



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

HOTEL MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

OLENA GOLUB

LS 23/24

ATELIÉR JUHA - TUČEK

15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
STUDIE

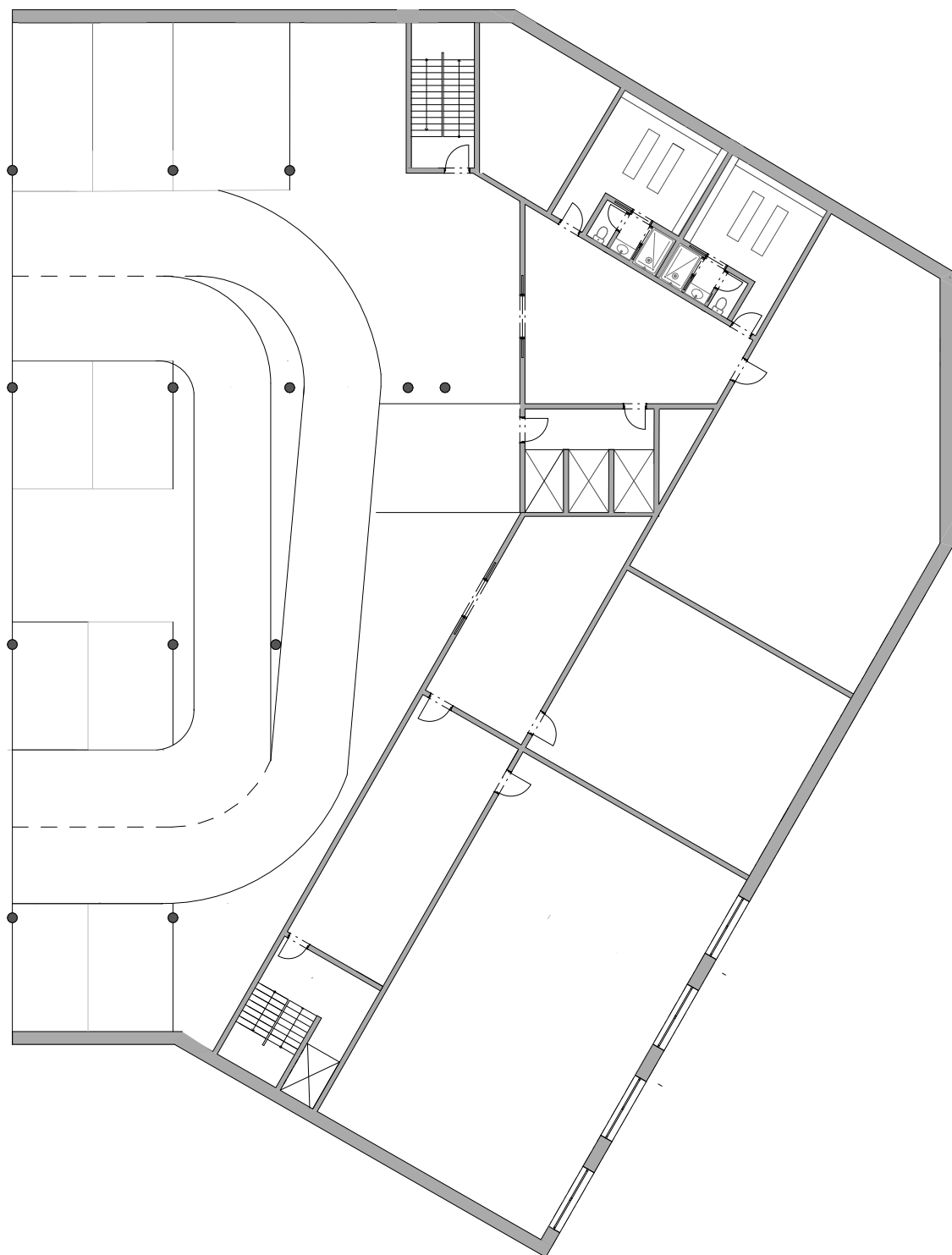


Hotel je navržen tak, aby respektoval kontext města Mariánské Lázně, známého svou lázeňskou tradicí a historickou architekturou. S ohledem na umístění v těsné blízkosti lázeňského centra byl důraz kladen na integraci hotelu do zeleného prostředí a plynulou komunikaci s okolními ulicemi. Podzemní parkoviště je situováno tak, aby minimalizovalo dopad na okolní prostředí a zároveň zajistilo dostatečnou kapacitu pro návštěvníky hotelu.

Hlavním konceptem je vytvoření harmonického prostředí, které propojuje lázeňskou tradici s moderním komfortem. Hotel nabízí širokou škálu služeb, včetně wellness, restaurace, baru, tělocvičny a konferenčního sálu. Design je zaměřen na maximální využití přirozeného světla a výhledů na okolní krajinu. Každé podlaží hotelu je unikátně navrženo s důrazem na pohodlí a estetiku.

Pro konstrukci byl zvolen železobeton, který zajišťuje stabilitu a dlouhodobou trvanlivost. Fasáda hotelu je obložena keramickými obklady, které dodávají budově moderní a zároveň elegantní vzhled.

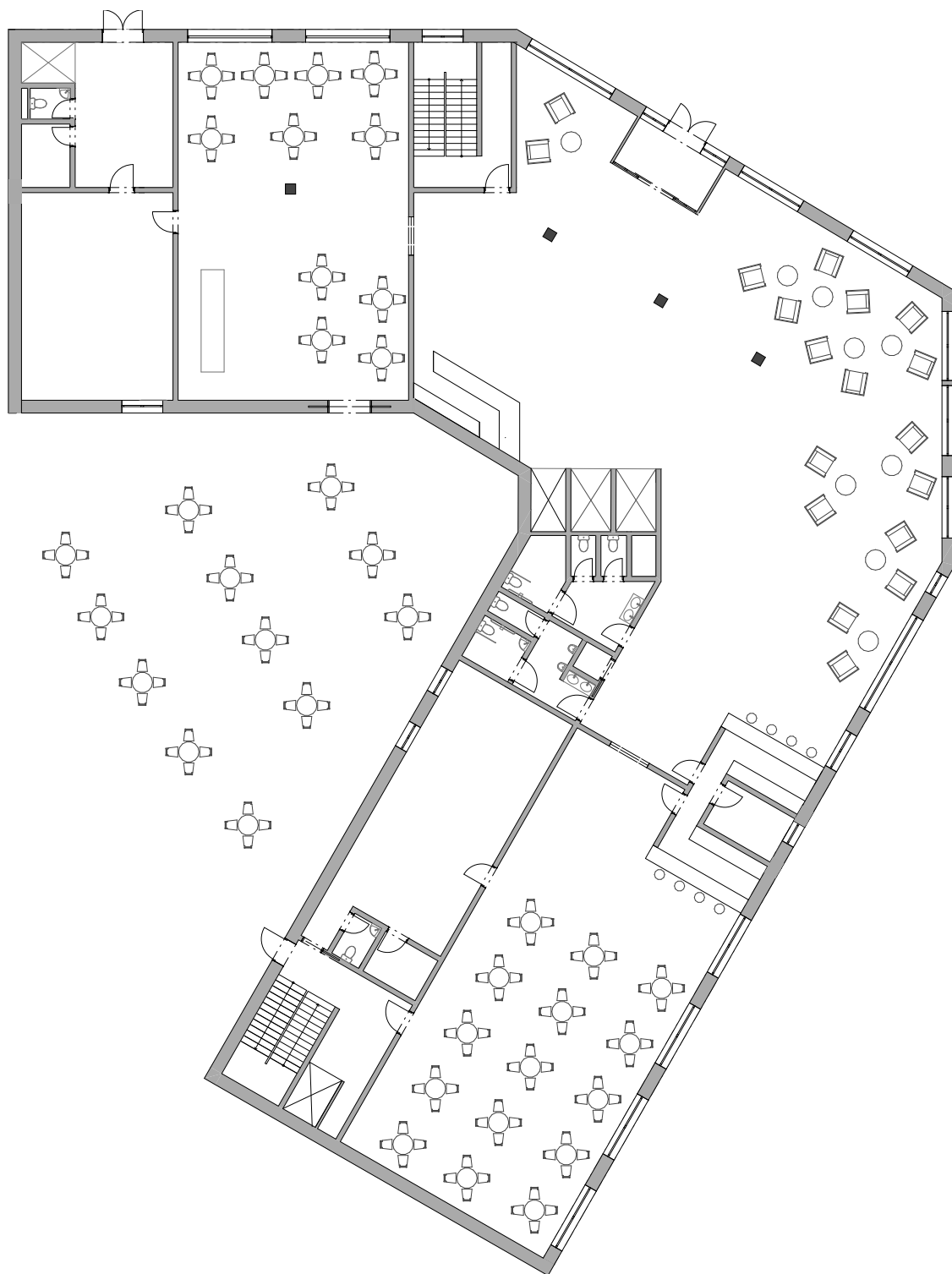
Provoz hotelu je navržen tak, aby byl efektivní a udržitelný. Důraz je kladen na energetickou efektivnost a ekologické aspekty provozu. Pokoje a veřejné prostory jsou navrženy s ohledem na maximální pohodlí a funkčnost pro hosty. V restauraci a baru je kladen důraz na kvalitu a lokální produkty, což podporuje místní komunitu a zároveň nabízí hostům autentické gastro-nomické zážitky.



PŪDORYS -1.PP



PŪDORYS -2.PP



PŪDORYS 1.NP



PŪDORYS 2.NP



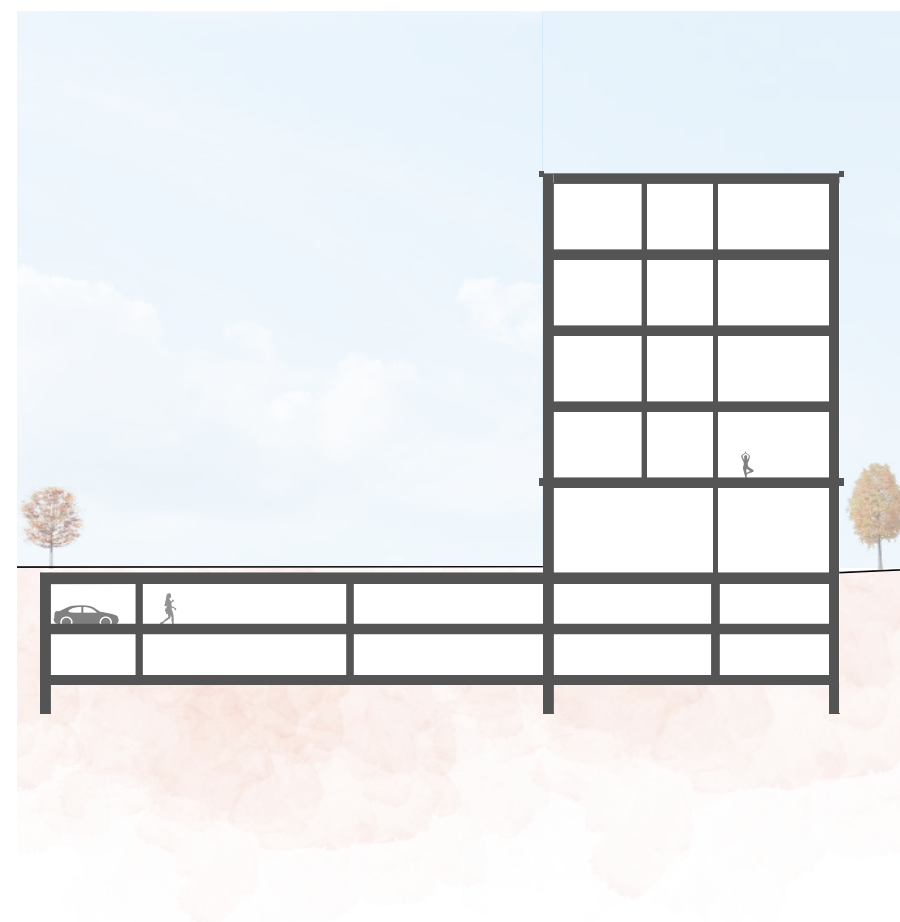
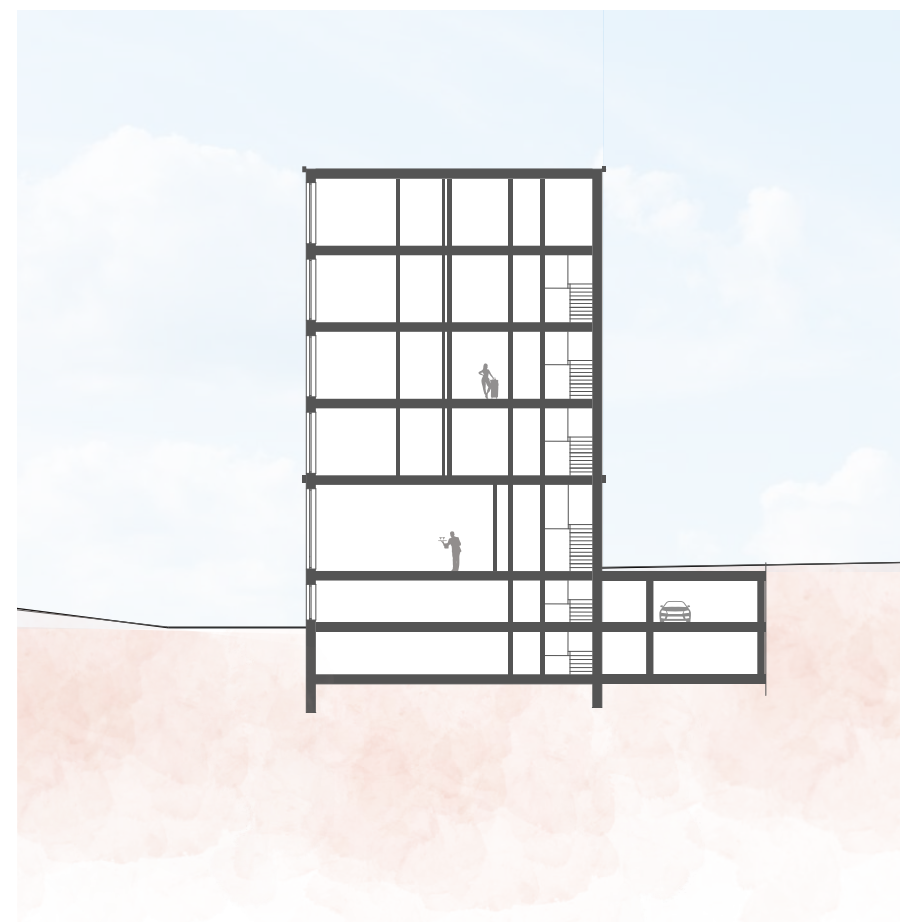
PŪDORYS 3.NP



PŪDORYS 4.NP



PŮDORYS 5.NP



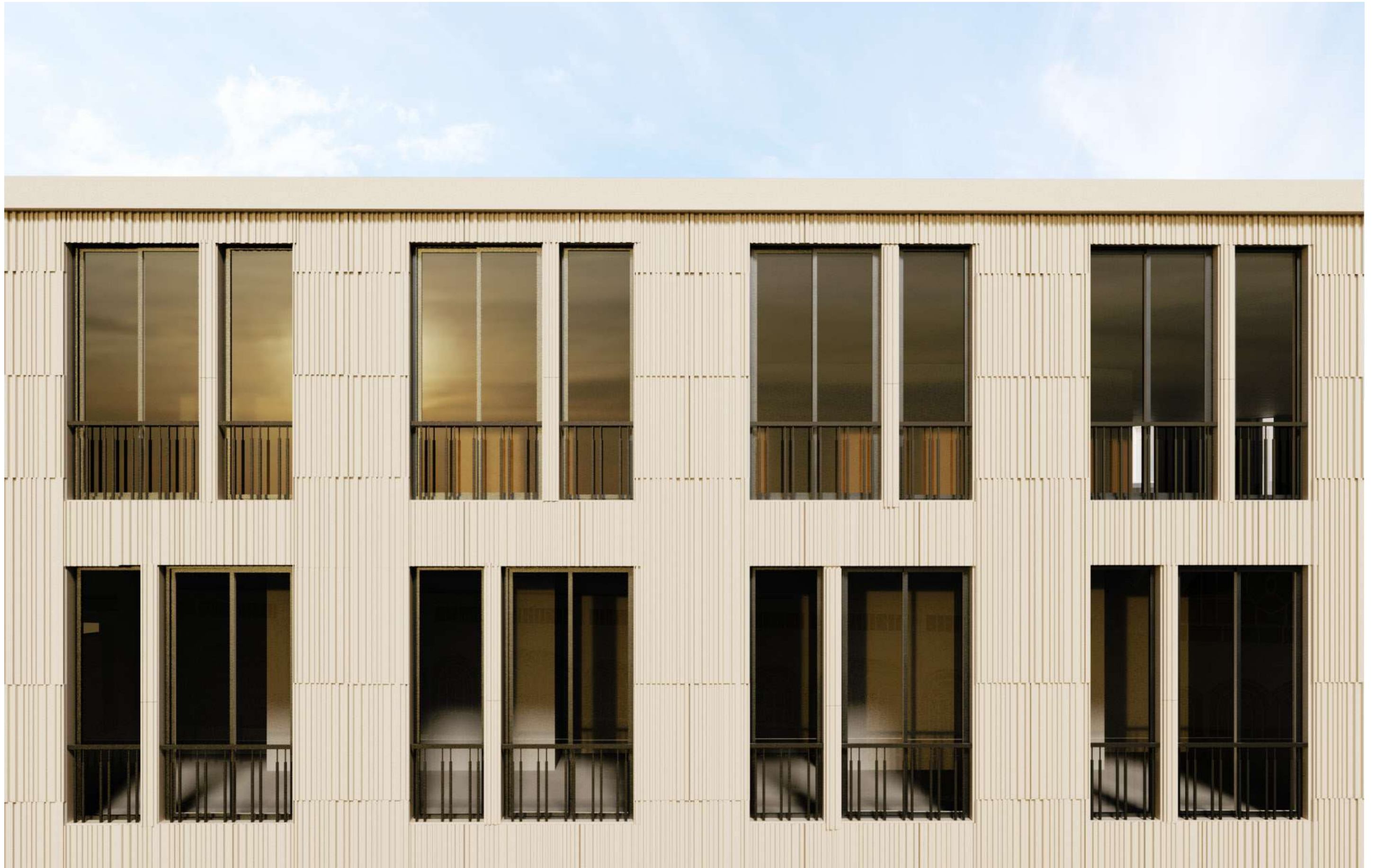
ŘEZY



POHLEDY Z ULICE MASARYKOVA A VRCHLICKÉHO



POHLEDY Z VNITROBLOKU







FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
DOKUMENTACE



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOTEL MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.5. NÁVRH INTERIÉRU

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

F. DOKLADOVÁ ČÁST



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB

OBSAH

A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
A.1.1.	ÚDAJE O STAVBĚ
A.1.2.	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI
A.1.3.	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
A.2.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
A.3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Hotel Mariánské Lazně
Účel stavby: Hotel
Místo stavby: ul. Vrchlického
Katastrální území: 691585
Parcelní číslo pozemku: p.č. B5
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Olena Golub
Email: golubole2@cvut.cz

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. **ONDŘEJ TUČEK**

KONZULTANTI:	
Architektonicko-stavební řešení	Ing. Pavel Meloun
Stavebně konstrukční řešení	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb	Ing. František Louda
Návrh interiéru	Ing. arch. Ondřej Tuček
Realizace staveb	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 Hrubé TÚ
- SO 02 Přípojka elektřiny
- SO 03 Přípojka teplovodu
- SO 04 Přípojka vody
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Hotel
- SO 07 Chodník
- SO 08 Čisté TÚ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Mapové podklady území
- Fotodokumentace území
- Inženýrsko-geologické údaje o daném území
- Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy
- Technické listy výrobců
- Vlastní architektonická studie
- Literatura



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
- B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
- B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ
- B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný objekt se nachází v Mariánských Lázních na pozemku o rozloze 1 500 m². Jedná se o moderní hotel s pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími, jehož celková výška dosahuje 20,3 m. Hotel je součástí většího projektovaného celku, přičemž sdílí společné podzemní parkování v 1. a 2. podzemním podlaží se sousedními objekty.

Terén pozemku je svažitý, klesající od severu k jihu, přičemž výška prvního nadzemního podlaží je situována na úrovni 621,700 m n.m. Okolní zástavbu tvoří kombinace občanské vybavenosti a bytových domů. Významným prvkem v blízkosti hotelu je ikonická kolonáda Maxima Gorkého, která dodává místu jedinečný ráz a zvyšuje jeho atraktivitu.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Pro daný projekt nebylo zpracováno žádné územní rozhodnutí ani regulační plán.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMÍŇUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Územní plán určuje pozemek. Výstavba domu na území je v souladu s městským územním plánem.

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů, jelikož se jedná o bakalářský projekt.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Pro navrhované území nebyly vydány žádné informace o výjimkách z obecných požadavků

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

K projektu nebyly prováděny detailní průzkumy terénu ani rozbory půdy. Pro získání potřebných dat o složení zeminy na stavební parcele byly využity informace z České geologické služby, doplněné o údaje z nedalekých vrtů. Na základě těchto informací byla určena hladina podzemní vody, která se nachází v hloubce 3,9 metru.

Úroveň základové spáry je plánována v hloubce 7,5 metru, což znamená, že se nachází o 3,6 metru pod hladinou podzemní vody. Z tohoto důvodu bude nutné vodu odčerpát pomocí sběrných studní. Snížená hladina vody bude udržována na úrovni -10,2 m.

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno obvodovým záporným pažením. Přesný výčet vrstev viz. E. Dokumentace realizace staveb.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Objekt bude situován u ulice Vrchlického. Teplovodní, elektrická, kanalizační a vodovodní přípojky budou napojeny z východní části objektu. Bezbariérový přístup do budovy bude zajištěn přímo z ulice Vrchlického.

Vjezd do hromadných garáží bude umožněn z ulice Hlavní třída, a to přes pozemek označený jako parcela B1.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Výstavba zabírá parcelu číslo 55, ale v rámci projektu tahle parcela byla rozdělena na B1, B2, B3, B4, B5 - posuzovací území v rámci bakalářské práce, A1 A2, A3, A4.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

V přízemí se nachází lobby, snídařna a restaurace. První patro zahrnuje pokoje a tělocvičnu, druhé pokoje a spa, třetí pokoje a konferenční sál, a poslední patro slouží výhradně pro hotelové pokoje. Terén svažuje ze severu na jih.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Stavba bude trvalou.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nejsou evidovány žádné výjimky.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ OBJEM, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

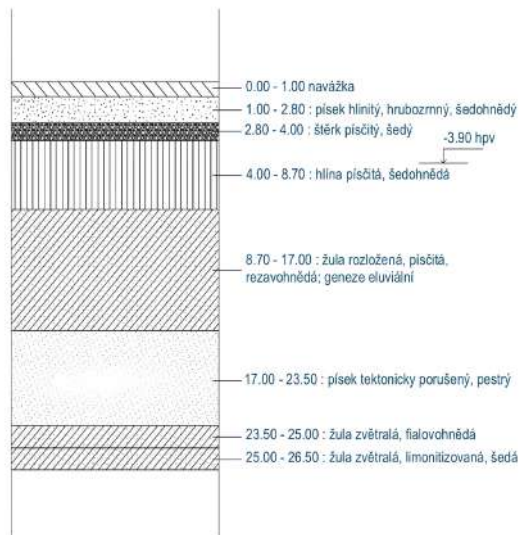
- Celková plocha parcely: 1500 m²
- Zastavěná plocha: 900 m²
- Obestavený objem: 15480 m³
- HPP: 5700 m²
- Funkční jednotky: zahrnují lobby, snídárnu, restauraci, hotelové pokoje, spa, tělocvičnu a konferenční sál.

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ A ETAPY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Navrhovaný objekt se nachází v ochranném pásmu lázeňského zdroje Mariánských Lázní.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Navrhovaný projekt nemá žádný dopad na okolní stavby a pozemky. Dešťová voda bude shromažďována v akumulační nádrži uvnitř objektu. V případě překročení kapacity nádrže bude voda odváděna bezpečnostním přepadem do kanalizačního systému.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Nejsou kladeny žádné požadavky na asanaci. K demolici bude stávající betonová deska. Také na pozemku jsou několik stromů který budou vykáceny.

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavební úpravy nevyžadují zábor zemědělského půdního fondu a nejsou umístěny v blízkosti pozemků určených k plnění funkcí lesa.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Předmětem dokumentace je novostavba hotelu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaný hotel se nachází v centru Mariánských Lázní na pozemku o velikosti 1 500 m². Přístup do objektu je zajištěn ze severní strany. Projekt je řešen jako samostatně stojící budova, ke které bude z jižní strany připojen další objekt. Ostatní fasády zůstanou volné a nezastavěné. Charakter okolního území je definován občanskou zástavbou v kombinaci s bytovými stavbami. V blízkosti se nachází kolonáda Maxima Gorkého.

Fasáda budovy je tvořena dvěma typy keramického obkladu v odstínech béžové a hnědé, s plastovými okny v hnědé barvě. Na chráněných únikových cestách (CHÚC) jsou stěny opatřeny nátěrem na beton, zatímco nášlapné vrstvy mají stejnou povrchovou úpravu.

Stěny ve veřejných prostorách, jako jsou chodby, hotelové pokoje a lobby, jsou opatřeny systémovou omítkou. Podlahy v chodbách a lobby pokrývá keramická dlažba, v hotelových pokojích je použita vinylová podlaha. Stropy jsou řešeny sádkokartonovými podhledy. Ve WC a spa jsou stěny pokryty velkoformátovým obkladem a podlahy tvoří keramická dlažba.

Dispoziční a provozní řešení:
Budova má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží s plochou střechou a celkovou výškou 20,3 m. Přízemí zahrnuje lobby, snídárnu a restauraci. První patro disponuje hotelovými pokoji a tělocvičnou, druhé patro pokoji a spa, třetí patro pokoji a konferenčním sálem, a nejvyšší patro slouží výhradně hotelovým pokojům. Terén se svažuje od severu k jihu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Projekt hotelu je navržen tak, aby poskytoval komplexní ubytovací a rekreační služby s důrazem na pohodlí hostů a moderní design. Budova je rozdělena na několik funkčních zón, které zajišťují efektivní provoz a vysokou úroveň komfortu.

Přízemí slouží jako reprezentativní vstupní prostory, zahrnující lobby, snídárnu a restauraci. První nadzemní podlaží nabízí hotelové pokoje a tělocvičnu. Druhé nadzemní podlaží kombinuje ubytovací kapacity se spa centrem, zahrnujícím masáže a relaxační procedury. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází hotelové pokoje a konferenční sál. Čtvrté nadzemní podlaží je vyhrazeno výhradně hotelovým pokojům. Podzemní podlaží zahrnují parkování, technické zázemí a skladovací prostory.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do objektu je umožněn bezbariérový přístup ze severní strany budovy. Většina interiérových dveří jsou navrženy bez prahy. Ve objektů ne navržen výtah a bezbariérové WC. Manipulační prostory a šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2001 Sb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při návrhu hotelu byla věnována zvláštní pozornost zajištění bezpečnosti a zdraví uživatelů objektu. Pro dosažení vyšší úrovně bezpečnosti je nezbytné provádět pravidelné kontroly minimálně jednou za dva roky. Po 15 letech od dokončení stavby je nutné tyto kontroly provádět každoročně. Kontroly se zaměřují především na bezpečnostní prvky a údržbu technického zázemí budovy. Požární bezpečnost je řešena v samostatné části dokumentace.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Konstrukční systém celého hotelu je řešen jako kombinovaný. Celou budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezech 400×400 mm, ztužující stěny a jádro s tloušťkou 250 mm. Obvodové konstrukce se skládají ze železobetonové stěny o šířce 250 mm. Železobetonové desky jsou v celém objektu tloušťky 250 mm. Desky jsou obousměrně pnuté a jsou uloženy na nosných stěnách, průvlacích a sloupech.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jako hlavní zdroj tepla pro hotel je plánována výměňiková stanice tepla s výkonem 150 kW, připojená k veřejnému teplovodnímu systému. Stanice bude umístěna v technické místnosti v 1. PP. Teplovodní přípojka o délce 27,8 m povede ze severní strany pozemku. Ve veřejných prostorách, hotelových pokojích a restauraci bude teplovodní vytápění zajištěno prostřednictvím podlahových konvektorů a otopných těles, které budou napojeny na rozdělovač/sběrač propojený s výměňikovou stanicí.

Větrání je řešeno kombinací rovnotlakých systémů s rekuperačními jednotkami a přirozeného větrání otevíratelnými okny. Podrobnější popis technologií je uveden v části D.1.4.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do 96 požárních úseků podle účelu jednotlivých prostor. Každý hotelový pokoj a instalační šachta tvoří samostatný požární úsek. Chráněné únikové cesty typu A a B zajišťují přístup ke všem pokojům a obslužným prostorám hotelu. Velikost požárních úseků splňuje požadavky normy ČSN 73 0802. Podrobnější popis požárně bezpečnostního řešení je uveden v části D.1.3.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Obvodové konstrukce splňují požadavky na prostup tepla. Energetický štítek budovy je B. Podrobnější popis tepelných ztrát je řešen v části D.1.4.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Hotel využívá přirozené větrání pokojů okny, podtlakové větrání koupelen s automatickými ventilátory, rovnotlaké větrání s rekuperací tepla ve veřejných prostorách a přetlakové větrání chráněných únikových cest. Odvod vzduchu z garáží je řešen samostatně. Znečištěný vzduch je odváděn nad nejvyšší bod střechy.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu: na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.
Ochrana před bludnými proudy: stavba se nenachází v území s bludnými proudy.
Ochrana před technickou seizmicitou: stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.
Ochrana před hlukem: v okolí není žádný významnější zdroj hluku.
Protipovodňová opatření: stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Připojení na kanalizaci, vodovod a teplovod proud je vedeno z ulice Masaryková. Veškerá napojení musí splňovat podmínky dle správců, majitelů technických infrastruktur a sítí a zároveň musí splňovat ČSN.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní možnosti pro přístup k hotelu v Mariánských Lázních na ulici Vrchlického jsou velmi dobře zajištěny. Automobilová doprava má snadný přístup přímo k objektu díky prostornému parkovišti, které je určeno jak pro hosty, tak pro personál. Veřejná doprava poskytuje spolehlivé spojení s hlavními částmi města a nejbližší autobusová zastávka je v docházkové vzdálenosti od hotelu. Pro pěší je zajištěn bezpečný chodník s dostatečným osvětlením, a pro cyklisty jsou k dispozici stojany na kola poblíž vstupu do hotelu. Dopravní řešení bylo navrženo s ohledem na pohodlí, bezpečnost a dostupnost pro všechny uživatele.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE

Celý pozemek bude připraven k výstavbě odstraněním stávající vrstvy zeminy. Do vnitrobloku jižní části bude následně vysázeno široké spektrum rostlin. Zemina odstraněná během výkopových prací bude uchována a následně použita k pokrytí střechy garáží. Chodníky a část soukromé zahrady hotelu budou vydlážděny dlažebními kostkami.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vliv na životní prostředí, jako je ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, bude minimalizován. Splašková voda podle normy ČSN 75 6101 bude odvedena do veřejné kanalizace. Pro odpady je v objektu navržena samostatná větraná místnost s přístupem zvenčí. Provoz budovy nebude způsobovat znečištění ovzduší a výrazně ovlivňovat hluk.

Vliv na přírodu a krajinu, jako je ochrana dřevin, památkových stromů, rostlin a živočichů, a zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině, bude zohledněn. Stavební práce nebudou mít negativní dopad na přírodu a krajinu, ani nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině. Na pozemku se nenacházejí žádné památkové stromy.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Suterén navrhovaného objektu by mohl být v případě potřeby využit jako úkryt civilní obrany.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Hotel je napojen na veřejnou kanalizační stoku PVC přípojkou DN 150 o délce 5 m se sklonem 2 %, umístěnou na severní straně pozemku. Vnitřní kanalizace je vedena stoupacím potrubím v instalačních šachtách a odvzdušněna nad střechou. Ležaté potrubí je vedeno v podhledech nebo volně pod stropem v suterénu, kde se sbíhají větve kanalizace. Vstupní kanalizační šachta o průměru 900 mm je situována na pozemku.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. Pavel Meloun

OBSAH

C.1.	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUACE
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA

Navrhovaná zástavba

Řešený objekt

Řešené území

Vstup do objektu

Stávající zástavba

NÁZEV PROJEKTU:

Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU:

Bakalářská práce

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV:

15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU:

Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR:

Juha-Tuček

VEDOUcí PRÁCE:

Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT:

Ing. arch. Ondřej Tuček

VYPRACOVALA:

Olena Golub

DATUM:

Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU:

C. Situační výkresy

VÝKRES:

C.1 Situace širších vztahů

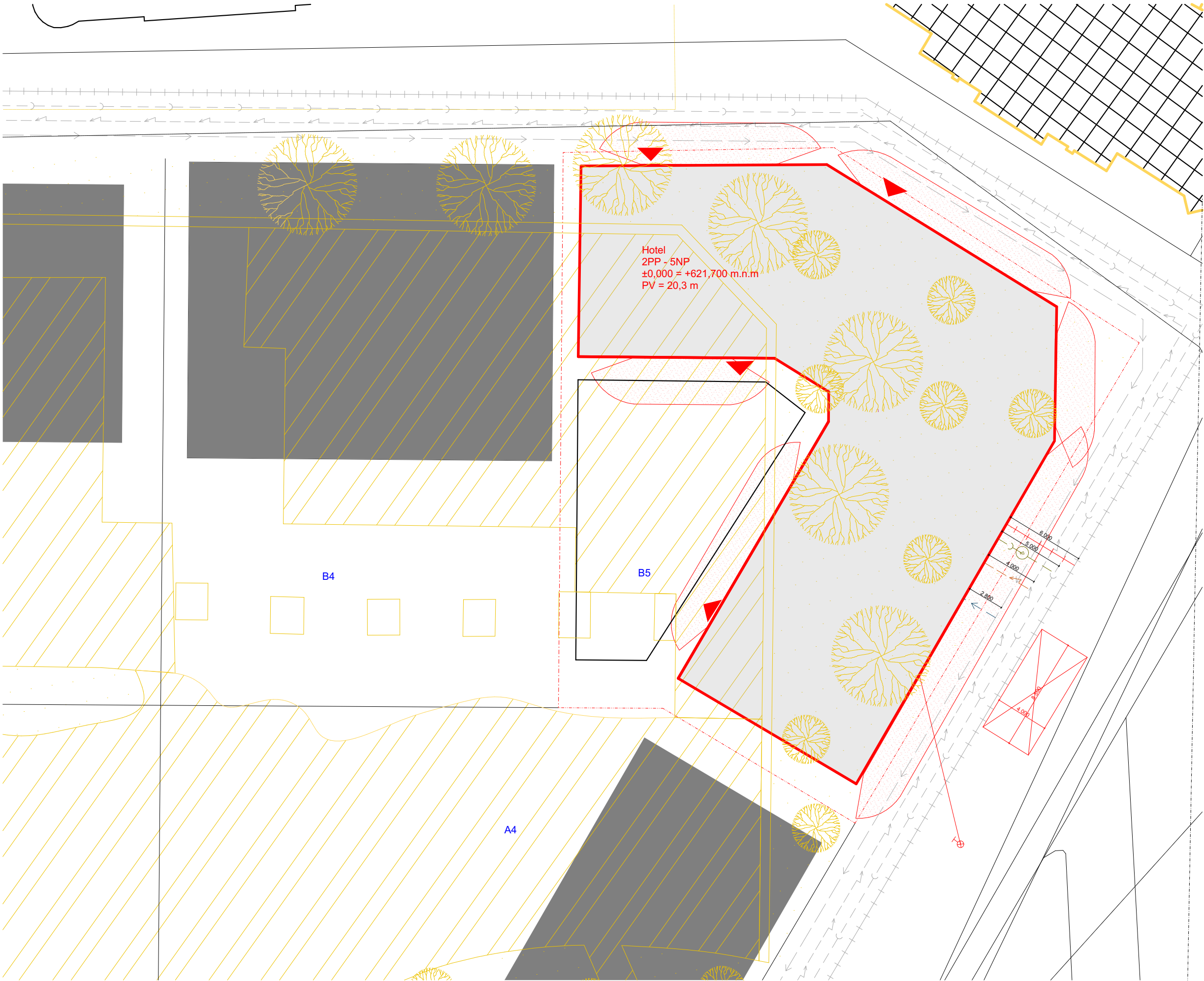
MĚŘÍTKO:

1:1000



- LEGENDA
- Navrhovaná zástavba
 - Řešený objekt
 - Řešené území
 - Vstup do objektu
 - Stávající zástavba
 - Katastrální číslo

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	C. Situační výkresy
VÝKRES:	C.2 Katastrální situační výkres
MĚŘÍTKO:	1:400



- LEGENDA:**
- Řešený objekt
 - Okolní plánovaná zástavba
 - Hranice pozemku
 - Vstup do objektu
 - Katastrální číslo
 - BOURANÉ OBJEKTY - BETONOVÁ STĚNA, PRVKY
 - BOURANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - CHODNÍK

- POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ:**
- Nástupní plocha hasičské techniky
 - Podzemní požární hydrant
 - Požárně nebezpečný prostor

- INŽENÝRSKE SÍTĚ:**
- SOUČASNÝ STAV:**
- Vodovodní řad
 - Elektrické vedení
 - Kanalizační řad
 - Horkovodní řad
- NÁVRH:**
- Vodovodní řad
 - Elektrické vedení
 - Kanalizační řad
 - Horkovodní řad
 - Kanalizační šachta

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	C. Situační výkresy
VÝKRES:	C.3 Koordinační situační výkres
MĚŘÍTKO:	1:400

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. Pavel Meloun

OBSAH

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.A ÚČEL OBJEKTU
D.1.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE, DISPOZIČNÍ, MATERIÁLOVÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.B BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

D.1.1.1.C KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
D.1.1.1.C.1 ZÁKLADY
D.1.1.1.C.2 SVISLÉ KONSTRUKCE
D.1.1.1.C.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE
D.1.1.1.C.4 OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY
D.1.1.1.C.5 VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE
D.1.1.1.C.6 PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE
D.1.1.1.C.7 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ
D.1.1.1.C.8 SKLADBY PODLAH
D.1.1.1.C.9 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ
D.1.1.1.C.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.1.D TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.1.1.E ZDROJE

D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.2.A.1 PŮDORYS 1PP
D.1.1.2.A.2 PŮDORYS 1NP
D.1.1.2.A.3 PŮDORYS 5NP
D.1.1.2.A.4 VÝKRES STŘECHY
D.1.1.2.B.1 ŘEZ AA'
D.1.1.2.B.2 ŘEZ BB'
D.1.1.2.B.3 ŘEZ FASÁDOU
D.1.1.2.C.1 POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ, VÝCHODNÍ, ZÁPADNÍ
D.1.1.2.D.1 DETAIL ATIKY
D.1.1.2.D.2 DETAIL NAPOJENÍ OKNA
D.1.1.2.D.3 DETAIL VNĚJŠÍ ROH
D.1.1.2.D.4 DETAIL ŘEŠENÍ U TERENU
D.1.1.2.E.1 SKLADBY STĚN A PODLAH
D.1.1.2.E.2 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
D.1.1.2.F.1 ZÁMEČNICKÉ PRVKY
D.1.1.2.F.2 TABULKA OKEN
D.1.1.2.F.3 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.A ÚČEL OBJEKTU

Navrhovaný hotel je určen k poskytování moderních ubytovacích a rekreačních služeb s důrazem na pohodlí, estetiku a udržitelnost. Je koncipován jako luxusní objekt zaměřený na hosty hledající klidné prostředí v harmonii s přírodou. Budova zahrnuje širokou škálu funkcí od ubytovacích kapacit až po relaxační a společenské prostory, čímž vytváří ideální zázemí pro individuální hosty, rodiny i firemní klientelu.

Přízemí hotelu nabízí vstupní lobby, snídárnu a restauraci, které jsou navrženy jako veřejné a reprezentativní prostory. První nadzemní podlaží kombinuje ubytování s tělocvičnou, zatímco druhé patro spojuje hotelové pokoje s wellness centrem. Třetí podlaží zahrnuje ubytovací část i konferenční sál, který je ideální pro pořádání firemních a společenských akcí. Nejvyšší patro je věnováno výhradně pokojům, čímž hostům zajišťuje maximální soukromí.

Podzemní podlaží obsahují technické zázemí, skladovací prostory a hromadné parkování. Přístup do objektu je umožněn ze severní strany, zatímco vjezd do parkoviště je zajištěn ze západní strany. Celkově hotel vytváří harmonické spojení mezi moderními technologiemi a estetikou v duchu současného architektonického přístupu.

D.1.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Architektonický návrh hotelu spojuje moderní design s funkčností, respektující charakter Mariánských Lázní. Fasáda kombinuje keramické obklady v béžové a hnědé barvě s velkými okny pro maximální přístup denního světla.

Dispozice zahrnuje lobby, snídárnu a restauraci v přízemí, pokoje a tělocvičnu v 1. NP, pokoje a spa centrum ve 2. NP, pokoje a konferenční sál ve 3. NP a pokoje ve 4. NP pro maximální soukromí hostů. Podzemní podlaží obsahují technické zázemí a parkování.

Vertikální komunikace je zajištěna dvěma schodišti a pěti výtahy. Tři výtahy slouží hostům, z nichž jeden spojuje -2. PP a 1. NP, zatímco dva propojují všechna podlaží s čipovým systémem pro kontrolovaný přístup. Další dva výtahy slouží personálu a evakuaci. Hotel tak nabízí komfort, bezpečnost a moderní prostředí.

D.1.1.1.B. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do objektu je umožněn bezbariérový přístup ze severní strany budovy. Většina interiérových dveří jsou navrženy bez prahy. Ve objektů ne navržen výtah a bezbariérové WC. Manipulační prostory a šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2001 Sb.

D.1.1.1.C KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.C.1 ZÁKLADY

Základová železobetonová deska 500 mm bude uložena na písčitém podloží. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,9 metru pod úrovní terénu. Úroveň základové spáry je ve hloubce 7,5 metru pod terénem, což znamená, že základová spára se nachází 3,6 metru pod úrovní hladiny podzemní vody. Stavební jáma je odvodňována po obvodu záporného pažení.

D.1.1.1.C.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém celého hotelu je řešen jako kombinovaný. Celou budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezech 400×400 mm, ztužující stěny a jádro s tloušťkou 250 mm. Obvodové konstrukce se skládají ze železobetonové stěny o šířce 220 mm. Průvlaky jsou navrženy o rozměru 400x700. V 1.NP je konstrukční výška 3,6 m. Ve všech patrech, až na 2.NP a 5.NP, je navržena konstrukční výška 3,4 m. Konstrukční výška v podzemní stavbě je 3 m. Nosná stěna komunikačního jádra je 250 mm.

D.1.1.1.C.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří stropní deska tloušťky 250 mm a průvlaky velikosti 400x700 mm. Deska je uložena na sloupech a v části CHÚC na nosných stěnách. Bližší rozměry desky a průvlaků je řešeno v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

D.1.1.1.C.4 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Těžký obvodový plášť se skládá z železobetonové stěny o tloušťce 220 mm, vrstvy tepelné izolace o tloušťce 240 mm, difúzní fólie, větrané mezery a keramických tvarovek o tloušťce 30 mm ve formátu 1600 x 400 mm (systém Alphaton a longoton) . Tento typ pláště zajišťuje vysokou tepelnou izolaci a splňuje požadavky na energetickou efektivitu budovy.

D.1.1.1.C.5 VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Dělící nenosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvarovek Ytong 250. Také navrženy SDK příčky tl. 100 mm, který slouží jako předstěny ve kterých jdou komunikační potrubí nebo rozdělují prostor záchodových kabinek.

D.1.1.1.C.6 PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

Všechny podhledy jsou vyplněný te sádrokartonových desek.

D.1.1.1.C.7 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny na CHÚC nejsou omítané, pouze natřeny transparentním uzavíratelným nátěrem. Stěny ve veřejných místnostech jsou omítnuté systémovou omítkou.

D.1.1.1.C.8 SKLADBY PODLAH

Popis skladeb viz výkresy D.1.1.2.E.1.

D.1.1.1.C.9 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Popis skladeb viz výkresy D.1.1.2.E.1.

D.1.1.1.C.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

Informace k výplním otvorů – oknům, dveřím, zámečnickým a klempířským prvkům jsou uvedeny v tabulkách D.1.1.2.E.2., D.1.1.2.F.1.– D.1.1.2.F.3.

D.1.1.1.D TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Součinitel prostupu tepla je uveden v dílu D.1.4. Plastový okna GEALAN S 9000 IQ83 – trojsklo THERMO, Uw od 0,80 W /(m2.K)

D.1.1.1.G. ZDROJE

NORMY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

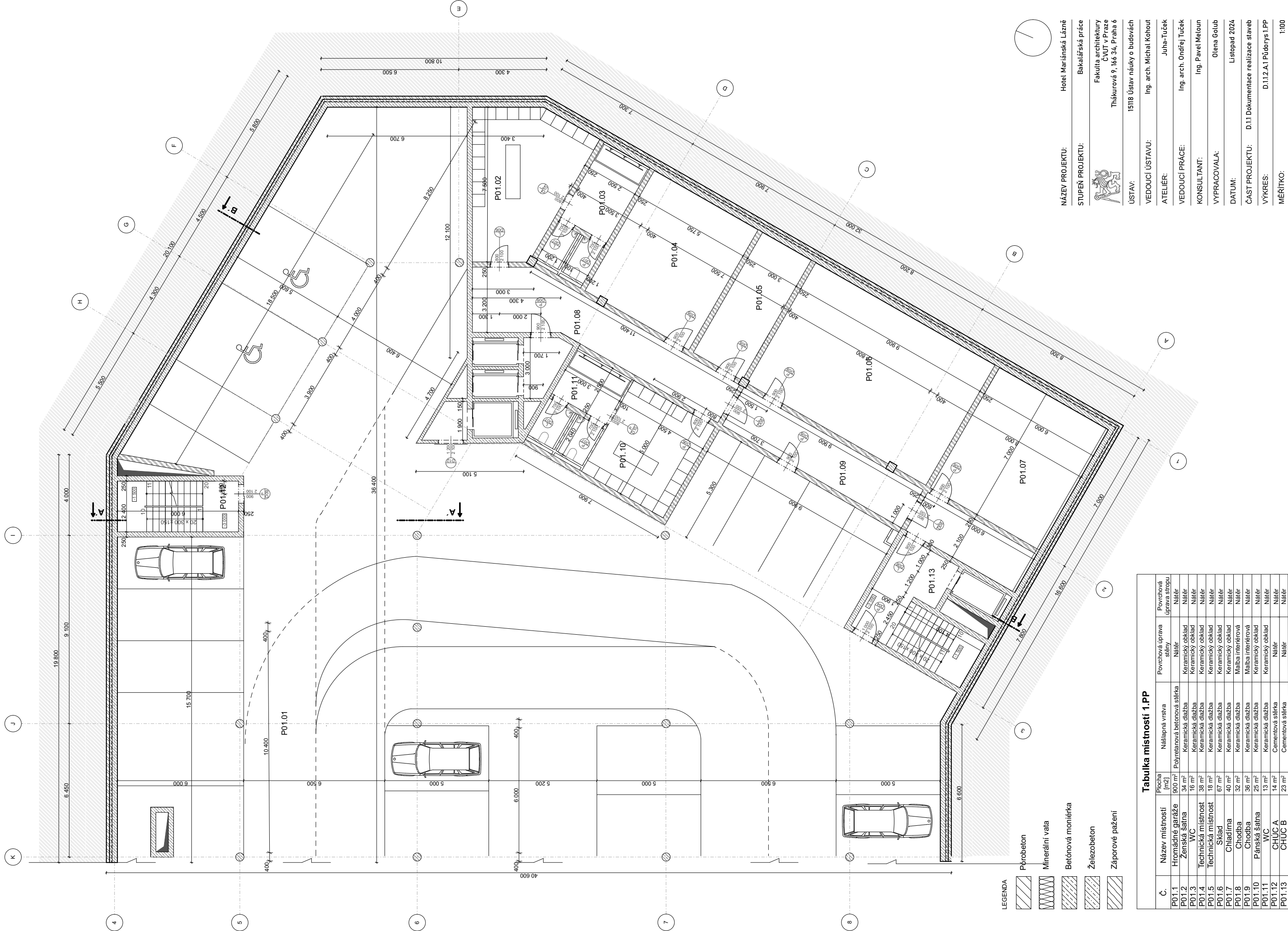
VÝROBCI

MOEDING: <https://www.moeding.de/facade-technology/alphaton/?lang=en>

Vinyl: <https://www.hornbach.cz/p/vinylova-podlaha-spc-rigid-4-0-ottawa/10717991/>

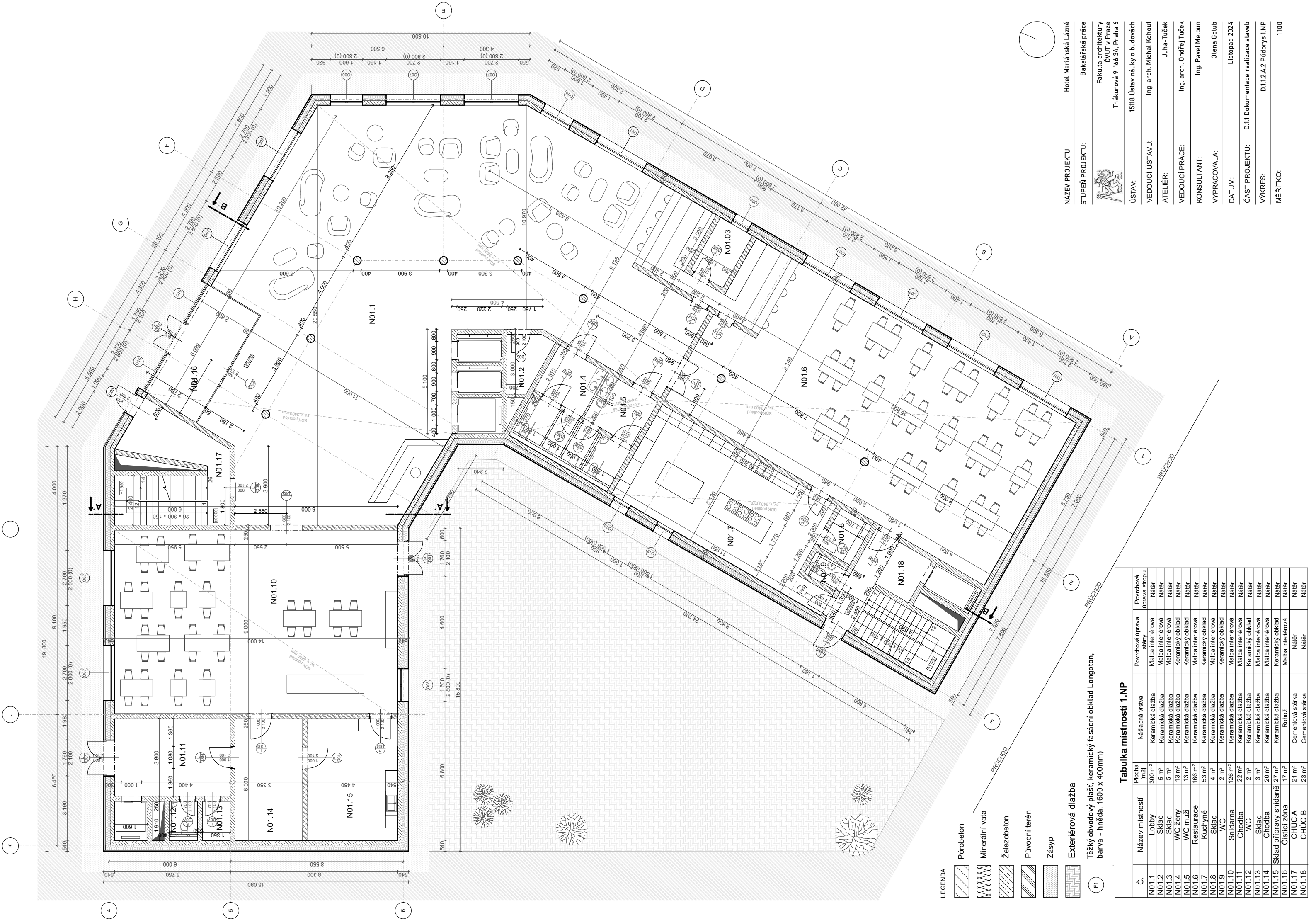
GEALAN: <https://www.svet-okna.cz/cz/plastova-okna/gealan-s-9000-iq-83-predsazene.html>

YTONG: <https://www.dek.cz/produkty/detail/4400905728-ytong-klasik-250-mm-tvarnice-p3-250x249x599>



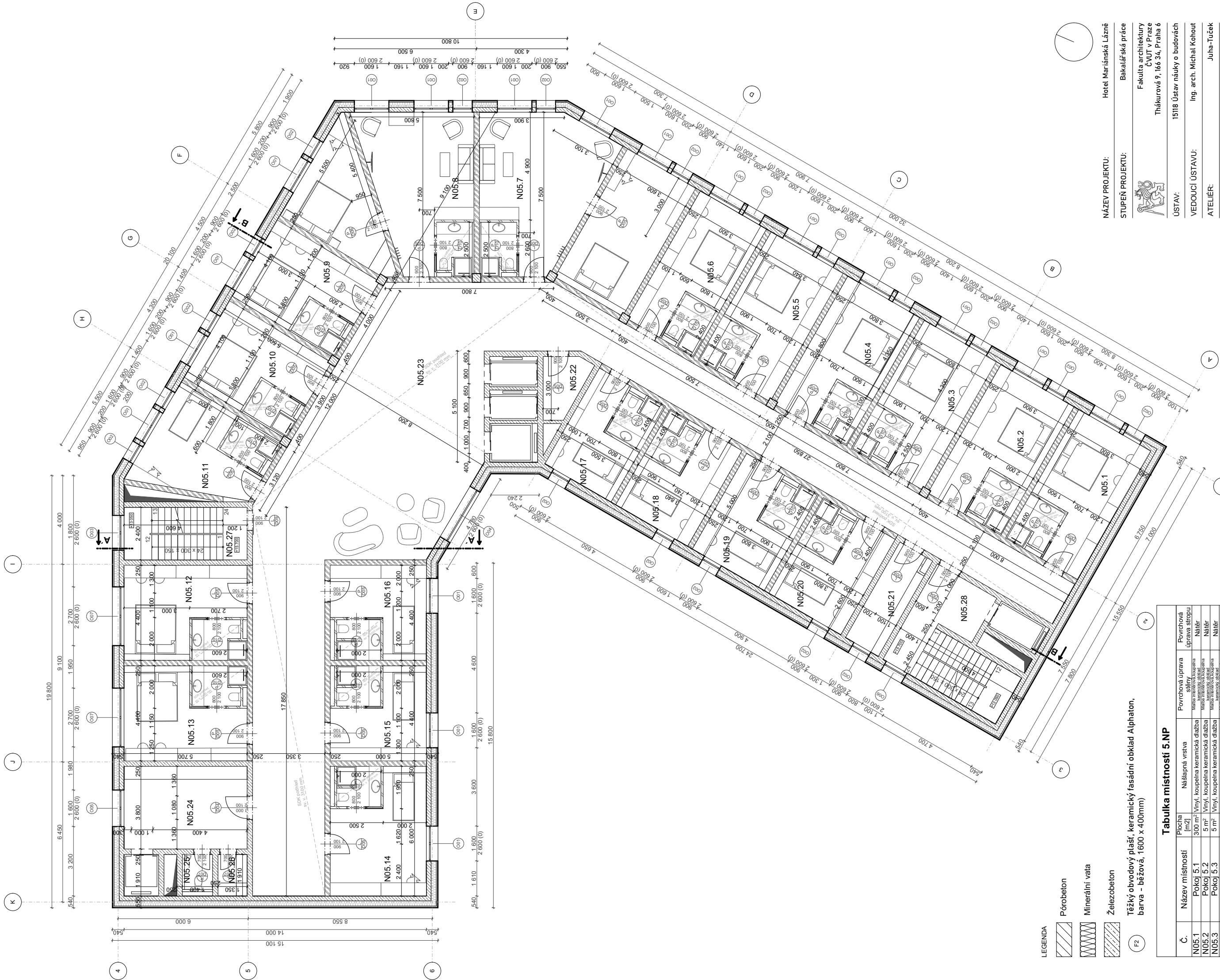
Tabulka místností 1.PP					
Č.	Název místností	Plocha [m ²]	Nášípná vrstva	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
P01.1	Hromadné garáže	900 m ²	Polyestránová betonová stěrka	Nátěr	Nátěr
P01.2	Ženská šatna	34 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.3	WC	16 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.4	Technická místnost	38 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.5	Technická místnost	18 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.6	Sklad	67 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.7	Chladirna	40 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.8	Chodba	32 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
P01.9	Chodba	36 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
P01.10	Pánská šatna	25 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.11	WC	13 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
P01.12	CHUC A	14 m ²	Cementová stěrka	Nátěr	Nátěr
P01.13	CHUC B	23 m ²	Cementová stěrka	Nátěr	Nátěr

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav náuky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2.A.1 Půdorys 1.PP
MĚŘÍTKO:	1:100



NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2A.2 Půdorys 1.NP
MÉRITKO:	1:100

Tabulka místností 1.NP				
Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nášípná vrstva	Povrchová úprava
N01.1	Lobby	300 m ²	Keramická dlažba	Povrchová úprava stropu
N01.2	Sklad	5 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.3	Sklad	5 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.4	WC ženy	13 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.5	WC muži	13 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.6	Restaurace	166 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.7	Kuchyně	53 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.8	Sklad	4 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.9	WC	2 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.10	Snídarna	126 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.11	Chodba	22 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.12	WC	2 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.13	Sklad	3 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.14	Chodba	20 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.15	Sklad přípravy snídaně	27 m ²	Keramická dlažba	Nátěr
N01.16	Čistící zóna	17 m ²	Rohož	Nátěr
N01.17	CHUC A	21 m ²	Cementová stěrka	Nátěr
N01.18	CHUC B	23 m ²	Cementová stěrka	Nátěr



- LEGENDA
- Pórobeton
 - Minerální vata
 - Železobeton

Ťežíky obvodový plášť, keramický fasádní obklad Alphaton, barva - béžová, 1600 x 400mm

Tabulka místností 5.NP

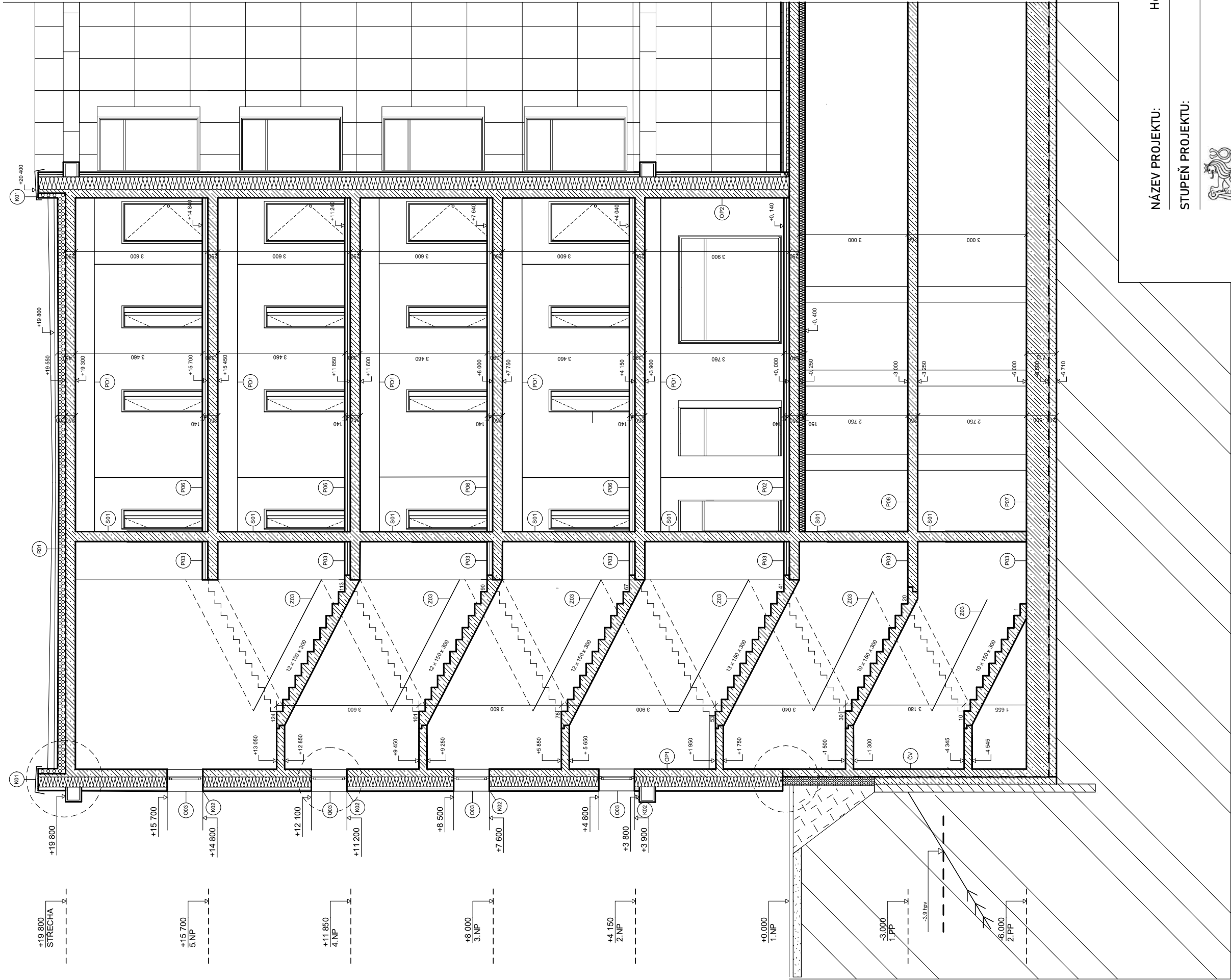
Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nášípná vrstva	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
N05.1	Pokoj 5.1	300 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.2	Pokoj 5.2	5 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.3	Pokoj 5.3	5 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.4	Pokoj 5.4	13 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.5	Pokoj 5.5	13 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.6	Pokoj 5.6	166 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.7	Pokoj 5.7	53 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.8	Pokoj 5.8	4 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.9	Pokoj 5.9	2 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.10	Pokoj 5.10	126 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.11	Pokoj 5.11	22 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.12	Pokoj 5.12	2 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.13	Pokoj 5.13	3 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.14	Pokoj 5.14	20 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.15	Pokoj 5.15	17 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.16	Pokoj 5.16	21 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.17	Pokoj 5.17	21 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.18	Pokoj 5.18	23 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr

Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nášípná vrstva	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
N05.19	Pokoj 5.19	300 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.20	Pokoj 5.20	5 m ²	Vinyl, koupelna keramická dlažba	Maltová interiérová koupelna	Nátěr
N05.21	Uklídková místnost	5 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
N05.22	Sklad	13 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
N05.23	Chodba	13 m ²	Zátěžový koblec	Malba interiérová	Nátěr
N05.24	Chodba	166 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
N05.25	WC	53 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad	Nátěr
N05.26	Sklad	4 m ²	Keramická dlažba	Malba interiérová	Nátěr
N05.27	CHUCA	14 m ²	Cementová stěrka	Nátěr	Nátěr
N05.28	CHUC B	23 m ²	Cementová stěrka	Nátěr	Nátěr

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Lистопад 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2.A.3 Půdorys 5.NP
MÉRÍTKO:	1:100



NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPĚŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tužek
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tužek
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2.A.4 Výkres střechy
MĚŘÍTKO:	1:100



Zemina

Minerální vata

Prostý betón

Železobeton

XPS

Záporové pažení

Px

Podlahy

Dx

Dveře

Ox

Okna

Sx

Interiérové stěny

PDx

Podhledy

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPĚŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze
	Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav náuky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha- Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2.B.1 ŘEZ AA´
MĚŘÍTKO:	1:100

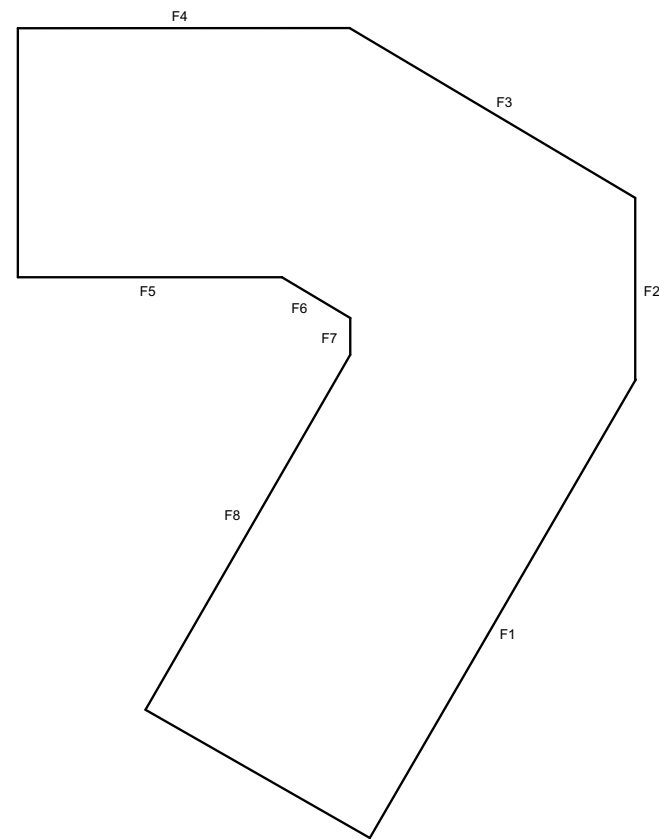
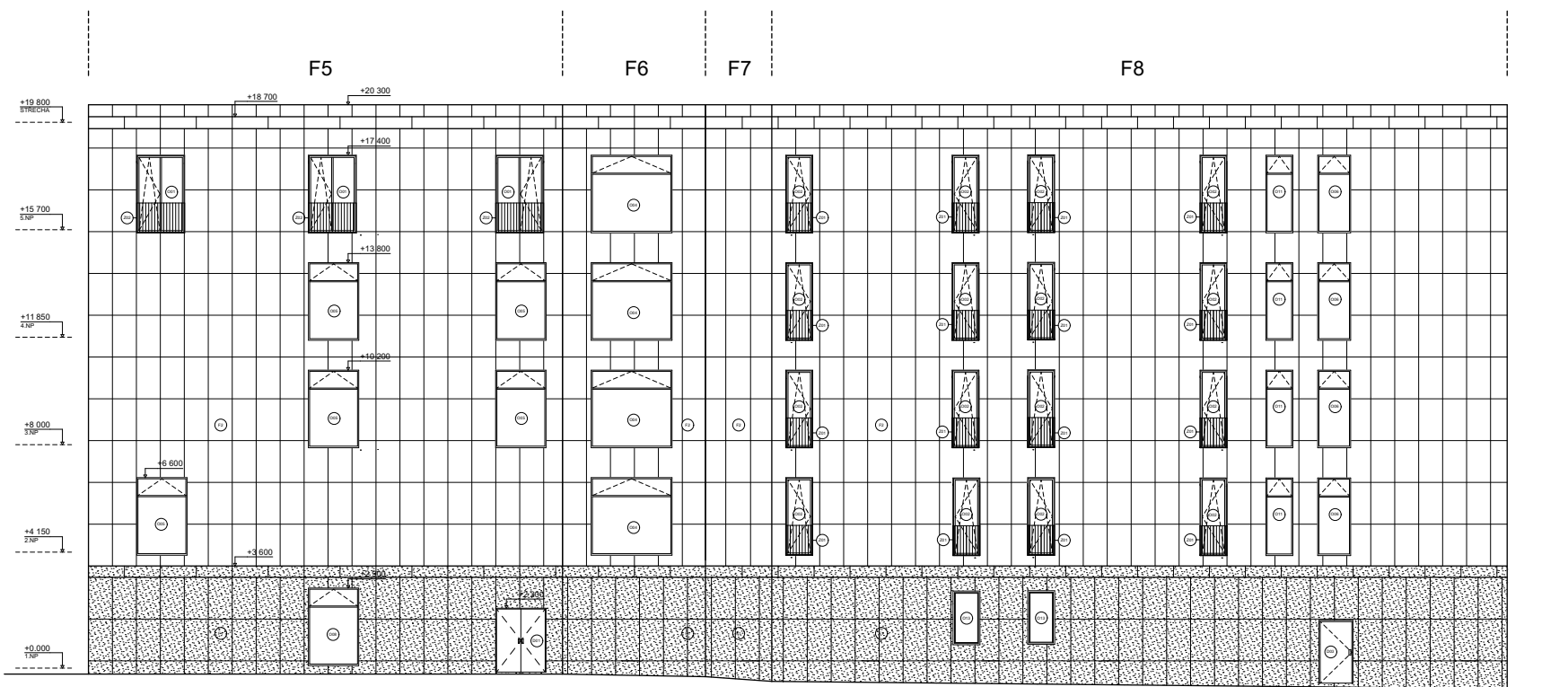
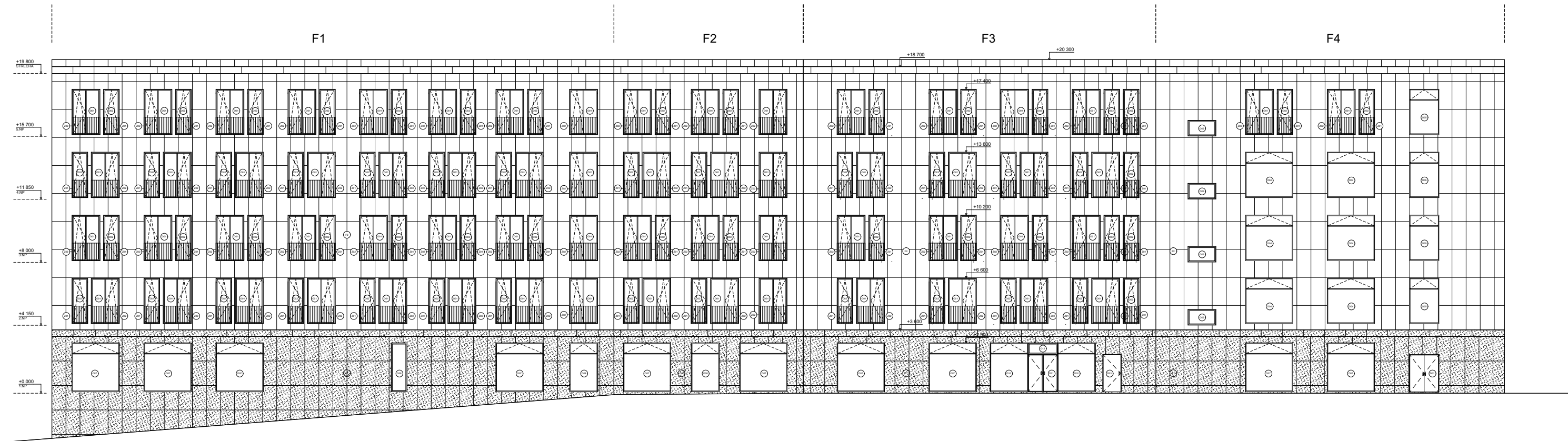


LEGENDA

- Zemina
- Minerální vata
- Prostý beton
- Železobeton
- XPS
- Záporové pažení

- Px Podlahy
- Dx Dveře
- Ox Okna
- Sx Interiérové stěny
- PDx Podhledy

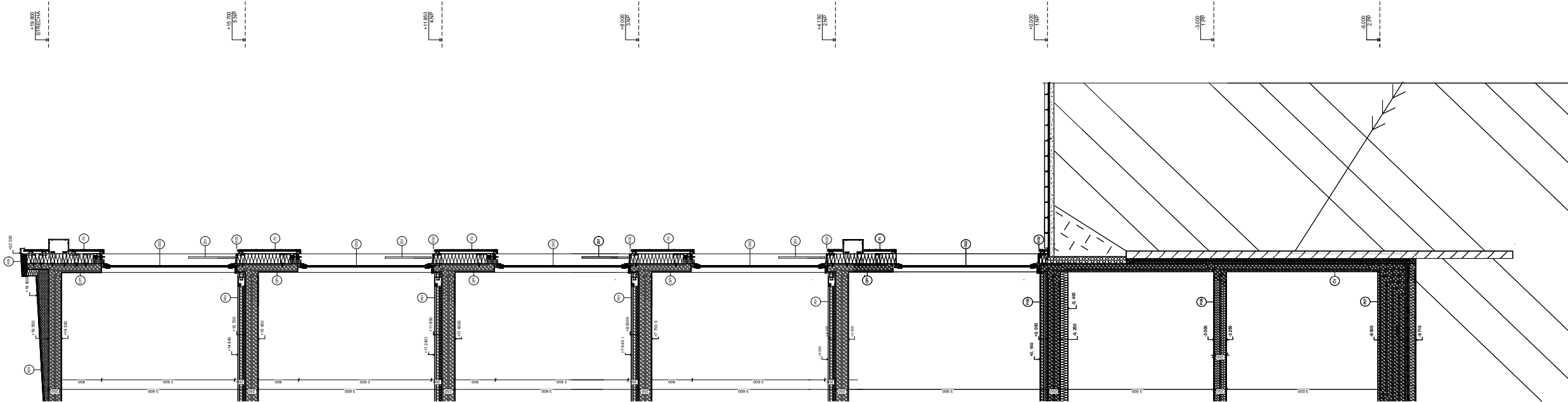
NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	D.1.1.2.B.2 ŘEZ BB'
MĚŘÍTKO:	1:100



LEGENDA:

- Ox Okno
Dx Dveře
F1 Těžký obvodový plášť, keramický fasádní obklad
Longoton, barva - hnědá, 1600 x 400mm
F2 Těžký obvodový plášť, keramický fasádní obklad
Alphaton, barva - béžová, 1600 x 400mm

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV: 15118 Ústav náuky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR: Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA: Olena Golub
DATUM: Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Dokumentace realizace staveb
VÝKRES: D.1.1.2.C1 Pohledy
MĚŘITKO: 1:100



LEGENDA

Zemina

Minerální vata

Prostý beton

Železobeton

XPS

Záporové pážení

Px

Podlahy

Ox

Okna

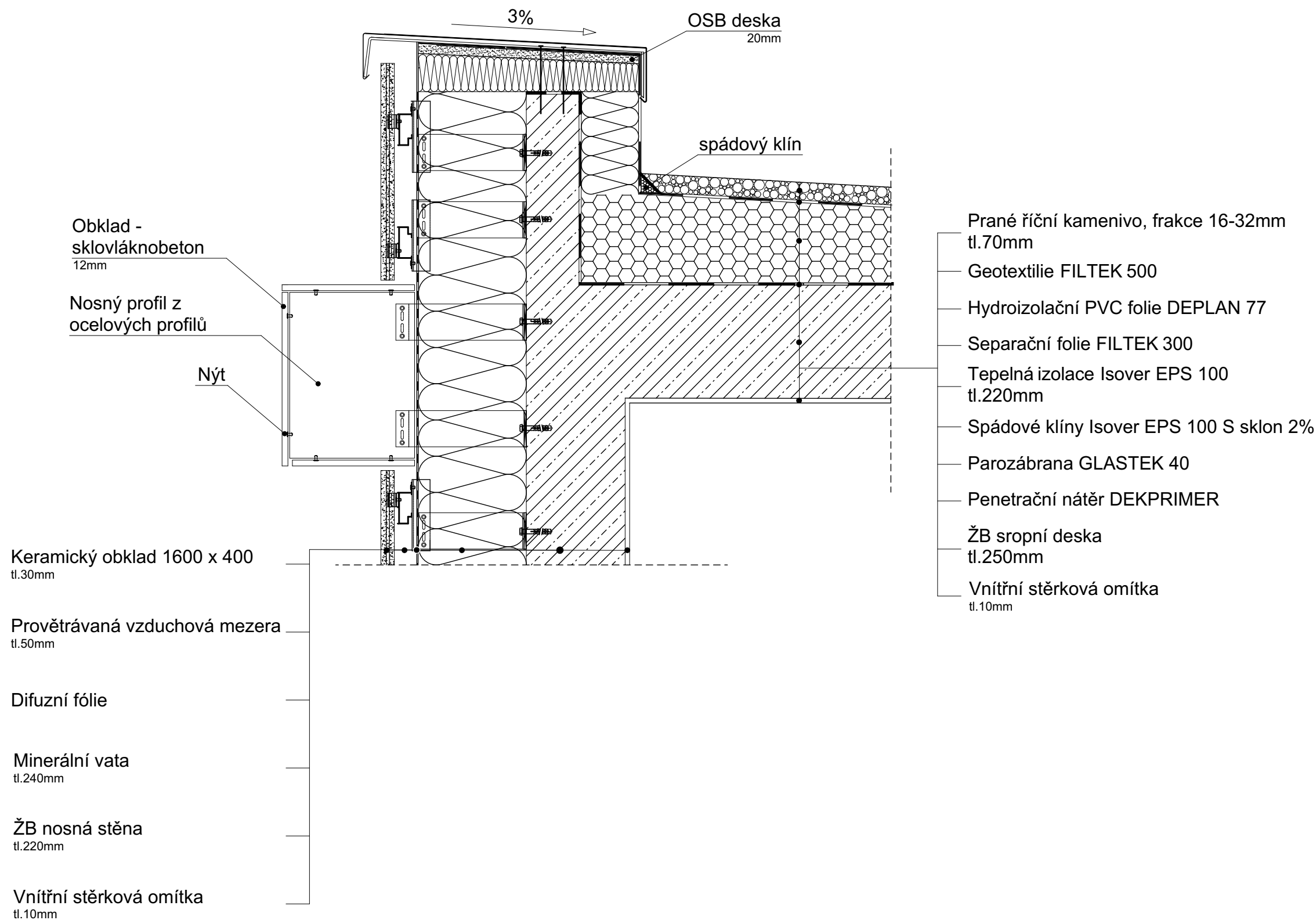
F1

Těklý obvodový pláť, keramický fasádní obklad Longston, barva - hnědá, 1600 x 400mm

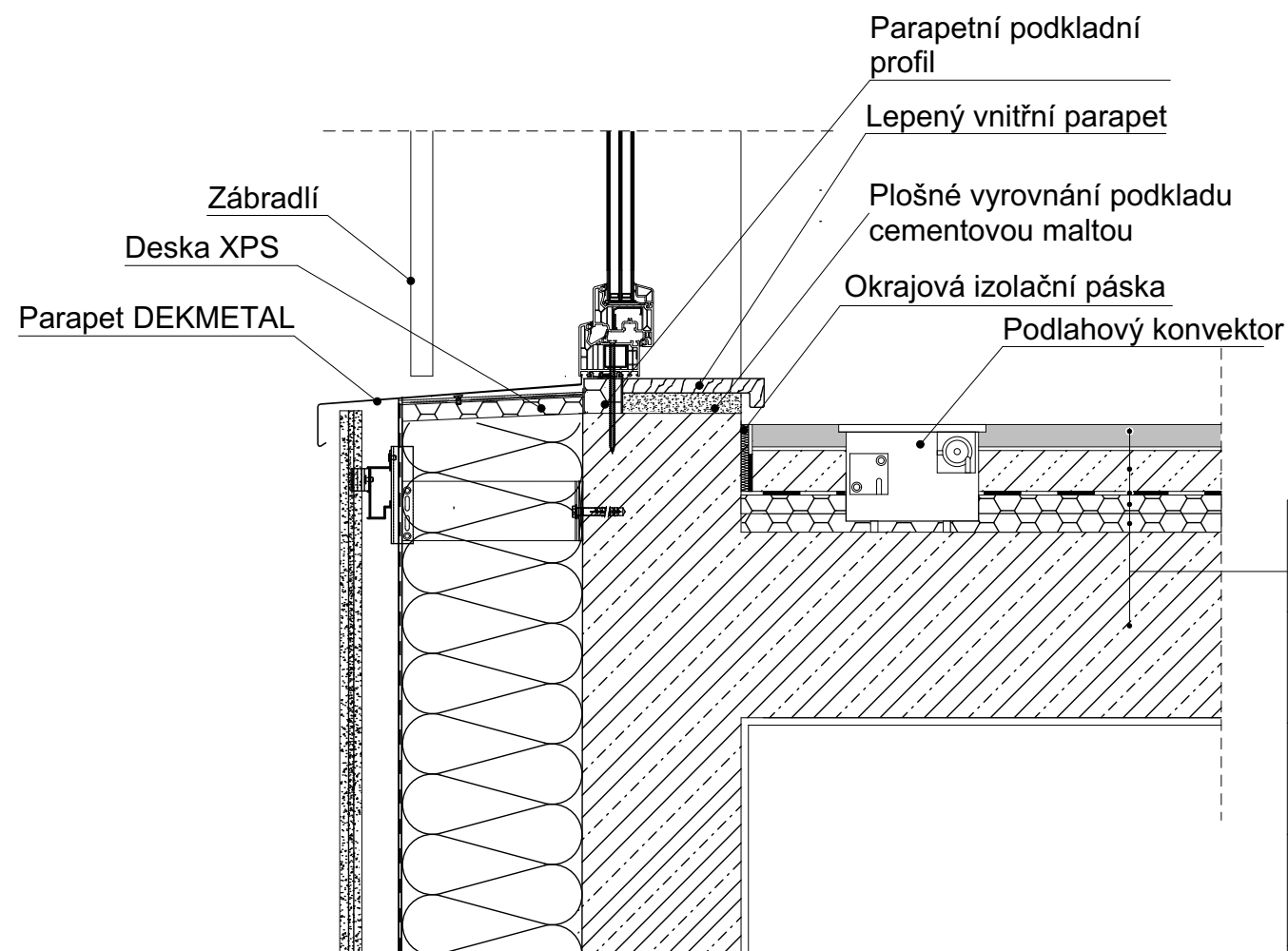
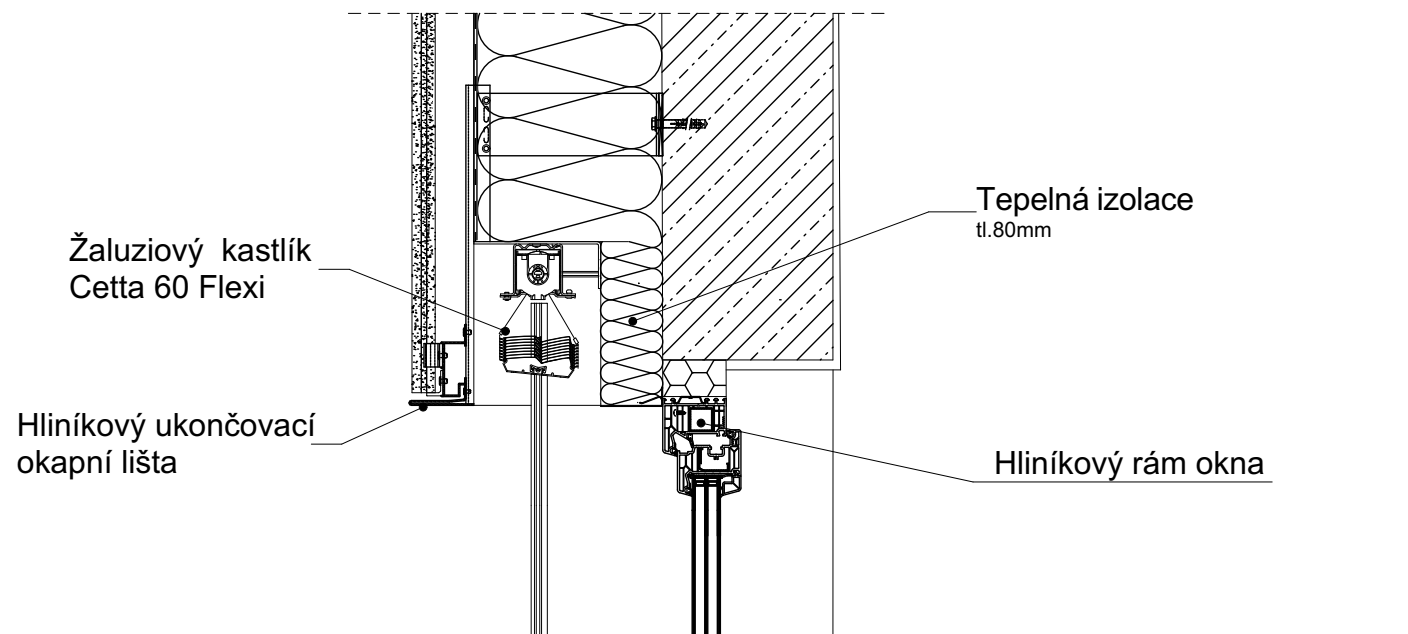
F2

Těklý obvodový pláť, keramický fasádní obklad Alupliten, barva - bílá, 1600 x 400mm

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPĚŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze
ÚSTAV:	Thiškova 9, Mě 34, Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kobout
ATELIER:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Lистопад 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.11 Dokumentace realizace stavb
VÝKRES:	D.11.2.B. Řez fasádou
MĚRÍTKO:	1:50

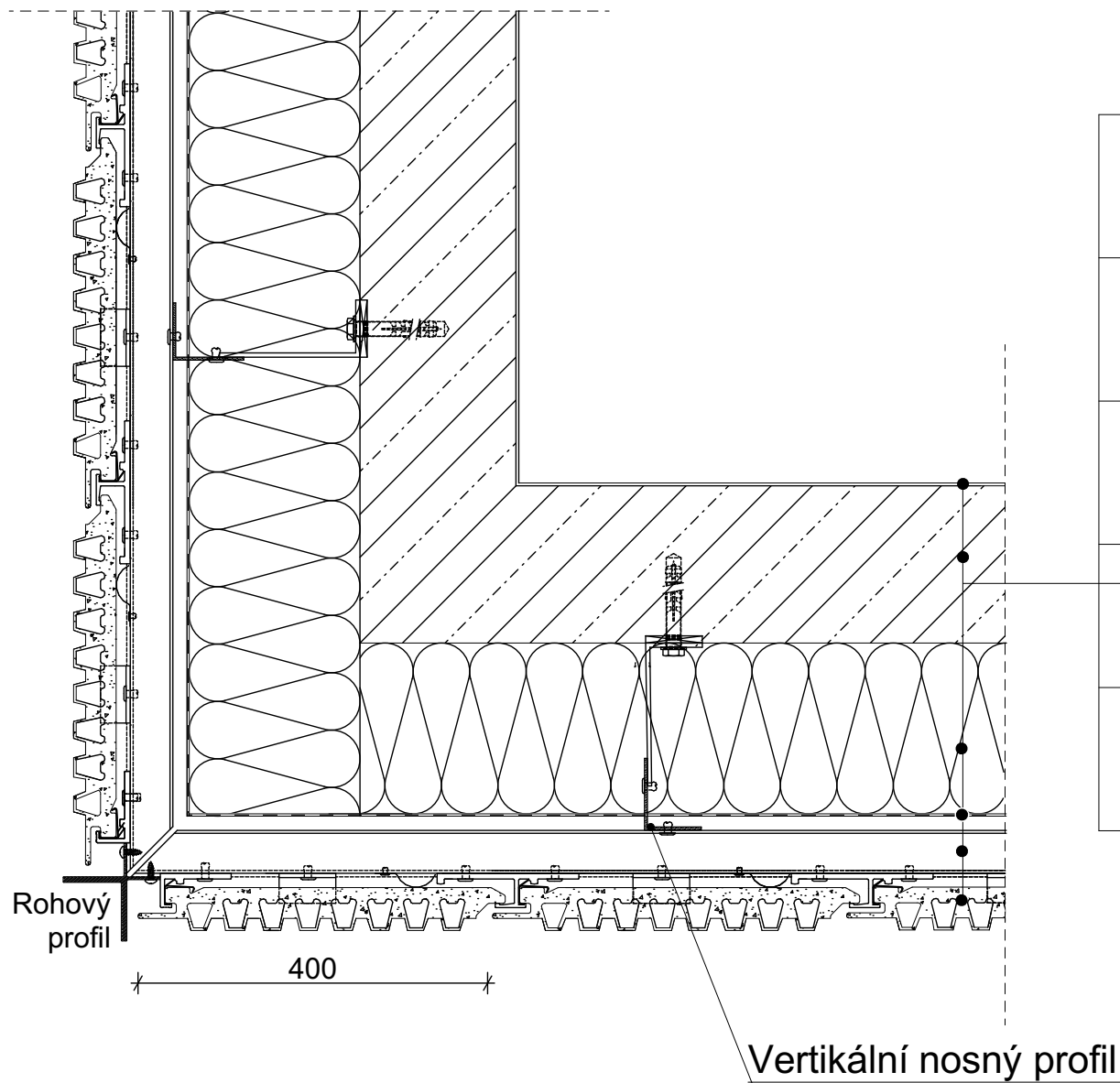


NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Architektonicko-stavební část
VÝKRES:	D.1.1.2.D.1. Detail atiky
MĚŘÍTKO:	1:10



Vinyl	tl. 20mm
Lepidlo	tl. 5mm
Betonová mazanina	tl. 55mm
Separační vrstva-PE folie	tl. 0,5mm
EPS 100	tl. 25mm
EPS T400	tl. 25mm
ŽB nosná stěna	tl. 250mm

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Architektonicko-stavební část
VÝKRES:	D.1.1.2.D.2. Detail napojení okna
MĚŘÍTKO:	1:10



Vnitřní stěrková omítka
tl.10mm

ŽB nosná stěna
tl.220mm

Tepelná izolace EPS
tl.240mm

Difúzní folie

Provětrávaná vzduchová mezera
tl.50mm

Keramický obklad 1600 x 400
tl.30mm

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

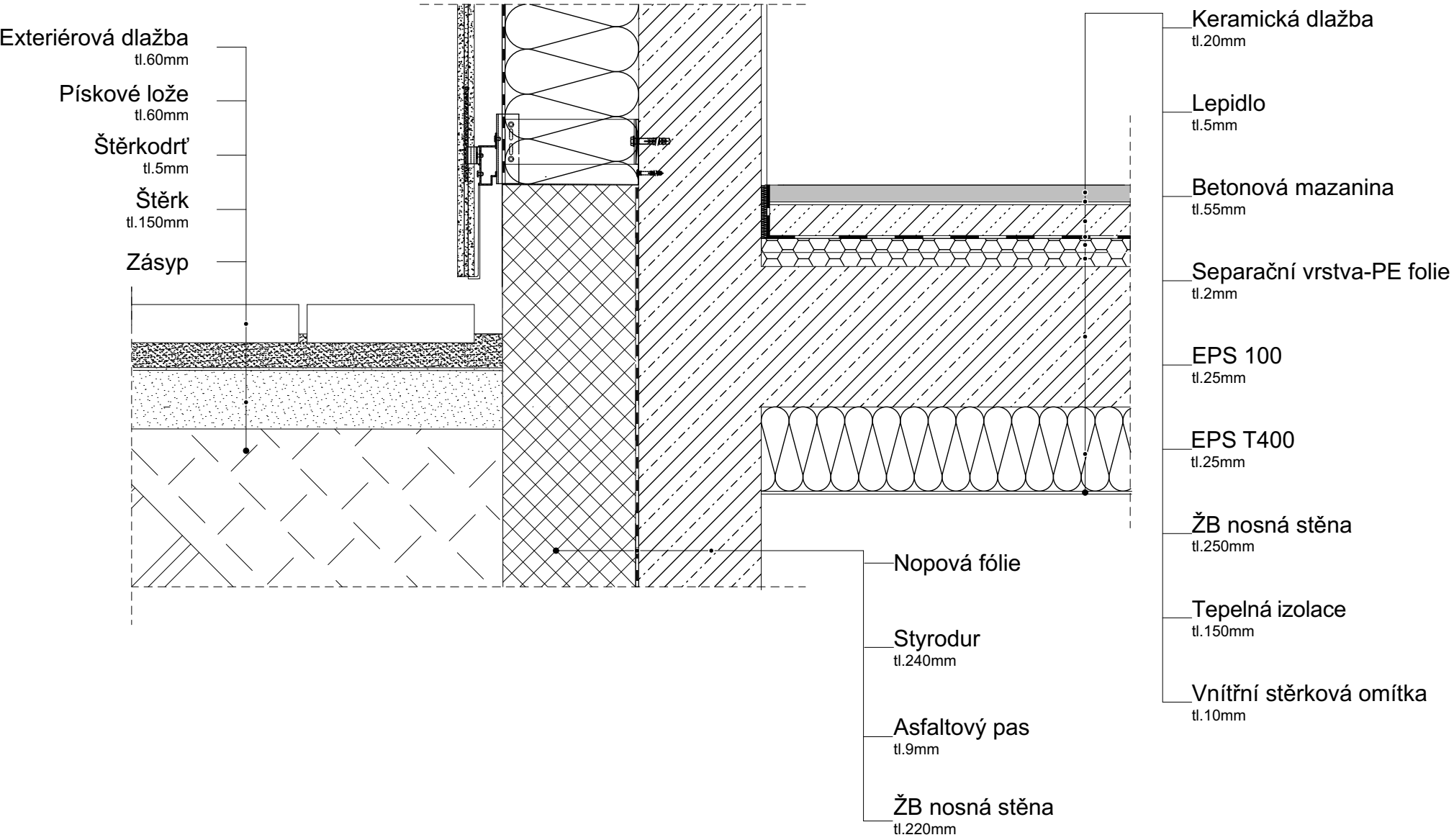
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Architektonicko-stavební část

VÝKRES: D.1.1.2.D.3. Detail vnější roh

MĚŘÍTKO: 1:5

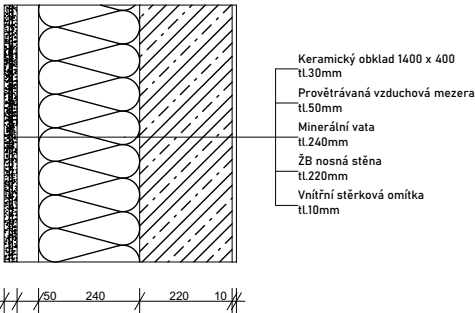


NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Pavel Meloun
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.1 Architektonicko-stavební část
VÝKRES:	D.1.1.2.D.4. Detail řešení u terenu
MĚŘÍTKO:	1:10

Obvodové stěny

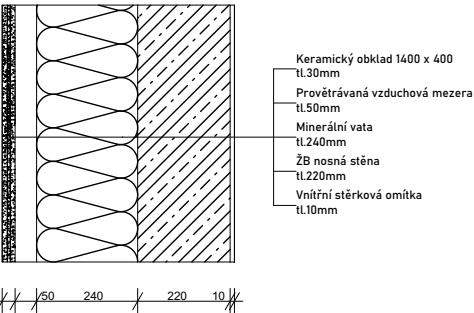
OP1

Obvodová stěna nosná



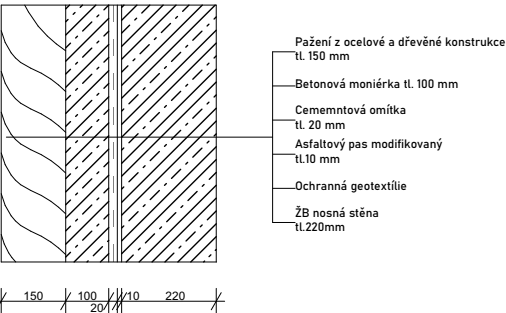
OP2

Obvodová stěna nosná



ČV

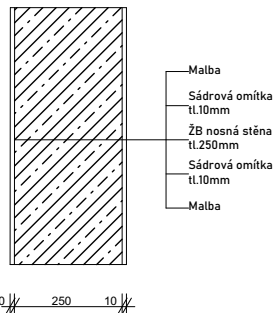
Černá vana



Vnitřní stěny

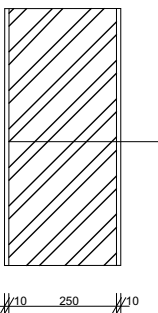
S01

Nosné stěny



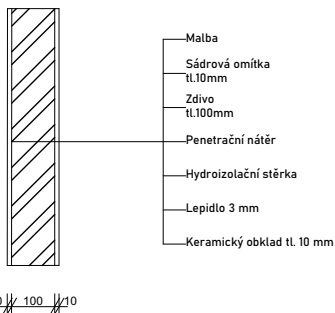
S02

Příčky mezi pokoji



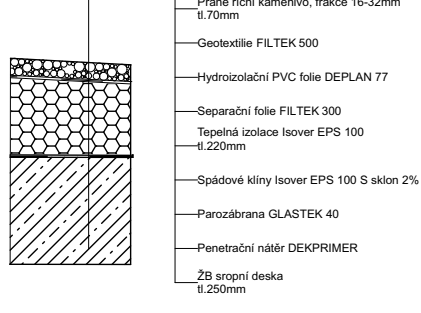
S03

Příčky v koupelně



R01

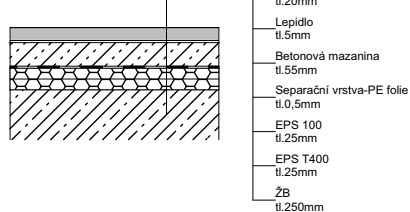
Nepochozí plochá střecha



Podlahy

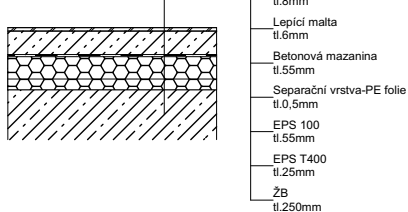
P01

Pokoje hotelu



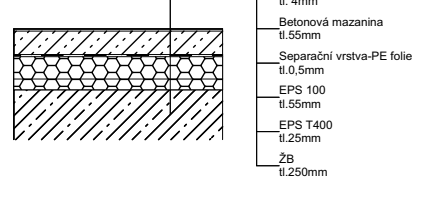
P02

Toalety, zázemí hotelu, restaurace, lobby, snídarna, SPA recepce



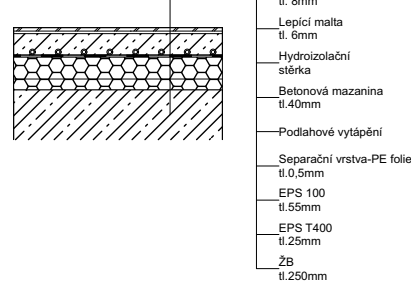
P03

CHÚC



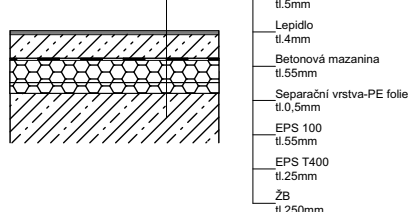
P04

Koupelny hotelových pokojů, SPA



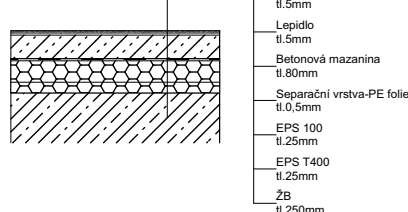
P05

Fitness



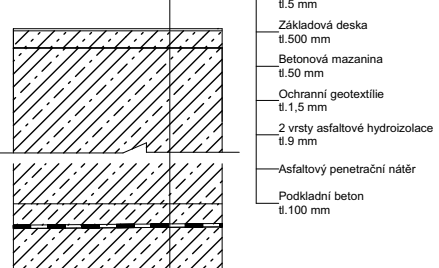
P06

Chodby



P07

Podlaha na teréne-2PP



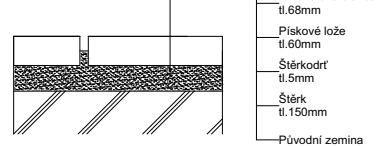
P08

Garáže



P09

Chodník na zemině



NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Architektonicko-stavební část

VÝKRES: D.1.1.2.E.1. Skladby stěn a podlah

MĚŘÍTKO: 1:10

Označení	Schéma	Rozvinutá šířka (mm)	Celková délka (mm)	Popis
K.01		980 mm	133 mm	Barevně lakovaný pozink FeZn, RAL 7015 antracit tl. 0,7 mm
K.02		430 mm	45 mm	Barevně lakovaný pozink FeZn, RAL 7015 antracit tl. 0,7 mm

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav náuky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Dokumentace realizace staveb

VÝKRES: D.1.1.2.E.2 Klempířské prvky

MĚŘÍTKO:

Označení	Schéma	Rozměr (mm)	Ks	Popis
Z.01		900x100	82	Pásová ocel, RAL 7021, tl. 5 mm, osová vzdálenost sloupků
Z.02		1600x1000	72	Pásová ocel, RAL 7021, tl. 5 mm, osová vzdálenost sloupků
Z.03		3000 3600 3800	4 2 6	Ocelové madlo průměr trubky je 70 mm, výška zábradlí 900 mm. umístěno na schodiště CHÚC

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav náuky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

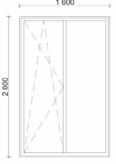
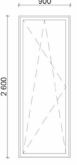
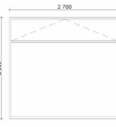
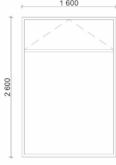
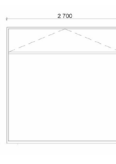
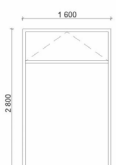
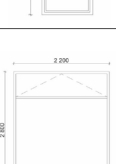
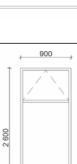
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Dokumentace realizace staveb

VÝKRES: D.1.1.2.F.1 Zámečnické prvky

MĚŘÍTKO:

Označení	Schéma	Popis	Typ zasklení	Rozměr (mm)	Počet
0.01		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	1600x2600	77
0.02		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	900x2600	78
0.03		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	1600x900	4
0.04		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	2700x2600	10
0.05		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	1600x2600	9
0.06		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	1100x2600	4
0.07		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	2700x2800	12
0.08		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	1600x2800	4
0.09		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	900x2800	1
0.10		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	2200x2800	2
0.11		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	900x2600	4
0.12		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	700x1600	1
0.13		Okno hliníkové, vyplň: čiré zasklení bez členění, hliníkový rám-povrchová.	Izolační trojsklo	900x1800	2

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

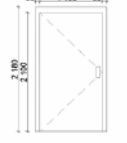
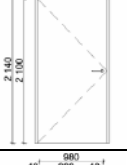
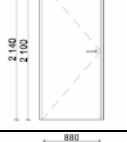
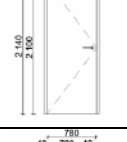
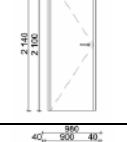
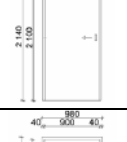
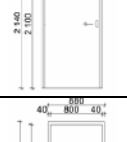
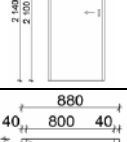
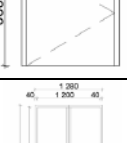
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČAST PROJEKTU: D.1.1 Dokumentace realizace staveb

VÝKRES: D.1.1.2.F.2 Tabulka oken

MĚŘÍTKO:

Označení	Schéma	Popis	Otevírání	Rozměr (mm)	Počet
D.01		Exteriérové dveře, bezpečnostní dveře, hliníkový rám, dvevní křídla, fixní zasklení, bezpečnostní dveře.	Dvoukřídle otočné	1600x2100	4
D.02		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, hliníkový rám, dvevní křídla, fixní zasklení, bezpečnostní kování.	Posuvné dvoukřídle	1600x2100	4
D.03		Exteriérové dveře, bezpečnostní dveře, hliníkový rám, dvevní křídla, bezpečnostní dveře.	Jednokřídle L/P	1100x2100	2
D.04		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Jednokřídle L/P	1000x2100	18
D.05		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Jednokřídle L/P	900x2100	80
D.06		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Jednokřídle L/P	800x2100	30
D.07		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Jednokřídle L/P	700x2100	18
D.08		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Posuvné dveře L/P	900x2100	10
D.09		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Posuvné protipožární dveře	900x2100	7
D.10		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Posuvné dveře L/P	800x2100	55
D.11		Interiérové kyvné dveře, bezpečnostní dveře, ocelový rám, dvevní křídla, bezpečnostní kování.	Jednokřídle L/P	800x900	2
D.12		Interiérové dveře, bezpečnostní dveře, hliníkový rám, dvevní křídla, fixní zasklení.	Posuvné dvoukřídle	1200x2100	1

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČAST PROJEKTU: D.1.1 Dokumentace realizace staveb

VÝKRES: D.1.1.2.F.3 Tabulka dveří

MĚŘÍTKO:



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV: 15118 NÁUKY O BUDOVÁCH

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK

DATUM: 28.12.2024

VYPRACOVALA: OLENA GOLUB

KONZULTANT: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

OBSAH

D.1.2.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.2.1.A	POPIS OBJEKTU
D.1.2.1.B	POPIS NAVŘENÝCH KONSTRUKCÍ
D.1.2.1.C	POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK
D.1.2.1.D	NÁVRH A POSOUZENÍ OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ DESKY NAD 1. NP
D.1.2.1.E	NÁVRH A POSOUZENÍ PŘIZNANÉHO ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU NAD 1. NP
D.1.2.1.F	NÁVRH A POSOUZENÍ PŘIZNANÉHO ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU NAD 1. NP
D.1.2.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.2.2.A	VÝKRES TVARU ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1. NP 1:100
D.1.2.2.B	VÝKRES TVARU ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2. NP 1:100
D.1.2.2.C	VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE ŽELEZOBETONOVÉHO PŘIZNANÉHO PRŮVLAKU NAD 2. NP 1:25
D.1.2.2.D	VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE ŽELEZOBETONOVÉHO PŘIZNANÉHO PRŮVLAKU NAD 2. NP 1:25

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.A. POPIS OBJEKTU

Hotel se nachází v Karlovarském kraji, přímo v historickém centru Mariánských Lázní. Budova má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží.

První nadzemní podlaží zahrnuje snídárnu, jídelní prostor restaurace a prostorné lobby. Druhé až čtvrté podlaží jsou věnovány lůžkové části hotelu, kde se na každém patře nachází 15 pokojů. Druhé podlaží nabízí také tělocvičnu, třetí podlaží je vybaveno moderním spa centrem a čtvrté podlaží obsahuje kongresové prostory pro různorodé akce. Páté podlaží je určeno pro dalších 20 pokojů. Na úrovni šestého podlaží se nachází servisní střecha.

Hlavní vstupy do budovy jsou umístěny na severní straně . V podzemních částech budovy se nachází technické prostory, zázemí pro person a sdílené garáže propojené se sousedními objekty.

- Třída betonu:** C25/30 a 40/45
- Ocel:** B500
- Stěny:** Obvodové tl.220mm
Vnitřní tl. 250 mm
- Sloupy v podzemním a nadzemním podlaží:** ϕ 400
- Desky:** tl.250mm
- Průvlaky:** h=0,7m , b =0,4m

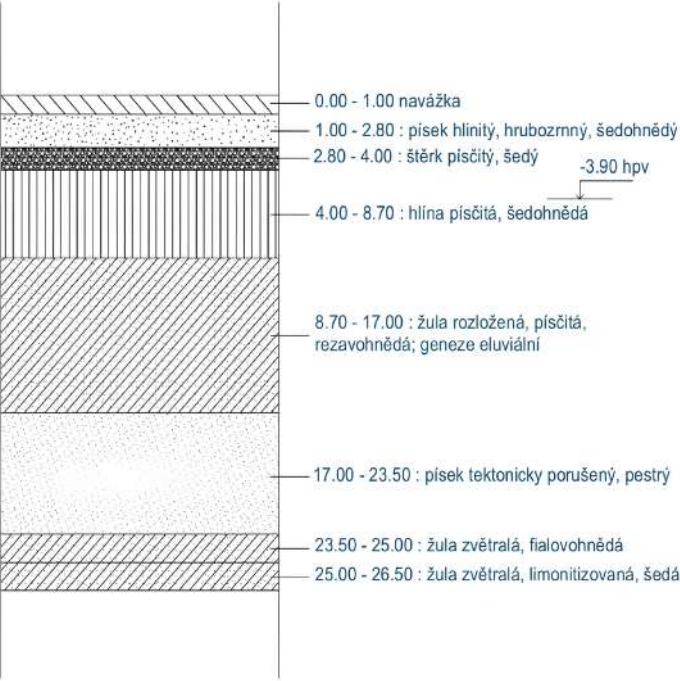
D.1.2.1.B. POPIS NAVŘENÝCH KONSTRUKCÍ

Úroveň vstupního patra je na úrovni ±0,000= 621.70 m.n.m. Hladina podzemní vody se nachází ve výšce -3,900 m (viz geologický průzkum). Na ulici Masarykova je výškový rozdíl 2,5 m.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,9 metru. Úroveň základové spáry je ve hloubce 7,5 metru, což je více než 3,6 metry nad hladinou podzemní vody. Stavební jáma je odvodňována po obvodu záporného pažení.

Konstrukce bude doplněna čerpacími studnami po stranách pro dočasné snížení hladiny spodní vody. Základovou konstrukci tvoří bílá vana se stěnami o tloušťce 300 mm a deskou o tloušťce 500 mm.

Půdní profil v řezu:



SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém celého hotelu je řešen jako kombinovaný. Celou budovou prochází železobetonové monolitické sloupy o průřezech 400×400 mm, ztužující stěny a jádro s tloušťkou 250 mm. Obvodové konstrukce se skládají ze železobetonové stěny o šířce 220 mm

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobetonové desky jsou v celém objektu tloušťky 250 mm. Desky jsou obousměrně pnuté a jsou uloženy na nosných stěnách, průvlacích a sloupech

D.1.2.1.C. POPIS VSTUPNICH PODMÍNEK

ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Objekt je staven na stavebním pozemku s parcelním číslem B5. Celková plocha pozemku činí 4 764 m². V současnosti se na pozemku nachází betonová deska nedokončeného projektu Arnika z 90. let, která je využívána jako společenský dvůr. Uvažuje se o demolici této desky.

Budova je založena na železobetonové základové desce o tloušťce 500 mm, která je doplněna dalšími konstrukčními prvky.

SNĚHOVA OBLAST

Objekt se nachází ve sněhové oblasti IV., což znamená, že zatížení sněhem je určeno hodnotou sk = 2,5 kN/m² pro výpočet zatížení střešní konstrukce.

VĚTROVÁ OBLAST

Objekt spadá do větrové oblasti II., kde základní rychlost větru je vb,0 = 25 m/s.

D.1.2.1.D. NÁVRH A POSOUZENÍ OBOUSMĚRNĚ PKNUTÉ ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ DESKY NAD 1. NP

Zatížení desky 1NP - 4NP
- stálé zatížení

skladba	tloušťka (m)	objem hmot. (kg/m³)	objem. tíže (kg/m³)	G _k (kN/m²)	součinitel	G _d (kN/m²)
vinyl	0,005	1300	13	0,065	1,35	0,088
výrazná vřetka	0,002	25	0,250	0,001		0,001
betonová mazanina	0,006	2300	23	1,380		1,863
reparační vrstva	0,002	-	-	-		-
tepelná izolace EPS	0,050	200	2	0,100		0,135
kročejná izolace EPS	0,020	147	1,47	0,029		0,040
ŽB deska	0,250	2500	25	6,250		8,438
celkem	0,339			7,825		10,564

proměnné zatížení

druh zatížení	q _k (kN/m²)	součinitel	q _d (kN/m²)
	1,5	1,5	2,25
celkem	1,5		2,25

Proměnné zatížení:

- charakteristické : 1,5 kN/m²
- návrhové : 2,25 kN/m²

Celkové zatížení:

- charakteristické : 7,825 + 1,5 = 9,325 kN/m²
- návrhové : 10,564 + 2,25 = 12,814 kN/m²

Zatížení střešní desky

skladba	tloušťka (m)	objem hmot. (kg/m³)	objem. tíže (kg/m³)	G _k (kN/m²)	součinitel	G _d (kN/m²)
asfaltový pásky tepelný	0,010	-	-	-	1,35	-
tepelná izolace XPS	0,200	25	0,250	0,050		0,068
hydroizolace	0,010	-	-	-		-
reparační vrstva	0,004	-	-	-		-
vpádová vrstva keramzit beton	0,125	1500	15	1,875		2,531
ŽB deska	0,250	2500	25	6,250		8,438
celkem	0,599			8,175		11,036

stálé zatížení:

- charakteristické : 8,175 kN/m²
- návrhové : 11,036 kN/m²

Proměnné zatížení:

sněžová oblast IV : S_k = 2,0

S = U₁ · C_e · C_t · S_k = 0,8 · 1,0 · 1,0 · 2,0 = 1,6

U₁ = 0,8 - pro plochou střechu.

druh zatížení	q _k (kN/m²)	součinitel	q _d (kN/m²)
zat. měkké, oblast IV	1,6	1,5	2,4
celkem	1,6		2,4

Proměnné zatížení:

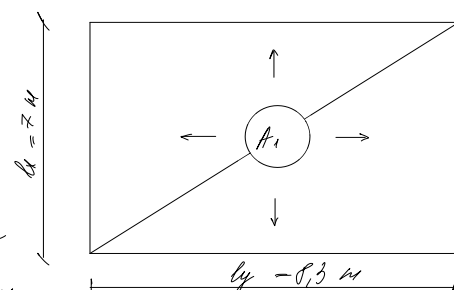
- charakteristické: $1,6 \text{ kN/m}^3$
- návrhové: $2,4 \text{ kN/m}^3$

celkové zatížení:

- charakteristické: $8,175 + 1,6 = 9,775 \text{ kN/m}^3$
- návrhové: $11,036 + 2,4 = 13,436 \text{ kN/m}^3$

Návrh dvouměrné proutě zB desky nad 1NP

- deska obouměrně proutá
- rozpětí: $7 \text{ m} \times 8,3 \text{ m}$
- tloušťka: $0,25 \text{ m}$
- třída betonu: $C25/30 \rightarrow f_{td} = f_{tk}/\gamma_m = 25/1,5 = 16,67 \text{ MPa}$
- ocel B500 $\rightarrow f_{yk} = f_{yk}/\gamma_m = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
- užití: zatížení: $2,25 \text{ kN/m}^2$



Výpočet momentů desky A_1 :

$M = a \cdot g \cdot l^2$ - obdélný moment

$$n = l_x / l_y = 7 / 8,3 = 0,843$$

a - tabulková hodnota

$$a_x = 0,0561 \quad a_y = 0,0215$$

$$M_x = 0,0561 \cdot 12,814 \cdot 7^2 = 35,224 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$$

$$M_y = 0,0215 \cdot 12,814 \cdot 8,3^2 = 18,979 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$$

Návrh výztuže l_x

$$M_x = 35,224 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$$

$$\phi = 10 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - (c_{\text{nom}} - \phi/2) = 250 - 30 = 220 \text{ mm}$$

$$A_{s,\text{min}} = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yk}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot M}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}}\right)$$

$$A_{s,\text{min}} = 1 \cdot 0,22 \cdot \frac{16,67}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 35,224}{1 \cdot 0,22^2 \cdot 16,67}}\right)$$

$$A_{s,\text{min}} = 0,000594 \text{ m}^2$$

$$\text{Návrh: } \phi 10, A_{s,\text{prv}} = 589 \text{ mm}^2, a = 125 \text{ mm}$$

Návrh výztuže l_y

$$M_y = 18,979 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$$

$$\phi = 10 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - (c_{\text{nom}} - \phi/2) = 250 - 30 = 220 \text{ mm}$$

$$A_{s,\text{min}} = b \cdot d \cdot \frac{f_{td}}{f_{yk}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot M}{b \cdot d^2 \cdot f_{td}}}\right)$$

$$A_{s,\text{min}} = 1 \cdot 0,22 \cdot \frac{16,67}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 18,979}{1 \cdot 0,22^2 \cdot 16,67}}\right)$$

$$A_{s,\text{min}} = 0,000660 \text{ m}^2$$

$$\text{Návrh: } \phi 10, A_{s,\text{prv}} = 660 \text{ mm}^2, a = 115 \text{ mm}$$

Posouzení:

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho(d) = \frac{594}{1000 \cdot 220} = 0,00272 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho(h) = \frac{594}{1000 \cdot 250} = 0,0023 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{red}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z, z = 0,9 \cdot d = 198 \text{ mm}$$

$$M_{\text{red}} = 0,594 \cdot 434,78 \cdot 0,198 = 51,135 \geq M_{\text{ed}} = 31,313$$

vyhovuje

Posouzení:

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho(d) = \frac{660}{1000 \cdot 220} = 0,003 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho(h) = \frac{660}{1000 \cdot 250} = 0,0026 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{red}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z, z = 0,9 \cdot d = 198 \text{ mm}$$

$$M_{\text{red}} = 0,660 \cdot 434,78 \cdot 0,198 = 56,817 \geq M_{\text{ed}} = 17,194$$

vyhovuje

D.1.2.1.E. NÁVRH A POSOUZENÍ PŘÍZNANÉHO ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU NAD 1. NP

Zatížení příznaného průvlaku nad 1NP

skladba	b(m)	h(m)	z.plocha	Objem tlha (kg/m³)	g_k (kN/m²)	součinitel	g_d (kN/m²)
vlastní tíže průvlaku	0,400	0,5	—	25	5,000	1,35	6,750
stropní deska	—	—	8,58	—	80,009	—	108,911
celkem	—	—	—	—	85,009	—	114,761

stálé zatížení:

- charakteristické: $85,009 \text{ kN/m}^2$

- návrhové: $114,761 \text{ kN/m}^2$

proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k (kN/m²)	součinitel	q_d (kN/m²)
	1,5	1,5	2,25
celkem	1,5	—	2,25

Proměnné zatížení:

- charakteristické: $1,5 \text{ kN/m}^2$

- návrhové: $2,25 \text{ kN/m}^2$

celkové zatížení:

- charakteristické: $85 + 1,5 = 86,5 \text{ kN/m}^2$

- návrhové: $114,761 + 2,25 = 117,011 \text{ kN/m}^2$

Návrh přízemního průvlaku nad 1NP

- délka průvlaku: 8,4 m

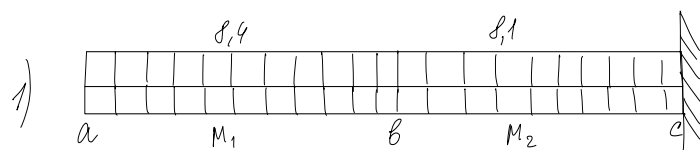
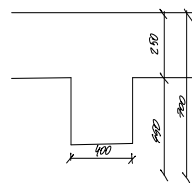
- výška: 8,7 m

- šířka: 8,4 m

- trída betonu: C 25/30 $\rightarrow f_{cd} = f_{cm} / \gamma_m = \frac{25}{1,6} = 16,67 \text{ MPa}$

- ocel B500 $\rightarrow f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,5 = 334,78 \text{ MPa}$

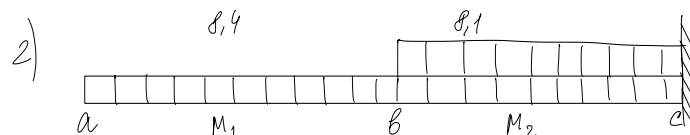
$$g_d + q_d = 117,011 \text{ kN/m}$$



$$\text{Moment v poli } \check{c}_1: M_1 = \frac{1}{12} \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 117,011 \cdot 8,4^2 = 688,02 \text{ kN/m}$$

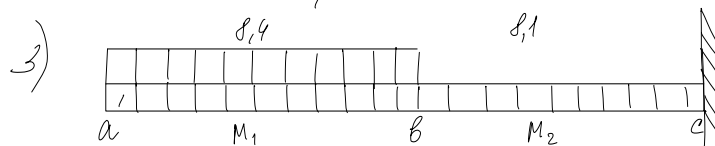
$$\text{Moment v poli } \check{c}_2: M_2 = \frac{1}{10} \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2 = 0,25 \cdot 117,011 \cdot 8,1^2 = 191,92 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned} \text{Moment nad podporou } M_1 &= -0,1 \cdot 117,011 \cdot 8,4^2 = -825,62 \text{ kN/m} \\ M_2 &= -0,1 \cdot 117,011 \cdot 8,1^2 = -767,7 \text{ kN/m} \end{aligned}$$



$$\text{Moment v poli } \check{c}_2: M_2 = \frac{1}{10} \cdot 86,5 \cdot 8,1^2 = 141,8 \text{ kN/m}$$

$$\text{Moment nad podporou } \check{c}_2: M_2 = -0,1 \cdot 86,5 \cdot 8,1^2 = -567,5 \text{ kN/m}$$



$$\text{Moment v poli } \check{c}_1: M_1 = \frac{1}{12} \cdot 117,01 \cdot 8,4^2 = 688,02 \text{ kN}$$

$$\text{Moment nad podporou } b: M_b = -0,1 \cdot 117,01 \cdot 8,4^2 = -825,6 \text{ kN/m}$$

Max. momenty:

$$M_1 = 688,02 \text{ kN/m}$$

$$M_3 = 825,6 \text{ kN/m}$$

Návrh výtahové průvlaku v poli:

$$\phi 20$$

$$d_1 = c + \phi + \phi/2 = 20 + 8 + 10 = 38$$

$$d = h - d_1 = 700 - 38 = 662 \text{ mm}$$

$$\mu = M_d / b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = \frac{688,02}{84 \cdot 0,662^2 \cdot 16,670} = 0,115$$

$$W = 0,175$$

$$A_{s, \text{req}} = W \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yk}}$$

$$A_{s, \text{req}} = 0,175 \cdot 400 \cdot 662 \cdot 1 \cdot \frac{16,67}{334,78} = 872 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrhují } 5 \phi 20 \quad A_s = 1005 \text{ mm}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\text{min}} \geq 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{1005}{400 \cdot 662} = 0,003 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho_n = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho_n = \frac{1005}{400 \cdot 700} = 0,003 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{ed}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z; \quad z = d - 0,4 \cdot \lambda = 595,8 \text{ mm}$$

$$M_{\text{ed}} = 1005 \cdot 334,78 \cdot 0,595 = 259,9 \text{ kN/m}$$

$$M_{\text{ed}} \geq M_{\text{ed}}$$

$$259,9 \leq 688,02 \quad \text{nevyhovuje}$$

$$\text{Návrhují } 6 \phi 25 \quad A_s = 2945 \text{ mm}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\text{min}} \geq 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{2945}{400 \cdot 662} = 0,01 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho_n = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho_n = \frac{2945}{400 \cdot 700} = 0,01 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{ed}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z; \quad z = d - 0,4 \cdot \lambda = 595,8$$

$$M_{\text{ed}} = 2945 \cdot 334,78 \cdot 0,595 = 868,227 \text{ kN/m}$$

$$M_{\text{ed}} \geq M_{\text{ed}}$$

$$868,227 \geq 853,53 \quad \text{vyhovuje}$$

Návrh výtahové průvlaku nad podp.

$$\phi 20$$

$$d_1 = c + \phi + \phi/2 = 20 + 8 + 10 = 38$$

$$d = h - d_1 = 700 - 38 = 662 \text{ mm}$$

$$\mu = M_d / b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = \frac{825,62}{84 \cdot 0,662^2 \cdot 16,670} = 0,187$$

$$W = 0,213$$

$$A_{s, \text{req}} = W \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yk}}$$

$$A_{s, \text{req}} = 0,213 \cdot 400 \cdot 662 \cdot 1 \cdot \frac{16,67}{334,78} = 1138,8 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrhují } 4 \phi 20 \quad A_s = 1257 \text{ mm}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\text{min}} \geq 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{1257}{400 \cdot 662} = 0,004 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho_n = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho_n = \frac{1257}{400 \cdot 700} = 0,004 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{ed}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z; \quad z = d - 0,4 \cdot \lambda = 595,8 \text{ mm}$$

$$M_{\text{ed}} = 1257 \cdot 334,78 \cdot 0,595 = 325,1$$

$$M_{\text{ed}} \leq M_{\text{ed}}$$

$$325,1 \leq 825,62 \quad \text{nevyhovuje}$$

$$\text{Návrhují } 7 \phi 25 \quad A_s = 3436 \text{ mm}^2$$

Posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} \geq \rho_{\text{min}} \geq 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{3436}{400 \cdot 662} = 0,012 > \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$\rho_n = \frac{A_s}{b \cdot h} \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$\rho_n = \frac{3436}{400 \cdot 700} = 0,01 \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$M_{\text{ed}} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z; \quad z = d - 0,4 \cdot \lambda = 595,8$$

$$M_{\text{ed}} = 3436 \cdot 334,78 \cdot 0,595 = 888,87 \text{ kN/m}$$

$$M_{\text{ed}} \geq M_{\text{ed}}$$

$$888,87 \geq 825,62 \quad \text{vyhovuje}$$

$$1,2 \cdot \phi = 1,2 \cdot 25 = 30$$

Vypočet kotvení délky:

$$l_{koti} = l_n \cdot d_n \cdot \frac{A_{s,real}}{A_{s,proj}} \geq l_{min}$$

$$l_1 = d \cdot \phi = 40 \cdot 25 = 1000 \text{ mm}$$

$$l_{1,min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 25 = 250 \text{ mm}$$

$$l_1 \text{ a } l_{1,min} \rightarrow 1000 \geq 250 \text{ mm}$$

$$1,2 \cdot \phi = 1,2 \cdot 25 = 30$$

Vypočet kotvení délky:

$$l_{koti} = l_n \cdot d_n \cdot \frac{A_{s,real}}{A_{s,proj}} \geq l_{min}$$

$$l_1 = d \cdot \phi = 40 \cdot 25 = 1000 \text{ mm}$$

$$l_{1,min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 25 = 250 \text{ mm}$$

$$l_1 \text{ a } l_{1,min} \rightarrow 1000 \geq 250 \text{ mm}$$

D.1.2.1.F. NÁVRH A POSOUZENÍ PŘÍZNANÉHO ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU NAD 1. NP

Zatížení sloupů v 2PP

stále zatížení

skladba	b (m)	h (m)	z. plocha	Objem tka (kg/m³)	g (kN/m³)	rozměr (m)	g (kN/m²)
Vlastní tíha sloupů	0,400	3,650	—	25	15,000	—	20,250
6 x stropní desky	—	—	58,1	—	3 250,695	1,35	4 388,438
1 x střešní desky	—	—	58,1	—	567,92	—	766,702
2 x vlastní tíha příz. průvlaku	0,800	1000	58,1	25	145,25	—	196,087
celkem					3979,135		5371,473

stále zatížení:

- charakteristické : 3979,135 kN/m³

návrhové : 5371,473 kN/m³

proměnné zatížení

druh zatížení	g (kN/m³)	z. plocha	char. z (kN)	návrh. z (kN/m)
užitné - F	2,5	58,1	145,25	217,875
celkem			145,25	217,875

Proměnné zatížení:

- charakteristické : 145,25 kN/m³

- návrhové : 217,875 kN/m³

celkové zatížení:

- charakteristické : 145,25 + 3979,135 = 4124,385 kN/m³

- návrhové : 217,875 + 5371,473 = 5589,348 kN/m³

Návrh žb sloupů v 2PP

celkové zatížení:

Charakteristické : 4124,385 kN/m³

Návrhové : 5589,348 kN/m³

Předpokládáme ověření sloupů:

$$\sigma_d = f_{cd} / \gamma_c = \frac{35}{1,5} = 23,3 \text{ MPa}$$

$$A = b_s \cdot b_z = 0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_{min} = \sigma_d / f_{cd} = \frac{5589,348}{26600} = 0,21 \quad A_{min} < A \quad \text{vyhovuje}$$

$$h = 2,75 \text{ m}$$

$$b = 0,4 \text{ m} = A_s = 0,16 \text{ m}^2$$

$$b_{ctm} : 40/45 \rightarrow f_{ctd} = 26,6 \text{ MPa}$$

$$oel : 19000 \rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$N_{ed} = 5589,348 \text{ kN/m}^3$$

Návrh vyjetí:

$$A_{s,min} = (N_{ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (5589,348 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 26,6 \cdot 10^3) / 434,78 \cdot 10^3 = 0,005024 \text{ m}^2$$

$$A_{s,min} = 5024 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{Návrh } A_s = 5630, \phi 32 \times 7$$

Posouzení:

$$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot 0,16 \cdot 26,6 \cdot 10^3 + 0,05630 \cdot 434,78 \cdot 10^3$$

$$N_{rd} = 5853 \text{ kN}$$

$$N_{rd} \geq N_{ed}$$

$$5853 \geq 5589 \quad \text{vyhovuje.}$$



LEGENDA:

- Nosné svislé konstrukce
- Konstrukce ve svislém řezu
- Dx Stropní deska
- Px Průvlak
- Sx Sloup
- Prostup konstrukcí

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil. Ph.D.
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
VÝKRES:	D.1.2.A.2 Výkres žb stropní k-ce nad 1.NP
MĚŘÍTKO:	1:200



LEGENDA:

- Nosné svislé konstrukce
- Konstrukce ve svislém řezu
- Stropní deska
- Průvlak
- Sloup
- Prostup konstrukcí

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil. Ph.D.

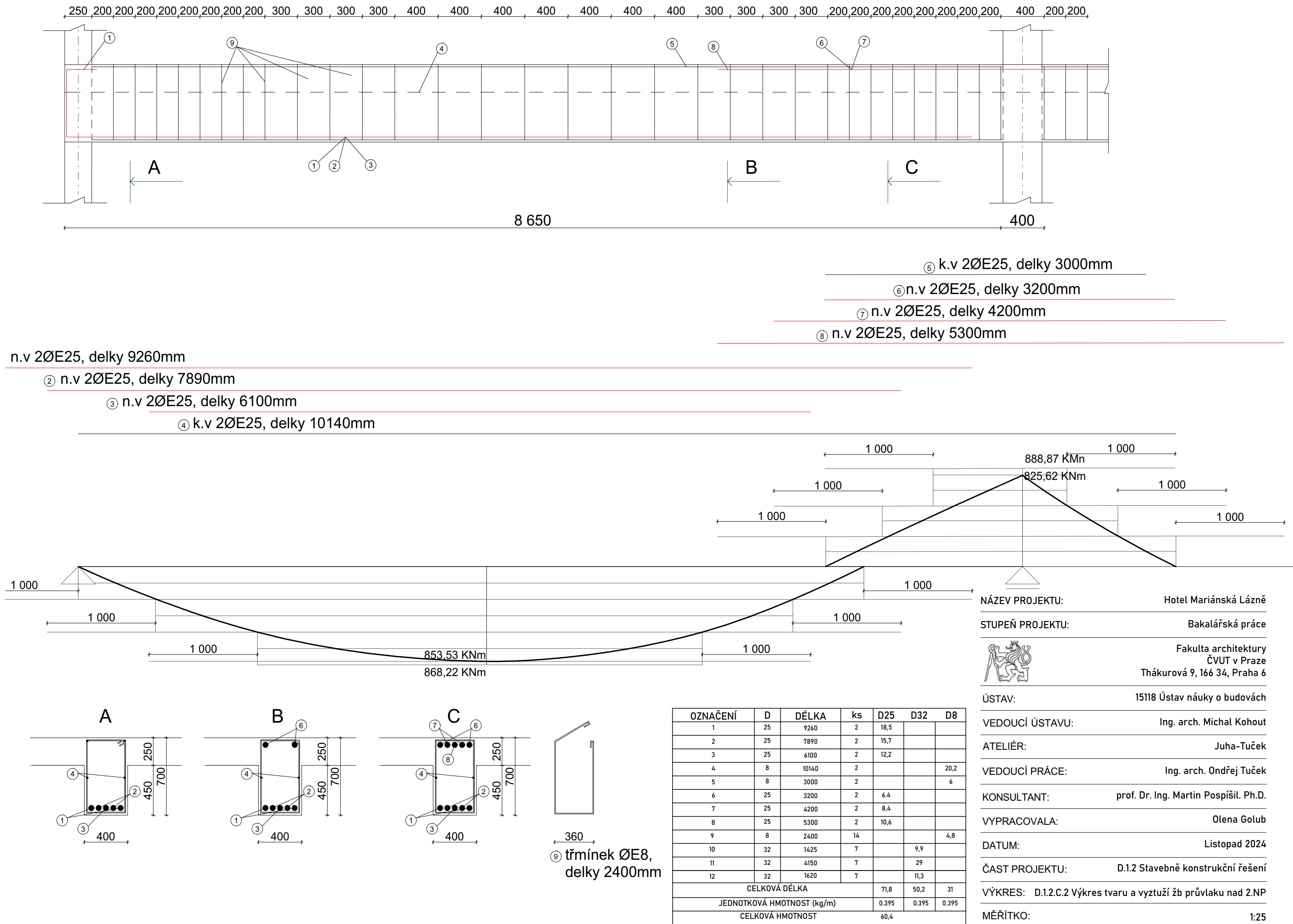
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

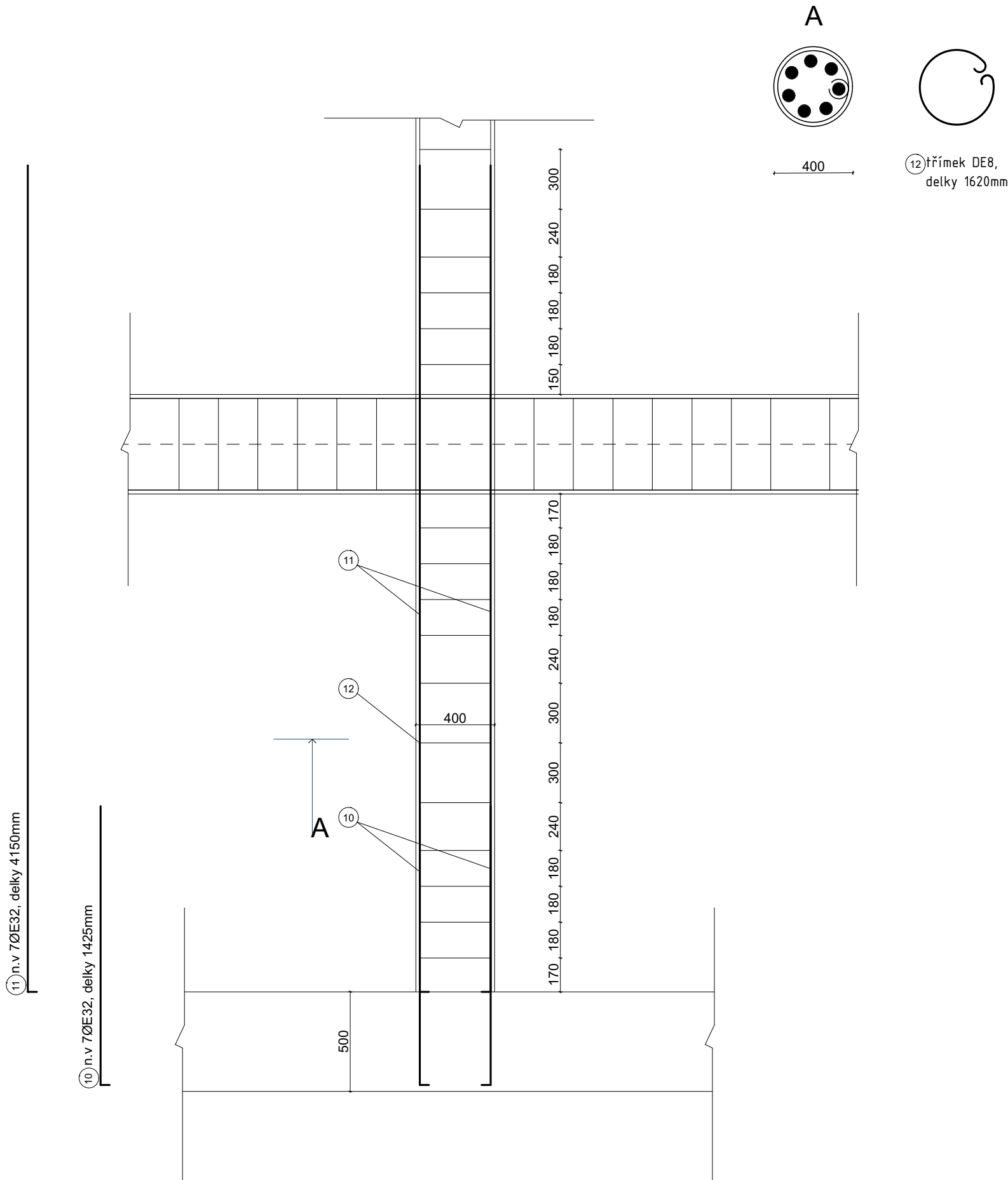
ČAST PROJEKTU: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

VÝKRES: D.1.2.B.2 Výkres žb stropní k-ce nad 2.NP

MĚŘÍTKO: 1:200



NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurův 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR: Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil. Ph.D.
VYPRACOVALA: Olena Golub
DATUM: Listopad 2024
ČAST PROJEKTU: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
VÝKRES: D.1.2.C.2 Výkres tvaru a vyztuží žb průvlaku nad 2.NP
MĚŘÍTKO: 1:25



OZNAČENÍ	D	DĚLKA	ks	D25	D32	D8
1	25	9260	2	18,5		
2	25	7890	2	15,7		
3	25	6100	2	12,2		
4	8	10140	2			20,2
5	8	3000	2			6
6	25	3200	2	6,4		
7	25	4200	2	8,4		
8	25	5300	2	10,6		
9	8	2400	14			4,8
10	32	1425	7		9,9	
11	32	4150	7		29	
12	32	1620	7		11,3	
CELKOVÁ DĚLKA				71,8	50,2	31
JEDNOTKOVÁ HMOTNOST (kg/m)				0.395	0.395	0.395
CELKOVÁ HMOTNOST				60,4		

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil. Ph.D.
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČAST PROJEKTU:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
VÝKRES:	D.1.2.D.2 Výkres tvaru a vyztuží žb sloupu ve 2.PP
MĚŘÍTKO:	1:25

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová

OBSAH

D.1.3.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.3.1.A	PRŮVODNÍ INFORMACE
D.1.3.1.B	ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY
D.1.3.1.C	VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
D.1.3.1.D	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
D.1.3.1.E	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
D.1.3.1.F	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ
D.1.3.1.G	HROMADNÉ GARÁŽE
D.1.3.1.H	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
D.1.3.1.I	POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
D.1.3.1.J	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ STAVBY
D.1.3.1.K	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU
D.1.3.1.L	ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ
D.1.3.1.M	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ
D.1.3.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.3.2.A	SITUACE
D.1.3.2.B	PŮDORYS 1.PP
D.1.3.2.C	PŮDORYS 1.NP
D.1.3.2.D	PŮDORYS 5.NP

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.A. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Hotel se nachází v Karlovarském kraji, přímo v historickém centru Mariánských Lázní. Budova má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží.

První nadzemní podlaží zahrnuje snídárnu, jídelní prostor restaurace a prostorné lobby. Druhé až čtvrté podlaží jsou věnovány lůžkové části hotelu, kde se na každém patře nachází 15 pokojů. Druhé podlaží nabízí také tělocvičnu, třetí podlaží je vybaveno moderním spa centrem a čtvrté podlaží obsahuje kongresové prostory pro různorodé akce. Páté podlaží je určeno pro dalších 20 pokojů. Na úrovni šestého podlaží se nachází servisní střecha.

Hlavní vstupy do budovy jsou umístěny na severní straně . V podzemních částech budovy se nachází technické prostory, zázemí pro person a sdílené garáže propojené se sousedními objekty.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosný systém budovy je navržen jako kombinovaný stěnový a sloupový systém ze železobetonu. Tepelná izolace je řešena minerální vatou o tloušťce 240 mm. Sloupový systém je navržen od -1. PP po 5. NP. Kruhové a obdélníkové sloupy mají průměr 400 mm, zatímco nosné stěny mají tloušťku 220 mm.

Vodorovné konstrukce sestávají z přiznaných průvlaků o rozměrech 500 × 400 mm. Podlahy a střešní plášť jsou tvořeny obousměrně pnutými železobetonovými deskami o tloušťce 250 mm.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže, technické zázemí budovy, sklady. V 1.NP se nachází lobby, snídárna a restaurace. Ve 2-5.NP se nachází hotelové pokoje.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika zajišťuje větrání hotelových pokojů, veřejných prostor, restaurace a únikových cest. Pokoje jsou větrány přirozeně okny, koupelny podtlakově s ventilátory. Veřejné a gastronomické prostory využívají rovnotlaké systémy s rekuperací. Únikové cesty jsou přetlakově větrány k omezení šíření kouře. Potrubí je vedeno šachtami a podhledy s minimalizací hluku.

D.1.3.1.B. ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen do 96 požárních úseků podle účelu jednotlivých prostor. Každý hotelový pokoj a instalační šachta tvoří samostatný požární úsek. Chráněné únikové cesty typu A a B zajišťují přístup ke všem pokojům a obslužným prostorám hotelu. Velikost požárních úseků splňuje požadavky normy ČSN 73 0802.

Podlaží	Označení	Účel
2PP	P02.01	Garáže
	P02.02	CHÚC typu A
	P02.03	CHÚC typu B
	P02.04	Šachta
	P02.05	Šachta
1PP	P01.01	Garáže
	P01.02	Technická místnost
	P01.03	Šatna
	P01.04	Sklad
	P01.05	CHÚC typu A
	P01.06	CHÚC typu B
	P01.07	Šachta
	P01.08	Šachta
1NP	N01.01	Lobby + restaurace
	N01.02	Snídárna
	N01.03	CHÚC typu A
	N01.04	CHÚC typu B
	N01.05	Šachta
	N01.06	Šachta
2NP	N02.01	Chodba
	N02.02	Tělocvična
	N02.03	Pokojí
	N02.04	CHÚC typu A
	N02.05	CHÚC typu B
	N02.06	Šachta
	N02.07	Šachta

3NP	N03.01	Chodba
	N03.02	SPA
	N03.03	Pokojí
	N03.04	CHÚC typu A
	N03.05	CHÚC typu B
	N03.06	Šachta
	N03.07	Šachta
4NP	N04.01	Chodba
	N04.02	Kongresová místnost
	N04.03	Pokojí
	N04.04	CHÚC typu A
	N04.05	CHÚC typu B
	N04.06	Šachta
	N04.07	Šachta
5NP	N05.01	Chodba
	N05.02	Pokojí
	N05.03	CHÚC typu A
	N05.04	CHÚC typu B
	N05.05	Šachta
	N05.06	Šachta

PÚ	Pn [Kg/m²]	Ps [Kg/m²]	a _n	a _s	a	S [m²]	S ₀ [m²]	k	h _s [m]	h ₀ [m]	b	c	Pv [KN/m²]	SPB
P02.01	-	-	-	-	-	5,200	0	-	3	0	-	-	-	-
P02.02														
P02.03														
P02.04														II
P02.05														II
P01.01	-	-	-	-	-	5,200	0	-	3	0	-	-	-	-
P01.02	15	0	1,1	0,9	1,1	130	0	0,009	3	0	1,03	1	16,995	III
P01.03	15	7	1,1	0,9	1,03	58	0	0,005	3	0	0,57	1	12,9	III
P01.04	60	0	1,1	0,9	1,03	147	0	0,007	3	0	0,8	1	50	IV
P01.05														
P01.06														
P01.07														II
P01.08														II
N01.01	30	5	0,8	0,9	0,8	565	91,72	0,015	3,9	2,8	1,5	1	21	III
N01.02	20	5	0,9	0,9	0,9	172	26,8	0,024	3,9	2,8	2,4	1	27	III
N01.03														
N01.04														
N01.05														II
N01.06														II
N02.01	5	0	0,8	0,9	0,8	167	0	0,009	3,6	2,6	0,9	1	7,5	II
N02.02	20	5	1,1	0,9	1,06	172	14,04	0,024	3,6	2,6	2,5	1	33	III
N02.03	30					348							30	III
N02.04														
N02.05														
N02.06														II
N02.07														II
N03.01	5	0	0,8	0,9	0,8	167	0	0,009	3,6	2,6	0,9	1	7,5	II
N03.02	20	5	1,1	0,9	1,06	172	22,3	0,024	3,6	2,6	2,5	1	33	III
N03.03	30					348							30	III
N03.04														
N03.05														
N03.06														II
N03.07														II
N04.01	5	0	0,8	0,9	0,8	167	0	0,009	3,6	2,6	0,9	1	7,5	II
N04.02	25	5	1,1	0,9	1,06	172	22,3	0,024	3,6	2,6	2,5	1	33	III
N04.03	30					348							30	III
N04.04														
N04.05														
N04.06														II
N04.07														II
N05.01	5	0	0,8	0,9	0,8	220	0	0,009	3,6	2,6	0,9	1	7.5	II
N05.02	30	5	1	0,9	0,98	438							30	III
N05.03														
N05.04														
N05.05														II
N05.06														II

D.1.3.1.C. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$P_v = p \times a \times b \times c = (p_s + p_n) \times a \times b \times c \text{ [kN/m}^2\text{]}$

p_v [kg/m²] - výpočtové požární zatížení

p [kg/m²] - požární zatížení

p_n [kg/m²] - nahodilé požární zatížení

p_s [kg/m²] - stálé požární zatížení

$a = [(p_n \times a_n) + (p_s \times a_s)] / (p_n + p_s)$

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

a_n - součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s = 0,9 - součinitel pro stálé požární zatížení

Pokud se v PÚ vyskytují provozy o různé hodnotě součinitelů a_n nebo p_n

b = k / (0,005 × √h_s) - pro PÚ odvětrané nepřím

b = (S × k) / (S₀ × √h₀) - pro PÚ přímo větrané okny

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

S [m²] - celková půdorysná plocha PÚ

S₀ [m²] - celková plocha otvíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

h₀ [m²] - výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

c [m²] - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

D.1.3.1.D. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Hotel má 2 podzemní podlaží a 5 nadzemních podlaží s požární výškou 18,9 m. Nosný systém objektu je nehořlavý z konstrukcí třídy DP1.

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti PÚ		
	II.	III.	IV.
1. POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY			
v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
2. POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH			
v podzemních podlažích	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 15 DP1	EI 30 DP1
3. OBVODOVÉ STĚNY			
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
4. NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH			
	15	30	30
5. NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU			
v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU			
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
7. INSTALAČNÍ ŠACHTY			
výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
požárně dělící konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	R 15 DP2	R 15 DP1	R 15 DP1
instalační šachty	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stavební konstrukce	Skladba	Požadovaná PO	Navrhovaná PO	Požadované krytí
obvodová stěna	ŽB tl.220 mm	REW 60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
obovodová stěna suterénu	ŽB tl.220 mm	REW 60 DP1	REW 120 DP1	25 mm
Vnitřní příčka tl.100	SDK tl.100mm	DP3	EI 45	-
Vnitřní příčka tl.250	SDK tl.250mm	DP3	EI 45	-
Stropní deska v PP	ŽB tl.250 mm	REI 60 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Stropní deska v NP	ŽB tl.250 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Stropní deska v 5NP	ŽB tl.250 mm	REI 30 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Střešní deska	ŽB tl.250 mm	REW 30	REW 120 DP1	15 mm
Nosné ŽB sloupy v PP	ŽB 400x400 mm	REW 60 DP1	R 90 DP1	15 mm
Nosné ŽB sloupy v NP	ŽB 400x400 mm	REW 60 DP1	R 90 DP1	15 mm
Požární uzávěry v NP	-	EI 30 DP3	EI 30 DP3	-
Požární uzávěry v PP	-	EI 45 DP1	EI 45 DP1	-
Požární uzávěry v 5NP	-	EI 30 DP3	EI 30 DP3	-

D.1.3.1.E. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Hotel má 2 podzemní podlaží a 5 nadzemních podlaží s požární výškou 19,8 m. Nosný systém objektu je nehořlavý z konstrukcí třídy DP1.

Podlaží	Označení PÚ	Účel	S [m²]	Počet osob dle PD	m²/osoba	Počet osob dle m2	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
2PP	P02.01	Garáže	5,200	23	-	-	0,5	-	-
	P02.02	CHÚC typu A							
	P02.03	CHÚC typu B							
1PP	P01.01	Garáže	5,200	16	-	-	0,5	-	-
	P01.02	Technická místnost	130	-	-	-	-	-	-
	P01.03	Šatna	58	20	-	-	1,3	26	26
	P01.04	Sklad	147	-	-	-	-	-	-
	P01.04	CHÚC typu A							
	P01.05	CHÚC typu B							
1NP	N01.01	Lobby + restaurace	565	89	1,4	-	1,5	133,5	134
	N01.02	Snídárna	172	60	-	-	1,4	84	84
	N01.03	CHÚC typu A							
	N01.04	CHÚC typu B							
2NP	N02.01	Chodba	167	-	-	-	-	-	-
	N02.02	Tělocvična	172	20	-	-	1,3	26	26
	N02.03	Pokojí	348	25	-	-	1,5	37,5	38
	N02.04	CHÚC typu A							
	N02.05	CHÚC typu B							
3NP	N03.01	Chodba	167	-	-	-	-	-	-
	N03.02	SPA	172	11	-	-	1,5	16,5	17
	N03.03	Pokojí	348	25	-	-	1,5	37,5	38
	N03.04	CHÚC typu A							
	N03.05	CHÚC typu B							
4NP	N04.01	Chodba	167	-	-	-	-	-	-
	N04.02	Kongresová místnost	172	20	1,5	-	1,5	30	30
	N04.03	Pokojí	348	25	-	-	1,5	37,5	38
	N04.04	CHÚC typu A							
	N04.05	CHÚC typu B							
5NP	N05.01	Chodba	220	-	-	-	-	-	-
	N05.02	Pokojí	438	32	-	-	1,5	48	48
	N05.03	CHÚC typu A							
	N05.04	CHÚC typu B							
Celkový maximální počet osob evakuovaných z budovy:									479

V objektu se může nacházet až 107 ubytovaných hostů, 50 hostů restaurace, 8 hostů na barů a okolo 30 zaměstnanců.

Celkově bude evakuováno z budovy až 479 osob.

Restaurace hotelu je přístupná veřejnosti, avšak wellness a fitness hotelu je určeno výhradně ubytovaným osobám.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální počet únikových pruhů pomocí vzorce:

$$u = (E \cdot s) / K$$

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

s – součinitel evakuace, s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)

K – maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu

u – počet únikových pruhů (šířka jednoho únikového pruhu je 550mm)

CHÚC A a CHÚC B

V celém objektu pro obsloužení bytů je navržena CHÚC A A CHÚC B z evakuačním výtahem, a to jak do nadzemních podlaží, tak i do podzemních. Z cesty vedou dvan únikové východy na ulici a do vnitrobloku.

Odvětrání únikových cest

CHÚC typu A i B je odvětrána přetlakově v šachtě. V nejvyšším bodě budovy je navržen světlík, který se v případě požáru otevře. Nechráněné únikové cesty jsou odvětrávány přirozeně

2NP-5NP:
K = 150
E = 214
 $u = (214 \cdot 1) / 150 = 1,426$

1NP:
K = 180
E = 257
 $u = (257 \cdot 1) / 180 = 1,427$

V rámci chráněné únikové cesty A i B je minimální hodnota „u“ stanovena u = 1,4, což je také výsledná hodnota v 1NP. Minimální šířka únikové cesty v těchto podlažích je tedy 770 mm. Všechna navržená schodiště mají šířku 1200 mm a bezpečně tak splňují tyto požadavky.

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Dveře vedoucí na únikové cestě musí být navrženy tak, aby umožňovaly snadný a rychlý průchod a zabraňovaly zachycení oděvu či jiným překážkám. Jejich mechanismus nesmí omezovat evakuaci osob ani zásah požárních jednotek. Dveře oddělující jednotlivé požární úseky se otvírají ve směru úniku, přičemž za otvírající se ve směru úniku jsou považovány i vodorovně posuvné dveře. Jako dveře vedoucí do CHÚC – typ A, jsou navrženy jednokřídlé posuvné dveře se samozavíračem. Podlaha na obou stranách dveří na únikové cestě musí být v rovině, a to do vzdálenosti odpovídající šířce dveřního křídla.

SCHODIŠTĚ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Všechna schodiště nacházející se v CHÚC jsou řešena jako ŽB monolitická.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu je navrženo nouzové osvětlení.

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty jsou označeny světelnou signalizací ze stropu a štítky směru úniku. Evakuační výtah je popsán cedulí Evakuační výtah.

D.1.3.1.F. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Obvodové konstrukce objektu jsou nehořlavé typu DP1. Za požárně otevřené plochy jsou považovány pouze plochy výplní otevíracích otvorů. Odstupové vzdálenosti d byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

PÚ	Orientace	Pv	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	Spo	hu	l	Sp	po %	d
N01.01	Sever	21	1,6	2,8	1	34,4	3,9	16,1	62,7	40	3,4
			0,9		1						
			2,2		2						
			2,7		2						
	Sever	27	2,7	2,8	2	19,6	3,9	11	42,9	40	3,3
			1,6		1						
N01.02	Jih	27	1,6	2,8	2	8.96	3,9	7.8	30.42	40	3.8
N01.03	Východ	21	1,6	2,8	1	12,04	3,9	9,3	36,27	40	3.3
			2,7		2						
	Východ	21	1,6	2,8	1	44,8	3,9	29,9	116,6	40	3.5
			2,7		5						
			0,9		1						
N01.04	Západ	21	0,9	2,8	2	5,32	3,9	13,2	51,48	40	3.3
			1		1						
N05.02	Sever	30	2,7	2,6	2	22,36	3,6	14,2	51,1	40	2,8
			1,6		2						
N05.02	Sever Východ	27	0,9	2,6	1	6,5	3,6	2,7	9,7	40	2,8
			1,6		1						
					1						
N05.01	Jih	7,5	3,1	2,6	1	8	3,6	2,8	10	40	0,3
N05.02	Jih	30	1,6	2,6	3	12,4	3,6	1,6	5,7	40	2,8
N05.02	Západ	30	0,9	2,6	1	3,3	3,6	0,9	3,2	40	2,8
			1		1						

D.1.3.1.G. HROMADNÉ GARÁŽE

POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ GARÁŽÍ

DĚLENÍ GARÁŽÍ

Dle druhu vozidel: skupina 1

Dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže

Dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Dle umístění: hromadný zakladač

Dle konstrukčního systému objektu: DP1

Dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému

Dle možnosti odvětrání: uzavřené x = 0,25

Dle instalace SHZ: SHZ ... hodnota y = 2,5

Dle částečně požárního členění PÚ: členěné z = 1,5

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pro hromadné garáže uvažujeme hodnotu požárního rizika bez výpočtu τ_e = 15 minut pro garáže pro vozidla skupiny 1. V ga-
rážích se nevyskytují žádné hořlavé látky.

EKONOMICKÉ RIZIKO

$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq$ skutečný počet stání

$X = 0,25$

$Y = 2,5$

$Z = 1,5$

$N = 135$, základní hodnota nejvyššího počtu stání v PŮ hromadné garáže

$N_{\max} = 139 \geq 127 \rightarrow$ vyhovuje

$P_1 = p_1 \times c$

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

S – plocha PŮ [m²]

k_5 – součinitel vlivu počtu podlaží objektu

k_6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému

k_7 – součinitel vlivu následných škod

p ₁	p ₂	c	k ₅	k ₆	k ₇ min	S _{celkové}	P1	P2	SPB
1	0,09	0,3	2,83	1	1,5	5800	0,3	2215	III

Mezní hodnoty P₁

$0,11 \leq 0,3 \leq 0,57 \rightarrow$ vyhovuje

Mezní hodnoty P₂

$2215 \leq 3968 \rightarrow$ vyhovuje

$S_{\max} = 6062 \text{ m}^2 \rightarrow$ vyhovuje

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ U

t _{u,max}	E	s	K _u	l _u	v _u	u
4	65	1	40	45	30	0,57

MEZNÍ DÉLKA NÚC

Výpočet není nutný, vyhovují mezní délky NÚC 35 m a 45 m

DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY (OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI)

$t_{e, \min} = 1,25 \sqrt{(h_s / p_1)}$

t _e	h _s	p ₁
2,16	3	1

PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE

$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$

l _u	v _u	E	s	K _u	u	t _u
45	30	65	1	40	0,57	3,98

Mezní hodnoty t_e ≥ t_u ≤ t_{u,max}

$2,16 \geq 3,98 \leq 4 \rightarrow$ vyhovuje

D.1.3.1.H. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější odběrové místo slouží nadzemní hydrant napojen na vodovodní řad na Hlavní třídě, Mariánské Lázně. Hydrant je od objektu vzdálen 108 metru, co splňuje podmínky maximální vzdálenosti 150 metrů. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo je navržena ze severní strany objektu. V místě plochy není umožněn běžný provoz aut.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako požární hydranty připojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou umístěné 1,1 m nad rovinou podlahy. Nacházejí se v každém patře 2PP – 5NP. Skříňně jsou velikosti 700x700x200 mm a jsou v nich nainstalovány hadice TYPU C, hadicové systémy se zploštělou hadicí. Tento typ délky 30 m má délku 20 m a účinný dostřik 10m.

D.1.3.1.I. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

PHP jsou navrženy na viditelném místě nebo zavěšené na stěnách nejvýše do 1,5 m nad podlahou.

Počty a druhy PHP byly určeny přímo, pokud to nebylo možné, byly určeny pomocí výpočtu:

$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)}$
n_r – základní počet PHP
S – celková půdorysná plocha PŮ
a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c₃ – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ
nHJ = 6 * n_r
nHJ – požadovaný počet hasících jednotek
nPHP = nHJ / HJ1
nPHP – celkový počet PHP
HJ1 – velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

Podlaží	Provoz	S [m²]	a	c3	nr	η _{HJ}	HJ1	nPHP	návrh PHP
2PP	Garáže	1.200	0,9	0,6	4	24	6	4	4x PHP práškový 27A
1PP	Garáže	1.200	0,9	0,6	4	24	6	4	4x PHP práškový 27A
	Technické zázemí	130	1,05	0,6	1,35	8,1	6	1,35	2x PHP práškový 27A
	Šatna	58	0,95	0,6	2,7	16,2	6	2,7	3x PHP práškový 27A
	Sklad	147	0,8	0,6	1,2	7,47	6	1,2	1x PHP práškový 27A
1NP	Lobby, restaurace, snídarna	737	0,9	0,6	2,9	17,9	6	2,9	3x PHP práškový 27A
2NP	Tělocvična	172	0,95	0,6	1,4	8,8	6	1,4	2x PHP práškový 27A
	Hotelové patro	515	1,05	0,6	2,7	16,2	6	2,7	3x PHP práškový 27A
3NP	SPA	172	0,95	0,6	1,4	8,8	6	1,4	2x PHP práškový 27A
	Hotelové patro	515	1,05	0,6	2,7	16,2	6	2,7	3x PHP práškový 27A
4NP	Kongresová místnost	172	0,95	0,6	1,4	8,8	6	1,4	2x PHP práškový 27A
	Hotelové patro	515	1,05	0,6	2,7	16,2	6	2,7	3x PHP práškový 27A
5NP	Hotelové patro	658	1,05	0,6	3	18,27	6	3	3x PHP práškový 27A

Navrhují PHP práškový 27A pro požáry pevných látek, 6kg.

D.1.3.1.J. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Systém elektronické požární signalizace (EPS) je instalován v téměř všech prostorách hotelu. Výjimkou jsou toalety a úklidové místnosti, což jsou prostory bez požárního rizika. Požární hlásiče jsou napájeny samostatně vlastní baterií v rámci každého zařízení.

Všechny prostory hotelu s výjimkou CHÚC, toalet a úklidových místností (prostory bez požárního rizika) jsou napojeny na systém samočinného hasicího zařízení (SHZ) ve formě sprinklerů hasicích na bázi aerosolů. Tento systém je zde z důvodu velkých odstupových vzdáleností v případě požáru. Viz výpočet odstupových vzdáleností

Sprinklery jsou spuštěny pokynem EPS či manuálně a jsou řízeny elektronicky. Sprinklerové vyústky jsou umístěny buď nad mřížkovaným otevřeným podhledem, nebo v rámci kazetového podhledu.

D.1.3.1.K. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Přístupovou komunikací k objektu je ulice Vrchlického, kde je umožněno zastavení hasičských vozů. Zde se nachází i nástupní plocha (NAP) hasičského automobilu.

D.1.3.1.L. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; **HO** = hotel; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu; **PŮ** = požární úsek; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **VZT** = vzduchotechnika

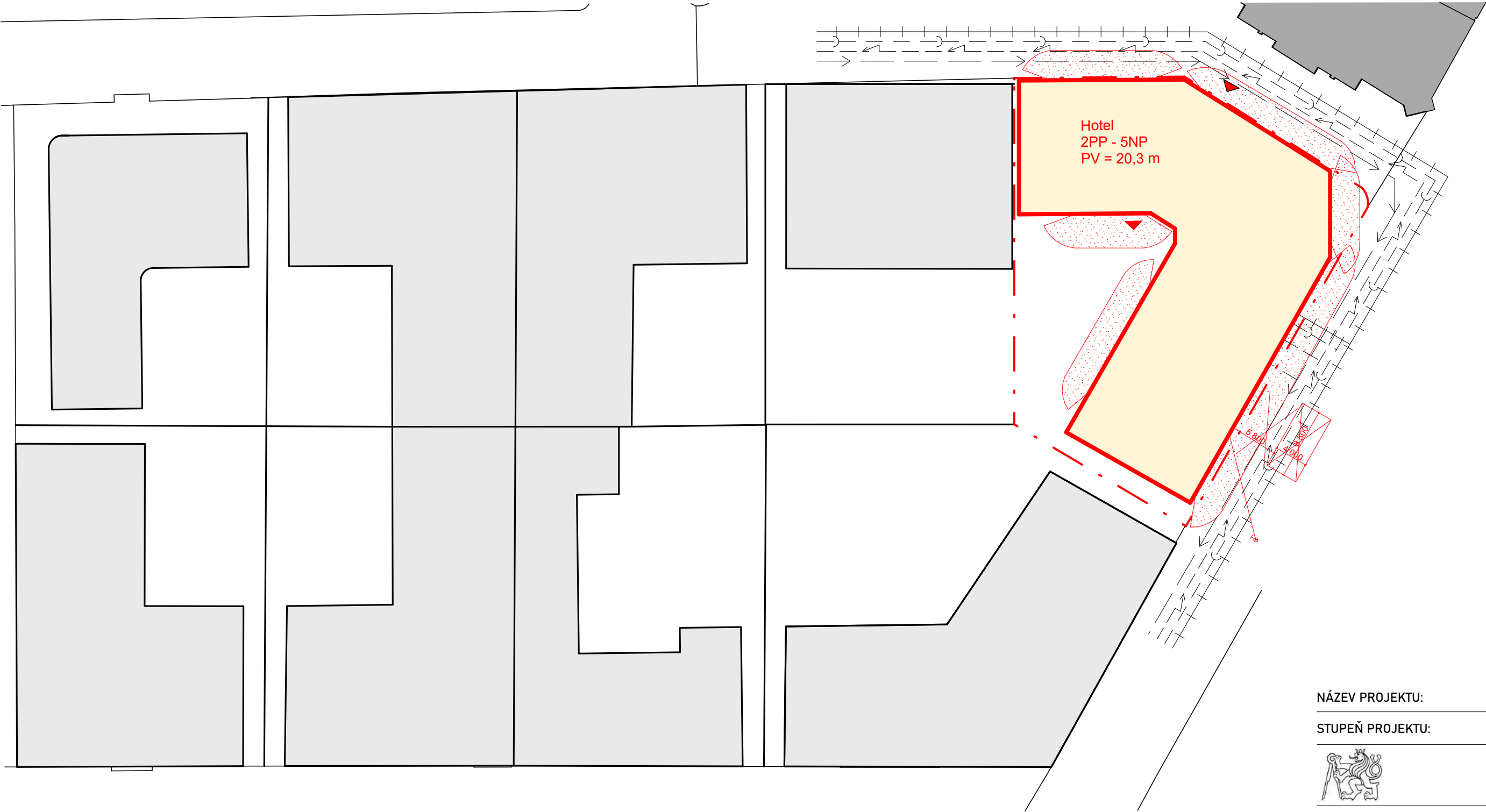
D.1.3.1.M. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

NORMY

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

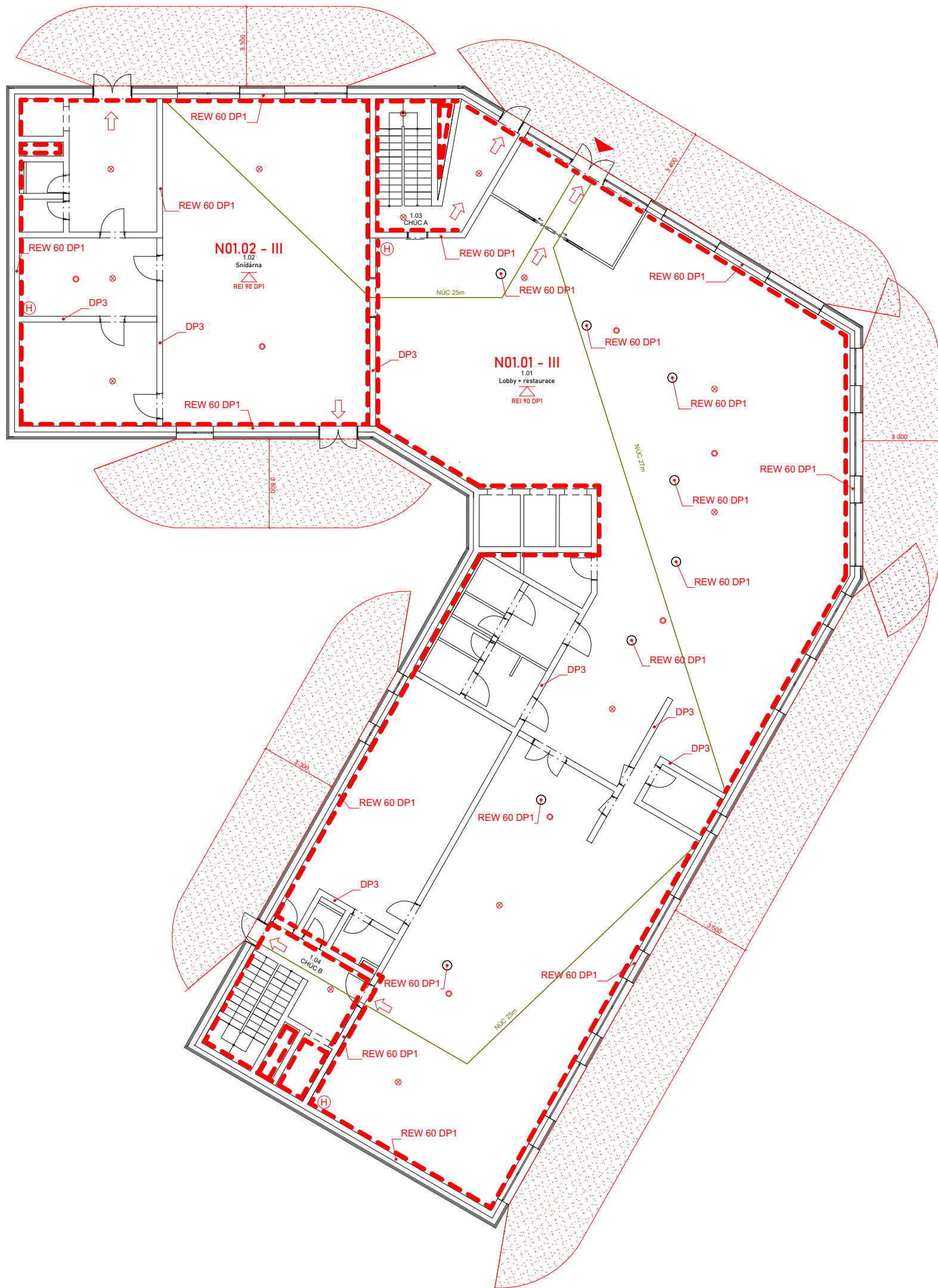
POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2018.



LEGENDA:

- Vodovodní řad
- Elektrické vedení
- Kanalizační řad
- Horkovodní řad
- Posuzovaný objekt
- Nástupní plocha hasičské techniky
- Podzemní požární hydrant
- Vstup do objektu
- Navrhovaná zástavba
- Požárně nebezpečný prostor

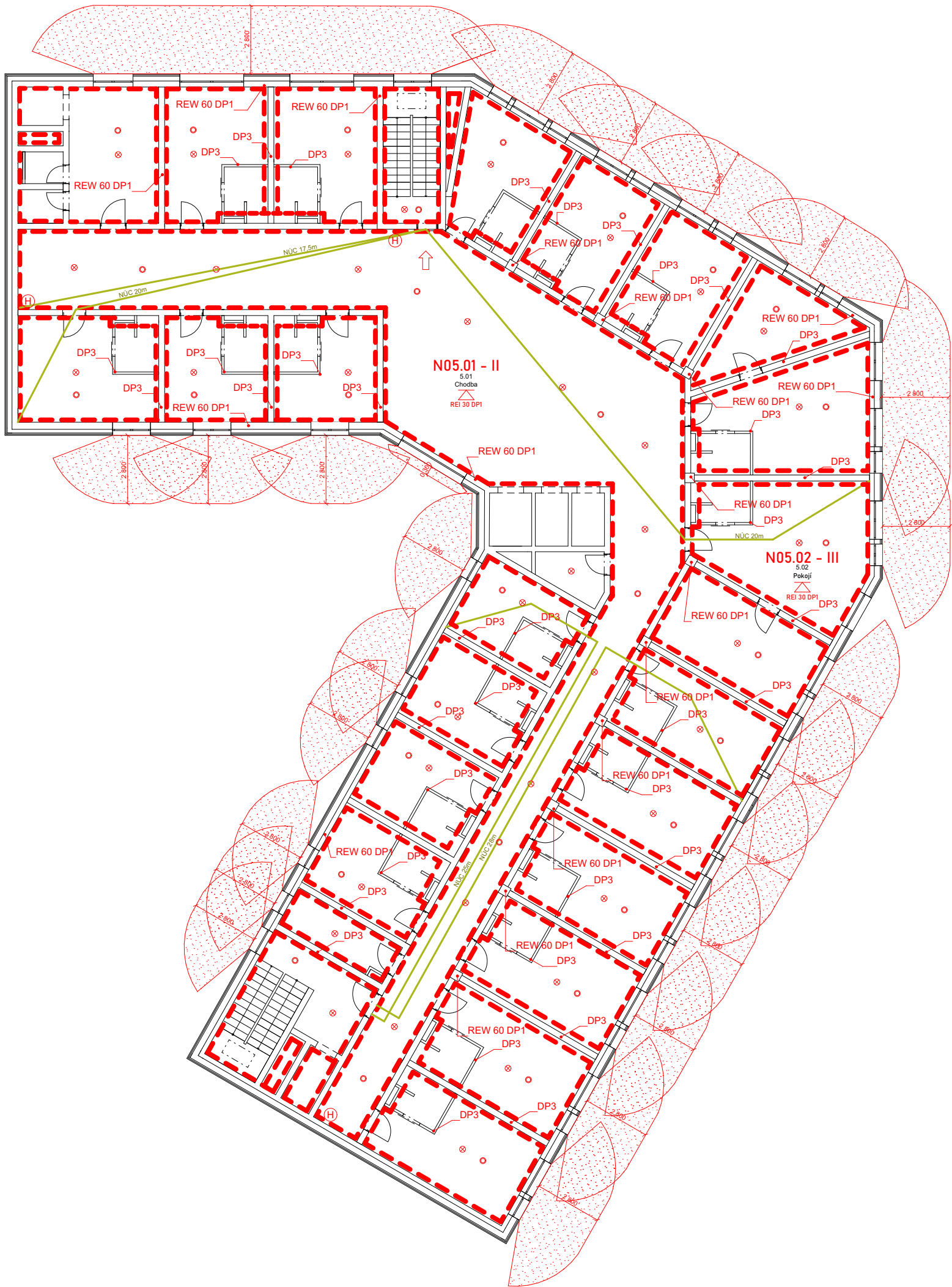
NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.3 D3. Požární bezpečnost
VÝKRES:	D.1.3.A.2 Půdorys 5.NP
MĚŘÍTKO:	1:200



LEGENDA:

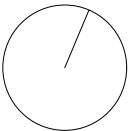
- Hranice požárního úseku
- Nouzové osvětlení
- Detektor kouře
- Směr úniku
- NÚC
- Požárně nebezpečný prostor
- P01.01 - I Označení PÚ
- Požární strop
- Požární hydrant

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.3. Požární bezpečnost
VÝKRES:	D.1.3.C.2 Půdorys 1.NP
MĚŘÍTKO:	1:200



LEGENDA:

- Hranice požárního úseku
- Nouzové osvětlení
- Detektor kouře
- Směr úniku
- NÚC
- Požárně nebezpečný prostor
- P01.01 - I Označení PÚ
- Požární strop
- Požární hydrant
- Světlík



NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.3. Požární bezpečnost
VÝKRES:	D.1.3.B.3 Půdorys 5.NP
MĚŘÍTKO:	1:200



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.4.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. FRANTIŠEK LOUDA

OBSAH

D.1.4.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.1.A	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.1.4.1.B	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.1.C	VODOVOD
D.1.4.1.D	KANALIZACE
D.1.4.1.E.	VYTÁPĚNÍ
D.1.4.1.F.	ELEKTROROZVODY
D.1.4.1.G.	HODPODAŘENÍ S ODPADEM
D.1.4.1.H.	ZDROJE

D.1.4.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.2.A	KOORDINAČNÍ SITUACE
D.1.4.2.B	PŮDORYS 1PP
D.1.4.2.C	PŮDORYS 1NP
D.1.4.2.D	PŮDORYS 5NP
D.1.4.2.E	PŮDORYS STŘECHY

D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Hotel se nachází v Karlovarském kraji, přímo v historickém centru Mariánských Lázní. Budova má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží.

První nadzemní podlaží zahrnuje snídárnu, jídelní prostor restaurace a prostorné lobby. Druhé až čtvrté podlaží jsou věnovány lůžkové části hotelu, kde se na každém patře nachází 15 pokojů. Druhé podlaží nabízí také tělocvičnu, třetí podlaží je vybaveno moderním spa centrem a čtvrté podlaží obsahuje kongresové prostory pro různorodé akce. Páté podlaží je určeno pro dalších 20 pokojů. Na úrovni šestého podlaží se nachází servisní střecha.

Hlavní vstupy do budovy jsou umístěny na severní straně . V podzemních částech budovy se nachází technické prostory, zázemí pro person a sdílené garáže propojené se sousedními objekty.

D.1.4.1.B. VZDUCHOTECHNIKA

Úprava vnitřního prostředí je rozdělena na větrání hotelových pokojů, prostorů hotelu, prostorů restaurace a chráněné únikové cesty. Odvod vzduchu z prostoru garáží bude řešen v rámci veřejných garáží pod náměstím samostatně. Vzduchotechnické potrubí je vedeno svisle instalačními šachtami a vodorovně v podhledu a nedotýká se stavebních konstrukcí ani sebe navzájem, aby nedocházelo k rezonanci a hluku.

VĚTRÁNÍ APARTMÁNOVÝCH POKOJŮ

Pokoje jsou větrány přirozeně pomocí otevíratelných částí oken, s výjimkou místností umístěných v prvním podzemním podlaží nebo v centrální části dispozice, tedy prostor bez oken. Koupelny jsou řešeny podtlakovým větracím systémem s ventilátory na každém patře budovy. Ventilátory se automaticky spustí při zapnutí světelného vypínače v koupelně, čímž se zajišťuje efektivní a komfortní odvádění vlhkosti.

VĚTRÁNÍ PROSTOR HOTELU

Hotelové prostory jsou větrány pomocí rovnotlakého větrání, které zajišťuje konstantní přívod a odvod vzduchu a tím udržuje optimální kvalitu vnitřního prostředí. Byla navržena jedna vzduchotechnické jednotky s rekuperací, umístěné na střeše. Z těchto jednotek je vzduch distribuován pomocí přípojného potrubí vedeného v šachtě vedle schodiště, ke kterému se připojuje odvětrání jednotlivých podlaží. Systém větrání je navržen tak, aby byly větrány všechny prostory, kde dochází k hromadění osob, včetně chodeb. Ve výkresové části je vzduchotechnika hotelu označena jako VZT3.

VĚTRÁNÍ PROSTORŮ GASTRA

Gastronomické prostory hotelu jsou větrány pomocí rovnotlakého systému, který zajišťuje vyvážený přívod a odvod vzduchu. K tomuto účelu jsou na střeše instalovány dvě vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla. Potrubí z těchto jednotek je vedeno v šachtě u schodiště a směřuje do 1. a 2. nadzemního podlaží, kde se stará o větrání všech gastronomických prostor. Systémy pro gastronomické prostory jsou označeny jako VZT1 a VZT2. Jednotka VZT4 slouží výhradně k odvětrání přípravy snídaně.

VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Chráněná úniková cesta typu A i B je v případě požáru větrána přetlakem, aby se zabránilo šíření kouře mezi jednotlivými patry. Vzduch je přiváděn v nejnižším bodě této únikové cesty a pomocí samostatné šachty, která tvoří stejný požární úsek jako samotná úniková cesta. Vzduch je vyfukován v každém patře. Chráněná úniková cesta v nadzemních podlažích je CHÚC typu A a B je větraná přirozeně nadsvětlíkem a oknem v 5NP.

		Účel	Objem V (m³)	n (h ⁻¹)	v _p (m³/h)	v (m/s)	A (m²)	Velikost průřezu (mm)
VZT1	1.NP	Kuchyň	204,75	15	3,071	8	0,10	500 x 500
	1.NP	Restaurace + lobby	2,028	5	10,140	8	0,35	
	1.NP	Snídarná	589	15	8,835	8	0,3	
	1.NP	WC	97,5		200	5	0,01	
VZT2	1.PP	Hromádné garáže	3600	15	3600	8	0,12	400 x 400
	1.PP	Šatny	149,55	10	1,495	5	0,08	
	1.PP	WC	75		200	5	0,01	
	2.NP	Prostor tělocvičny	451,6	10	4,516	5	0,25	
	2.NP	Šatna tělocvičny	150,8	10	1,508	5	0,08	
	2.NP	WC tělocvičny	24,22		100	5	0,005	
	3.NP	Prostor SPA	484,4	10	4,844	5	0,26	
	3.NP	WC SPA	76,12		200	5	0,01	
	4.NP	Kongresová místnost	432,5	10	4,325	5	0,24	
	4.NP	WC kongresové místnosti	73,12		200	5	0,01	
	2.NP-5.NP	Pokoje hotelu	643,46	4	2,573	6	0,11	
	2.NP-5.NP	Koupelny hotelu	877,11	10	8,771	2	1,2	
	2.NP-5.NP	Chodba	1,332	3	3,996	3	0,37	
Celkem					58,574			

CHÚC A

V_p = 339 m³ × 10 = **3396 m³/h**
A = 3396 / 8 × 3600 = 0,11 m²-> **400 × 400 mm**

CHÚC B

V_p = 533 m³ × 10 = **5338 m³/h**
A = 5338 / 8 × 3600 = 0,18 m²-> **400 × 400 mm**

D.1.4.1.C. VODOVOD

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Hotel je zásobován vodou přes PVC přípojku DN 100, která je vedena z východní strany pozemku a měří 29 m. Hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava jsou umístěny v technické místnosti, v 1 PP. Vnitřní rozvod vody je realizován pozinkovaným potrubím, které je izolováno minerálními vlákny, aby se zajistila tepelná ochrana.

Budova zahrnuje rozvody teplé a studené vody a je také vybavena požárním vodovodem. Z technické místnosti jsou rozvody vedeny pod stropem směrem k instalačním šachtám, které stoupají až k jednotlivým podlažím, včetně pokojů, restaurace a dalších prostor hotelu. Požární ochranu zajišťují hydranty, umístěné na každém podlaží, připojené na samostatné stoupací potrubí pro požární vodovod.

Q_p = q * n (l/den)
Q_p – průměrná spotřeba vody
q – spotřeba vody na jednotku (l/den)

SEZNAM ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- 1.PP

4 x umyvadlo
4 x wc
2 x sprcha
- 1.NP

8 x umyvadlo
1 x dřez
6 x wc
1 x pisoár
- 2.NP

22 x umyvadlo
18 x wc
17 x sprcha
- 3.NP

20 x umyvadlo
20 x wc
17 x sprcha
3 x pisoár
- 4.NP

20 x umyvadlo
20 x wc
15 sprcha
3 x pisoár
- 5.NP

21 x umyvadlo
21 x wc
20 x sprcha

Stanovení velikosti vodovodní přípojky:
Bilance potřeby vody
Q_p = q * n (l/den)
Q_p – průměrná spotřeba vody
q – spotřeba vody na jednotku (l/den)

Účel	l/osoba/den	n	Q _p (l/den)
Hotel	130	107	13910
Restaurace + snídarná	220	70	15400
SPA	100	8	800
Tělocvična	150	10	1500
Administrativa hotelu	50	40	2000
Kongresová místnost	30	40	1200
CELKEM			34 810

MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY

Q_m = Q_p × k_d (l/den)
k_d –součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel, pro Mariánské Lázně **k_d =1.35**
Q_m = 34 810 x 1.35= 46 990 (l/den)

Maximální hodinová potřeba vody

Q_h = Q_p × k_h/24 (l/den)
k_h –součinitel hodinové nerovnoměrnosti podle hustoty zástavby, pro soustřednou zástavbu **k_h =2,1**
Q_h = 46 990 x 2,1/24 = 4111,625 (l/den)

TEPLÁ VODA

Teplá voda pro objekt je centrálně ohřívána ve dvou zásobnících na 1500l a 2000l. U každé stoupačky je vedeno cirkulační potrubí. Pro ohřev vody slouží výměník tepla. Potrubí bude po celé své délce izolován. Zásobníky pro bytové jednotky jsou umístěné v technické místnosti ve 1PP. Pro administrativní prostory budou navrženy průtokové ohřivače.

Návrh zásobníku teplé vody pro byty:

$V_{den} = V_w \times f / 1000$ (m³/den)
 V_{den} – celkový objem teplé vody na den
 V_w – specifická potřeba teplé vody na jednotku a den, pro bytový dům $V_w = 40$ l/den, pro kanceláře $V_w = 10$ l/den
f – počet obyvatel

Dimenzování vnitřního vodovodu – návrh světlosti připojovacího potrubí:

Výpočet dimenze vodovodní přípojky objektu provedeno přes TZB-info.cz.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _j [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ _i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
94	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
1	Misící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
69	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
14	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 4.53 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 62 mm

Návrh světlosti potrubí:

$Q_v = 4111,625 \times 0.001 / 3600 = 0.0011 \text{ m}^3/\text{s}$

$d = \sqrt{(4 \times Q_v \times \pi \times V)} = \sqrt{(4 \times 0.0011 / 3,14 \times 1,5)} = 0.030 = 30\text{mm}$

D.1.4.1.D. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační stoku přes kanalizační přípojku DN150 z PVC, která je umístěna na severní straně přilehlé komunikace. Přípojka má délku 5 m a sklon 2 % směrem k veřejné stoce. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách a jádrech budovy a je odvodušněno nad úroveň střechy.

Ležaté potrubí je umístěno v podhledech a v suterénu je vedeno volně pod stropem, kde se postupně propojují jednotlivé větve potrubí. Vstupní kanalizační šachta o průměru 900 mm je situována v interiéru pozemku.

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
95	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
69	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
7	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5

Průtok odpadních vod $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 9.59 = 4.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_o = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrtový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_o + Q_p = 4.8 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m² ???
Přibližný průmět odvodňované plochy	A =	100.0 m² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0 ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_d = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = Q_{tot} = 4.79 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0 ‰ ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.00541 m² ???
Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641 l/s ???

Q_{max} ≥ Q_{rv} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

Navrhuju připojovací potrubí kanalizace DN100

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvod dešťové vody není připojen k veřejné kanalizační síti; místo toho je vedena do akumulační nádrže umístěnou v 1PP v technické místnosti. Dešťová voda z plochých střech je sbírána svislým potrubím v instalačních šachtách a následně vedena do ležatých rozvodů umístěných pod úrovní základů objektu. Tyto ležaté rozvody vedou dešťovou vodu do retenční nádrže, kde je možné vodu využít pro zavlažování rostlin vnitrobloku. Retenční nádrž je vybavena přepadem, který zajišťuje odvod vody do splaškové kanalizace v případě přeplnění nádrže.

i – vydatnost deště 0,03 l/s×m²
C – součinitel odtoku 0,6
A – účinná plocha střechy (m²) 920 m²

Průtok odpadních vod Qd = i * A * C = 16,56 l/s
Průměr potrubí pro odvod dešťové vody je navržen DN 150

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (☒ zadat ručně)	P = 920 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.7 <= plast ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 347.76 m ³ /rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 347. m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody Vp: 19.1 m ³ ???	

Celková velikost nádrže: 19m3

D.1.4.1.E. VYTÁPĚNÍ

Hotel je vytápěn prostřednictvím napojení na městskou síť teplovodu, který zajišťuje potřebný přísun tepla pro celou budovu. Teplovodní přípojka zahrnuje přívodní a vratné potrubí, které jsou spojeny s výměníkovou stanicí umístěnou v technické místnosti v podzemním podlaží (místnost -1.01). V této stanici dochází k regulaci teploty vody z 150 °C na hodnoty 80/70 °C, potřebné pro provozní vytápěn

V hotelových pokojích a lobby jsou instalovány podlahové konvektory, které poskytují rovnoměrné a příjemné vytápění a zajišťují komfortní tepelný zážitek pro hosty. V koupelnách pokojů je instalováno podlahové vytápění a v obslužných prostorách hotelu jsou umístěna otopná tělesa. Vertikální rozvody jsou vedeny objektovým systémem šachet, zatímco horizontální rozvody jsou umístěny v konstrukcích podlah, předstěnách, zděných příčkách nebo pod stropem, kde jsou zakryty stropním podhledem.

Výpočet ztráty tepla objektu provedeno přes TZB-info.cz.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Cheb ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-17 °C
Délka otopného období d	246 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	12600 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním licem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	162 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.03 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_{s+} ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadati vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	34020 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{11} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	1.25 ▼	mm	435	1.00	1.00	543.8	543.8
Stěna 2	▼	mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.18 ▼	mm	1000	0.40	0.40	72	72
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.160 ▼	mm	1000	0.45	0.45	72	72
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	▼	mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16 ▼	mm	1000	1.00	1.00	160	160
Strop pod půdou	▼	mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7 ▼	▼	252	1.00	1.00	176.4	176.4
Okna - typ 2	0.7 ▼	▼	448	1.00	1.00	313.6	313.6
Vstupní dveře	0.9 ▼	▼	384	1.00	1.00	345.6	345.6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

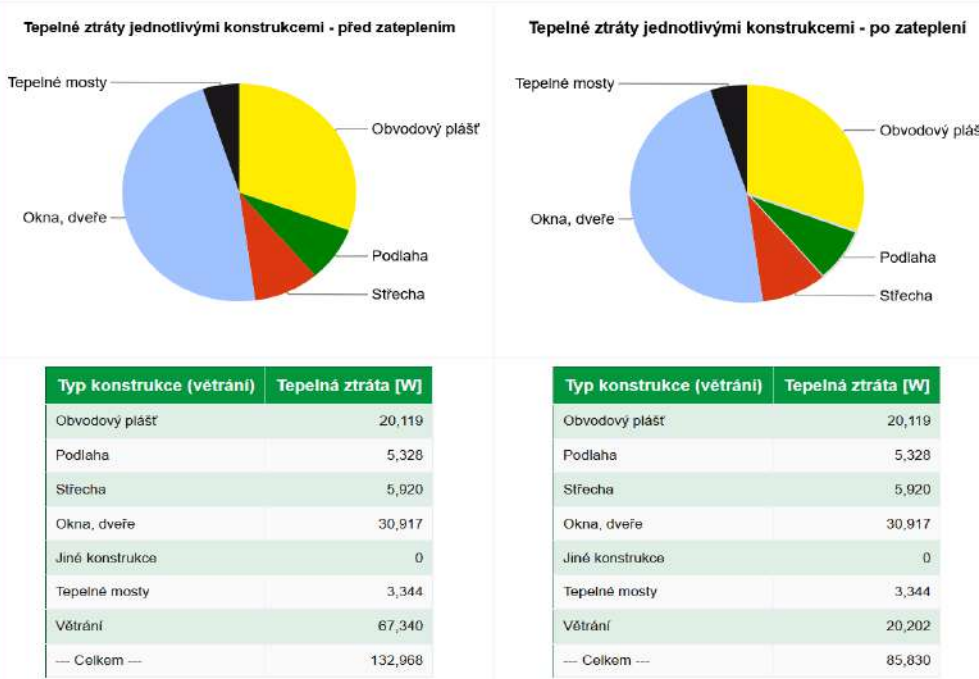
Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %) ENERGETICKÝ STÍTEK OBÁLKY BUDOVY	80 %



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Vzhledem k tomu, že část budovy je větrána přirozeným způsobem a část pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací, byl proveden výpočet k rozdělení tepelných ztrát způsobených větráním.

Tepelná ztráta větráním celkově = 20 202 kW

POTŘEBA TEPLÉ VODY:

Průměrná denní spotřeba teplé vody:

$Q_{tv} = q \cdot n$ (l/den)

q - specifická potřeba vody [l/j/den]

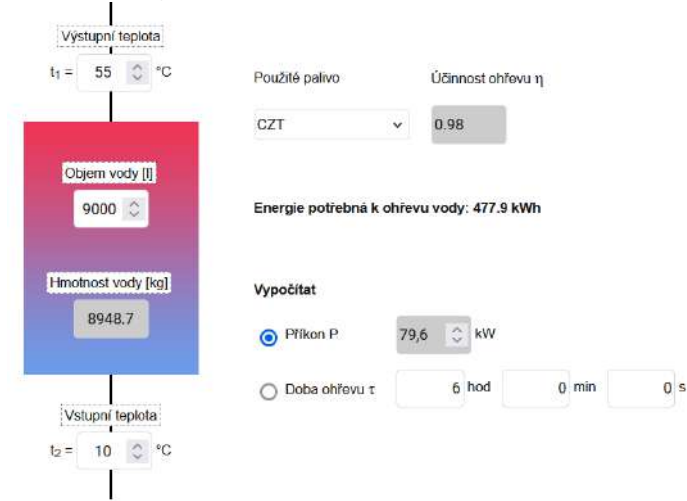
n - počet jednotek

Účel	Jednotka	l/j/den	n	Q _p (l/den)
Hotel	lůžko	90	107	9630
Restaurace + snídarná	jídlo	15	70	1050
SPA	odoba	10	8	80
Tělocvična	osoba	10	10	100
Administrativa hotelu	osoba	10	40	400
Kongresová místnost	osoba	10	40	400
CELKEM				11 660

Zásobníky teplé vody na jsou dimenzovány na 3/4 celkového objemu a ohřev za 6 hodin. Tento způsob byl zvolen kvůli provoznímu systému hotelů a nárazovým odběrům teplé vody.

3/4 objemu teplé vody = 11 660 l × 0,75 = 8 745 l

Zásobníky teplé vody RBC 3000 = 3 zásobníky RBC 3000



$Q_{tv} = 79,6$ kW

D.1.4.1.F ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu nízkého napětí ze severní strany. Přípojková skříň je umístěna ve vstupní nice ve fasádě hlavního vstupu. V přípojkové skříni je umístěn hlavní elektroměr. Elektroměrový rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1PP, na něj je napojený hlavní domovní rozvaděč a rozvaděče jednotlivých komercí. Na hlavní domovní rozvaděč jsou napojeny patrové rozvaděče a na ně rozvaděče bytové, které jsou rozděleny na jednotlivé obvody. Vedení je pak rozděleno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Kabely budou vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou, popřípadě pod stropem v podhledech. V garáži budou přiznané v kabelových žlabech.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem propojeným se základovým zemničem stavby.

D.1.4.1.G HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Místnost pro odpady se nachází v 1NP a 1PP. Budou zde kontejnery na smíšený i tříděný odpad – plast, sklo a papír. Navrženy jsou 4 kontejnery 1100l – pro každý typ odpadu jeden. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně, tříděný jedenkrát.

D.1.4.1.H. ZDROJE

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotacizelena-usporam>

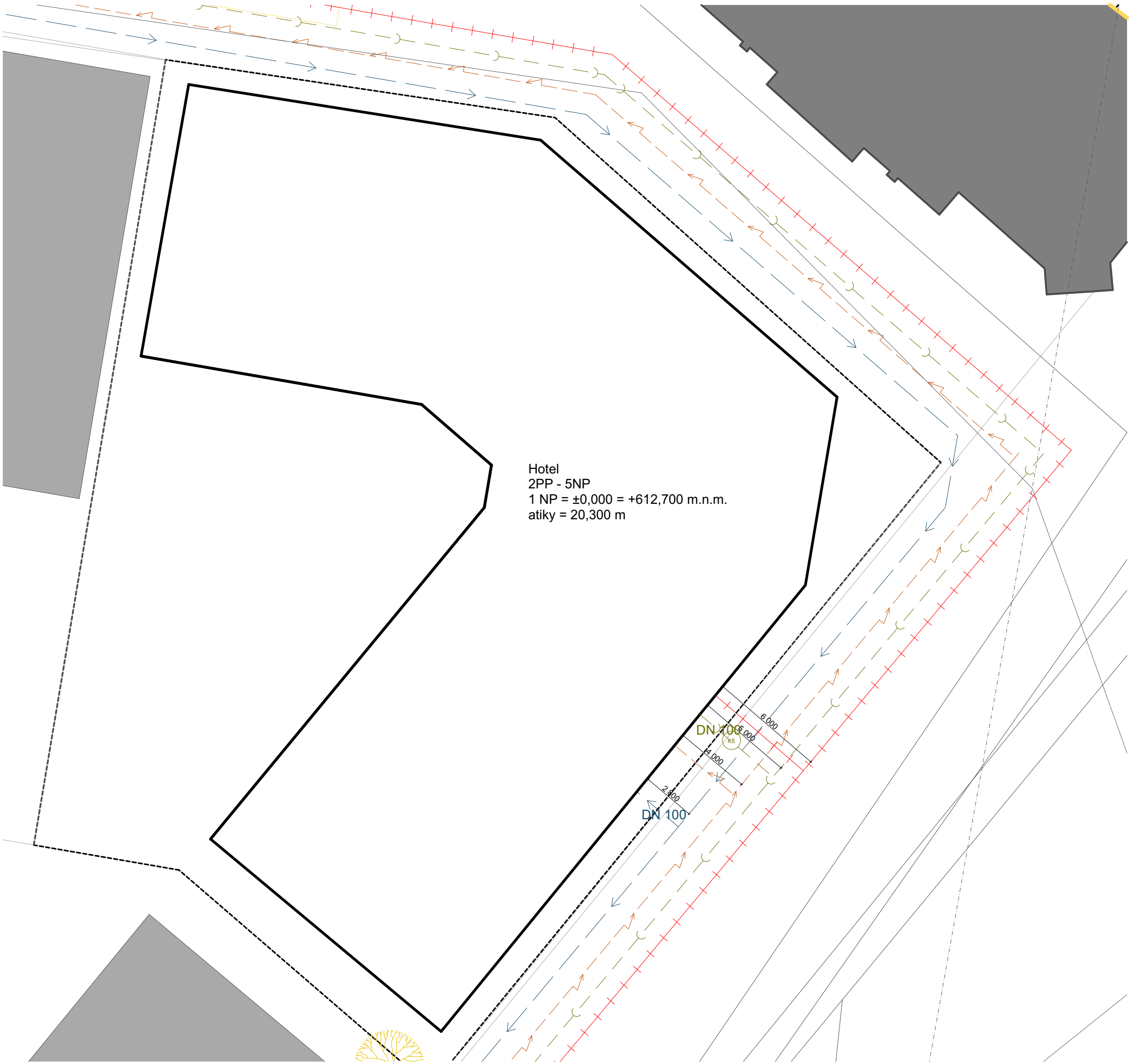
Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapieni.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapieni-a-ohrev-teple-vody>

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovyprutok-vnitřního-vodovodu>

Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapieni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-dobyohrevu-teple-vody>

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacního-potrubí>

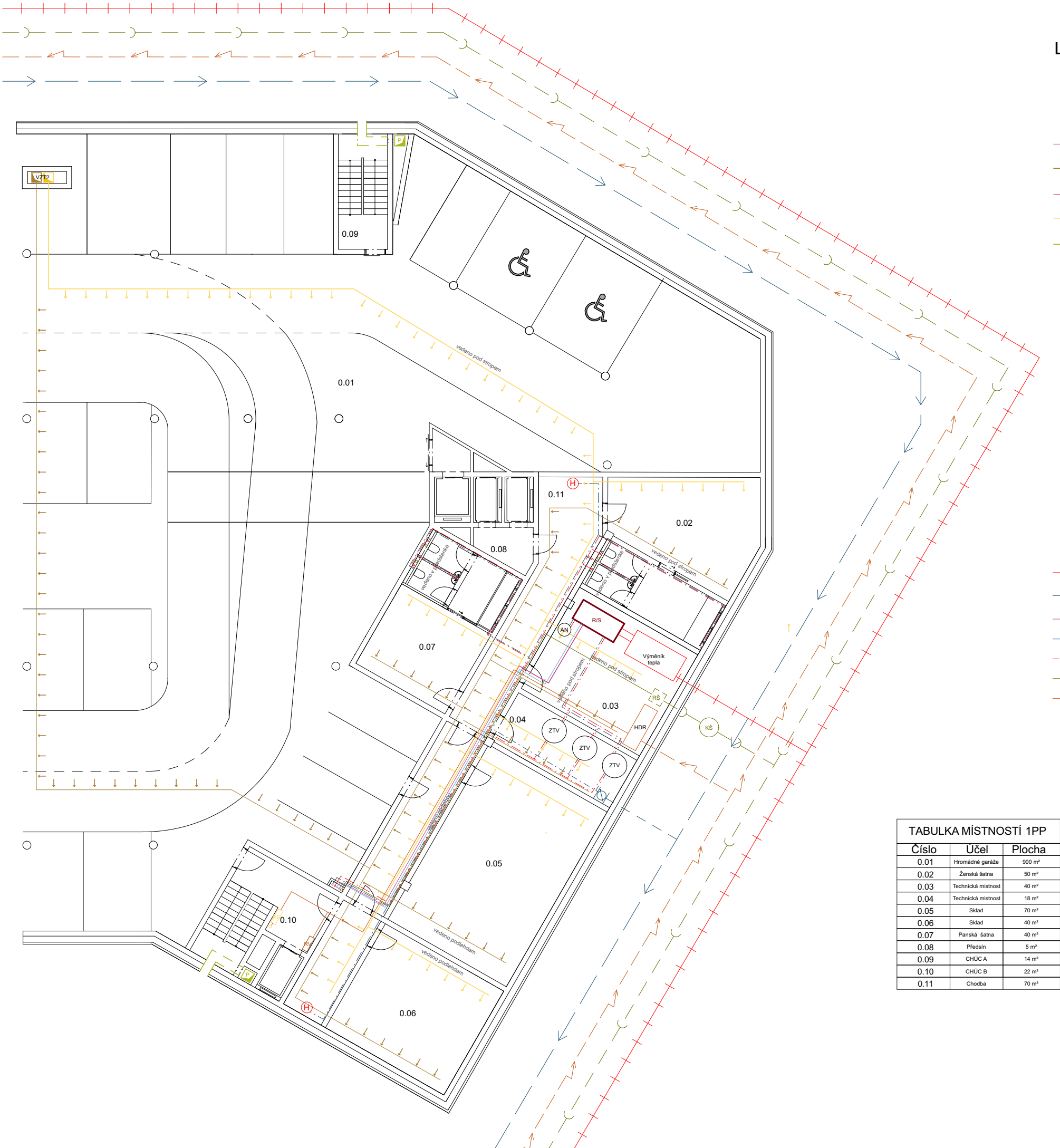
Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-dešťovou-vodu>



Hotel
2PP - 5NP
1 NP = ±0,000 = +612,700 m.n.m.
atiky = 20,300 m

- LEGENDA:**
- Řešený objekt
 - Okolní plánovaná zástavba
 - Vodovodní řad
 - Elektrické vedení
 - Kanalizační řad
 - Horkovodní řad
 - Hranice pozemku
 - Kanalizační šachta

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. František Louda
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.4 Technika prostředí staveb
VÝKRES:	D.1.4.A.2 Situace
MĚŘÍTKO:	1:200



LEGENDA:

- VYTÁPĚNÍ - podlahové konvektory
- VYTÁPĚNÍ - podlahové
- Odvod vzduchu VZT1
- Odvod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT1
- Přívod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT3
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT1
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT1
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT2
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT2
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT3
- Stoupačka teplé vody
- Stoupačka studené vody
- Rozvody teplé vody
- Rozvody studené vody
- VYTÁPĚNÍ - přívod
- Návratné potrubí podlahového vytápění
- Kanalizace dešťová
- Kanalizace
- Elektro rozvody

Akumulační nadržPožární hydrantRevizní šachtaKanalizační šachtaRozvadeč a sběračRozvadeč výtahuPatrový rozvadeč elektroinstalaceHlavní uzávěr vody

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP		
Číslo	Účel	Plocha
0.01	Hromádné garáže	900 m²
0.02	Ženská šatna	50 m²
0.03	Technická místnost	40 m²
0.04	Technická místnost	18 m²
0.05	Sklad	70 m²
0.06	Sklad	40 m²
0.07	Panská šatna	40 m²
0.08	Předstín	5 m²
0.09	CHÚC A	14 m²
0.10	CHÚC B	22 m²
0.11	Chodba	70 m²

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. František Louda

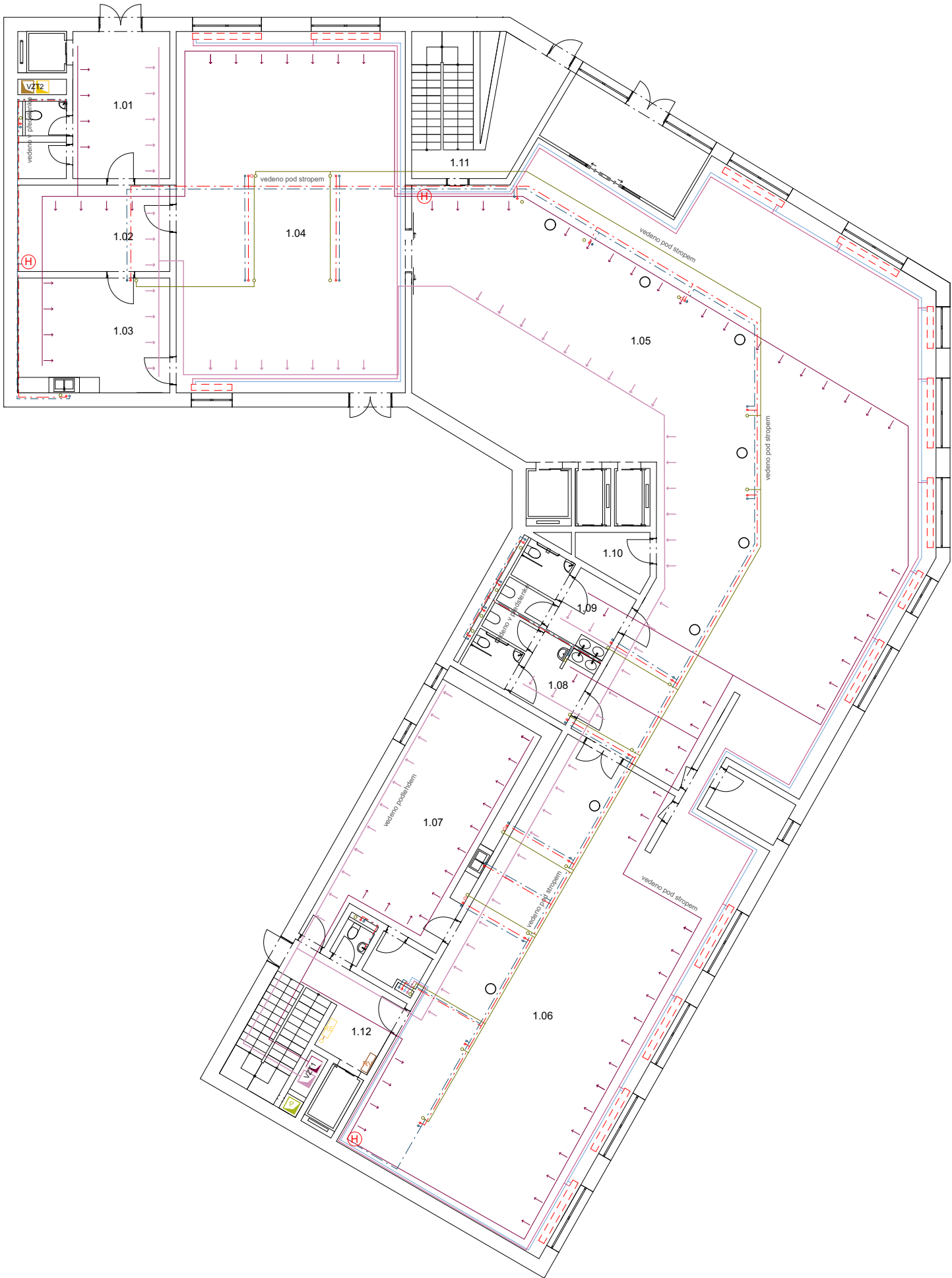
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.4 Technika prostředí staveb

VÝKRES: D.1.4.B.2 Půdorys 1.PP

MĚŘÍTKO: 1:200



LEGENDA:

- VYTÁPĚNÍ - podlahové konvektory
- VYTÁPĚNÍ - podlahové
- Odvod vzduchu VZT1
- Odvod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT1
- Přívod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT3
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT1
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT1
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT2
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT2
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT3
- Stoupačka teplé vody
- Stoupačka studené vody
- Rozvody teplé vody
- Rozvody studené vody
- VYTÁPĚNÍ - přívod
- Návratné potrubí podlahového vytápění
- Kanalizace dešťová
- Kanalizace
- Elektro rozvody
- Požární hydrant
- Rozvadeč a sběrač
- Rozvadeč výtahu
- Patrový rozvadeč elektroinstalace
- Hlavní uzávěr vody

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP		
Číslo	Účel	Plocha
1.01	Předsin	900 m²
1.02	Sklad	20 m²
1.03	Příprava snídaně	26 m²
1.04	Snídanárna	125 m²
1.05	Lobby	150 m²
1.06	Restaurace	166 m²
1.07	Kuchyně	60 m²
1.08	Panský WC	12 m²
1.09	Ženský WC	12 m²
1.10	Sklad	5 m²
1.11	CHÚC A	14 m²
1.12	CHÚC B	22 m²

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. František Louda

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.4 Technika prostředí staveb

VÝKRES: D.1.4.C.2 Půdorys 1.NP

MĚŘÍTKO: 1:200



LEGENDA:

- VYTÁPĚNÍ - podlahové konvektory
- VYTÁPĚNÍ - podlahové
- Odvod vzduchu VZT1
- Odvod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT1
- Přívod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT3
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT1
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT1
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT2
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT2
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT3
- Stoupačka teplé vody
- Stoupačka studené vody
- Rozvody teplé vody
- Rozvody studené vody
- VYTÁPĚNÍ - přívod
- Návratné potrubí podlahového vytápění
- Kanalizace dešťová
- Kanalizace
- Elektro rozvody
- Požární hydrant
- Rozvadeč a sběrač
- Rozvadeč výtahu
- Patrový rozvadeč elektroinstalace
- Hlavní uzávěr vody

TABULKA MÍSTNOSTÍ 5NP		
Číslo	Účel	Plocha
5.01	Hotelový pokoj	21 m²
5.02	Hotelový pokoj	21 m²
5.03	Hotelový pokoj	21 m²
5.04	Hotelový pokoj	21 m²
5.05	Hotelový pokoj	21 m²
5.06	Hotelový pokoj	21 m²
5.07	Hotelový pokoj	60 m²
5.08	Hotelový pokoj	52 m²
5.09	Hotelový pokoj	18 m²
5.10	Hotelový pokoj	18 m²
5.11	Hotelový pokoj	18 m²
5.12	CHÚC A	14 m²
5.13	Hotelový pokoj	20 m²
5.14	Hotelový pokoj	20 m²
5.15	Sklad	22 m²
5.16	Sklad	3 m²
5.17	WC	2 m²
5.18	Hotelový pokoj	22 m²
5.19	Hotelový pokoj	15 m²
5.20	Hotelový pokoj	15 m²
5.21	Chodba	220 m²
5.22	Hotelový pokoj	13 m²
5.23	Hotelový pokoj	15 m²
5.24	Hotelový pokoj	15 m²
5.25	Hotelový pokoj	15 m²
5.26	Sklad	8 m²
5.27	CHÚC B	22 m²
5.28	Sklad	5 m²

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. František Louda

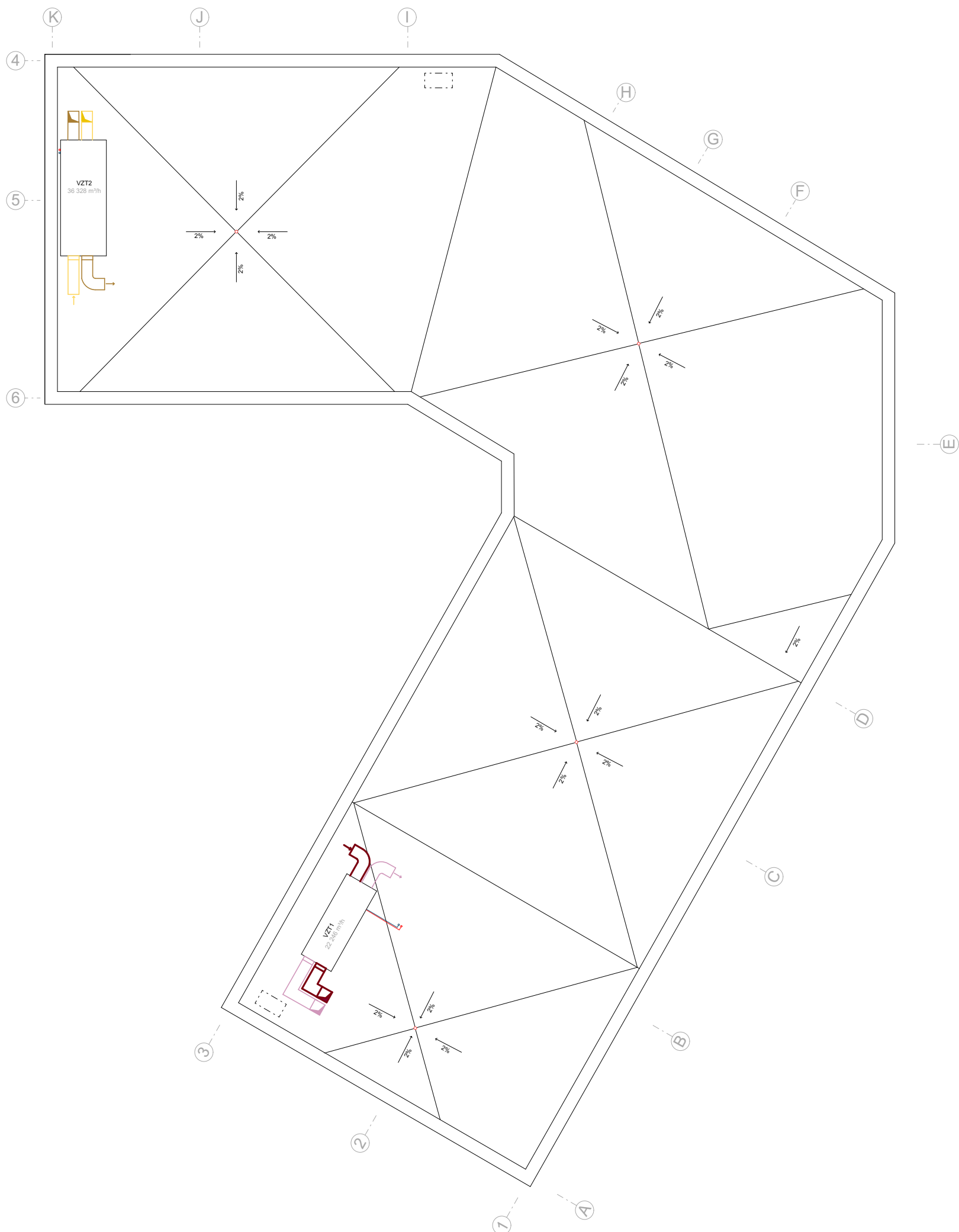
VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.4 Technika prostředí staveb

VÝKRES: D.1.4.D.2 Půdorys 5.NP

MĚŘÍTKO: 1:200



LEGENDA:

- VYTÁPĚNÍ - podlahové konvektory
- VYTÁPĚNÍ - podlahové
- Odvod vzduchu VZT1
- Odvod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT1
- Přívod vzduchu VZT2
- Přívod vzduchu VZT3
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT1
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT1
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT2
- Stoupačka odvodu vzduchu VZT2
- Stoupačka přívodu vzduchu VZT3
- Stoupačka teplé vody
- Stoupačka studené vody
- Rozvody teplé vody
- Rozvody studené vody
- VYTÁPĚNÍ - přívod
- Návratné potrubí podlahového vytápění
- Kanalizace dešťová
- Kanalizace
- Rozvadeč a sběrač
- Rozvadeč výtahu
- Patrový rozvadeč elektroinstalace
- Hlavní uzávěr vody

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. František Louda

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.4 Technika prostředí staveb

VÝKRES: D.1.4.E.2 Půdorys střechy

MĚŘÍTKO: 1:200



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.5.

INTERIÉR

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK

OBSAH

D.1.5.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.5.1.A	POPIS INTERIÉRU
D.1.5.1.B	RECEPCE
D.1.5.1.C	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU, JEHO BAREVNOST A OSVĚTLENÍ
D.1.5.1.D	VYBAVENÍ
D.1.5.1.E.	ZDROJE
D.1.5.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.5.2.A	PŮDORYS INTERIÉRU
D.1.5.2.B	PŮDORYS PODHLEDU
D.1.5.2.C	VYKRES TRUHLÁŘSKÉHO VÝROBKU T01
D.1.5.2.D	MATERIALY
D.1.5.2.E	VIZUALIZACE

D.1.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.1.A POPIS INTERIÉRU

Řešeným prostorem interiéru je recepce v 1. NP. Předmětem návrhu je řešení materiálů, osvětlení a vybavení.

D.1.5.1.B RECEPCE

Recepce je navržena jako truhlářský výrobek na míru. Celková délka recepce je 3600 mm a šířka 900 mm. Konstrukce je tvořena dřevěnými panely, přičemž povrchový obklad je z plechu značky Homapal. Podrobnější rozměry a specifikace výrobku jsou uvedeny v dokumentaci D.1.1.3.C.2.

D.1.5.1.C MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU, JEHO BAREVNOST A OSVĚTLENÍ

V chodbách, čekárnách a dalších veřejných prostorách jsou stěny upraveny systémovou omítkou v odstínu PANTONE 11-0501 TSX, která dodává prostorům svěží a elegantní vzhled. Podlahy pokrývá keramická dlažba značky Netto Ceramika v provedení Terazzo Bianco, která kombinuje estetiku a praktičnost.

Podhledy jsou vytvořeny ze sádkartonových desek, zajišťujících čistý a jednotný vzhled stropu. Osvětlení zahrnuje kruhová svítidla o průměru 100 mm, tři závěsná svítidla nad recepcí a stojací lampy vedle každého sezení, čímž se vytváří příjemná a harmonická atmosféra.

LED pásky hrají důležitou roli v designu osvětlení. Jemné pásky jsou umístěny v horní části sloupů, kde decentně osvětlují jejich povrch a podtrhují architektonické detaily. Další LED pásek je integrován mezi dvě úrovně stropu a vytváří elegantní vizuální přechod mezi různými materiály, čímž prostoru dodává moderní a sofistikovaný nádech.

D.1.5.1.D VYBAVENÍ

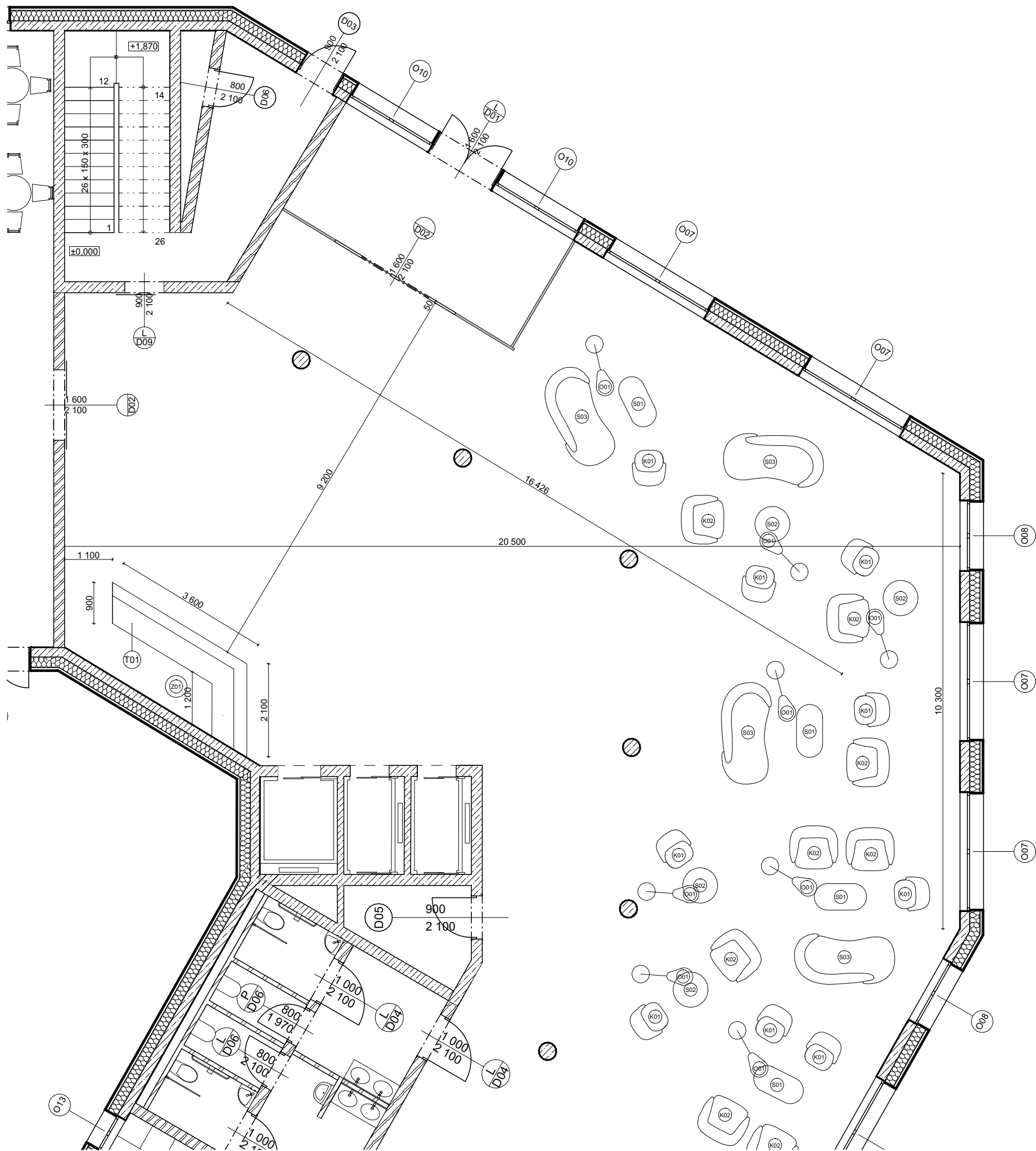
Místnost je vybavena křesly a pohovkami pro hosty, které zajišťují pohodlí a příjemné prostředí. Podrobnější informace o vybavení naleznete v dokumentaci D.1.1.3.2.A a D.1.1.3.2.D.

D.1.5.1.F ZDROJE

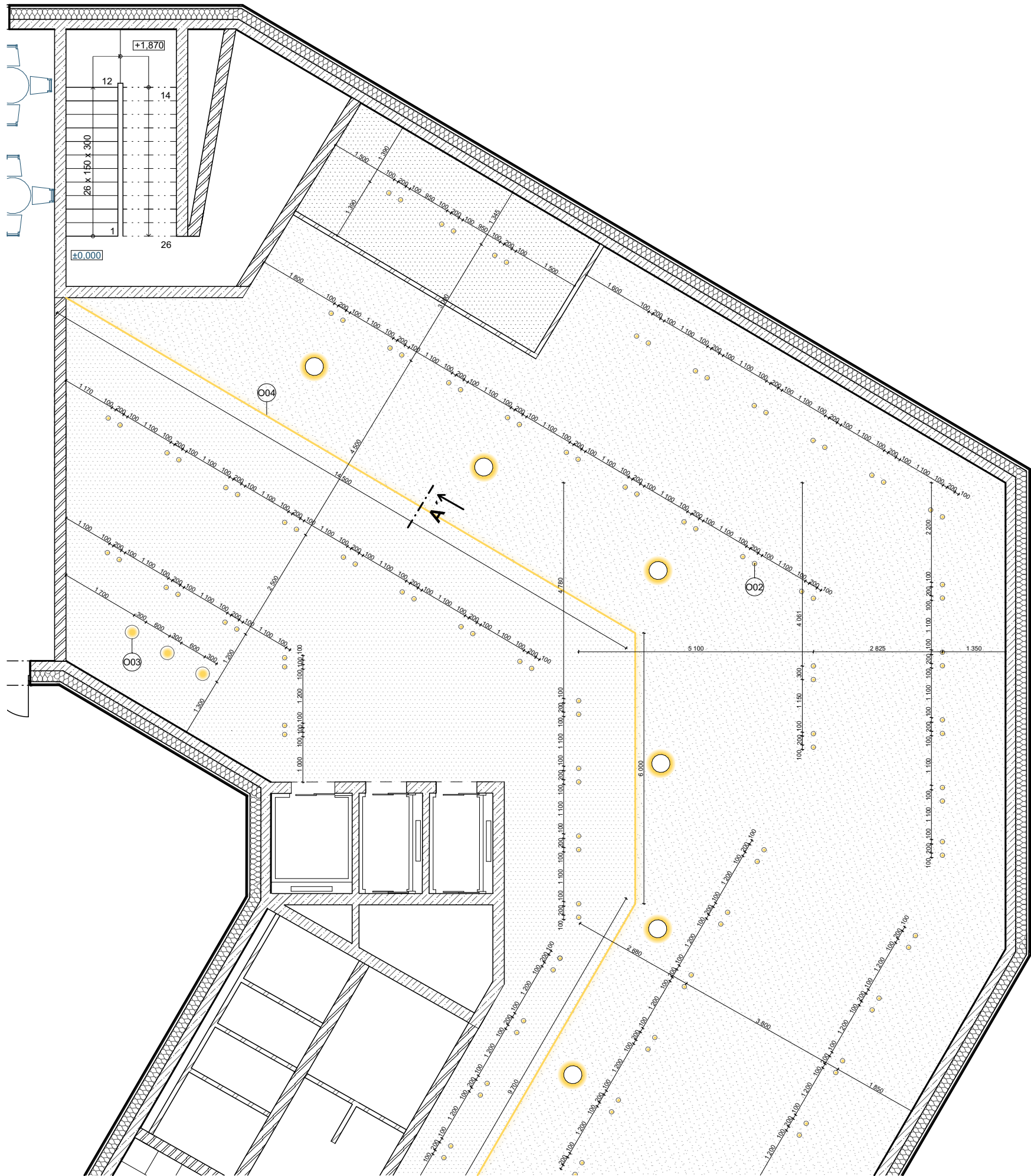
M1: homapal.com
M2: tilendo.cz
P1: teso-jistebnik.cz

S03: eichholtz.com
K02: interiorsbook.com
K01: designville.cz
S01: archiproducts.com
S02: archiproducts.com
Z01: houseland.cz

001: monicaforster.se
002: svet-svitidel.cz
003: paolocastelli.com
004: ledshopik.cz



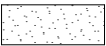
NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.5 Interiér
VÝKRES:	D.1.5.A.2 Půdorys interiéru
MĚŘÍTKO:	1:100



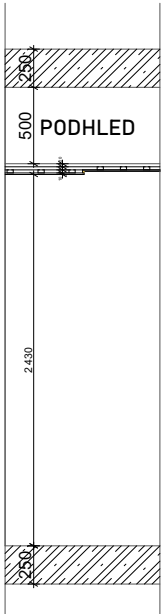
LEGENDA:



Omítka

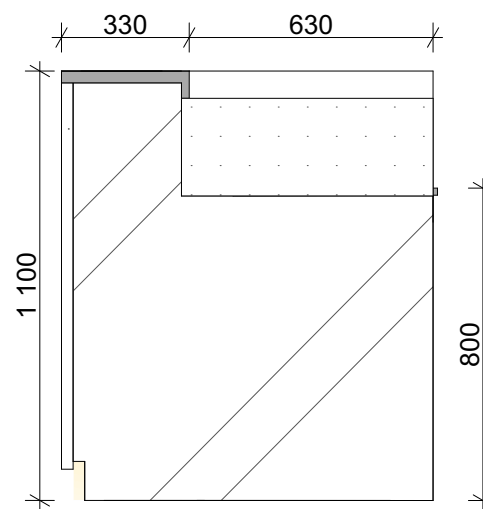
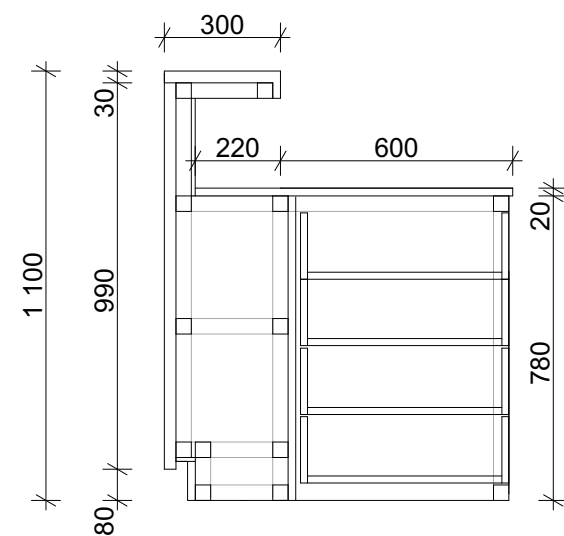
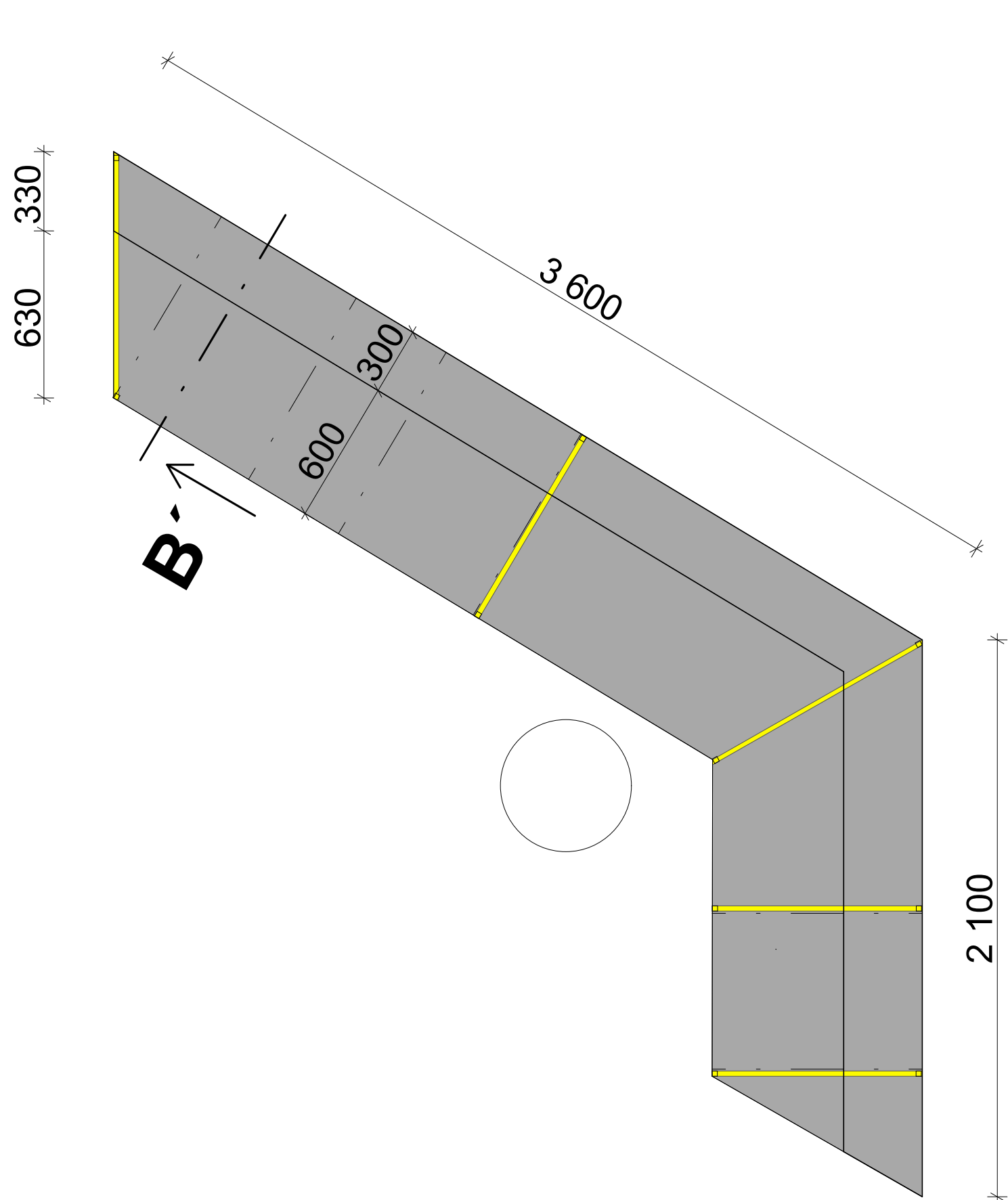


Plech HOMAPAL

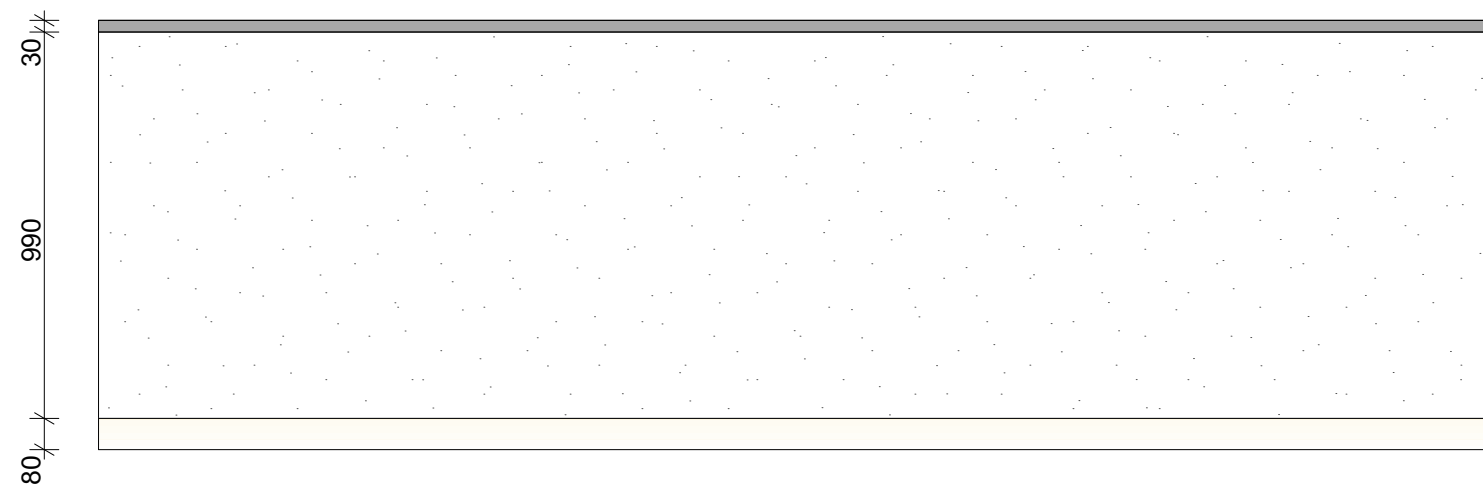


ŘEZ A'

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.5 Interiér
VÝKRES:	D.1.5.B.2 Půdorys podhledu
MĚŘÍTKO:	1:100



ŘEZ B'



LEGENDA:

- Pracovní deska Kronospan
- Plech HOMAPAL
- Omítka
- Lamino v kombinaci s matným sklem
- Rozdělení skříněk
- Kovová konstrukce

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	Ing. arch. Ondřej Tuček
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	D.1.5 Interiér
VÝKRES:	D.1.5.C.2 Vykres truhlářského výrobku T01
MĚŘÍTKO:	1:50

TABULKA NÁBYTKU

Označení	Schéma	Počet	Popis
S03		4	Produkt: Sofa Rivolo Výrobce: Eichholtz Zdroj: https://www.eichholtz.com/en/sofa-rivolo-116760.html
K02		8	Produkt: Tristan Armchair Výrobce: Ivory Fabric Armchair Zdroj: https://www.interiorsbook.com/products/tristan-armchair-ivory-white-boucle
K01		9	Produkt: Little Big Chair Výrobce: Kristian Sofus Hansen & Tommy Hyldahl Zdroj: https://www.designville.cz/kreslo-little-big-chair-barnum-boucle-03
S01		4	Produkt: Tholos Výrobce: CASA+39 Zdroj: https://www.archiproducts.com/ru/продукты/casa-39/стол-ик-tholos_638978
S02		4	Produkt: Tholos Výrobce: CASA+39 Zdroj: https://www.archiproducts.com/ru/продукты/casa-39/стол-ик-tholos_638978
Z01		1	Produkt: Barová židle Lucy Výrobce: Actona Group Zdroj: https://www.houseland.cz/barova-zidle-lucy-cerna-tmave-seda

TABULKA MATERIALŮ

Označení	Schéma	Plocha [m2]	Popis
M1		250	Produkt: Alu Mirror Polished Lava Natural Výrobce: Homapal Zdroj: https://www.homapal.com/decor/470-636-alu-polished-lava-natural/
M2		300	Produkt: Štuková omítka Výrobce: Tilendo Zdroj: https://www.tilendo.cz/concrete-light-90x90/?gad_source=1&gbraid=0AAAAAqFkMIkk9rLH9MBZ52avfaPchTQsr&gclid=CjwKCAiA65m7BhAwEiwAAgu4JJJeCbq-ckGy2ynGbHXe4tZhaJBPTZhnZukqnaakCPcyBOB_4ILer3BoCPdUQAvD_BwE
P1		350	Produkt: Keramická dlažba Výrobce: Ismm Zdroj: https://www.teso-jistebnik.cz/Dekory#kotva

TABULKA SVÍTIDEL

Označení	Schéma	Počet	Popis
O01		8	Produkt: Circle lamp Výrobce: De Padova Zdroj: https://www.monicaforster.se/projects/circle-lamp
O02		120	Produkt: Podhledové svítidlo ZETA LED Výrobce: LED2 Zdroj: https://www.svet-svitidel.cz/led2-led-stmivatelne-koupelnove-podhledove-svitidlo-zeta-led-7w-230v-3000k-ip44/?gad_source=1&gbraid=0AAAAAD14OfDN1WFQDBY6G4X_YcGSbHBMw&gclid=CjwKCAiApY-7BhBJEiwAQMrESsf81il-Zh1TgiEF_1QgC_B2c_9d473JqWhhZVtSv1tOFwQF8O89xoCYO0QAvD_BwE
O03		3	Produkt: Manta Suspension Výrobce: Paolo Castelli Zdroj: https://www.paolocastelli.com/en/prodotto/suspension-lamps/manta-suspension/
O04		11	Produkt: LED neon bílý Výrobce: ledshopik.cz Zdroj: https://www.ledshopik.cz/led-neon-bily-r25-10w-24v-ip65-vyroba-na-miru-x13493?gad_source=1&gbraid=0AAAAAC_-daXHB1nNFlpbCqmhnbZqM6-Xo&gclid=CjwKCAiA65m7BhAwEiwAAgu4JGpXyH4xMtjz30HK4R_JBYxb-fXFIOL-J14dyFGeXzqa9JSSEKG6gBoCrHgQAvD_BwE#3501

NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

 Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. arch. Ondřej Tuček

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.5 Interiér

VÝKRES: D.1.5.D.2 Materialy

MĚŘÍTKO:



NÁZEV PROJEKTU: Hotel Mariánská Lázně

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurová 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU: Ing. arch. Michal Kohout

ATELIÉR: Juha-Tuček

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Ondřej Tuček

KONSULTANT: Ing. arch. Ondřej Tuček

VYPRACOVALA: Olena Golub

DATUM: Listopad 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.5 Interiér

VÝKRES: D.1.5.E.2 Vizualizace

MĚŘÍTKO:



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.1.

REALIZACE STAVBY

ÚSTAV:	15118 NÁUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB
KONZULTANT:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D

OBSAH

E.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.1.1.A	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO OBJEKTU
E.1.1.2.B	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
E.1.1.3.C	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ JÁMY
E.1.1.4.D	NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
E.1.1.5.E	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
E.1.1.6.F	RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI
E.1.1.7.G	POUŽITÉ PODKLADY
E.1.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
E.1.2.1.A	SITUACE M 1:300
E.1.2.2.B	STAVENIŠTNÍ PROVOZ STAVBY M 1:300

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1.1.A. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO OBJEKTU

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Budova se ohraničenase severu ulicí Vrchlického a z východu Masarykova. Fasáda objektu lícuje uliční čáru, přičemž od ulice Masarykova je ustoupena o 2,5 m. Účelem stavby je hotel. Návrh má pět nadzemních podlaží a dvě podzemní podlaží.

V 1. NP se nacházejí kuchyně, vstupní lobby hotelu, snídárna a restaurace. Ve druhém až pátém podlaží jsou hotelové pokoje; ve 2. NP je tělocvična, ve 3. NP se nachází spa, a ve 4. NP kongresový prostor. V úrovni šestého nadzemního podlaží je servisní střecha s jednotkami vzduchotechniky. Budova má ploché střechy, a v -1 PP jsou prostory pro technické zařízení budovy, sklad a šatny pro pracovníky hotelu. Celková výška objektu je 18,9 m.

Objekt má fasádu s keramickou dlažbou.

Nosný systém budovy je navržen jako kombinovaný stěnový a sloupový systém ze železobetonu.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Úroveň vstupního patra je na úrovni ±0,000= 621.70 m.n.m. Hladina podzemní vody se nachází ve výšce -3,900 m (viz geologický průzkum). Na ulici Masarykova je výškový rozdíl 2,5 m.

Celý pozemek má plochu 4 764 m². Budova stojí na parcele B/5. Pozemek je součástí památkové zóny a ochranného pásma. Hlavní příjezdová cesta k budově je z ulice Vrchlického na severu pozemku. Z ulice Hlavní třída jsou vjezdy do podzemního parkování.

VÝKRES SITUACE STAVBY A JEJÍHO OKOLÍ

Výkres situace stavby a jejího okolí více Příloha D.1.5.2.A

ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

SO 01 Hrubé terénní úpravy

Prvním krokem je provedení hrubých terénních úprav. Ty zahrnují vyrovnání terénu, odstranění nerovností a přípravu podkladu pro následné stavební práce.

SO 02 Přípojka elektřiny

Následně bude realizována přípojka elektřiny, která zajistí potřebnou elektrickou energii pro provoz hotelu.

SO 03 Přípojka teplovodu

Poté bude provedena přípojka teplovodu, která zajistí dodávku tepla do hotelu.

SO 04 Přípojka vody

Po dokončení přípojky kanalizace bude provedena přípojka vody, která zabezpečí dodávku vody do hotelu.

SO 05 Přípojka kanalizace

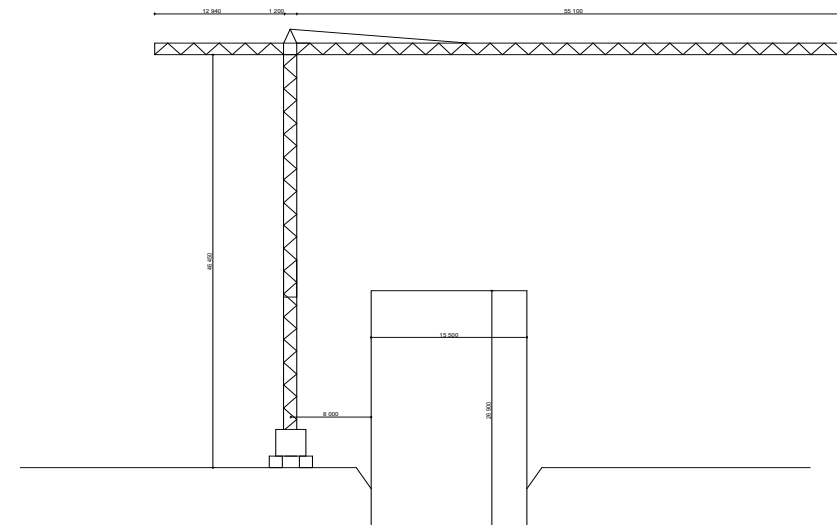
Po dokončení stavební jámy bude realizována přípojka kanalizace, která zajistí odvod odpadních vod z hotelu.

SO 06 Hotel

Po dokončení všech připojení k inženýrským sítím začne výstavba budovy hotelu na připraveném terénu.

SO 07 Chodník

Součástí projektu je také srovnání terénu, položení dlažby a asfaltu, které vytvoří chodník vedoucí ke vchodu do hotelu.



ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Vjezd na staveniště se nachází na ulici Masarykova, z východní strany staveniště. Beton bude dopravován autodomíchávačem z betonárny Mariánské Lázně. Betonárna je od staveniště vzdálená 5 km. Na stavbě bude betonářský koš s betonem distribuován pomocí jeřábu, který bude sloužit jako hlavní prostředek k dopravování materiálu na staveništi.

ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (TYPICKÉ PATRO)

Objem betonářského koše = 1 m3
Otočka jeřábu = 5 minut
1 hodina= 12 otoček
1 směna (8 hodin) = 96 otoček

KONSTRUKCE VODOROVNÉ:
-tloušťka stropu = 250mm
-plocha stropu = 1000 m2
-odečteny pochy otvorů = 31,7 m2
-objem betonu pro typické patro= 290 m3
-maximum betonu v 1 směně = 96 * 0,5 = 48 m3
-počet směn = 290/96 = 3 záběry

KONSTRUKCE SVISLÉ:
-tloušťka stěny = 220mm
-celkem objem= 315 m3
-maximum betonu v 1 směně = 96 * 0,5 = 48 m3
-počet směn = 315/96 = 3 záběry

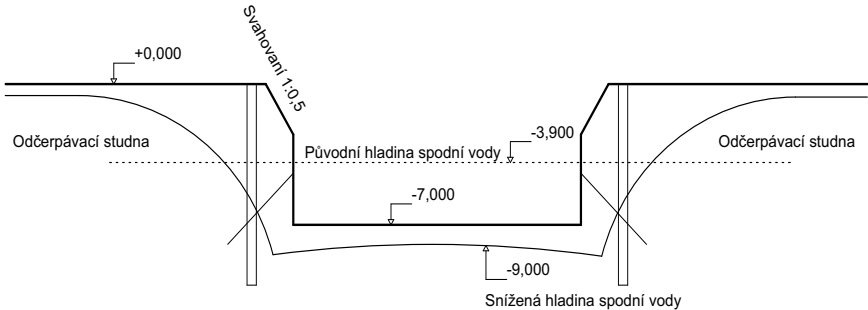
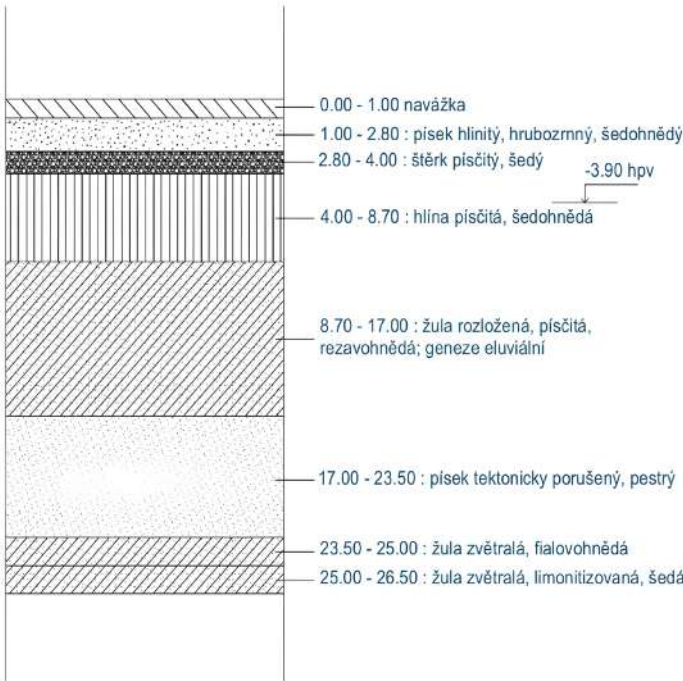
E.1.1.3.C. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ JÁMY

Objekt je ve směru ulice Masarykova má sklon asi 2,5 m. Pro realizaci stavební jámy bude použito záporové pažení. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody bude jáma vybavena čerpacími studnami po stranách objektu pro dočasné snížení hladiny spodní vody. Povrchová voda bude odváděna do obvodových příkopů na dně stavební jámy a spádováním svedena do jímek, odkud bude odčerpávána.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,9 metru. Úroveň základové spáry je ve hloubce 7,5 metru, což je více než 3,6 metry nad hladinou podzemní vody. Stavební jáma je odvodňována po obvodu záporného pažení.

Půdní profil v řezu:



E.1.1.4.D. NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Vnitro-staveništní doprava
Na staveništi hotelu je umožněn vjezd z ulice Masarykova. Na staveništi je možný průjezd přes celé staveniště s možností otáčení a couvání. Okolo celé stavební jámy je komunikace. U vjezdu na staveniště je vrátnice.

Mimo-staveništní doprava
Na staveništi je přístup z ulice Masarykova. U vrátnice bude zřízena hadice s vodou, aby bylo zabráněno znečištění vozovky.

VÝKRES STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

Výkres viz příloha D.1.5.2.B.

E.1.1.5.E. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Pracovní plochy budou pravidelně zavlažovány vodou, aby se minimalizovalo šíření prachu do ovzduší a zabránilo znečištění. Zavlažování bude probíhat i během provozu techniky a pracovních činností, zejména v suchém období bez dešťových srážek. Prašný materiál určený k odvozu ze staveniště bude důkladně zakryt nepromokavou plachtou, aby se předešlo znečištění ovzduší.

OCHRANA PŮDY

Půda pod skládkou nebezpečného odpadu bude zabezpečena PVC fóliemi, které zabrání kontaminaci. V místě čištění bednění bude zřízena jímka, která zachytí vodu a zabrání jejímu prosakování do půdy. Zachycená voda bude následně odsáta a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování pohonných hmot a chemických látek bude probíhat na pevném a nepropustném povrchu, aby se minimalizovalo riziko úniku do okolního prostředí.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Bednění a nářadí od betonu bude umyto a znečištěná voda bude následně zachycena do jámy a likvidována.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Stavební práce budou probíhat ve všední dny v čase od 7:00 do 21:00. Práce mimo tuto stanovenou dobu budou realizovány pouze na základě udělené výjimky a ve výjimečných případech. Ochrana proti hluku bude zajištěna v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Hladina hluku způsobená stavební činností nesmí překročit hodnotu 65 dB.

ODPADY

Na staveništi bude místo s kontejnery pro tříděný odpad (kovy, plasty, sklo, směsný, nebezpečný a betonový odpad), umístěné u zpevněné plochy. Pod kontejnery na nebezpečný odpad bude PVC fólie. Zemina a sutě budou odvezeny na určenou skládku k dalšímu využití, kovový odpad do sběrných dvorů s evidencí.

E.1.1.6.F. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

PLÁN OCHRANY ZDRAVÍ

Na staveništi bude působit koordinátor BOZP, který zpracuje plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tento plán bude závazný a musí být striktně dodržován všemi pracovníky.

PRÁCE NA ZEMNÍCH KONSTRUKCÍCH

Staveniště bude oploceno plotem vysokým 2 m, umístěným minimálně 1 m od výkopů, a vybaveno neprůhlednými plachtami a výstražnými cedulemi. Bude uzamykatelné, dostatečně osvětlené a s pěší trasou širokou min. 0,75 m.

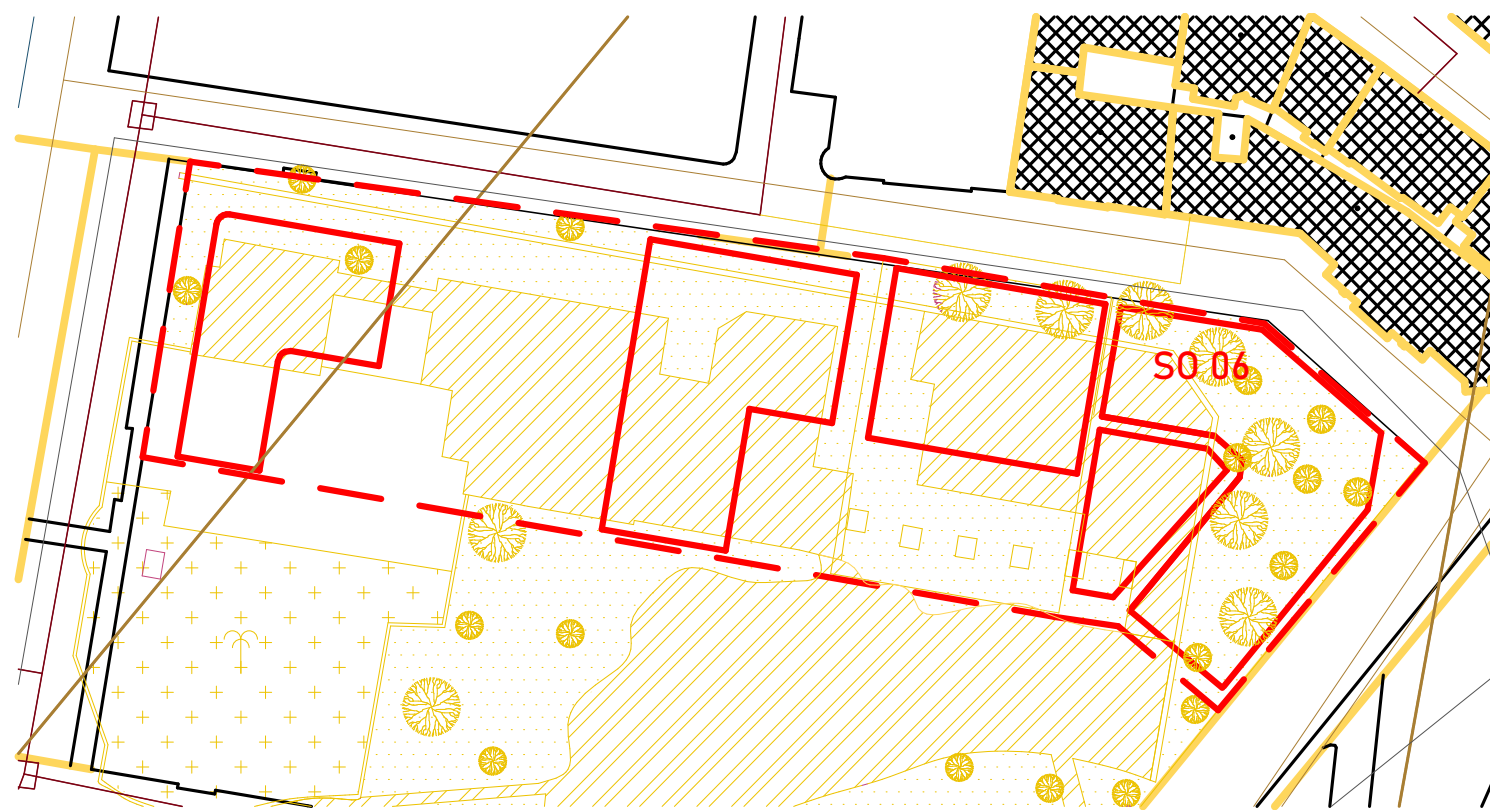
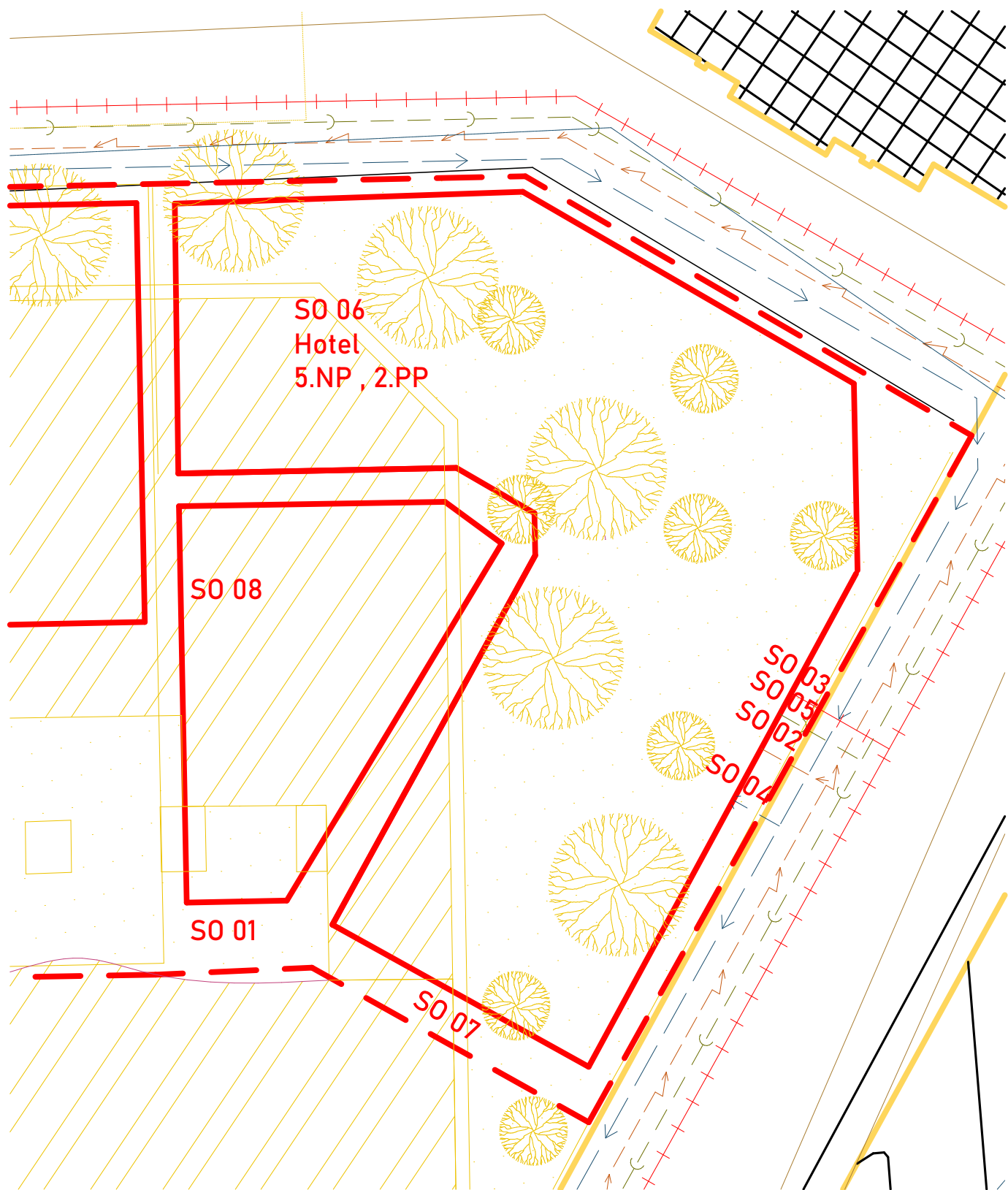
Stavební jámy budou chráněny záporovým pažením, komíny pilotovou stěnou. Při výkopech hlubších než 1,3 m budou povinné ochranné přilby. Žebříky budou zajištěny a práce ve výškách podléhat bezpečnostnímu zajištění. Ruční práce v okruhu 2 m od strojů nebudou povoleny. Zábradlí u výkopů bude vysoké min. 1,1 m..

PRÁCE NA BEDNĚNÍ

Při výškových pracích ve výšce od 3 metrů bude vstup do prostoru pod probíhajícími činnostmi zakázán všem pracovníkům až do jejich ukončení.

E.1.1.7.G. POUŽITÉ PODKLADY

BEDNĚNÍ: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni.html>
Zákon č. 201/2012 Sb. O ochraně ovzduší
Zákon č. 254/2001 Sb. O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon č. 350/2011 Sb. O chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů
Zákon č. 477/2001 Sb. O obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech)
Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů
Nařízení vlády 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu



LEGENDA:

	STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
	BOURANÉ OBJEKTY - BETONOVÁ STĚNA, BETONOVÉ PRVKY
	BOURANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - CHODNÍK
	BOURANÉ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
	BOURANÉ - VODNÍ PLOCHY

NOVÝ STAV

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Přípojka E
- SO 03 - Přípojka T
- SO 04 - Přípojka V
- SO 05 - Přípojka K
- SO 06 - Hotel
- SO 07 - Chodník
- SO 08 - Čisté terénní úpravy

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	E.1. Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	E.1.2.A.1 Situace
MĚŘÍTKO:	1:300



LEGENDA:

- Oplocení
- Záporové pažení
- Svahování
- Obrys budovy
- Vodovodní řad
- Elektrické vedení
- Přípojka vodovodu
- Přípojka elektriny

NÁZEV PROJEKTU:	Hotel Mariánská Lázně
STUPEŇ PROJEKTU:	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV:	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Michal Kohout
ATELIÉR:	Juha-Tuček
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Ondřej Tuček
KONSULTANT:	ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Olena Golub
DATUM:	Listopad 2024
ČÁST PROJEKTU:	E.1. Dokumentace realizace staveb
VÝKRES:	E.1.2.B.2 Staveništní provoz stavby
MĚŘÍTKO:	1:300



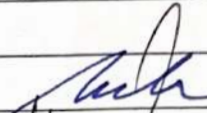
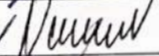
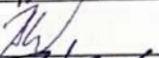
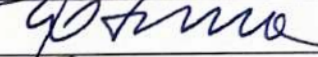
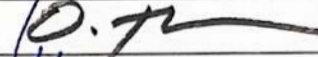
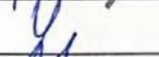
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.

DOKLADOVÁ ČÁST

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. ONDŘEJ TUČEK
DATUM:	28.12.2024
VYPRACOVALA:	OLENA GOLUB

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	Zimní semester 2024/2025	
Ateliér	Juha - Tuček	
Zpracovatel	Olena Golub	
Stavba	Hotel Mariánské lázně	
Místo stavby	Mariánské lázně	
Konzultant stavební části	G. PAVEL MEDUNA	
Další konzultace (jméno/podpis)	PRES - Ing. Radka Navrátilová Ph.D.	
	Ing. Marta Záhová	
	STATIKA - POSPÍŠIL	
	INTERIÉR - O. TUČEK	
	TZB - Ing. František Londa	

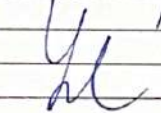
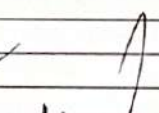
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Púdorysy	1PP	
	1NP	
	5NP	
	STŘECHA	
Řezy	ŘEZ AA'	
	ŘEZ BB'	
	ŘEZ FASADY	
Pohledy	SEVERNÍ	
	JÍZNÍ	
	VÝCHODNÍ	
	ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY	
	DETAIL NÁPOJENÍ OKNA	
	DETAIL NÁPOJENÍ ZASKLENÍ	
	DETAIL SPORNÍ STAVBY	

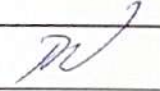
PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ KADÁVNÍ	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

ROZÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘETZÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Golub Olena
Ateliér Juha-Tuček

Vedoucí konstrukčně statické části: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2. NP 1:100
- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP 1:100
- Výkres tvaru a výztuže žb příznaného průvlastu nad 2. NP 1:20
- Výkres tvaru a výztuže žb sloupu ve 2. PP 1:20

B. Technická zpráva statické části

- Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- Popis vstupních podmínek:
 - základové poměry
 - sněhová oblast
 - větrová oblast
 - užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 - literatura a použité normy

C. Statický výpočet

- Návrh a posouzení obousměrně pnuté žb stropní desky nad 1. NP
- Návrh a posouzení příznaného žb průvlastu nad 1. NP
- Návrh a posouzení žb sloupu ve 2. PP

3.10.2029
Praha,.....

Podpis konzultanta

Ústav:

Stavatelství II. – 15124

Předmět:

Bakalářský projekt

Obor:

Provádění a realizace staveb

Ročník:

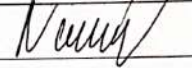
3. ročník

Semestr:

zimní / letní

Konzultace:

dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: Olena Golub	podpis: 
Konzultant: Ing. Petr Navrátil, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

Obsah části Realizace staveb:

1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):

- Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- Ochrana životního prostředí během výstavby.
- Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- Hranic staveniště – trvalý zábor.
- Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 25. 2024/2025
Semestr : VII
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>Olivia Golub</u>
Konzultant	<u>Ing. František Louda</u>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :²⁰⁰.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :²⁰⁰.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 14.10.2024.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Olena Golub	
Akademický rok / semestr: 2024/2025/ Zimní	
Ústav číslo / název: 15118 Ústav nauky o stavbách	
Téma bakalářské práce - český název: HOTEL MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	
Téma bakalářské práce - anglický název: HOTEL MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing.arch.Ondřej Tuček
Oponent práce:	Dott.arch. Markéta Nikerle
Klíčová slova (česká):	Hotel, Mariánské Lázně
Anotace (česká):	Hotel se nachází v Mariánských Lázních a harmonicky zapadá do okolní zástavby. Nabízí prostorné lobby, restauraci a wellness centrum, které zajišťují pohodlí a relaxaci pro hosty. Architektonický návrh klade důraz na keramické obklady a velká okna, která vytvářejí moderní a příjemnou estetiku. Dispozice je navržena s ohledem na funkčnost, komfort a vysokou úroveň služeb, čímž hotel poskytuje výjimečný zážitek pro své hosty.
Anotace (anglická):	The hotel is located in Mariánské Lázně and blends harmoniously with the surrounding architecture. It features a spacious lobby, a restaurant, and a wellness center, ensuring comfort and relaxation for guests. The architectural design emphasizes ceramic cladding and large windows, creating a modern and inviting aesthetic. The layout is designed with functionality, comfort, and high-quality services in mind, providing an exceptional experience for guests.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

10.12.2024



Podpis autora bakalářské práce

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

1/ PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Olena Golub

Datum narození:

23.02.2003

Akademický rok / semestr:

2024/25 ZS

Ústav číslo / název:

15118 Ústav nauky o budovách

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Ondřej Tuček

Téma bakalářské práce – český název:

Hotel Mariánské Lázně

Téma bakalářské práce – anglický název:

Hotel Mariánské Lázně

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

16.9.2024

podpis studenta





2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Olena Golub
datum narození: 23.02.2003
akademický rok / semestr: ZS 2024-25
obor: architektura a urbanismus
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
vedoucí bakalářské práce: ing.arch. Ondřej Tuček
téma bakalářské práce: Hotel Mariánské Lázně

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním bakalářské práce je dopracování návrhu stavby (studie) do podrobnosti projektové dokumentace. Zejména jde o vytvoření architektonicko-stavební části projektu s dořešením otázek konstrukce, požárního řešení, a technologického vybavení. Cílem úlohy je dodržení architektonické koncepce navržené stavby a posílení jejího výrazu technickými prostředky.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bude odevzdána ucelená projektová dokumentace, vypracovaná v souladu se zvyklostmi a platnou legislativou v přiměřeném rozsahu a úrovni detailu zpracování, v členění v členění dle předepsaného obsahu BP:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- C Situační výkresy
- D Dokumentace stavebního objektu

Bakalářská práce bude obsahovat projekt celé stavby.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Ve větší podrobnosti a detailu bude zpracován návrh fasády po celé její výšce. Jako návrh interiéru bude zpracována hotelová recepce.

Datum a podpis studenta

16.9.24 

Datum a podpis vedoucího DP

16.9.2024


registrováno studijním oddělením dne