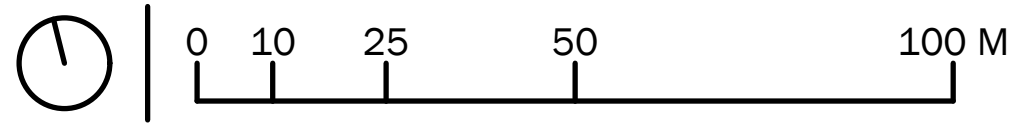
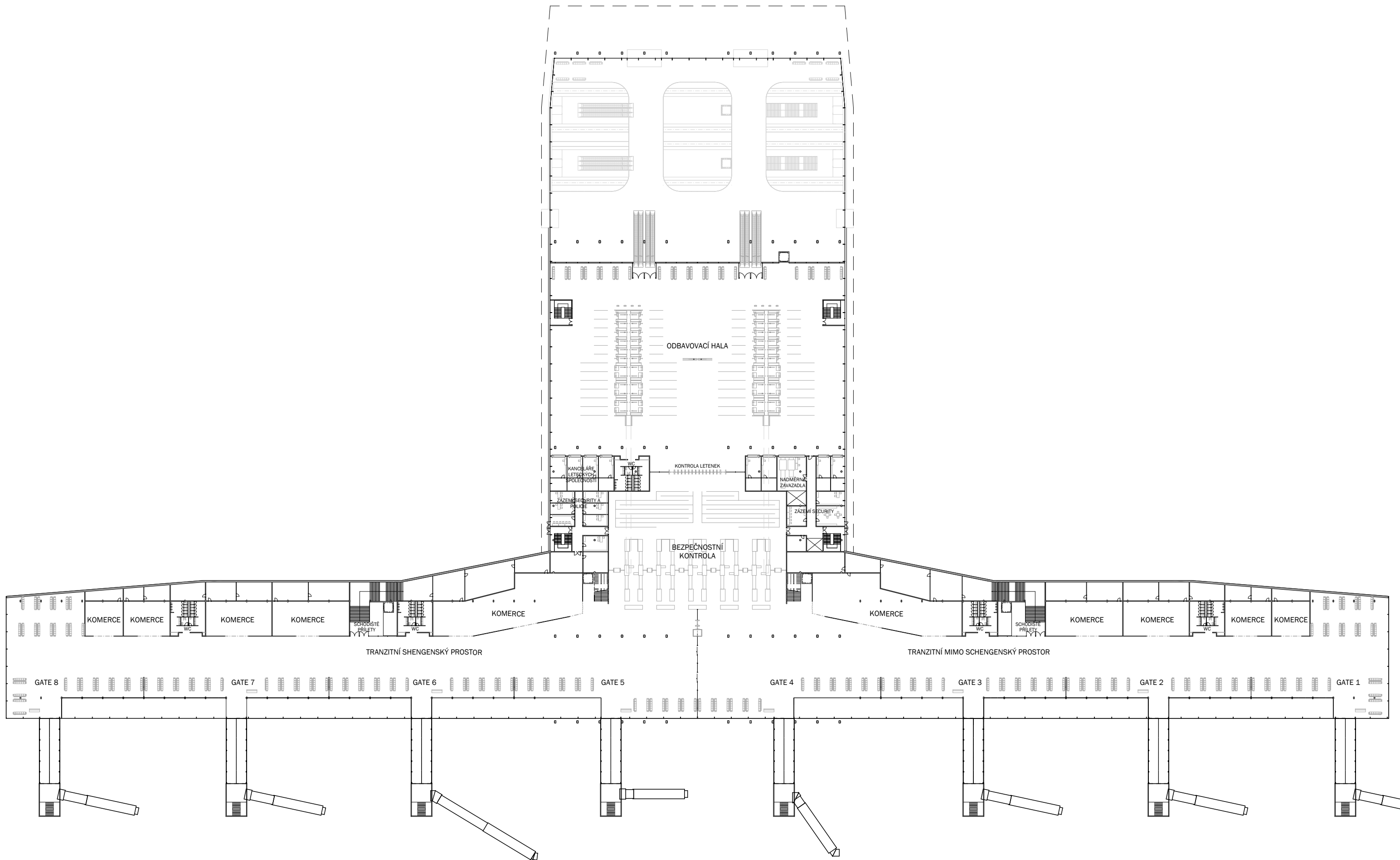




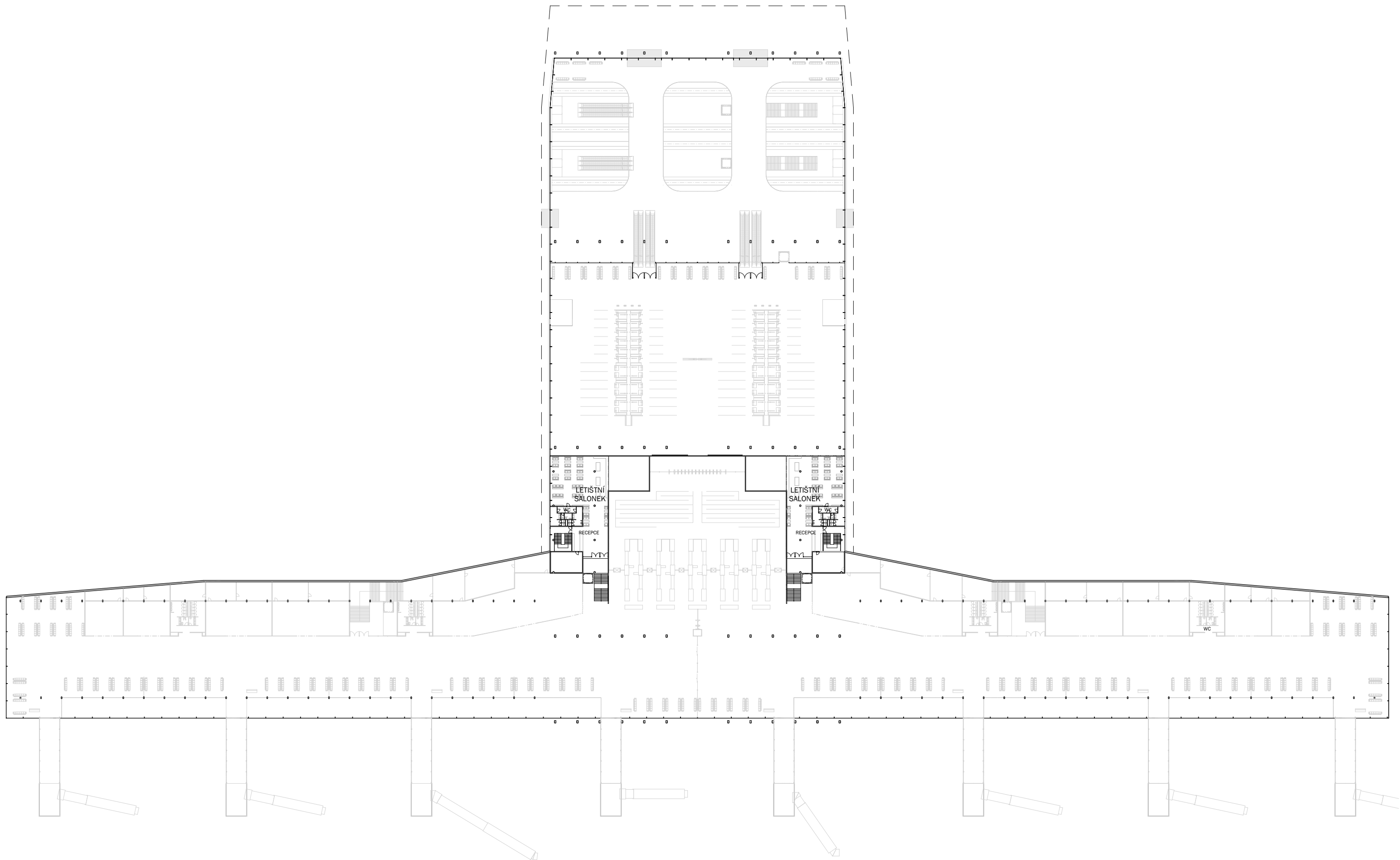






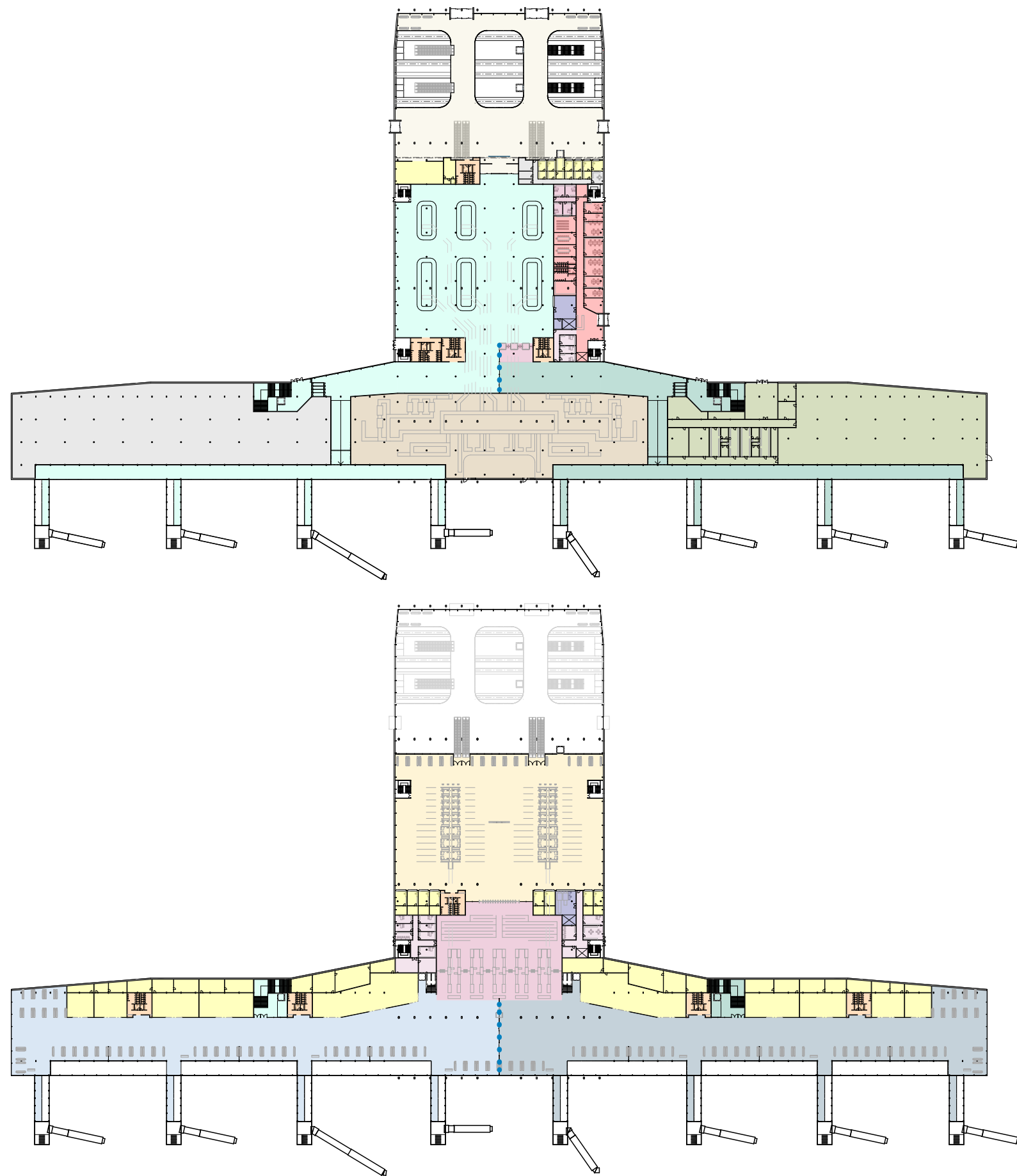






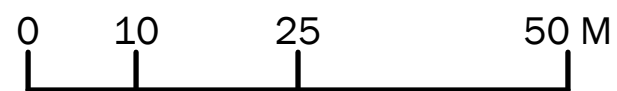
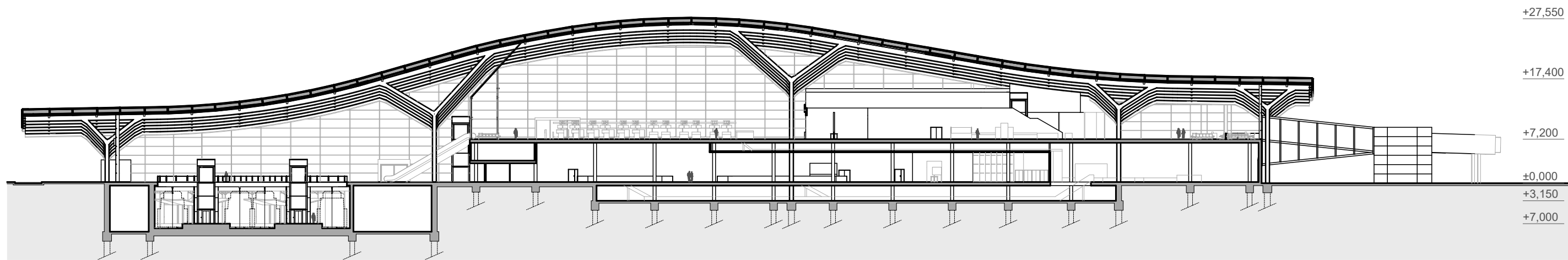
0 10 25 50 100 M



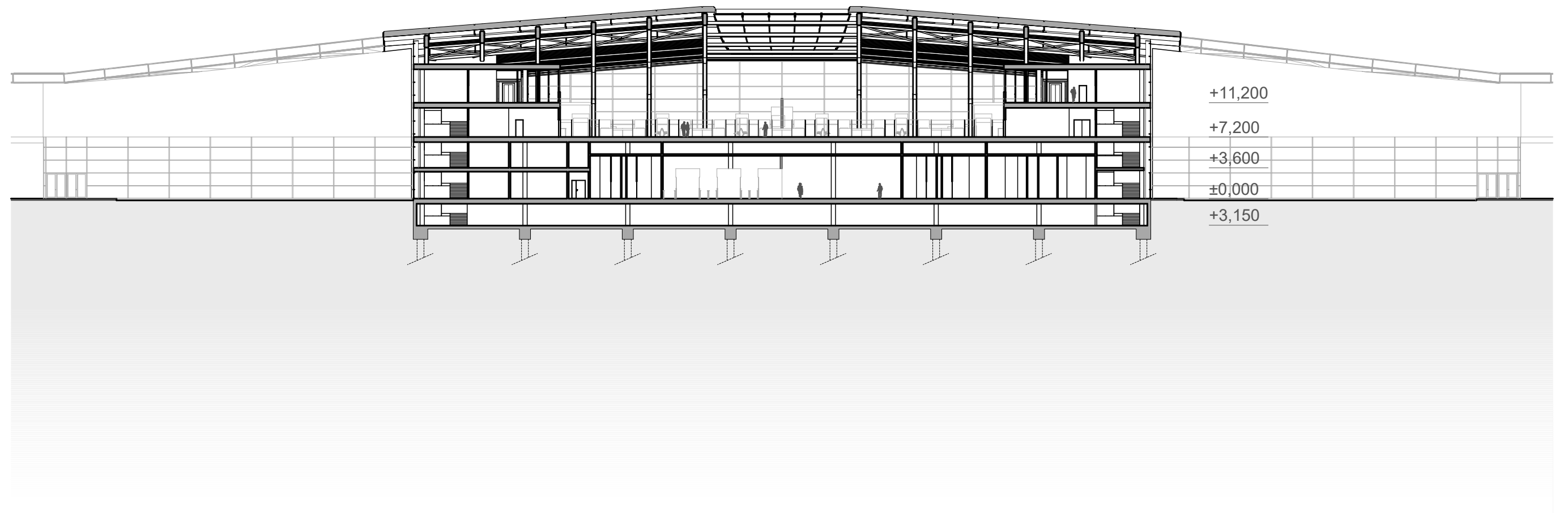


- NÁDRAŽNÍ HALA
- KOMERCE
- WC
- PŘÍLETY
- PŘÍLETY MINO SCHENGEN
- ZÁZEMÍ HANDLING
- TECHNOLOGIE LETIŠTĚ
- KANCELÁŘE
- NADMĚRNÁ ZAVAZADLA
- TŘÍDÍRNA ZAVAZADEL
- PASOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ KONTROLY
- ZÁZEMÍ SECURITY
- ODLETOVÁ HALA
- ODLETY
- ODLETY MIMO SCHENGEN
- MOŽNOST SPOJENÍ PROSTORŮ PRO  
CESTOVÁNÍ DO SCHEGENSKÉHO  
PROSTORU A MIMO SCHENGEN



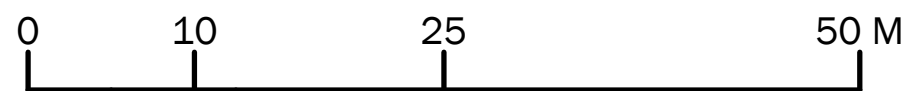
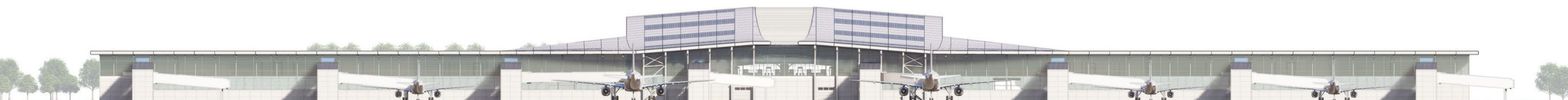


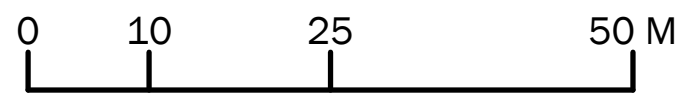
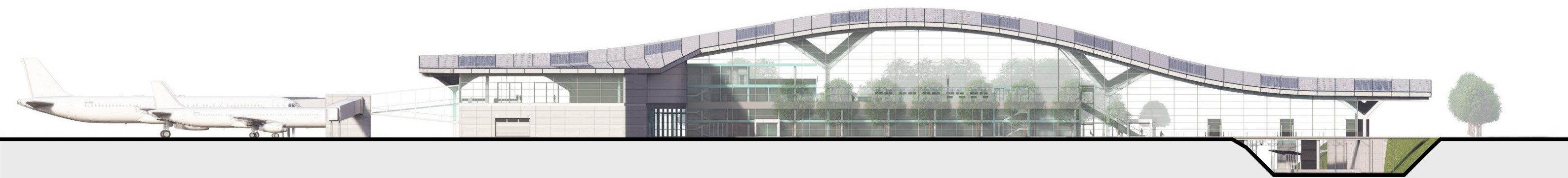




0 10 25 50 M



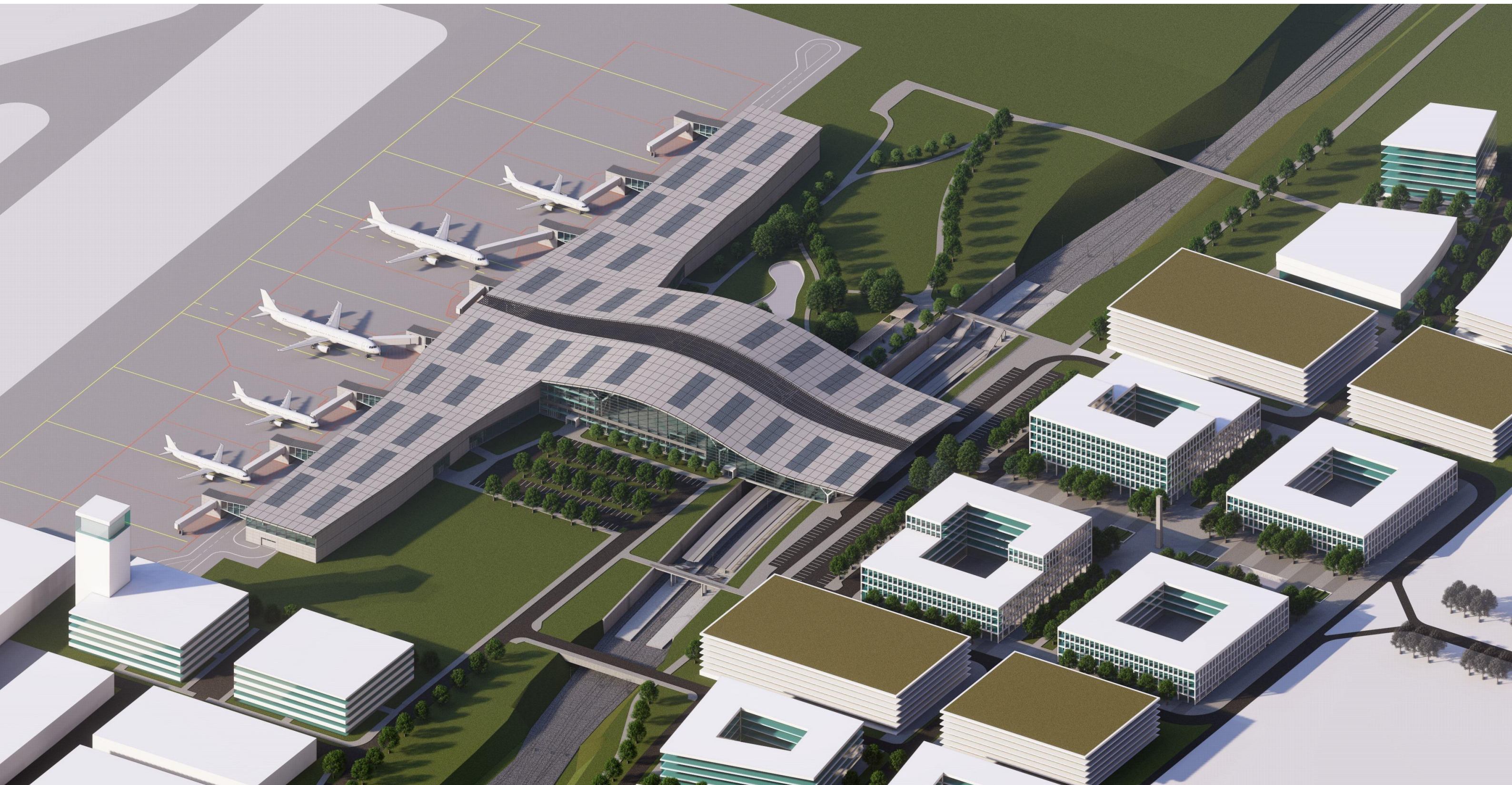


















































# STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST



## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

a) Název stavby

Letiště Milovice

b) Místo stavby

Milovice - Boží Dar

Číslo parcely: Milovice nad Labem [695190]: 1725/1, 1709/1

c) Předmět dokumentace

Architektonická studie + část dokumentace ve stupni DSP

#### **A.1.2 Údaje o žadateli**

ČVUT, Fakulta stavební, Thákurova 2077/7, 160 00, Praha 6

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Jméno: David Holý

Sídlo: Bylany 114, 538 01

Tel.: +420 737 354 928

E-mail: david.holy@fsv.cvut.cz

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavbu tvoří jediný objekt – SO 01. Stavba je opatřena přípojkami veřejných sítí – vodovodní řad, kanalizační řad a přípojkou NN

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Katastrální mapy

Územně plánovací podklady Středočeského kraje

Analytická zpráva BVVP Milovice

Ortofoto mapy

Urbanistická studie území

Stavební zákon, vyhlášky a platná legislativa

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Projektová dokumentace řeší stavbu osobního leteckého terminálu na území bývalého vojenského areálu Boží Dar u obce Milovice. V tomto prostoru se dnes nachází trosky bývalých armádních budov a přistávací dráha dlouhá 2500m. Pozemek je rovinný s velmi mírným svažováním na jih. Objekt je umístěn v blízkosti dráhy a na ose nově plánované železniční tratě. U připojení k sítím se počítá s novými technickými sítěmi navrženými pro novou zástavbu území. Uvažuje se s výškovým vztahným bodem ±0,000 = +202,00 m.n.m. umístěným na čisté podlaze 1. NP. Budova terminálu má vzniknout společně s dalšími objekty revitalizace tohoto letištního areálu, jako je nový cargo terminál, logistické centrum a letištní město s polyfunkčními domy.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Jedná se o akademickou úlohu, která částečně vychází z územního plánu obce Milovice, ale nově navržená urbanistická struktura zvětšuje plochy určené územním plánem pro dopravní infrastrukturu, výrobu a skladování.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Návrh řešení zástavby na pozemcích nepočítá s výjimkami.

d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není řešeno.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není řešeno.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Daná lokalita nepodléhá žádné ochraně dle jiných právních předpisů. V blízkosti navrhované zástavby se však nachází maloplošné chráněné území a přírodní park.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba respektuje nově navrženou okolní zástavbu. Neovlivňuje okolní stavby ani pozemky. Návrh respektuje normové odstupy od přilehlých pozemků. Dešťové vody budou svedeny do povrchové akumulární nádrže a dále vsakovány vsakovacími boxy přímo na pozemku.



i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V oblasti pozemku bude před výstavbou odstraněna náletová zeleň, která nevyžaduje povolení příslušných orgánů. Demolice některých stávajících objektů a zpevněných ploch je řešena v Dokumentaci bouracích prací.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není řešeno.

k) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Hlavní dopravní napojení pozemku bude tvořit nově vybudovaný železniční koridor ve sníženém zářezu pod pozemkem. Automobilová dopravní obsluha bude řešena vybudováním nových komunikací pro obsluhu letiště, včetně stání pro autobusy, taxi a parkování K+R. Doprava v klidu bude zajištěna vybudováním parkovacích domů v blízkosti řešeného objektu a parkovací plochy z východní strany budovy. Z komunikace vedoucí na tuto parkovací plochu bude provedeno technické napojení na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Bezbariérový přístup ke stavbě je umožněn ze všech pozemních vstupů do objektu. Hlavní severní vstup umožňuje přístup přímo od komunikace do prvního nadzemního podlaží objektu. Bezbariérový přístup je navržen i z nových nástupišť železniční stanice pod objektem.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Před začátkem výstavby je nutné provést odstranění stávajících staveb a některých zpevněných ploch. Dále je potřeba zajistit stavbu nového železničního koridoru a nových komunikací navržené urbanistické struktury a obsluhy letiště. K tomu je potřeba zřídit novou síť technické infrastruktury pro letištní město.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Stavba se umísťuje na nové parcelování pozemků 1725/1, 1709/1 v katastrálním území Milovice nad Labem [695190].

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemku 1725/1, 1709/1 vzniknou nové ochranné a bezpečnostní pásma týkající se limitů vztahující se k provozu letiště střední kategorie.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Navrhovaná stavba plní funkci dopravní stavby. Jedná se o letištní terminál pro osobní dopravu a železniční stanici.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Není řešeno.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není řešeno.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na projekt se nevztahuje žádná ochrana podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha	38 300 m <sup>2</sup>
Užitná plocha	121 600 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	651 950 m <sup>3</sup>
Počet podlaží	4
Max. počet cestujících	1200
Počet zaměstnanců	250

h) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Základní bilance stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií jsou uvedeny v jednotlivých samostatných profesních částech. Třída energetické náročnosti je uvedena v energetické části projektu. Dešťová odpadní voda ze střech objektu bude svedena do povrchové akumulární nádrže na pozemku a přepadem odvedena do vsakovacích boxů. Vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a provozu budovy, stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití není součástí řešení této akademické úlohy.

i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba bude rozdělena na 3 etapy. První etapa bude obsahovat odstranění zbytků stávajících staveb a zpevněných ploch. Druhá etapa bude zahrnovat výstavbu železničního koridoru, umístění technické infrastruktury a zřízení nových pozemních komunikací. Třetí etapa se bude týkat samotné výstavby nového letištního terminálu.

j) Orientační náklady stavby

Není řešeno.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Letištní terminál je součástí urbanistické koncepce, která řeší návrh nové urbanistické struktury u bývalého vojenského letiště Boží dar u obce Milovice. Projekt terminálu je v souladu s touto koncepcí urbanistického řešení. Hlavními výchozími body pro návrh urbanistického řešení je umístění staré přistávací dráhy a plánovaná železniční trasa procházející územím. Budova terminálu je umístěna na hraně nově navržených ploch stojánek pro letadla a na ose železniční tratě. Součástí objektu je tedy i nová vlaková



stanice umístěná v terénním zářezu pod terminálem. Centrem celého nového území je právě železniční stanice, která tvoří hlavní uzel osobní dopravy v oblasti. Vytváří tak z navrhovaného objektu nejvýznamnější budovu v navržené urbanistické struktuře. Před letištní budovou se nachází komunikace a stání potřebné pro obsluhu letiště automobilovou dopravou. Jsou zde navrženy stání pro autobusy, taxi, K+R a místa pro dlouhodobé stání. Středem této plochy prochází pěší koridor od terminálu k hlavnímu náměstí v území. Na západní straně objektu se nachází přírodní park s cestou k vyhlídce na runway. Na východní straně je navrženo parkoviště pro zaměstnance a zásobovací dvůr.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení vychází z běžného tvaru letištního terminálu s lineárním uspořádáním stojánek pro letadla, kde jsou všechny nástupní mosty umístěné v jedné řadě rovnoběžné s přistávací dráhou. V tomto uspořádání byla provedena změna, kdy se objem odbavovací haly otočil kratší stranou k dlouhé chodbě stojánek, aby na konec této haly byl přidán prostor pro provoz vlakové stanice. Provoz letiště je řešen ve 2 patrech. S odletovou halou a tranzitním prostorem v horním patře a příletovou halou a technickým zázemím letiště v patře spodním. Půdorysně má objekt jednoduchý tvar písmene T, tuto plochu zastřešuje střecha organického tvaru vlny, která ve svém nejnižším bodě navádí pohled do vlakových nástupišť zapuštěných v terénu a v nejvyšším bodě vytváří otevřený prostor odbavovací odletové haly. Řešení podporuje navržený nosný systém střechy z ocelových nosníků podepřených dlouhými vzpěrami. Zvolené exteriérové materiály jsou světle šedé matné alucobondové panely na organické střeše, doplněné o fotovoltaické panely. Největší plochu fasády tvoří lehký obvodový plášť s namodralým zasklením a rámy z šedého plechu. Ostatní stěny jsou obloženy našedlými cementovláknitými deskami.

### B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt terminálu má provozně 2 nadzemní podlaží s dalšími vnitřními vestavbami a jedno podzemní podlaží. Od hlavního vstupu ze severní strany se v 1. nadzemním podlaží nachází nádražní hala, která leží nad dvěma vlakovými nástupišti umístěnými v terénním zářezu. Na nástupiště je možné se dostat z haly pomocí eskalátorů, výtahů a schodiště. Z nádražní haly jsou přístupné veřejné WC, komerční prodejna a prodejní přepážky určené k prodeji vlakových lístků, půjčovny aut a kancelářím cestovních společností. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází příletová hala pro výdej zavazadel, která se napojuje na halu nádraží. K příletové hale patří i výdej nadměrných zavazadel, WC a zázemí celní kontroly. Do příletové haly ústí chodba od schodiště z tranzitního odletového prostoru a oddělené chodby přímo od jetbridgeů z letadel. V tomto podlaží se také nachází technické zázemí letiště, garáže pro parkování vozidel handlingu, zázemí pro zaměstnance handlingu, třídírna zavazadel a kanceláře provozu letiště. Nad kancelářemi je navrženo druhé podlaží, které je pouze částečné. Ostatní prostory jsou vysoké přes toto 2. podlaží. V 3. nadzemním podlaží se nachází odletová hala s odbavením zavazadel, která je přístupná z haly nádražní pomocí eskalátorů a výtahu. Součástí haly jsou dále přepážky prodeje letenek leteckých společností, WC a

odbavení nadměrných zavazadel. Na odletovou halu navazuje kontrola letenek a bezpečnostní kontrola. Přes ni se dostáváme do chodby tranzitního prostoru, která je rozdělena na lety do schengenského prostoru a mimo něj. Z chodby jsou přístupné letištní komerce, gaty pro letadla, WC, schodiště do chodby k příletové hale a schodiště k 4. np. Čtvrté nadzemní podlaží je pouze částečnou vestavbou na podlaží 3. Nachází se zde letištní salónek. Podzemní podlaží obsahuje pouze vlakové nástupiště a technologii dopravy zavazadel, výtahů a eskalátorů.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá stavba je navržena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, je projektována jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební úpravy jsou navrženy s ohledem na bezpečnost jejího užívání. Při navrhování a realizaci staveb se postupuje dle předpisů pro bezpečnost a užívání staveb.

### B.2.6 Základní technický popis staveb

#### a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako jednopodlažní hala se zastřešením pomocí velkorozponové konstrukce ocelových sloupů, vzpěr a nosníků. Tento prostor je doplněn skeletovou železobetonovou vestavbou jednotlivých pater. Střešní ocelová konstrukce je podrobněji řešena ve statické části projektu.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

##### Základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonových základových pasech šířky 1300 mm a výšky 1150 mm. Hloubka založení je u nepodsklepené části -1,550 m, u podsklepené části -4,750 m a u kolejiště -9,950 m. Základové pasy podpírají vrtané piloty průměru 800 a 1000 mm. Použit je beton C30/37.

##### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce ocelové střechy jsou tvořeny sloupy z uzavřených obdélníkových ocelových trubek rozměrů 800x500mm. Pevnost oceli je S355. Nosné svislé prvky betonové vestavby tvoří železobetonové sloupy o průměru 500mm a železobetonové stěny tl. 200mm. Použit je beton C30/37. Osové vzdálenosti betonových sloupů jsou 12 a 10 m.

##### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce stropů jsou navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové desky tl. 250mm, které leží na železobetonových průvlacích tl. 450 mm a šířky 1000 mm. Použit je beton C30/37.

##### Střecha

Střechu vynášejí hlavní nosníky z uzavřených obdélníkových ocelových trubek rozměrů 1500x500mm. Přesahující části střechy vynášejí konzolové nosníky. Střední nosník vynášejí ocelové trámy z uzavřených obdélníkových ocelových trubek. Hlavní nosníky jsou spojeny ocelovými trubkami D 400 mm. Ztužení konstrukce mezi nosníky a sloupy je



navrženo z ocelových trubek D250mm. Na hlavních nosnících jsou uloženy vaznice z ocelových IPE profilů a skladba střechy.

Lehký obvodový plášť

LOP tvoří ocelové nosné sloupy kotvené do střešních vaznic a základové konstrukce. Na tyto sloupy je kotven systém proskleného lehkého obvodového pláště s rámem tl. 50 mm a zasklení pomocí izolačního trojskla. Základní rastr rámu LOP je 5000x1500 mm.

Schodiště

Veškerá schodiště v objektu jsou řešena jako železobetonová monolitická prutá do nosných stěn. Konstrukce schodiště bude zajištěna ochrannými prvky proti přenosu kročejového hluku.

Podhledy

Podhled v halových prostorách bude navržen jako segmentový z akusticky pohltivých desek z dřevní vlny a cementu. Podhled bude zavěšený na ocelových vaznicích střechy.

Podlahy

Ve veřejně užívaných prostorách tvoří podlahu odolná velkoformátová keramická dlažba se zesílenou roznášecí vrstvou. V zázemí zaměstnanců je nášlapnou vrstvou podlahy také keramická dlažba. V technických provozech je povrch podlah z betonové stěrky.

#### c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby, nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, nebo technických zařízení, nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

#### B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

##### a) Technické řešení

Je popsáno v technické zprávě části TZB.

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je popsáno v technické zprávě části Požární bezpečnosti.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

V rámci zpracování projektu byl vypracován Energetický štítek klasifikace průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy (viz příloha). V návrhu je dbáno na to, aby byly eliminovány tepelné mosty a obvodový plášť budovy splnil doporučené hodnoty pro součinitel prostupu tepla konstrukcemi.

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

##### a) Vytápění a chlazení

Vytápění a chlazení velkých halových prostorů je řešeno teplovzdušně pomocí VZT jednotek. Nádražní hala je pouze temperována. Zázemí zaměstnanců a kanceláře jsou vytápěny pomocí otopné soustavy. Zdrojem tepla a chladu jsou tepelná čerpadla země-voda a záložní elektrokotel.

##### b) Větrání

Větrání je zajištěno nuceně pomocí vzduchotechnických jednotek s rekuperací. Jednotka se nachází v technickém zázemí letiště v 1.NP. Rozvody VZT jsou v budově vedeny pod stropem, jako koncové jednotky jsou použity dýzy a fancoily. Dýzy se nacházejí ve velkoobjemových prostorech nádraží, příletové a odletové hale a ve veškerých ostatních otevřených prostorech. Fancoily přivádějí vzduch do kanceláří. Místnosti hygienického zázemí jsou podtlakově odvětrávány.

##### c) Kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je svedena pod objekt a je napojena pomocí přípojky na kanalizační řad pod komunikací. Dešťová odpadní voda ze střech objektu bude svedena do venkovní akumulární nádrže a přepadem odvedena do vsakovacích boxů.

##### d) Osvětlení

Osvětlení vnitřních prostorů bude řešeno především denním světlem, doplněným osvětlením úspornými LED svítidly.

##### e) Vodovod

Budova letištního terminálu je připojena na vodovodní řad pomocí vodovodní přípojky. Na přípojku navazuje vodoměrná sestava, která je umístěna v technické místnosti v 1.NP.

#### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

##### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V zadané lokalitě je nízké radonové riziko, jako protiradonová izolace bude sloužit 2x4mm modifikovaný asfaltový pás.

##### b) Ochrana před bludnými proudy

S bludnými proudy se v lokalitě neuvažuje.

##### c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno.

##### d) Ochrana před hlukem

Navržené stavební konstrukce musí být odolné vůči zvýšenému hluku z okolí. Vzhledem k tomu, že se v přímé blízkosti nachází zdroj zvýšené hladiny hluku. Řešeny jsou především protihlukové vlastnosti celoprosklených fasád. Konkrétní návrh těchto prvků bude řešen přímo výrobcem a dodavatelem v následujícím stupni dokumentace.

##### e) Protipovodňová opatření

Stavba není umístěna na povodňovém území. Opatření nejsou nutná.

##### f) Ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

S dalšími účinky není uvažováno.



### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Z východní strany pozemku bude provedeno technické napojení do sítí vytvořených pod nově navrženou komunikací k objektu. Napojeny budou sítě splaškové kanalizace, vodovodní řad a ENN. Návrh nových domovních přípojek respektuje podmínky jednotlivých správců sítí. U fasády budovy budou osazeny přípojně skříňe nebo šachty.

#### b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Objekt je napojen na nově vytvořenou komunikaci ze severní a východní strany pozemku. Z východní strany komunikace navazuje na parkovací plochu pro zaměstnance a zásobovací dvůr. Od severní komunikace je vytvořen předjezd před letiště se stáními pro autobusy a krátkodobého parkování K+R. Dále je doplněn o místa stání střednědobé a taxi. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je tedy bez problémů přístupný pro lidi s omezenou schopností pohybu.

#### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území bude napojeno na stávající komunikaci z obce Benátky nad Jizerou do obce Straky a na komunikaci směřující do obce Milovice. U těchto komunikací se počítá s jejich rozšířením pro dostatečnou obsluhu nově navrženého letištního města.

#### c) Doprava v klidu

U budovy terminálu na předjezdu ze severní strany jsou navrženy stání pro autobusy, stání krátkodobého parkování K+R, místa stání střednědobého a taxi. Dlouhodobé parkování pro cestující zajišťují parkovací domy nacházející se v blízkosti terminálu. Z východní strany je umístěné parkoviště pro zaměstnance.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### a) Terénní úpravy

V rámci terénních úprav bude provedena skrývka ornice. Následují hrubé terénní práce, výkopy pro zapuštění železnice do terénu a zajištění opěrných stěn. Dále budou provedeny vrty hlubinných základů a ostatních základových konstrukcí. Během terénních úprav budou také provedeny hlubinné vrty pro tepelné čerpadlo.

#### b) Použití vegetační prvky

V rámci návrhu stavby je počítáno s vysazením vegetace v okolí, a to především v parkovém prostoru na západní straně terminálu. Parter je zde řešen kompozičně vysazenou středně vysokou zelení – stromy.

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

#### a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

S veškerým odpadem, který při výstavbě letištního terminálu vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití. Průběh stavby bude probíhat tak, aby se co nejvíce omezily nepříznivé vlivy pro okolní obyvatele. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Dešťivé vody budou likvidovány na pozemku. Stavba se bude řídit zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

#### b) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu a okolní přírodu. Ani nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

#### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

### B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt nevyžaduje žádné podmínky civilní obrany. Není využíváno s žádnými opatřeními.

### B.8 Zásady organizace výstavby

#### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není řešeno.

#### b) Odvodnění staveniště

Není řešeno.

#### c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na nově vytvořenou dopravní infrastrukturu. Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno provizorně na hranici pozemku. Veškeré práce budou probíhat na pozemku investora.

#### d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba probíhá na pozemcích investora. Při realizaci stavby budou využita strojní zařízení s technologiemi, jež minimalizují prašnost a splňují emisní limity. Bude prováděno pravidelné čištění dotčených komunikací. Odtokové poměry v území nebudou realizací stavby ovlivněny. Vliv na okolní stavby je zanedbatelný vzhledem k tomu, že bude probíhat revitalizace celého území.

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

Bude pokácena náletová zeleň na pozemku v rozsahu, který nevyžaduje povolení od příslušného správního orgánu. Pokud se během příprav ukáže, že je potřeba povolení, bude o něj dodatečně požádáno. Dále budou odstraněny stávající betonové plochy a zdemolovány zůstatky částí stávajících budov. Staveniště bude oploceno v souladu s požadavky na bezpečnost práce.



f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Veškeré zábory budou dočasně provedeny pouze na pozemku investora.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není řešeno.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadové hospodářství – odpady, vzniklé při realizaci stavby je nutné dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejících předpisech řádně likvidovat. Současně je nutné dbát na třídění jednotlivých druhů odpadů, skladování těchto tříděných odpadů. Zhotovitel stavby je dále povinen vést evidenci odpadů a to jak vzniklých, tak i využitých nebo zneškodněných.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není řešeno.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním škodlivě neovlivňují životní prostředí. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí. Během realizace stavby bude dodržován zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Není řešeno.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není řešeno.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není řešeno.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Není řešeno.

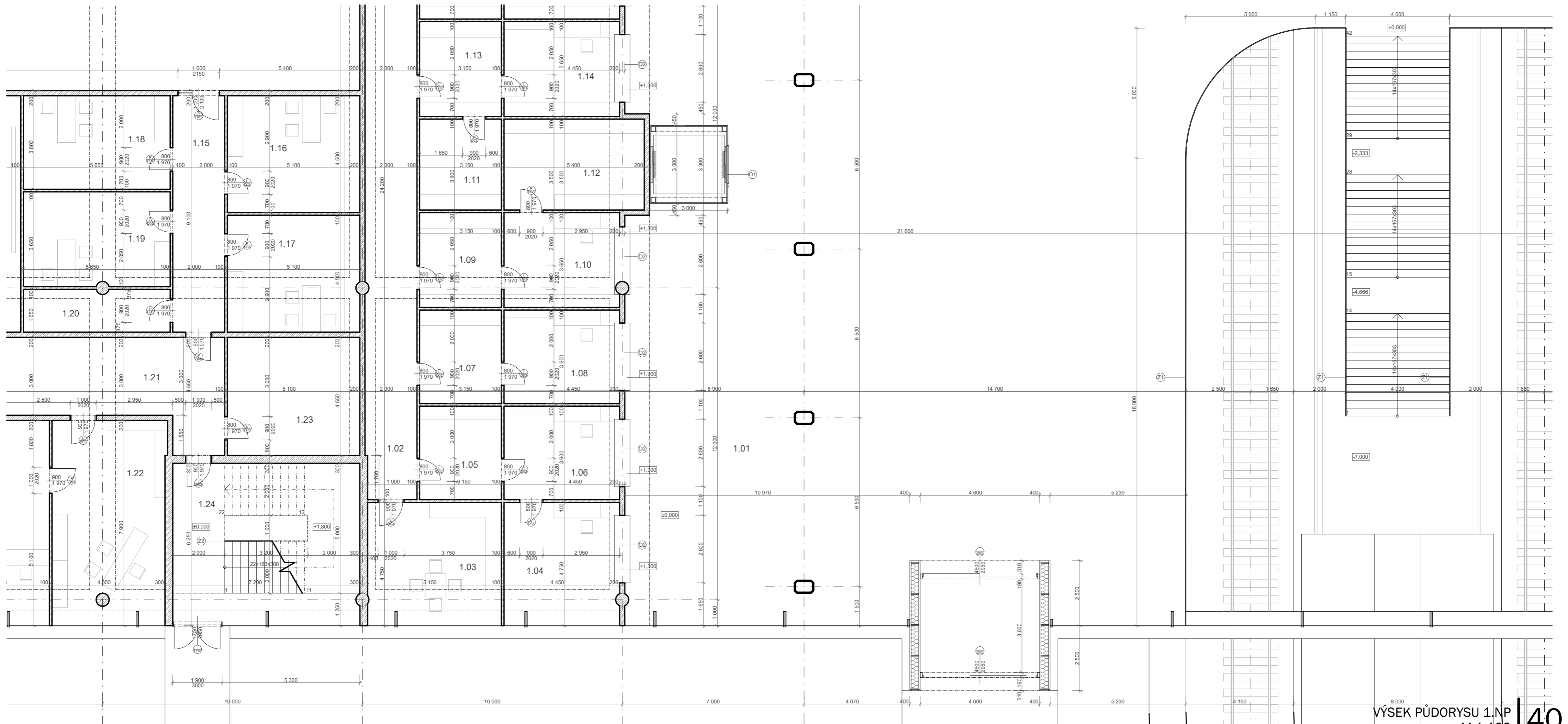
o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není řešeno.

### B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



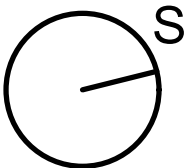
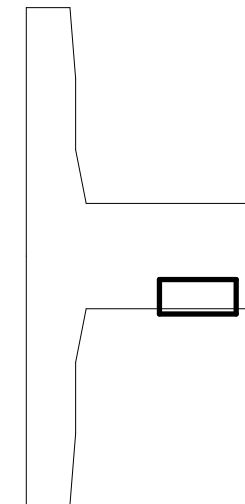




# LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Podlaha	Stěny	Strop	Poznámka
1.01	Nádražní hala	3021,20	Velkoformátová keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Segmentový akustický podhled	
1.02	Chodba	64,30	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.03	Denní místnost	24,28	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	Keramický obklad
1.04	Kancelář / prodejní přepážka	21,14	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.05	Sklad kancelář	11,34	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.06	Kancelář / prodejní přepážka	16,02	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.07	Sklad kancelář	11,34	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.08	Kancelář / prodejní přepážka	16,02	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.09	Sklad kancelář	11,50	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.10	Kancelář / prodejní přepážka	16,24	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.11	Sklad	11,03	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.12	Sklad	18,90	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.13	Sklad kancelář	11,50	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.14	Kancelář / prodejní přepážka	16,24	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.15	Chodba	00,00	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.16	Celní kontrola	22,95	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.17	Celní kontrola	22,95	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.18	Celní kontrola	20,55	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.19	Celní kontrola	20,62	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.20	Úklidová místnost	9,32	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.21	Chodba	140,08	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.22	Kancelář	34,76	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.23	Sklad	23,20	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Pohledový beton	
1.24	Schodiště	44,80	Keramická dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	
1.25	Zádvěří	22,77	Velkoformátová keramická dlažba	Cemento vláknité desky	Cemento vláknité desky	

# SCHÉMA VÝŘEZU PŮDORYSU



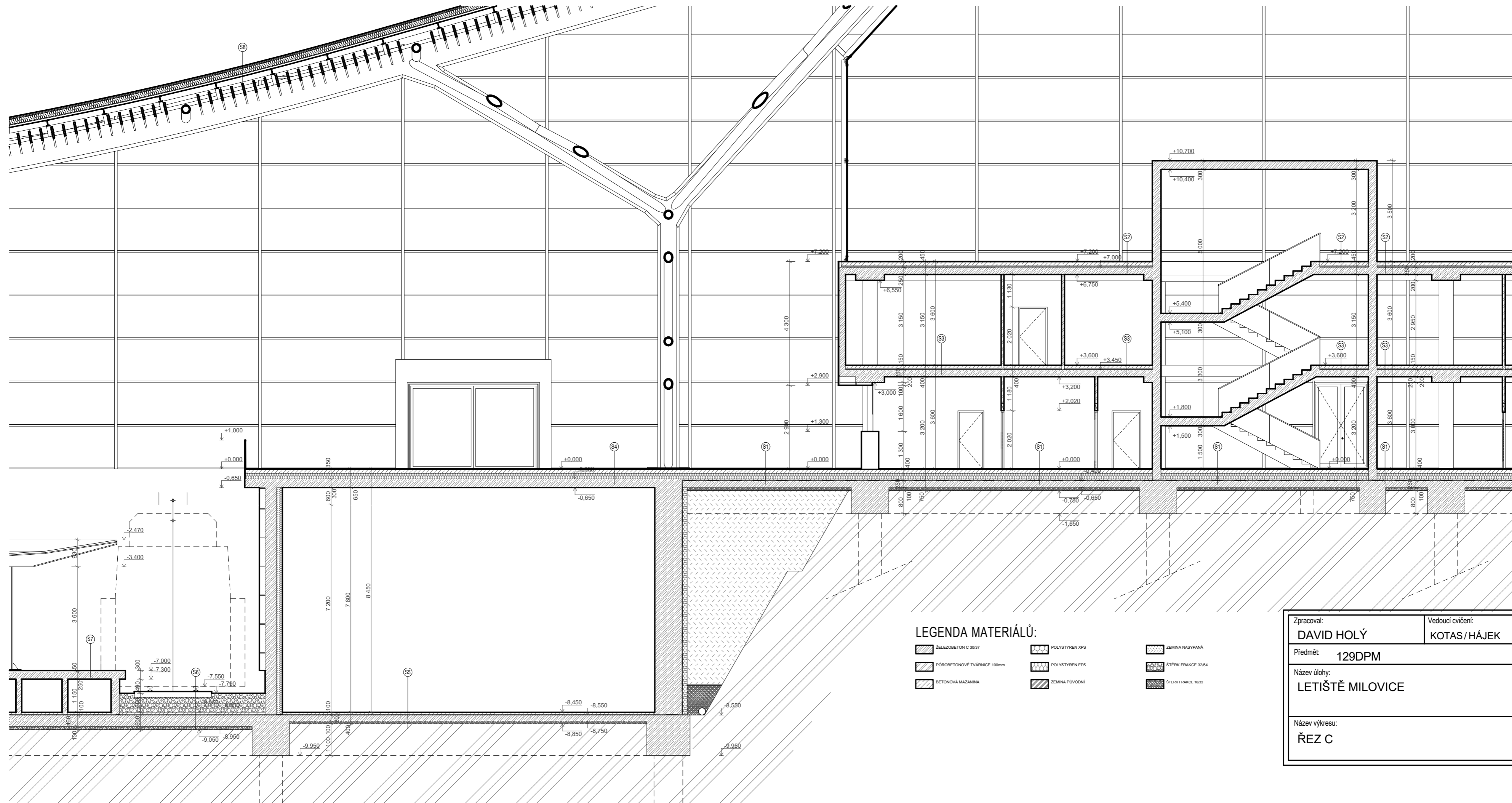
+0,000 = 202,00 m.n.m

# LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽELEZOBETON C 30/37		POLYSTYREN XPS		ZEMINA NASYPANÁ
	PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE 100mm		POLYSTYREN EPS		ŠTĚRK FRAKCE 32/64
	BETONOVÁ MAZANINA		ZEMINA PŮVODNÍ		ŠTĚRK FRAKCE 16/32
	STĚNA Z KOVOVÝCH STOJEK S DVOJITÝM OPLÁŠTĚNÍM, VÝPLŇ MINERÁLNÍ IZOLACÍ				

Zpracoval: <b>DAVID HOLÝ</b>	Vedoucí cvičení: KOTAS / HÁJEK	Školní rok: 2022/2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: 129DPM			
Datum: 20.5.2023			Meřítko: 1:100
Číslo výkresu: 1.			
Název výkresu: <b>VÝSEK PŮDORYSU 1.NP</b>			





### LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

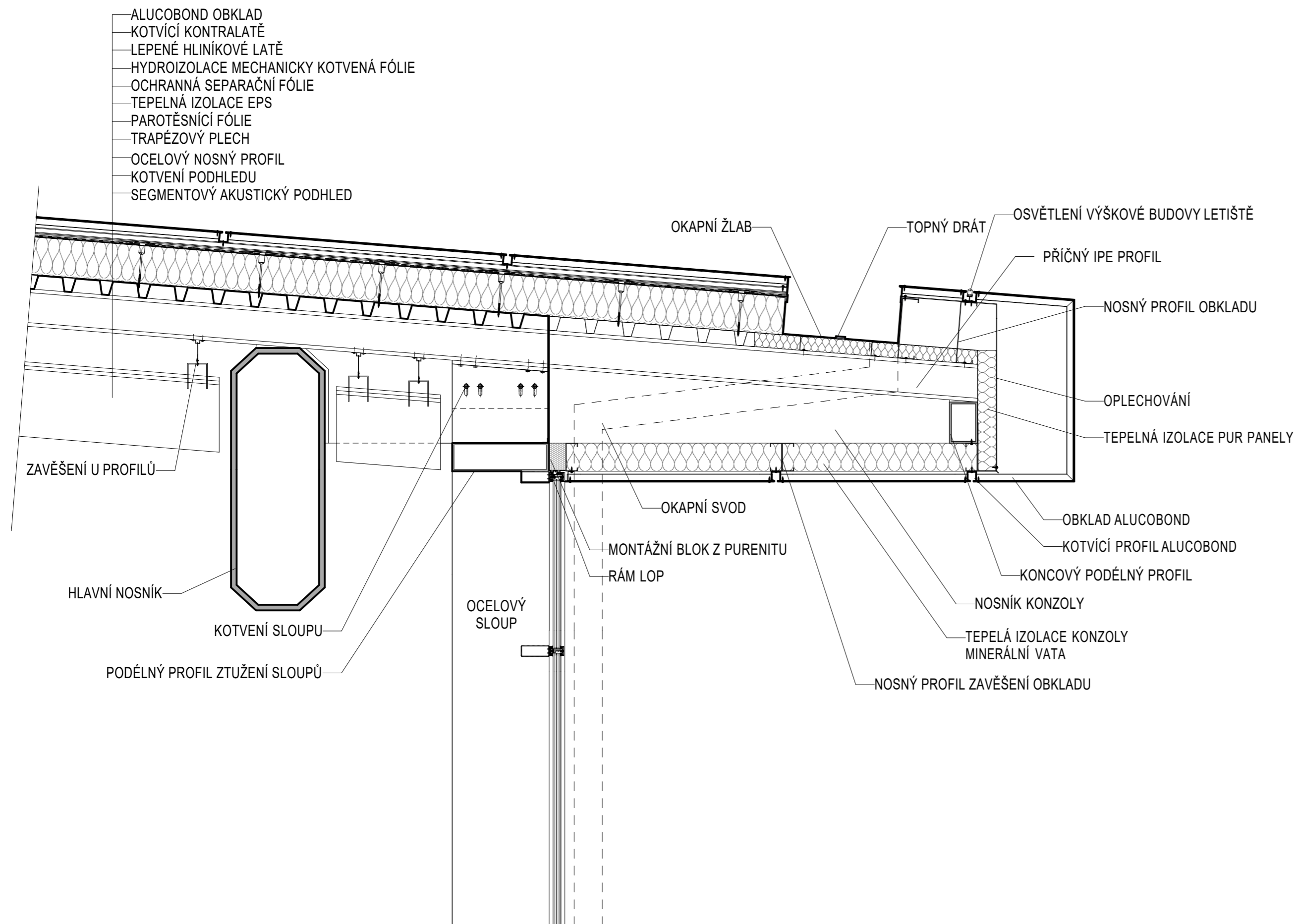
- S1 VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO NA DLAŽBU  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ROZDÍLAČNÍ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
TEPELNÁ IZOLACE EPS  
BETONOVÁ MAZANINA  
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY  
PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA  
ZHUŤNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP  
ROSTLÁ ZEMINA
- S2 VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO NA DLAŽBU  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ROZDÍLAČNÍ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
KROČEJOVÁ IZOLACE EPS  
ŽB STROPNÍ DESKA
- S3 KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO NA DLAŽBU  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ROZDÍLAČNÍ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
KROČEJOVÁ IZOLACE EPS  
ŽB STROPNÍ DESKA
- S4 VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO NA DLAŽBU  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ROZDÍLAČNÍ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
TEPELNÁ IZOLACE EPS  
ŽB STROPNÍ DESKA
- S5 POLYCEMENTOVÁ STĚRKA  
BETONOVÁ MAZANINA  
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY  
PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA  
ZHUŤNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP  
ROSTLÁ ZEMINA
- S6 KOLEJNICE S49  
PŘÁZEC B91S  
ŠTĚRK 32/64  
BETONOVÁ MAZANINA  
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY  
PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA  
ZHUŤNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP  
ROSTLÁ ZEMINA
- S7 BETONOVÁ DLAŽBA  
LEPIDLO NA DLAŽBU  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ŽB DESKA
- S8 ALUCOBOND OKLAD  
KOTVÍCI KONTRALATĚ  
LEPENÉ HLINÍKOVÉ LÁTE  
HYDROIZOLACE MECHANICKY KOTVENÁ FÓLIE  
OCHRANNÁ SEPARAČNÍ FÓLIE  
TEPELNÁ IZOLACE EPS  
PAROTĚSNÍČÍ FÓLIE  
TRAPEZOVÝ PLECH  
OCELOVÝ NOSNÝ PROFIL  
KOTVENÍ PODHLEDU  
SEGMENTOVÝ AKUSTICKÝ PODHLED

### LEGENDA MATERIÁLŮ:

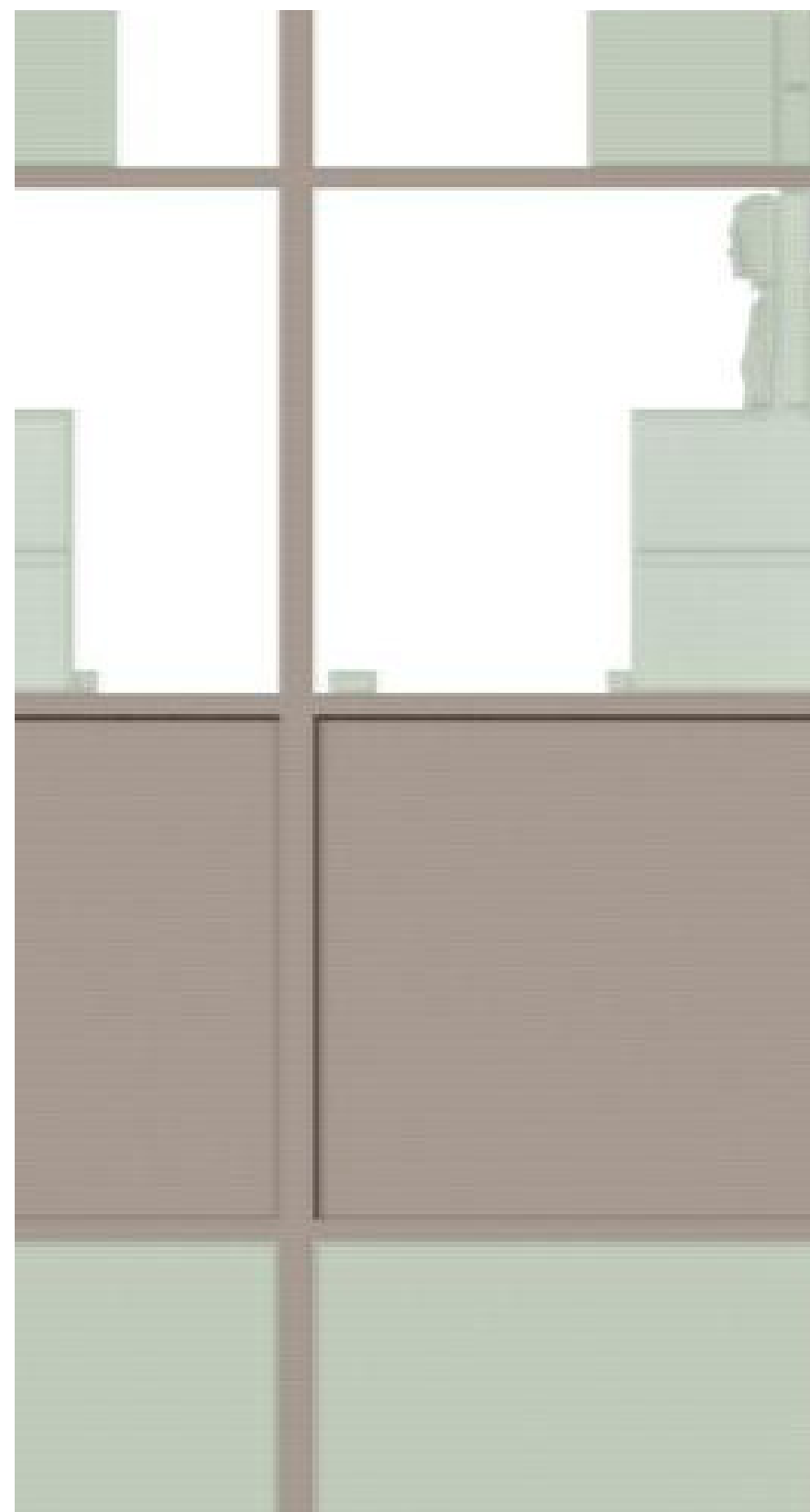
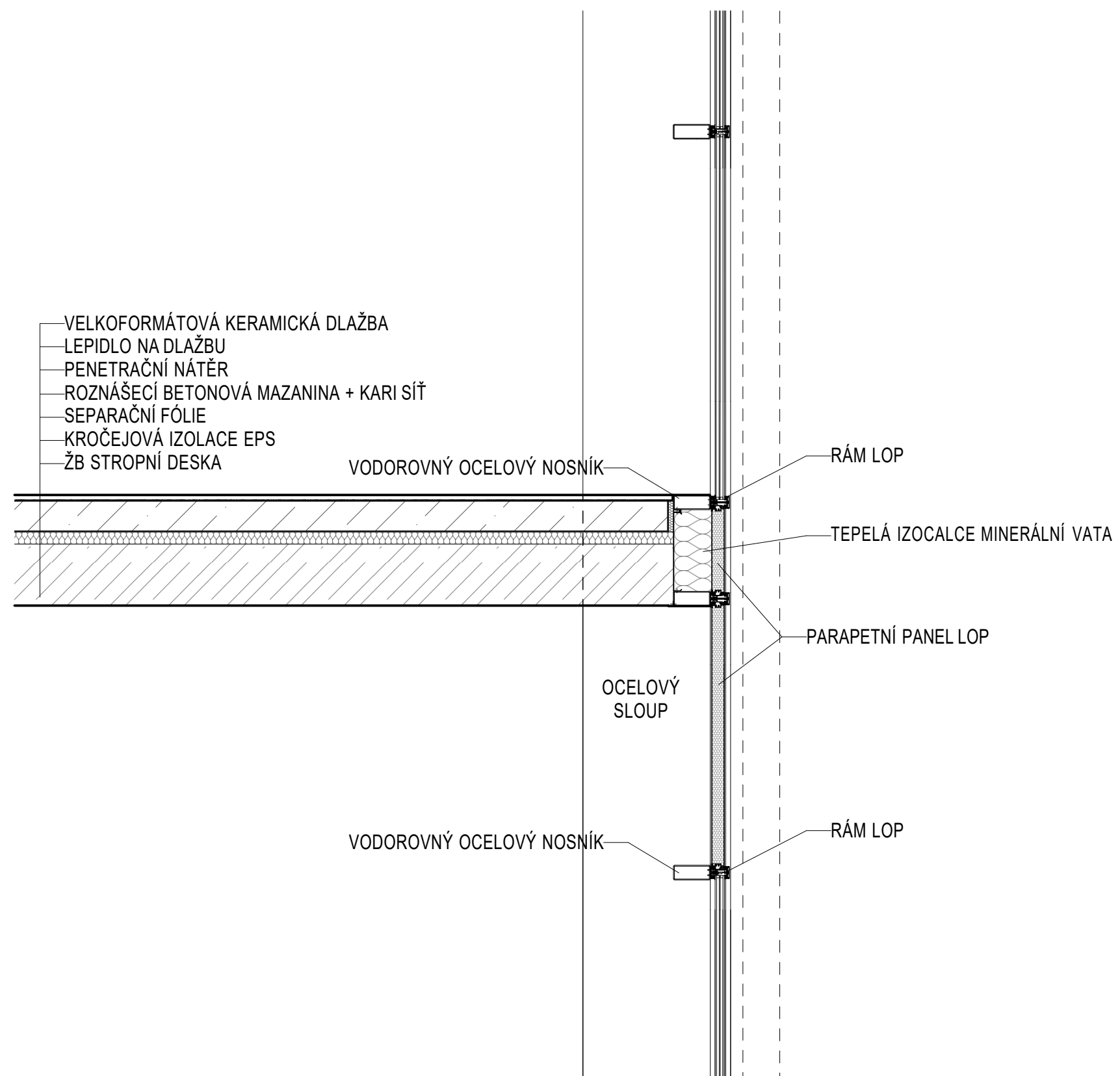
- ZELEZOBETON C 30/37
- POLYSTYREN XPS
- ZEMINA NASYPANÁ
- PÓRBETONOVÉ TVÁRNICE 100mm
- POLYSTYREN EPS
- STĚRK FRAKCE 32/64
- BETONOVÁ MAZANINA
- ZEMINA PŮVODNÍ
- STĚRK FRAKCE 16/32

Zpracoval: <b>DAVID HOLÝ</b>	Vedoucí cvičení: <b>KOTAS/HÁJEK</b>	Školní rok: <b>2022/2023</b>	<b>Fakulta stavební CVUT</b> 
Předmět: <b>129DPM</b>			Datum: <b>20.5.2023</b>
Název úlohy: <b>LETIŠTĚ MILOVICE</b>			Měřítko: <b>1:100</b>
Název výkresu: <b>ŘEZ C</b>			Číslo výkresu: <b>2.</b>

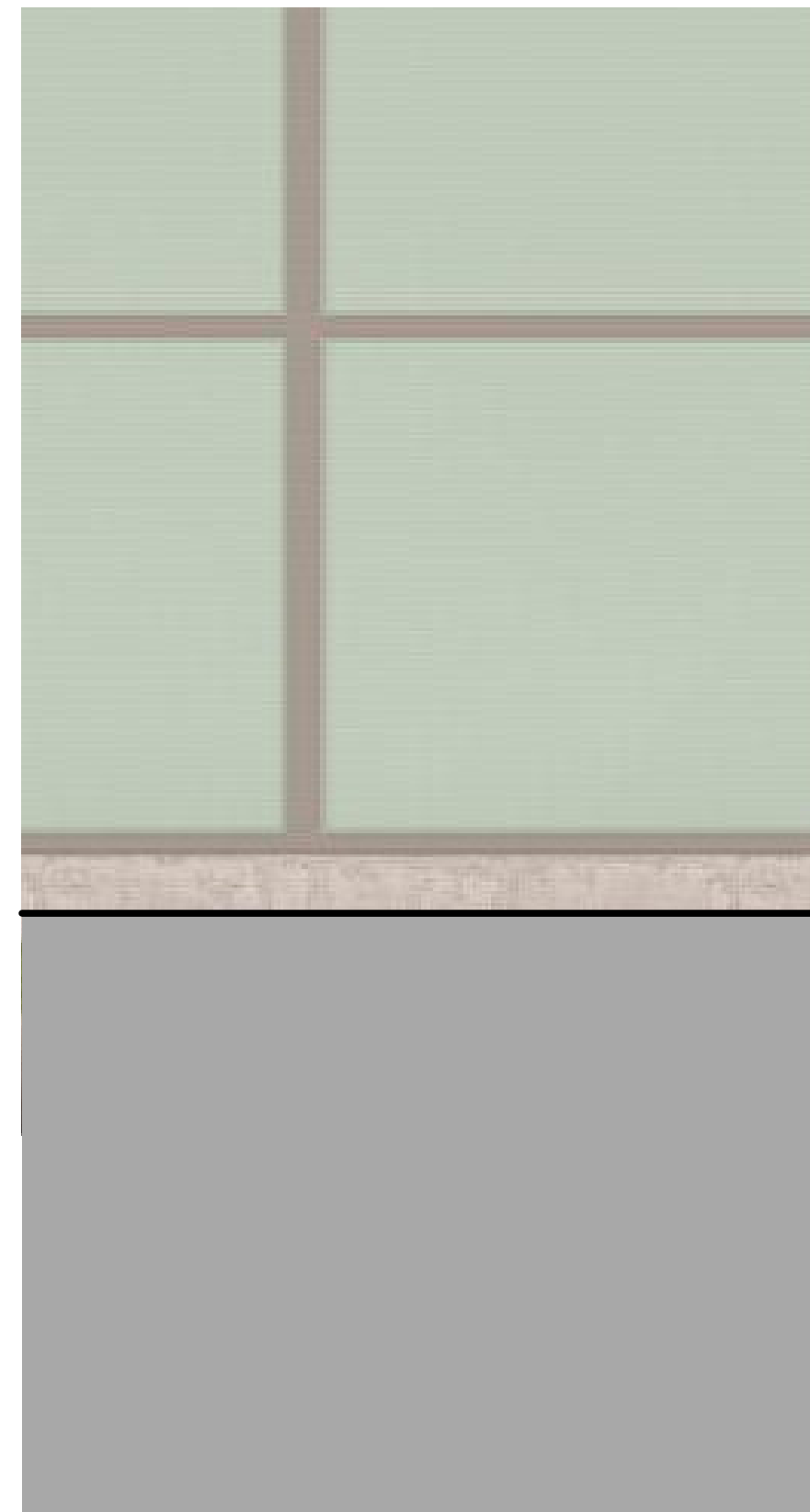
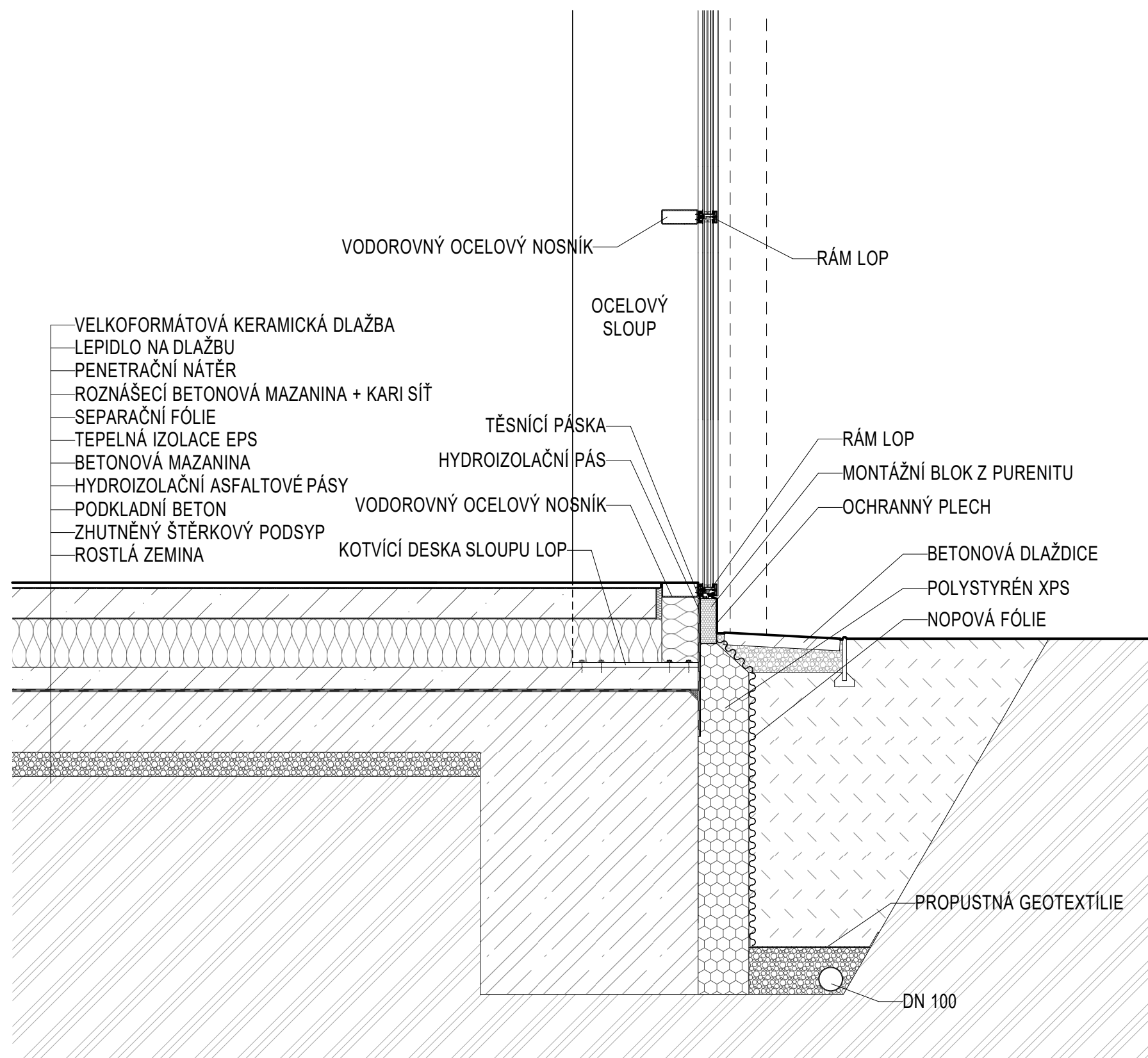














# KONCEPT OSVĚTLENÍ

## Denní

Denní osvětlení velkých halových prostorů objektu je řešeno celoprosklenými obvodovými stěnami lehkého obvodového pláště a střešním světlíkem. Proti přehřívání prostorů je na světlíku navrženo stínění exteriérovými otočnými lamelami. Jižní prosklená fasáda budovy je stíněna přesahem střechy.

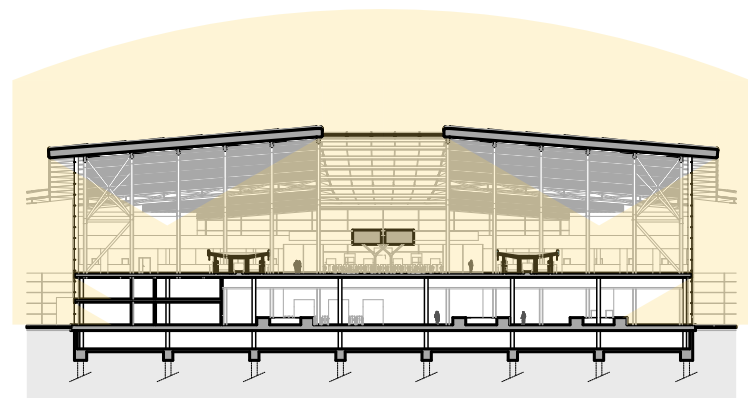


Schéma denního osvětlení odbavovací haly

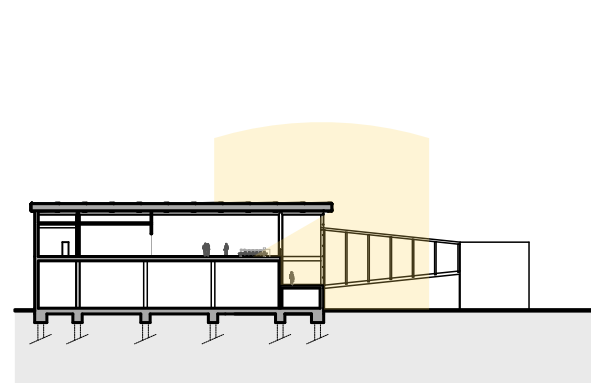
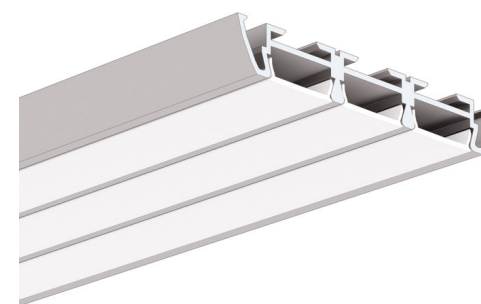


Schéma denního osvětlení tranzitní prostor



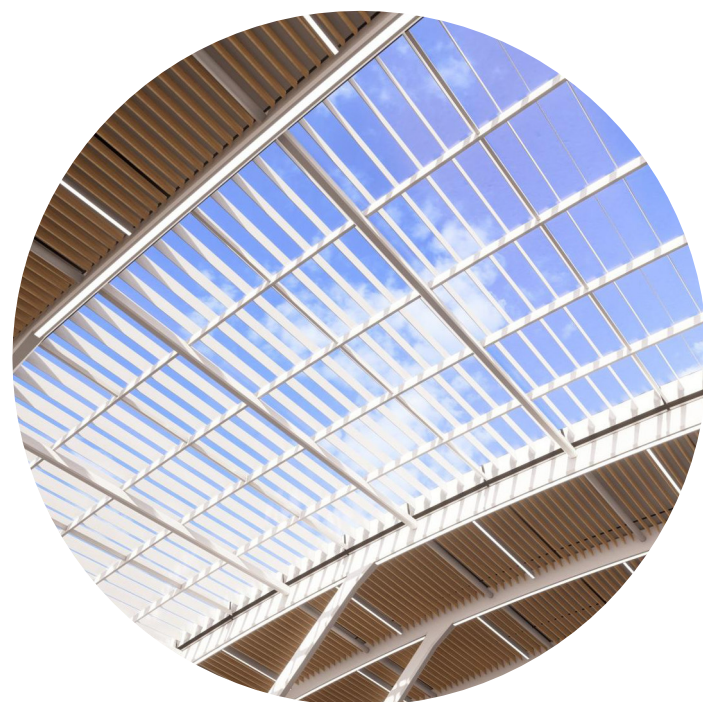
Navržený ohebný profil s LED pásy



Navržené závěsné LED svítidlo

## Umělé

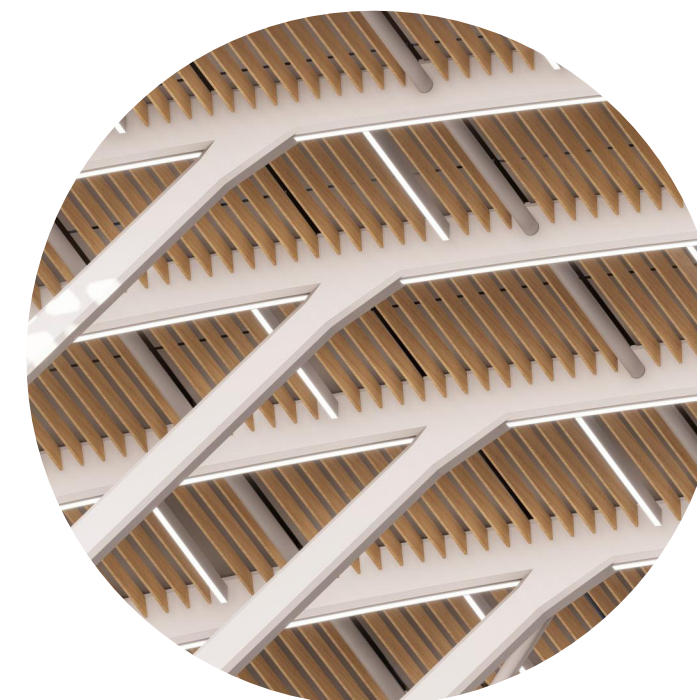
Umělé osvětlení velkých halových prostorů objektu je řešeno ohebnými LED liniovými profily umístěnými na viditelné střešní nosníky. Osvětlení je dále doplněné závěsnými výkonnými LED svítidly zasazenými mezi segmentový pohled.



Denní osvětlení střešním světlíkem



Denní osvětlení prosklenou fasádou



Umělé osvětlení v pohledu



## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Letištní terminál
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Milovice
Katastrální území a katastrální číslo	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	485 850,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	69 045,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,14 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště $f_w$ (pro nebyt. budovy)	0,9
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$	18 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ( $U_{N,rc}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Stěna exteriérová	7020,0	0,16	0,30 ( 0,25 )	1,00	1123,2
Lehký obvodový plášť	11458,0	0,80	1,24 ( 1,1 )	1,00	9166,4
Podlaha	24200,0	0,20	0,45 ( 0,3 )	0,45	2178
Světlík	2190,0	0,80	1,5 ( 1,2 )	1,00	1752
Střecha	22010,0	0,14	0,24 ( 0,16 )	1,00	3081,4
Příčka k tem. prostoru	2167,0	1,1	3,5 ( 2,3 )	0,5	1191,8
			( )		
			( )		
			( )		
Tepelné vazby	69 045	0,05	( )		3452,2
<b>Celkem</b>	<b>69 045</b>				<b>21945,1</b>

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

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	21 945
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,318</b>
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,375
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,rq}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,5</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A	$< 0,5 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,25</b>
B	$< 0,75 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,375</b>
C	$< U_{em,rq}$	(W/(m <sup>2</sup> ·K))	<b>0,5</b>
D	$< 1,5 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,75</b>
E	$< 2,0 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1</b>
F	$< 2,5 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,25</b>

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 11.5.2023

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: David Holý

IČ:

Zpracoval: David Holý

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.



# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

LETIŠTĚ MILOVICE		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 69\,045,0\text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<p><b>Cl Velmi úsporná</b></p> <p><b>Mimořádně ne hospodárná</b></p>		0,32				
<b>KLASIFIKACE</b>						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$	0,318			
Klasifikační ukazatele $Cl$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$Cl$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,25	0,375	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 11.05.2023				
Štítek vypracoval(a):	David Holý					



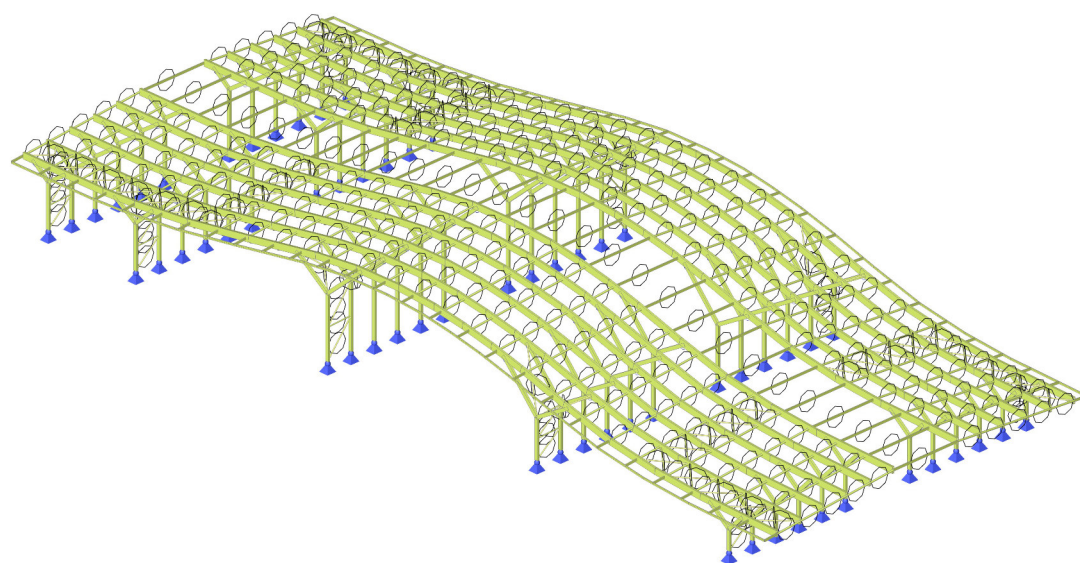
# STATICKÁ ČÁST



# KONCEPT STATICKÉHO ŘEŠENÍ NOSNÝCH PRVKŮ OBJEKTU

Navržené nosné prvky objektu osobního letištního terminálu jsou složeny z velkorozponové ocelové konstrukce střechy a betonové vestavby vnitřních pater. V této úloze se zaměřuji na ocelovou konstrukci zastřešení haly. Ověřuji stabilitu a únosnost konstrukce na zjednodušeném statickém modelu ve výpočetním programu Scia.

Model konstrukce se skládá ze zakřivených hlavních nosníků vetknutých do sloupů se vzpěrami. Konce sloupů jsou kloubově podepřeny. Do krajních hlavních nosníků jsou vetknuty prvky krajního vykonzolování. Všechny ostatní ztužující prvky a nosníky jsou nastavené na zatížení pouze osovými silami.



STATICKÉ SCHÉMA KONSTRUKCE

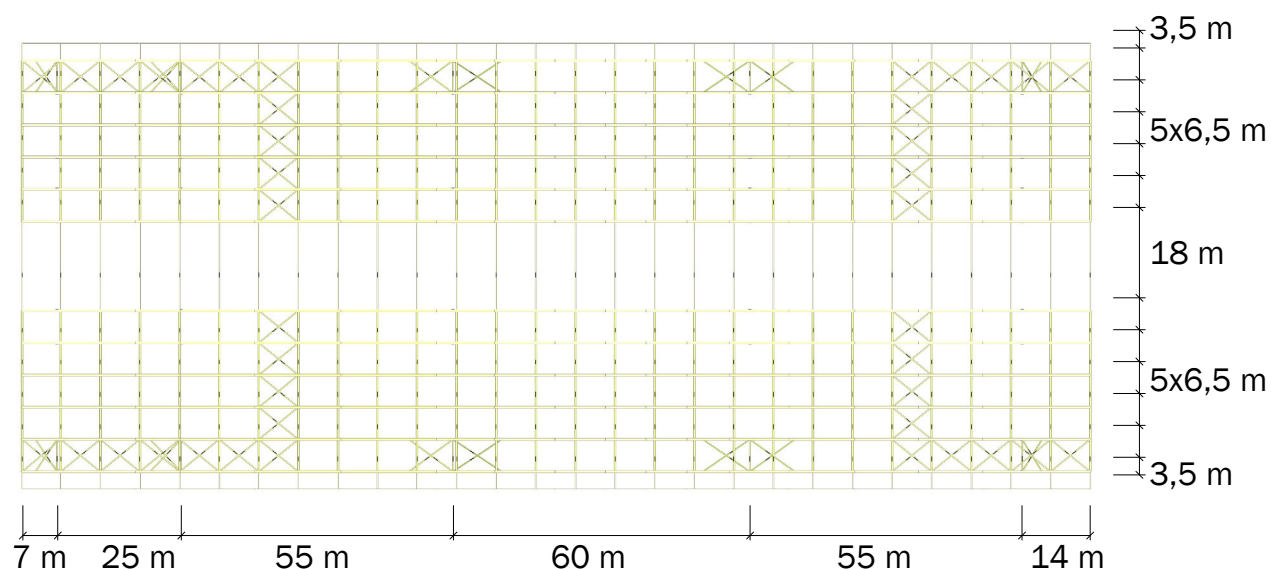


SCHÉMA PŮDORYSU KONSTRUKCE

## ZATÍŽENÍ

### Stálé vlastní tíha:

Stálé zatížení bylo uvažováno jako spočtené výpočetním programem podle zjednodušeně zadaných velikostí průřezů jednotlivých prvků.

Hlavní nosník: uzavřený obdélníkový profil 500x1500 mm, tl. 35 mm

Sloupy: uzavřený obdélníkový profil 500x800 mm, tl. 30 mm

Ztužení mezi nosníky: ocelová trubka D400mm, tl. 25 mm

Diagonální ztužení mezi sloupy: ocelová trubka D250mm, tl. 20 mm

Diagonální ztužení mezi nosníky: ocelová trubka D250mm, tl. 20 mm

Navrhovaná ocel: S355

Zatežovací šířka nosníky	d = 6,5 m
Zatežovací šířka konzoly	d = 1,75 m
Zatežovací šířka střední nosník	d = 8 m

### Stálé zatížení skladbou střechy:

Zatížení od skladby střešní konstrukce	$q_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$
Zatížení fotovoltaickými panely	$q_k = 0,15 \text{ kN/m}^2$

$$q_{k1} = (0,45+0,15) \times 6,5 = 4 \text{ kN/m}^{\prime}$$

$$q_{k2} = (0,45+0,15) \times 1,75 = 1 \text{ kN/m}^{\prime}$$

$$q_{k3} = (0,45+0,15) \times 8 = 5 \text{ kN/m}^{\prime}$$

### Proměnné zatížení sněhem:

II. sněhová oblast  $s_k = 1,0$

$$s = 0,8 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

$$s_1 = 0,8 \times 6,5 = 5,2 \text{ kN/m}^{\prime}$$

$$s_2 = 0,8 \times 1,75 = 1,4 \text{ kN/m}^{\prime}$$

$$s_3 = 0,8 \times 8 = 6,4 \text{ kN/m}^{\prime}$$

### Vítr:

Zatížení větrem bylo uvažováno zjednodušeně působením větru o síle  $1 \text{ kN/m}^2$ .

Boční vítr:

Rozpočítání na poloviční plochu boční fasády a délku hl. nosníku objektu:

$$f_{k1} = (1 \times 1425) / 216 = 6,6 \text{ kN/m}^{\prime}$$

Přední vítr:

Rozpočítání na poloviční plochu přední fasády a bodového zatížení na nosníky:

$$F_{k2} = (1 \times 420) / 12 = 35 \text{ kN}$$



# KOMBINACE ZATÍŽENÍ

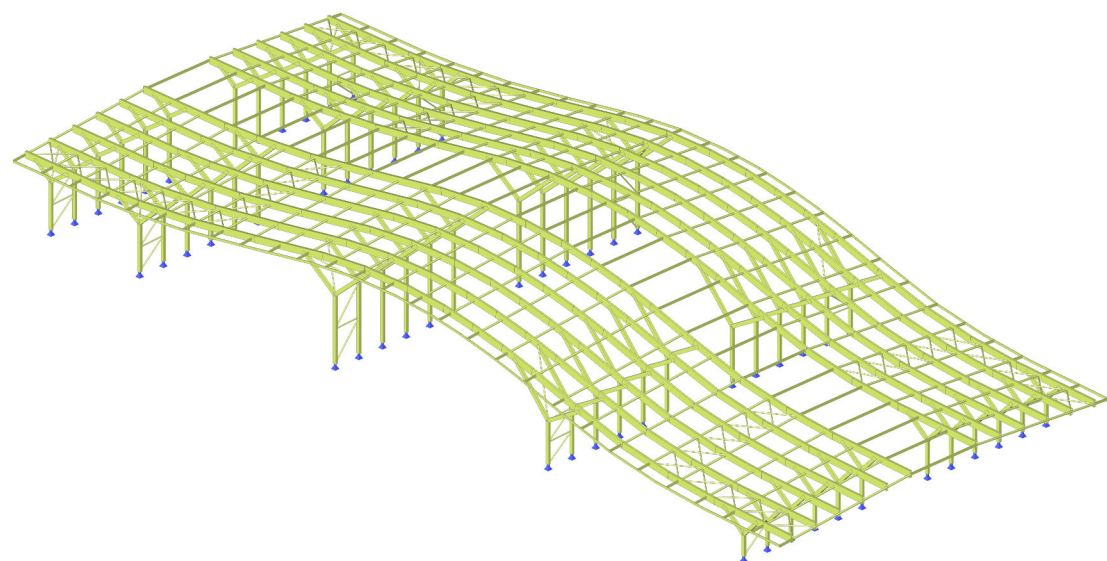
## MSÚ:

- ZS1 - Vlastní tíha konstrukce  $\gamma = 1,35$
- ZS2 - Stále zatížení skladby střechy  $\gamma = 1,35$
- ZS3 - Vítr boční  $\gamma = 1,5$
- ZS4 - Vítr přední  $\gamma = 1,5$
- ZS5 - Zatížení sněhem  $\gamma = 1,5$

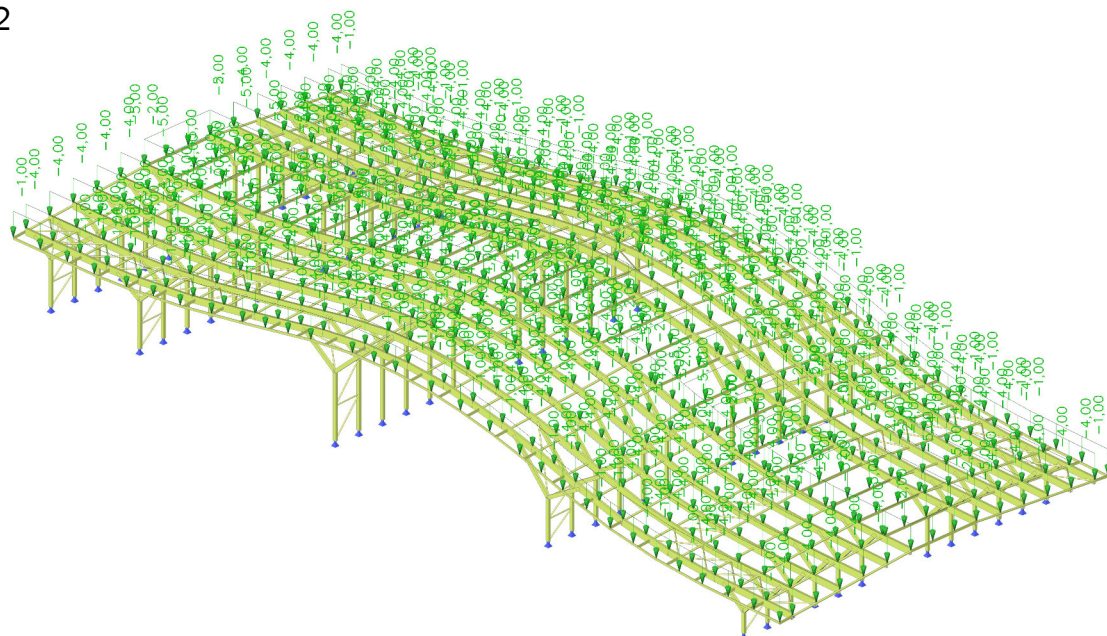
## MSP:

- ZS1 - Vlastní tíha konstrukce  $\gamma = 1,0$
- ZS2 - Stále zatížení skladby střechy  $\gamma = 1,0$
- ZS3 - Vítr boční  $\gamma = 1,0$
- ZS4 - Vítr přední  $\gamma = 1,0$
- ZS5 - Zatížení sněhem  $\gamma = 1,0$

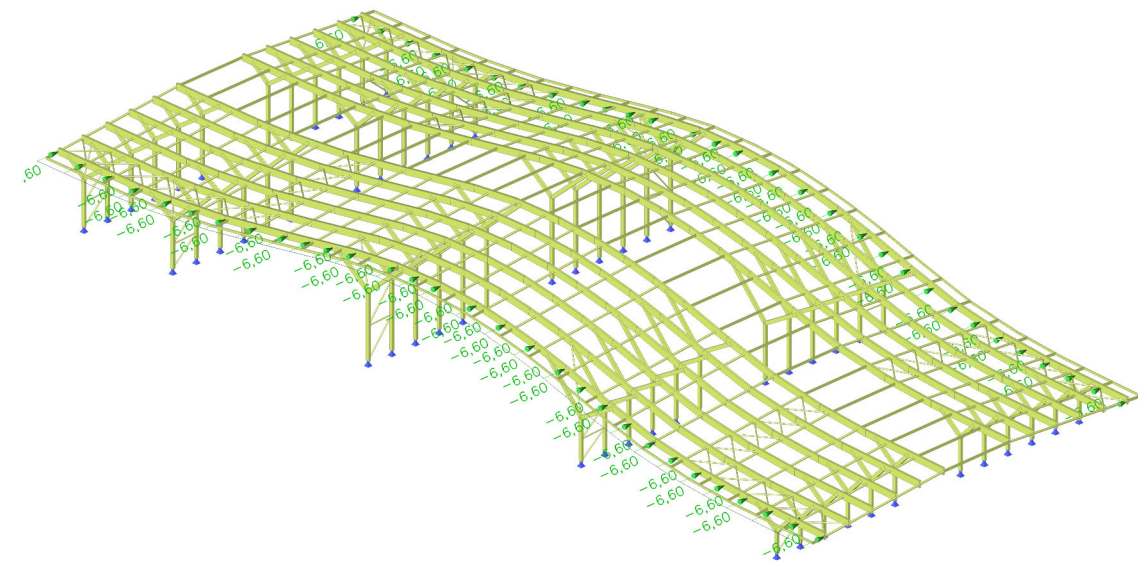
### ZS1



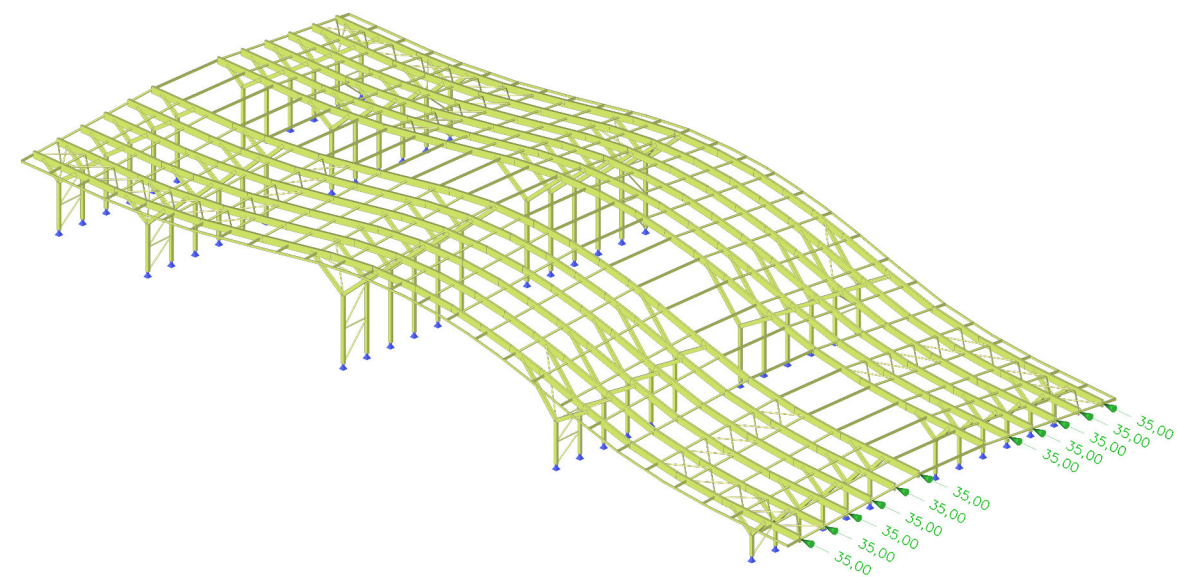
### ZS2



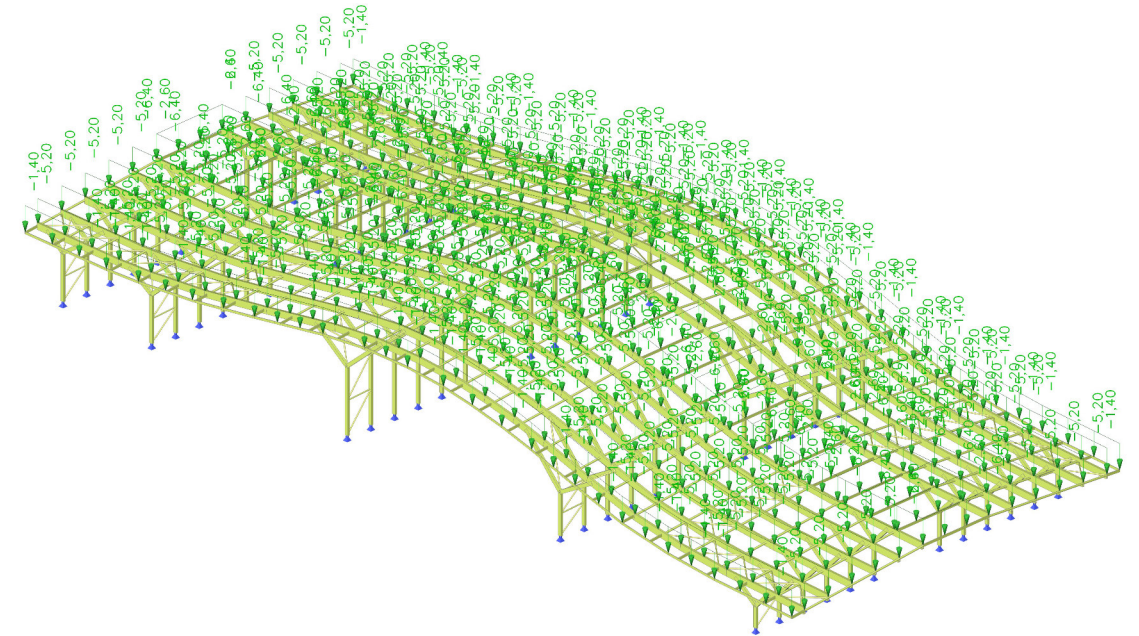
### ZS3



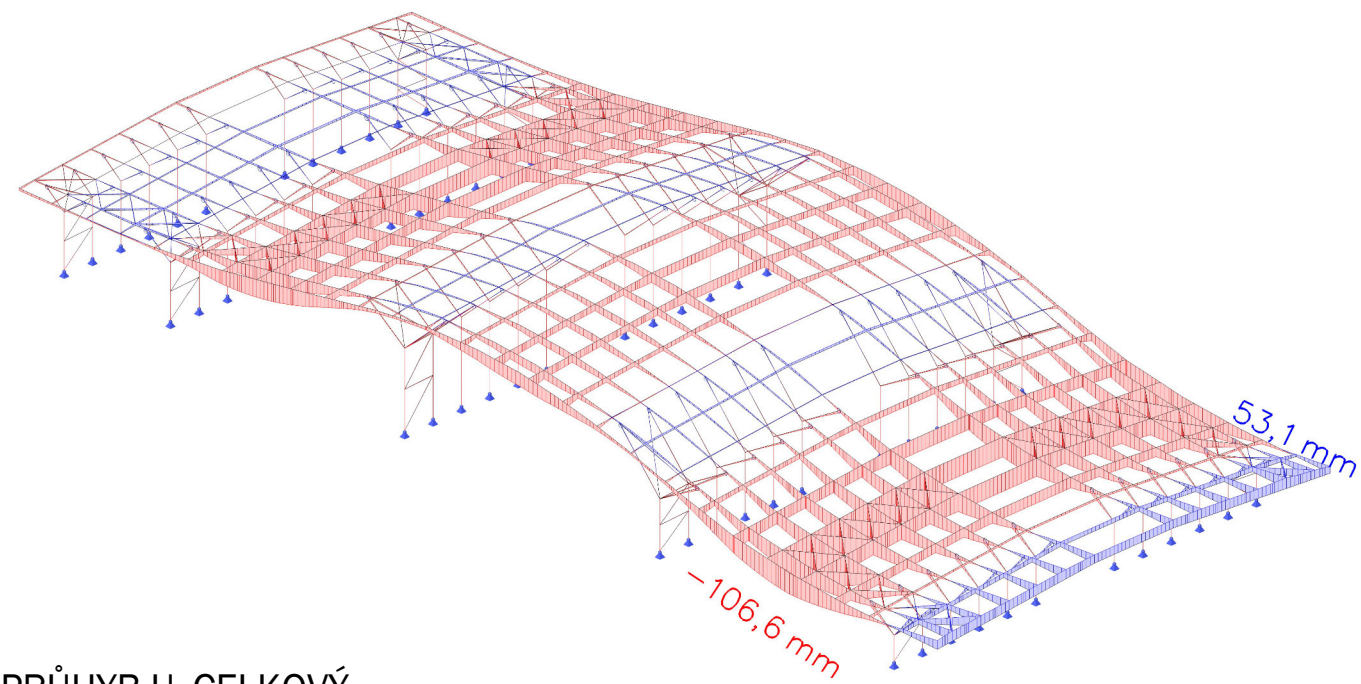
### ZS4



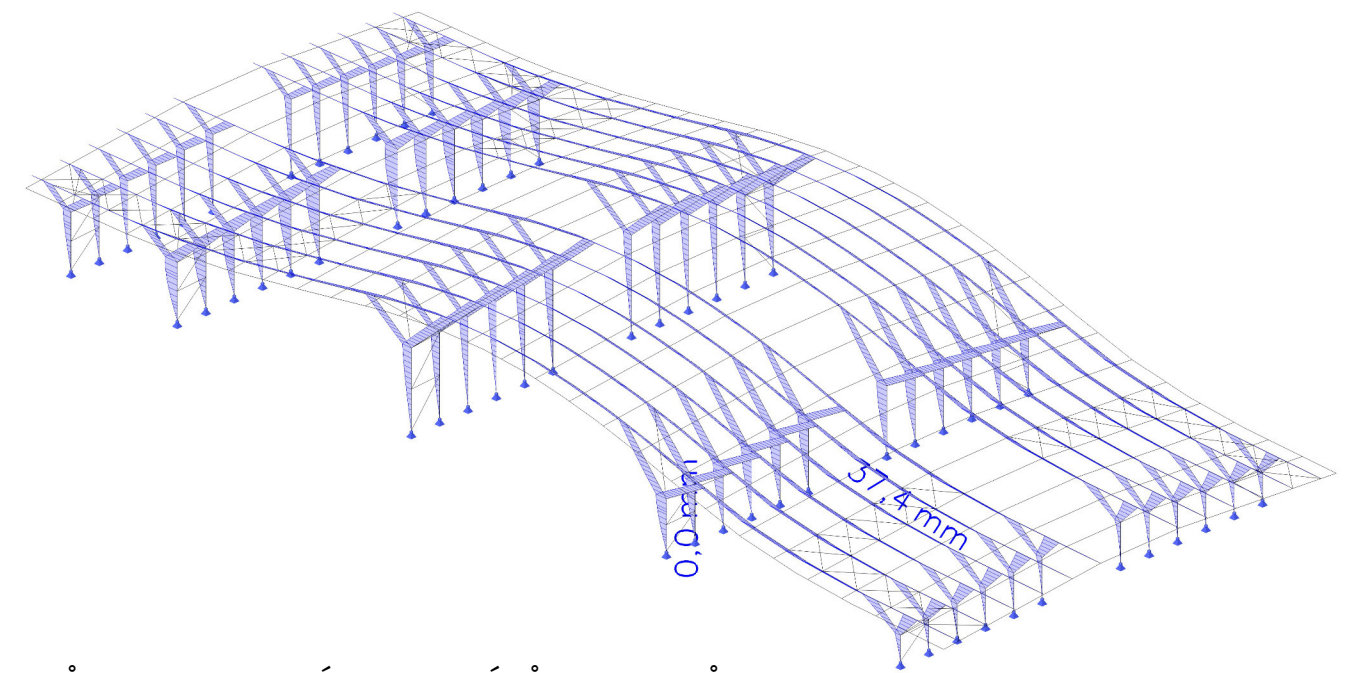
### ZS5



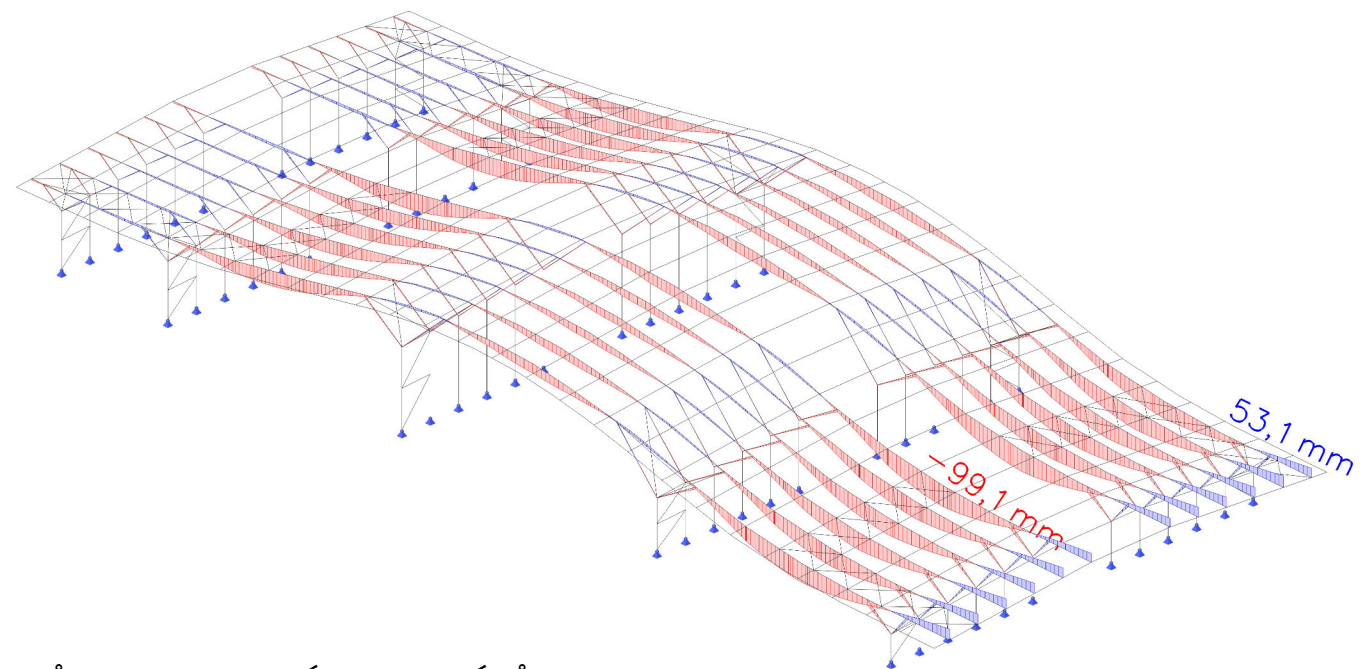




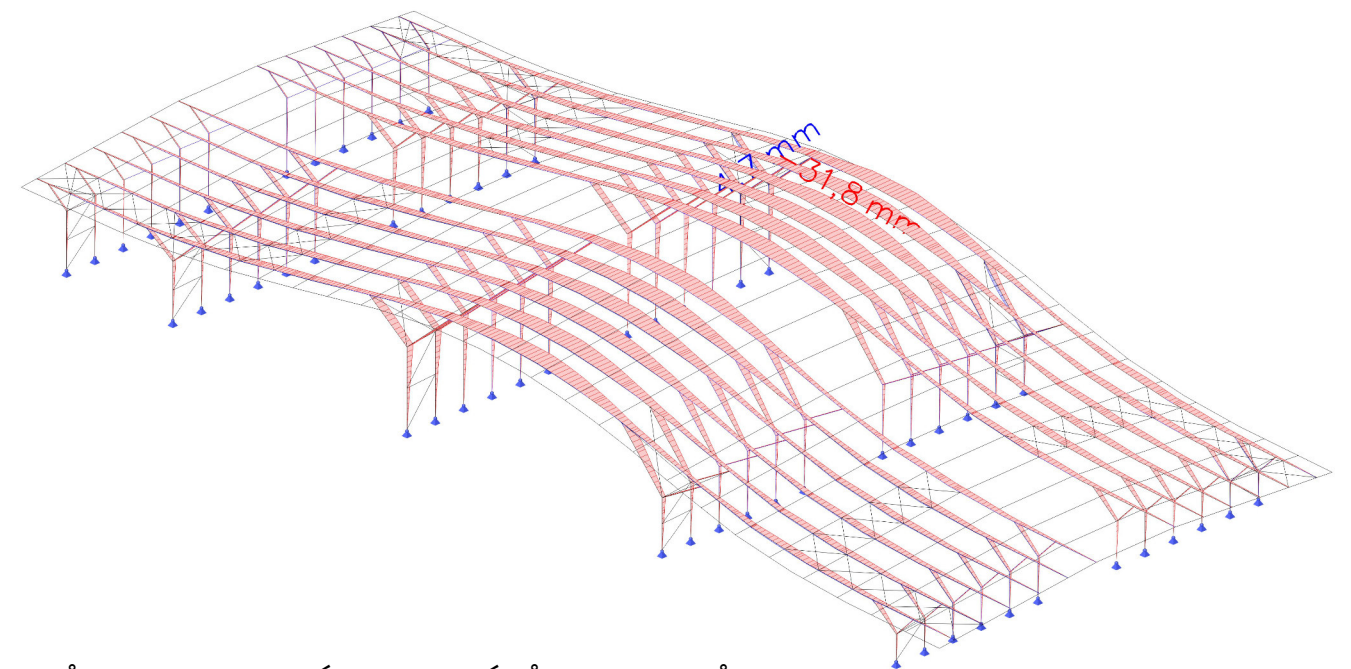
PRŮHYB  $U_z$  CELKOVÝ



PRŮHYB  $U_x$  HLAVNÍCH NOSNÍKŮ A SLOUPŮ

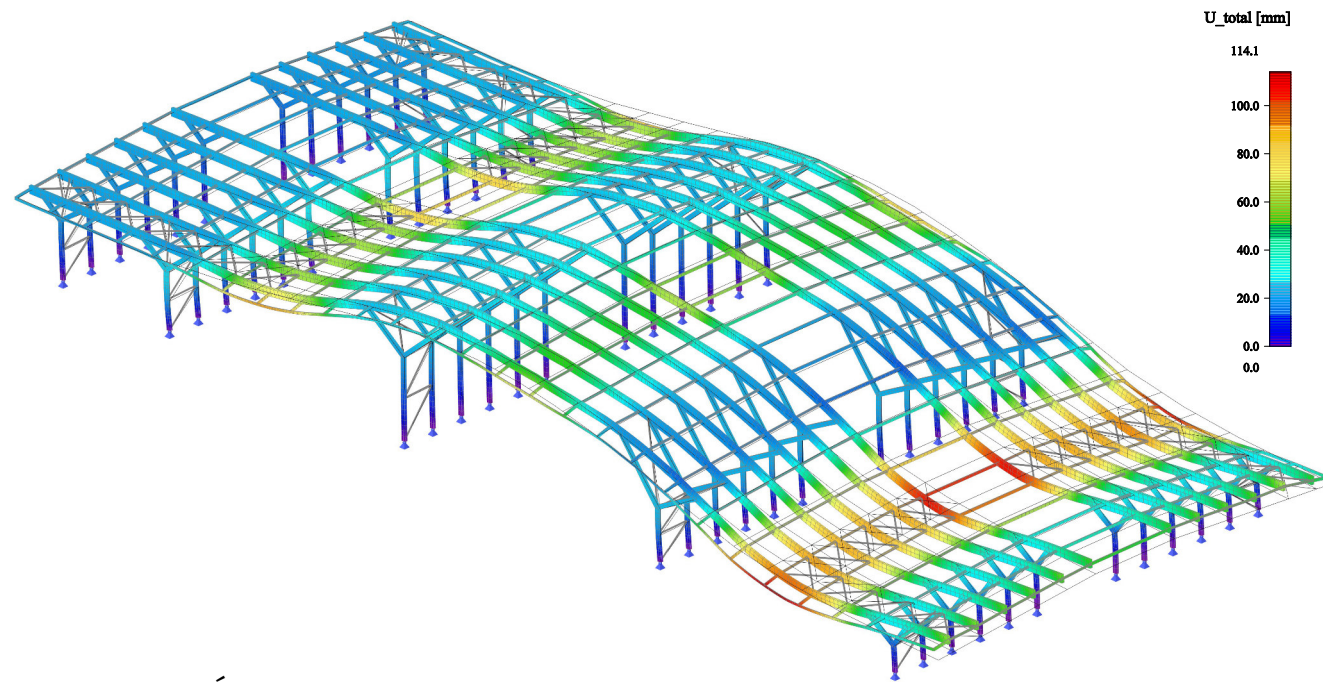


PRŮHYB  $U_z$  HLAVNÍCH NOSNÍKŮ

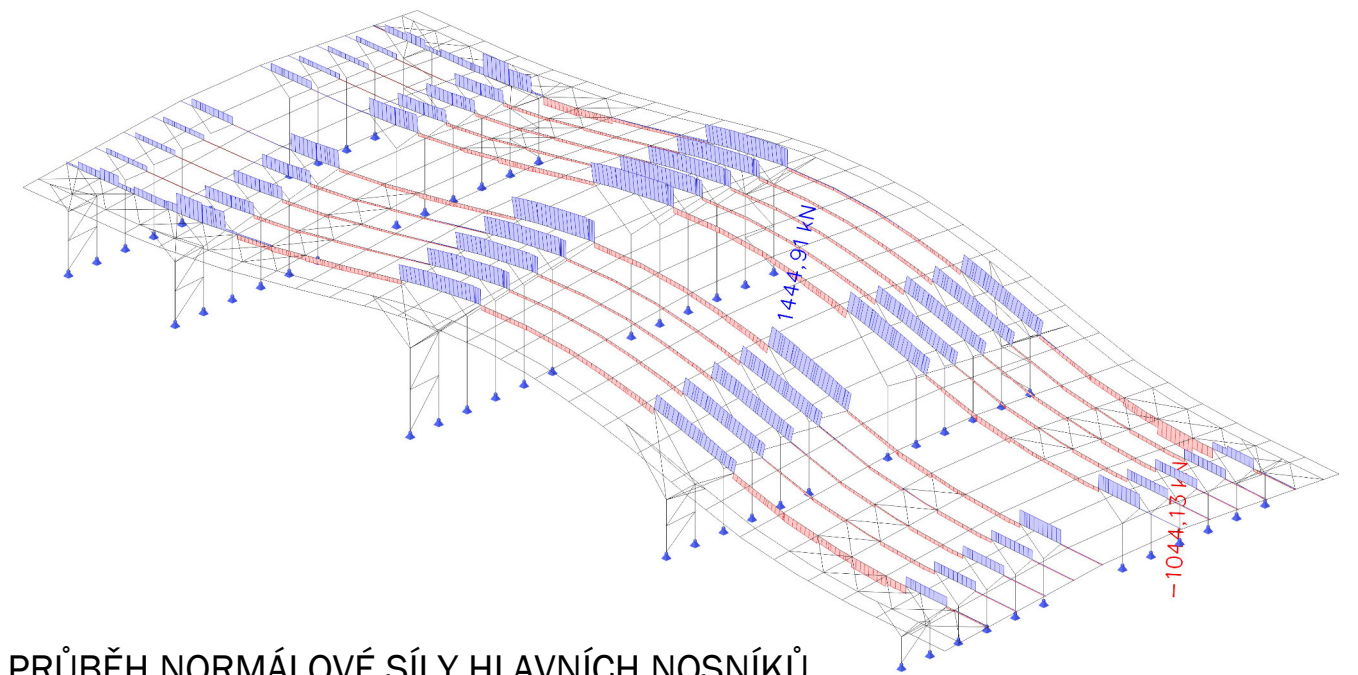


PRŮHYB  $U_y$  HLAVNÍCH NOSNÍKŮ A SLOUPŮ

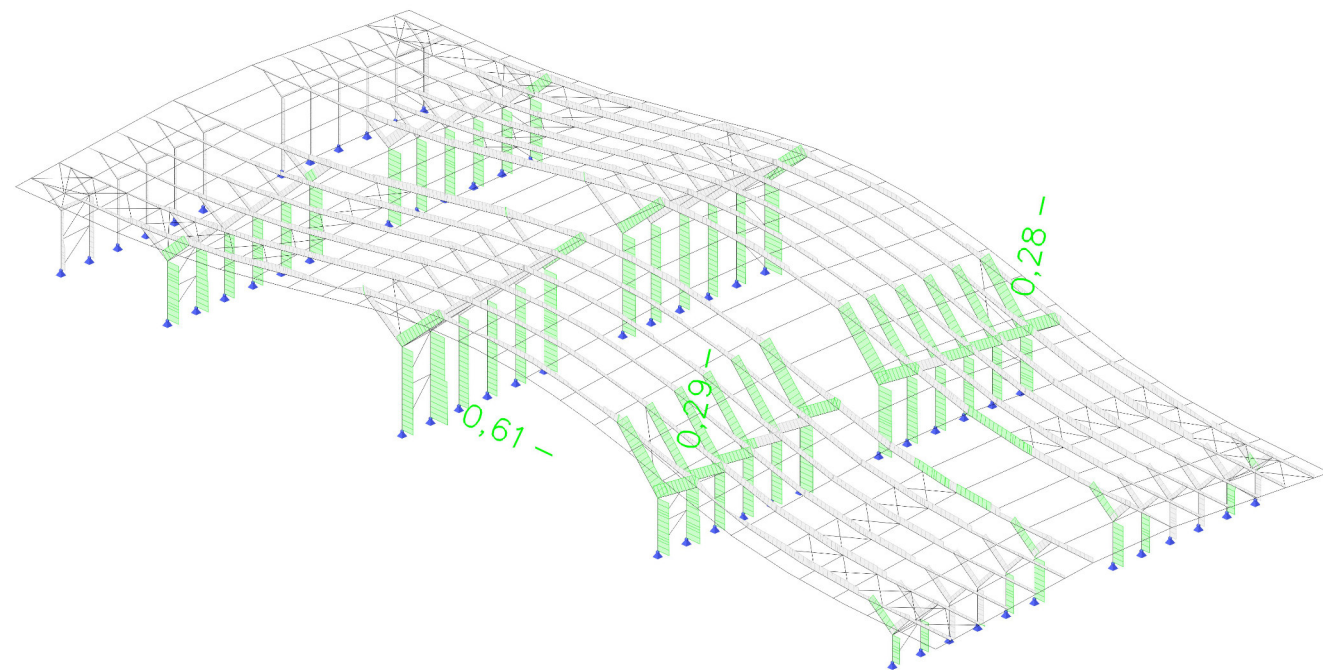




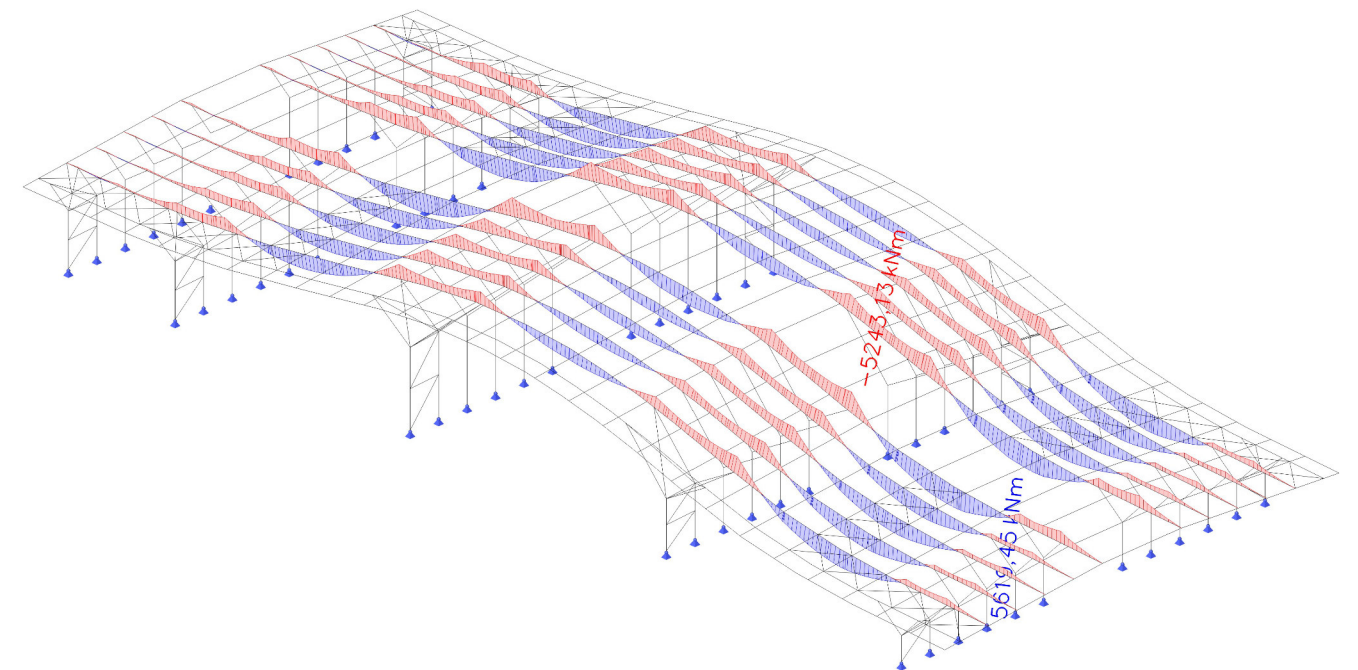
PROSTOROVÁ DEFORMACE KONSTRUKCE



PRŮBĚH NORMÁLOVÉ SÍLY HLAVNÍCH NOSNÍKŮ



VYUŽITÍ HLAVNÍCH NOSNÝCH PRVKŮ PODLE VÝPOČETNÍHO PROGRAMU

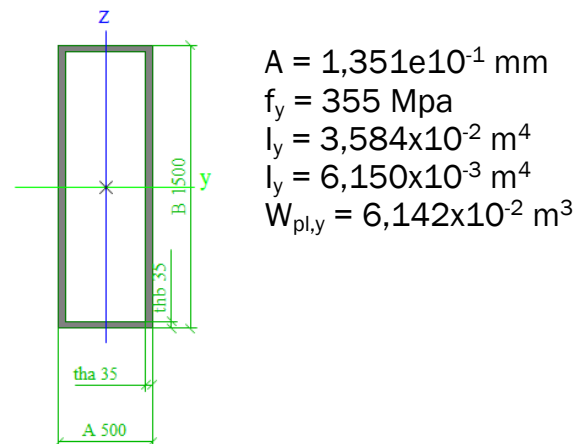


PRŮBĚH  $M_y$  HLAVNÍCH NOSNÍKŮ



## ORIENTAČNÍ POSOUZENÍ MSÚ HLAVNÍ NOSNÍK

Průřezové a materiálové charakteristiky:



Zatížení:

$$N_{ed,tlak} = 1044,13 \text{ kN}$$

$$N_{ed,tah} = 1444,91 \text{ kN}$$

$$M_{y,ed} = 5619,45 \text{ kNm}$$

Posouzení:

Tah:

$$N_{rd} = (A \times f_y) / \gamma_{m0} = (1,351 \times 10^{-1} \times 355) / 1,0 = 47960,5 \text{ kN}$$

$$N_{ed,tah} / N_{rd} = 0,03 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

Vzpěr:

$$N_{cr,y} = (\pi^2 \times E \times I_y) / l_{cr,y}^2 = (\pi^2 \times 210\,000 \times 3,584 \times 10^{-2}) / 23,68^2 = 132\,471,8 \text{ kN}$$

$$N_{ed,tlak} / N_{cr,y} = 0,008 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

$$N_{cr,z} = (\pi^2 \times E \times I_z) / l_{cr,z}^2 = (\pi^2 \times 210\,000 \times 6,150 \times 10^{-3}) / 8^2 = 199\,165,5 \text{ kN}$$

$$N_{ed,tlak} / N_{cr,z} = 0,005 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

Tlak:

$$N_{rd} = (A \times f_y) / \gamma_{m0} = (1,351 \times 10^{-1} \times 355) / 1,0 = 47\,960,5 \text{ kN}$$

$$N_{ed,tah} / N_{rd} = 0,03 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

Ohyb:

$$M_{rd} = (W_{pl,y} \times f_y) / \gamma_{m0} = (6,142 \times 10^{-2} \times 355) / 1,0 = 21\,804,1 \text{ kNm}$$

$$M_{y,ed} / M_{rd} = 0,25 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

Tlak + ohyb:

$$M_{y,ed} / M_{rd} + N_{ed,tlak} / N_{rd} = 0,28 < 1 \text{ ...vyhoví}$$

## ORIENTAČNÍ POSOUZENÍ MSP HLAVNÍ NOSNÍK

Průhyb  $u_y$ :

$$w_{y,max} = 99,1 \text{ mm}$$

Posouzení:

$$w_{y,lim} = L / 400 = 55\,000 / 400 = 137,5 \text{ mm}$$

$$w_{y,lim} = L / 400 = 55\,000 / 400 = 137,5 \text{ mm}$$

$$w_{y,lim} > w_{y,max}$$

$$137,5 > 99,1 \text{ mm ...vyhoví}$$



# TZB ČÁST



# TECHNICKÁ ZPRÁVA - TZB

## Navrhovaný objekt

Navrhovanou budovou je letištní terminál pro osobní dopravu spojený s vlakovou stanicí u obce Milovice. Jedná se o terminál s lineárním uspořádáním stojánek pro letadla a dvoupatrovým letištním provozem.

## Technické řešení

### Větrání

Větrání objektu je řešeno pomocí centrálních VZT jednotek, které jsou určeny pro jednotlivé zóny budovy. Jedná se o VZT jednotku pro nádražní halu, jednotku pro veřejný letištní prostor a jednotku pro zázemí zaměstnanců. Ty jsou umístěny v části 1.NP určené technologií letiště. Čerstvý vzduch je přiváděn přes zemní vzduchový výměník, díky němuž je v létě přiváděný vzduch předchlazován a v zimě předehříván. Rozvody VZT jsou v budově vedeny pod stropem. Jako koncové jednotky jsou použity dýzy a fancoily. Dýzy se nacházejí ve velkoobjemových prostorech nádraží, příletové a odletové hale a veškerých ostatních otevřených prostorech. Fancoily přivádějí vzduch do kanceláří. Místnosti hygienického zázemí, zázemí zaměstnanců jsou podtlakově odvětrávány. Veškerý odpadní vzduch je veden zpět do VZT jednotek, kde je využíván k rekuperaci. Odpadní vzduch je odváděn pod zemí mimo budovu terminálu.

### Chlazení a vytápění

Chlazení a vytápění velkých halových prostorů je řešeno teplovzdušně pomocí VZT jednotek. Nádražní hala je pouze temperována. Zázemí zaměstnanců a kanceláře jsou vytápěny pomocí otopné soustavy. Zdrojem tepla a chladu jsou tepelná čerpadla země-voda a záložní elektrokotel. Součástí soustavy jsou i zásobníky tepla a chladu.

### Vodovod

Budova letištního terminálu je připojena na vodovodní řad pomocí vodovodní přípojky. Na přípojku navazuje vodoměrná sestava, která je umístěna v technické místnosti v 1.NP. Od vodoměrné sestavy jsou rozvody vedeny pod stropem v podhledu. Do dalších podlaží jsou rozvody vedeny šachtami. V místnostech jsou rozvody vody vedeny instalačními předstěnami až ke koncovým zařízovacím předmětům.

### Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude probíhat lokálně, pomocí elektrických průtokových ohřivačů a zásobníkových ohřivačů, u jednotlivých míst odběru.

### Kanalizace

Objekt je napojen na jednotnou veřejnou kanalizaci přes kanalizační přípojku. Na kanalizační přípojce je umístěna revizní šachta s čistící tvarovkou. Od zařízovacích předmětů je kanalizační potrubí vedeno instalačními předstěnami. Z vyšších podlaží je toto potrubí svedeno instalačními šachtami do 1. PP, kde se napojuje na svodné potrubí. To je vedeno v úrovni základů do jednotné veřejné kanalizace.

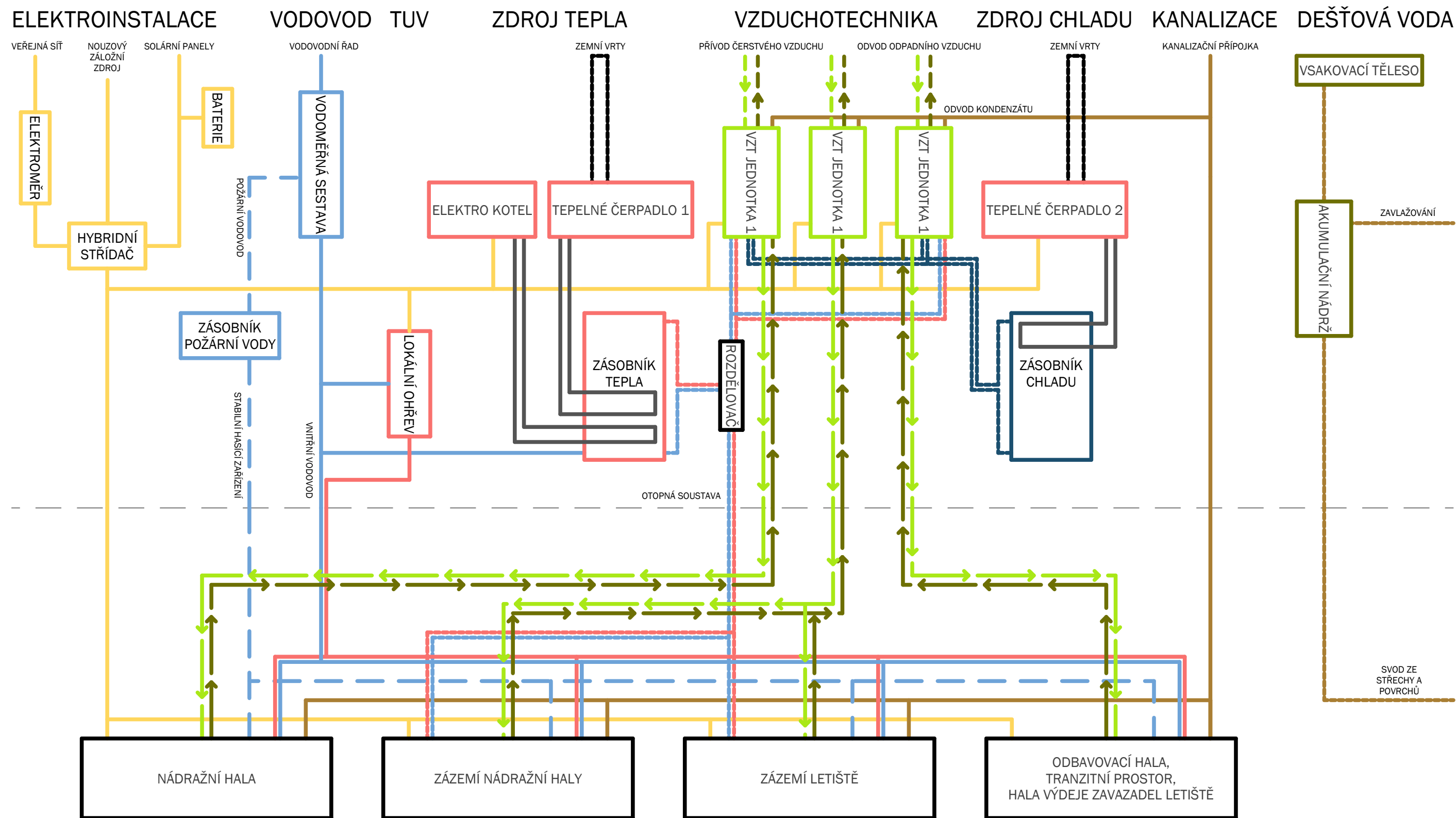
Dešťová voda je okapním žlabem, který ústí do exteriérových odpadních dešťových potrubí vedena svodným potrubím do venkovní akumulární nádrže. Ta je vybavena bezpečnostním přepadem do vsakovacích boxů. Dešťová voda je využívána na zavlažování letištní zeleně.

### Elektro

Budova je napojena na veřejnou elektrickou síť, na solární panely umístěné na střeše objektu a na záložní energetický zdroj. Připojení těchto zdrojů je vedeno přes hybridní střídač, ze kterého vedou rozvody k jednotlivým patrovým rozvaděčům. Odtud jsou vedeny rozvody ke všem technologickým zařízením (elektrokotel, tepelná čerpadla, VZT jednotky). Dále jsou odtud vedeny rozvody elektřiny do všech místností letištního terminálu.



# SCHÉMA TZB





# KONCEPT NÁVRHU SOLÁRNÍCH PANELŮ NA STŘEŠE OBJEKTU A STÍNĚNÍ

Pro funkční využití velkoplošné střechy objektu, byla na střechě budovy navržena fotovoltaická elektrárna o celkové ploše 8200 m<sup>2</sup>. Solární panely jsou umístěné mezi střešní plášť z alucobondových panelů. Ke kotvení je navržen systém Renolit arkoplan solar. Což je systém střešního pláště s hydroizolační vrstvou mechanicky konvené fólie s lepenými hliníkovými latěmi pro přichycení panelů.

Axonometrický nadhled na rozložení solárních panelů na střešní konstrukci

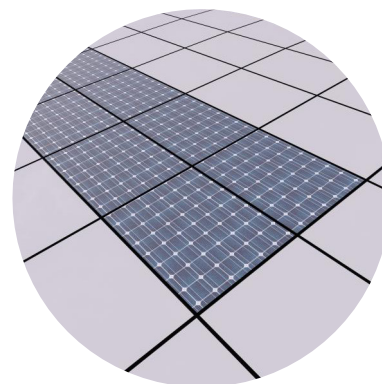


Proti letnímu přehřívání je objekt opatřen systémem stínění střešního světlíku pomocí otočných exteriérových lamel. Před slunečním zářením bude jižní fasáda chráněna přesahem střechy.

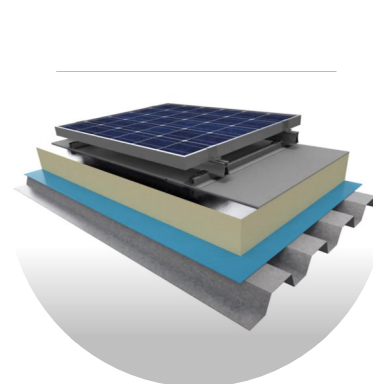
Stínění exteriérovými lamelami



Stínění přesahem střechy.



Vizualizace povrchu střechy, přechod mezi alucobondovým obkladem a solárními panely



Skladba střešní konstrukce:  
Solární panely  
Kotvicí kontralatě  
Lepeně hliníkové latě Renolit arkoplus  
Mechanicky kotvená fólie Renolit arkoplan  
Ochranná separační fólie  
Tepelná izolace EPS  
Parotěsnicí fólie  
Trapézový plech  
Ocelový nosný profil



Příklad využití systému Renolit Allianz Riviera stadionu v Nice.



# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ČÁST



# TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

## Navrhovaný objekt

Navrhovanou budovou je letištní terminál pro osobní dopravu spojený s vlakovou stanicí. Budova je řešena pomocí ocelové konstrukce, která je tvořena ocelovými sloupy, vzpěrami a nosníky. Všechny ocelové prvky jsou z oceli pevnosti S355 a jsou opatřeny zpěňovacím požárním nátěrem. Vnitřní vestavba pater je řešena jako železobetonová skeletová konstrukce.

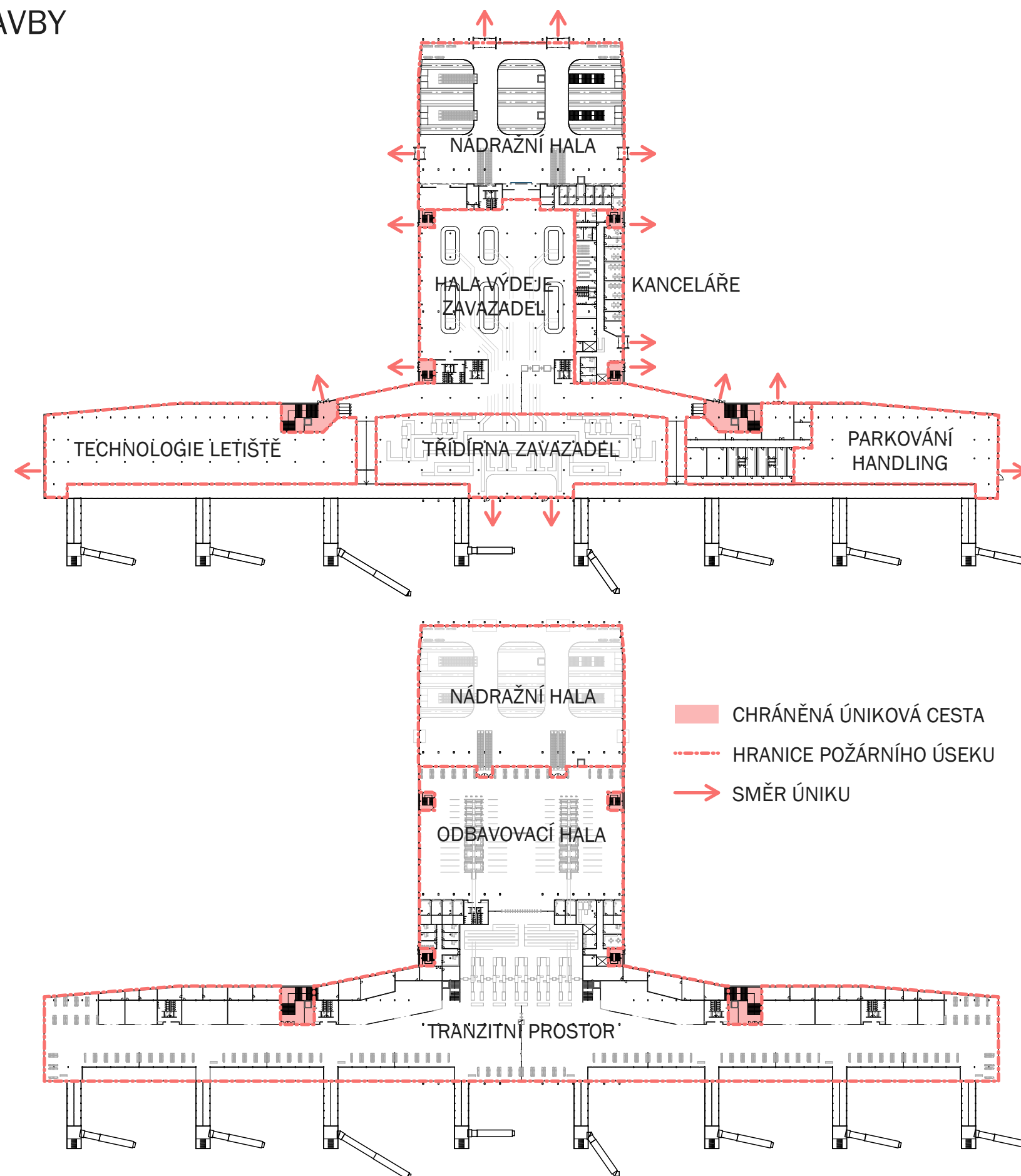
## Požárně bezpečnostní řešení

Z hlediska požární bezpečnosti je objekt navržen jako jeden požární úsek o 1 nadzemním podlaží s vloženými mezipatry. Od tohoto hlavního požárního úseku jsou oddělené prostory s vyšším požárním zatížením do vlastních požárních úseků. Jedná se o úsek s kanceláři letiště, technickým zázemím letiště, třídírnu zavazadel, parkování pro vozidla handlingu a nádražní hala. Z budovy vede celkem 15 únikových východů - 2 z jižní strany na letištní plochu, 2 ze severu na prostor před letištěm, 4 ze západní strany a 6 z východní strany na parkovací plochu.

Evakuace z 1.NP je řešena únikem osob přímo na venkovní prostranství budovy. Jedná se o nechráněné únikové cesty (NÚC).

Evakuace z vyšších podlaží je řešena 6 požárními schodišti, která jsou vyvedena přímo do venkovního prostranství budovy. Tato schodiště jsou řešena jako samostatné požární úseky s patřičnými náležitostmi. Jsou charakterizovány jako chráněné únikové cesty (CHÚC) typu A, a jsou opatřeny nuceným větráním. Mezi 1.NP a 3.NP se nacházejí výtahy, které propojují odletovou halu s halou výdeje zavazadel a nádražní halou. Tyto výtahy jsou řešeny jako evakuační.

V celém objektu je navržena elektronická požární signalizace, která je napojená na stabilní hasící systém, výstražná zvuková zařízení a zařízení pro odvod kouře a tepla. Případná mobilní technika při požáru bude vedena z letištní plochy a plochy parkování zaměstnanců z východní strany objektu.





## ZDROJE:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 0540-(1-4) - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle. 2.

české vyd., (35. německé vyd.). Praha:Consultinvest, 2000. ISBN 80-901-4866-2.

Google Maps [Online]; Google [Citace: 07.03.2023]

Mapové podklady poskytnute Geoportálem ČÚZK. [Citace: 07.03.2023] <http://geoportal.cuzk.cz>

Územně plánovací podklady Středočeského kraje [Citace: 07.03.2023] <https://www.kr-stredocesky.cz/web/uzemni-planovani>