



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017 LS

JMÉNO A PŘIJÍMENÍ:

Bc. JIŘÍ OPELKA



PODPIS:.....

EMAIL: opelkajiri@seznam.cz

TEL.: +420 724 750 785

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVACÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

doc.Ing.arch. LADISLAV TICHÝ, Csc.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

GALERIE MODERNÍHO UMĚNÍ NA LETNÉ

.....



OBSAH

STRANA

ZADÁNÍ	1
ANOTACE	2
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	3
PŘEDDIPLOMNÍ PRÁCE KONCEPT	4
PŘEDDIPLOMNÍ PRÁCE SITUACE	5
PŘEDDIPLOMNÍ PRÁCE NADHLED	6
PŘEDDIPLOMNÍ PRÁCE VIZUALIZACE	7-8
TEXTOVÁ ČÁST	9
PRŮVODNÍ ZPRÁVA A	10-12
SOUHRNNÁ ZPRÁVA B	12-16
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	17
KONCEPT	18
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	19
PŮDORYS 1.PP	20
PŮDORYS 1.NP	21
PŮDORYS 2.NP	22
PŮDORYS 3.NP	23
PŮDORYS 4.NP	24
ŘEZY	25-26
POHLED VZ	27
POHLED SJ	28
NADHLED	29
VIZUALIZACE MOST	30
VIZUALIZACE PARTER	31
VIZUALIZACE INTERIÉR	32
KONSTRUKČNÍ ČÁST	33
TECHNICKÝ PŮDORYS	34
TECHNICKÝ ŘEZ	35
POHLED NA FASÁDU	36
KOMPLEXNÍ ŘEZ	37
STŘECHA	38
STATICKÁ ČÁST	39
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1	40
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2	41
STATICKÝ VÝPOČET	42-44
ČÁST TZB	45
TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB	46
TZB PŮDORYS 1	47-48
DOKLADOVÁ ČÁST	49
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	50-51



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Opelka	Jméno: Jiří	Osobní číslo: 396103
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Galerie moderního umění na Letné	
Název diplomové práce anglicky: Gallery of modern art on Letná	
Pokyny pro vypracování: 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.	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	
Datum zadání diplomové práce: 22. 2. 2017	Termín odevzdání diplomové práce: 24. 5. 2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22. 2. 2017
Datum převzetí zadání



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: OTISLAV FIALA
Datum: 11/5/2017

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 + 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů

Příklady dalších možností:

- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiér tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
- návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- návrh interiéru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru
- návrh osvětlení – denní a umělé
- řešení orientačního systému
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
- venkovní bazén, vodní plocha

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: Kamila Čalbová katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu návrh. příhradového ...
- uzurku, schéma konstrukce

Datum: 11/5/2017

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: TROLIK katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení TZB, PROSTOROVÉ TOŽADANÍ, UA ...
- STŘEŠNÍ, TZB, PŮDORYS, 1:1:100/200, TECHN. ZPRÁVA

Datum: 9.5.2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že České vysoké učení technické v Praze má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je České vysoké učení technické v Praze oprávněno ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložilo, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

ANOTACE

Anotace:

Diplomová práce se zaměřuje na projekt Galerie moderního umění na Letné. Objekt galerie s kulturními sály a restaurací je umístěn na konkrétní místo bývalého Stalinova pomníku. Nová budova stojí převážně na parcele č. 2137/11 v katastrálním území Holešovice [730122], obec Praha, kde tvoří významný solitér a dovytváří panorama zeleně na levém břehu Vltavy u ulice nábřeží Edvarda Beneše. Stává se tak dalším významným symbolem města Prahy, se zvláštním důrazem na kontext a individualitu zpracovatele, primárně určeného pro potřeby města. Součástí projektu je i rozsáhlý park, který skýtá možnosti dalšího využití pro rekreaci a sport.

Annotation:

This thesis is focused on the design of a gallery of modern art on Letná. Object of gallery with cultural halls and with restaurant is located at a specific location on former Stalin's monument. New building is located on a plot no. 2137/11 in the cadastral area Holešovice [730122], city Prague, where it forms a significant solitaire and create the panorama of greenery on the left bank of the Vltava River near the nábřeží Edvarda Beneše street. Gallery is become another important symbol of the city, with a special attention on the landscape context and individuality of author's design, primarily determined for needs of the city. It also includes large park, which offers an opportunity for further use for relax and sports activity.

PODĚKOVÁNÍ

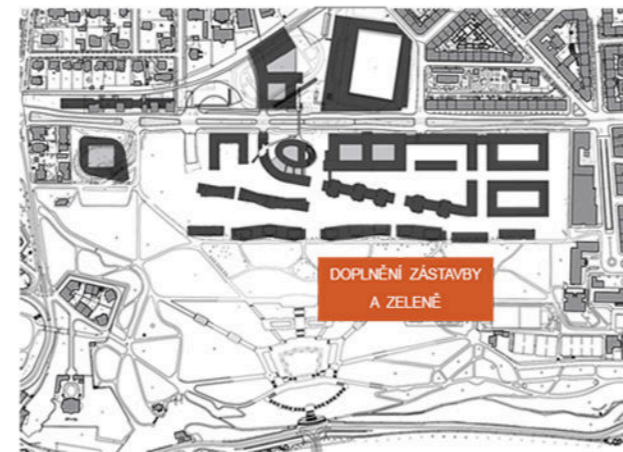
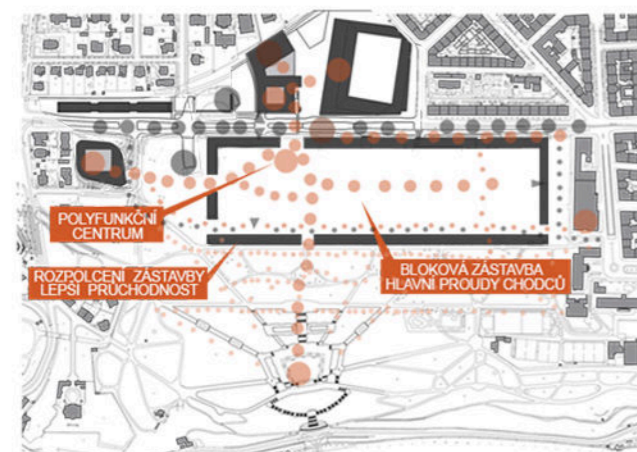
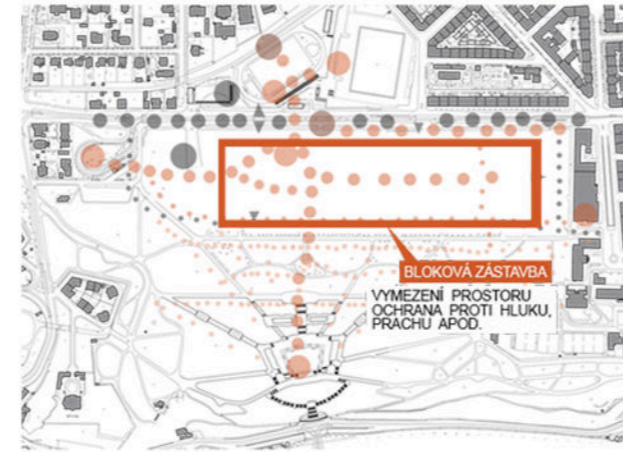
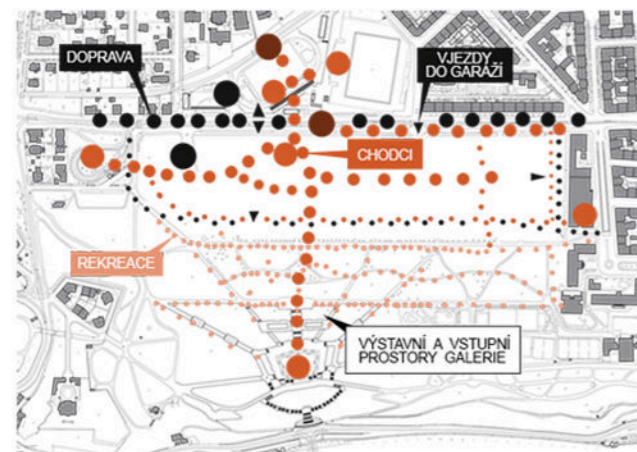
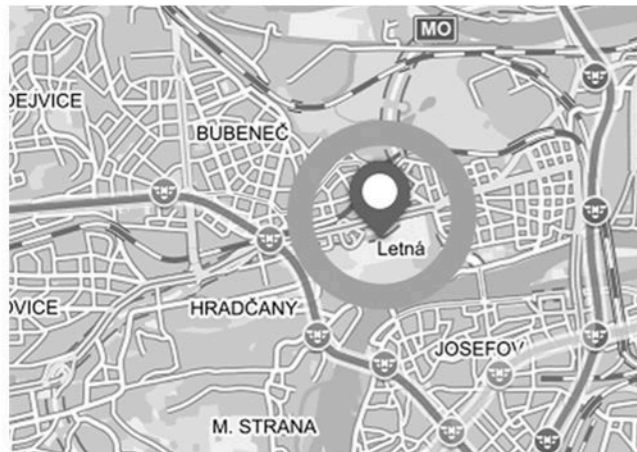
Rád bych poděkoval panu doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly zpracovat tuto diplomovou práci. Současně děkuji za vstřícný přístup všech konzultantů a v neposlední řadě své rodině za podporu při studiu.

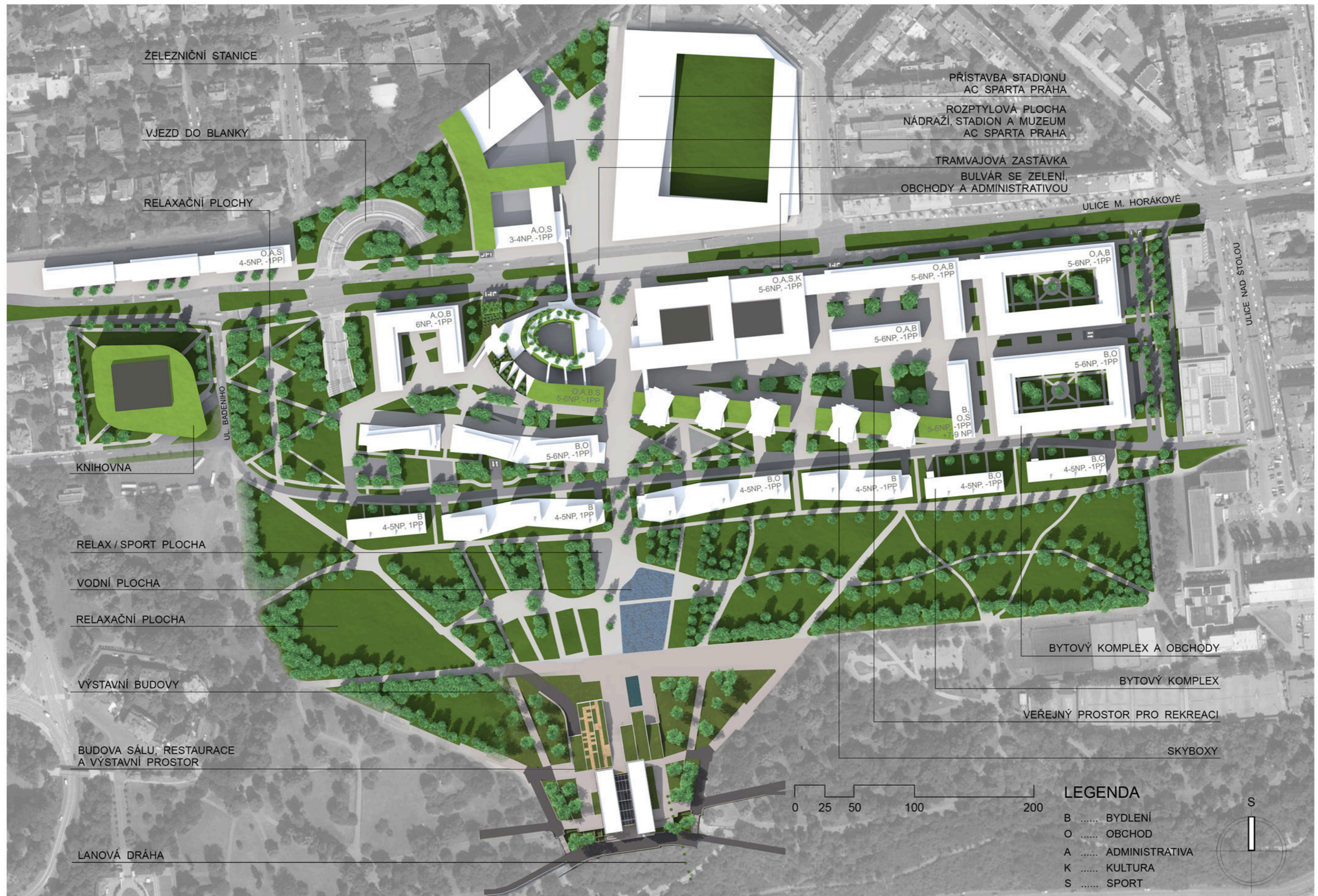
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT



KONCEPT

Letná je pomístní název a jméno kopce stojícího u Vltavy severně od centra Prahy a čtvrti na tomto kopci, často též zkrácené označení nezastavěné části jeho vyvýšené planiny, která se nazývá Letenská pláň. Letná leží v jihozápadní části současné Prahy 7. Řešené území se nachází na Letenské pláni, sousední pozemek se stadionem AC Sparta Praha, bývalou točnou s západní částí a končí s místem Stalinovo pomníku. / **KONCEPT** / Cílem návrhu bylo řešit území s maximální tolerancí přírodních, kulturních a historických hodnot. V úvahu se musely negativní vlastnosti a to především rušnou ulici Milady Horákové a k ní přilehlé vjezdy do podzemní komplexu Blanka. K návrhu komunikací se vycházelo s hlavní osy dle míry frekventovanosti. Mezi hlavní docházkové body pro **chodce** patří přístup městské hromadné dopravy v novém navrhované stanici, která bude spojena v budově s muzeem sportu a fotbalové týmu. Tato stavba bude uzavírat rozptylový prostor před stadionem a bude navazovat na stanici integrované městské dopravy v ul. Milady Horákové naproti stadionu. Tato Vertikální osa pokračuje na Letenské sady, kde budou vybudovány nové upravené prostory pro sportovní, rekreační či relaxační činnosti. Tyto prostory budou navazovat svojí krajinářskou tvorbou na stavbu nové galerie s výstavními prostory, restaurací, obchody a multifunkčním sálem na místě Stalinovo pomníku. Horizontální osa ze západu na východ začíná na místě točny pro tramvaje, které je určeno pro výstavbu knihovny a archivem. Tato osa je důležitá především se spojením na stanici metra Hradčanská. Osa pokračuje přes území k budovám ministerstev a dalšími službami. **Doprava** v území je komplikovaná. Ulice Milady Horákové je velmi frekventovaná z důvodu spojení s vnitřními částmi Prahy tak i s vjezdy do tunelového komplexu Blanka. Doprava je také zhoršuje z důvodu dopravy na fotbalové utkání. Z ulice vedou do území vjezdy do podzemních garáží umístěné většinou v již realizovaných křižovatkách pro minimální zpomalení provozu. **Zástavba** je navržena jako ochrana proti vnějším škodlivým vlivům a vytváří tak bariéru s vnitřními klidnými prostory veřejného i soukromého charakteru. Doprava je svedena do podzemí v místech maximálního vytížení chodců s možností časově omezeného zásobování a službami. Podél rušné ulice bude vysazena zeleň a v parterech budov budou vytvořeny prostory pro obchod, služby a administrativu. Kolem hlavních os je vytvořen komplex se středem v novém polyfunkčním centru. Tato zástavba spojuje centrum s nádražím pomocí pěší lávky a na tuto stavbu navazují stavby hotelu a pokračuje na bytové bydlení s budovami se skyboxy, které umožní klientů luxusní bydlení s dobrým výhledem. Jižní bariéra bude rozdrobena pro lepší průchodnost na letenské sady. Pro tento typ zástavby jsou navrženy menší bytové domy či viladomy. Doplnění komplexu mezi centrum a bytové domy umožní dělit veřejný prostor na menší celky, které budou intimnější a bezpečnější. **Zeleň** v blokových zástavbách bude doplňovat veřejné prostory a pomůže je tím formovat a tvarovat. Dále budou provedeny krajinářské úpravy směrem ke galerii. Zeleň v těchto místech je navržena kultivovanější s ohledem na předprostor s charakterem významné stavby. Kromě těchto úprav bude zeleň ponechána v současném stavu.





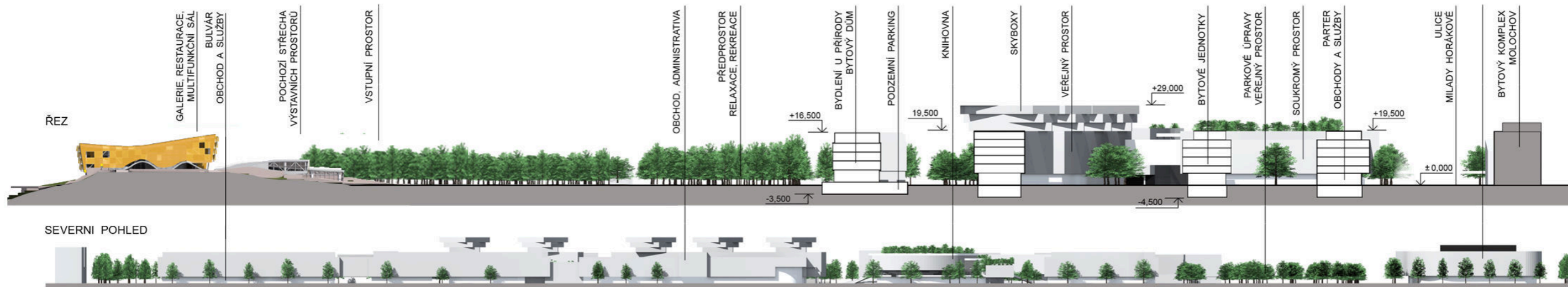


VÝCHODNÍ POHLED NA NAVRHOVANOU LOKALITU



VIZUALIZACE VEŘEJNÉHO PROSTORU
S FUNKCÍ OBCHODU A BYDLENÍ

POHLED Z PĚŠÍ LÁVKY





DIPLOMNÍ PROJEKT
GALERIE MODERNÍHO
UMĚNÍ NA LETNÉ

TEXTOVÁ ČÁST
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Průvodní zpráva

A.1.1 Identifikační údaje

a) Údaje o stavbě

Název stavby

Galerie moderního umění na Letné

b) Místo stavby

nábřeží Edvarda Beneše, 118 00 Praha, Letenská pláň

Katastrální území: Holešovice [730122]

Parcelní čísla pozemků: 2137/11, 2137/1, 2104/1

c) Předmět dokumentace

Studie a vybrané části projektu DSP

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

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

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Jiří Opelka, Česká 668, 383 01 Prachatice

opelkajiri@seznam.cz, +420 724 750 875

A.2 Seznam vstupních podkladů

katastrální mapa území

výpisy a snímky z katastru nemovitostí

rekognoskace terénu

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území

Řešené území se nachází na Letenské pláni v místě bývalého Stalinova pomníku. Území je ohraničeno ulicemi Nábřeží Edvarda Beneše u nájezdu na Čechův most a Milady Horákové. Přístup pro pěší bude z jižní strany z ulice Nábřeží Edvarda Beneše a dále z východní a západní strany z Letenské Pláně. Ze severní strany z ulice Milady Horákové, přesněji z ulice Na Špejcharu, je projektována obslužná komunikace k umožnění přímé obsluhy objektu. Pozemek stavby je mírně svažité, ve směru jih-sever klesá - výškový rozdíl je 6 m na délce cca 130 m. V okolí stavby

jsou převážně pozemky s druhem pozemku ostatní plocha, způsobem využití zeleň nebo jiná plocha.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se na pozemku nachází podstavec Stalinova pomníku a jeho podzemní prostory, které jsou poškozené. Na podstavci stojí pohyblivý metronom. Pozemek je využíván jako veřejné prostranství – komunikace, a to pěší prostranství (VPN) a pěšiny (VPP), nachází se na něm vzrostlá zeleň. Okolní území je využíváno jako přírodní rekreace – parky (RPP).

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území se nachází v památkově chráněném území. Dle povodňové mapy území spadá do zóny 1 – zóna se zanedbatelným nebezpečím výskytu povodně/záplavy.

d) Údaje o odtokových poměrech

Navrhovaná stavba nebude mít vliv na stávající odtokové poměry v území. Pozemek je bez výrazných terénních zlomů.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací – Územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy, včetně jeho změn, který byl schválen dne 09.09.1999 a splňuje podmínky regulativ.

Navrhovaná stavba na dotčených pozemcích p.č. 2137/11, p.č. 2137/1 a p.č. 2104/1 v katastrálním území Holešovice, obci Praha je situována v současně zastavěném území obce, v ploše zvláštní komplexu – kultury a církve (ZKC-S).

V současné době se na řešeném území nachází stavební uzávěra na Letenskou pláň a Letenské sady. O povolení výjimky ze stavební uzávěry rozhoduje Rada hlavního města Prahy.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Záměr vyhovuje obecným požadavkům na využívání území stanovených v pražských stavebních předpisech (PSP 2016).

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace se předkládá požadovaným dotčeným orgánům státní správy dle požadavků stavebního úřadu. Případné připomínky jsou do dokumentace zapracovány.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky a úlevové řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyvolává žádné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle katastru nemovitostí)

k.ú., pozemek	druh pozemku	způsob využití	výměra [m ²]
Holešovice, p.č. 2137/1	ostatní plocha	zeleň	278787
Holešovice, p.č. 2137/11	ostatní plocha	jiná plocha	15030
Holešovice, p.č. 2104/1	ostatní plocha	zeleň	195849

Vlastník: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu multifunkční budovy galerie s kulturními sály a restaurací se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemními podlažími.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o stavbu občanského vybavení – stavbu pro služby a kulturu

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

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

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s podmínkami stanovenými v pražských stavebních předpisech (PSP 2016).

Stavba svým využitím splňuje obecně technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace se předkládá požadovaným dotčeným orgánům státní správy dle požadavků stavebního úřadu. Případné připomínky jsou do dokumentace zapracovány.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky a úlevové řešení.

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

Multifunkční objekt:

Zastavěná plocha: 7 035 m²

Obestavěný prostor: 77 733 m³

Výška objektu: 21,5 m

i) Základní bilance stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Není předmětem diplomové práce.

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

Zahájení stavby: neobsazeno

Předpokládané dokončení stavby: neobsazeno

Stavba bude provedena jako jeden celek zahrnující 3 stavební objekty. Realizace novostavby se bude provádět najednou a bude probíhat v následujících etapách:

1. vyčištění parcely, vykácení zeleně
2. odstranění současného zpevněného povrchu a skrývka ornice
3. vytyčení prostorové polohy stavby a všech podzemních vedení
4. výkopové práce
5. provedení nových konstrukcí a technického vybavení objektu
6. dokončovací práce na objektu a terénní úpravy pozemku

k) orientační náklady stavby

Neobsazeno.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Objekt je řešen jako členitá hmota skládající se ze dvou hlavních hmot. První hmota umístěná ve svažitém terénu pod pomníkem slouží jako výstavní prostory galerie s podzemním parkingem. Druhá členitější hmota modulů zahrnuje kulturní sály, restaurace a komunikační prostory. Celky mohou fungovat odděleně. Připojení na inženýrské sítě je prováděno přípojkami z ulice Milady Horákové k objektu vedoucímu do 1. podlaží. Vstup a vjezd na pozemek je v úrovni komunikace.

Stavba je dělena na tři provozní celky:

KULTURNÍ ČÁST / Kulturní sály, restaurace a komunikační prostory

GALERIE / výstavní prostory, administrativa a technické zázemí

PARKING

B. Souhrnná technická zpráva

Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaná stavba je umístěna na dotčených pozemcích p.č. 2137/11, p.č. 2137/1 a p.č. 2104/1 v katastrálním území Holešovice. Řešené území se nachází na Letenské pláni v místě bývalého Stalinova pomníku. Území je ohraničeno ulicemi nábřeží Edvarda Beneše u nájezdu na Čechův most a Milady Horákové. Převážná část stavby se nachází na parcele č. 2137/11 o výměře 15 030 m². Tento pozemek je zastavěn základovými konstrukcemi bývalého pomníku. V současné době je využíván jako rekreační prostor s výhledem. Rekreační podporují přilehlá zeleň s parky, sportovními a restauračními zařízeními. Napojení pozemku na inženýrské sítě bude realizováno instalačními šachtami, které budou všechny umístěny směrem k ulici Milady Horákové.

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

Není předmětem diplomové práce.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v památkově chráněném území. V blízkosti pozemku se nachází ochranná pásma inženýrských sítí, tj. vodovod a NTL plynovod, kanalizace.

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

V blízkosti pozemku protéká řeka Vltava. Pozemek je na vyvýšeném území. Dle povodňové mapy území spadá do zóny 1 – zóna se zanedbatelným nebezpečím výskytu povodně/záplavy.

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

Objekt respektuje současné terénní podmínky a svým charakterem je nenarušuje. Navrhovaná stavba nebude mít vliv na stávající odtokové poměry v území. Pozemek je bez výrazných terénních zlomů. Srážková voda je odvedena systémem střešních vpustí ústících do dešťové kanalizace. Zpevněné plochy jsou osazeny drenáží odvádějící srážkovou vodu do akumulacních částí s přepladem do dešťové kanalizace.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Kladen požadavek na vykácení vzrostlé zeleně a demolici základových konstrukcí bývalého pomníku. Zeleň bude po dokončení stavby v rámci konečných terénních úprav znovu vysazena a obnovena.

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

Není kladen požadavek na zábor zemědělského půdního fondu. Pozemky p.č.2137/11, p.č. 2137/1 a p.č. 2104/1 nemají evidované BPEJ. Stavba nemá požadavky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Z důvodu nové výstavby na pozemku nedojde k omezení stávajících poměrů. Staveniště bude přístupné z navrhované komunikace z ulice Na Špejcharu, stejně tak na tuto komunikaci bude napojen nově postavený objekt. Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno přes jednotlivé instalační přípojky. Napojení bude provedeno na nově vybudované sítě navrhovaného urbanistického celku.

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

Stavba objektu proběhne během jedné etapy výstavby. Stavba nemá věcné ani časové vazby na okolí, pouze zde bude zvýšený pohyb nákladních automobilů přivážejících materiál na stavbu. Nebude nutné překládání a nové vybudování inženýrských sítí. Stavba nevyvolává žádné související a podmiňující investice.

B. 2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný objekt má funkci výstavní galerie, konkrétně galerie moderního umění. Jedná se o objekt, který je navržen také pro účely kulturní (sály a restaurace). Součástí objektu jsou podzemní garáže pro návštěvníky a zaměstnance (návštěvnícké a vázané stání).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus a architektonické řešení

Cílem projektu bylo navrhnout novostavbu galerie tak, aby v dané lokalitě sloužila jako atraktivní budova s kulturním významem a byla tak novým symbolem Letenské pláně. Budova je v tomto území solitérem. Stavba se snaží v maximální míře respektovat stávající podmínky a ulehčuje výškové překonávání svahu pomníku. Její charakter a architektura napodobují organické přírodní tvary a snaží se nenarušovat stávající zeleň svahu.

Půdorys objektu vychází ze stávajícího půdorysu pomníku, ze kterého vychází obdélníkové hmoty s výstavními objekty a stavbami pro obsluhu objektu. Objekt je členěn na dva hlavní provozní celky (galerie a kulturní část). První celek (galerie) společně s podzemím parkovištěm je částečně zapuštěn do terénu, aby minimálně ovlivňoval stávající terénní úpravy. Na této části jsou pochozí zelené střechy pro rekreaci návštěvníků. Druhý nadzemní celek (kulturní sály, restaurace a komunikační prostory) tvoří moduly s výhledem do okolí. Zastřešení je opět sklonité s návazností na koncept celé budovy. Objekty mohou fungovat odděleně. Fasáda nadzemní části tvoří modulový systém s předsazenou fasádou s perforovaným plechem. Zlatá barva odkazuje na historický pojem Zlatá Praha.

Budova slouží k rekreaci a kulturnímu využití. Vnější prostory tuto funkci podporují a navazují na stávající plochy zeleně.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Do objektu vedou tři hlavní vstupy. Do galerie vedou dva vstupy - z jižní strany z ulice nábřeží Edvarda Beneše a ze stávající komunikace do 1.NP. Třetí vstup je ze severní strany s hlavní rozptylovou plochou. Ze severní strany se po schodišti nebo přilehlých rampách návštěvníci dostávají ke vstupu do kulturní části 2.NP.

Provozně je budova rozdělena na tři celky. První celek tvoří podzemní parking. V druhém celku se nachází výstavní prostory galerie, administrativní galerie a technické zázemí všech provozů. Ve třetím nadzemním celku jsou dva kulturní sály s příslušnými provozními a hygienou, restaurace, vzdělávací část a komunikační prostory s výstavními možnostmi.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérovost objektu je navržena pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace, což je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navržený objekt splňuje veškeré předpisy pro bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt je řešen jako kombinovaný skeletový nosný systém s betonovým ztužujícím jádrem obsahující vertikální komunikace. Vnější fasáda objektu je řešena lehkým obvodovým pláštěm.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Vnitřní nosné stěny jsou betonové a příčky z keramického zdiva. Nenosné příčky jsou ze sádkokartonu a plynosilikátových tvárníc. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami s trapézovými plechy.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Celá konstrukce je navržena tak, aby byla odolná a stabilní. Stabilitu a tuhost obou objektů zajišťují železobetonová ztužující jádra. Jsou použity moderní a nové materiály s dostatečně prověřenými vlastnostmi, které nesou označení CE. Ocelová konstrukce má příslušné ztužovací prvky.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Popis jednotlivých konstrukcí se vztahuje na všechny části objektu.

Základy: Založení stavby bude provedeno pomocí základové vany s kombinací pilotů pro upevnění stability nosných sloupů. Vodorovná deska o mocnosti 400 mm bude na podkladním betonu tl. 150 mm. Při betonáži je nutno dbát na technologickou kázeň, zejména při provádění dilatačních spár a spár způsobených technologickou přestávkou.

Svislé konstrukce: Svislé nosné konstrukce v podzemní části zajišťují betonové stěny a betonové sloupy, které nesou průvlaky a stropní desky. Sloupy jsou o rozměru 2000x500 mm. Betonové stěny jsou silné 400 mm, zateplené kontaktním zateplovacím systémem. V nadzemní části je skeletová ocelová konstrukce.

Vodorovné konstrukce: Vodorovná konstrukce je řešena železobetonovými deskami mezi skeletovým systémem. V podzemní části železobetonové desky a v nadzemní železobetonové s trapézovými plechy.

Střecha: Konstrukce ploché střechy je řešena jako jednoplášťová. Zastřešení galerie je pochozí zelená střecha s příslušnými skladbami a zastřešení nadzemní části pomocí PVC fólie. Odtok srážkové vody je veden do střešních vpustí, které odvádí dešťovou vodu samostatnými svody v instalačních šachtách. To je následně napojeno na kanalizaci.

Schodiště: Schodiště v jádrech a únikových cestách jsou řešena jako monolitická železobetonová desková. Schodiště mimo jádra jsou schodnicová ocelová.

Podlahy: Podlahy jsou tloušťky min. 150 mm, u oken a stěn jsou v podlaze u soklu uloženy podlahové konvektory. Všechny podlahy jsou řešeny jako plovoucí s roznášecí vrstvou z betonu. Nášlapná vrstva je tvořena keramickou dlažbou, PVC podlahou a litou stěrkou. Povrchovou úpravou v podzemních garážích je cementový potěr.

Výplně otvorů:

Dveře: Vstupní dveře jsou hliníkové Shuco o maximálním součiniteli prostupu tepla $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ bezpečnostní třídy WK3. Povrchová úprava práškovým lakováním.

Okna: Okna budou dodána firmou Schüco. Tato okna jsou hliníková s izolačními trojskly s maximálním součinitelem tepla $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Povrchová úprava oken bude provedena práškovým lakováním. Otevírání oken je různé – pevně zasklená a otevíratelná. Tloušťka rámu je 80 mm.

Garážová vrata: Garážová vrata jsou řešena jako sekční s vodícími kolejkami pod stropem na dálkové ovládání. Dveře do garáže a zásobování restaurace jsou laminátová zateplená vrata.

Izolace:

Tepelná izolace: Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem do úrovně 1.NP, ve vyšších podlažích je zateplení provedeno modulovým fasádním systémem Schüco. Tepelná izolace podlahy garáže je pomocí pěnového skla z důvodu vysokého zatížení z aut. **Hydroizolace:** Hydroizolace je provedena po celé ploše základové vany. Je realizována pomocí hydroizolačních nátěrů. Při postupu je nutno dbát přesných technologických postupů. Hydroizolační vrstva je mezi podkladním betonem a spodní vrstvou vodorovné plochy.

Povrchové úpravy: Povrchová úprava je tvořena vnějším fasádním pláštěm a předsazenou fasádou s perforovaným plechem s různými druhy perforace a se zlatou barevnou úpravou. Nosný rošt této fasády je systémový od výrobce fasádního pláště Schüco.

Doplňující výrobky:

Klempířské výrobky: Veškeré klempířské práce jsou provedeny z titanizinkového plechu TiZN 0,7-0,8 mm. Klempířské konstrukce jsou v návaznosti na vnější fasádní plášť.

Zámečnické výrobky: Typové výrobky – rámy výplní otvorů jsou hliníkové, povrchová úprava práškové lakování.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Vytápění objektu je pomocí plynových kotlů napojených na plynovod NTL, kotle zajišťují ohřev TV, vytápění a ohřev vzduchu ve VZT jednotkách. Prostor restaurace, sálů i galerie mají své zdroje tepla. Úpravu a rozvod vzduchu zajišťují VZT jednotky umístěné v 1.NP.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem diplomové práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Veškeré navržené stavební konstrukce splňují požadavky dle ČSN730540-2(2011)- Tepelná ochrana budov. Součinitelé prostupu tepla U viz energetický štítek obálky budovy.

Energetická náročnost stavby: Výpočet byl proveden dle ČSN 730540-2(2011)-Tepelná ochrana budov. Energetický štítek v příloze.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem diplomové práce.

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

a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)

Vodovod: Vodovodní přípojka je napojena na navrhovaný veřejný vodovodní řad z ulice Milady Horákové ze severní strany objektu. Přípojka povede k východní straně objektu. Potrubí povedou přes soukromý parking do technických místností, kde budou osazeny vodoměrné soustavy a hlavní uzávěry pro jednotlivé zóny. V zónách bude provedeno potrubí pro požární hašení. Vnitřní rozvody s ohřevem teplé vody jsou provedeny decentralizovaným systémem. Vodovod je rozveden do zásobníků teplé vody, kde se vyrábí teplá užitková voda a do požárního vodovodu. Ten se odděluje za hlavním uzávěrem a dále je po budově rozveden samostatně. Vedení ležatého potrubí je navrženo v podhledu, popřípadě v instalačních předstěnách. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách.

Kanalizace: K pozemku je přivedena stávající splašková veřejná kanalizace. Ve stavebním záměru je počítáno s realizací dešťové kanalizace. Objekt má svou kanalizační přípojku. Dešťová voda ze střech je sváděna svodem a napojena na kanalizaci. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno pod stropem v 1.PP, při prostupu základem je uloženo v chrániče. Svislé potrubí je vedeno v instalační šachtě. Připojovací potrubí je vedeno v drážce ve zdi a v instalačních předstěnách.

Vytápění: V technických místnostech jsou instalovány plynové kotle napojené na rozdělovač a sběrač zajišťujícího topného média do otopných těles, do VZT jednotek a do zásobníkových ohřivačů. Samotné vytápění je realizováno pomocí podlahového vytápění a podlahových konvektorů u soklů podlah. Konvektory v sobě obsahují ventilátory pro lepší distribuci ohřátého vzduchu. Na pokrytí tepelných ztrát bude použito teplovzdušné vytápění zajištěné vzduchotechnikou. Rozvody vytápění jsou provedeny z kompozitních trubek. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze nad úrovní tepelné izolace.

Plynovod: Hlavní plynovodní řad povede z ulice Milady Horákové. Hlavní uzávěr plynu je umístěn v instalační skříni v podzemní garáži pro zaměstnance v 1.NP. Ležaté potrubí je vedeno pod stropem a musí být opatřeno žlutým nátěrem. V objektu je instalováno pět plynoměrů. Dva pro prostory galerie, dva pro sály a přilehlé provozy a jeden pro restaurační prostor.

Elektroinstalace: Objekt je připojen zvlášť k rozvodné síti v ulici Milady Horákové. Hlavní rozvaděče jsou umístěny u technických místností. Objekt je připojen na silnoproud i slaboproud.

Odpady: Likvidace odpadů z restaurace je řešena ukládáním do nádob a následným doručením do skladu odpadu, kam má přístup obsluha svozů. Svoz odpadu je prováděn ze soukromého parkingu.

b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba nevykazuje žádné špatné vlivy na okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Není předmětem diplomové práce.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem diplomové práce.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem diplomové práce.

d) Ochrana před hlukem

V tomto projektu nejsou navržena žádná zvláštní opatření.

e) Protipovodňová opatření

V blízkosti pozemku protéká řeka Vltava. Pozemek je na vyvýšeném území. Dle povodňové mapy území spadá do zóny 1 – zóna se zanedbatelným nebezpečím výskytu povodně/záplavy. Žádné zvláštní opatření nejsou nutná.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není předmětem diplomové práce.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu je pomocí přípojek. Kanalizace v instalační šachtě. Všechny přípojky jsou v ulici Milady Horákové.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Pozemek je napojen z ulice Na Špejcharu a pomocí komunikace pěší zóny s šířkou 7 m a nejvyšší dovolenou rychlostí 20 km/h. Vjezd na pozemek je z živičného povrchu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen novou komunikací ze stávající ulice Na Špejcharu.

c) Doprava v klidu

Parkování pro návštěvníky v 1.PP je zajištěno v podzemních garážích, kde je 116 parkovacích stání pro osobní automobily, včetně 6 stání pro invalidy. Další parkovací stání jsou na terénu v 1.NP s počtem 21 míst. Tato místa jsou určena pro zaměstnance a obsluhu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Komunikace pro pěší jsou řešeny pomocí chodníků ze stávající sítě komunikace pro pěší z Letenské pláně. Obslužná komunikace bude řešena formou pěší zóny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy v rámci daného pozemku spočívají v odstranění stávající zeleně a ve skryvce ornice. Po realizaci se provedou dodatečné úpravy, tj. zpevnění povrchů, zasazení trávníků a zasazení nízké i vysoké zeleně.

b) Použité vegetační prvky

U komunikací jsou stávající vegetační prvky.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem diplomové práce.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu, budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině. V plném rozsahu bude respektován zákon České národní rady č. 114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Není předmětem diplomové práce.

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

Není předmětem diplomové práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Není předmětem diplomové práce.

b) Odvodnění staveniště

Na staveništi bude zhotovena provizorní šachta po dobu výstavby, která bude pravidelně odčerpávána. Po ukončení stavebních prací odstraněna.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště bude provedeno do ulice nábřeží Edvarda Beneše.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby ovlivní okolí z hlediska dopravy, v oblasti bude zvýšený provoz nákladních automobilů a větší ruch, po dobu nezbytně nutnou.

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

Přístup na staveniště nebude umožněn třetím osobám. Staveniště musí mít na své hranici souvislé oplocení.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Dočasné staveniště bude na vlastním pozemku, který je ve vlastnictví investora.

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

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu. Původce odpadu podle §5 odst. 1 zákona je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). Nelze-li odpady využít, potom zajistí jejich odstranění. Dále je původce odpadu povinen vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpady a zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

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

Zemina, která bude vykopána při zemních pracích, bude znovu využita při terénních úpravách. Odvoz zeminy nebude potřeba, zemina bude uložena na pozemku během výstavby a následně zpracována. Dle § 2 odst. 3 zákona o odpadech se na nakládání s nekontaminovanou zeminou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, který bude zpětně využit ve svém přirozeném stavu pouze v místě stavby, nevztahuje zákon o odpadech. V případě zájmu o využití zeminy musí být splněny podmínky pro využívání na povrchu terénu dle přílohy č. 11 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Není předmětem diplomové práce.

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

Není předmětem diplomové práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Dotčené stavby výstavbou nebudou pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Zásady dopravně technických opatření budou zajištěny zhotovitelem stavby.

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

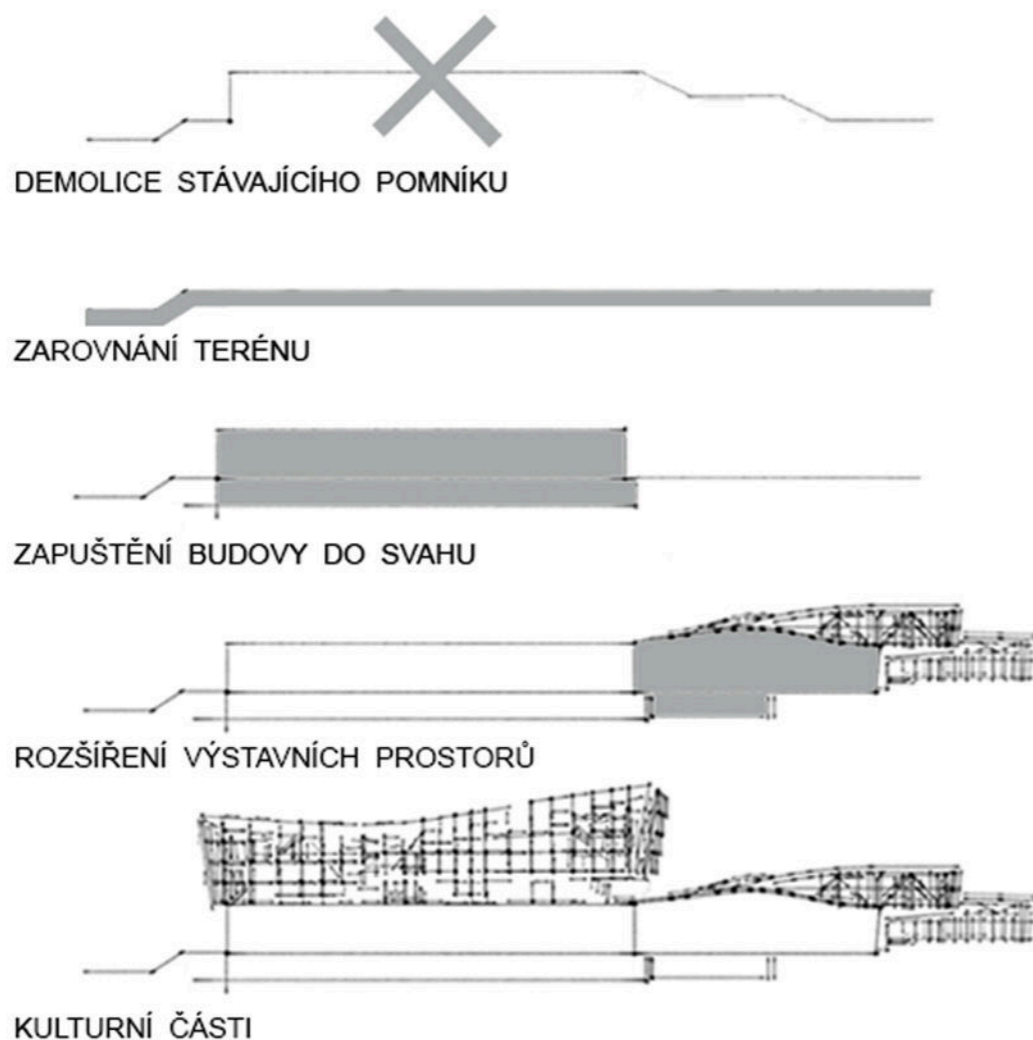
Není předmětem diplomové práce.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem diplomové práce.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

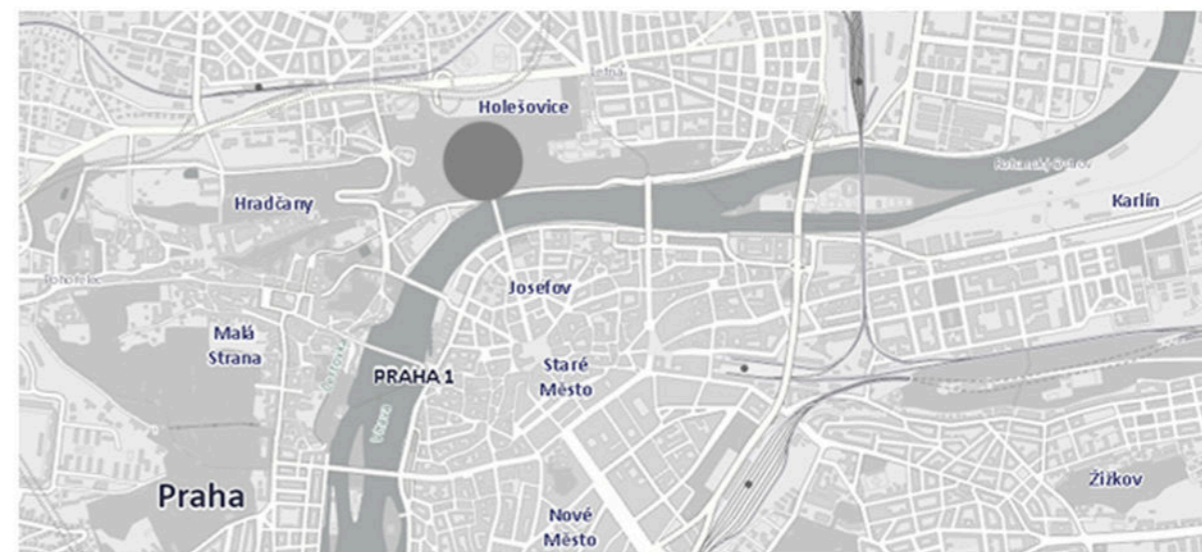


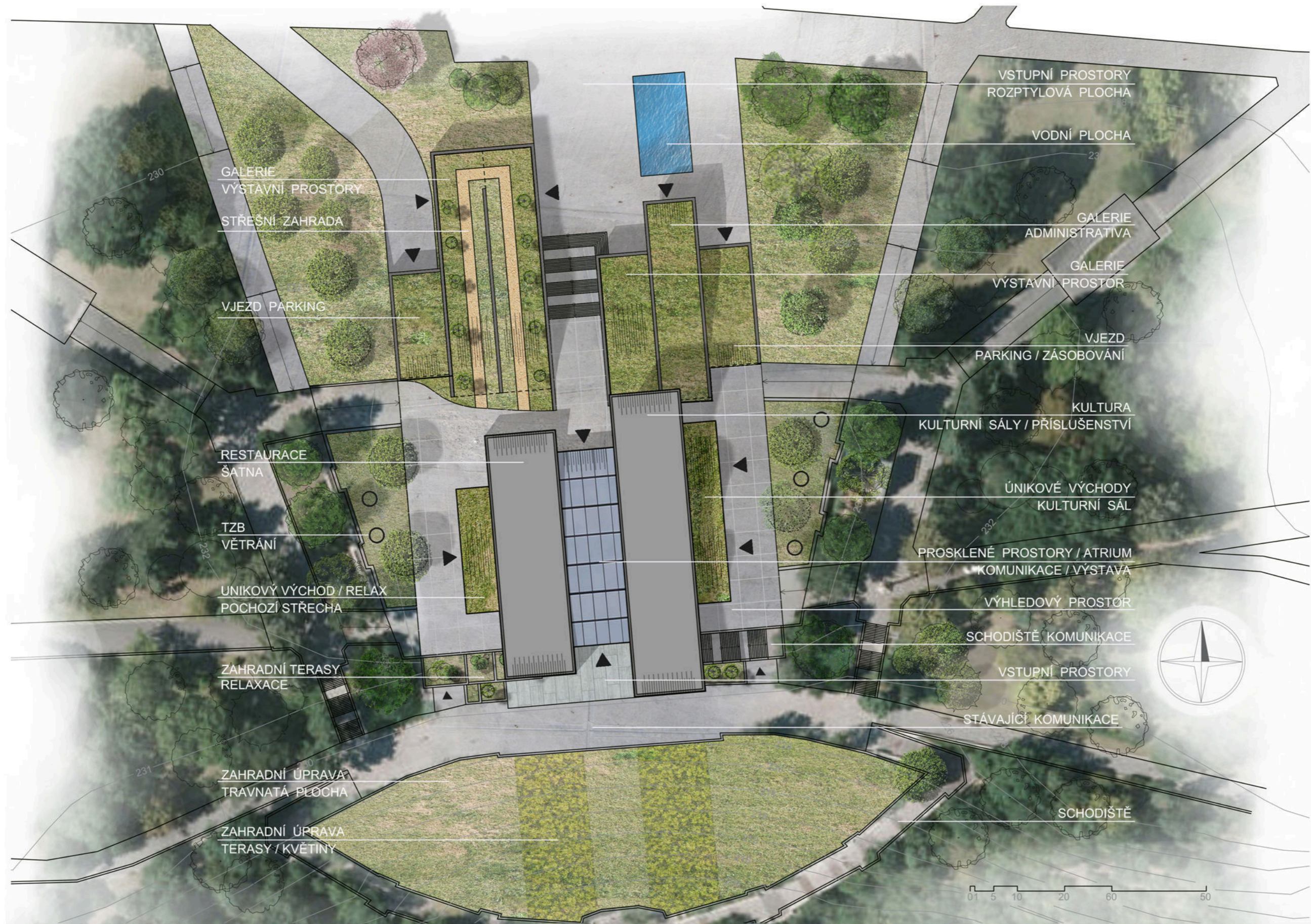
KONCEPT

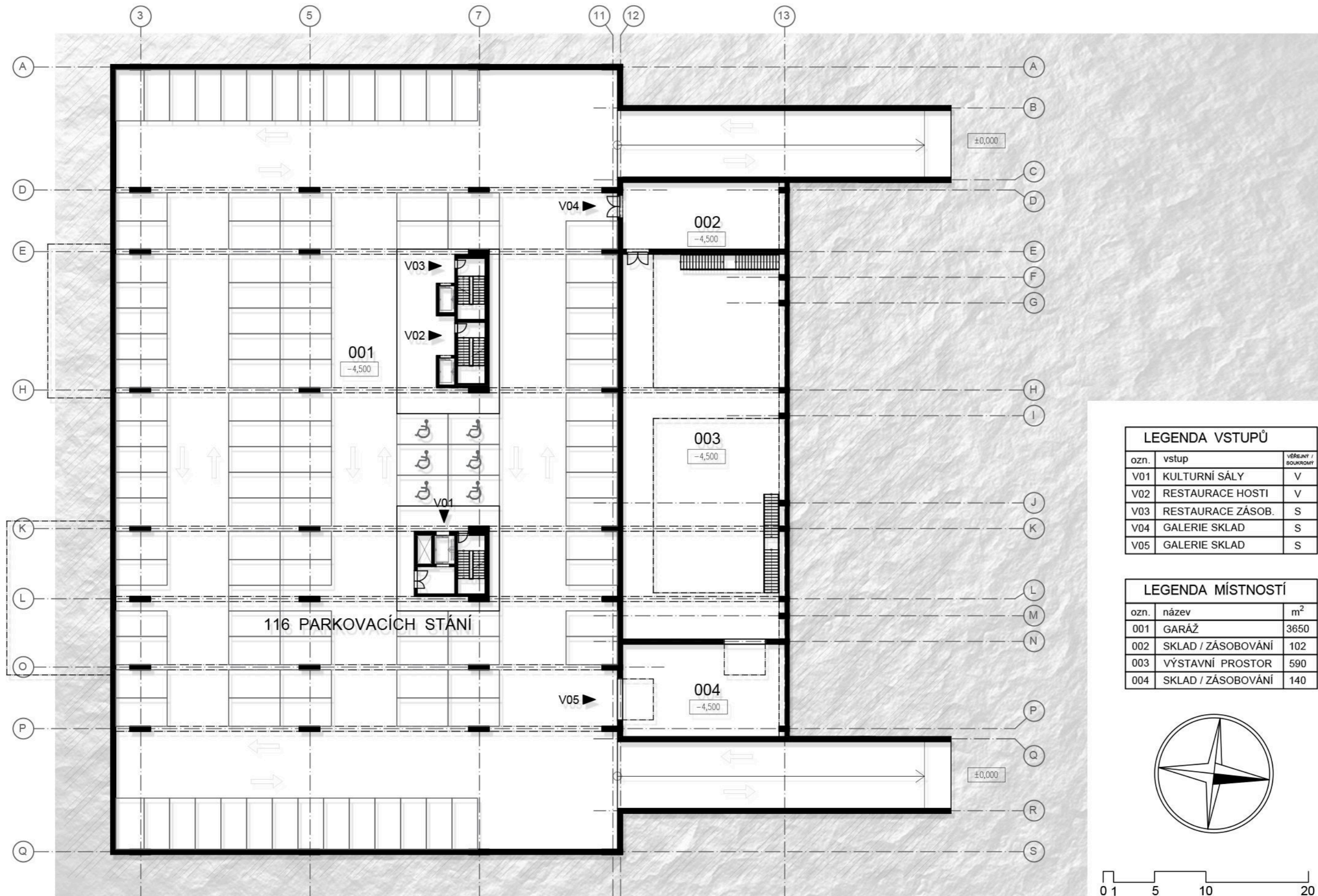
Cílem diplomové práce bylo vytvořit galerii moderního umění na Letné s kulturními sály, restaurací a příslušenstvím. Snahou bylo vytvořit **nový a atraktivní symbol** Prahy. Řešené území se nachází na Letenské pláni v místě **bývalého Stalinova pomníku**. Území je ohraničeno ulicemi nábreží Edvarda Beneše u nájezdu na Čechův most a Milady Horákové. Přístup pro pěší bude z jižní strany z ulice nábreží Edvarda Beneše a dále z východní a západní strany z Letenské pláň. Ze severní strany z ulice Milady Horákové, přesněji z ulice Na Špejcharu, je projektována obslužná komunikace k umožnění přímé obsluhy objektu.

Konceptuální řešení vychází z terénních podmínek Letné. **Pomník** zde tvoří **bariéru** mezi Letenskou plání a Pařížskou ulicí. Pro lepší průchod územím bude nová budova zapuštěna do hmoty pomníku pro lepší návaznost na plochu Letenské pláň. Z této hmoty podzemního parkingu a galerie povedou další zvlněné hmoty výstavních sálů směrem k Letenské pláni. Tyto hmoty přebírají tvar ze zvlněné **terénní křivky a jejich tvar vln** přebírá symboliku Vltavy. Vlny v podzemní části nesou **historický význam**, a proto zde budou umístěny exponáty galerie. Nad hmotu pomníku vystoupí další **zvlněné moduly**, které svým tvarem evokují dynamický pohyb směrem k řece a centru města. Tento pohyb je zdůrazněn vytvořením vykonzolovaných částí z pomníku pro lepší výhled na Prahu. Hmoty nad rovinou pomníku nese **význam kultury** a současnosti, proto jsou zde umístěny sály, vzdělávací části a restaurace. Horní hmota modulů je rozdělena proskleným komunikačním prostorem, který navazuje na **osu Pařížské ulice**.

Podzemní část parkingu a galerie je vytvořena s maximálním respektem k okolní krajině. Proto jsou pro zastřešení použity zelené střechy. Hmoty modulů dostanou fasádu z perforovaného zlatého plechu. Zlatá barva nese symbol **Zlaté Prahy**. Různé druhy perforace vytváří na fasádě světelnou hru v nočním čase. S mírou důležitosti výhledu mají fasádní prvky lepší průhlednost a na některých místech chybí. V čele modulu se může fasádní prvek zatahovat či stahovat dle potřeby.

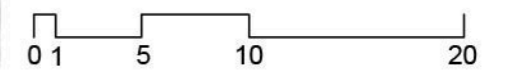
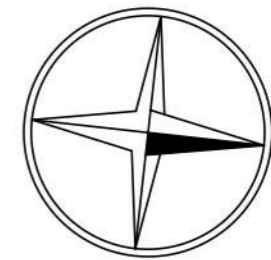


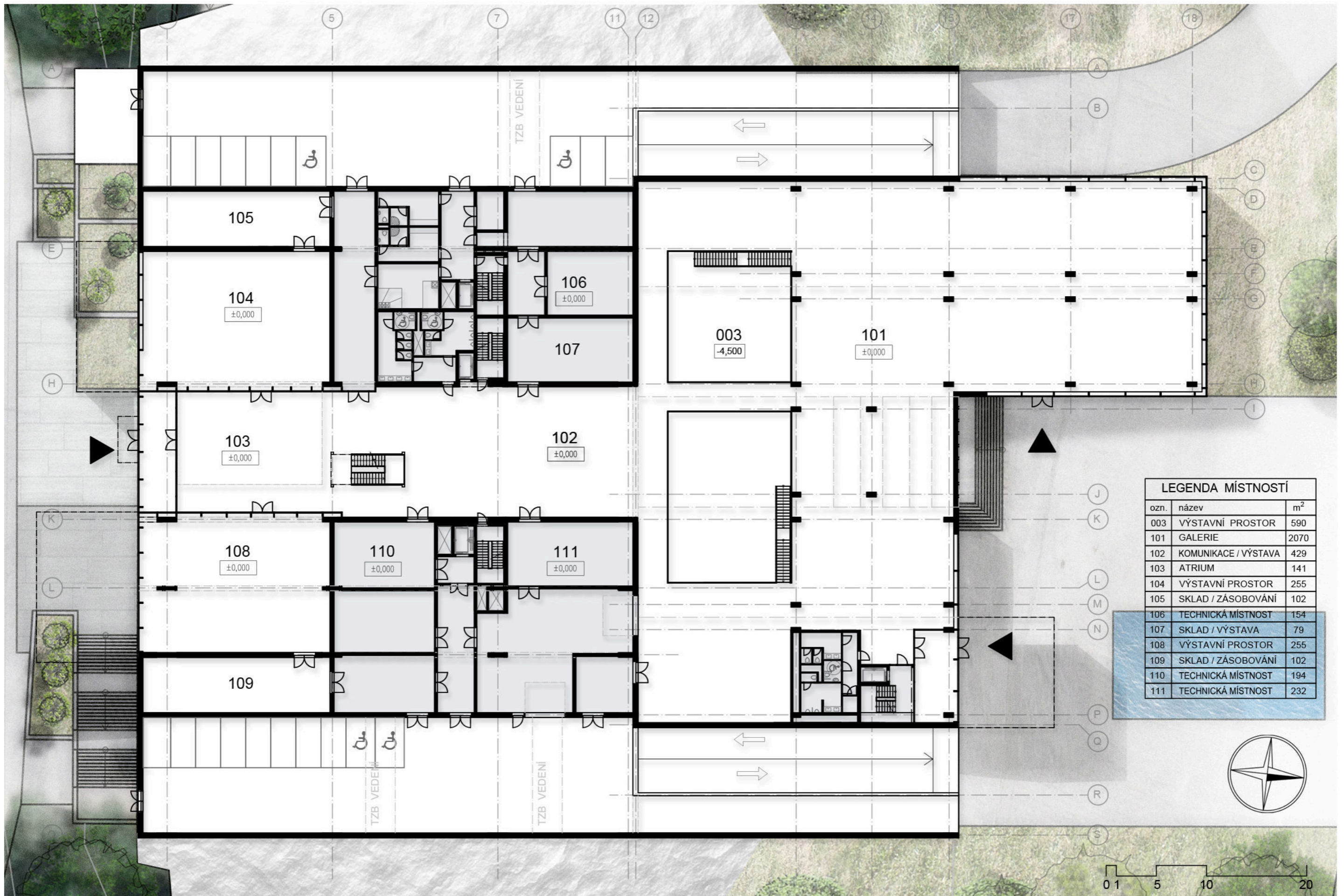




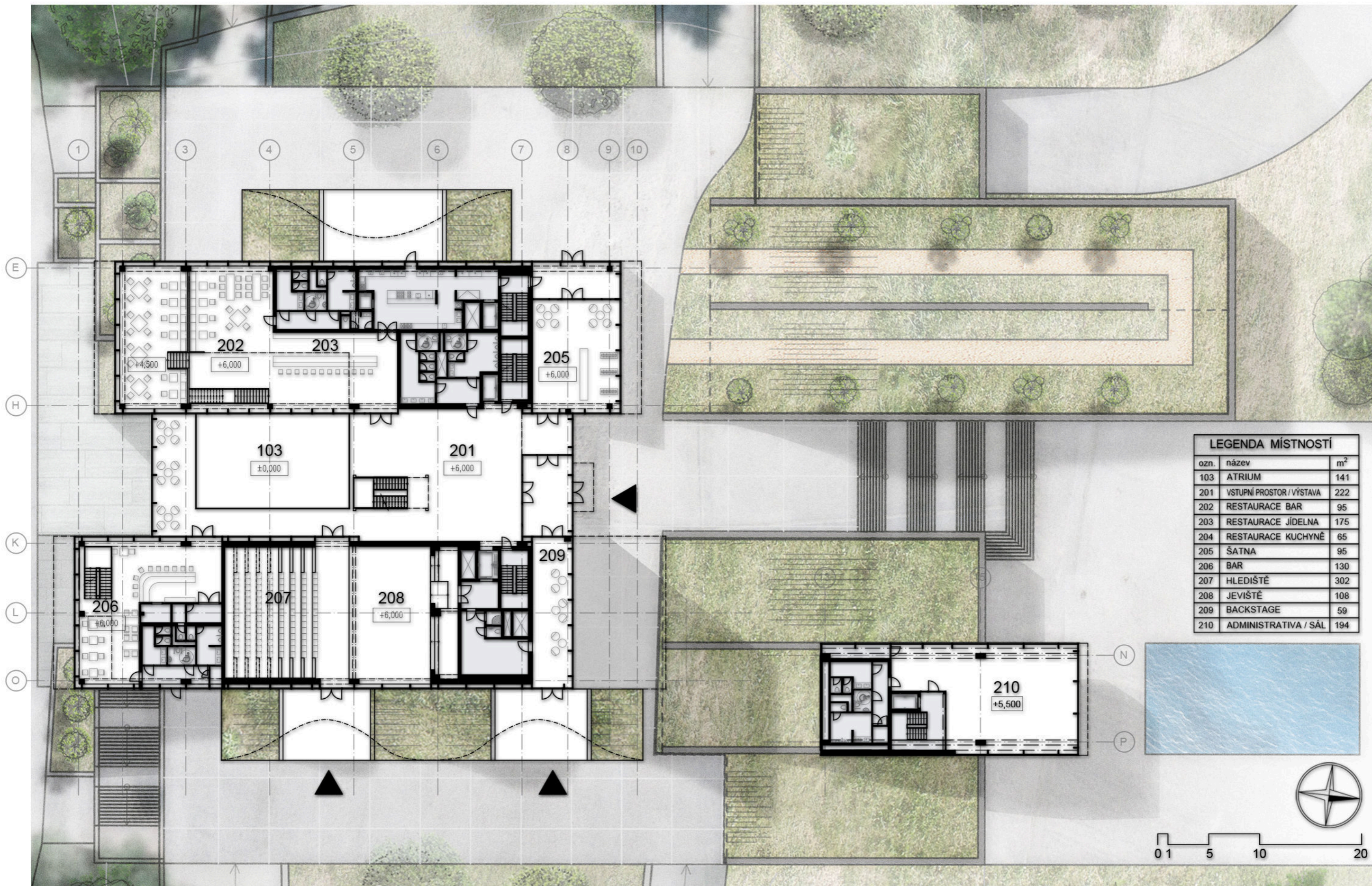
LEGENDA VSTUPŮ		
ozn.	vstup	VĚŘENÝ / SOUKROMÝ
V01	KULTURNÍ SÁLY	V
V02	RESTAURACE HOSTI	V
V03	RESTAURACE ZÁSOB.	S
V04	GALERIE SKLAD	S
V05	GALERIE SKLAD	S

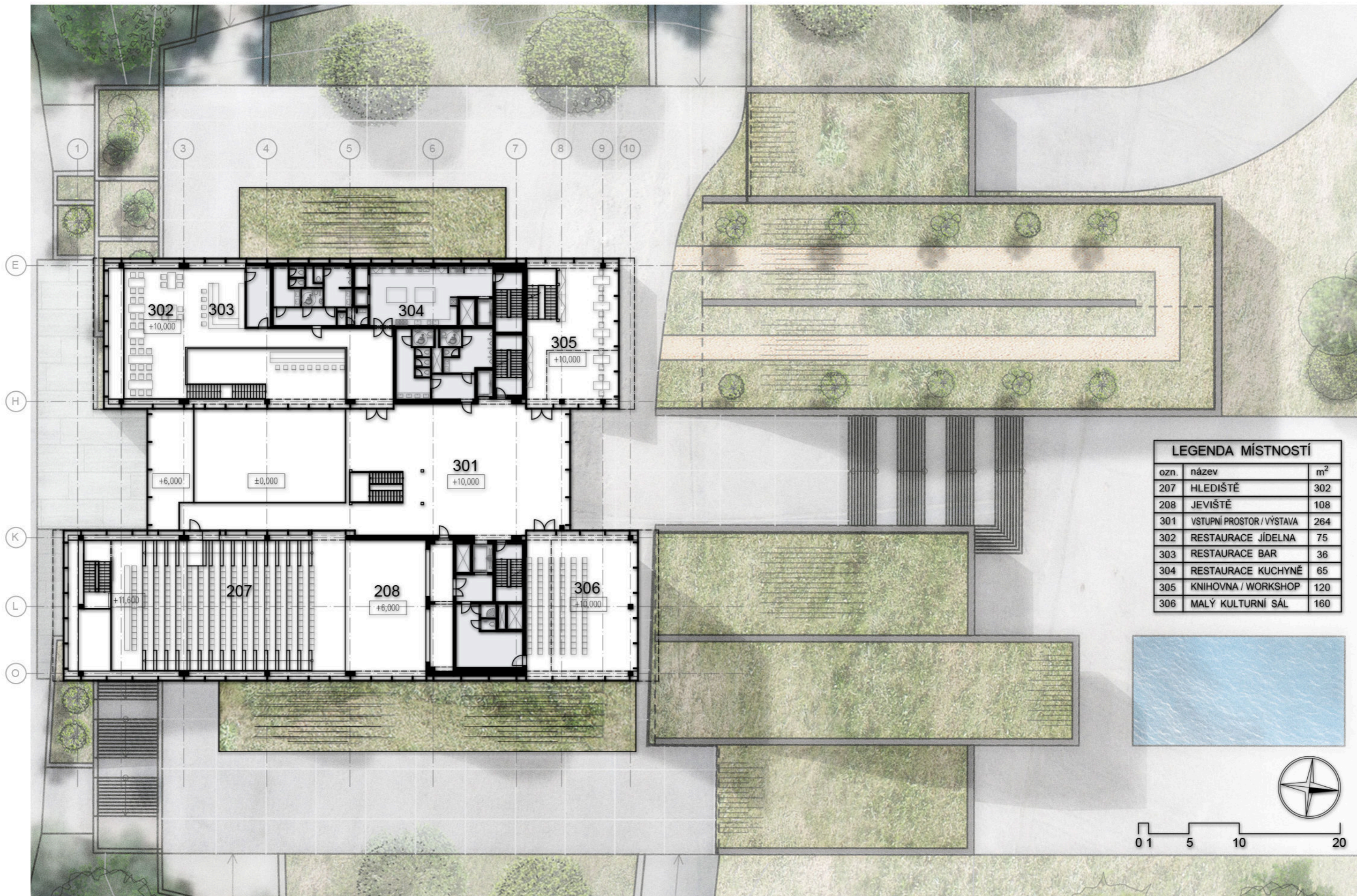
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ozn.	název	m ²
001	GARÁŽ	3650
002	SKLAD / ZÁSOBOVÁNÍ	102
003	VÝSTAVNÍ PROSTOR	590
004	SKLAD / ZÁSOBOVÁNÍ	140



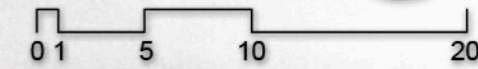


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ozn.	název	m ²
003	VÝSTAVNÍ PROSTOR	590
101	GALERIE	2070
102	KOMUNIKACE / VÝSTAVA	429
103	ATRIUM	141
104	VÝSTAVNÍ PROSTOR	255
105	SKLAD / ZÁSOBOVÁNÍ	102
106	TECHNICKÁ MÍSTNOST	154
107	SKLAD / VÝSTAVA	79
108	VÝSTAVNÍ PROSTOR	255
109	SKLAD / ZÁSOBOVÁNÍ	102
110	TECHNICKÁ MÍSTNOST	194
111	TECHNICKÁ MÍSTNOST	232



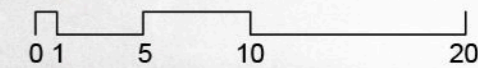


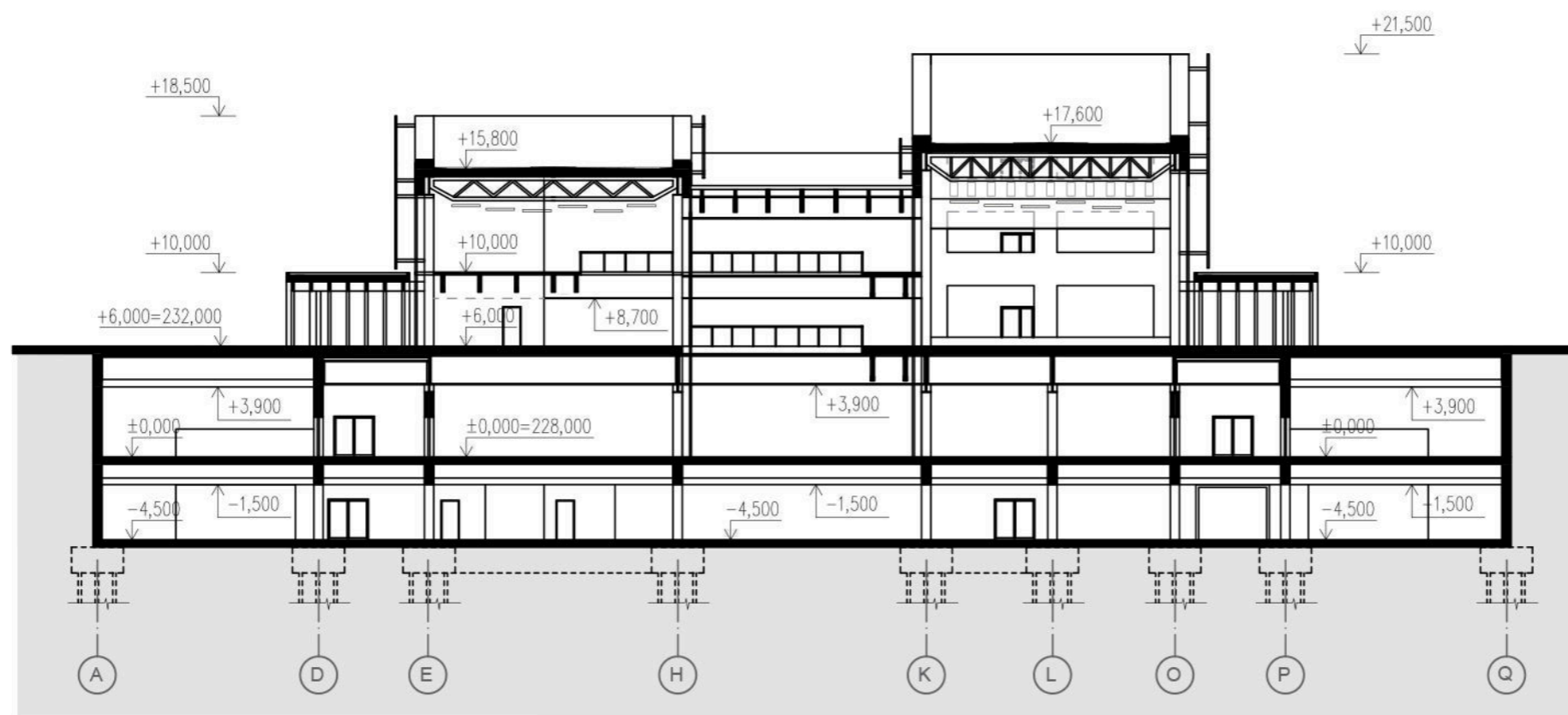
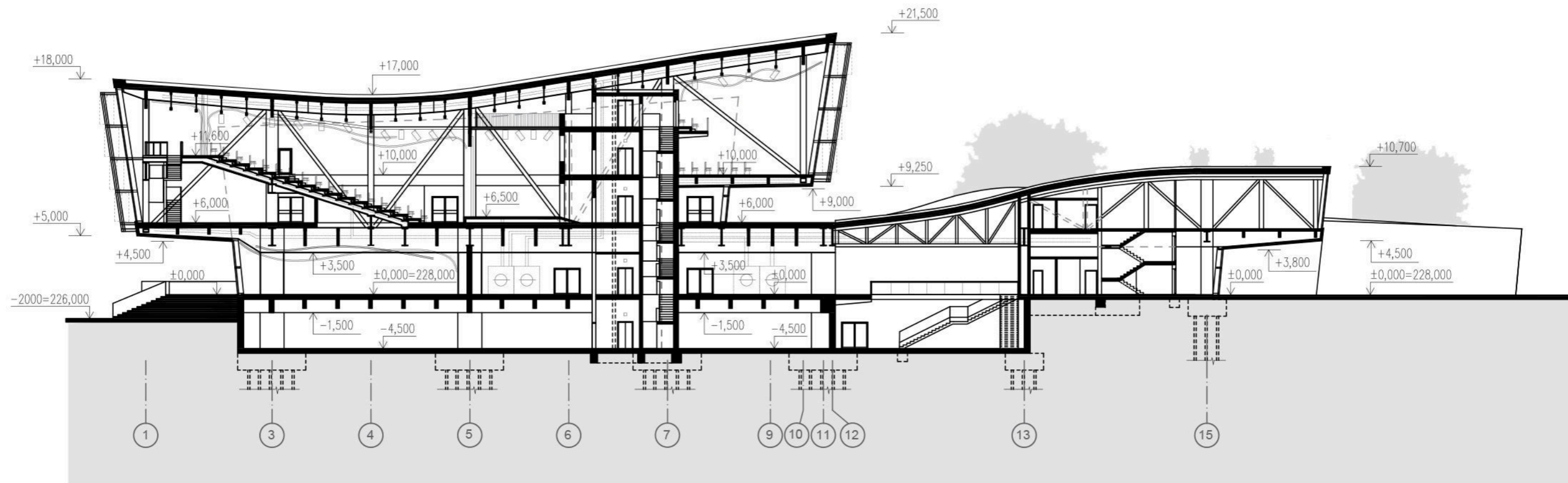
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ozn.	název	m ²
207	HLEDIŠTĚ	302
208	JEVIŠTĚ	108
301	VSTUPNÍ PROSTOR / VÝSTAVA	264
302	RESTAURACE JÍDELNA	75
303	RESTAURACE BAR	36
304	RESTAURACE KUCHYNĚ	65
305	KNIHOVNA / WORKSHOP	120
306	MALÝ KULTURNÍ SÁL	160

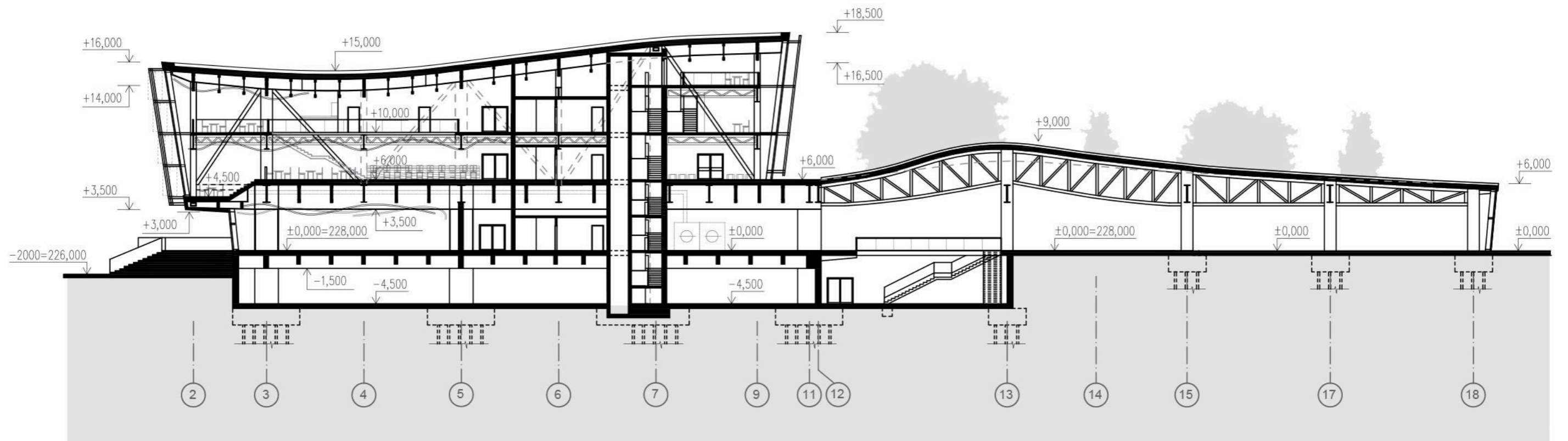
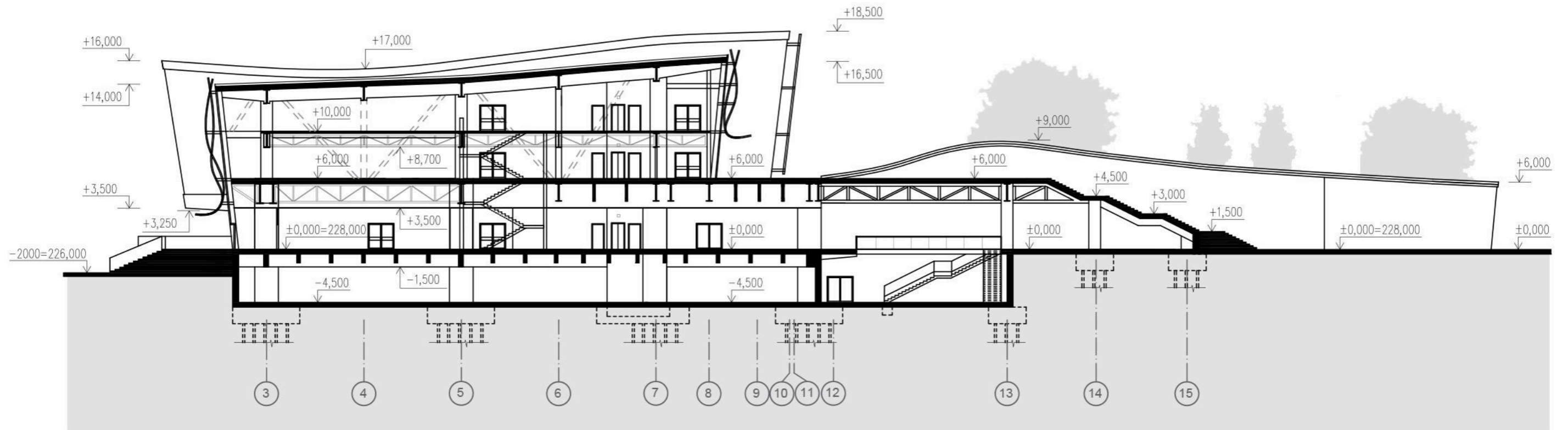


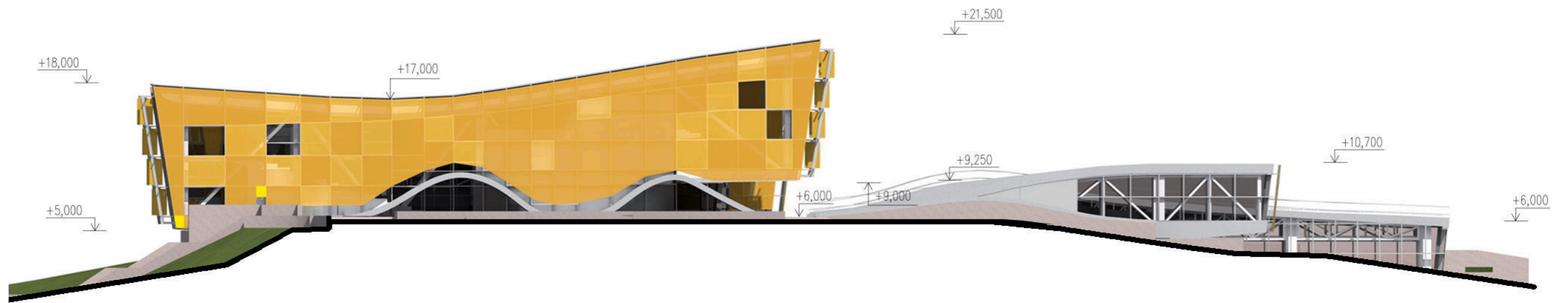


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
ozn.	název	m ²
401	KNIHOVNA / WORKSHOP	60
402	SKLADOVÁNÍ	30
403	HLEDIŠTĚ	30
404	ŠATNA	30

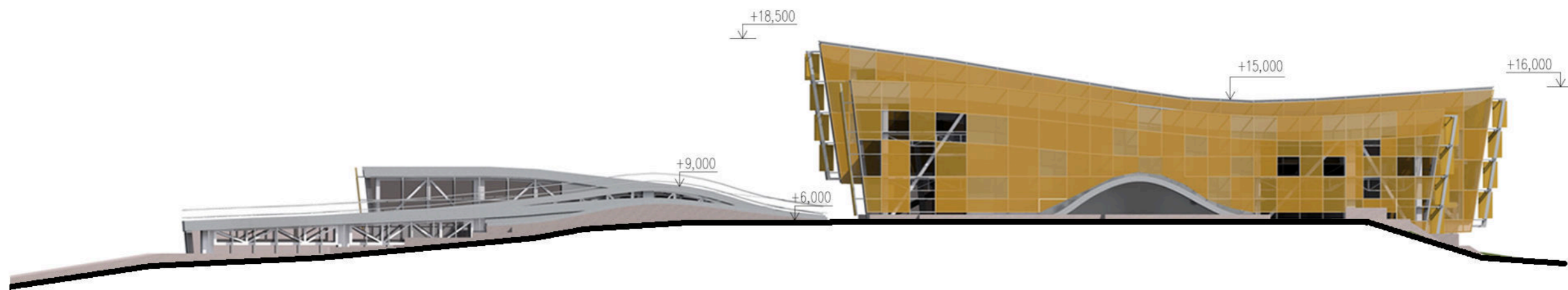








VÝCHODNÍ POHLED



ZÁPADNÍ POHLED



SEVERNÍ POHLED



JIŽNÍ POHLED



POHLED NA UMÍSTĚNÍ GALERIE NA MÍSTĚ
BÝVALÉHO STALINOVO POMNÍKU
ZELENÉ STŘECHY VÝSTAVNÍCH PROSTORŮ
GALERIE A ORIENTACE KULTURNÍ
ČÁSTI SMĚREM K PAŘÍŽSKÉ ULICI



JIŽNÍ POHLED Z ULICE PAŘÍŽSKÁ
A DVOŘÁKOVO NÁBŘEŽÍ
S NÁVAZNOSTÍ NA ČECHŮV MOST

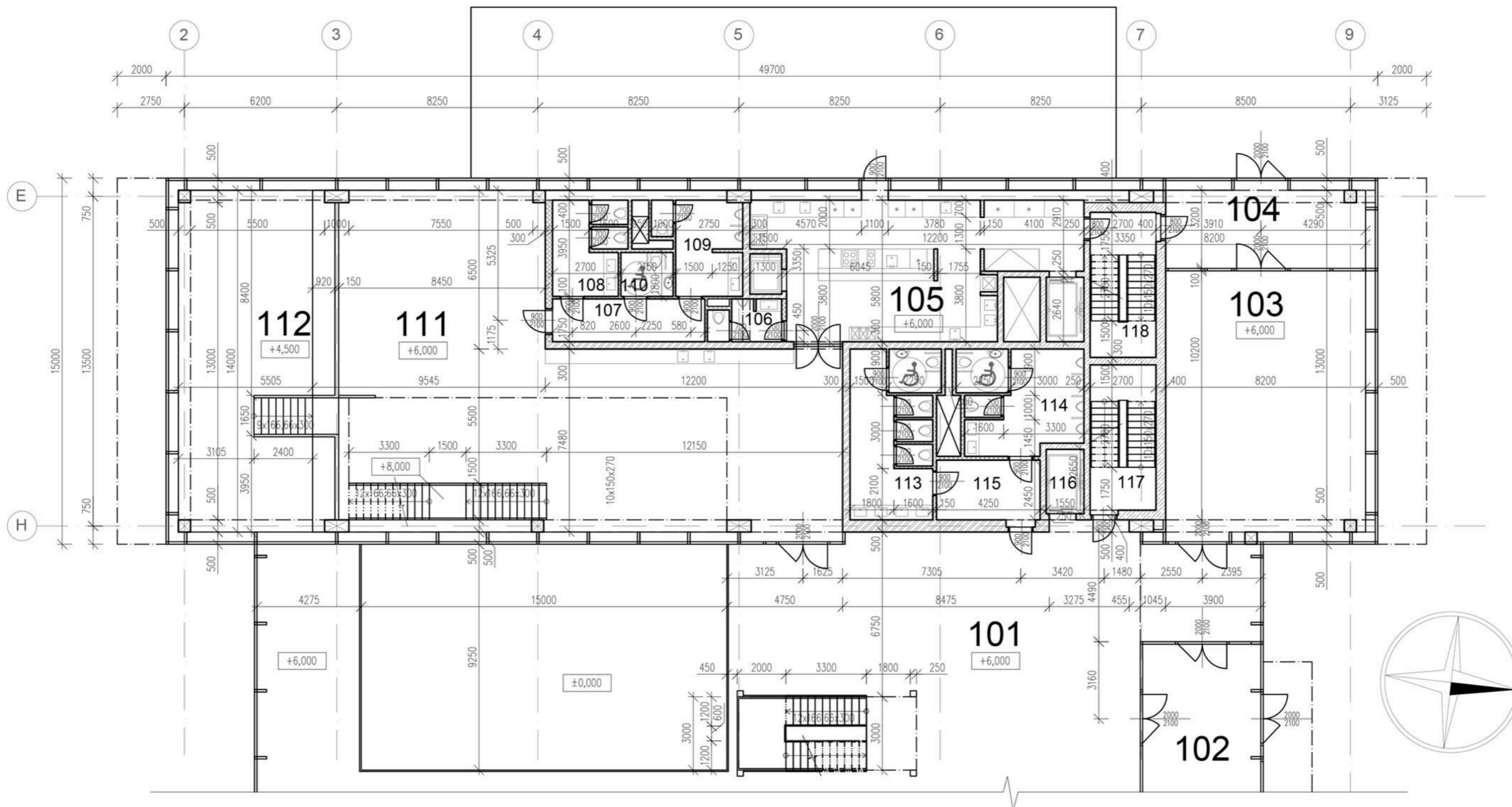


SEVERNÍ POHLED
Z NAVRŽENÉ
ROZPTYLOVÉ PLOCHY



VIZUALIZACE INTERIERU
GALERIE A VÝSTAVNÍCH PROSTORŮ

KONSTRUKČNÍ ČÁST



TABULKA MÍSTNOSTÍ

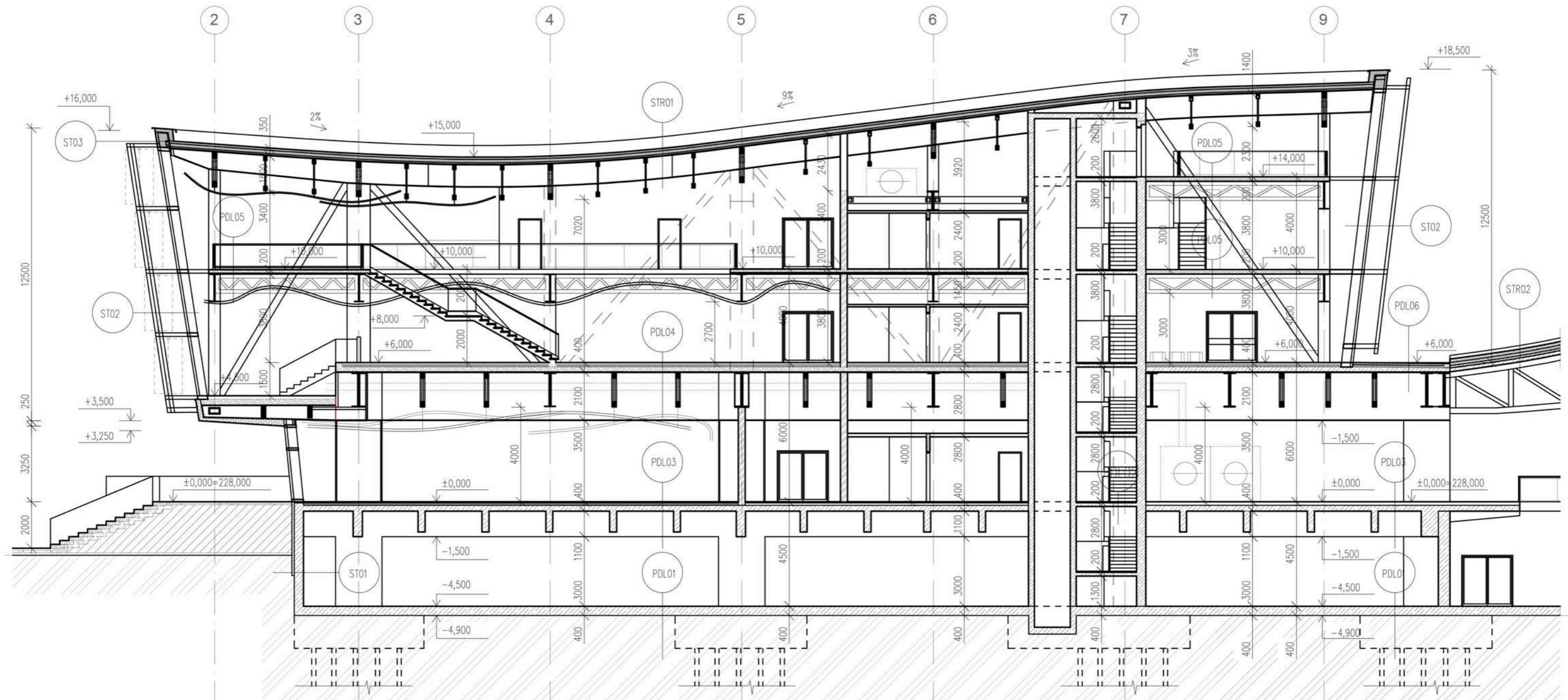
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA
101	VSTUPNÍ/VÝSTAVNÍ PROSTOR	330,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
102	ZÁDVEŘÍ	38,3	KERAMICKÁ DLAŽBA
103	ŠATNA / ČEKÁRNA	88,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
104	ZÁDVEŘÍ	26,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
105	KUCHYŇE	63,3	KERAMICKÁ DLAŽBA
106	WC ZAMĚSTNANCÍ	4,8	KERAMICKÁ DLAŽBA
107	CHODBA	10,9	PVC PODLAHA
108	WC ŽENY	12,3	PVC PODLAHA
109	WC MUŽI	13,3	PVC PODLAHA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA
110	WC INVALIDA	3,9	PVC PODLAHA
111	RESTAURACE / BAR	209,6	PVC PODLAHA
112	RESTAURACE VYHLÍDKA	85,2	PVC PODLAHA
113	WC ŽENY	24,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
114	WC MUŽI	21,3	KERAMICKÁ DLAŽBA
115	CHODBA	10,4	KERAMICKÁ DLAŽBA
116	VÝTAH	4,1	
117	SCHODIŠTĚ	16,1	KERAMICKÁ DLAŽBA
118	SCHODIŠTĚ	16,1	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ROSTLÝ TERÉN		TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ PEVNOST P15, TENKOVRS. MALTA
	HUTNĚNÝ ZÁSYP 0,15 MPa		TVÁRNICE YTONG P2-500 NA MALTU PRO TENKOVRSŤVÉ ZDĚNÍ
	ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP		SÁDROKARTON KNAUF W111 JEDNODUCHÁ KCE, CW PROFILY
	ŽELEZOBETON C 20/25		TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY MW



- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| <p>PDL01 EPOXIDOVÝ NÁTĚR
SAMONIVELAČNÍ VYROVNÁVACÍ HMOTA 13mm/15mm
/ KERAMICKÁ DLAŽBA DO FLEXIBILNÍHO LEPIDLA
PENETRACE
ŽLB ZÁKLADOVÁ DESKA + XYPEX ADMIX 400mm
OPRAVA A OCHRANA ZÁKLADOVÉ SPÁRY
PILOTY
ROSTLÝ TERÉN</p> | <p>PDL02 KERAMICKÁ DLAŽBA DO FLEXIBILNÍHO LEPIDLA 15mm
PENETRACE
ŽLB PREFABRIKOVANÁ DESKA SCHODIŠTĚ 150mm/200mm
/ŽLB DESKA MEZIPODESTY V INP
SÁDROVÁ OMITKA + DISPERZNÍ NÁTĚR 10mm</p> | <p>PDL03 KERAMICKÁ DLAŽBA DO FLEXIBILNÍHO LEPIDLA 15mm/13mm
HYGIENA – HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA FLEX,
STĚNY V. 100mm, SPRCHY V. 2000mm
PENETRACE
CEMENTOVÝ POTĚR 50 mm
PE FÓLIE SEPARAČNÍ
IZOLACE STYROFLOR T4 120 mm
PAROZÁBRANA PE FÓLIE
BETONOVÁ VRSTVA C 20/25 TL. 200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH</p> | <p>PDL04 PVC PODLAHA
ROZNAŠENÍ VRSTVA
BETONOVÝ POTĚR C 20/25 TL. 50 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
SEPARAČNÍ FÓLIE PE PROTI PROTEČENÍ BETONU
IZOLACE STYROFLOR T4 120 mm
PAROZÁBRANA PE FÓLIE
BETONOVÁ VRSTVA C 20/25 TL. 200 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH</p> | <p>PDL05 PVC PODLAHA
ROZNAŠENÍ VRSTVA
BETONOVÝ POTĚR C 20/25 TL. 50 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
SEPARAČNÍ FÓLIE PE PROTI PROTEČENÍ BETONU
KROČEJOVÁ IZOLACE 30 mm
PAROZÁBRANA PE FÓLIE
BETONOVÁ VRSTVA C 20/25 TL. 70 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH</p> | <p>PDL06 ZTUŽUJÍCÍ DILATOVANÁ BETONOVÁ VRSTVA 60-100 mm
SEPARAČNÍ PE FÓLIE
HLAVNÍ ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS
VEDEJŠÍ ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ
HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ
TEPELNÁ IZOLACE 100 mm
ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
TRAPÉZOVÝ PLECH</p> |
| <p>STR01 HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE MĚKČENÉ PVC
MECHANICKY KOTVENÉ K PODKLADU FATRAFOL 810
SEPARAČNÍ TEXTILIE
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER S12 TL. 120 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER R16 TL. 160 mm
PAROZÁBRANA
TRAPÉZOVÝ PLECH
OCELOVÝ PŘÍHRADOVÝ VAZNIK</p> | <p>STR02 VEGETAČNÍ SUBSTRÁT 185-230mm
/ŠTĚRKODŮT V NÁVAZNOSTI NA OBVODOVÉ KONSTRUKCE
TEXTILIE FILTEK 300g/m²
NOPOVÁ FÓLIE S PERFORACEMI NA HORNÍM PLOŠNÍ
TEXTILIE FILTEK 300g/m²
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE ALKORPLAN 35177 1,5mm
SE SKLENĚNOU VÝZTUŽNOU VLOŽKOU, PŘÍTIŽENÁ
TEXTILIE FILTEK 300g/m²
TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 3000 CS 50mm
SPÁDOVÉ KLÍNY Z TEPELNÉ IZOLACE ISOVER EPS 100S
MIN. SKLON 1,75% 30-110mm
PAROZÁBRANA PE FÓLIE
BETONOVÁ VRSTVA C 20/25 TL. 100 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH</p> | <p>STR01 ZÁSYP ZEMINOU Z VÝKOPŮ
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE 300g/m²
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETR 120mm
ŽLB OBVODOVÁ STĚNA + XYPEX ADMIX 300mm
PENETRACE + DISPERZNÍ NÁTĚR</p> | <p>STR02 FASÁDNÍ DESKA DĚROVANÝ PLECH
NOSNÁ HLINIKOVÁ KONSTRUKCE
FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEL
SCHUCO FW 50 +
IZOLOVANÉ TROJSKLO
OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE</p> | <p>STR03 FASÁDNÍ DESKA DĚROVANÝ PLECH
NOSNÁ HLINIKOVÁ KONSTRUKCE
FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEL
SCHUCO FW 50 + PLNÝ IZOLOVANÝ
NOSNÁ DESKA
OCELOVÝ PROFIL
MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE 200 mm
PAROZÁBRANA
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC</p> | |

OPLECHOVÁNÍ ATIKY
TITANZINEK

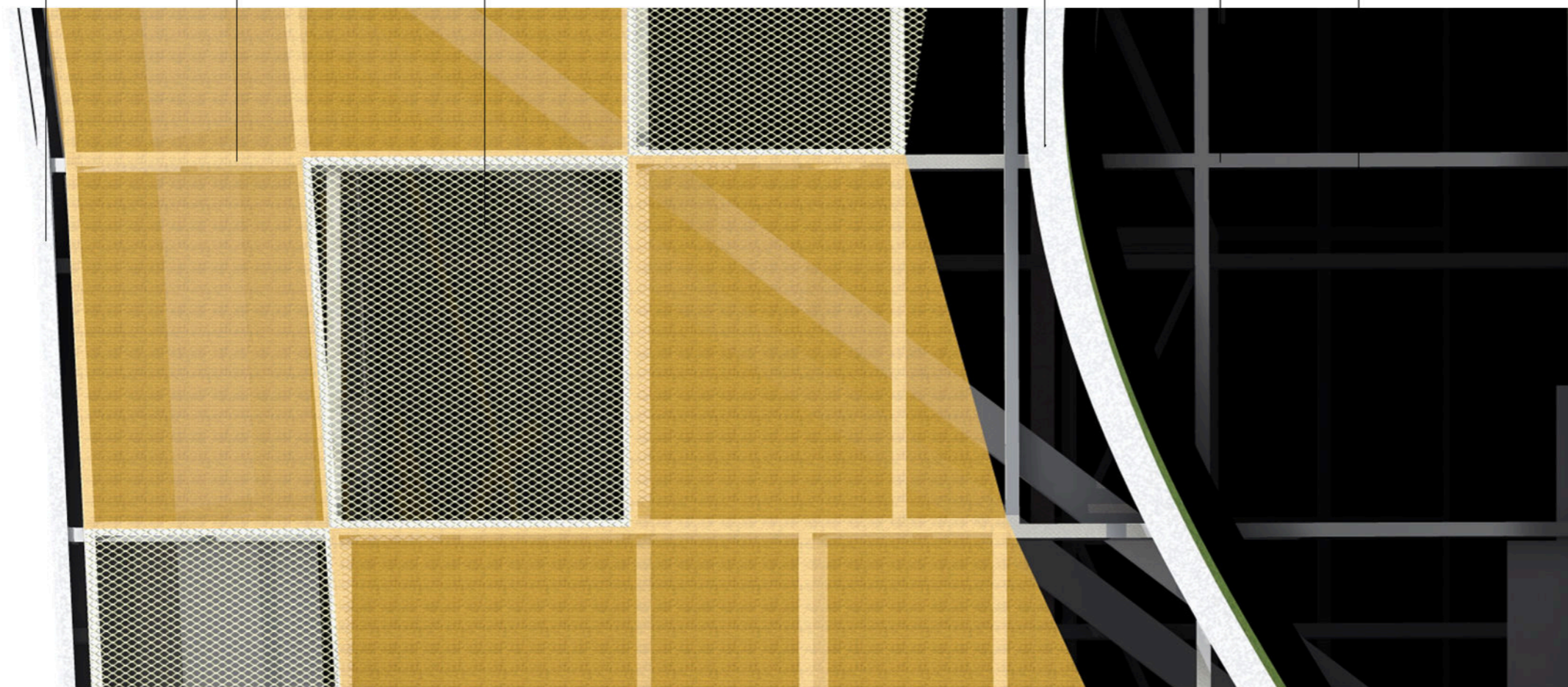
KONSTRUKCE NOSNÉHO ROŠTU
PŘEDSAZENÉ FASÁDY
HLINÍK

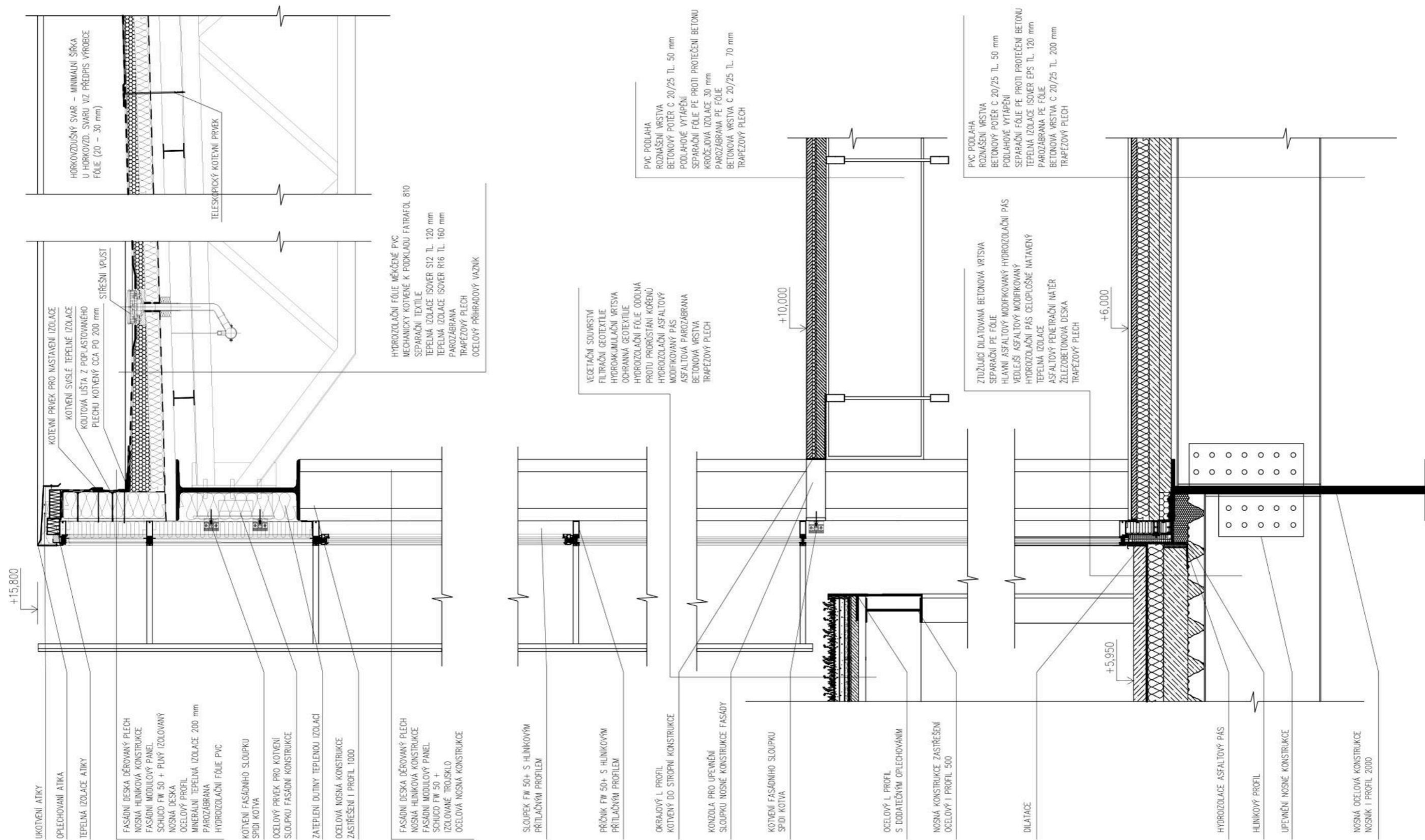
PERFOROVANÝ FASÁDNÍ PRVKEK
ZLATÁ BARVA
MĚD

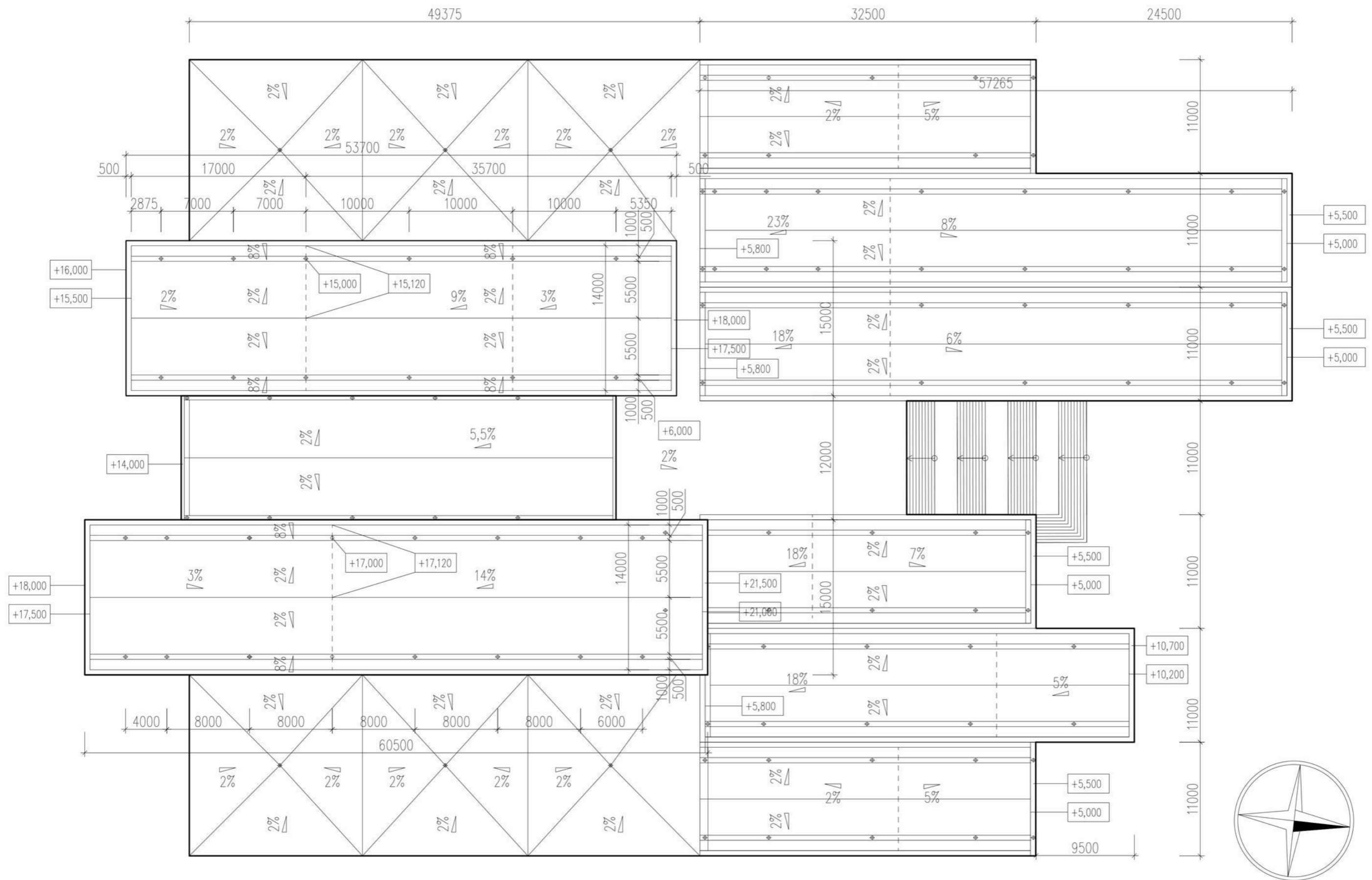
LEMOVÁNÍ PŘÍSTŘEŠKU
TITANZINEK

FASÁDNÍ SLOUPEK
SHUCO FW+S
HLINÍK

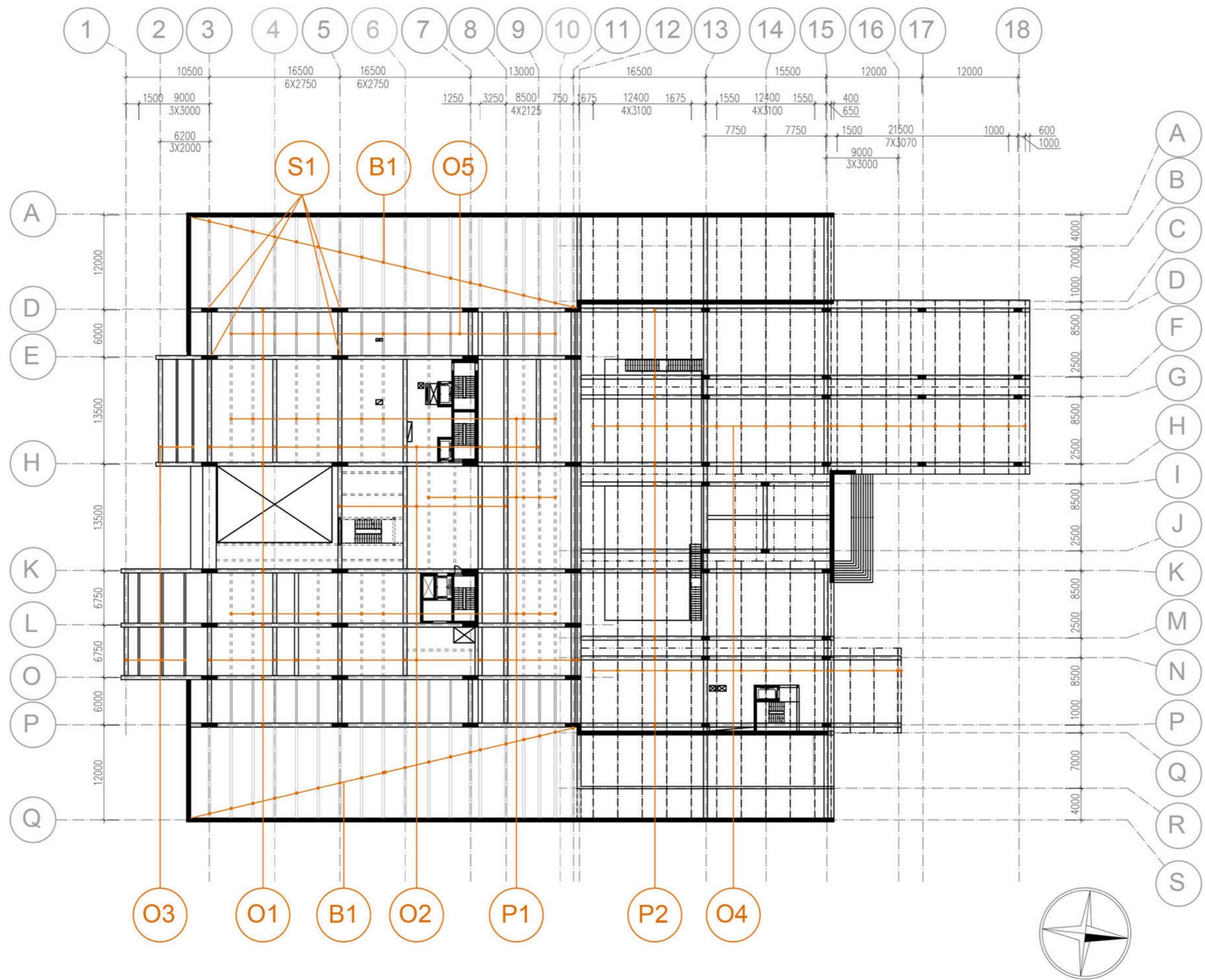
FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEL
SHUCO FW 50 +

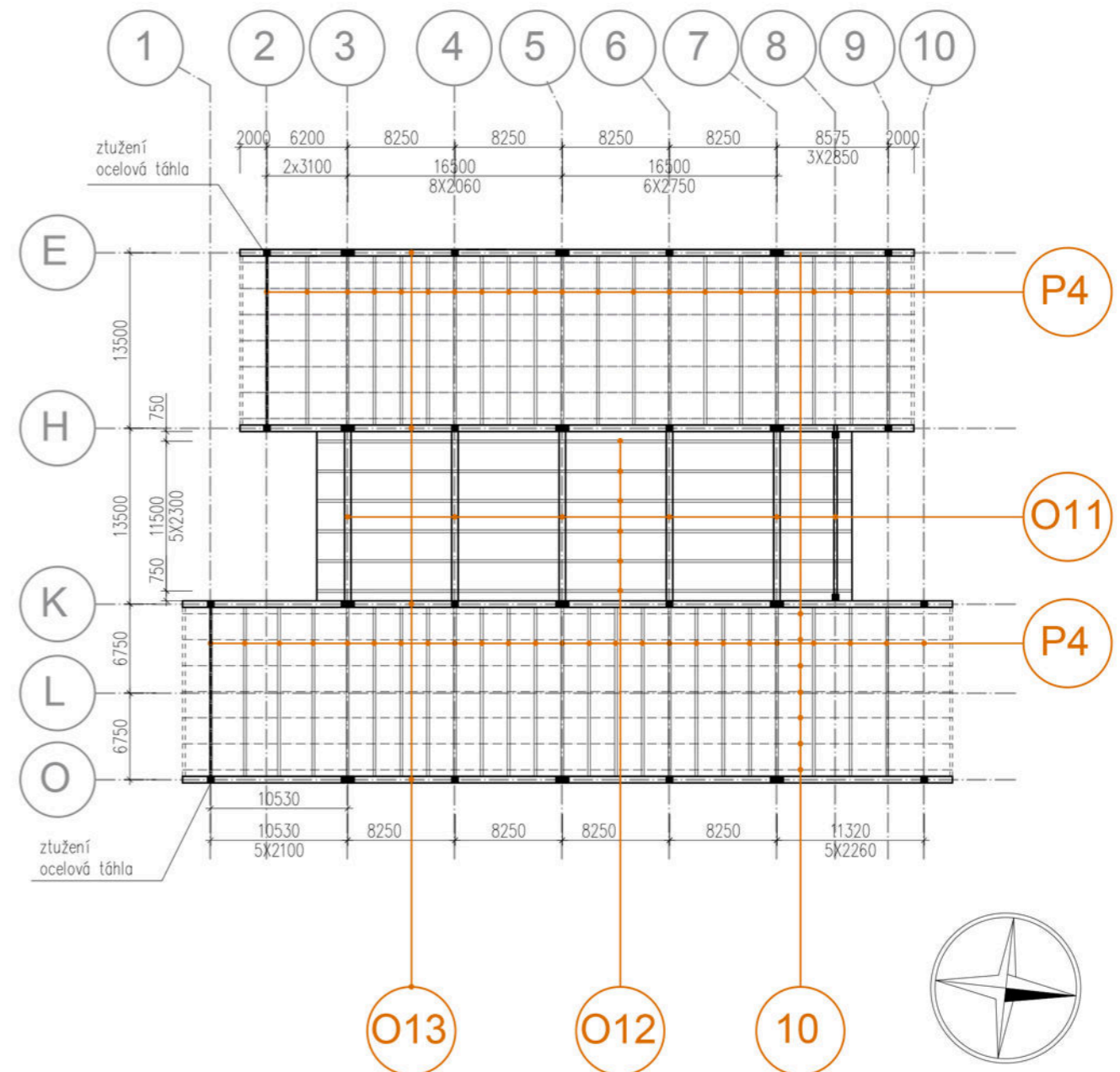
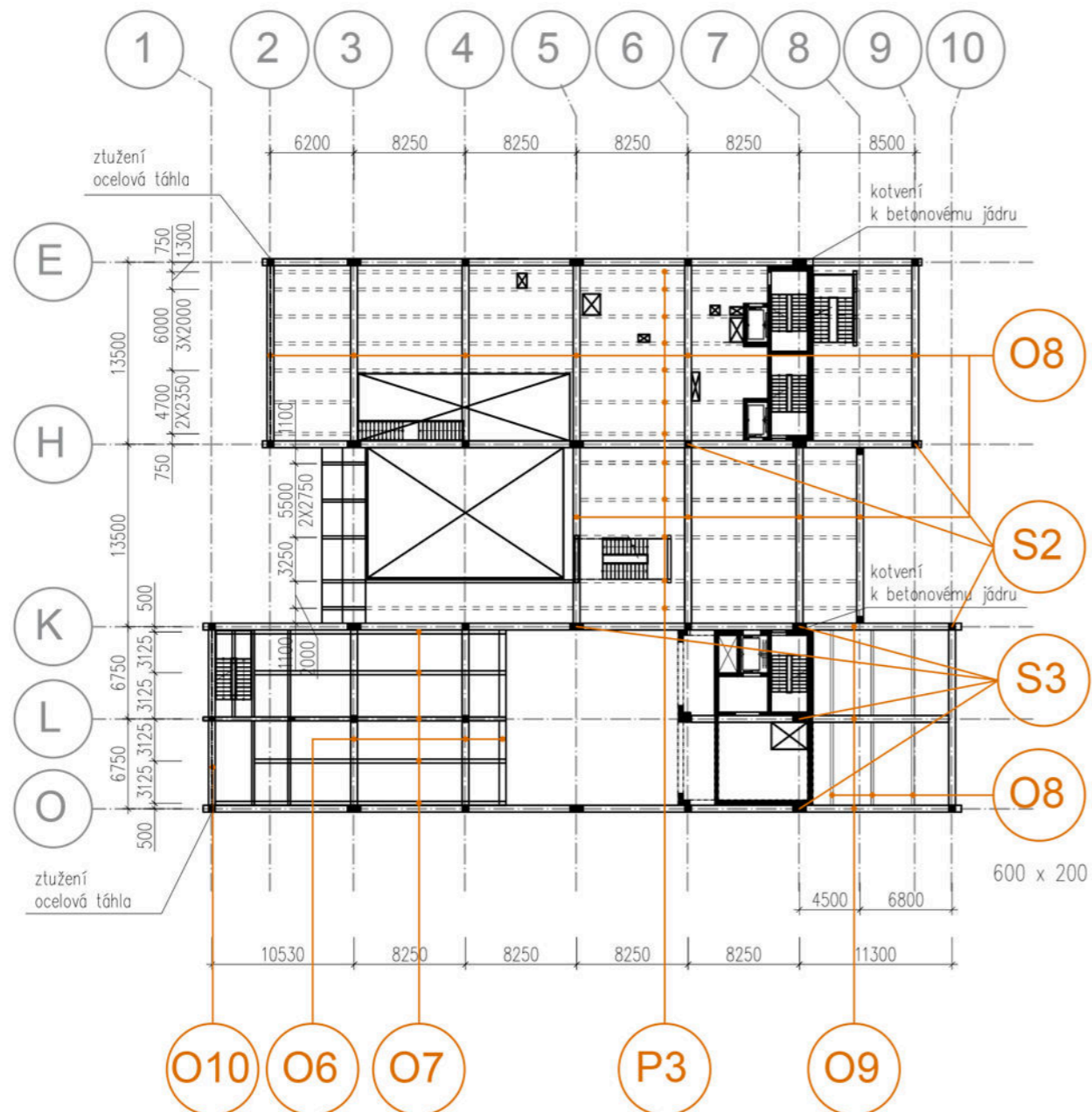






STATICKÁ ČÁST





LEGENDA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ		
ozn.	popis	rozměry
B1	prefabrikovaný betonový trám	1300 x 250

LEGENDA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ		
ozn.	popis	rozměry
S1	ocel. sloup – uzavřený profil	2250 x 500
S2	ocel. sloup – uzavřený profil	500 x 500
S3	ocel. sloup – uzavřený profil	1000 x 500

LEGENDA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ		
ozn.	popis	rozměry
P1	ocelový příhradový vazník	1500 x 200
P2	ocelový příhradový vazník	1500–3300 x 250
P3	ocelový příhradový vazník	1000 x 200
P4	ocelový příhradový vazník	1600 x 200
P5	ocelový příhradový vazník	1450 x 200
O1	ocelový I nosník	2100 x 500
O2	ocelový I nosník	1600 x 450
O3	ocelový I nosník	300–500 x 300–600
O4	ocelový I nosník	300 x 150

LEGENDA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ		
ozn.	popis	rozměry
O5	ocelový I nosník	1000 x 250
O6	ocelový I nosník	700 x 500
O7	ocelový I nosník	600 x 300
O8	ocelový I nosník	1300 x 300
O9	ocelový I nosník	600–1000 x 300
10	ocelový I nosník	1500 x 300
11	ocelový I nosník	1300 x 450
12	ocelový uzavřený nosník	900 x 200
13	ocelový I nosník	1000 x 500

VÝPOČET STŘEŠNÍHO PŘÍHRADOVÉHO VAZNÍKU

$$B_{ZAT} = 2750 \text{ mm}$$

PLAŇNÉ

SKLADBA

STÁLÉ: TR. PLECH
IZOLACE

g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
0,04	1,35	$0,0435 \approx 0,02$
$0,35 \cdot 0,4$ $= 0,14$	1,35	$0,189 = 0,2$
$\Sigma = 0,15 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma 0,22 \text{ kN/m}^2$

UŽITNÉ

SNÍH

MONTÁŽNÍ

g_k [kN/m ²]	γ_Q	g_d [kN/m ²]
1	1,5	1,5
1	1,5	1,5
$\text{MAX } (1 \text{ kN/m}^2)$		$\text{MAX } 1,5 \text{ kN/m}^2$

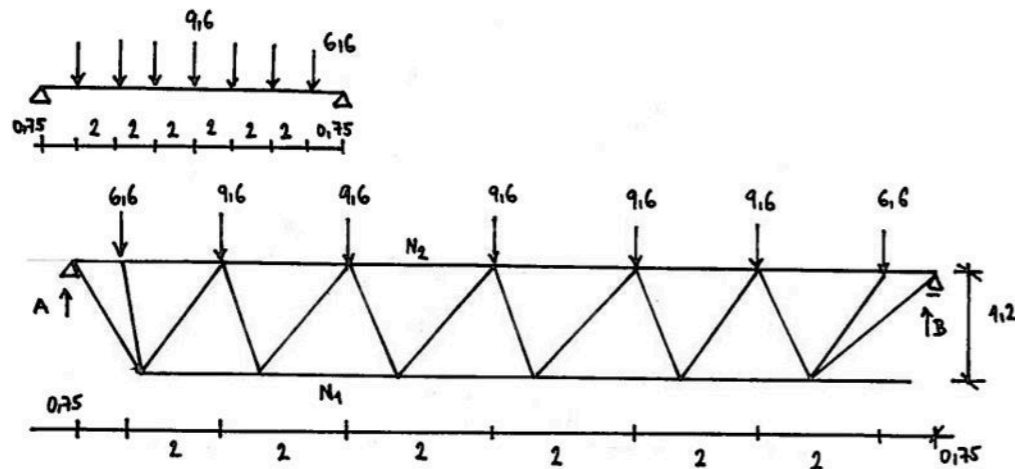
VÍTR (PŘÍPADNĚ SÁNÍ) - NENÍ PŘEDMĚTEM TĚTO STUDIE

LINIOVÉ

$$\left. \begin{array}{l} (g+q)_d \approx 1,75 \text{ kN/m}^2 \\ (g+q)_k \approx 1,15 \text{ kN/m}^2 \end{array} \right\} \times 2,75 = \begin{array}{l} 4,8 \text{ kN/m} \\ 3,2 \text{ kN/m} \end{array}$$

VAZNÍK ZASTŘEŠENÍ

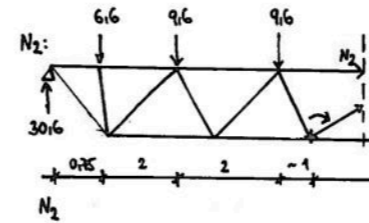
ROZPON 13,5 m ; ODHAD VÝŠKY $\approx \left(\frac{1}{8} \div \frac{1}{12}\right)L = 1,68 \div 1,125 \Rightarrow 1,2 \text{ m}$



OVĚŘENÍ VNITŘNÍCH SIL

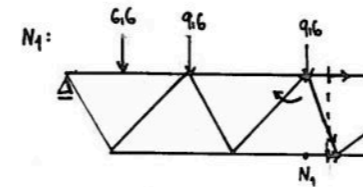
REAKCE

$$R_A = R_B = 3016 \text{ kN}$$



$$\Delta \text{ lin} = 27 \text{ mm} \\ \mu = 13,6 \text{ mm}$$

$$3016 \cdot 5,75 - 5 \cdot 6,6 - 9,6 \cdot 3 - 9,6 \cdot 1 + N_2 \cdot 1,2 = 0 \\ N_2 = -\frac{104,55}{1,2} = -87,125 \text{ kN (TLAK)}$$



$$3016 \cdot 4,75 - 6,6 \cdot 2,75 - 9,6 \cdot 2 - N_1 \cdot 1,2 = 0 \\ N_1 = \frac{108}{1,2} = 90 \text{ kN (TAH)}$$

\Rightarrow PÁSNIČE QRO 60160/4
DIAGONÁLY QRO 40140/4

PRUT N_2 (TLAK)

$$N_{Ed} = 90,657 \text{ kN} \\ A = 855 \text{ mm}^2$$

$$l_{cr,y} = l_{cr,z}$$

$$\lambda = \frac{l_{cr}}{i} = \frac{2000}{22,6} = 88,5$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{F_y}}$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\lambda}{\lambda_1} = \frac{88,5}{93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{275}}} = 1,02 > 0,2$$

$$\text{KŘIVKA "c"} \Rightarrow \alpha = 0,49$$

$$\chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 - \lambda^2}} = \frac{1}{1,22 + \sqrt{1,22^2 - 1,02^2}} = 0,53$$

$$\phi = 0,15 \cdot [1 + \alpha(\bar{\lambda} - 0,2) + \lambda^2] = 0,15 \cdot [1 + 0,49(1,02 - 0,2) + 1,02^2] = 1,22$$

$$N_{Rd} = A \cdot F_y \cdot \chi \cdot \gamma_{M0} = 855 \cdot 275 \cdot 0,53 = 124616 \text{ N} = \underline{124,6 \text{ kN}}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed}$$

$$124,6 > 90,657$$

$$0,73 \leq 1 \text{ (70\% VYUŽITÍ)}$$

PRUT N_1 (TAH)

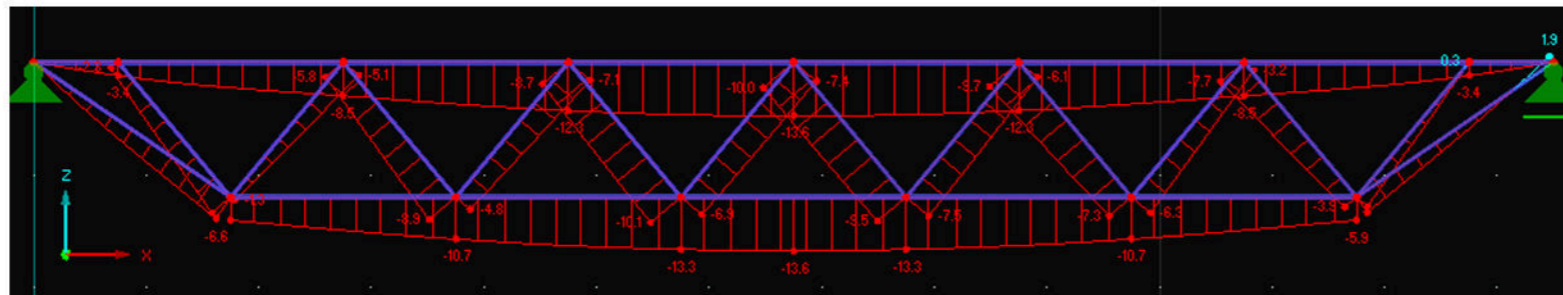
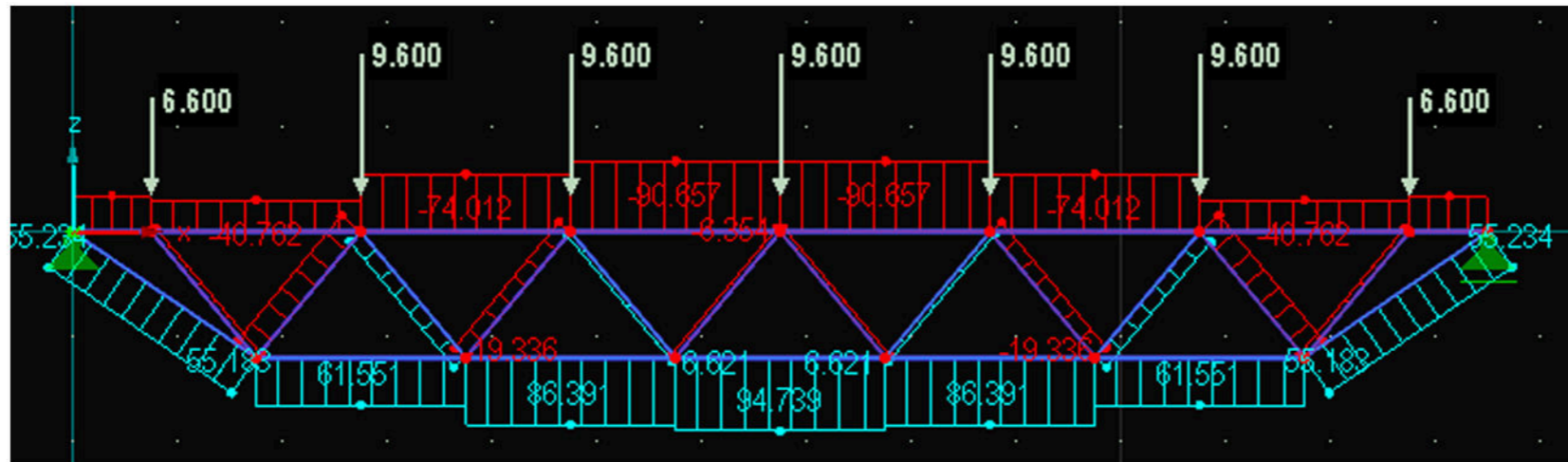
$$N_{Ed} = 94,739 \text{ kN} \quad A = 855 \text{ mm}^2 \quad F_y = 275 \text{ MPa}$$

$$N_{Rd} = A \cdot F_y \cdot \gamma_{M0} = 855 \cdot 275 \cdot 1 = 235 \text{ kN} \geq N_{Ed} = 94,74 \text{ kN}$$

$$\frac{94,74}{235} = 0,4 \leq 1 \text{ (40\% VYUŽITÍ)}$$

VÝPOČET STŘEŠNÍHO PŘÍHRADOVÉHO VAZNÍKU

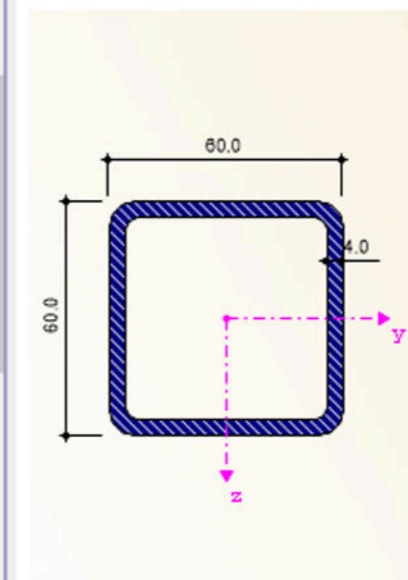
OVEŘENÍ VÝPOČTŮ SOFTWAREM



VÝPOČET PRŮHYBU

Mezihodnoty - prut 4 - x: 0.000 m - ZS1

Modul pružnosti	E	210000.000	MPa		
Moment setrvačnosti	I_y	436000.0	mm ⁴		
Vzpěrná délka prutu	$L_{cr,y}$	2.000	m		
Pružná kritická síla	$N_{cr,y}$	225.915	kN		
Plocha průřezu	A	855.0	mm ²		
Mez kluzu	f_y	275.000	MPa		3.2.1
Poměrná štíhlost	λ_y	1.020		> 0.2	6.3.1.2(4)
Křivka vzpěrné pevnosti	KVP_y	c			Tab. 6.2
Součinitel imperfekce	α_y	0.490			Tab. 6.1
Pomocný součinitel	Φ_y	1.221			6.3.1.2(1)
Součinitel vzpěrnosti	χ_y	0.528			Rov. (6.49)
Moment setrvačnosti	I_z	436000.0	mm ⁴		
Vzpěrná délka prutu	$L_{cr,z}$	2.000	m		
Pružná kritická síla	$N_{cr,z}$	225.915	kN		
Poměrná štíhlost	λ_z	1.020		> 0.2	6.3.1.2(4)
Křivka vzpěrné pevnosti	KVP_z	c			Tab. 6.2
Součinitel imperfekce	α_z	0.490			Tab. 6.1
Pomocný součinitel	Φ_z	1.221			6.3.1.2(1)
Součinitel vzpěrnosti	χ_z	0.528			Rov. (6.49)



VÝPOČET STROPNÍHO PŘÍHRADOVÉHO VAZNÍKU

OVEŘENÍ VÝPOČTŮ SOFTWAREM

SKLADBA

STĚLE	g_k	γ	g_d
TR. PLECH	0,01	1,35	0,0135
BETON 90mm	$0,09 \cdot 25 = 2,25$	1,35	3,04
ARU IZOLACE	$0,04 \cdot 0,8 = 0,032$	1,35	0,05
LEHENTOVÝ POTĚR	$0,04 \cdot 25 = 1$	1,35	1,35

$\Sigma g_k = 3,3 \text{ KN/m}^2$ $\Sigma g_d = 6,45 \text{ KN/m}^2$

UŽITNÉ

RESTAURACE	q_k	γ	q_d
	3,0	1,5	4,5 KN/m^2

Z.š. 2m

$(g+q)k = 6,6 \text{ KN/m}^2$ $(g+q)d = 9 \text{ KN/m}^2$
 $(g+q)k = 13,2 \text{ KN/m}$ $(g+q)d = 18 \text{ KN/m}$

ODHAD VÝŠKY ROZPON $(\frac{1}{8} \div \frac{1}{12})L = (1,03 \div 0,68) \Rightarrow H = 1 \text{ m}$

GEOMETRIE

KONTROLA SIL

$M_{Ed} = \frac{1}{8} q L^2 = \frac{1}{8} \cdot 18 \cdot 10^2 = 225 \text{ KNm}$

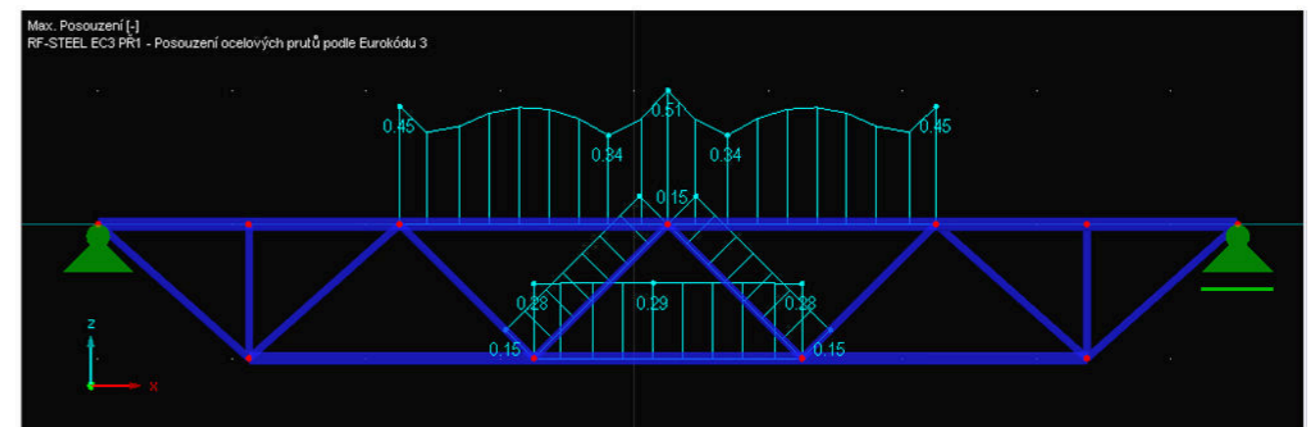
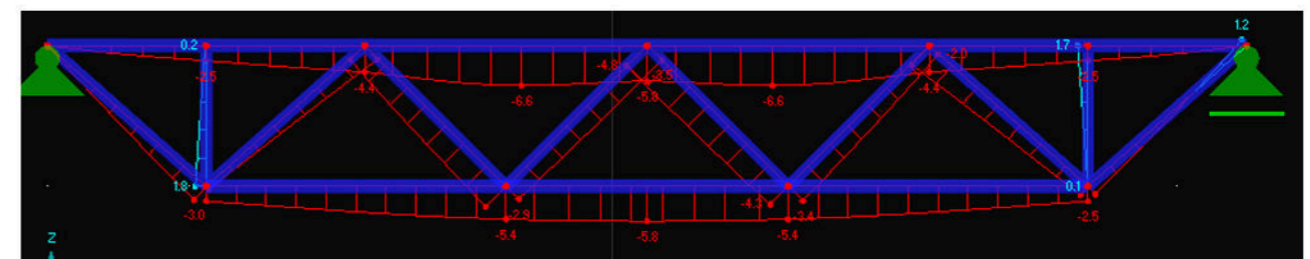
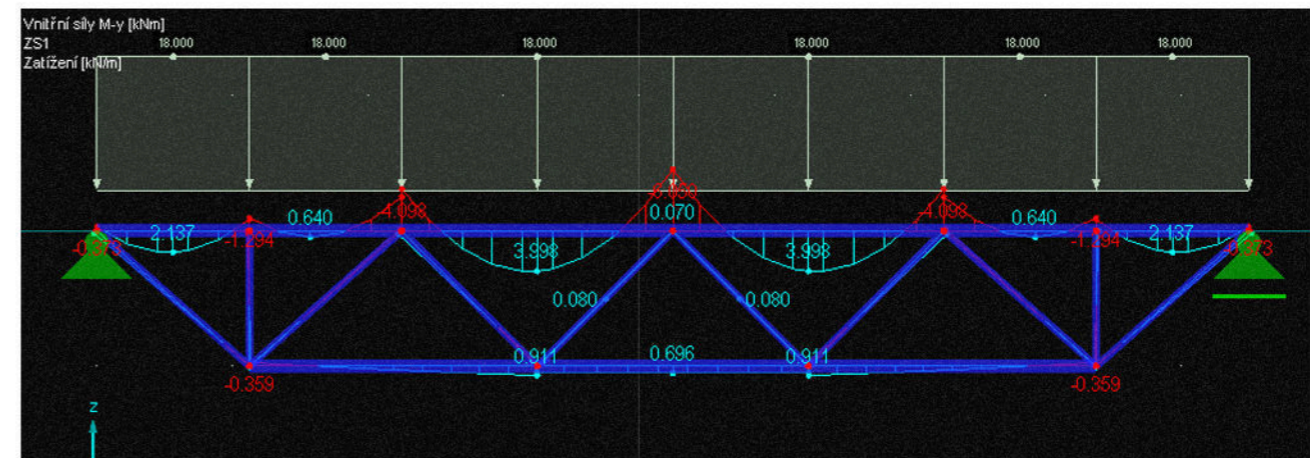
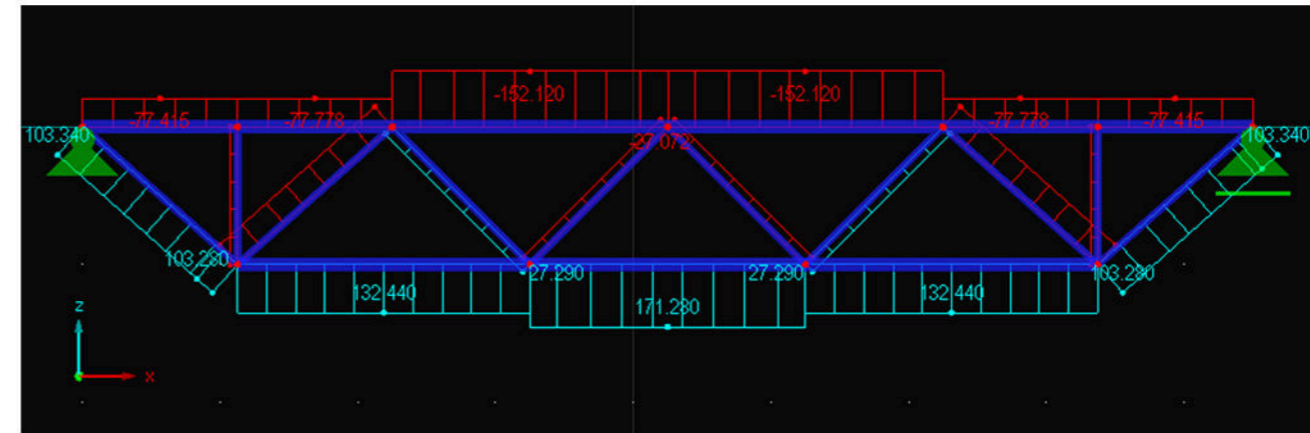
$N_{Ed} = N_{Ed} \cdot k_v \Rightarrow N_{Ed} = \frac{M_{Ed}}{k_v} = \frac{225}{1,0} = 225 \text{ kN}$

SOFTWARE $N_{Ed} = 152 \text{ kN}$

PRŮHYB

$k_v = 5,8 \text{ mm} \Rightarrow \mu_{lim} = \frac{8250}{500} = 16,5 \text{ mm}$

HORNÍ DOLNÍ PÁS : $100 \times 100 \times 5 \text{ mm}$
DIAGONALY : $60 \times 60 \times 4 \text{ mm}$



TZB ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TZB ČÁST

GALERIE MODERNÍHO UMĚNÍ NA LETENSKÉ PLÁNI

1) CHARAKTERISTIKA

Vzhledem k funkci a velikosti prostorů bude kladen důraz na technická zařízení. Tomuto účelu budou sloužit technické místnosti v 1.PP a především v 1.NP. Vzhledem k rozličnosti provozů je snaha tyto provozy technologicky rozdělit, aby byla samostatná a nezávislá. Kromě vzduchotechnických jednotek pro ohřev a chlazení, kotelen, zásobníků teplé vody, požární vody a médií apod. budou zapotřebí i specifické provozy náročné na rozvody elektřiny (serverovna, rozvody k technice sálů). Diplomová práce řeší konceptuální rozvržení a prostorové požadavky na plochy těchto provozů.

2) VZDUCHOTECHNIKA

Konceptem je rozdělení provozů do zón s decentralizovanou soustavou technických zařízení. Pro většinu provozů stavby jsou kladeny vysoké nároky na úpravu vzduchu. S ohledem na charakter a velikost větraných prostor je navrženo několik zón se samostatným vzduchotechnickým zařízením. Ve všech provozech je navrženo nucené větrání dle norem pro vnitřní výpočtové teploty dle ČSN EN 12831 a doporučené relativní vlhkosti vzduchu dle ČSN 060210.

ZÓNA 1 KULTURNÍ SÁLY
ZÓNA 2 ADMINISTRATIVA A HYGIENA
ZÓNA 3 RESTAURACE
ZÓNA 4 GALERIE

Technologie VZT jsou umístěny v přilehlých technických místnostech, které jsou z ekonomických důvodů pro nejkratší rozvod čerstvého a použitého vzduchu v 1.NP. Pro potrubí jsou připravena vedení přes soukromý parking s vyústěním na terén bez možnosti znehodnocení okolního prostředí. Rozložení zón a technických místností je znázorněno v grafické části TZB.

3) VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

V technických místnostech jsou instalovány plynové kotle napojené na rozdělovač a sběrač zajišťujícího topného média do otopných těles, do VZT jednotek a do zásobníkových ohříváčů. Samotné vytápění je realizováno pomocí podlahového vytápění a podlahových konvektorů u soklů podlah. Konvektory v sobě obsahují ventilátory pro lepší distribuci ohřátého vzduchu. Na pokrytí tepelných ztrát bude použito teplovzdušné vytápění zajištěné vzduchotechnikou. Rozvody vytápění jsou provedeny z kompozitních trubek. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze nad úrovní tepelné izolace.

4) VODOVOD

Vodovodní přípojka je napojena na navrhovaný veřejný vodovodní řad z ulice Milady Horákové ze severní strany objektu. Vodovodní přípojka k veřejnému řádu je vedena v minimálním sklonu 0,3 %. Je tvořena PVC trubkami, které budou uloženy do kolektoru.

Přípojka povede k východní straně objektu. Potrubí povedou přes soukromý parking do technických místností, kde budou osazeny vodoměrné soustavy a hlavní uzávěry pro jednotlivé zóny. V zónách bude provedeno potrubí pro požární hašení. Vnitřní rozvody s ohřevem teplé vody jsou provedeny decentralizovaným systémem. Vodovod je rozveden do zásobníků teplé vody, kde se vyrábí teplá užitková voda a do požárního vodovodu. Ten se odděluje za hlavním uzávěrem a dále po budově je rozveden samostatně. Vedení ležatého potrubí je navrženo v podhledu, popřípadě v instalačních předstěnách. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách.

5) KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

K pozemku je přivedena stávající splašková veřejná kanalizace. Ve stavebním záměru je počítáno s realizací dešťové kanalizace. Potrubí bude provedené z PVC trubek s min. sklonem 2%. Objekt má svou kanalizační přípojku. Dešťová voda ze střech je sváděna svodem a napojena na kanalizaci. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno pod stropem v 1.PP, při prostupu základem je uloženo v chrániče. Svislé potrubí je vedeno v instalační šachtě. Připojovací potrubí je vedeno v drážce ve zdi a v instalačních předstěnách.

DEŠŤOVÁ VODA

Zachycování srážkových vod a její následné využití je realizováno pomocí akumulární nádrže a vsakovací bloky, které jsou umístěny vedle objektu. Pro akumulaci bude složit také vodní plocha před objektem. Dešťová voda je zpětně využívána k zálivce zeleně v parteru a k úpravě zelených střech. Akumulační nádrž a vsakovací blok jsou umístěny před objektem v zemi pod zpevněnou plochou v parteru na severní straně. Odvodnění střech galerie bude provedeno do drenáže kolem objektu a odvodnění střech sálu a restaurace vnitřními vtoky. Svislé dešťové potrubí je vedeno ve svislých instalačních šachtách, popřípadě v podhledech v systému podtlakového systému.

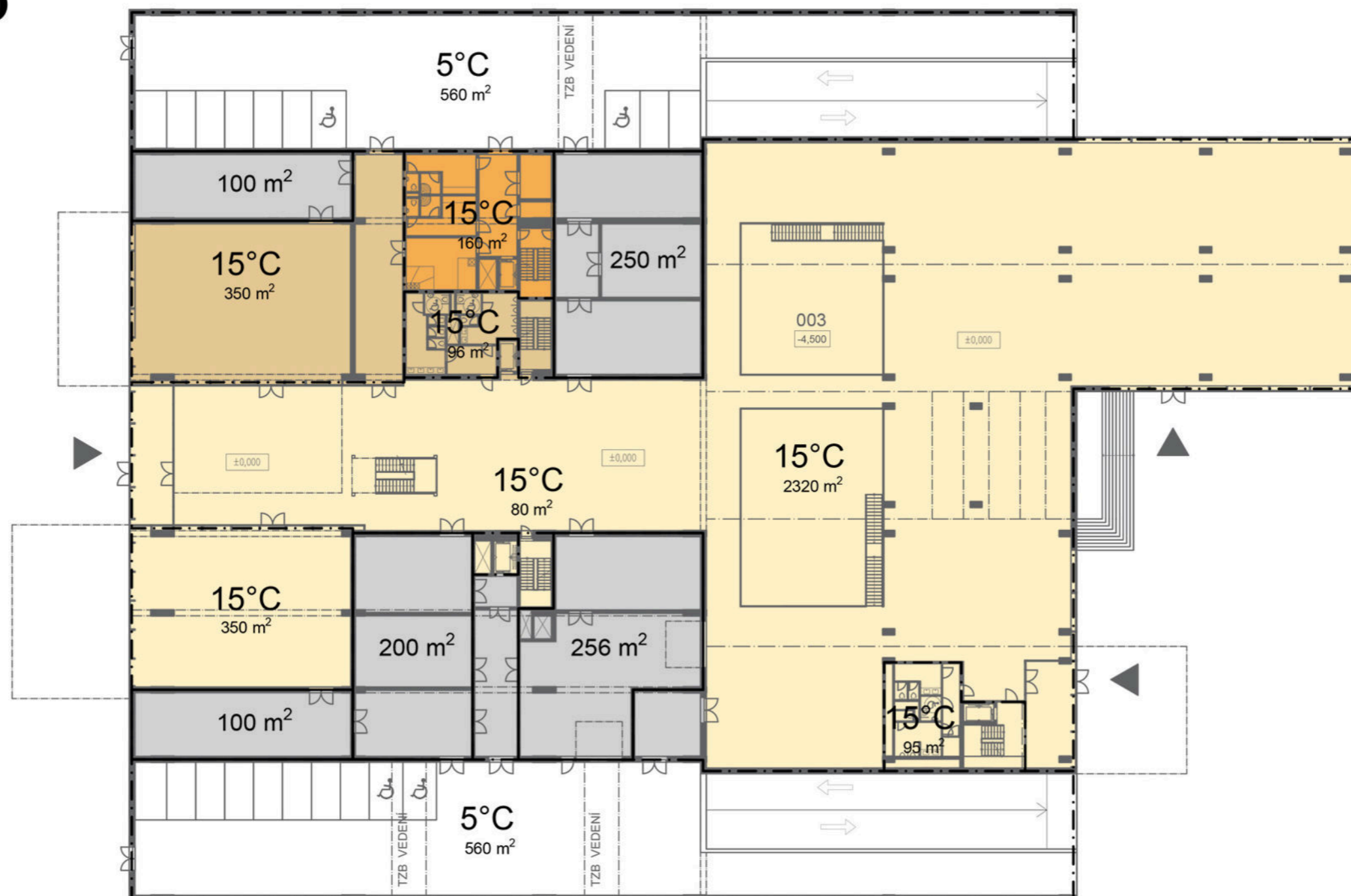
6) PLYNOVOD

Hlavní plynovodní řad povede z ulice Milady Horákové. Hlavní uzávěr plynu je umístěn v instalační skříni v soukromém parkingu v 1.NP. Ležaté potrubí je vedeno pod stropem a musí být opatřeno žlutým nátěrem. V objektech je instalováno pět plynoměrů. Dva pro prostory galerie, dva pro sály a přilehlé provozy a jeden pro restaurační prostor.

7) ELEKTROROZVODY

Objekt je připojen zvláště k rozvodné síti v ulici Milady Horákové. Hlavní rozvaděče jsou umístěny u technických místností. Objekt je připojen na silnoproud i slaboproud. Přípojková skříň je umístěna v technické místnosti 1.NP. Elektroměr a hlavní rozvaděč se nacházejí tamtéž. Hlavní domovní rozvody jsou vedeny v komunikačním jádru, příčkách nebo v podhledu jednotlivých pater. Na každé zóně je pak umístěn rozvaděč.

1.NP



PLOCHA:



TECHNICKÁ MÍSTNOST

ZÓNA:



KULTURNÍ SÁL

PLOCHA: 1370 m²
OBJEM: 7640 m³



HYGIENA / ADMINISTRATIVA

PLOCHA: 1150 m²
OBJEM: 4260 m³



RESTAURACE

PLOCHA: 700 m²
OBJEM: 2970 m³



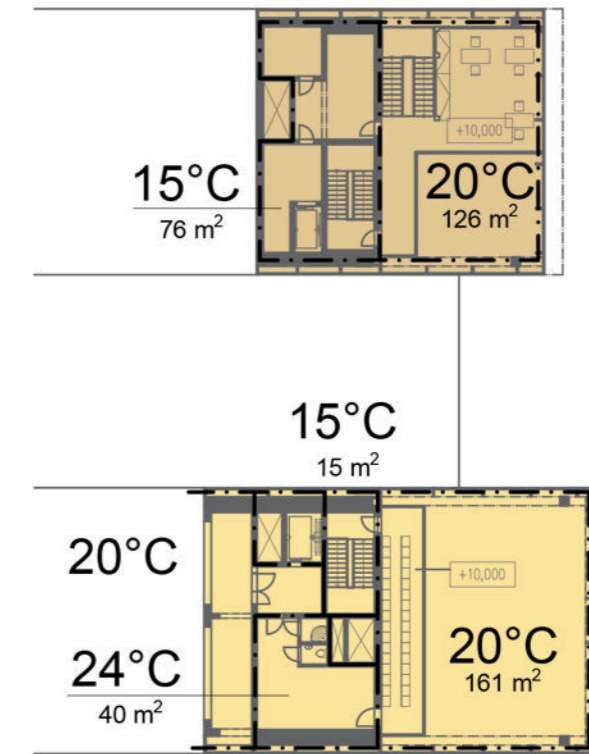
GALERIE

PLOCHA: 3940 m²
OBJEM: 14840 m³

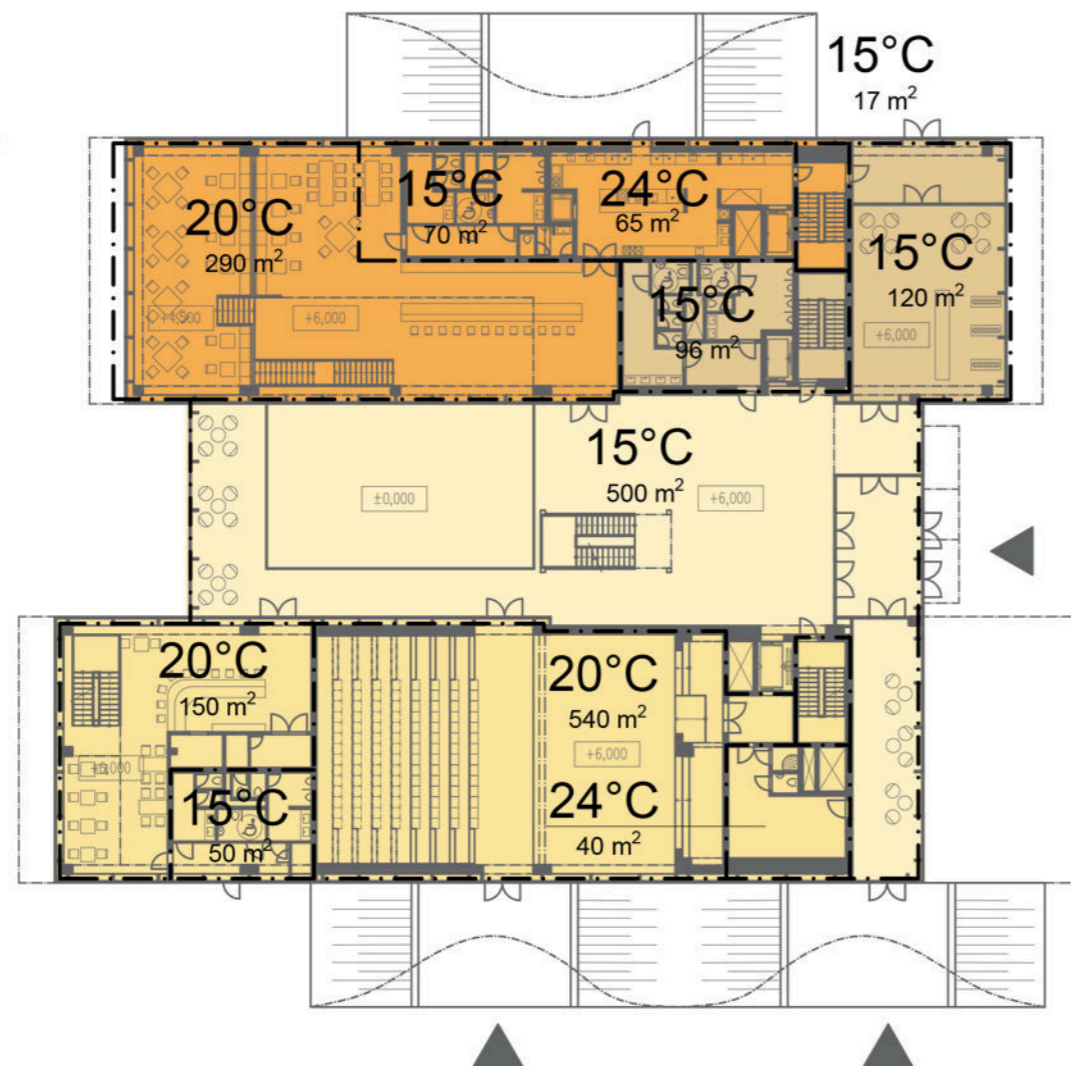
3.NP



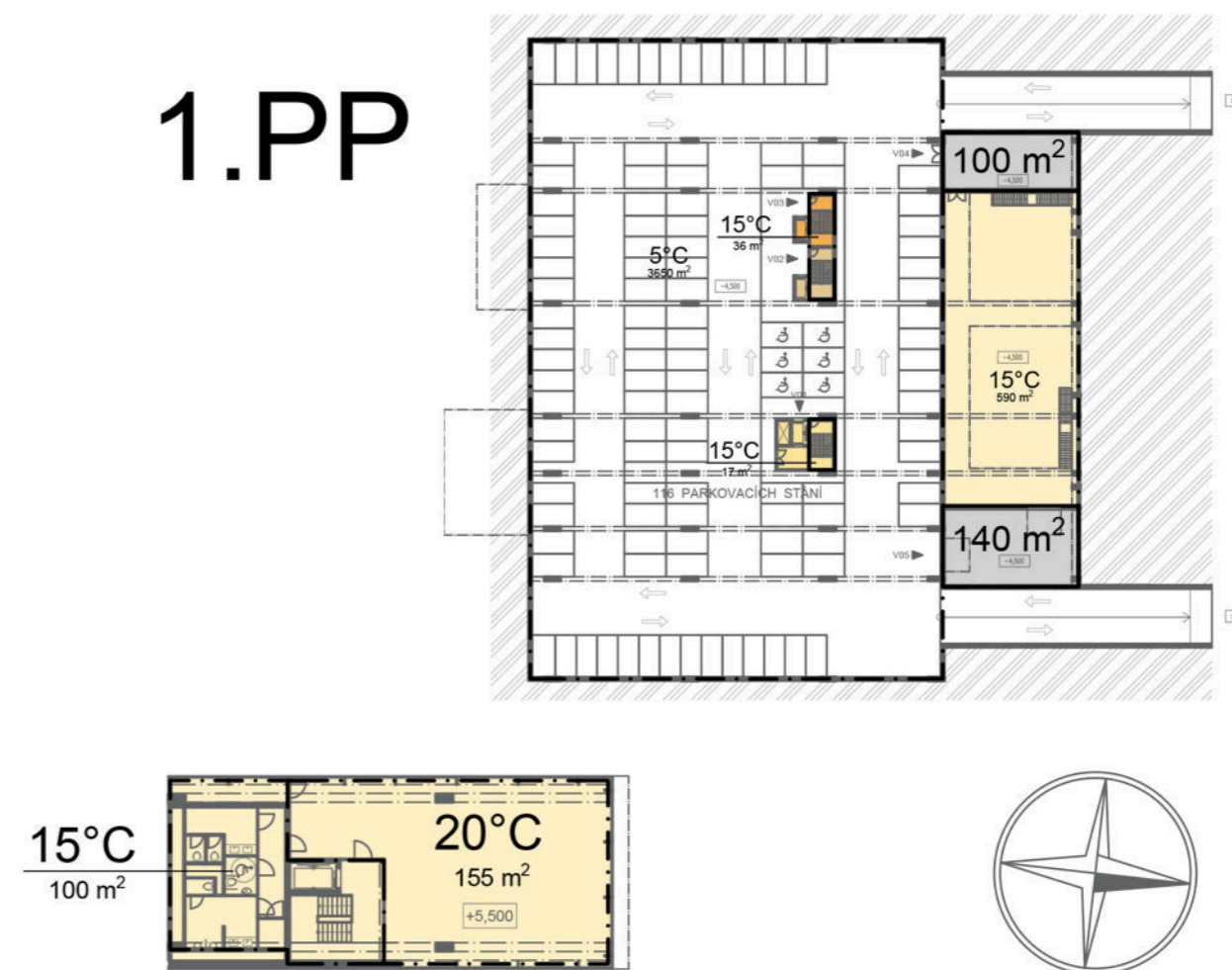
4.NP



2.NP



1.PP



DOKLADOVÁ ČÁST

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Galerie moderního umění na Letné
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Nábřeží Edvarda Beneše, 170 00
Katastrální území a katastrální číslo	Hl. město Praha, č.kat. 2104/1; 2137/11; 2137/1
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	78 000,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	19 380,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,25 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebytl. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Lehký obvodový plášť	6 390,0	0,80	1,15 (0,95)	0,71	3 629,5
podzemní stěna	1 200,0	0,40	0,45 (0,30)	1,00	480,0
strop s venkovním kontaktem	620,0	0,15	0,24 (0,16)	1,25	116,3
zelená střecha	4 162,0	0,16	0,24 (0,16)	1,00	665,9
plochá střecha	2 110,0	0,16	0,24 (0,16)	1,00	337,6
podlaha nad terénem	4 890,0	0,28	0,45 (0,30)	1,25	1 711,5
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	19 372,0				6 940,8

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	6 940,8
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,36
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,68
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	0,90
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,50

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,27
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,54
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,68)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,90
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,20
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,50
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,26

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 18.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Bc. Opelka Jiří

IČ:

Zpracoval: Bc. Miroslav Dvořák

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatel.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Galerie moderního umění na Letné Nábřeží Edvarda Beneše, 170 00		Hodnocení obálky budovy					
Celková podlahová plocha $A_c = 45\,654,0\text{ m}^2$		stávající	doporučení				
<p>Cl Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		0,40					
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$		0,36					
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $A/V = 0,25\text{ m}^2/m^3$							
Cl	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,27	0,54	(0,68)	0,90	1,20	1,50	2,26
Platnost štítku do							
Datum vystavení štítku	18.5.2017						
Štítek vypracoval							