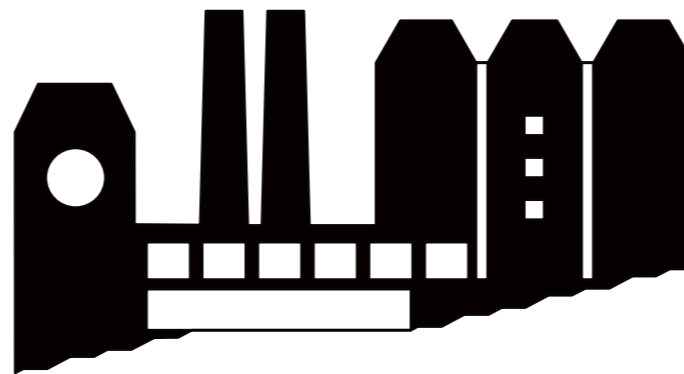


HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

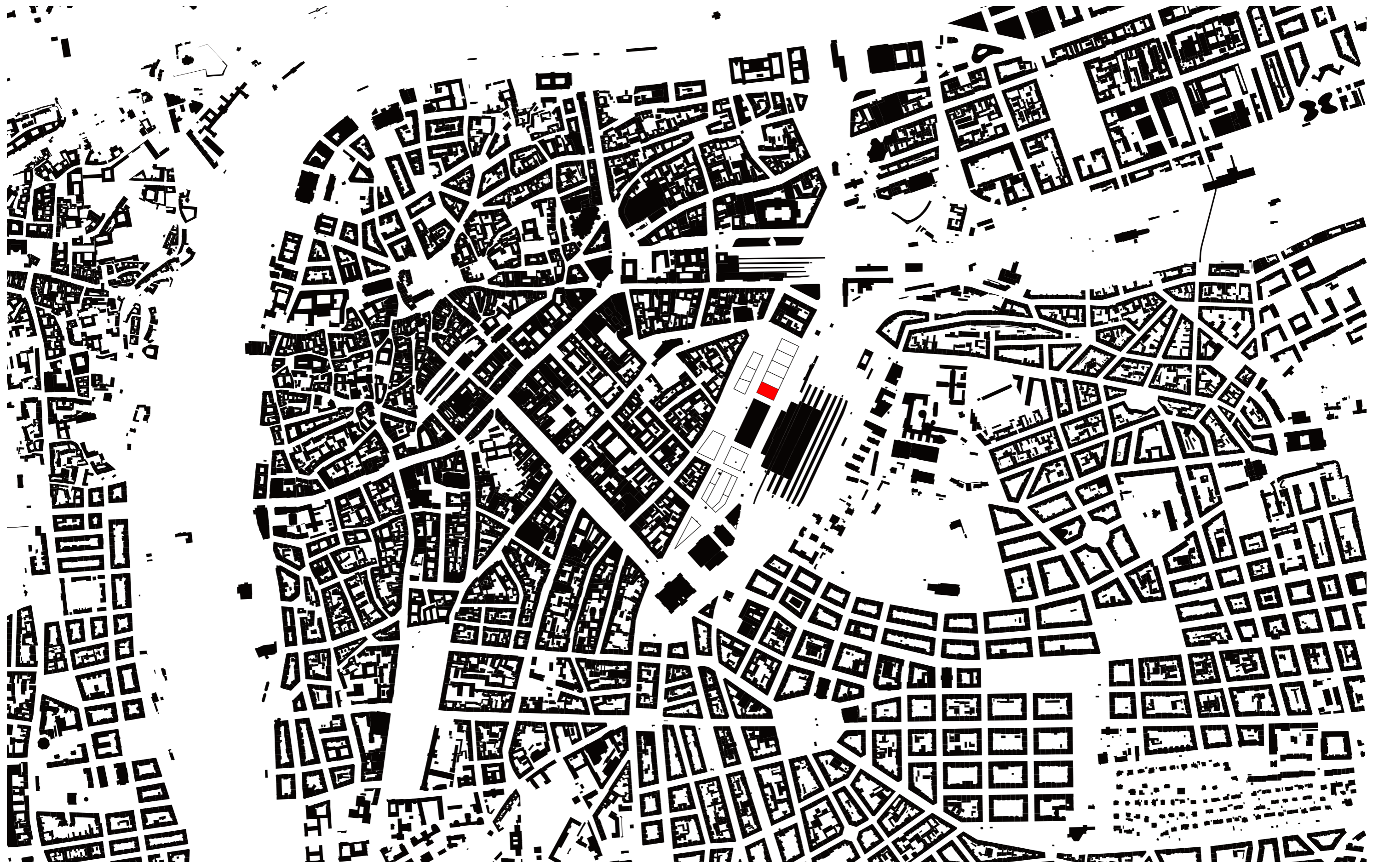
VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

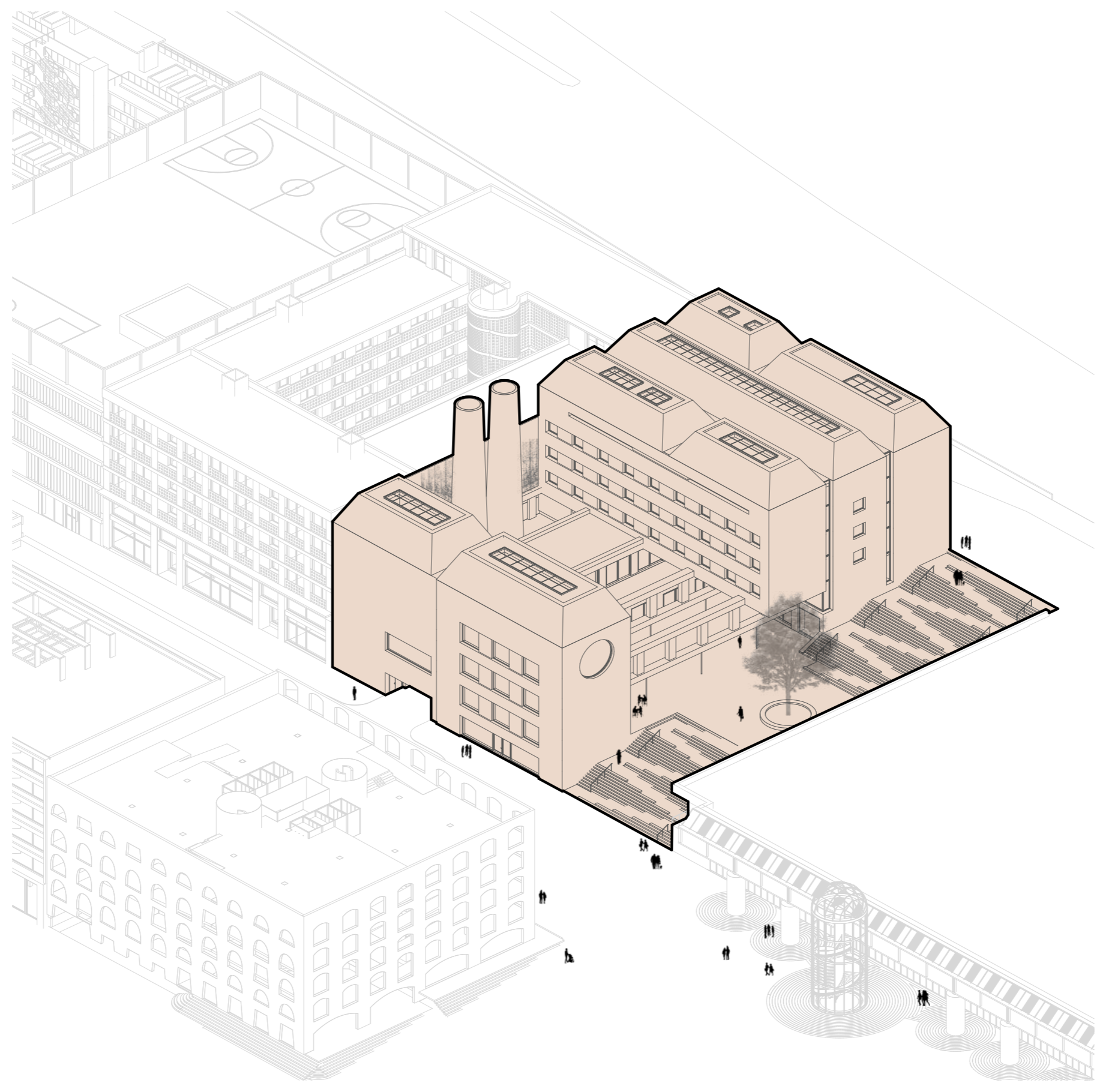
ATELIER SOSNA - FILSAK

LS 2023/2024



V návaznosti na odbavovací halu a potřeby přilehlého prostředí, dnes známého pod názvem Sherwood, navrhuji hotel s pivovarem, který dokáže naplnit potřeby a potenciál tohoto, dnes zanedbaného místa, v úplném centru Prahy. V rámci návrhu pracujeme s ubouráním bočních ramp odbavovací haly, kde se částečně nachází i parcela navrhovaného objektu. Objekt je hmotově rozdělen do dvou částí. Pivovar, orientovaný směrem k nově vzniklému náměstí, nabízí restaurační a kulturní zážitek a především oživení dané lokality. Na druhé straně, směrem k magistrále, se nachází hotel. Mezi těmito dvěma hmotami se nachází jakési nádvoří, které slouží jak pro samotný hotel s pivovarem, tak i jako propojka mezi náměstím, odbavovací halou a Fantovou budovou. Výrazným prvkem celého objektu jsou dva cihelné komíny, které slouží jako výduchy z metra linky C, které vede těsně pod objektem. Tomu je přizpůsobena i extrémní železobetonová konstrukce celého objektu, která pomáhá překonat rozpon metra. A tvoří charakteristický výraz domu.



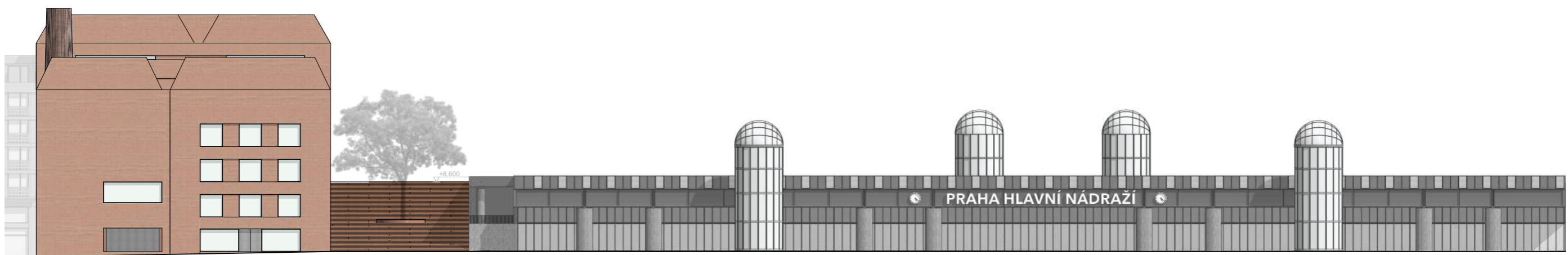


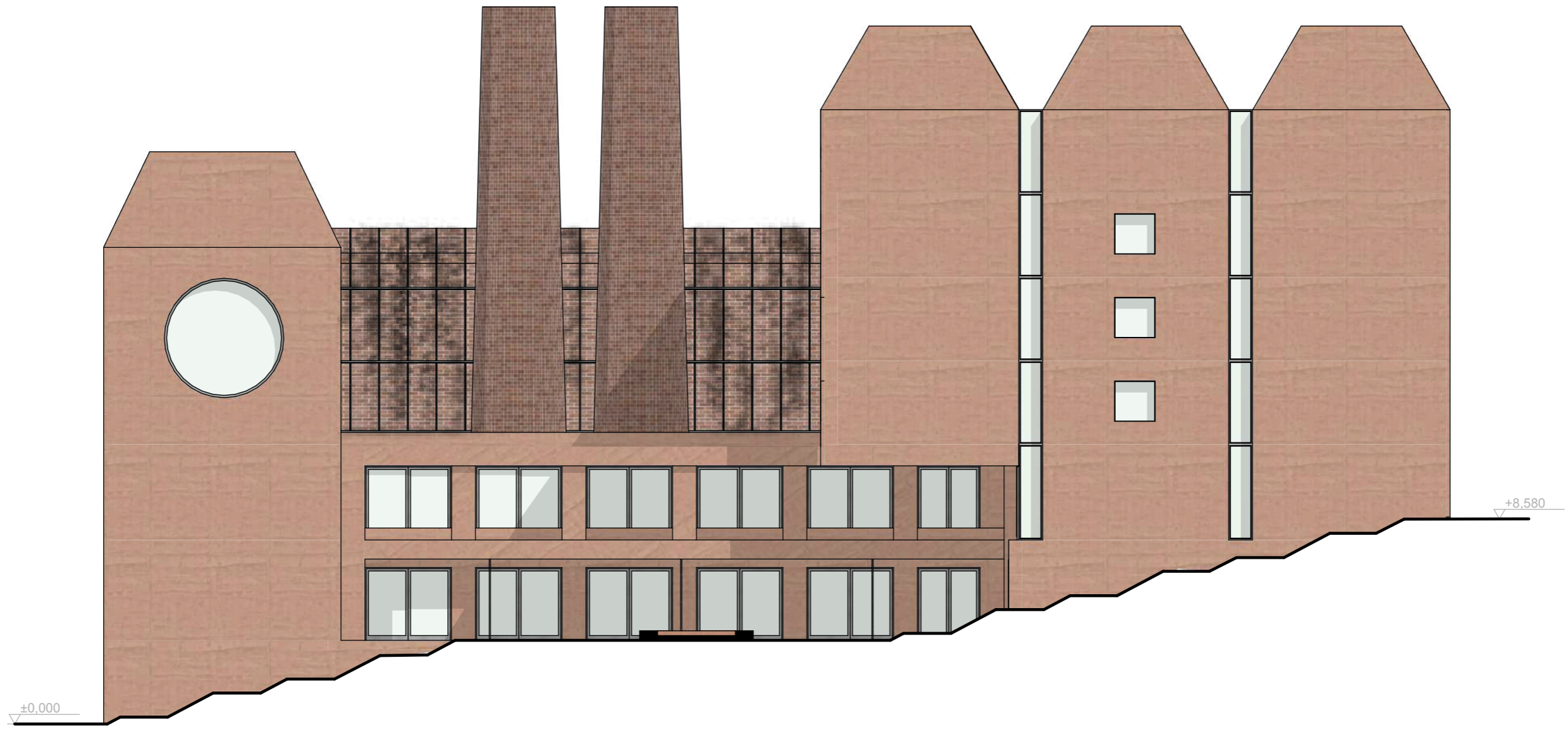




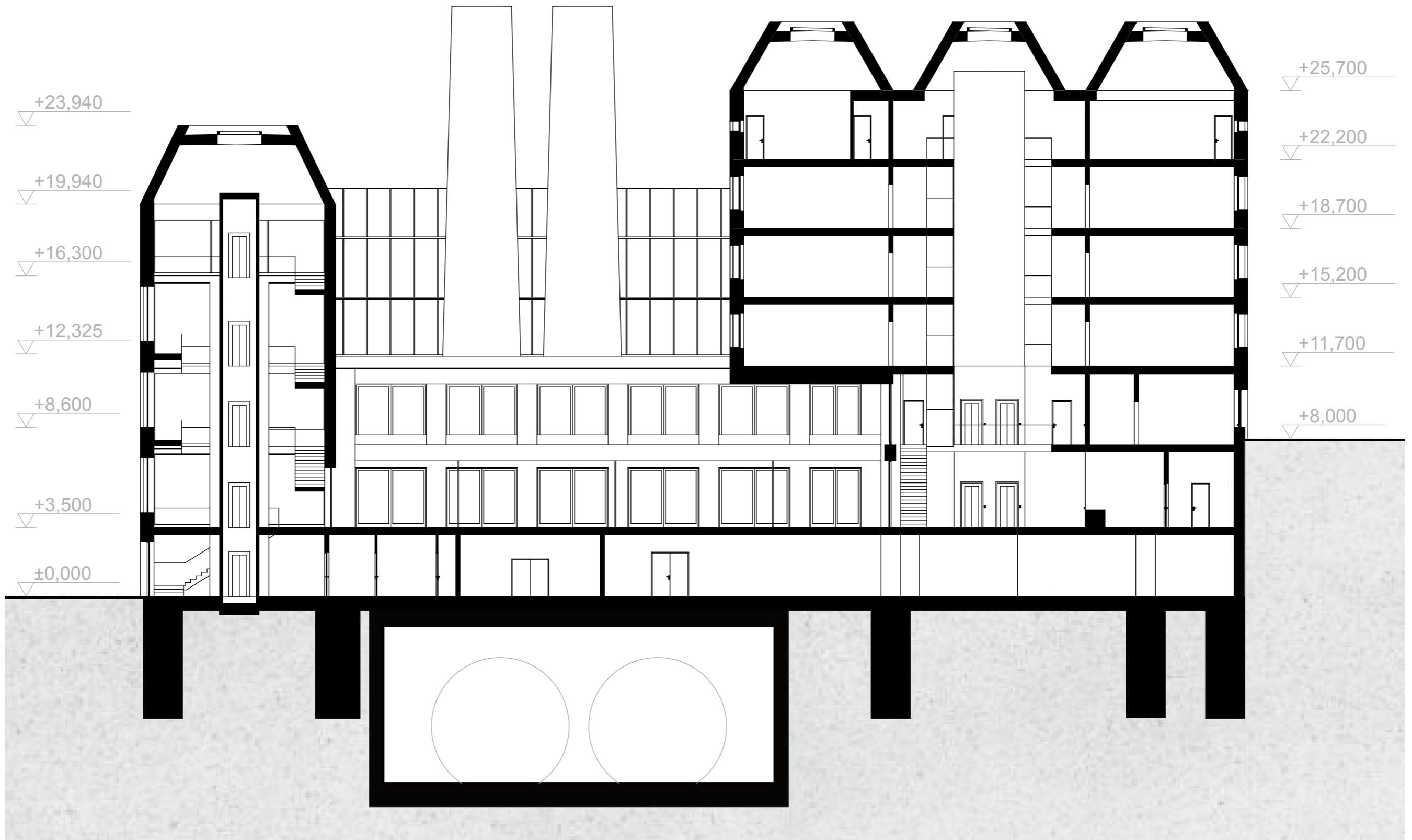


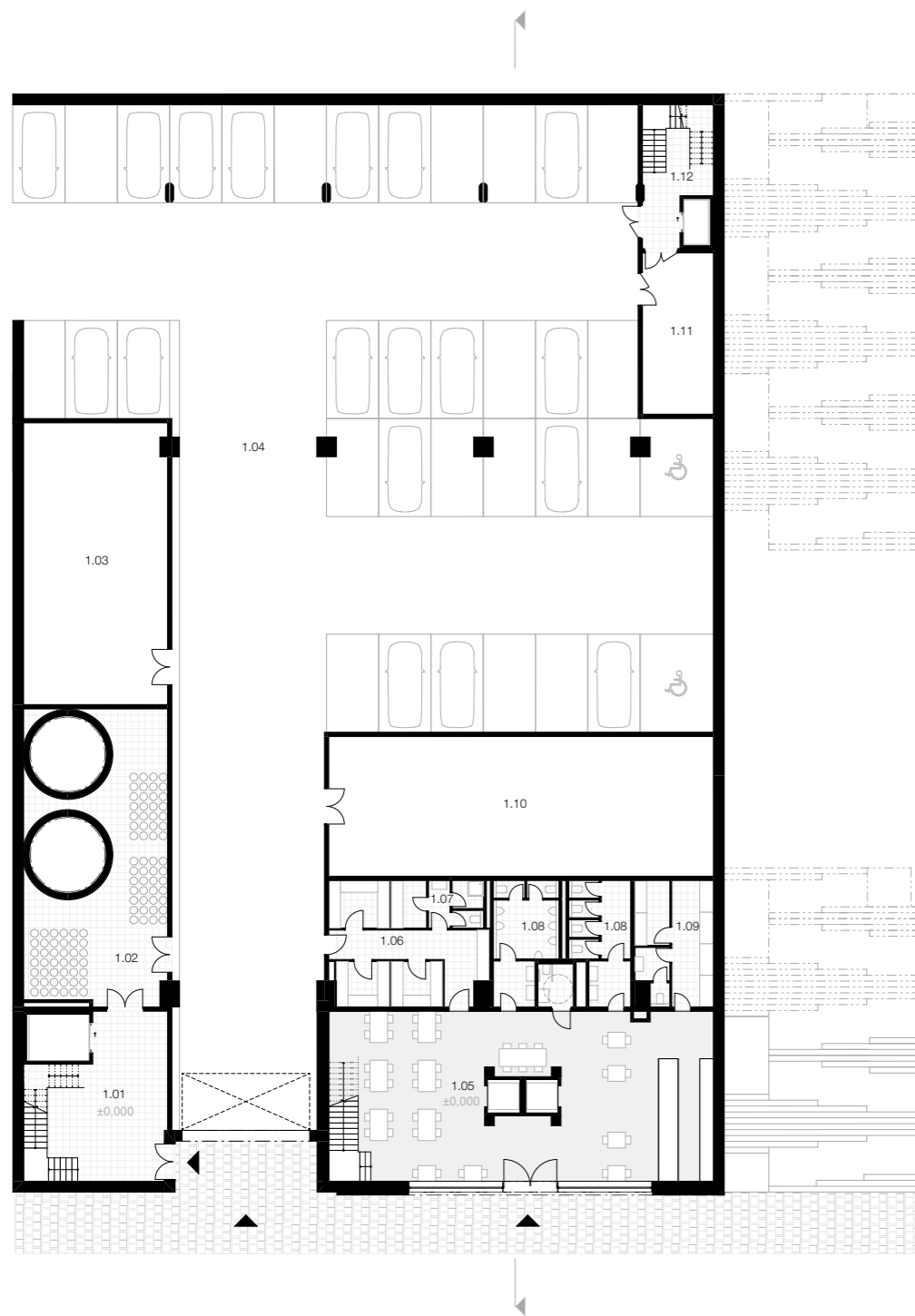






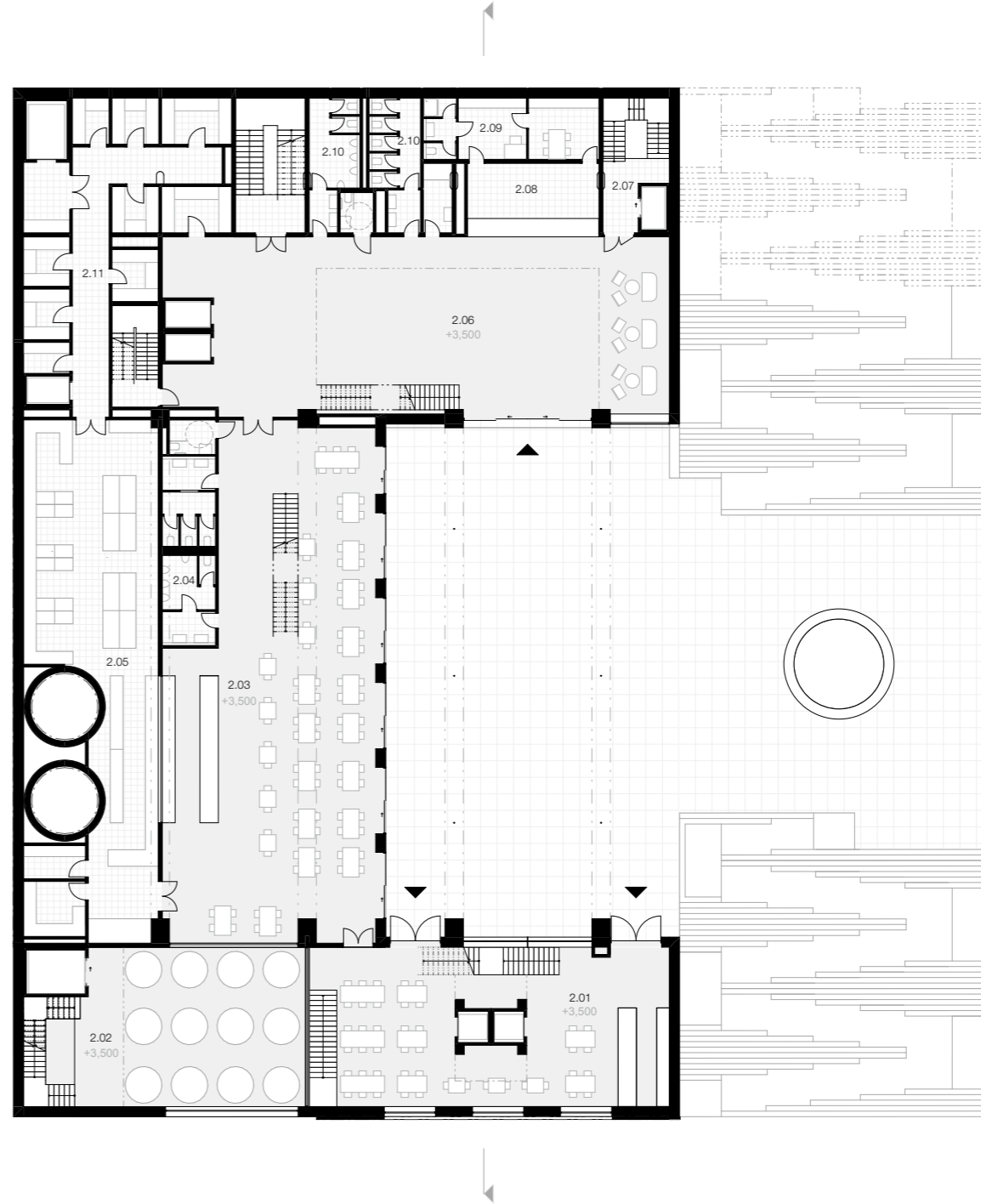






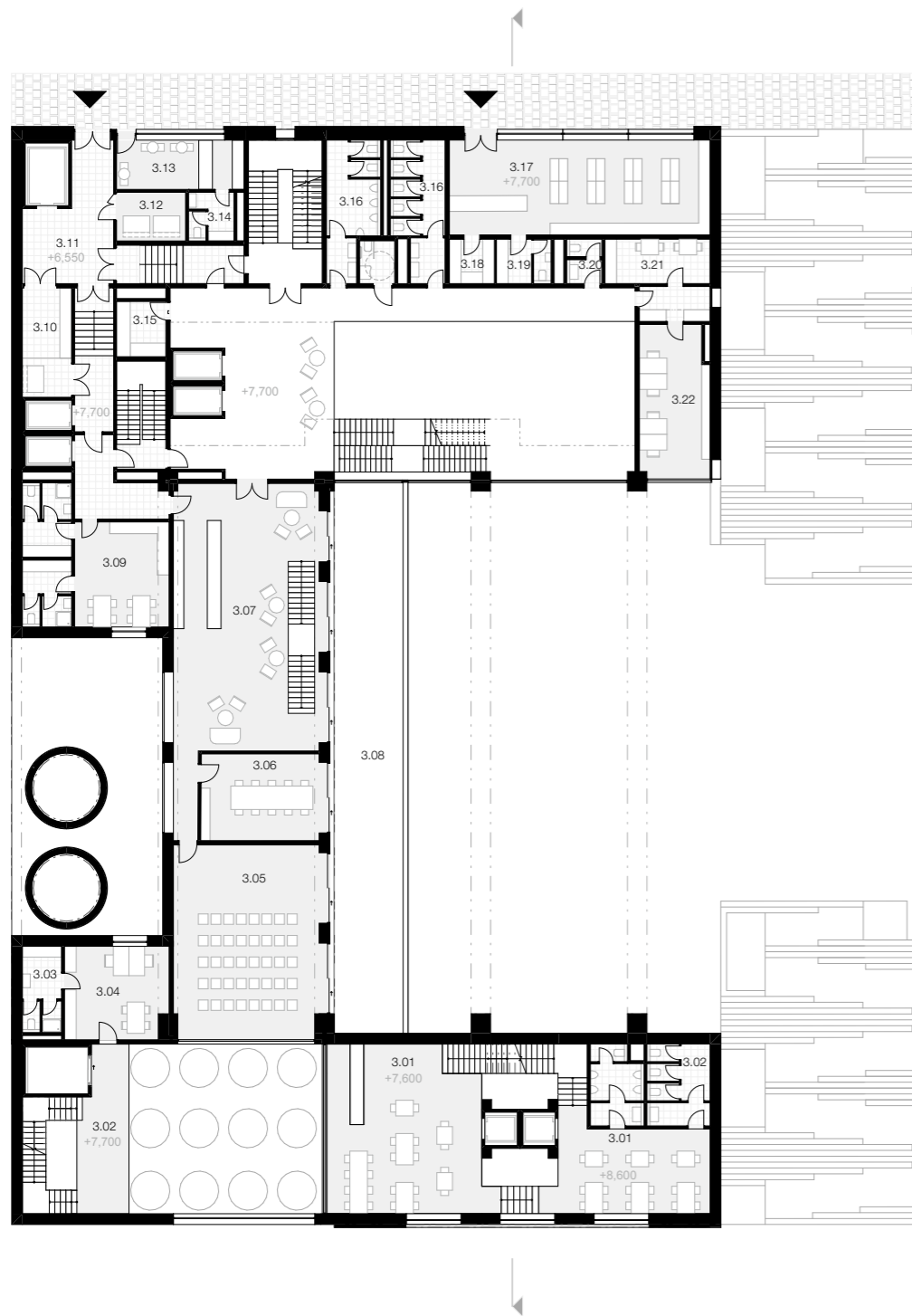
PŮDORYS 1.NP 1:350

- 1.01 zásobování - pivovar
- 1.02 stáčení piva
- 1.03 technická místnost
- 1.04 parking
- 1.05 restaurace
- 1.06 sklad
- 1.07 zázemí - personál
- 1.08 toalety
- 1.09 sklady + zázemí
- 1.10 technická místnost
- 1.11 technická místnost
- 1.12 komunikace



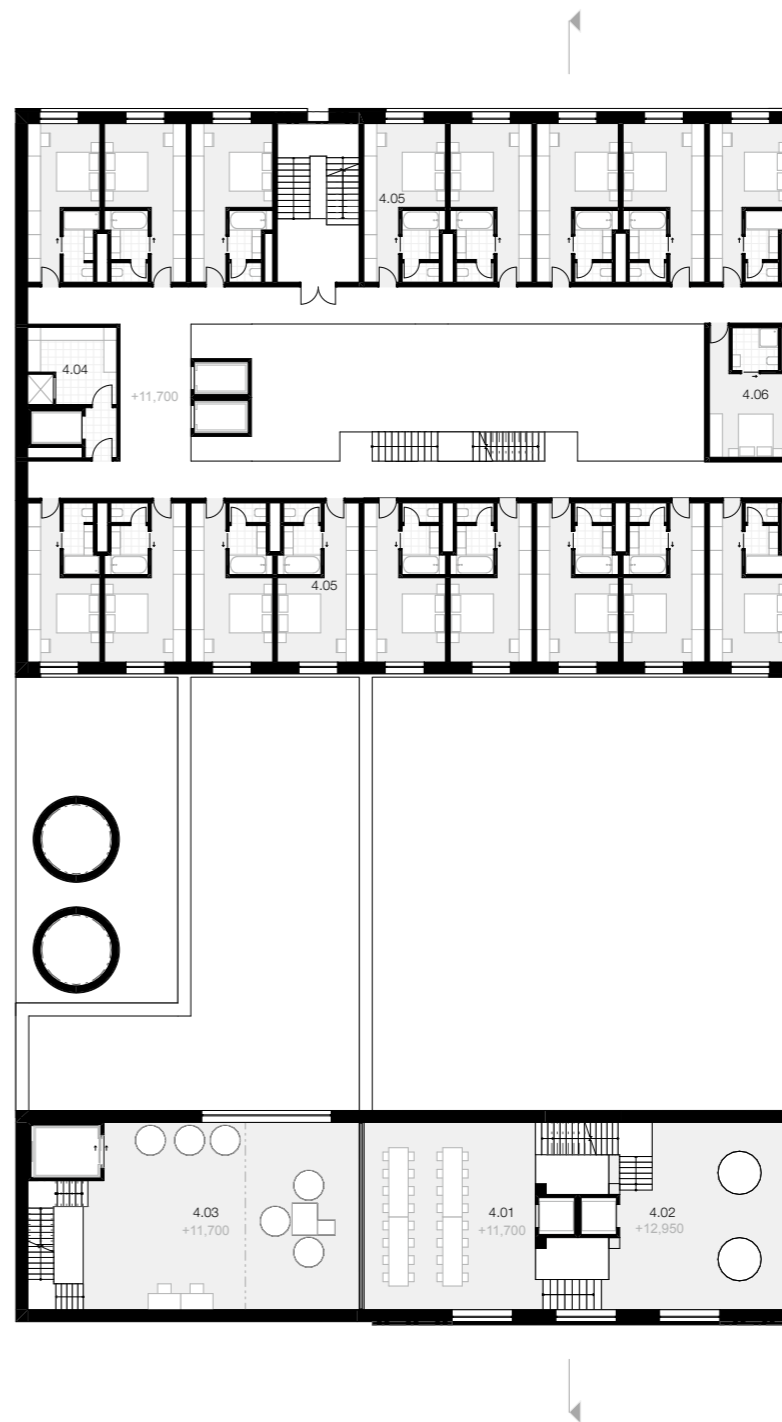
PŮDORYS 2.NP 1:350

- 2.01 restaurace
- 2.02 kvašení + zrání piva
- 2.03 restaurace - hotel
- 2.04 toalety
- 2.05 kuchyně
- 2.06 foyer
- 2.07 komunikace
- 2.08 recepce
- 2.09 zázemí - personál
- 2.10 toalety
- 2.11 sklad - kuchyně



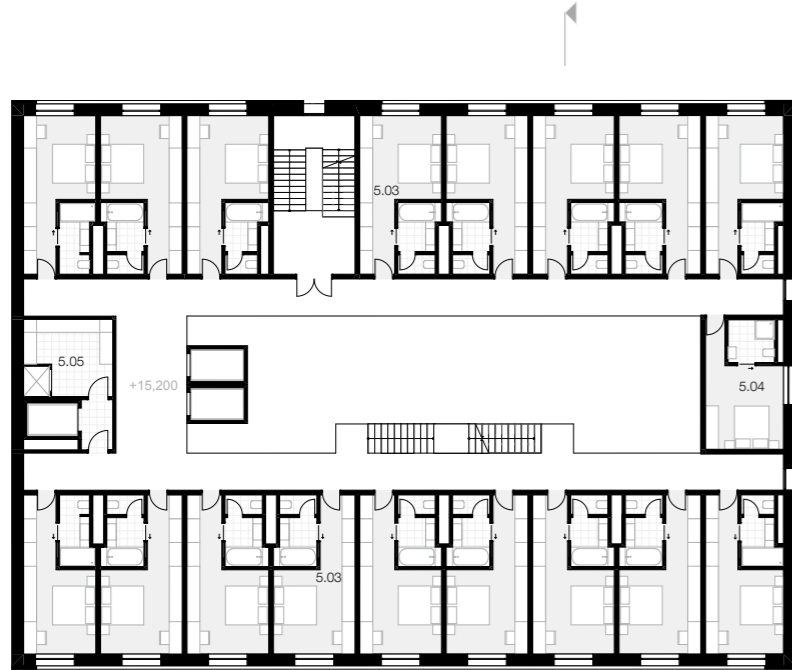
PŮDORYS 3.NP 1:350

- 3.01 restaurace
- 3.02 kvašení + zrání piva
- 3.03 zázemí - personál
- 3.04 kuchyně - personál
- 3.05 sál
- 3.06 salónek
- 3.07 bar
- 3.08 terasa
- 3.09 zázemí - personál
- 3.10 úklidová místnost
- 3.11 zásobování - kuchyně
- 3.12 odpad
- 3.13 kavárna
- 3.14 zázemí - kavárna
- 3.15 úklidová místnost
- 3.16 toalety
- 3.17 retail
- 3.18 sklad - retail
- 3.19 zázemí - retail
- 3.20 toalety - kanceláře
- 3.21 kuchyně - kanceláře
- 3.22 kanceláře



PŮDORYS 4.NP 1:350

- 4.01 restaurace
- 4.02 výstava
- 4.03 pivovar - varna
- 4.04 úklidová místnost
- 4.05 pokoj dvoulůžko 27m²
- 4.06 pokoj dvoulůžko 22 m²



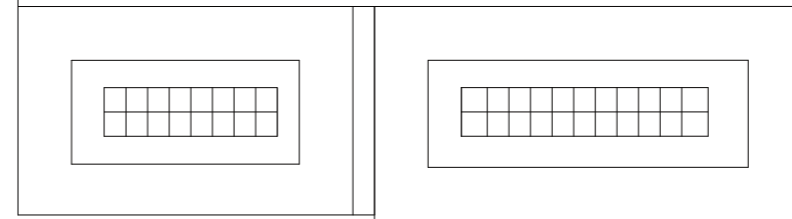
PŮDORYS 5 - 6.NP 1:250

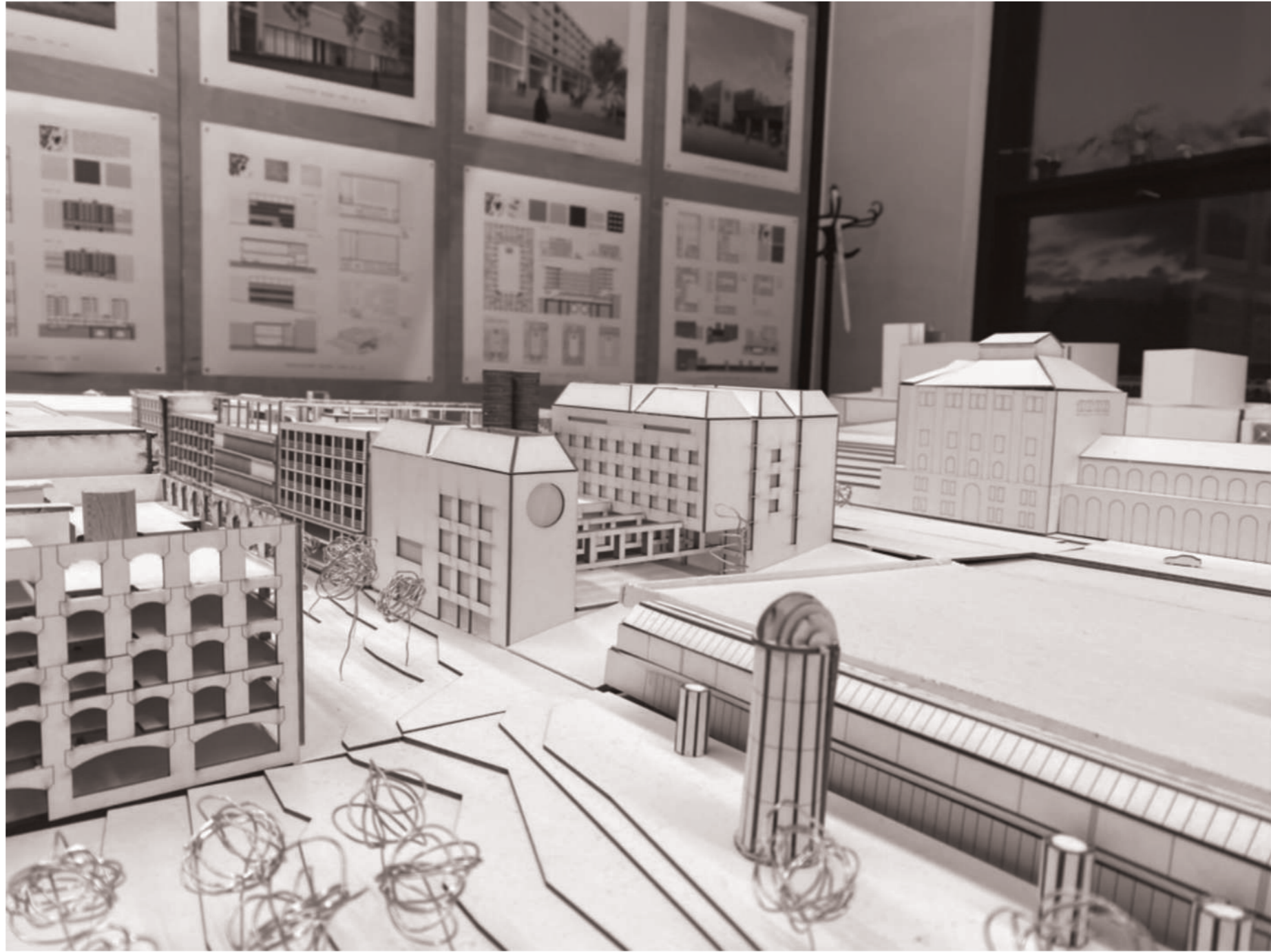
- 5.01 výstava
- 5.02 pivovar - šrotování sladu
- 5.03 úklidová místnost
- 5.04 pokoj dvoulůžko 27m²
- 5.05 pokoj dvoulůžko 22 m²

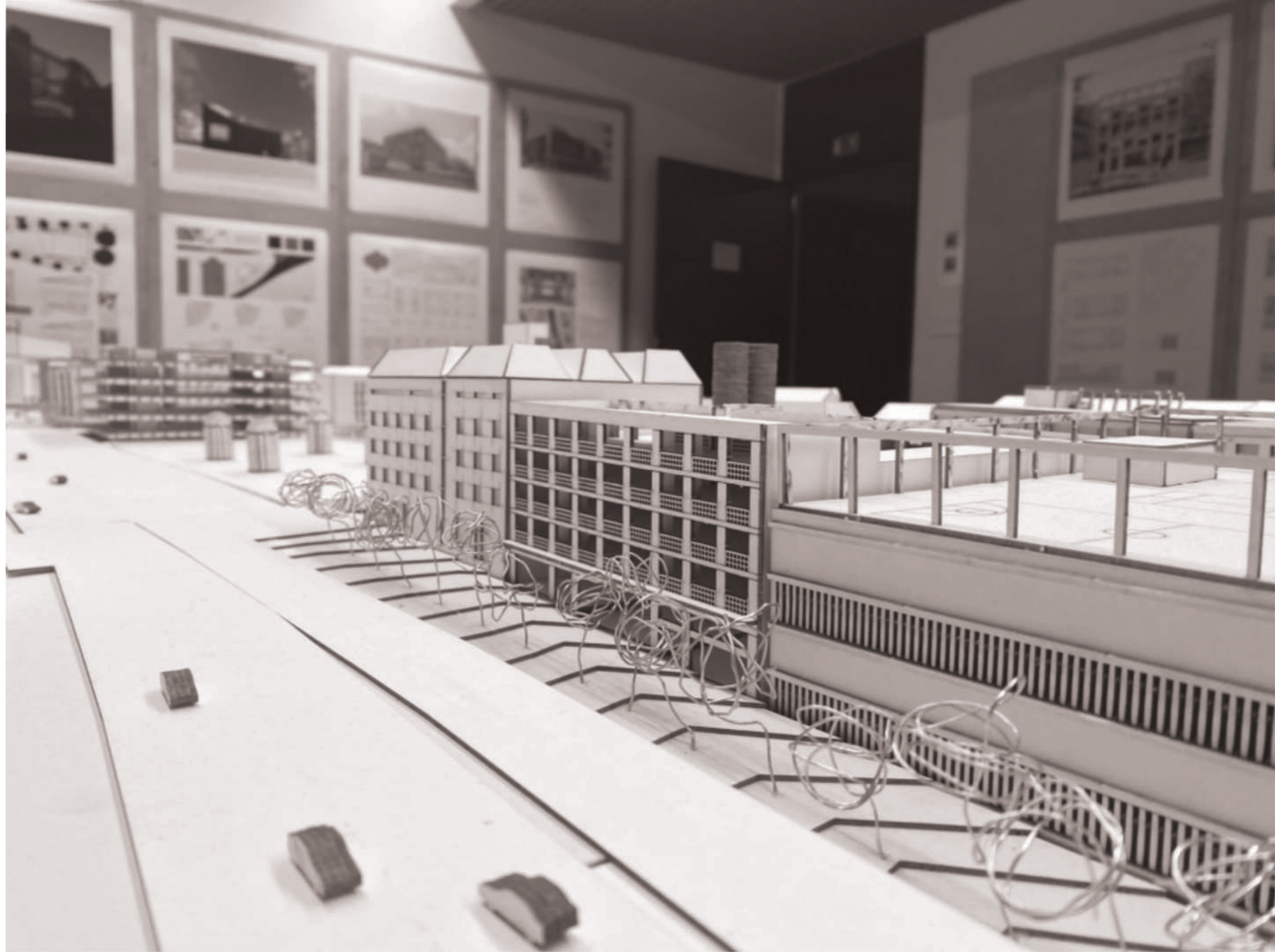


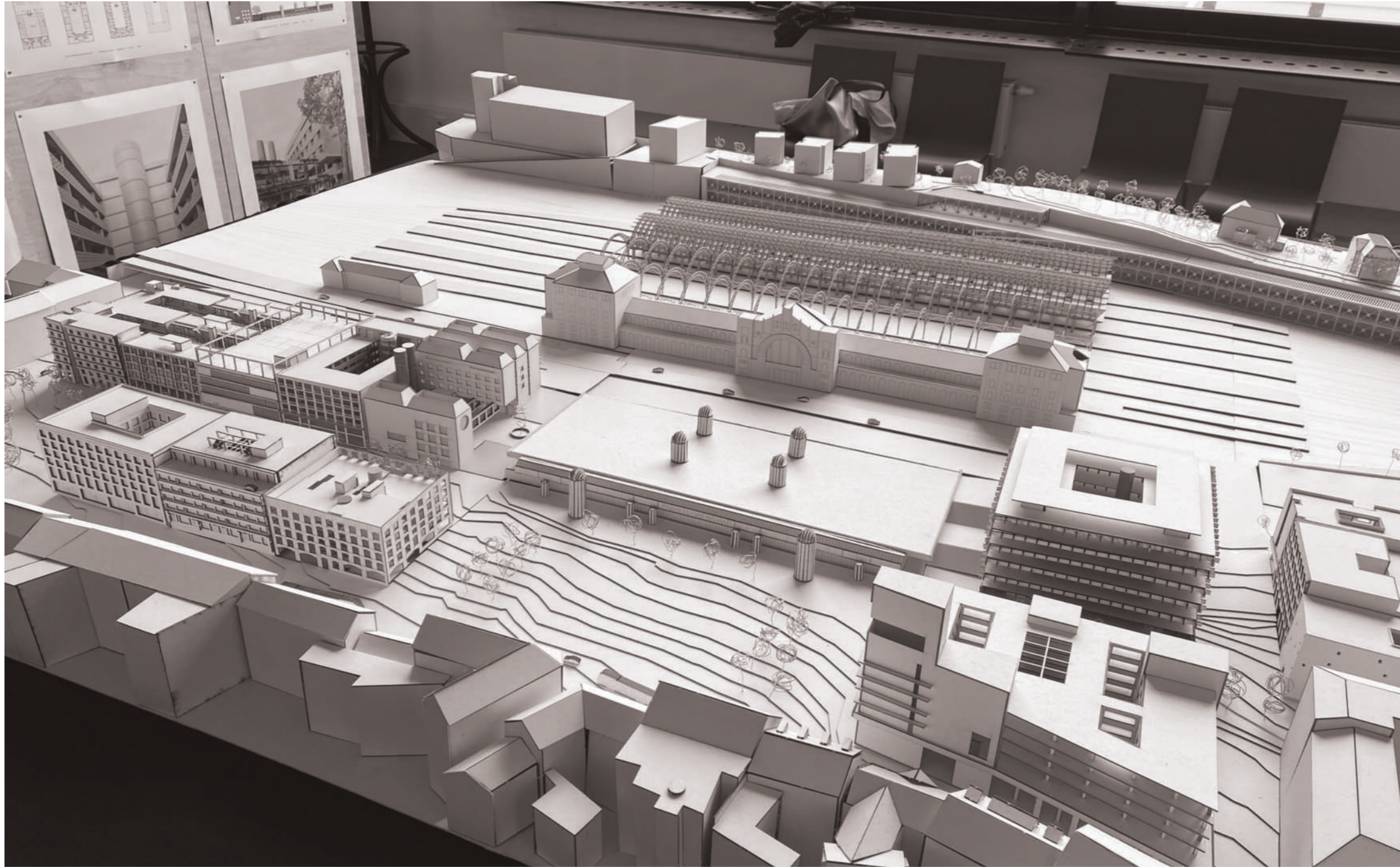
PŮDORYS 7.NP 1:250

- 7.01 sauna
- 7.02 wellness
- 7.03 šatny + toalety
- 7.04 fitness
- 7.05 recepce
- 7.06 úklidová místnost
- 7.07 masáže
- 7.08 toalety
- 7.09 sklad - tělocvična
- 7.10 šatny - tělocvična
- 7.11 tělocvična









HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

ATELIER SOSNA - FILSAK

ZS 2024/2025



HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.



A

Průvodní technická zpráva

Projekt stavby : **Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze**
Místo stavby : **Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova**
k.ú. Praha – Nové Město [727181]

Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna**
Ing. arch. Karel Filsak

Hlavní projektant : **Marek Štěpánek**

Konzultant : **Ing. arch. Vojtěch Sosna**
Projektant PBŘS : **Marek Štěpánek**
Datum : **10/2024**

Arch. č. projektu : **A**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

Obsah:

A.1.	Údaje o stavbě	3
A.2.	Údaje o stavebníkovi	3
A.3.	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.4.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.5.	Seznam vstupních podkladů	4

ČÁST
PROJEKTU

A

KOPIE
ČÍSLO

1

A.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze

b) Místo stavby

Místo stavby: Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova

Katastrální území: Praha – Nové Město [727181]

Parcelní číslo:

- Před scelením: 2313/5, 2313/6, 2313/12, 2313/14, 2313/22, 2313/23, 2313/30
- Po scelení: 2313/14

c) Předmět dokumentace

Novostavba hotelu. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění bakalářské práce. V rámci bakalářské práce není zpracován celý objekt (hotel s pivovarem). Je zpracován pouze objekt hotelu s návaznostmi na zbytek objektu.

A.2. Údaje o stavebníkovi**A.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

a) Zpracovatel projektové dokumentace:

Jméno a příjmení: Marek Štěpánek
 Sídlo: J. Bendy 24, České Budějovice
 37005
 E-mail: marastepanek@icloud.com
 Telefon: + 420 777 777 777

b) Vedoucí projektu

Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Ing. arch. Karel Filsak

c) Konzultanti dílčích profesí a částí

D.1. Architektonicko stavební řešení	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
D.2. Stavebně konstrukční řešení	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
D.3. Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.4. Technické zařízení stavby	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
D.5. Realizace stavby	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
D.6. Interiérové řešení	Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Karel Filsak

A.4. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	Hrubé terénní úpravy, včetně bouracích prací
SO 02	Vodovodní přípojka
SO 03	Elektrická přípojka
SO 04	Kanalizační přípojka
SO 05	Společné garáže se sousedním objektem
SO 06	Hotel
SO 07	Pivovar
SO 08	Komíny – přívod a odvod vzduchu z metra linky C
SO 09	Chodník a nájezd na magistrálu
SO 10	Chodník
SO 11	Pojízdný chodník
SO 12	Venkovní schodiště s rampou
SO 13	Výsadba stromů
SO 14	Čisté terénní úpravy

A.5. Seznam vstupních podkladů

- obecně platné normy, vyhlášky a předpisy
- katastrální mapa
- mapy.cz
- nejbližší hydrogeologický a inženýrsko-geologický vrt: Česká geologická služba
- geoportal.cz
- architektonická studie vypracovaná Markem Štěpánkem

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.



B

Souhrnná technická zpráva

Projekt stavby	:	Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby	:	Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova k.ú. Praha – Nové Město [727181]
Vedoucí práce	:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak
Hlavní projektant	:	Marek Štěpánek
Konzultant	:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
Projektant PBŘS	:	Marek Štěpánek
Datum	:	10/2024
Arch. č. projektu	:	B
Stupeň projektu	:	DSP / DPS

ČÁST
PROJEKTU**B**KOPIE
ČÍSLO**1****Obsah:**

B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku	3
B.1.2.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem	3
B.1.3.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby	3
B.1.4.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.....	3
B.1.5.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	3
B.1.6.	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.	3
B.1.7.	Ochrana území podle jiných právních předpisů	4
B.1.8.	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	4
B.1.9.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
B.1.10.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
B.1.11.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	5
B.1.12.	Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	5
B.1.13.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
B.2.	Celkový popis stavby	6
B.2.1	Základní charakteristika stavby	6
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	8
B.2.6.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	8
B.2.7.	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	9
B.2.8.	Úspora energie a tepelná ochrana	9
B.2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana	9
B.2.10.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	10
B.2.11.	Připojení na technickou infrastrukturu.....	10
B.2.12.	Dopravní řešení.....	10
B.2.13.	Řešení vegetace	11
B.2.14.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	11
B.2.15.	Ochrana obyvatelstva.....	11
B.2.16.	Zásady organizace výstavby	11
B.2.16.	Celkové vodohospodářské řešení	12

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Novém městě na místě dnešního parku Vrchlického sady, severovýchodně od nové odbavovací haly Hlavního nádraží. Objekt je součástí navrhovaného městského bloku. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 2313/5, 2313/6, 2313/12, 2313/14, 2313/22, 2313/23, 2313/30. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelení parcel se tedy objekt nachází na parcele: 2313/14.

Pozemek je svažité směrem z ul. Vrchlického sady směrem k ulici Bolzanova. Velké převýšení (8,5m) je z ulice Vrchlického sady na ul. Wilsonova.

Na pozemku se nyní nachází park Vrchlického sady. Urbanistický návrh počítá se zastavěním tohoto, nyní minimálně využívaného parku a vytvořením příjemného městského prostředí. Jedná se o jednu z hlavních bran do hl. města Prahy.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – sedmipodlažní hotel s návaznostmi na zbytek objektu. Součástí objektu jsou i podzemní společné garáže, které částečně zasahují i do sousedního navrhovaného objektu

B.1.2. Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem

Pozemek se dle platného územního plánu hl. m. Prahy nachází ve funkční ploše ZP - parky, historické zahrady a hřbitovy. Záměr výstavby nového hotelového objektu se liší s původními záměry pozemku. Je nutné projednat změnu v územním plánu.

B.1.3. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby

Není předmětem bakalářské práce.

B.1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána.

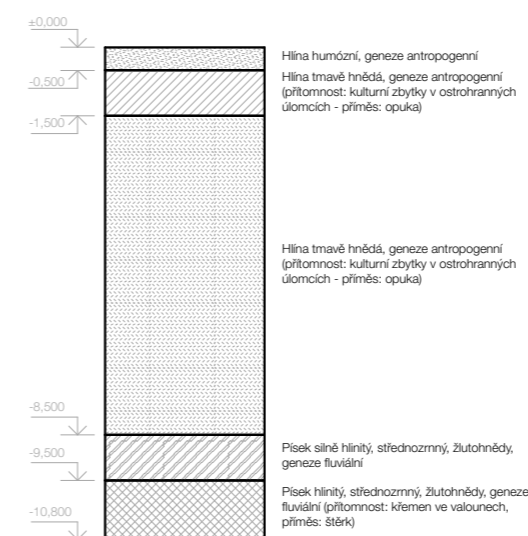
B.1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

B.1.6. Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby.

Vrt označený číslem GDO 187773 dosahuje hloubky 10,8 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Nebyla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 2, což odpovídá převážně hlinitým a písčitém zeminám

**B.1.7. Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Nejsou.

B.1.8. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

B.1.9. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude mít vliv na park Vrchlického sady, dle urbanistického plánu. Dojde k proměně charakteru území z parku na městskou zástavbu, kde vzniknou nová parková náměstí se zachovalými stromy.

Dále bude mít stavba vliv na a novou odbavovací halu Hlavního nádraží. Dle návrhu, projednání a projektu dojde k odstranění bočních ramp za účelem propojení ulice Vrchlického sady a ulice Wilsonova.

Dojde k částečné proměně i nájezdu na magistrálu v ulici Wilsonova. Nájezd se dle projektu a urbanistického plánu posune a zúží na jeden jízdní pruh za účelem vytvoření chodníku k nově navrženým stavbám.

B.1.10. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Výstavba vyžaduje vykácení dřevin na pozemku, demolici stávajících staveb na pozemku (rampy, výduchy z metra, schodiště – viz projektová dokumentace D.5.), stávajících asfaltových komunikací na pozemku. Během procesu výstavby dojde k zabránění části okolních parcel (směrem do Vrchlického sadů) za účelem umístění jeřábu, vytvoření dočasných příjezdových cest pro stavební vozidla, sklad materiálu atd. Jelikož dojde v několika etapách k proměně celého parku, budou příjezdové cesty i dále využity pro další navrhované etapy.

Vykácené dřeviny budou částečně nahrazeny (pokud bude možno budou přesunuty a zasazeny na nové místo) a místo stávajících asfaltových komunikací vzniknou chodníky městského výrazu v podobě pražské mozaiky.

Místo stávajících (bouraných) ramp odbavovací haly je navrženo kombinované schodiště s rampou, které má propojovat ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova. Na mezipodestě z něj bude umožněn vstup jak do nově navrženého hotelu, tak i do 2.NP odbavovací haly.

B.1.11.Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedojde k záboru ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.12.Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

- a) Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu

Pozemek bude přístupný z ul. Wilsonova (podrobnější dopravní řešení viz projektová dokumentace D.5.) a z ulice Vrchlického sady, kde vznikne pěší zóna. Z této ulice bude umožněno zásobování všech navržených objektů a vjezd do společných garáží hotelu a sousedící navrhované bytové stavby.

- b) Bezbariérový přístup

Objekt je navržen kompletně bezbariérový. (viz projektová dokumentace D.1.)

- c) Kanalizace

Je navržena kanalizační přípojka SO 04 do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4.)

- d) Likvidace dešťových vod

Dešťové voda je akumulována v akumulární nádrži. Je navrženo její znovuvyužití pro splachování a zavlažování. Přebytková dešťová voda bude odvedena do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4.)

- e) Zásobování vodou

Vodovodní přípojka SO 02. (viz projektová dokumentace D.4.)

- f) Elektrická energie

Přípojka SO 03.

- g) Zásobování plynem

Není navrženo.

B.1.13.Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není řešeno v rámci bakalářské práci.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby

- a) 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

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba hotelu s pivovarem.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – sedmipodlažní hotel s návaznostmi na zbytek objektu. Součástí objektu jsou i podzemní společné garáže, které částečně zasahují i do sousedního navrhovaného objektu. (dále se popisuje pouze zpracovávaná část objektu – hotel)

- b) Účel užívání stavby

Navržený objekt je polyfunkční budova, jejíž hlavní funkcí je dočasné ubytování. Ve 3NP (do ul. Wilsonova) se nachází kavárna a retail.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Celý navrhovaný objekt a přípojky jsou trvalou stavbou. Dočasnou stavbou je pouze staveniště.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

- e) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.

Plocha parcely: 2040 m² (celý objekt)

Plocha zastavěná: 2040 m² (celý objekt)

Obestavěný prostor: 21 870 m³ (řešená část objektu – hotel)

HPP: 4470 m² (řešená část objektu – hotel)

Funkční jednotky (v řešené části objektu):

- Hotelový pokoj: 54x
- Kancelář: 1x
- Recepce: 2x
- Kuchyně: 1x (sklady)
- Restaurace: 1 (v neřešené části objektu)
- Bar: 1x (v neřešené části objektu)
- Fitness: 1x
- Sauna: 2x
- Cvičební sál: 1x
- Masážní místnosti: 3x
- Retail: 1x
- Kavárna: 1x

e) Základní předpoklady výstavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce

f) Orientační náklady stavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný objekt je hotel s pivovarem, který se nachází v katastrálním území Praha – Nové Město, v lokalitě současných Vrchlického sadů. Budova vzniká jako součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale Hlavního nádraží, pod níž prochází linka metra C. Cílem urbanistického řešení bylo vytvořit městské prostředí před jednou z nejnámennějších bran do hlavního města Prahy v samotném centru města. Dále bylo cílem propojit ulici Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nyní nachází Pražská magistrála. Záměrem bylo co nejvíce polidštit magistrálu, nestavět se k ní zády, naopak s ní pracovat. V rámci bakalářské práce je zpracován pouze objekt hotelu s návaznostmi na zbytek objektu.

Objekt se nachází na severozápadní straně odbavovací haly, kde se dnes nacházejí minimálně využívané rampy. Projekt počítá s odstraněním těchto ramp. Místo toho zde vzniknou schody kombinované s bezbariérovou rampou, které propojují ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova a na úrovni 2.NP odbavovací haly vytváří náměstí, ze kterého je možný vstup jak do odbavovací haly tak i do nově navrženého hotelu. Ze severovýchodní strany nově navrženého objektu pokračuje další nově navržená bloková zástavba.

V ulici Wilsonova je v rámci urbanistického řešení navržen přesun a zúžení nájezdu na magistrálu za účelem vytvoření chodníku, který vede z ulice Bolzanova na střechu odbavovací haly a přiléhá k nově navrženému hotelu.

Objekt je opticky i funkčně rozdělen do dvou hmot (hotel a pivovar) a je spojen „krčkem“, který tyto dvě hmoty propojuje. Mezi ulicemi Vrchlického sady a ulicí Wilsonova je 8,5m výškový rozdíl. Z ul. Vrchlického sady je navržený vjezd do garáží, které se díky svahu nacházejí převážně v podzemí. Garáže slouží i pro sousední plánovanou bytovou stavbu. Objekt má do obou ulic orientovaný aktivní parter, který pomáhá oživit dnes chodci téměř nevyužívanou magistrálu a na druhé straně v ul. Vrchlického sady podporuje městské prostředí.

Navrhovaný objekt také řeší přemístění a upravení přívodu a odvodu vzduchu z metra. Jelikož se na pozemku nachází tyto objekty, bylo nutné s nimi pracovat. Proto vznikají dva komíny, které ústí nad okolní střechy objektů, které zastávají tuto potřebu a zároveň podporují architektonický výraz stavby. Na tyto komíny jsou napojeny vzduchotechniky, které se nacházejí v navrhovaném objektu.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen jako sedmipodlažní atriový hotel (1.NP a 2.NP jsou polozapuštěná podlaží – z ulice Vrchlického sady jsou přístupná). V objektu jsou navrženy 3 CHÚC, z nichž jedna je evakuační výtah. V 1.NP se nachází parking (vjezd z ul. Vrchlického sady), skladovací a technické místnosti. Přístup je umožněn přímo z ulice Vrchlického sady bez použití rampy. Ve 2.NP se nachází hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní, sklady atd. Ve 3.NP, z ulice Wilsonova se nachází služební vchod, vyústění CHÚC a aktivní parter v podobě retailu a kavárny. Dále jsou zde umístěny kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance, sklady, sklady odpadu atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 4. – 6.NP se nachází dvoulůžkové ubytovací pokoje (18 pokojů na patro). V 7.NP se

nachází rekreační prostory (wellness, fitness, masážní místnosti, sauny atd. viz projektová dokumentace D.1.1), které slouží pro hosty hotelu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Příslušné průjezdné šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb. Manipulační prostory v pokojích nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V návrhu bylo myšleno na bezpečí budoucích uživatelů objektu, pro zajištění bezpečnosti je nutné dělat kontroly bezpečnostních prvků dvakrát do roka. Po 15 letech je nutno kontroly provádět každý rok. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řešena v části projektové dokumentace D.3. - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Vzduchotechnika

Hromadné garáže jsou samostatně nuceně větrány. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, přívod vzduchu je zajištěn napojením na komín, který zároveň slouží jako přívod vzduchu do metra, které se nachází pod objektem. Odvod vzduchu je řešen obdobně jako přívod – napojení na komín, který zajišťuje odvod vzduchu z metra pod objektem. Potrubí u přívodního potrubí je opatřeno ventilátory. Vyústění jednotlivých přívodů v garážích je doplněno o ohřívací tvarovky pro temperování prostoru. Odvodní potrubí je také navrženo s ventilátory, ale dále bude opatřeno o filtry znehodnoceného vzduchu.

Technické místnosti v 1.NP jsou větrány vzduchotechnikou, která přivádí a odvádí vzduch do garáží. Přívod a odvod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích.

CHÚC B

V objektu se nachází 3 únikové cesty typu B. Každá CHÚC B je větrána přetlakovým větráním (nejméně 25 Pa). Větrání je navrženo na minimálně 15 výměn vzduchu za hodinu. Přívod vzduchu je oddělen od ostatních přívodů do ostatních místností a je opatřen požárními klapkami za účelem omezení šíření plamene v případě požáru. Přiváděný vzduch je přihříván pomocí ohříváče, umístěného na přívodním potrubí. Stejně jsou větrány i chodby, které vedou z CHÚC B. Odvod vzduchu je navržen přirozeně pomocí oken a dveří, které splňují požadavek na minimální plochu 2 m².

Pokoje

Větrání pokojů je navrženo jako rovnotlaké. Každý pokoj má vlastní rekuperační jednotku, odvádí vzduch z koupelny a využívá tento vzduch k ohřevu vzduchu, který je přiváděn do obytné místnosti. Rekuperační jednotka je opatřena filtrem vzduchu. Odvod a přívod vzduchu jednotlivých rekuperačních jednotek pokojů je navržen jako centrální z RJ1.

b) Vytápění

Objekt je napojený na hlubinné vrty v pilotách. Ohřev otopné vody probíhá v tepelném čerpadle umístěných v technické místnosti v 1NP. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny pod stropem, v podhledu nebo v podlaze. Komerční prostory ve 3.NP budou vytápěny nízkotlakým topením pod stropem nebo pomocí sáláním z betonové stropní desky. Hotelové pokoje budou vytápěny pomocí otopných těles, kde koupelny budou vytápěny žebříkovým topením. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Každý pokoj a komerční jednotka má vlastní rozdělovač a sběrač, který je

připojený k hlavní větvi otopné soustavy. Rozvody otopné vody jsou vedeny ve dvou hlavních jádrech v atriu hotelu a jsou podlahou rozvedeny do jednotlivých bytů.

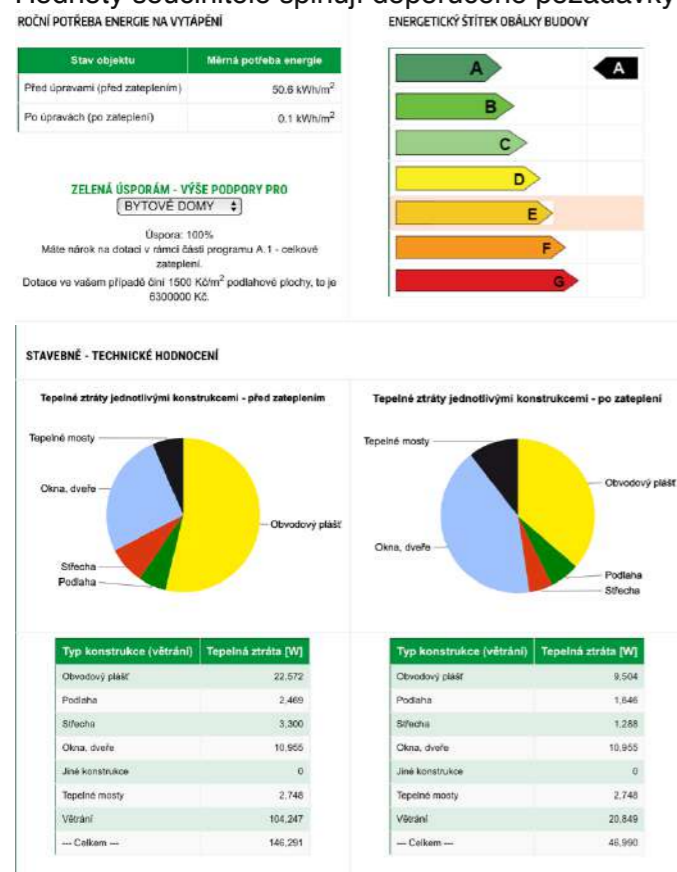
Pozn.: Detailnější zpracování technického zařízení budovy je zpracované v projektové dokumentaci část D.4. – Technické zařízení budovy.

B.2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt má tři chráněné únikové cesty typu B, které jsou větrány přetlakově. Větrání CHÚC je navrženo přirozeně okny o minimální ploše 2m². Okna mají zabudovaný elektronický protipožární systém a v případě požáru se automaticky otevřou. Nástupní plochy pro hasičské vozidlo je v ulici Wilsonova a v ulici Vrchlického sady. Detailní popis řešení je uveden v části D.3. - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana

Hodnoty součinitele splňují doporučené požadavky. Energetický štítek obálky budovy je A.



B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Vytápění budovy bude zajištěno za pomoci otopných těles, v koupelnách se ještě budou umísťována trubková otopná tělesa. Větrání v hotelových pokojích je navrženo s rekuperací. Objekt bude zásoben přípojkou z vodovodního řádu. Objekt odvádí splašky do veřejné kanalizace a s dešťovou a šedou hospodářskou a dále je využívá pro závlahu a splachování. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.4.

B.2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí se nachází jako významný zdroj hluku a vibrací metro linky C, které vede 1m pod základovou spárou navrhované budovy. Celá základová deska je proto navržena zdvojená s vibroizolací v celé její ploše. Vibroizolace je vytažená i na obvodové stěny v podzemních podlažích. Vibroizolace zajišťuje eliminaci vibrací a hluku z metra.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.2.11. Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu. Některé inženýrské sítě musejí být přeloženy kvůli vedení pod plánovanou zástavbou. Technická infrastruktura a napojení objektu na ní je podrobně zpracováno v části projektové dokumentace D.4. a D.5. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN.

B.2.12. Dopravní řešení

Objekt je přístupný z ulice Wilsonova, kde se nachází Pražská magistrála a z ulice Vrchlického sady, kde je z důvodu zásobování a vjezdu do garáží navržena pěší zóna.

V ulici Wilsonova bude v průběhu stavby provoz částečně omezen a to především z důvodu přemístění nájezdu na magistrálu z ulice Hybernská. Během uzavření tohoto nájezdu bude nájezd z ulice Hybernská na magistrálu přeměrován do ulice Opletalova a dále na ulici Politických vězňů, kde se nachází další nájezd na magistrálu. Celá uzavírka a náhradní objízdňá trasa bude řádně označena dopravním značením. V ulici Bolzanova bude částečně omezen provoz, kvůli vjezdu a výjezdu na staveniště. Vjezd a výjezd vozidel bude označen příslušným dopravním značením. Je nutno dbát zvýšené pozornosti v místě napojení dočasně staveništní komunikace na ulici Bolzanova.

Navržená náhradní trasa v průběhu realizace nového nájezdu na magistrálu:



B.2.13. Řešení vegetace

Veškerá vegetace bude na začátku stavby v rámci řešené parcely odstraněna. Vykácené dřeviny budou částečně nahrazeny. (pokud bude možno budou přesunuty a zasazeny na nové místo)

B.2.14. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) OVZDUŠÍ

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by způsobovalo znečištění ovzduší.

b) HLUK

V objektu se nachází vjezd do garáží, který může občas zvýšit hladinu hluku v ul. Vrchlického sady.

c) ODPADY

Místnosti pro odpad se nachází ve 3NP v ulici Wilsonova a je zde umístěn přístup pro Pražské služby. V odpadové místnosti bude odpad rozdělen na směsný odpad, který bude vyvážen dvakrát týdně a tříděný odpad pro plasty a papíry jedenkrát týdně.

B.2.15. Ochrana obyvatelstva

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.16. Zásady organizace výstavby

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části projektové dokumentace D.5. - Realizace stavby.

B.2.16. Celkové vodohospodářské řešení

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

a) SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedenou pod silnicí. Svodné potrubí má sklon 2 %. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy.

b) DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděna do retenční nádrže stoupacím potrubím. Z retenční nádrže je následně používána pro závlahu vnitrobloku a vegetační střechy.

c) ŠEDÁ VODA

Voda z umyvadel, umývátek, van a sprch je napojena na svod šedé vody, která je sváděna do membránového filtru v suterénu z té se stane bílá voda, která slouží kombinovaně s dešťovou vodou pro splachování a závlahu.

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



C SITUACE

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

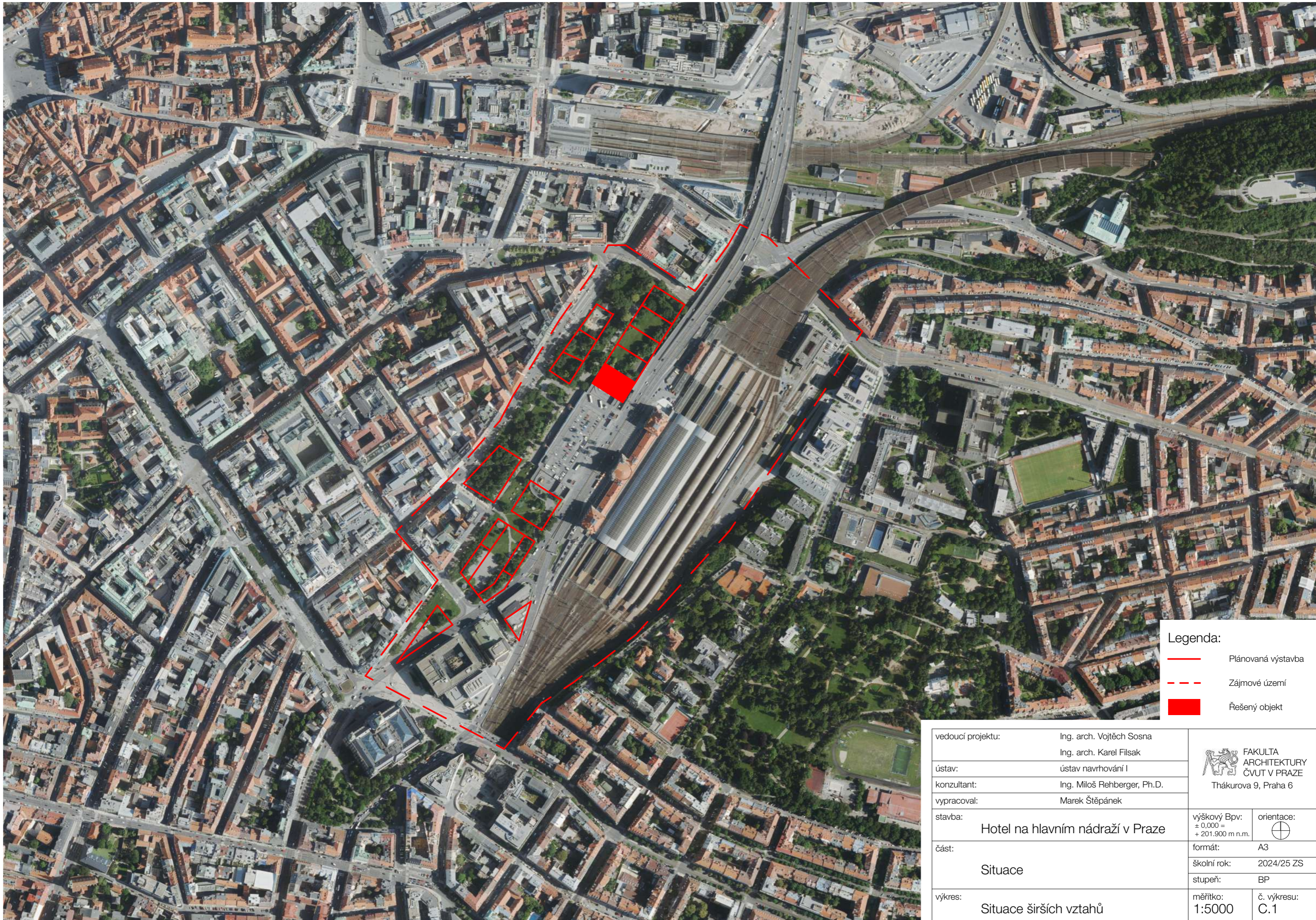
VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA



Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.







- Legenda:**
- Plánovaná výstavba
 - - - Zájmové území
 - Řešený objekt

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace: 
část:	Situace	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Situace širších vztahů	měřítko: 1:5000	č. výkresu: C.1





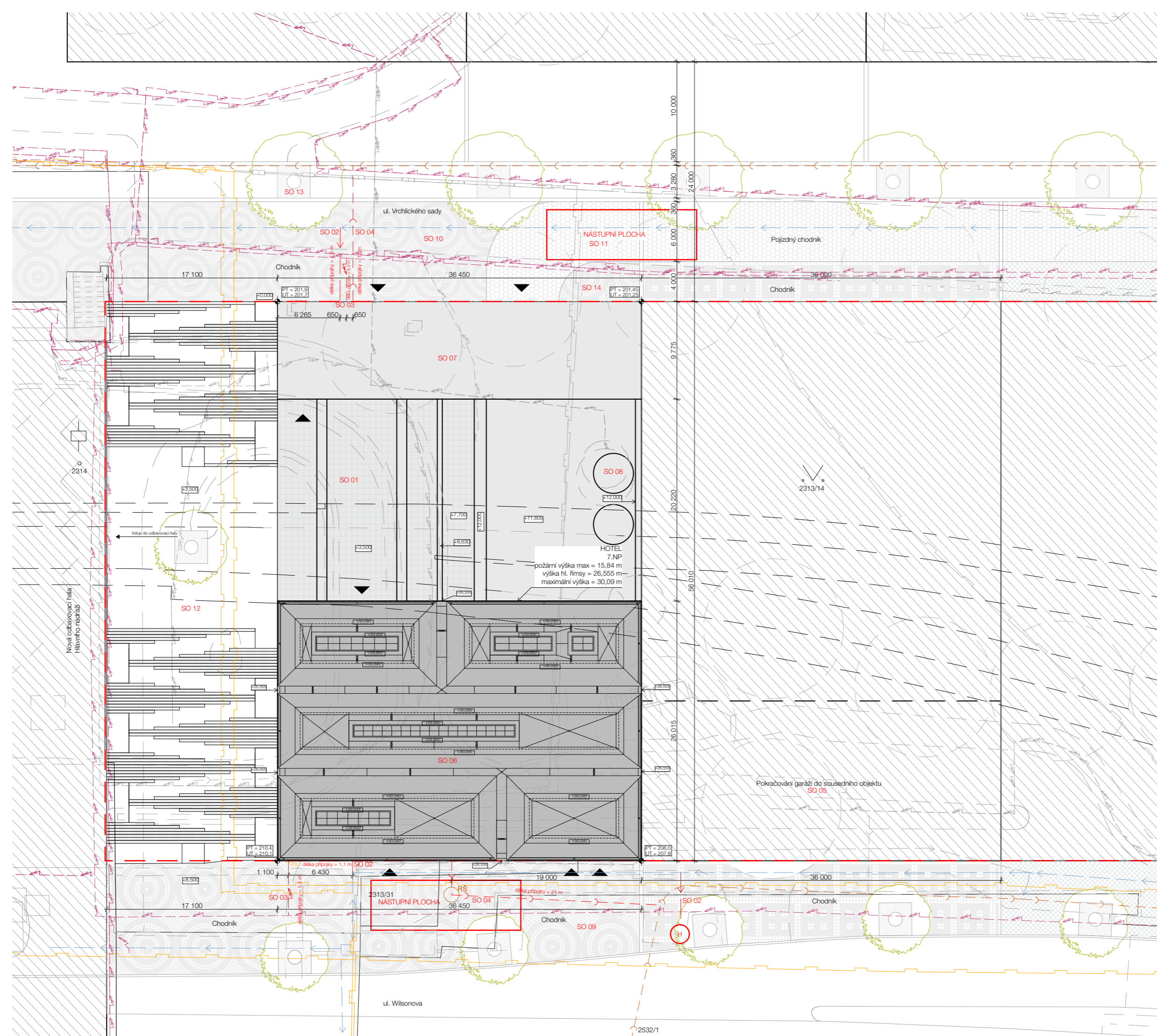
- Legenda:**
- Hranice řešené parcely
 - Hranice parcel
 - - - Plánovaná výstavba
 - Řešený objekt
 - Sousední navrhované objekty
 - 2313/14 Číslo parcely

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace: 
část:	Situace	formát: A3	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Katastrální situace - stav	měřítko: 1:1000	č. výkresu: C.2



- Legenda:**
- Hranice řešené parcely
 - Hranice parcel
 - - - Plánovaná výstavba
 - Řešený objekt
 - Sousední navrhované objekty
 - 2313/14 Číslo parcely

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.
část:	Situace	orientace: 
		formát: A3
		školní rok: 2024/25 ZS
výkres:	Katastrální situace - scelení	stupeň: BP
		měřítko: 1:1000



Legenda:

- Řešená část SO
- Neřešená část SO
- Okolní navrhovaná zástavba
- Hranice řešené parcely
- Vedení metra linky C
- Bourané prvky, stromy
- SO 01 Hrubé TU, včetně bouracích prací
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Elektrická přípojka
- SO 04 Kanalizační přípojka
- SO 05 Společné garáže se sousedním objektem
- SO 06 Hotel
- SO 07 Pivovar
- SO 08 Komíny - přívod a odvod vzduchu do metra
- SO 09 Chodník a nájezd na magistrálu
- SO 10 Chodník
- SO 11 Pojízdny chodník
- SO 12 Venkovní schodiště s rampou
- SO 13 Stromy
- SO 14 Čisté TU
- Nově vysazené stromy
- 2313/14 Parcelní čísla
- RŠ Revizní šachta
- H Hydrant
- PS Přípojková skříň

Legenda inženýrských sítí:

- Plynovod NTL
- Plynovod STL
- Elektrické vedení VN
- Splašková kanalizace
- Vodovod podzemní
- Plynovod NTL - zrušené
- Plynovod STL - zrušené
- Elektrické vedení VN - zrušené
- Splašková kanalizace - zrušené
- Vodovod podzemní - zrušené
- Elektrické vedení VN - přípojka
- Splašková kanalizace - přípojka
- Vodovod podzemní - přípojka

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	Ústav navrhování I	Thákurova 9, Praha 6	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.n.m.	orientace:
část:	Situace	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Koordinační situace	měřítko: 1:250	č. výkresu: C.4

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.



D.1.

Architektonicko-stavební řešení

Projekt stavby	:	Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby	:	Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova Wilsonova k.ú. Praha – Nové Město [727181]
Vedoucí práce	:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak
Hlavní projektant	:	Marek Štěpánek
Konzultant	:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
Projektant PBŘS	:	Marek Štěpánek
Datum	:	10/2024
Arch. č. projektu	:	D.1.1.
Stupeň projektu	:	DSP / DPS

ČÁST
PROJEKTU**D.1.1.**KOPIE
ČÍSLO**1**

Obsah:

D.1.1.1.	Popis a umístění stavby.....	3
D.1.1.2.	Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice.....	3
D.1.1.3.	Materiálové řešení	3
D.1.1.4.	Dispoziční a provozní řešení.....	4
D.1.1.5.	Bezbariérové užívání stavby	4
D.1.1.6.	Konstrukční a stavebně technické řešení.....	4
D.1.1.7.	Skladby svislých konstrukcí	9
D.1.1.8.	Skladby podlah.....	12
D.1.1.9.	Skladby střech.....	16
D.1.1.10.	Skladby podhledů.....	18
D.1.1.11.	Skladby veřejných prostranství	19
D.1.1.12.	Použité normy.....	19
D.1.1.13.	Výrobci.....	19

D.1.2. Seznam příloh – výkresová část

D.1.2.1.	Půdorys základů.....	M 1:100
D.1.2.2.	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.3.	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.4.	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.2.5.	Půdorys TYPNP (4-6.NP)	M 1:100
D.1.2.6.	Půdorys 7.NP	M 1:100
D.1.2.7.	Půdorys střechy.....	M 1:100
D.1.2.8.	Řez A-A'	M 1:100
D.1.2.9.	Řez B-B'	M 1:100
D.1.2.10.	Řez fasádou C-C'	M 1:20
D.1.2.11.	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.12.	Pohled severozápadní.....	M 1:100
D.1.2.13.	Pohled západní.....	M 1:100

Truhlářské výrobky:

D.1.2.14.	Vestavěná skříň	M 1:25
-----------	-----------------------	--------

Zámečnické výrobky:

D.1.2.15.	Ocelové schodiště.....	M 1:60
-----------	------------------------	--------

Tabulky oken a dveří:

D.1.2.16.	Tabulka oken a dveří 5.NP	
-----------	---------------------------------	--

D.1.1.1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Novém městě objekt je součástí navrhovaného městského bloku. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 2313/5, 2313/6, 2313/12, 2313/14, 2313/22, 2313/23, 2313/30. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelení parcel se tedy objekt nachází na parcele: 2313/14.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – sedmipodlažní hotel s návaznostmi na zbytek objektu. Součástí objektu jsou i podzemní společné garáže, které částečně zasahují i do sousedního navrhovaného objektu.

Základní rovina v 1.NP: +-0,000 = 201,900 m.n.m. Bpv

D.1.1.2. Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice

Navrhovaný objekt je hotel s pivovarem, který se nachází v katastrálním území Praha – Nové Město, v lokalitě současných Vrchlického sadů. Budova vzniká jako součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale Hlavního nádraží, pod níž prochází linka metra C. Cílem urbanistického řešení bylo vytvořit městské prostředí před jednou z nejvýznamnějších bran do hlavního města Prahy v samotném centru města. Dále bylo cílem propojit ulici Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nyní nachází Pražská magistrála. Záměrem bylo co nejvíce polidštit magistrálu, nestavět se k ní zády, naopak s ní pracovat. V rámci bakalářské práce je zpracován pouze objekt hotelu s návaznostmi na zbytek objektu.

Objekt se nachází na severozápadní straně odbavovací haly, kde se dnes nacházejí minimálně využívané rampy. Projekt počítá s odstraněním těchto ramp. Místo toho zde vzniknou schody kombinované s bezbariérovou rampou, které propojují ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova a na úrovni 2.NP odbavovací haly vytváří náměstí, ze kterého je možný vstup jak do odbavovací haly tak i do nově navrženého hotelu. Ze severovýchodní strany nově navrženého objektu pokračuje další nově navržená bloková zástavba.

V ulici Wilsonova je v rámci urbanistického řešení navržen přesun a zúžení nájezdu na magistrálu za účelem vytvoření chodníku, který vede z ulice Bolzanova na střechnu odbavovací haly a přiléhá k nově navrženému hotelu.

Objekt je opticky i funkčně rozdělen do dvou hmot (hotel a pivovar) a je spojen „krčkem“, který tyto dvě hmoty propojuje. Mezi ulicemi Vrchlického sady a ulicí Wilsonova je 8,5m výškový rozdíl. Z ul. Vrchlického sady je navržený vjezd do garáží, které se díky svahu nacházejí převážně v podzemí. Garáže slouží i pro sousední plánovanou bytovou stavbu. Objekt má do obou ulic orientovaný aktivní parter, který pomáhá oživit dnes chodci téměř nevyužívanou magistrálu a na druhé straně v ul. Vrchlického sady podporuje městské prostředí.

Navrhovaný objekt také řeší přemístění a upravení přívodu a odvodu vzduchu z metra. Jelikož se na pozemku nachází tyto objekty, bylo nutné s nimi pracovat. Proto vznikají dva komíny, které ústí nad okolní střechy objektů, které zastávají tuto potřebu a zároveň podporují architektonický výraz stavby. Na tyto komíny jsou napojeny vzduchotechniky, které se nacházejí v navrhovaném objektu.

D.1.1.3. Materiálové řešení

Celá fasáda objektu je tvořena z pohledového probarveného betonu (RAL 1001). Tento beton se objevuje i na všech železobetonových zdech v interiéru. Kromě pohledového

betonu se v exteriéru na spojovacím „krčku“ nachází keramický obklad. Klempířské prvky, okna a dveře jsou sladěny do stejného RAL odstínu (RAL 7038). V interiéru jsou na příčky použity bílé vápenocementové omítky. Podlaha je ve veřejných prostorech využívaných návštěvníky hotelu z litého broušeného terazza. V hotelových pokojích je navržena laminátová podlaha a koupelna je obložena bílými kachličkami. V 7.NP, kde se nachází fitness a cvičební sál se nachází baletizol. V méně využívaných prostorech, které slouží pro personál hotelu je použita keramická dlažba. Ve skladech, technických místnostech a podobných užitkových místnostech je ponechána pouze betonová mazanina. Vretailech je navržena skladba podlahy pouze po betonovou mazaninu a je vynecháno 15mm pro nášlapnou vrstvu, kterou si vybere každý nájemce. Výrazným prvkem je ocelové schodiště v atriu a zábradlí, které je tvořeno z příznaného kortenu. Podhled, který se nachází na pavlačích atria je z kovotahu, který má barvu co neblíží kortenovému zábradlí (RAL 8008). V pokojích a ostatních místnostech je použitý SDK podhled s bílou malbou. Schodiště v CHÚC je z pohledového probarveného betonu, stejně jako je fasáda objektu.

D.1.1.4. Dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen jako sedmipodlažní atriový hotel (1.NP a 2.NP jsou polozapuštěná podlaží – z ulice Vrchlického sady jsou přístupná). V objektu jsou navrženy 3 CHÚC, z nichž jedna je evakuační výtah. V 1.NP se nachází parking (vjezd z ul. Vrchlického sady), skladovací a technické místnosti. Přístup je umožněn přímo z ulice Vrchlického sady bez použití rampy. Ve 2.NP se nachází hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní, sklady atd. Ve 3.NP, z ulice Wilsonova se nachází služební vchod, vyústění CHÚC a aktivní parter v podobě retailu a kavárny. Dále jsou zde umístěny kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance, sklady, sklady odpadu atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 4. – 6.NP se nachází dvoulůžkové ubytovací pokoje (18 pokojů na patro). V 7.NP se nachází rekreační prostory (wellness, fitness, masážní místnosti, sauny atd. viz projektová dokumentace D.1.1), které slouží pro hosty hotelu.

D.1.1.5. Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Příslušné průjezdné šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb. Manipulační prostory v pokojích nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

D.1.1.6. Konstruktivní a stavebně technické řešení

a) Základy:

Stavební jáma je zabezpečena trvalým záporovým pažením. Jako základová konstrukce objektu byla zvolena zdvojená základová deska s vloženou vibroizolační vrstvou pro eliminaci přenosu vibrací. Tato deska je založena na pilotách, které jsou zapuštěny do únosné vrstvy zeminy. Kvůli možným rozdílům v sedání objektu je základová deska hotelové části oddílatována od zbytku budovy. Konstrukce se nachází nad hladinou podzemní vody.

Základová spára desky je situována v hloubce -1,35 m. Pod výtahovou šachtou je základová spára snížena o 1050 mm na úroveň -2,45 m, aby umožnila dostatečný prostor pro dojezd výtahu. Základová spára pilot, které přenášejí zatížení základové desky, musí dosahovat minimálně do úrovně únosné zeminy.

b) Svislé nosné konstrukce:

Konstrukční systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový kombinovaný stěnový systém. Konstrukční výška jednotlivých podlaží je odstupňována s ohledem na funkci daného podlaží: 1. nadzemní podlaží (parkovací úroveň) má konstrukční výšku 3,5 m, následující podlaží (2. a 3. NP) určená pro parter mají výšku 4,2 m a typická obytná patra od 4. do 7. NP mají standardizovanou výšku 3,5 m, což přispívá k optimalizaci vnitřních prostor a výškového uspořádání objektu.

První nadzemní podlaží využívá kombinovaný konstrukční systém, skládající se z nosných železobetonových stěn o tloušťce 220 mm a oválných železobetonových sloupů s rozměry 400 x 1000 mm, které zajišťují dostatečnou nosnou kapacitu a zároveň umožňují funkční využití prostoru. Všechna podlaží jsou navržena s důrazem na tuhost a spolehlivost konstrukce, přičemž veškeré nosné stěny a mezibytové stěny mají sjednocenou tloušťku 220 mm.

Vzhledem k umístění objektu nad trasou linky metra C je část konstrukce řešena jako nosná konstrukce s železobetonovými Vierendeelovými nosníky s rozpětím 28 m a výškou 4 m, které umožňují přenášet zatížení budovy mimo prostor nad tunelem metra. Nosníky jsou uloženy na železobetonových sloupech o rozměrech 1000 x 1000 mm a jsou uloženy na neoprenová mostní ložiska. Tato ložiska efektivně přenášejí zatížení a zároveň umožňují dilataci konstrukce v důsledku tepelných změn či sedání budovy. Důležité je, že ložiska byla navržena s ohledem na snadnou vizuální kontrolu a případnou výměnu, což je klíčové pro dlouhodobou údržbu objektu a zachování konstrukční integrity.

Vierendeelovy nosníky navíc přenášejí část zatížení stropu nad 1. NP a základové desky. Tyto desky jsou s nosníky spojeny pomocí ocelových táhel, která jsou z důvodu požární bezpečnosti zabetonována a opatřena krytím o minimální tloušťce 53 mm. Tento detail zvyšuje odolnost konstrukce vůči požáru a zajišťuje dlouhodobou stabilitu spojů.

Svislé nosné konstrukce hotelové části objektu jsou pro eliminaci možných rozdílů v sedání dilatovány od ostatních částí budovy po celé délce.

Konstrukce objektu je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi. Vzhledem k vysokým nárokům na únosnost a namáhání nosníků jsou Vierendeelovy nosníky vyrobeny z vysokohodnotného betonu a dále vyztuženy předpjatou výztuží, což umožňuje optimální přenos velkých zatížení a minimalizaci průhybů.

c) Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce objektu je navržena jako železobetonová s tloušťkou desek v rozmezí 220 mm až 300 mm. Střešní deska a deska vnitrobloku mají tloušťku 300 mm, což je dáno vyšším očekávaným zatížením. Základová deska je zesílena pomocí zdvojení kvůli blízkosti metra a je vybavena celoplošnou vibroizolační vrstvou, která zabezpečuje akustickou izolaci a ochranu před vibracemi způsobenými průjezdy metra.

Část objektu je vzhledem k nutnosti překlenutí trasy metra podepřena železobetonovými Vierendeelovými nosníky s rozpětím 28 metrů a výškou 4 metry. Tyto nosníky jsou uloženy na sloupech pomocí neoprenových mostních ložisek, která umožňují efektivní přenos zatížení. Musí být zajištěna možnost vizuální kontroly ložisek a v případě potřeby i jejich výměna.

V oblastech přechodu desek mezi obytnými prostory a pavlačemi dochází k jejich zalomení z důvodu rozdílné skladby podlah. Obdobně dochází k zalomení desek v parteru kvůli změně terénu a také u stropní a základové desky v místech dojezdu výtahů s požadovaným

dojezdem 1050 mm. Stropní deska 1. NP o tloušťce 300 mm je dodatečně vyztužena v oblastech výtahových šachet, přičemž dojezdová deska šachty o stejné tloušťce je navržena tak, aby odolala případnému uvolnění a pádu výtahové kabiny.

Vodorovné nosné konstrukce hotelové části objektu jsou pro eliminaci možných rozdílů v sedání dilatovány od ostatních částí budovy po celé délce. Všechny desky jsou oboustranně vyztuženy a maximální rozpětí desek je 8 metrů.

Konstrukce stropních desek je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi. Konstrukce základových desek jsou navrženy ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC2-CL 0,4. Vzhledem k vysokým nárokům na únosnost a namáhání nosníků jsou Vierendeelovy nosníky vyrobeny z vysokohodnotného betonu a dále vyztuženy předpjatou výztuží, což umožňuje optimální přenos velkých zatížení a minimalizaci průhybů.

Prostupy vodorovnými konstrukcemi:

Navržený objekt je koncipován jako atriový hotel se zastřešeným atriem, které se rozprostírá od 2. NP až po 7. NP, což umožňuje přirozené osvětlení vnitřního prostoru a zároveň zajišťuje komfortní atmosféru pro návštěvníky. Konstrukční řešení zahrnuje čtyři schodišťová jádra a pět výtahů, z nichž jeden je určen pro evakuaci a druhý pro nákladní přepravu, což pokrývá požadavky na bezpečnost a provozní efektivitu. Výtahy jsou dimenzovány na základě specifikací výrobce KONE, čímž je dosaženo optimálního provozu a splnění standardů kvality.

Veškerá železobetonová schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná s monolitickými mezipodestami, což zajišťuje snadnější montáž a vyšší přesnost při instalaci. Schodiště i výtahové šachty jsou ke stropním deskám a nosným železobetonovým stěnám připojeny pomocí vibroizolačních prvků Schöck Tronsole, které zajišťují účinné akustické oddělení a eliminaci přenosu vibrací, což přispívá k akustickému komfortu uvnitř objektu.

V objektu jsou dále navrženy instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, požárního vodovodu a elektrických instalací, které procházejí všemi nadzemními podlažími. V jednotlivých místnostech jsou šachty různých velikostí, přičemž jejich rozmístění je podrobně popsáno ve výkresové části dokumentace (D.2.2). Tento systém zajišťuje efektivní distribuci technických rozvodů a umožňuje snadnou údržbu a přístup k jednotlivým instalacím, čímž naplňuje požadavky na bezpečnost, komfort a dlouhodobou udržitelnost objektu.

d) Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce řešené části objektu zahrnují jak ploché, tak šikmé střechy, které jsou navrženy s ohledem na funkční i estetické požadavky stavby. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce, zajišťující jejich pevnost a stabilitu. Nad vnitroblokem je navržena pochozí střecha na tercích, s nosnou železobetonovou deskou o tloušťce 300 mm, která je částečně podepřena sloupy a částečně zavěšena pomocí ocelových táhel. Táhla jsou z důvodu požární ochrany zabetonována s minimální krycí vrstvou betonu o tloušťce 53 mm, čímž je dosaženo jejich odolnosti vůči požáru a klimatickým vlivům.

Nad spojovacím krčkem mezi částí objektu hotelu a pivovarem se nachází extenzivní plochá střecha, která kromě nosné funkce podporuje také vegetační zátěž. Nosná železobetonová deska této střechy má tloušťku 250 mm a je uložena na vibroizolačních podložkách, které spojují střešní konstrukci s Vierendeelovými nosníky. Tyto vibroizolační prvky zajišťují

dilataci mezi střešní deskou a nosníky a efektivně tlumí případné vibrace, čímž chrání konstrukci před poškozením způsobeným pohybem a vibracemi přenášenými z podloží.

Zastřešení samotného hotelového objektu je řešeno kombinací pěti šikmých střech s komolými hřebeny a plochých střech, čímž je dosaženo zajímavého architektonického výrazu. Šikmé střechy mají sklon 65°, a jejich nosná část je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 220 mm, což zajišťuje dostatečnou nosnost a stabilitu při zachování potřebné konstrukční štíhlosti. Ploché střechy jsou dimenzovány na vyšší zatížení a jsou proto provedeny z nosné železobetonové desky o tloušťce 300 mm.

e) Schodiště:

Veškerá železobetonová schodiště v objektu jsou navržena jako prefabrikovaná, s monolitickými mezipodestami, což zajišťuje rychlou a efektivní montáž a dlouhodobou stabilitu. Schodiště umístěná v hlavním atriu a v restauraci jsou navržena jako ocelová konstrukce s plnostěnným zábradlím, které splňuje požadavky na bezpečnost a estetiku interiéru. Vytvoření ocelového schodiště v těchto prostorách přináší flexibilitu, lehkost v designu a umožňuje dosažení požadovaného architektonického výrazu.

Schodiště, která se nacházejí v chodbách CHÚC, jsou navržena jako dvouramenná, prefabrikovaná konstrukce s monolitickou podestu vetknutou do obvodových stěn. Toto řešení zajišťuje dostatečnou nosnost a stabilitu. Doplnková schodiště, která zajišťují vyrovnání mezipodlaží, způsobené svahováním terénu, jsou navržena jako monolitické konstrukce. Tato schodiště slouží k překonání přibližně poloviny podlaží a jsou navržena tak, aby odpovídala požadavkům na bezpečnostní a konstrukční odolnost.

Všechna prefabrikovaná ramena schodišť jsou uložena na monolitické mezipodesty nebo hlavní podesty, přičemž jsou osazeny na ozub s použitím tronzolí typu F, které účinně minimalizují přenos hluku a vibrací do okolních místností, čímž se zvyšuje akustický komfort objektu. Monolitické mezipodesty jsou kotveny do nosných železobetonových stěn pomocí tronzolí typu Z, které mají stejný účel – zamezují přenosu nežádoucích zvukových a vibračních vlivů. Tento systém zajišťuje, že schodiště nejen splňuje požadavky na funkčnost a bezpečnost, ale také přispívá k akustickému komfortu celého objektu. Ocelové schodiště umístěné v atriu je uloženo na podestách rovněž pomocí ozubu, přičemž je použita tronzola typu F pro zajištění optimální akustické izolace.

Ocelové přímočaré dvojranné schodiště v atriu je řešeno jako samostatný zámečnický prvek.

f) Obvodový plášť:

Obvodový plášť budovy je kontaktní zateplovací systém, který se skládá ze 3 vrstev: železobetonová nosná konstrukce tl. 220mm, zateplení z minerální vlny tl. 220mm a pohledový železobeton probarvený tl. 120mm. Tento obvodový plášť částečně navazuje na šikmé střešní konstrukce.

Konstrukce v kontaktu se sousedním objektem je tvořena nosnou železobetonu stěnou o tloušťce 220 mm a tepelnou izolací EPS o minimální tloušťce 100 mm

g) Vnitřní dělicí konstrukce:

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny pomocí zdícího systému Porotherm. Tyto tvarovky splňují akustické a tepelněizolační požadavky. Dle tloušťky stěn se používají různé tl. tvarovek (viz skladby stěn). Dle potřeby jsou omítnuty vápenocementovou omítkou. Předstěny jsou tvořeny ze SDK.

h) Podhled:

Na pavlačích v atriu bude použit podhled z ocelového tahokovu s povrchovou úpravou, která co nejdříve napodobuje vzhled kortenového zábradlí (RAL 8008). V rámci podhledu bude instalovaný i požární hlásič a sprinklery, které budou umístěny pod podhled a nesmí být ničím zakryty.

Podhledy v ostatních místnostech a hotelových pokojích budou tvořeny ze SDK. Dle potřeby a prostředí se použije odpovídající SDK s odpovídajícími vlastnostmi na požadavky (protipožární, do vlhkého prostředí).

i) Povrchové úpravy konstrukcí

Všechny pohledové železobetonové konstrukce zůstanou pohledové a budou opatřeny bezprašným uzavíracím nátěrem. Zděné příčky budou omítnuty vápenocementovou omítkou. Všechny SDK konstrukce budou natřeny bílým bezprašným nátěrem.

D.1.1.7. Skladby svislých konstrukcí

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka (mm)
Z01a	Obvodová stěna - 1.NP, 2.NP	Rostlý terén	
		Zápora	
		Pažina	100
		Stříkaný beton (torkret)	90
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - PE folie	2
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Vibrační podložka	150
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná stěna	220
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			570,6
Z01b	Obvodová stěna - 1.NP, 2.NP	Zhutněný násyp	
		Nopová folie, drenáž	20
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - PE folie	2
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Tepelná izolace - XPS	220
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná stěna	220
Uzavírací nátěr - bezprašný			
celkem			470,6
Z02	Obvodová stěna - nadzemní podlaží	Uzavírací nátěr - bezprašný	
		Pohledový beton	120
		Ochranná geotextilie	
		Tepelná izolace - minerální vlna	220
		Lepidlo	
		Železobetonová nosná stěna	220
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			560
Z03	Obvodová stěna - sousední objekt	Tepelná izolace - XPS	100
		Lepidlo	

		Železobetonová nosná stěna	220
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			320
Z04	Viendeelův nosník + zateplení	Keramický obklad, včetně lepidla	15
		Vápenocementová omítka	15
		Perlinka	
		Tepelná izolace - minerální vlna	220
		Lepidlo	
		Nosník	1000
celkem			1250
Z05	Vnitřní nosná železobetonová stěna	Uzavírací nátěr - bezprašný	
		Železobetonová nosná stěna	220
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			220
Z06	Příčka Porotherm 14, suchý provoz	Vápenocementová omítka	15
		Perlinka	
		POROTHERM 14	140
		Perlinka	
celkem			170
Z07	Příčka Porotherm 14, částečně mokvý provoz	Vápenocementová omítka	15
		Perlinka	
		POROTHERM 14	140
		Perlinka	
		Hydroizolační stěrka	
		Vápenocementová omítka	15
		Keramický obklad, včetně lepidla	15
celkem			185
Z08	Příčka Porotherm 11,5 AKU - suchý provoz	Vápenocementová omítka	15
		Perlinka	
		POROTHERM 11,5, AKU	115
		Perlinka	
celkem			145
Z09	Příčka Porotherm 11,5 AKU - jádro, suchý provoz	POROTHERM 11,5, AKU	115
		Perlinka	
		Vápenocementová omítka	15
celkem			130
Z10		POROTHERM 11,5, AKU	115
		Perlinka	

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

	Příčka Porotherm 11,5 AKU - jádro, částečně mokry provoz	Hydroizolační stěrka	
		Vápenocementová omítka	10
		Keramický obklad, včetně lepidla	15
		celkem	140
Z11	Příčka Porotherm 11,5 AKU - částečně mokry provoz	Vápenocementová omítka	10
		Perlinka	
		POROTHERM 11,5, AKU	115
		Perlinka	
		Hydroizolační stěrka	
		Vápenocementová omítka	10
		Keramický obklad, včetně lepidla	15
		celkem	150
Z12	Příčka Porotherm 11,5 AKU - mokry provoz	Keramický obklad, včetně lepidla	15
		Vápenocementová omítka	10
		Hydroizolační stěrka	
		Perlinka	
		POROTHERM 11,5, AKU	115
		Perlinka	
		Hydroizolační stěrka	
		Vápenocementová omítka	10
		Keramický obklad, včetně lepidla	15
		celkem	165
Z13	SDK předstěna - WC, koupeľna	CW profil	50
		SDK deska Rigips RFI (DFH2)	12,5
		SDK deska Rigips RFI (DFH2)	12,5
		Keramický obklad, včetně lepidla	15
		celkem	90
Z14	Nosná železobetonová stěna výtahové šachty	Uzavírací nátěr - bezprašný	
		Železobetonová nosná stěna	200
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
		celkem	200
Z15	Nosná stěna - sauna	Uzavírací nátěr - bezprašný	
		Železobetonová nosná stěna	220
		Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30
		Nosný rošt saunových palubek	20
		Saunové palubky	15
		Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		celkem	285
Z16	Příčka Porotherm 11,5 - sauna	Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		Saunové palubky	15
		Nosný rošt saunových palubek	20

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

		Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30
		POROTHERM 11,5, AKU	115
		Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30
		Nosný rošt saunových palubek	20
		Saunové palubky	15
		Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		celkem	245
Z17	Příčka Porotherm 11,5 - jádro/sauna	POROTHERM 11,5, AKU	115
		Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30
		Nosný rošt saunových palubek	20
		Saunové palubky	15
		Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		celkem	180
Z18	Předstěna před obvodovou stěnu - sauna	Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30
		Nosný rošt saunových palubek	20
		Saunové palubky	15
		Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		celkem	65

D.1.1.8. Skladby podlah

Skladby podlah	Použití	Vrstvy	tloušťka (mm)
P01	Garáže, technické místnosti 1.NP	Epoxidový nátěr	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Železobetonová základová deska	500
		Separáčnı a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Hydroizolace - asfaltový pás	4
		Separáčnı a ochranná folie	0,2
		Vibrační podložka	150
		Separáčnı a ochranná folie	0,2
		Železobetonová základová deska	500
		Vyrovňavací stěrka	50
		Separáčnı a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - PE folie	2
		Separáčnı a ochranná folie	0,2
		Podkladnı beton	150
		Štěrka frakce 16/32	
Rostlý terén			
	celkem	1360 mm	

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

P02a	Atrium, společné prostory 2.NP	Lité terazzo	20
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	50
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	300
		Tepelná izolace - ISOLET	80
		Perlinka	
		Vápenocementová omítka	15
celkem			565,2
P02b	Společné prostory, veřejné	Lité terazzo	20
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	50
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P03	WC, koupelny, sprchy, wellness	Keramická dlažba, včetně lepidla	15
		Hydroizolační stěrka	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	55
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P04a	Sklady, obslužné prostory	Epoxidový nátěr	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	70
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	300
		Tepelná izolace - ISOLET	80
		Perlinka	
		Vápenocementová omítka	15
celkem			565,2

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

P04b	Sklady, obslužné prostory	Epoxidový nátěr	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	70
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P04b	Sklady, obslužné prostory	Epoxidový nátěr	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	70
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P05	Kuchyně	Epoxidový nátěr	
		Hydroizolační stěrka	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	70
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
Uzavírací nátěr - bezprašný			
celkem			170,2
P06a	Veřejné prostory - sklady, obslužné místnosti	Keramická dlažba, včetně lepidla	15
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	55
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	300
		Tepelná izolace - ISOLET	80
		Perlinka	
		Vápenocementová omítka	15
celkem			565,2
P06b		Keramická dlažba, včetně lepidla	15
		Akrylový penetrační nátěr	

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

	Veřejné prostory - sklady, obslužné místnosti	Betonová mazanina	55
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P07	Kancelář, Pokoje - obytná místnost	Laminátová plovoucí podlaha	10
		Akrylový penetrační nátěr	
		Akustická kročejová podložka	5
		Betonová mazanina	55
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
Uzavírací nátěr - bezprašný			
celkem			170,2
P08	Retail, kavárna	Volitelná (nájemce si zvolí vlastní), tl. cca	15
		Akrylový penetrační nátěr	
		Betonová mazanina	55
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	20
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P09	Fitness, sál na cvičení	Baletizol	2
		Lepidlo	
		Akrylový penetrační nátěr	
		Akustická kročejová podložka	5
		Betonová mazanina	53
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Akustická, instalační vrstva - EPS	80
		Akustická izolace - EPS - T	30
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2
P10	Sauna	Nátěr na dřevo do sauny - bezbarvý	
		Saunové palubky	15
		Nosný rošt saunových palubek	20
		Kingspan Sauna PIR izolační pěna	30

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Betonová mazanina	55
		Akustická, instalační vrstva - EPS	50
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			170,2

D.1.1.9. Skladby střech

Skladby střech	Použití	Vrstvy	tloušťka (mm)
S01	Pochozí střecha na náměstí	Betonová dlažba	30
		Rektifikovatelné podložky	24
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - PVC - P folie	2
		Spádová vrstva - EPS 150	80
		Tepelná izolace - EPS 150	30
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Parotěsnící, hydroizolační vrstva - SBS asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná deska	300
		Lepidlo	
		Tepelná izolace - ISOLET	80
		Perlinka	
		Vápenocementová omítka	15
celkem			565,4
S02	Terasa 3.NP	Keramická dlažba	15
		Rektifikovatelné podložky	24
		Hydroizolace - PVC - P folie	2
		Separáčnická geotextilie	2
		Spádová vrstva - EPS 150	150
		Tepelná izolace - EPS 150	200
		Lepidlo	
		Separáčnická a ochranná folie	0,2
		Parotěsnící, hydroizolační vrstva - SBS asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
celkem			397,2
S03	Extenzivní lochá střecha	Vegetační rohož se směsí extenzivních rostlin	40
		Substrát pro extenzivní zeleň	80
		Filtrační textilie	3
		Nopová folie	20

		Separáční a ochranná folie	3
		Hydroizolace - PVC - P folie	2
		Separáční a ochranná folie	3
		Spádová vrstva - EPS 150	200
		Tepelná izolace - EPS 150	200
		Lepidlo	
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Parotěsnící, hydroizolační vrstva - SBS asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
		celkem	555,2
S04	Šikmá střecha	Uzavírací nátěr - bezprašný	
		Pohledový beton	120
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Hydroizolace - PVC - P folie	2
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Tepelná izolace - minerální vlna	220
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Parotěsnící, hydroizolační vrstva - SBS asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná stěna - šikmá	220
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
		celkem	566,6
S05	Plochá provozní střecha	Štěrka	52
		Separáční geotextilie	4
		Hydroizolace - PVC - P folie	2
		Separáční geotextilie	3
		Spádová vrstva - EPS 150	200
		Tepelná izolace - EPS 150	200
		Lepidlo	
		Separáční a ochranná folie	0,2
		Parotěsnící, hydroizolační vrstva - SBS asfaltový pás	4
		Přípravný nátěr podkladu	
		Železobetonová nosná deska	
		Uzavírací nátěr - bezprašný	
		celkem	465,2

D.1.1.10. Skladby podhledů

Skladby podhledů	Použití	Vrstvy	výška podhledu (mm)
PO 01	Podhled ve společných prostorách	Železobetonová nosná deska	
		Závěsný systém pro podhledy - nastavitelná výška	
		UW profil 40x50 mm	40
		Tahokov	1,5
		celkem	volitelná
PO 02	Podhled bez nároku na požární bezpečnost a vlhkost prostředí	Železobetonová nosná deska	
		Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška	
		UW profil 40x50 mm	40
		2x SDK deska akustická	25
		celkem	volitelná
PO 03	Podhled v místnostech s požadavky na požární bezpečnost	Železobetonová nosná deska	
		Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška	
		UW profil 40x50 mm	40
		2x SDK deska protipožární	25
		celkem	volitelná
PO 04	Podhled ve vlhkém prostředí	Železobetonová nosná deska	
		Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška	
		UW profil 40x50 mm	40
		2x SDK deska akustická do vlhkého prostředí	25
		celkem	volitelná

D.1.1.11. Skladby veřejných prostranství

Skladby veřejných prostranství	Použití	Vrstvy	tloušťka (mm)
CH01	Chodník na ul. Wilsonova	Žulová kostka 60x60x60	60
		Ložní vrstva - kamenivo frakce 4-8mm	50
		Mechanicky zpěvněné kamenivo frakce 4-32mm	150
		Štěrkodrt frakce 0-63mm	150
		Zhutněný násyp	
		Rostlý terén	
celkem			410

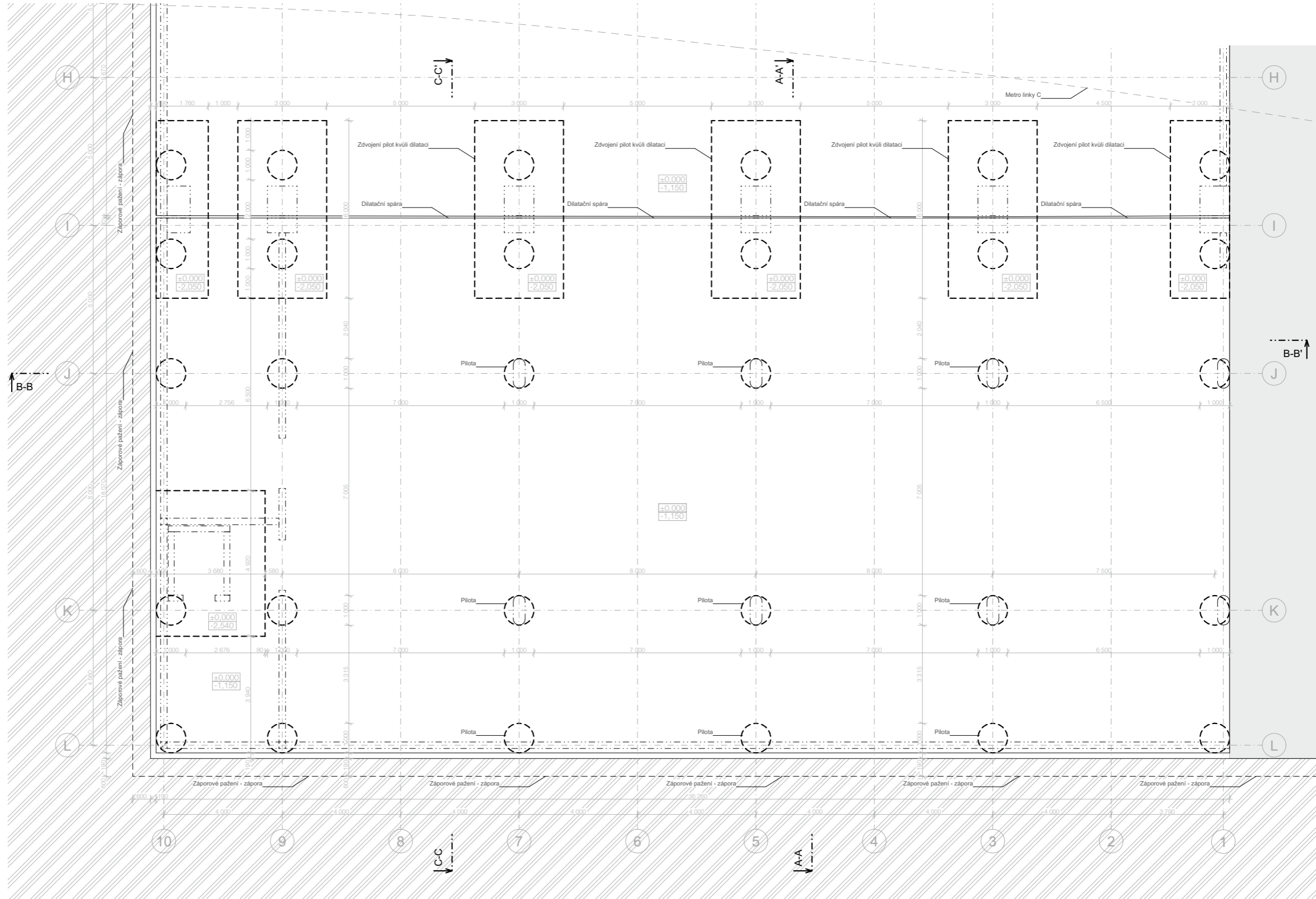
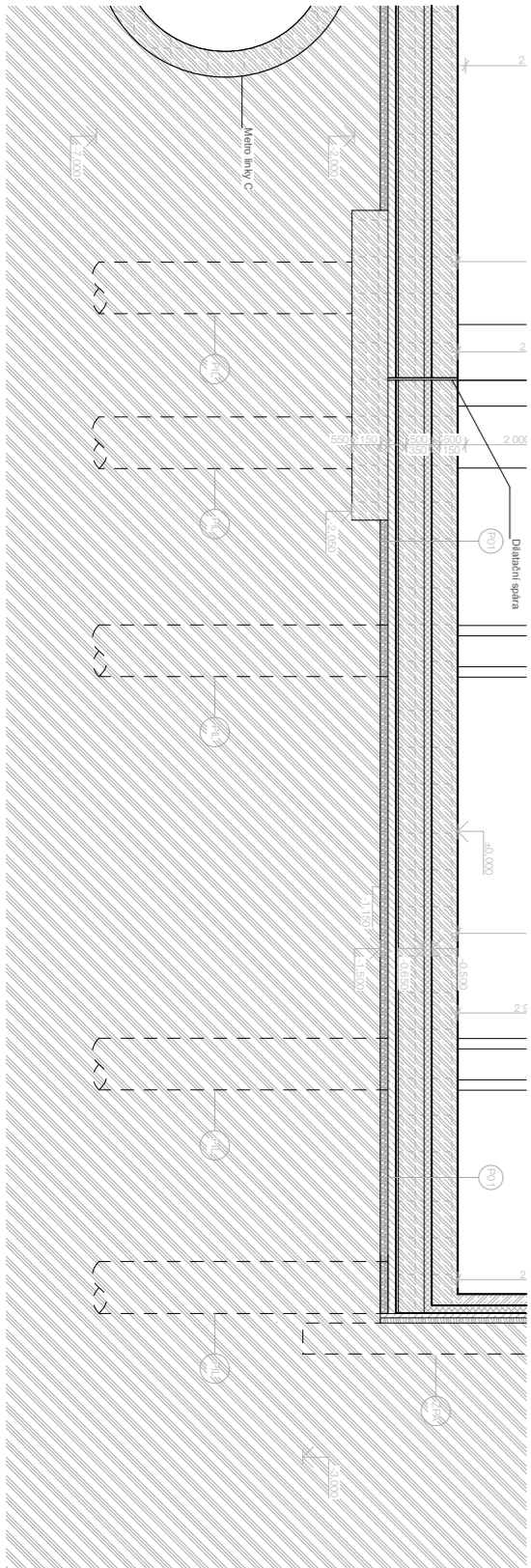
D.1.1.12. Použité normy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

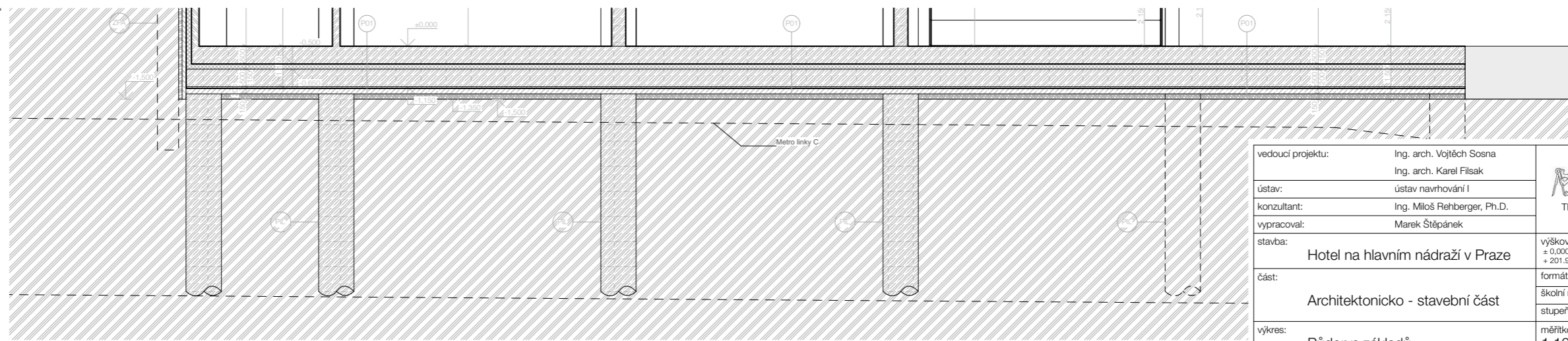
D.1.1.13. Výrobci

KONE	www.kone.cz
Schuco	www.shueco.com
Isover	www.isover.cz
Rigips	www.rigips.cz

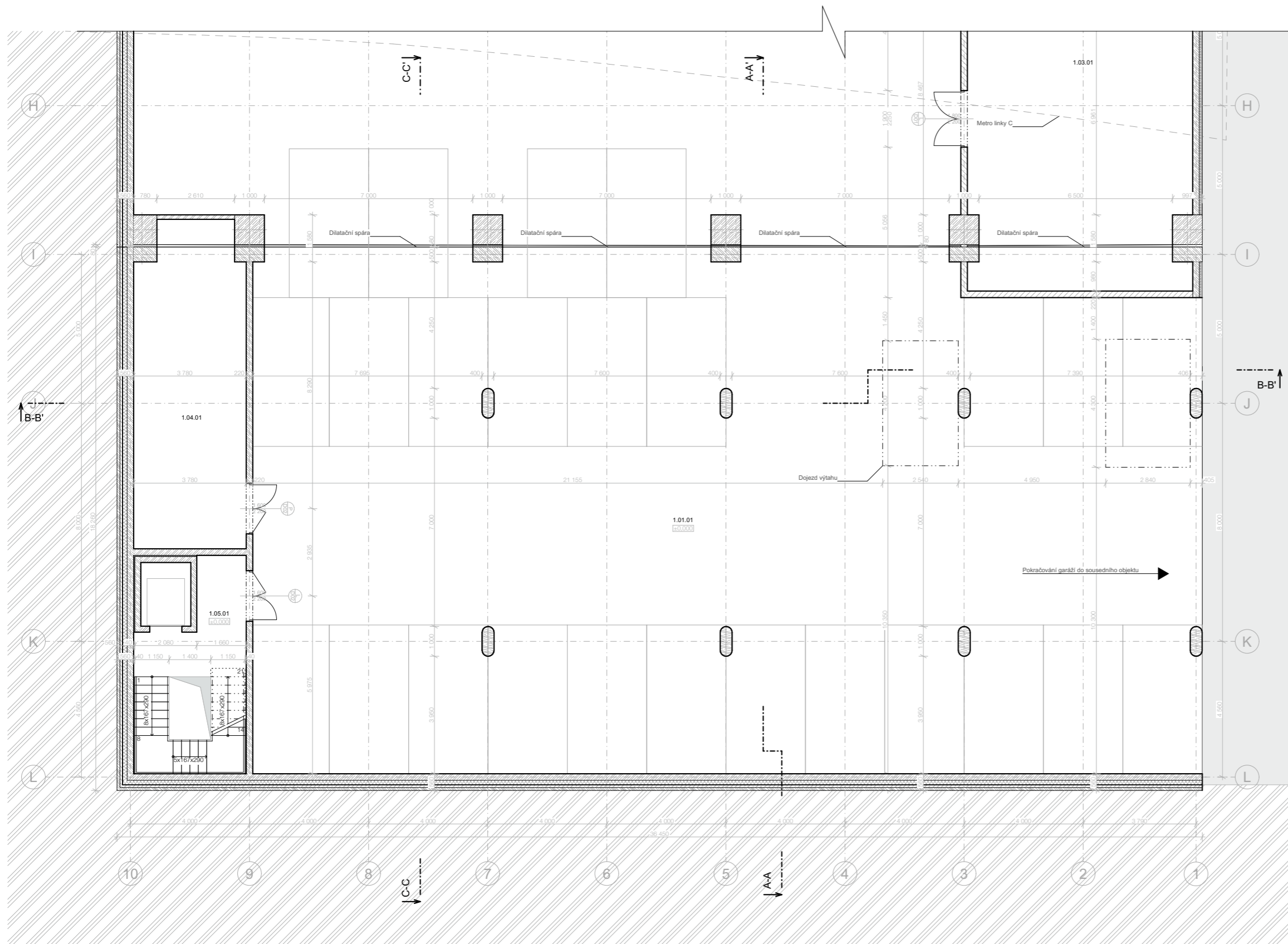


- Legenda:**
- Železobeton
 - Zdivo POROTHERM AKU
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Tepelná izolace - EPS/XPS
 - Zemina
 - Torkretový beton stříkaný
 - Záporové pažení - pažina
 - Vibrační izolace
 - SDK předstěna
 - Dilatační spára
 - Prostup konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Pražská kostka
 - Betonová dlažba
 - Zámečnické prvky
 - Truhlářské prvky
 - Vstup do objektu
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

ŘEZ B-B'



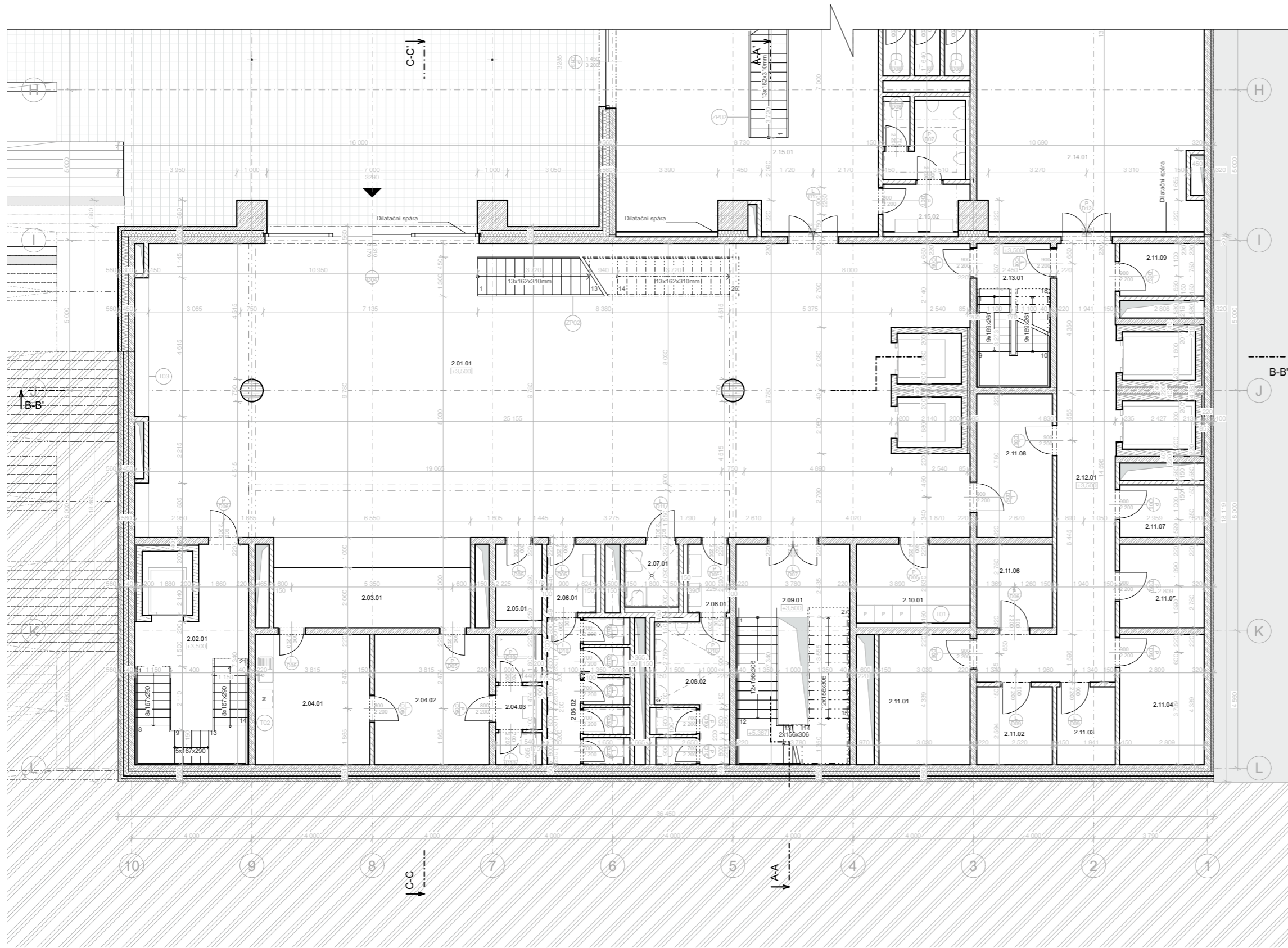
vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	výškový Bvp: ± 0,000 = + 201,900 m n.n.m.	
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	orientace:	
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Půdorys základů	měřítko:	1:100
		č. výkresu:	D.1.2.1



- Legenda:**
- Železobeton
 - Zdivo POROTHERM AKU
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Tepelná izolace - EPS/XPS
 - Zemina
 - Torkretový beton stříkaný
 - Záporové pažení - pažina
 - Vibrační izolace
 - SDK předstěna
 - Dilatační spára
 - Prostup konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Pražská kostka
 - Betonová dlažba
 - Zámečnické prvky
 - Truhlářské prvky
 - Vstup do objektu
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

Tabulka místností 1.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nášlapná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01.01	Garáže	1 093,27	epoxidová stěrka	P01	pohledový beton	pohledový beton
1.02.01	Technická místnost	140,19	epoxidová stěrka	P01	pohledový beton	pohledový beton
1.03.01	Technická místnost	111,35	epoxidová stěrka	P01	pohledový beton	pohledový beton
1.04.01	Technická místnost	40,37	epoxidová stěrka	P01	pohledový beton	pohledový beton
1.05.01	Schodiště - hala	22,61	epoxidová stěrka	P01	pohledový beton	pohledový beton

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháškova 9, Praha 6	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace: 	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak				
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.				
vypracoval:	Marek Štěpánek				
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	formát:	A2		
část:	Architektonicko - stavební část	školní rok:	2024/25 ZS		
		stupeň:	BP		
výkres:	Půdorys 1.NP	měřítko:	1:100	č. výkresu:	D.1.2.2

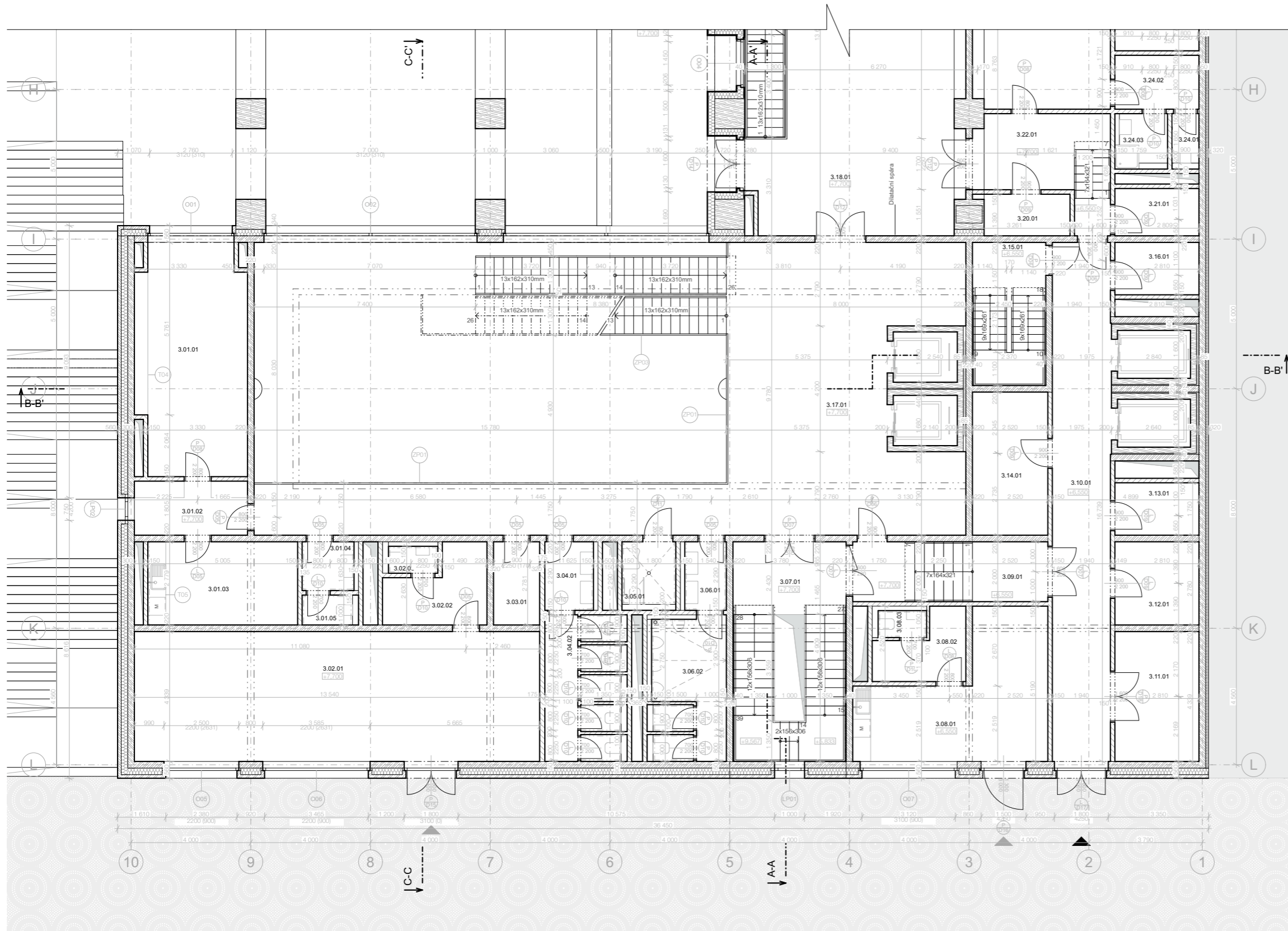


Legenda:

	Železobeton		Prostup konstrukcí
	Zdivo POROTHERM AKU		Sousední objekt
	Tepelná izolace - minerální vlna		Pražská kostka
	Tepelná izolace - EPS/XPS		Betonová dlažba
	Zemina		Zámečnické prvky
	Torkretový beton stříkaný		Truhlářské prvky
	Záporové pažení - pažina		Vstup do objektu
	Vibrační izolace		Vstup do komerce
	SDK předstěna		Keramický obklad
	Dilatační spára		Hydroizolace

Tabulka místností 2.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nášeprná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01.01	Vstupní hala - atrium	262,47	terazzo	P02a	pohledový beton	kovový podhled
2.02.01	Schodiště - hala	10,11	terazzo	P02a	pohledový beton	pohledový beton
2.03.01	Recepce	19,65	terazzo	P02a	pohledový beton	kovový podhled
2.04.01	Zaměstnanci - zázemí	16,56	keramická dlažba	P06a	omítka; pohledový beton	kovový podhled
2.04.02	Zaměstnanci - zázemí	16,56	keramická dlažba	P06a	omítka; pohledový beton	kovový podhled
2.04.03	Zaměstnanci - WC, umývárna	5,55	keramická dlažba	P03	omítka; keramický obklad	SDK podhled + malba
2.05.01	Úklidová místnost	4,28	keramická dlažba	P06a	omítka; pohledový beton	kovový podhled
2.06.01	WC - ženy - předsiň	3,72	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.06.02	WC - ženy	12,36	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.07.01	WC - handicapovaní	4,57	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.08.01	WC - muži - předsiň	3,53	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.08.02	WC - muži	12,47	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.09.01	Schodiště - hala	27,74	terazzo	P02a	pohledový beton	pohledový beton
2.10.01	Úklidová místnost	10,51	betonová mazanina	P06a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.01	Kuchyně - sklad	16,40	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.02	Kuchyně - sklad	6,54	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.03	Kuchyně - sklad	5,03	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.04	Kuchyně - sklad	12,19	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.05	Kuchyně - sklad	7,81	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.06	Kuchyně - sklad	7,01	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.07	Kuchyně - sklad	4,91	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.08	Kuchyně - sklad	12,05	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.11.09	Kuchyně - přípravná	4,91	betonová mazanina	P04a	omítka + obklad	pohledový beton
2.12.01	Chodba	32,58	betonová mazanina	P04a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.13.01	Schodiště - hala	11,82	betonová mazanina	P06a	pohledový beton	pohledový beton
2.14.01	Kuchyně	193,82	betonová mazanina	P04a	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
2.15.01	Restaurace	296,11	terazzo	P02a	omítka; pohledový beton	pohledový beton
2.15.02	Restaurace - WC muži	11,89	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.15.03	Restaurace - WC ženy	11,36	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
2.15.04	Restaurace - WC handicapovaní	4,42	keramická dlažba	P03	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháškova 9, Praha 6	výškový Bvp: ± 0,000 + 201,900 m n.m.	orientace: 	
ústav:	ústav navrhování I				
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.				
vypracoval:	Marek Štěpánek				
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	formát:	A2		
část:	Architektonicko - stavební část	školní rok:	2024/25 ZS		
		stupeň:	BP		
výkres:	Půdorys 2.NP	měřítko:	1:100	č. výkresu:	D.1.2.3

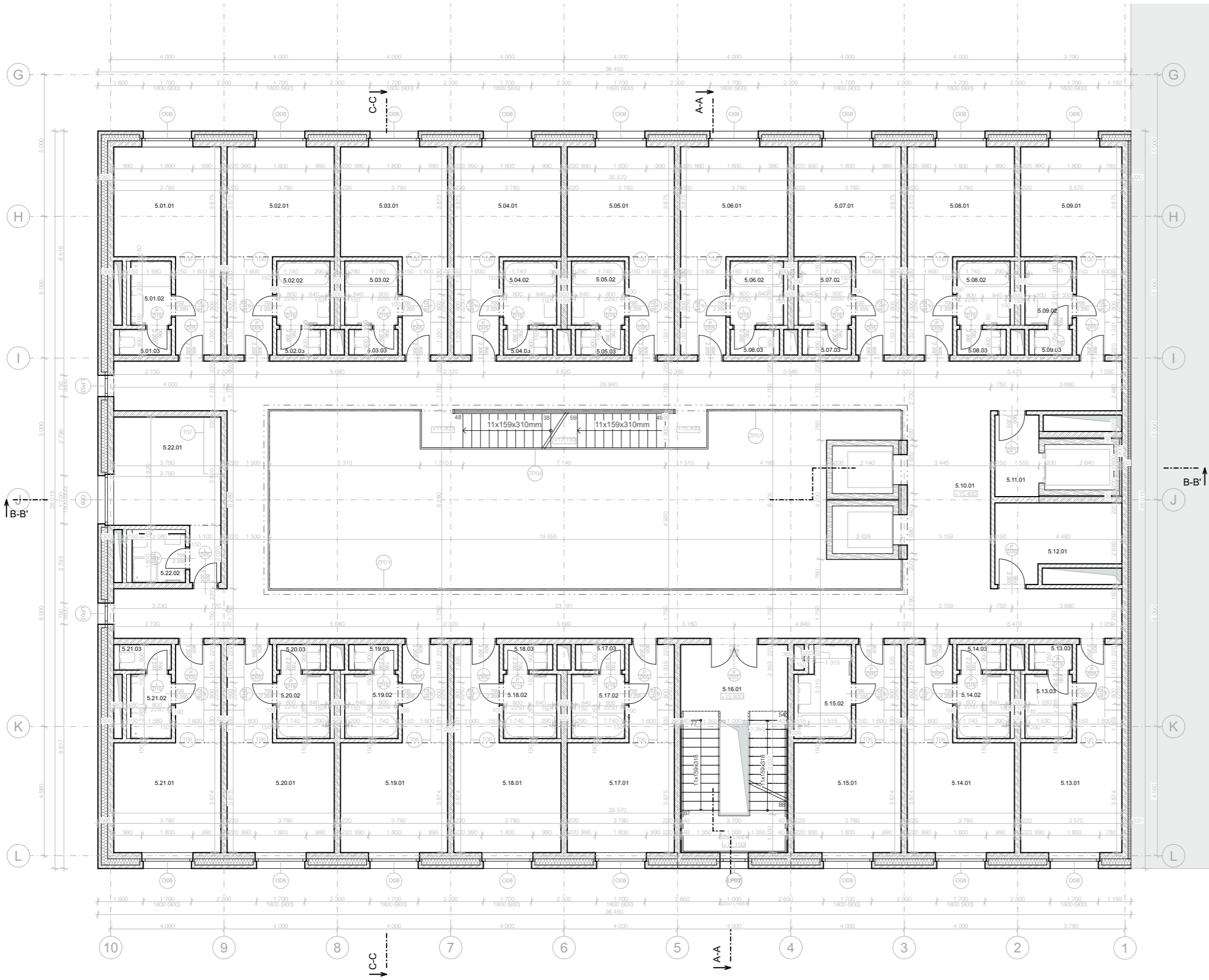


Legenda:

	Železobeton		Prostup konstrukcí
	Zdivo POROTHERM AKU		Sousední objekt
	Tepelná izolace - minerální vlna		Pražská kostka
	Tepelná izolace - EPS/XPS		Betonová dlažba
	Zemina		Zámečnické prvky
	Torkretový beton stříkaný		Truhlářské prvky
	Záporové pažení - pažina		Vstup do objektu
	Vibrační izolace		Vstup do komerce
	SDK předstěna		Keramický obklad
	Dilatační spára		Hydroizolace

Tabulka místností 3.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Náslapná vrstva	Składba podlahy	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
3.01.01	Kanceláře	28,65	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.01.02	Kanceláře - vstupní hala	7,04	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.01.03	Kanceláře - kuchyně	13,91	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
3.01.04	Kanceláře - WC - umývána	2,83	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.01.05	Kanceláře - WC	1,68	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.02.01	Retail	58,75	betonová mazanina	P08	pohledový beton	pohledový beton
3.02.02	Retail - sklady, šatny	7,30	betonová mazanina	P08	pohledový beton	pohledový beton
3.02.03	Retail - WC	1,94	betonová mazanina	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.03.01	Úklidová místnost	4,28	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
3.04.01	WC - ženy - předsíň	3,72	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.04.02	WC - ženy	12,36	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.05.01	WC - handicapovaní	4,23	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.06.01	WC - muži - předsíň	3,53	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.06.02	WC - muži	12,47	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.07.01	Schodiště - hala	27,74	terazzo	P02b	pohledový beton	pohledový beton
3.08.01	Kavárna	23,54	betonová mazanina	P08	pohledový beton	pohledový beton
3.08.02	Kavárna - zázemí	5,68	betonová mazanina	P08	pohledový beton	pohledový beton
3.08.03	Kavárna - WC	1,91	betonová mazanina	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.09.01	Chodba	13,32	betonová mazanina	P06b	omítka; pohledový beton	kovový podhled
3.10.01	Chodba	33,79	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	kovový podhled
3.11.01	Ódpad	12,19	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.12.01	Technická místnost	7,81	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.13.01	Sklad	4,92	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.14.01	Sklad	12,05	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.15.01	Schodiště	11,82	betonová mazanina	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.16.01	Sklad	4,92	betonová mazanina	P04b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.17.01	Hala	96,82	terazzo	P02b	pohledový beton	kovový podhled
3.18.01	Bar	92,65	terazzo	P02b	omítka; pohledový beton	kovový podhled
3.19.01	Terasa	104,66	keramická dlažba	S02	keramický obklad; pohledový beton	<Nedefinováno>
3.20.01	Sklad	3,99	betonová mazanina	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.21.01	Sklad	4,44	betonová mazanina	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.22.01	Chodba	12,85	betonová mazanina	P06b	omítka; pohledový beton	kovový podhled
3.23.01	Zázemí - zaměstnanci	25,63	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
3.23.02	Zázemí - umývána ženy	2,73	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.23.03	Zázemí - WC ženy	1,40	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.23.04	Zázemí - ženy	4,97	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.24.01	Zázemí - WC muži	1,67	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.24.02	Zázemí - muži	5,06	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba
3.24.03	Zázemí - umývána muži	3,25	keramická dlažba	P03	omítka + obklad	SDK podhled + malba

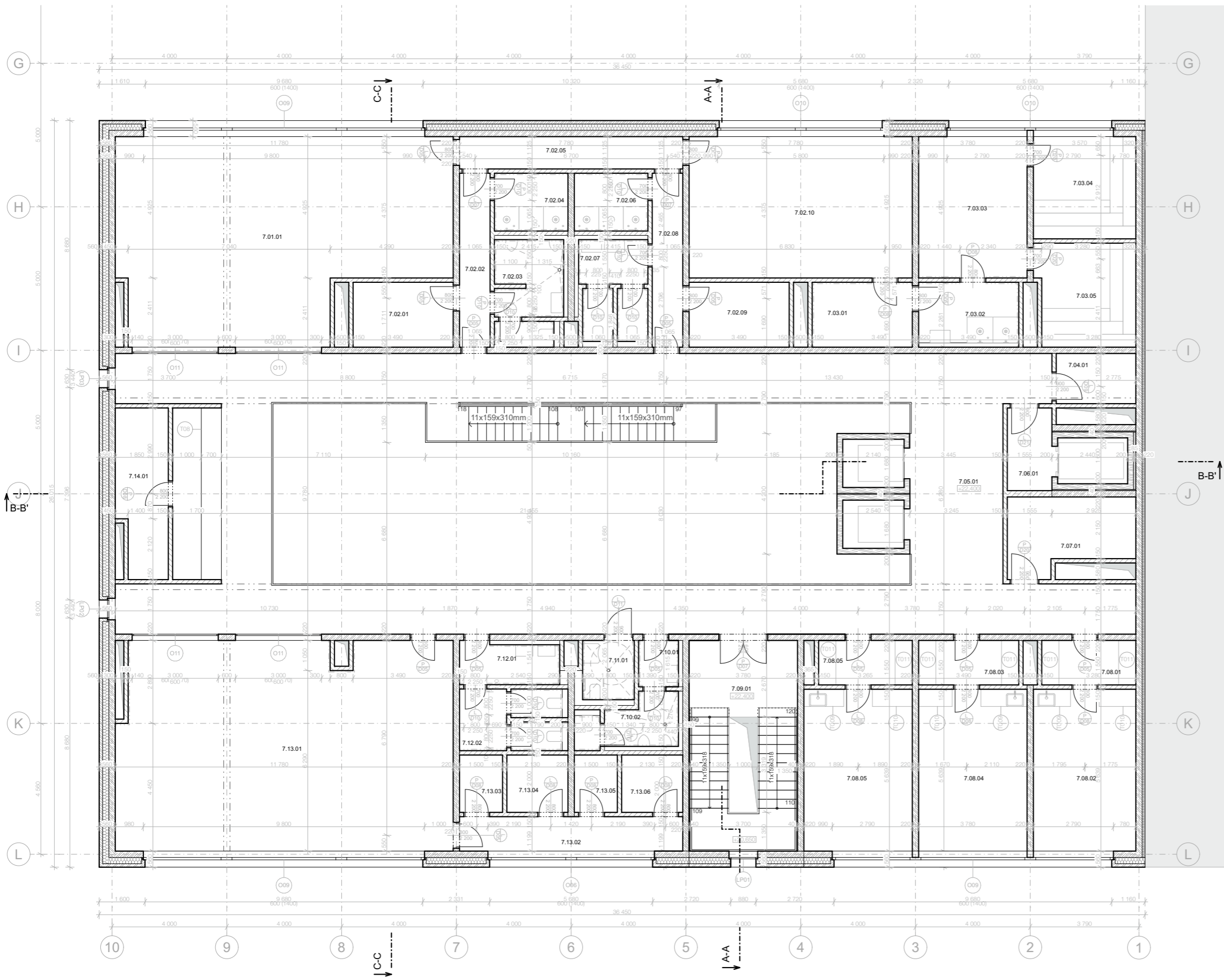
vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 + 201,900 m n.m.	orientace:
část:	Architektonicko - stavební část	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Půdorys 3.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.4



- Legenda:**
- Železobeton
 - Zdivo POROTHERM AKU
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Tepelná izolace - EPS/XPS
 - Zemina
 - Torkretový beton stříkaný
 - Záporové pažení - pažina
 - Vibrační izolace
 - SDK předstěna
 - Dilatační spára
 - Prostup konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Pražská kostka
 - Betonová dlažba
 - Zámečnické prvky
 - Truhlářské prvky
 - Vstup do objektu
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

Tabulka místností 5.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nátlápná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
5.01.01	Pokoj - obytná část	20,18	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.01.02	Pokoj - koupelna	3,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.01.03	Pokoj - WC	1,65	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.02.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.02.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.02.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.03.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.03.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.03.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.04.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.04.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.04.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.05.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.05.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.05.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.06.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.06.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.06.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.07.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.07.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.07.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.08.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.08.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.08.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.09.01	Pokoj - obytná část	19,37	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.09.02	Pokoj - koupelna	4,11	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.09.03	Pokoj - WC	1,20	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.10.01	Atrium - pavlač	167,88	terazzo	P02b	pohledový beton	kovový podhled
5.11.01	Předsíň - evakuační výtah	4,48	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	kovový podhled
5.12.01	Zázení - úklid	12,90	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
5.13.01	Pokoj - obytná část	19,38	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.13.02	Pokoj - koupelna	5,73	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.13.03	Pokoj - WC	1,38	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.14.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.14.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.14.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.15.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.15.02	Pokoj - koupelna	0,00	keramická dlažba	P07	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.15.03	Pokoj - koupelna	6,19	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.16.01	Schodišťový prostor	27,74	keramická dlažba	P02b	omítka; pohledový beton	<Nedefinováno>
5.17.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.17.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.17.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.18.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.18.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.18.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.19.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.19.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.19.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.20.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.20.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.20.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.21.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.21.02	Pokoj - koupelna	3,58	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.21.03	Pokoj - WC	1,83	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.22.01	Pokoj - dvoulůžko	16,66	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.22.02	Pokoj - koupelna + WC	3,95	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITECTURY Ústav navrhování I Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	výškový Bvp: ± 0,000 + 201,900 m n.m. orientace:
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	formát: A2
část:	Architektonicko - stavební část	školní rok: 2024/25 ZS
výkres:	Půdorys 4-6 NP	stupeň: BP
		měřítko: 1:100

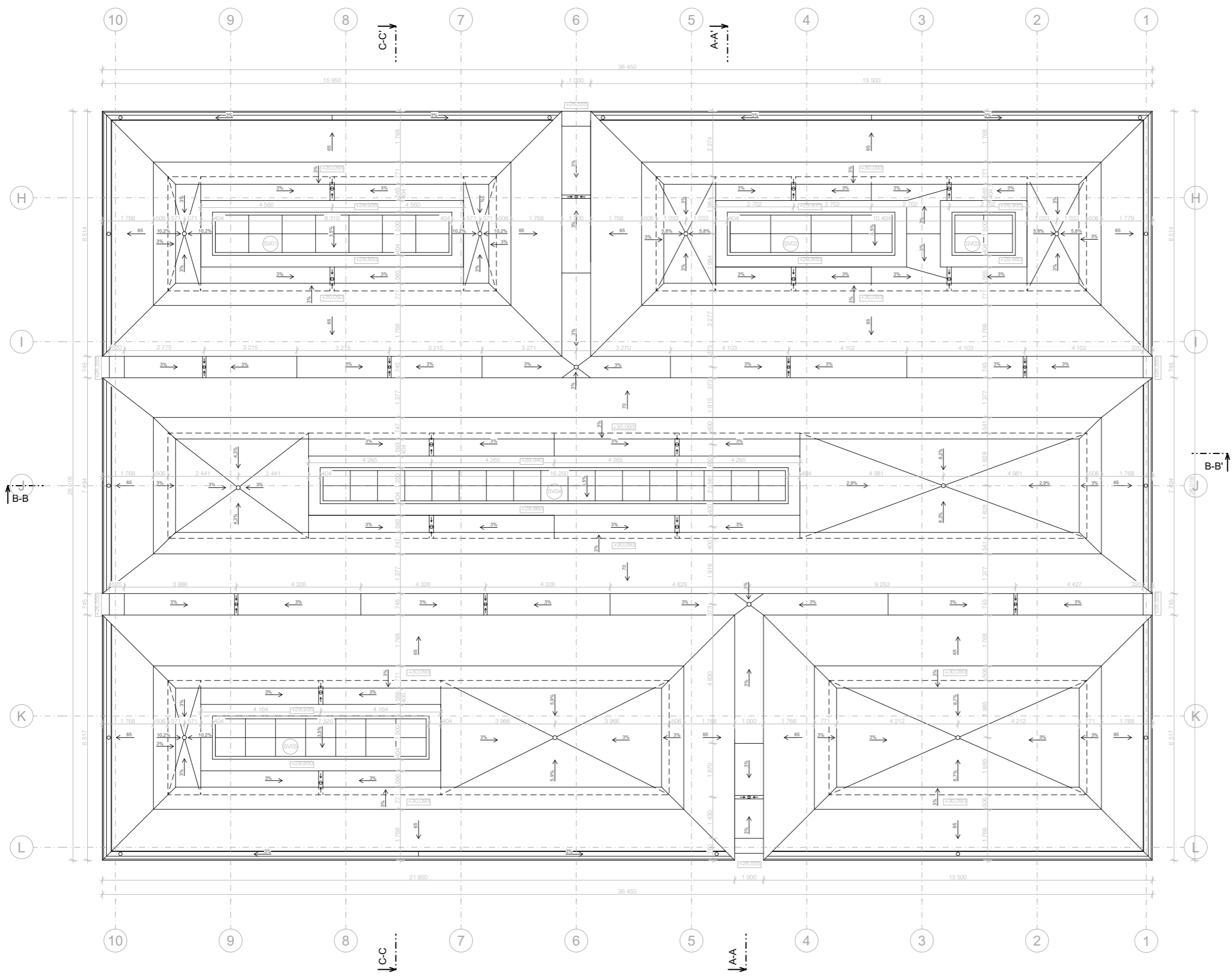




Legenda:

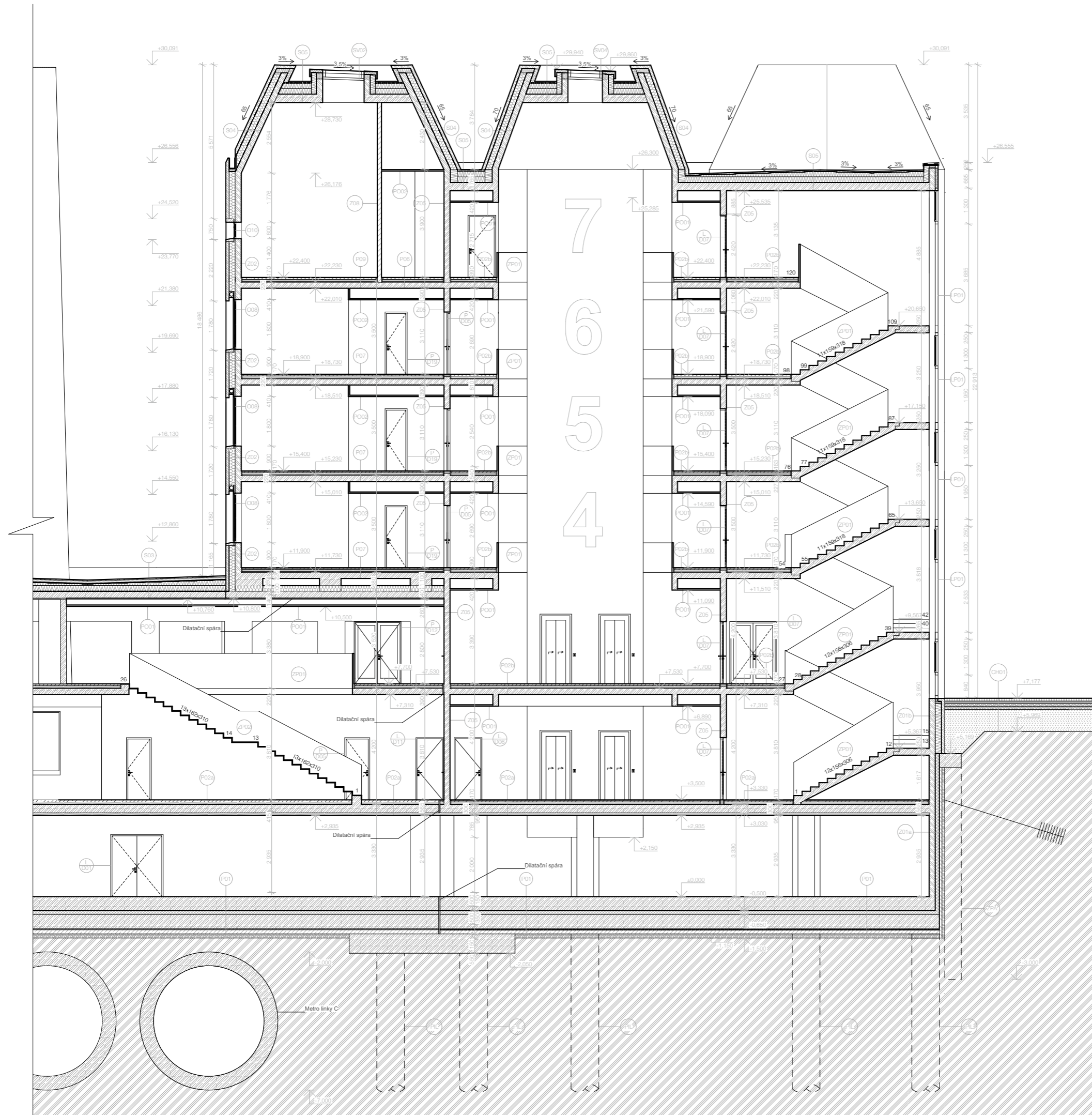
	Železobeton		Prostup konstrukcí
	Zdivo POROTHERM AKU		Sousední objekt
	Tepelná izolace - minerální vlna		Pražská kostka
	Tepelná izolace - EPS/XPS		Betonová dlažba
	Zemina		Zárnečnické prvky
	Torkretový beton stříkaný		Tuhlářské prvky
	Záporové pažení - pažina		Vstup do objektu
	Vibrační izolace		Vstup do komerce
	SDK předstěna		Keramický obklad
	Dilatační spára		Hydroizolace

Tabulka místností 7.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Náslapná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
7.01.01	Fitness	75,02	baletizol	P09	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.02.01	Šatny - muži	7,89	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.02.02	Chodba	6,45	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.02.03	WC - muži	8,27	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.02.04	Sprchy - muži	5,17	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.02.05	Chodba	8,75	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.02.06	Sprchy - ženy	5,17	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.02.07	WC - ženy	7,67	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.02.08	Chodba	6,46	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.02.09	Šatny - ženy	7,89	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.02.10	Fitness	38,32	baletizol	P09	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.03.01	Sauna - předsaň	7,89	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.03.02	Sauna - studená sprcha	7,89	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.03.03	Sauna - odpočívárna	18,62	keramická dlažba	P03	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.03.04	Sauna	12,72	saunové palubky	P10	dřevěný obklad	dřevěný podhled
7.03.05	Sauna	12,24	saunové palubky	P10	dřevěný obklad	dřevěný podhled
7.04.01	Skład	4,78	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.05.01	Skład	155,46	terazzo	P02b	omítka; pohledový beton	kovový podhled
7.06.01	Předsaň - evakuační výtah	4,48	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.07.01	Zázemí - šatny, úklid	12,90	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba
7.08.01	Masáže - předsaň	5,09	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.08.02	Masáže	20,13	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.08.03	Masáže - předsaň	5,41	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.08.04	Masáže	21,32	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.08.05	Masáže	21,32	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.08.05	Masáže - předsaň	5,06	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.09.01	Schodišťový prostor	27,74	terazzo	P02b	pohledový beton	pohledový beton
7.10.01	WC - muži - předsaň	2,33	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.10.02	WC - muži	5,48	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.11.01	WC - handicapovaní	4,53	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.12.01	WC - ženy - předsaň	5,37	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.12.02	WC - ženy	7,11	keramická dlažba	P03	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
7.13.01	Multifunkční sál	85,16	baletizol	P09	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.13.02	Chodba	9,33	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.13.03	Skład	3,00	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.13.04	Šatna - muži	4,26	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.13.05	Skład	3,00	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.13.06	Šatna - ženy	4,26	keramická dlažba	P06b	omítka; pohledový beton	pohledový beton
7.14.01	Recepce	16,99	terazzo	P02b	omítka; pohledový beton	SDK podhled + malba

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bvp: ± 0,000 = + 201,900 m n.n.	orientace:
část:	Architektonicko - stavební část	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
vykres:	Půdorys 7.NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.2.6

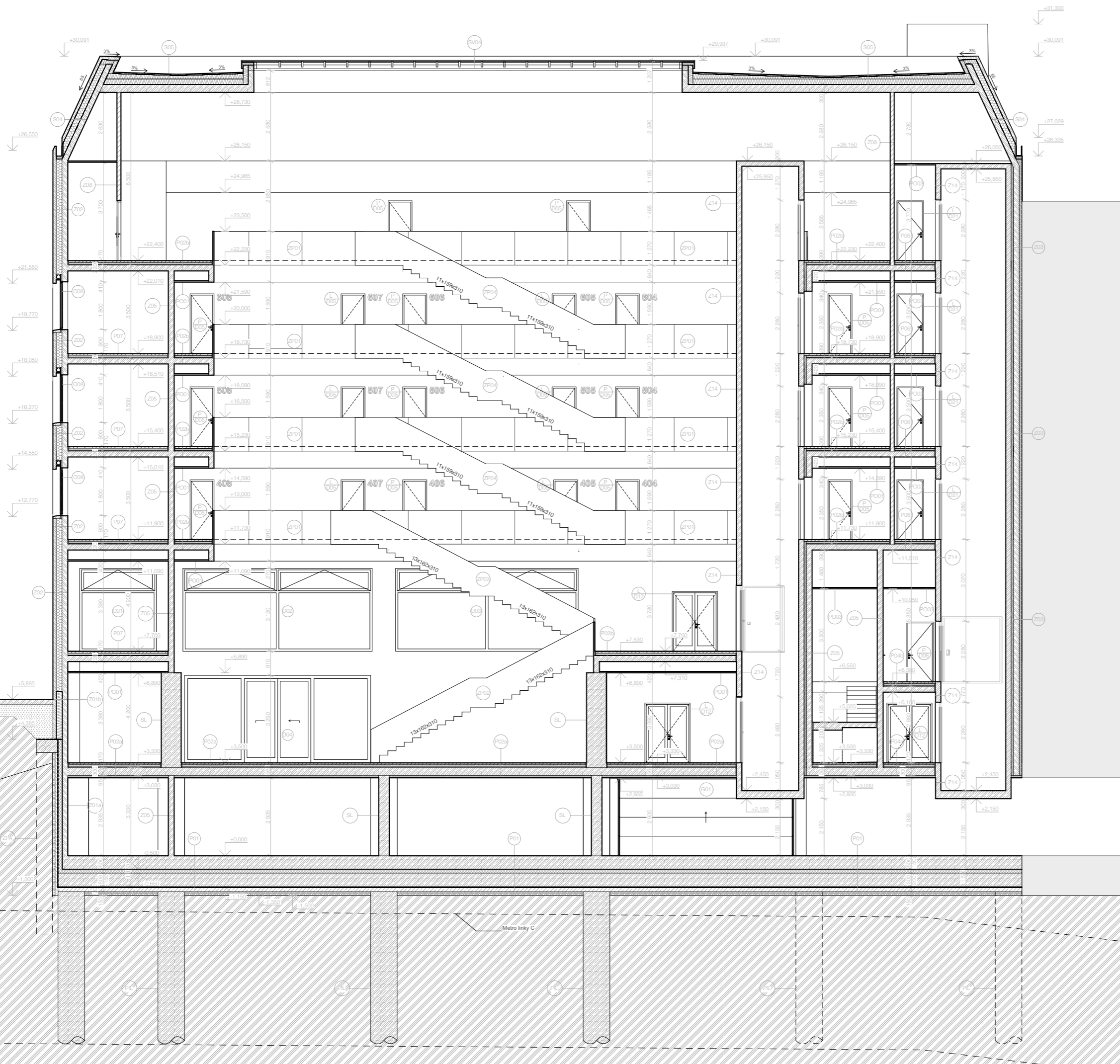


vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	výškový Bpv:	 orientace:	
ústav:	ústav navrhování I		± 0,000 =		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		+ 201,900 m n.m.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		formát:		A2
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	školní rok:	2024/25 ZS	stupeň:	BP
část:	Architektonicko - stavební část	měřítko:	1:100	č. výkresu:	D.1.2.7
výkres:	Půdorys střechy				



- Legenda:**
- Železobeton
 - Zdivo POROTHERM AKU
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Tepelná izolace - EPS/XPS
 - Torkretový beton stříkaný
 - Záporové pažení - pažina
 - Vibrační izolace
 - SDK předstěna
 - Dilatační spára
 - Sousední objekt
 - Štěrka
 - Původní zemina
 - Nасыпанá zemina
 - Dveře
 - Okno
 - Skladba podlahy
 - Skladba zdi
 - Skladba střechy
 - Skladba chodníku
 - Podhled
 - Lehký obvodový plášť
 - Zámečnické prvky
 - Truhlářské prvky
 - Záporové pažení
 - Pilota
 - Sloup
 - Vierendeelův nosník
 - Mostní ložisko
 - Garážová vrata
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

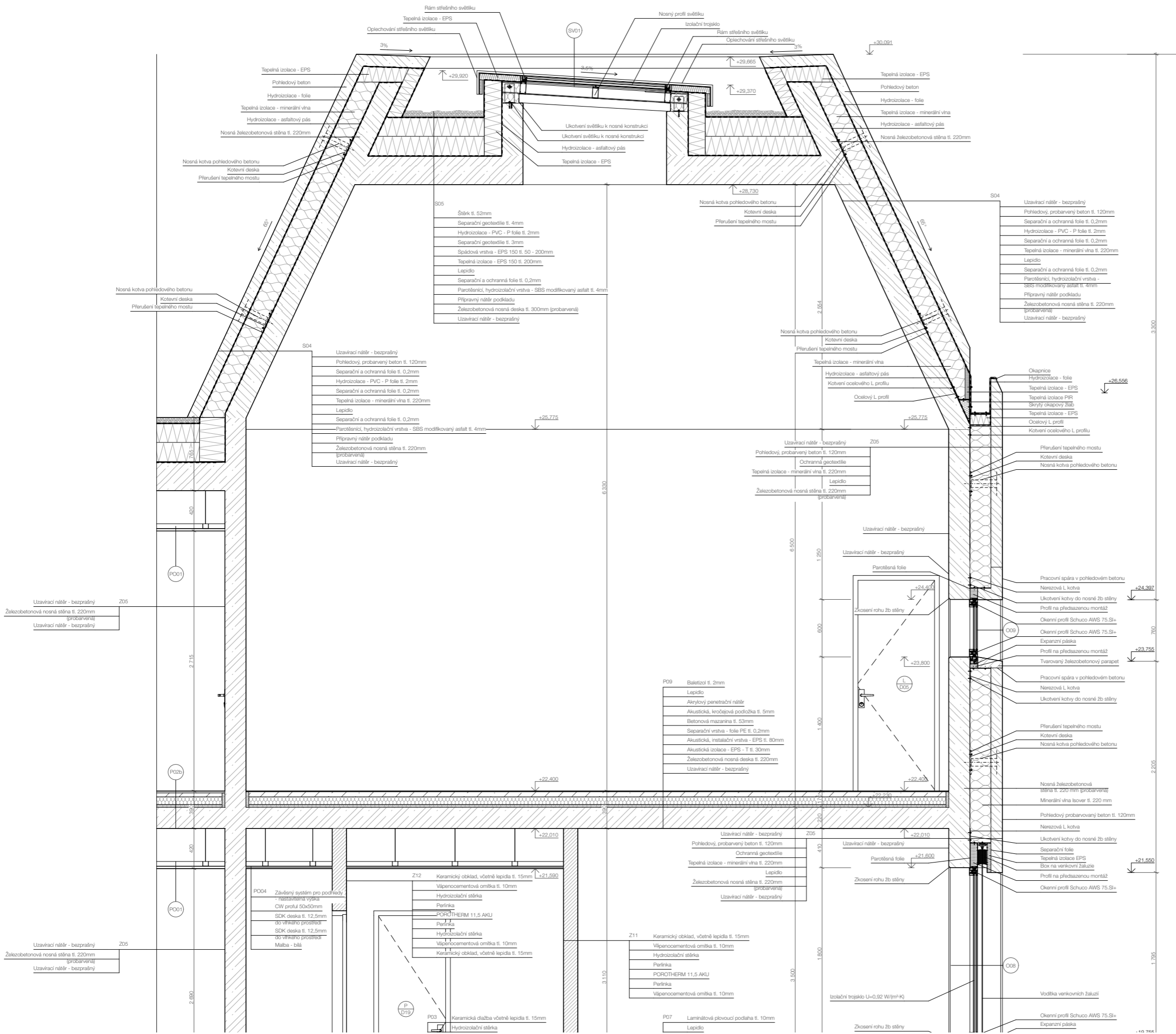
vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace: A2
ústav:	Ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	školní rok:	2024/25 ZS	stupeň: BP
část:	Architektonicko - stavební část	měřítko:	1:100	
výkres:	ŘEZ A-A			



Legenda:

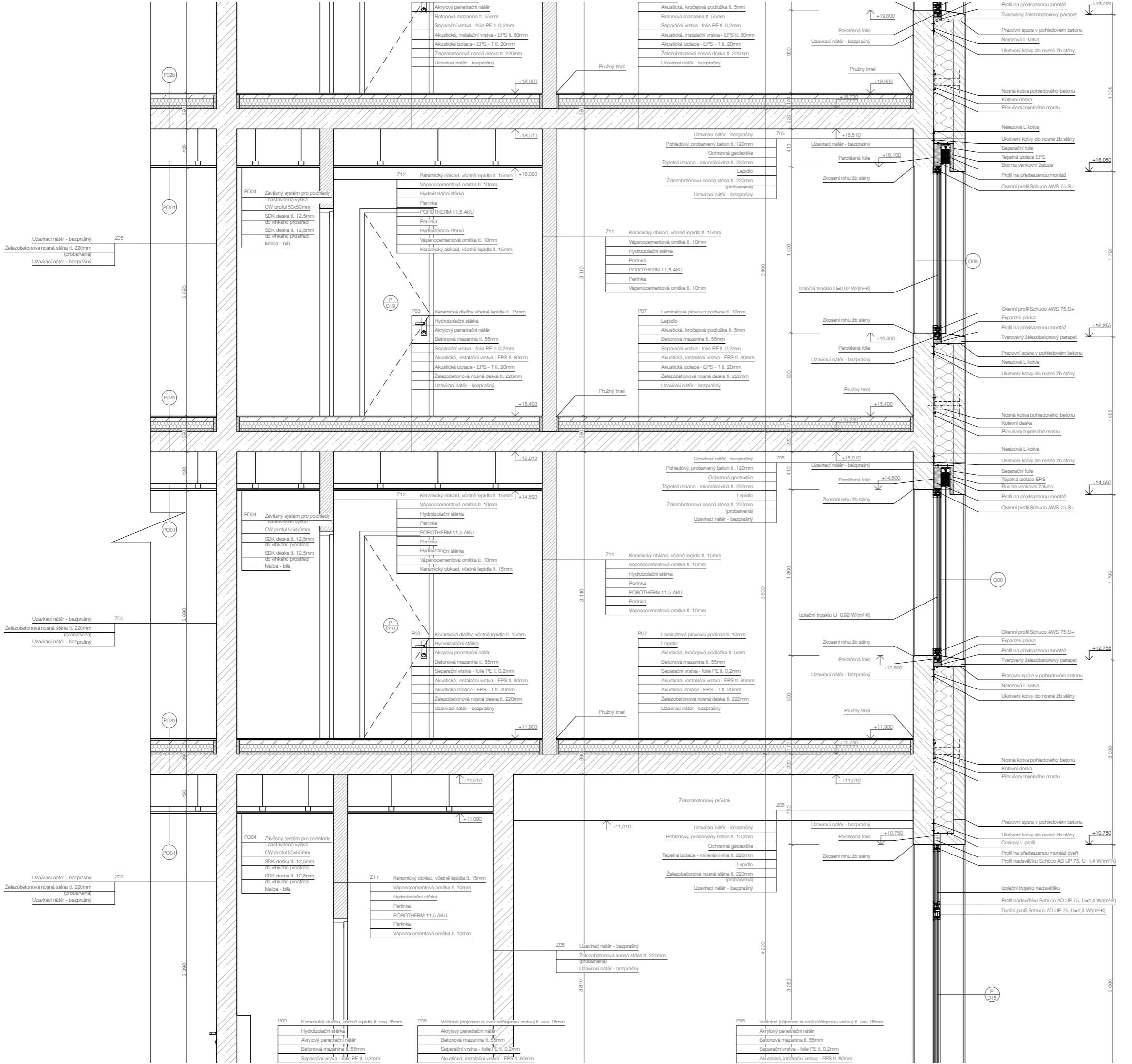
- Železobeton
- Zdivo POROTHERM AKU
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - EPS/XPS
- Torkretový beton stříkaný
- Záporové pažení - pažina
- Vibrační izolace
- SDK předstěna
- Dilatační spára
- Sousední objekt
- Štěrka
- Původní zemina
- Nасыпанá zemina
- Dveře
- Okno
- Skladba podlahy
- Skladba zdi
- Skladba střechy
- Skladba chodníku
- Pohled
- Lehký obvodový plášť
- Zámečnické prvky
- Truhlářské prvky
- Záporové pažení
- Pilota
- Sloup
- Vierendeelův nosník
- Mostní ložisko
- Garážová vrata
- Keramický obklad
- Hydroizolace

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	výškový Bpv: ± 0.000 = + 201.900 m n.m.	orientace: A2	
ústav:	ústav navrhování I				
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.				
vypracoval:	Marek Štěpánek				
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	školní rok:	2024/25 ZS		
část:	Architektonicko - stavební část	stupeň:	BP		
výkres:	Řez B-B'	měřítko:	1:100	č. výkresu:	D.1.2.9



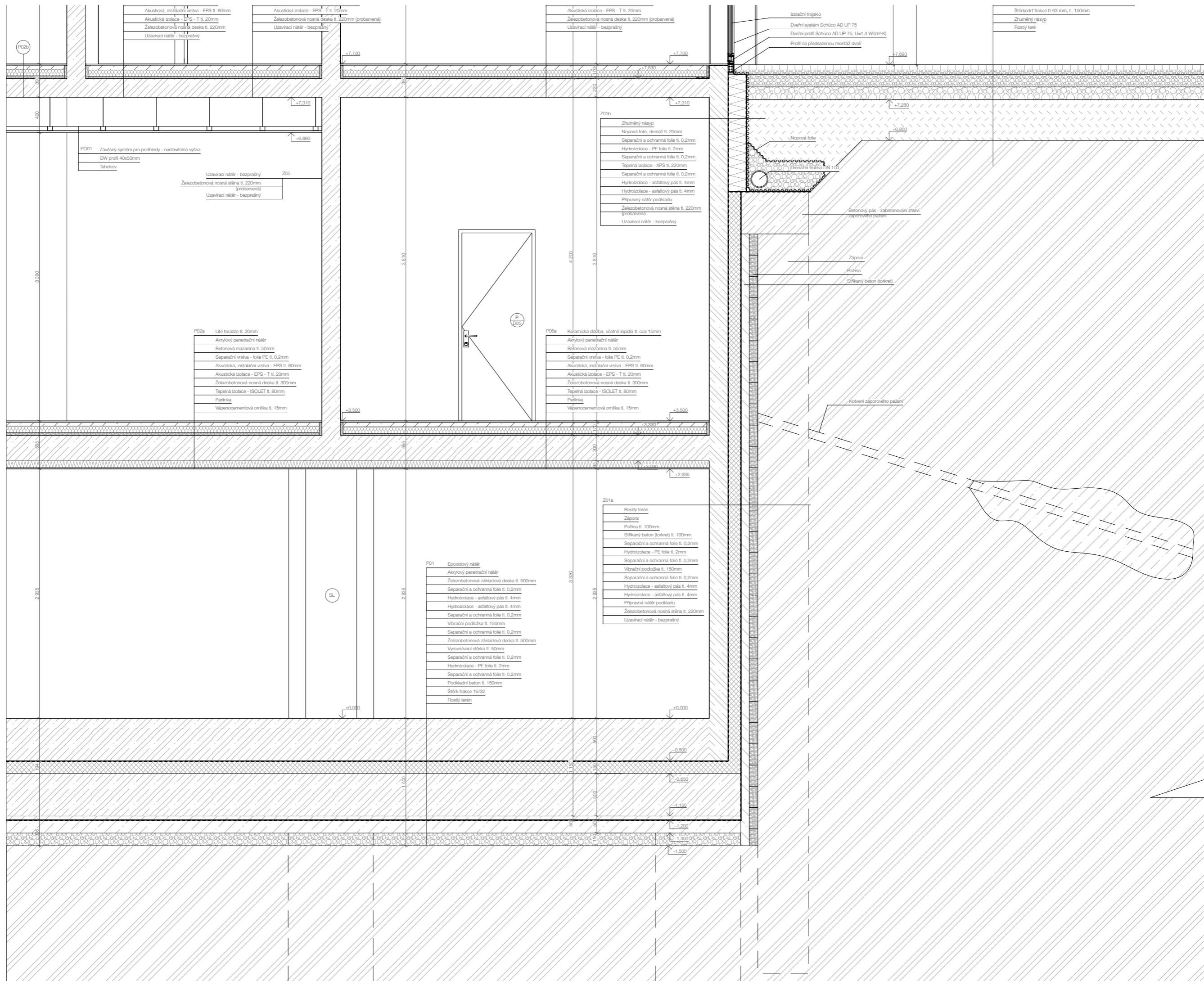
Legenda:

- Železobeton
- Zsivo POROTHERM AKU
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - EPS/XPS
- Torketový beton stříkaný
- Záporové pažení - pažina
- Vibrační izolace
- SDK předstěna
- Dilatační spára
- Sousední objekt
- Štěrka
- Původní zemina
- Nasypná zemina
- Dveře
- Okno
- Skladba podlahy
- Skladba zdi
- Skladba střechy
- Skladba chodníku
- Podhled
- Lehký obvodový plášť
- Zámečnické prvky
- Truhlářské prvky
- Záporové pažení
- Pilota
- Sloup
- Vierendeelův nosník
- Mostní ložisko
- Garážová vrata
- Keramický obklad
- Hydroizolace



22.030

CH01 Žulová kostka 60x60x60 mm
 Ložní vrstva - kamenivo frakce 4-8mm, tl. 50mm
 Mechanicky zpevněné kamenivo frakce 4-32mm, tl. 150mm



Akustická instalační vrstva - EPS tl. 80mm
 Akustická izolace - EPS - T tl. 20mm
 Železobetonová nosná deska tl. 220mm
 Uzavírací nátlér - bezprašný

Akustická izolace - EPS - T tl. 20mm
 Železobetonová nosná deska tl. 220mm (probarvená)
 Uzavírací nátlér - bezprašný

Akustická izolace - EPS - T tl. 20mm
 Železobetonová nosná deska tl. 220mm (probarvená)
 Uzavírací nátlér - bezprašný

Izolační trojsklo
 Dveřní systém Schüco AD UP 75
 Dveřní profil Schüco AD UP 75, U=1,4 W/m²K
 Profil na předřazenou montáž dveří

Sádková frakce 0-63 mm, tl. 150mm
 Zhrutný násep
 Rostlý terén

P001 Zavěšený systém pro podhledy - nastavitelná výška
 CW profil 40x50mm
 Tahokov

Uzavírací nátlér - bezprašný Z05
 (probarvená)
 Železobetonová nosná stěna tl. 220mm
 Uzavírací nátlér - bezprašný

P02a Lité terazzo tl. 20mm
 Akrylový penetrační nátlér
 Betonová mazařina tl. 50mm
 Separáčnı vrstva - folie PE tl. 0,2mm
 Akustická, instalační vrstva - EPS tl. 80mm
 Akustická izolace - EPS - T tl. 20mm
 Železobetonová nosná deska tl. 300mm
 Tepelná izolace - ISOLET tl. 80mm
 Perlinka
 Vlápnocementová omıtka tl. 15mm

Z01b
 Zhrutný násep
 Nopová folie, drsná tl. 20mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - PE folie tl. 2mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Tepelná izolace - XPS tl. 220mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Přípravnı nátlér podkladu
 Železobetonová nosná stěna tl. 220mm (probarvená)
 Uzavíracı nátlér - bezprašný

P06a Keramická dlažba, vıštné lepidlo tl. cca 15mm
 Akrylovı penetrační nátlér
 Betonová mazařina tl. 55mm
 Separáčnı vrstva - folie PE tl. 0,2mm
 Akustická, instalační vrstva - EPS tl. 80mm
 Akustická izolace - EPS - T tl. 20mm
 Železobetonová nosná deska tl. 300mm
 Tepelná izolace - ISOLET tl. 80mm
 Perlinka
 Vlápnocementová omıtka tl. 15mm

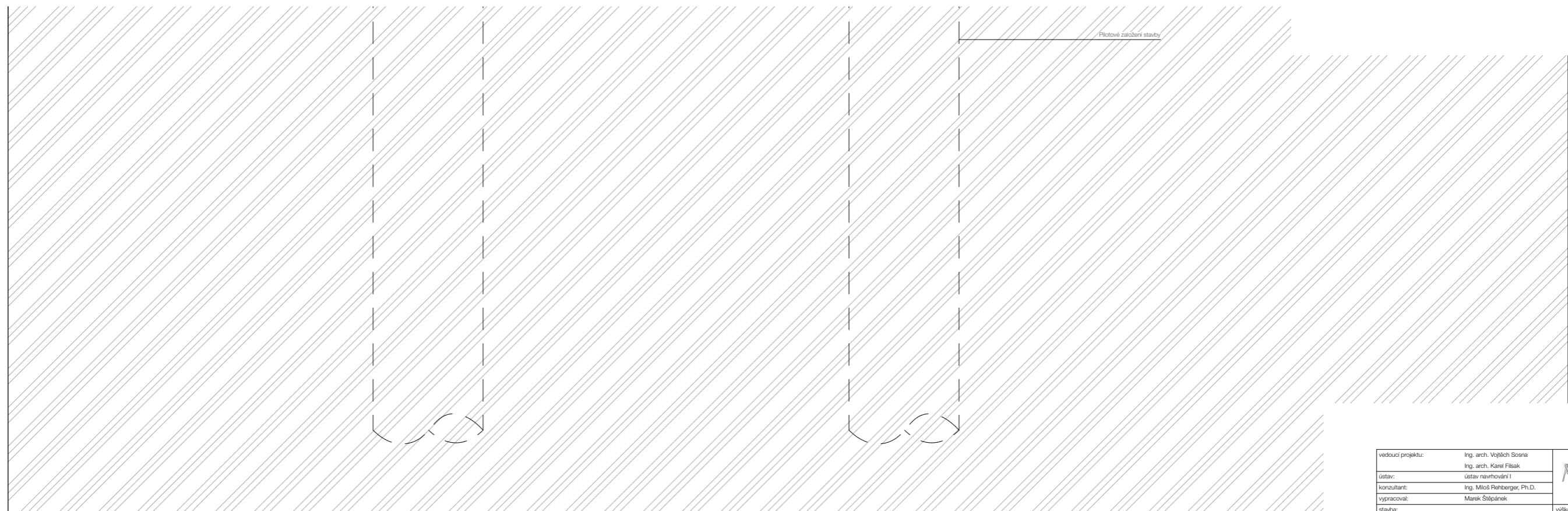
Z01a
 Rostlý terén
 Zápora
 Pařna tl. 100mm
 Střikany beton (tokvet) tl. 100mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - PE folie tl. 2mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Vıbrační podřka tl. 150mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Přípravnı nátlér podkladu
 Železobetonová nosná stěna tl. 220mm
 Uzavíracı nátlér - bezprašný


P01 Epoxidovı nátlér
 Akrylovı penetrační nátlér
 Železobetonová základová deska tl. 500mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Hydroizolace - asfaltový pás tl. 4mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Vıbrační podřka tl. 150mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Železobetonová základová deska tl. 500mm
 Vyrovnávacı stěrka tl. 50mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Hydroizolace - PE folie tl. 2mm
 Separáčnı a ochranná folie tl. 0,2mm
 Podkladnı beton tl. 150mm
 Štěrka frakce 16/32
 Rostlý terén

Betonovı pás - zabetonování žłavı zaporového paření

Zápora
 Pařna
 Střikany beton (tokvet)

Kotvenı zaporového paření



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filák		
konzultant:	Ústav navrhování I		
vypracoval:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový úpvr: ± 0,000 = ± 201,900 m n.m.	orientace:
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	841x2000 mm
		školský rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
vykres:	řez fasádou C-C'	mřítko:	č. výkresu: 1:20 D.1.2.10




- Legenda:**
- Sousední objekt
 - Keramický obklad
 - Cihla - komín
 - Probarvený pohledový beton
 - Dveře
 - Okno
 - Lehký obvodový plášť
 - Zámečnické prvky
 - Truhlářské prvky
 - Sloup
 - Vierendeelův nosník
 - Mostní ložisko

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6		
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace:	
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	A2	
		školní rok:	2024/25 ZS	
		stupeň:	BP	
výkres:	Pohled jižní	měřítko:	1:100	č. výkresu: D.1.2.11















Legenda:


-  Železobeton
-  Zdivo POROTHERM AKU
-  Tepelná izolace - minerální vlna
-  Tepelná izolace - EPS/XPS
-  Torkretový beton stříkaný
-  Záporové pažení - pažina
-  Vibrační izolace
-  SDK předstěna
-  Dilatační spára
-  Sousední objekt
-  Štěrka
-  Původní zemina
-  Nасыпанá zemina
-  Dveře
-  Okno
-  Skladba podlahy
-  Skladba zdi
-  Skladba střechy
-  Skladba chodníku
-  Podhled
-  Lehký obvodový plášť
-  Zámečnické prvky
-  Truhlářské prvky
-  Záporové pažení
-  Pilota
-  Sloup
-  Vierendeelův nosník
-  Mostní ložisko
-  Garážová vrata
-  Keramický obklad
-  Hydroizolace

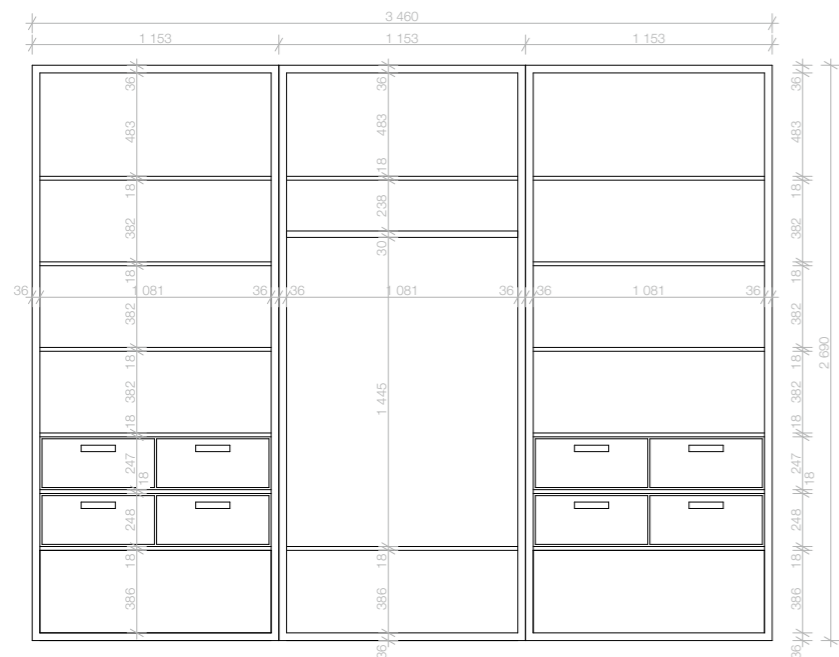
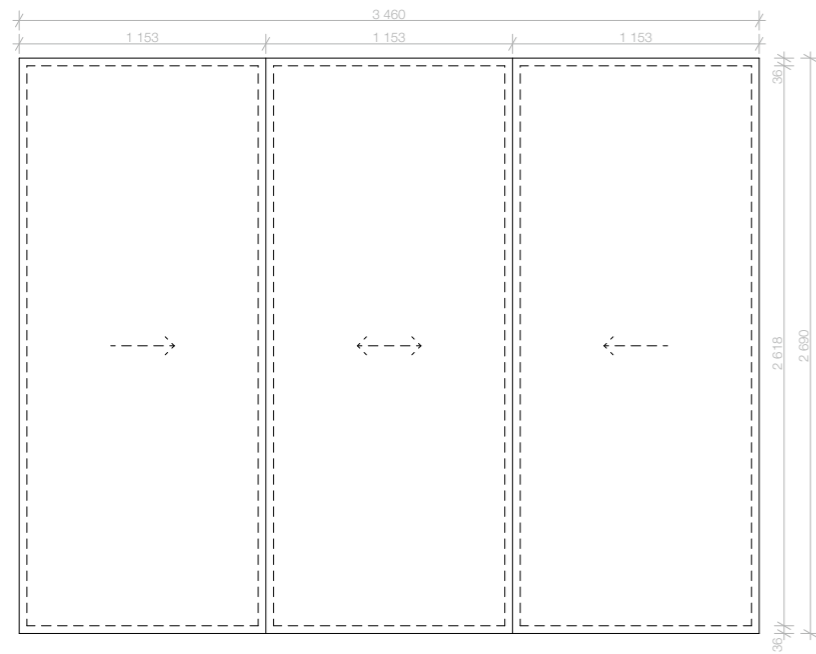
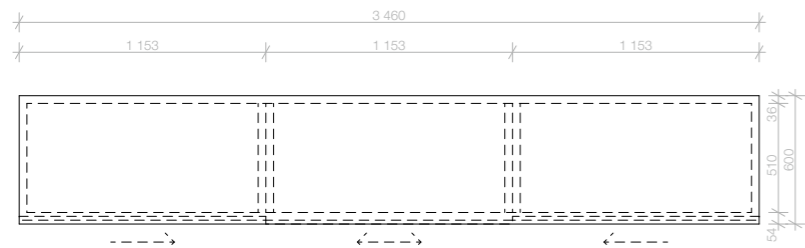
vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháškova 9, Praha 6		
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace:	
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	A2	
		školní rok:	2024/25 ZS	
		stupeň:	BP	
výkres:	Pohled severozápadní	měřítko:	1:100	č. výkresu: D.1.2.12



Legenda:

-  Sousední objekt
-  Keramický obklad
-  Cihla - komin
-  Probarvený pohledový beton
-  Dveře
-  Okno
-  Lehký obvodový plášť
-  Zámečnické prvky
-  Truhlářské prvky
-  Sloup
-  Vierendeelův nosník
-  Mostní ložisko

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6		
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace:	
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	A2	
		školní rok:	2024/25 ZS	
		stupeň:	BP	
výkres:	Pohled Západní	měřítko:	1:100	č. výkresu: D.1.2.13




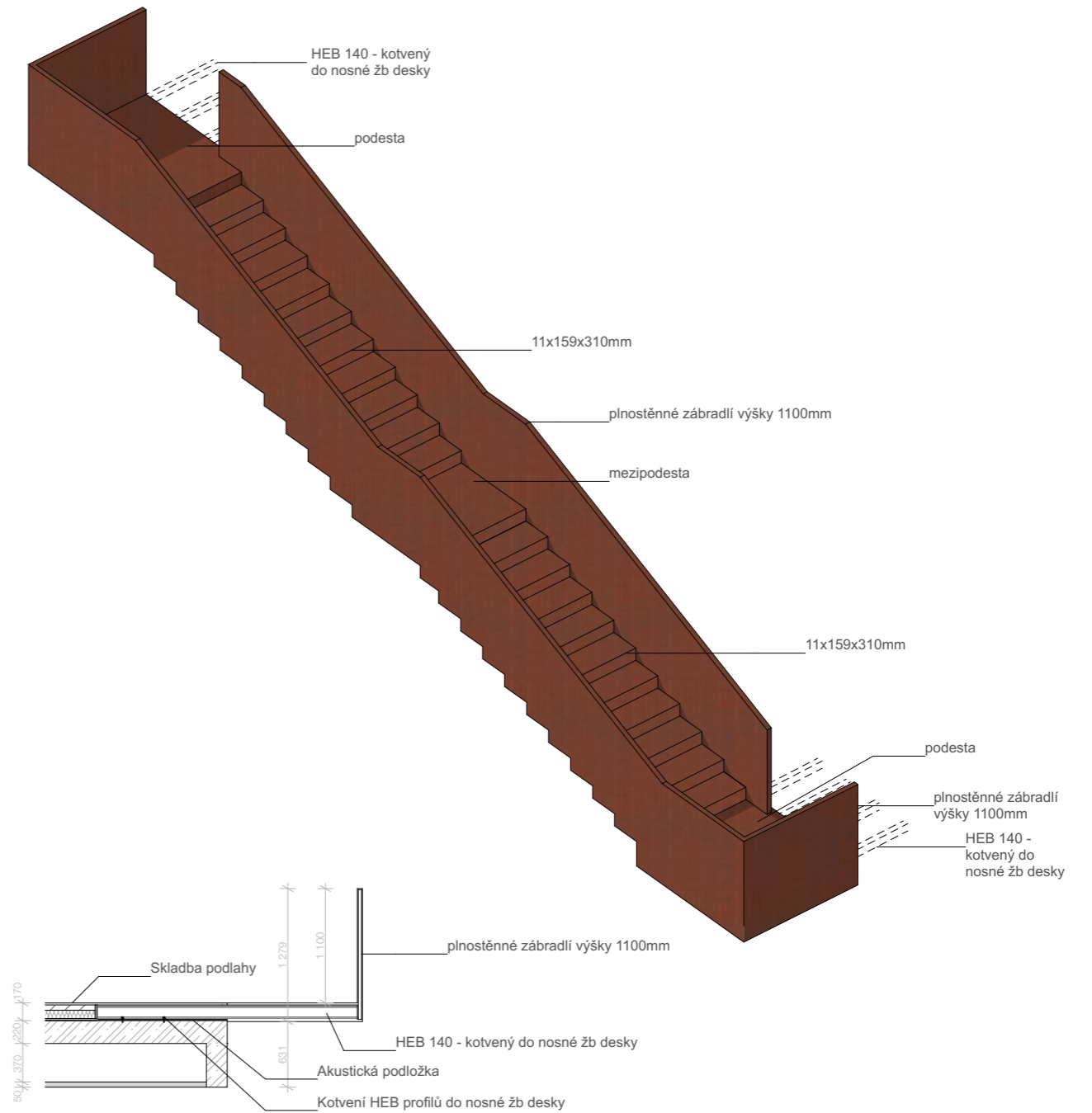
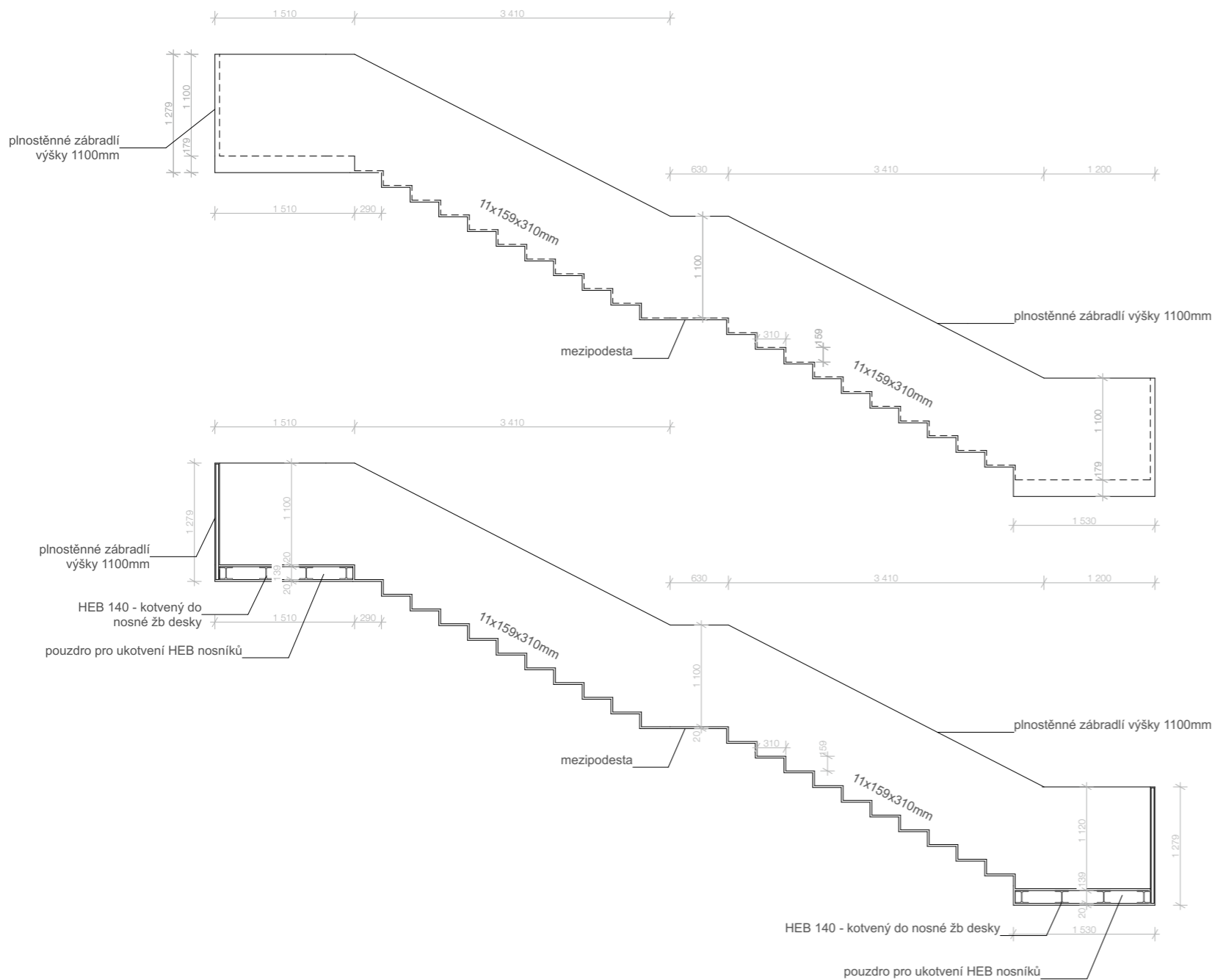
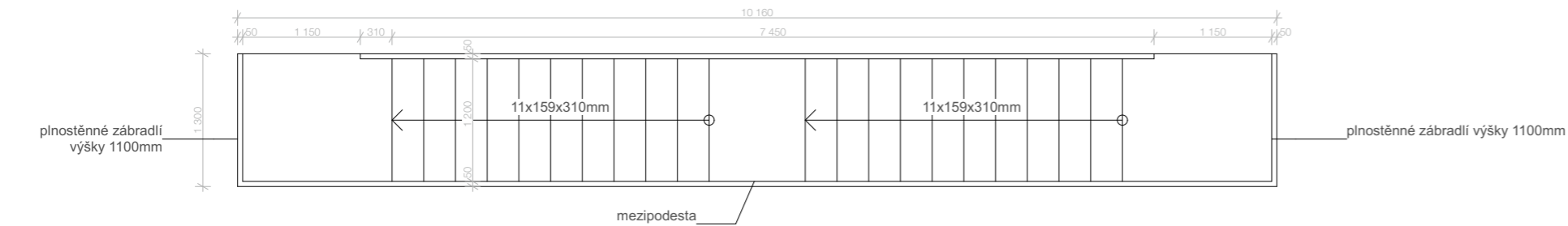
POPIS

Vestavní skříň do hotelového pokoje s posuvnými dveřmi.
Skříň je dělena do 3 částí.

KONSTRUKCE

DTD desky v tl. 18 - 36 mm
Povrchová úprava konstrukce i dvířek RAL 9010.
Povrchová úprava prostředních dvířek - zrcadlo.

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 - + 201,900 m n.m.
část:	Architektonicko - stavební část	orientace: formát: A3
		školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP
výkres:	Truhlářský výrobek T06	měřítko: 1:25
		č. výkresu: D.1.2.14




POPIS

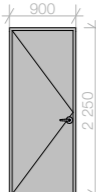
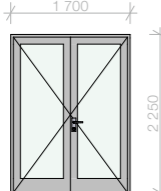
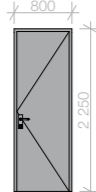
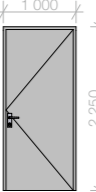
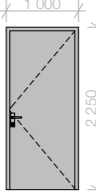
Jednoramenné schodiště umístěné v atriu hotelu.
Počet stupňů v 1 rameni: 11
Výška stupně: 159 mm
Délka schodišťového stupně: 310 mm
Součástí schodiště je plnostěnné zábradlí.


KONSTRUKCE

Schodiště je na hlavních podestách kotveno pomocí HEB 140 do nosné železobetonové desky. HEB nosníky jsou podloženy akustickou izolací kvůli eliminaci hluku. Konstrukce schodiště je korten. Součástí schodiště je plnostěnné zábradlí, které slouží jako nosník.

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace:
část:	Architektonicko - stavební část	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Zámečnický prvek ZP 04	měřítko: 1:60	č. výkresu: D.1.2.15

Tabulka oken 5.NP												
ID modulu a prvku	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Výška parapetu	Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Kování	Barva okenního rámu	Popis	Vlastnosti
			Výška	Šířka								
O08												
	18		1 800	1 800	900	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	M&T okenní klika Nomad, materiál: Masivní mosaz, povrchová úprava: Maatný nikl	RAL 7038	Okno Al Schuco AWS 75 Sl+, tepelně izolační trojsklo. Jednokřídlé otvíravé a sklopné dovnitř. Hloubka stavebního otvoru 85mm. V rámci instalace okna bude instalován i skrytý box na venkovní žaluzie.	Uf = 0,92 W/(m2K) Rw = 48 dB Průvzdušnost třídy 4

Tabulka dveří 5.NP										
ID modulu a prvku	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Materiál dveří	Kování	Barva dveří a zárubní	Popis	Poznámka
			Výška	Šířka						
D05										
	18		2 200	800	Otočné	Ocel	M&T dveřní klika Senza, nerez, povrchová úprava: TiN-K	RAL 7038	Jednokřídlé bezfalcové vchodové ocelové dveře, interiérové, otočné, HSE univerzální ocelová zárubeň se stínovou drážkou. Požární odolnost EI 30 DP1.	Dveře budou odemýkány pomocí čtečky karet, která bude instalována vedle dveří.
D07										
	1		2 200	1 600	Otočné	Ocel, sklo	M&T dveřní klika Senza, nerez, povrchová úprava: NRz	RAL 7038	Dvoukřídlé bezfalcové ocelové dveře prosklené, interiérové, otočné, HSE univerzální ocelová zárubeň se stínovou drážkou. Požární odolnost EI 30 DP1.	Dveře jsou opatřeny panikovým kovááním a EPS systémem.
D19										
	34		2 200	700	Otočné	Dřevo, extrudovaný polystyren	JAP kování Urania, povrchová úprava: černá. Rozeta Round, povrchová úprava: černá	RAL 7038	Jednokřídlé bezfalcové interiérové dveře do koupelny a WC, otočné, skrytá zárubeň. Lakovaný povrch RAL 8022	
D20										
	1		2 200	900	Otočné	Ocel	M&T dveřní klika Senza, nerez, povrchová úprava: NRz, M&T bezpečnostní rozeta MINIMAL, povrchová úprava: NRz	RAL 7038	Jednokřídlé bezfalcové ocelové dveře, interiérové, otočné, HSE univerzální ocelová zárubeň. Požární odolnost EI 30 DP1.	Dveře budou odemýkány pomocí čtečky karet, která bude instalována na dveřích.
D21										
	1		2 200	900	Otočné	Ocel	M&T dveřní klika Senza, nerez, povrchová úprava: NRz	RAL 7038	Jednokřídlé bezfalcové ocelové dveře, interiérové, otočné, HSE univerzální ocelová zárubeň. Požární odolnost EI 30 DP1.	Dveře jsou opatřeny panikovým kovááním a EPS systémem.

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace:
část:	Tabulky oken a dveří	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Tabulka oken a dveří 5.NP	měřítko:	č. výkresu: D.1.2.16

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.



D.2.

STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Projekt stavby : Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby : Praha – Nové město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul.
Wilsonova
k.ú. Praha – Nové město [727181]

Vedoucí práce : Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak

Hlavní projektant : Marek Štěpánek

Zodp. projektant : Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Projektant PBŘS : Marek Štěpánek
Datum : 10/2024
Arch. č. projektu : D.2.
Stupeň projektu : DSP / DPS

Obsah

D.2.1.1.	Základní charakteristika objektu.....	3
D.2.1.2.	Základy	3
D.2.1.3.	Svislé nosné konstrukce.....	3
D.2.1.4.	Vodorovné nosné konstrukce.....	4
D.2.1.5.	Prostupy vodorovnými konstrukcemi.....	5
D.2.1.6.	Střešní konstrukce.....	5
D.2.1.7.	Schodiště.....	5
D.2.1.8.	Geologický průzkum.....	6

D.2.2. Seznam příloh – výkresová část

D.2.2.1.	Výkres tvaru bednění - základy.....	M 1:100
D.2.2.2.	Výkres tvaru bednění – 1.NP.....	M 1:100
D.2.2.3.	Výkres tvaru bednění – TYPNP.....	M 1:100

D.2.3. Seznam příloh – statické posouzení

D.2.3.1	Výpočet a posouzení schodišťového ramene
---------	--

ČÁST PROJEKTU

D.2.1.KOPIE
ČÍSLO

1

D.2.1.1. Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt se nachází v katastrálním území Praha – Nové Město, v lokalitě současných Vrchlického sadů. Budova vzniká jako součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale, pod níž prochází linka metra C. Z tohoto důvodu je část objektu vynesena na železobetonových Vierendeelových nosnících s rozpětím 28 m a výškou 4 m, uložených na neoprenová mostní ložiska.

Projekt zahrnuje odstranění ramp odbavovací haly s cílem propojit ulici Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nachází pražská magistrála. Objekt je koncipován jako sedmipodlažní hotel s atriem a integrovaným pivovarem; 1. a 2. nadzemní podlaží (polozapuštěná) jsou přístupná z ulice Vrchlického sady.

V rámci bakalářské práce je řešena pouze hotelová část objektu. Kvůli možným rozdílům v sedání objektu je hotelová část oddílatována od zbytku budovy. V budově jsou navrženy tři chráněné únikové cesty (CHÚC). V 1. NP se nachází parkovací plochy, skladovací a technické místnosti, přístupné přímo z ulice Vrchlického sady bez potřeby rampy. Ve 2. NP je hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní a sklady (podrobnosti viz výkresová dokumentace D.1.1). Ve 3. NP, přístupném z ulice Wilsonova, se nachází služební vchod, ústí chráněných únikových cest a aktivní parter s maloobchodem a kavárnou. Dále jsou zde kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance a sklady včetně skladů odpadu.

Podlaží 4. až 6. NP jsou určena k ubytování s dvoulůžkovými pokoji (18 pokojů na každém patře). V 7. NP se nachází rekreační zóna pro hosty hotelu, zahrnující wellness, fitness, masážní místnosti a sauny (viz projektová dokumentace D.1.1).

D.2.1.2. Základy

Stavební jáma je zabezpečena trvalým záporovým pažením. Jako základová konstrukce objektu byla zvolena zdvojená základová deska s vloženou vibroizolační vrstvou pro eliminaci přenosu vibrací. Tato deska je založena na pilotách, které jsou zapuštěny do únosné vrstvy zeminy. Kvůli možným rozdílům v sedání objektu je základová deska hotelové části oddílatována od zbytku budovy. Konstrukce se nachází nad hladinou podzemní vody.

Základová spára desky je situována v hloubce -1,35 m. Pod výtahovou šachtou je základová spára snížena o 1050 mm na úroveň -2,45 m, aby umožnila dostatečný prostor pro dojezd výtahu. Základová spára pilot, které přenášejí zatížení základové desky, musí dosahovat minimálně do úrovně únosné zeminy.

D.2.1.3. Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový kombinovaný stěnový systém. Konstrukční výška jednotlivých podlaží je odstupňována s ohledem na funkci daného podlaží: 1. nadzemní podlaží (parkovací úroveň) má konstrukční výšku 3,5 m, následující podlaží (2. a 3. NP) určená pro parter mají výšku 4,2 m a typická obytná patra od 4. do 7. NP mají standardizovanou výšku 3,5 m, což přispívá k optimalizaci vnitřních prostor a výškového uspořádání objektu.

První nadzemní podlaží využívá kombinovaný konstrukční systém, skládající se z nosných železobetonových stěn o tloušťce 220 mm a oválných železobetonových sloupů s rozměry 400 x 1000 mm, které zajišťují dostatečnou nosnou kapacitu a zároveň umožňují funkční využití prostoru. Všechna podlaží jsou navržena s důrazem na tuhost a spolehlivost konstrukce, přičemž veškeré nosné stěny a mezibytové stěny mají sjednocenou tloušťku 220 mm.

Vzhledem k umístění objektu nad trasou linky metra C je část konstrukce řešena jako nosná konstrukce s železobetonovými Vierendeelovými nosníky s rozpětím 28 m a výškou 4 m, které umožňují přenášet zatížení budovy mimo prostor nad tunelem metra. Nosníky jsou uloženy na železobetonových sloupech o rozměrech 1000 x 1000 mm a jsou uloženy na neoprenová mostní ložiska. Tato ložiska efektivně přenášejí zatížení a zároveň umožňují dilataci konstrukce v důsledku tepelných změn či sedání budovy. Důležité je, že ložiska byla navržena s ohledem na snadnou vizuální kontrolu a případnou výměnu, což je klíčové pro dlouhodobou údržbu objektu a zachování konstrukční integrity.

Vierendeelovy nosníky navíc přenášejí část zatížení stropu nad 1. NP a základové desky. Tyto desky jsou s nosníky spojeny pomocí ocelových táhel, která jsou z důvodu požární bezpečnosti zabetonována a opatřena krytím o minimální tloušťce 53 mm. Tento detail zvyšuje odolnost konstrukce vůči požáru a zajišťuje dlouhodobou stabilitu spojů.

Svislé nosné konstrukce hotelové části objektu jsou pro eliminaci možných rozdílů v sedání dilatovány od ostatních částí budovy po celé délce.

Konstrukce objektu je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi. Vzhledem k vysokým nárokům na únosnost a namáhání nosníků jsou Vierendeelovy nosníky vyrobeny z vysokohodnotného betonu a dále vyztuženy předpjatou výztuží, což umožňuje optimální přenos velkých zatížení a minimalizaci průhybů.

D.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce objektu je navržena jako železobetonová s tloušťkou desek v rozmezí 220 mm až 300 mm. Střešní deska a deska vnitrobloku mají tloušťku 300 mm, což je dáno vyšším očekávaným zatížením. Základová deska je zesílena pomocí zdvojení kvůli blízkosti metra a je vybavena celoplošnou vibroizolační vrstvou, která zabezpečuje akustickou izolaci a ochranu před vibracemi způsobenými průjezdy metra.

Část objektu je vzhledem k nutnosti překlenutí trasy metra podepřena železobetonovými Vierendeelovými nosníky s rozpětím 28 metrů a výškou 4 metry. Tyto nosníky jsou uloženy na sloupech pomocí neoprenových mostních ložisek, která umožňují efektivní přenos zatížení. Musí být zajištěna možnost vizuální kontroly ložisek a v případě potřeby i jejich výměna.

V oblastech přechodu desek mezi obytnými prostory a pavlačemi dochází k jejich zalomení z důvodu rozdílné skladby podlah. Obdobně dochází k zalomení desek v parteru kvůli změně terénu a také u stropní a základové desky v místech dojezdu výtahů s požadovaným dojezdem 1050 mm. Stropní deska 1. NP o tloušťce 300 mm je dodatečně vyztužena v oblastech výtahových šachet, přičemž dojezdová deska šachty o stejné tloušťce je navržena tak, aby odolala případnému uvolnění a pádu výtahové kabiny.

Vodorovné nosné konstrukce hotelové části objektu jsou pro eliminaci možných rozdílů v sedání dilatovány od ostatních částí budovy po celé délce. Všechny desky jsou oboustranně vyztuženy a maximální rozpětí desek je 8 metrů.

Konstrukce stropních desek je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi. Konstrukce základových desek jsou navrženy ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC2-CL 0,4. Vzhledem k vysokým nárokům na únosnost a namáhání nosníků jsou Vierendeelovy nosníky vyrobeny z vysokohodnotného betonu a dále vyztuženy předpjatou výztuží, což umožňuje optimální přenos velkých zatížení a minimalizaci průhybů.

D.2.1.5. Prostupy vodorovnými konstrukcemi

Navržený objekt je koncipován jako atriový hotel se zastřešeným atriem, které se rozprostírá od 2. NP až po 7. NP, což umožňuje přirozené osvětlení vnitřního prostoru a zároveň zajišťuje komfortní atmosféru pro návštěvníky. Konstrukční řešení zahrnuje čtyři schodišťová jádra a pět výtahů, z nichž jeden je určen pro evakuaci a druhý pro nákladní přepravu, což pokrývá požadavky na bezpečnost a provozní efektivitu. Výtahy jsou dimenzovány na základě specifikací výrobce KONE, čímž je dosaženo optimálního provozu a splnění standardů kvality.

Veškerá železobetonová schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná s monolitickými mezipodestami, což zajišťuje snadnější montáž a vyšší přesnost při instalaci. Schodiště i výtahové šachty jsou ke stropním deskám a nosným železobetonovým stěnám připojeny pomocí vibroizolačních prvků Schöck Tronsole, které zajišťují účinné akustické oddělení a eliminaci přenosu vibrací, což přispívá k akustickému komfortu uvnitř objektu.

V objektu jsou dále navrženy instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, požárního vodovodu a elektrických instalací, které procházejí všemi nadzemními podlažními. V jednotlivých místnostech jsou šachty různých velikostí, přičemž jejich rozmístění je podrobně popsáno ve výkresové části dokumentace (D.1.2.2). Tento systém zajišťuje efektivní distribuci technických rozvodů a umožňuje snadnou údržbu a přístup k jednotlivým instalacím, čímž naplňuje požadavky na bezpečnost, komfort a dlouhodobou udržitelnost objektu.

D.2.1.6. Střešní konstrukce

Střešní konstrukce řešené části objektu zahrnují jak ploché, tak šikmé střechy, které jsou navrženy s ohledem na funkční i estetické požadavky stavby. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce, zajišťující jejich pevnost a stabilitu. Nad vnitroblokem je navržena pochozí střecha na tercích, s nosnou železobetonovou deskou o tloušťce 300 mm, která je částečně podepřena sloupy a částečně zavěšena pomocí ocelových táhel. Táhla jsou z důvodu požární ochrany zabetonována s minimální krycí vrstvou betonu o tloušťce 53 mm, čímž je dosaženo jejich odolnosti vůči požáru a klimatickým vlivům.

Nad spojovacím krčkem mezi částí objektu hotelu a pivovarem se nachází extenzivní plochá střecha, která kromě nosné funkce podporuje také vegetační zátěž. Nosná železobetonová deska této střechy má tloušťku 250 mm a je uložena na vibroizolačních podložkách, které spojují střešní konstrukci s Vierendeelovými nosníky. Tyto vibroizolační prvky zajišťují dilataci mezi střešní deskou a nosníky a efektivně tlumí případné vibrace, čímž chrání konstrukci před poškozením způsobeným pohybem a vibracemi přenášenými z podloží.

Zastřešení samotného hotelového objektu je řešeno kombinací pěti šikmých střech s komolými hřebeny a plochých střech, čímž je dosaženo zajímavého architektonického výrazu. Šikmé střechy mají sklon 65°, a jejich nosná část je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 220 mm, což zajišťuje dostatečnou nosnost a stabilitu při zachování potřebné konstrukční štíhlosti. Ploché střechy jsou dimenzovány na vyšší zatížení a jsou proto provedeny z nosné železobetonové desky o tloušťce 300 mm.

D.2.1.7. Schodiště

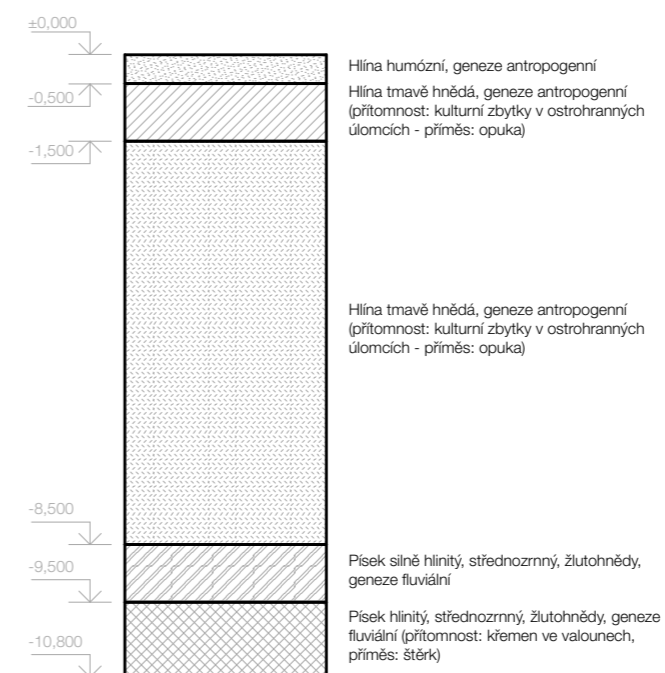
Veškerá železobetonová schodiště v objektu jsou navržena jako prefabrikovaná, s monolitickými mezipodestami, což zajišťuje rychlou a efektivní montáž a dlouhodobou stabilitu. Schodiště umístěná v hlavním atriu a v restauraci jsou navržena jako ocelová konstrukce s plnostěnným zábradlím, které splňuje požadavky na bezpečnost a estetiku interiéru. Vytvoření ocelového schodiště v těchto prostorách přináší flexibilitu, lehkost v designu a umožňuje dosažení požadovaného architektonického výrazu.

Schodiště, která se nacházejí v chodbách CHÚC, jsou navržena jako dvouramenná, prefabrikovaná konstrukce s monolitickou podestu vetknutou do obvodových stěn. Toto řešení zajišťuje dostatečnou nosnost a stabilitu. Doplnková schodiště, která zajišťují vyrovnání mezipodlaží, způsobené svahováním terénu, jsou navržena jako monolitické konstrukce. Tato schodiště slouží k překonání přibližně poloviny podlaží a jsou navržena tak, aby odpovídala požadavkům na bezpečnostní a konstrukční odolnost.

Všechna prefabrikovaná ramena schodišť jsou uložena na monolitické mezipodesty nebo hlavní podesty, přičemž jsou osazeny na ozub s použitím tronzolů typu F, které účinně minimalizují přenos hluku a vibrací do okolních místností, čímž se zvyšuje akustický komfort objektu. Monolitické mezipodesty jsou kotveny do nosných železobetonových stěn pomocí tronzolů typu Z, které mají stejný účel – zamezují přenosu nežádoucích zvukových a vibračních vlivů. Tento systém zajišťuje, že schodiště nejen splňuje požadavky na funkčnost a bezpečnost, ale také přispívá k akustickému komfortu celého objektu. Ocelové schodiště umístěné v atriu je uloženo na podestách rovněž pomocí ozubu, přičemž je použita tronzola typu F pro zajištění optimální akustické izolace.

D.2.1.8. Geologický průzkum

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží navrhovaného objektu byly zjištěny pomocí vrtu v databázi České geologické služby.



D.2.3.1. Výpočet a posouzení schodišťového ramene

RAMENO SCHODIŠTĚ SR 11

Konstrukční výška podlaží: 3500 mm

Šířka schodišťového ramene: 1350 mm

Úhel stoupání: 26,59°

Šířka stupně: 318 mm

Výška stupně: 159 mm

Délka ramene šikmá: 3850 mm

Délka ramene vodorovná: 3440 mm

Konstrukční výška ramene: 1780 mm

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

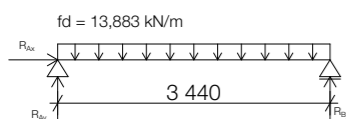
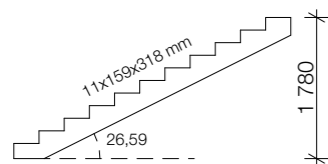
BETON C30/37 - XC1 - CI 0,4

 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$ $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ $\gamma_c = 1,5$ $E_{cm} = 32 \text{ GPa}$

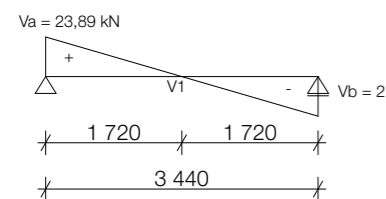
VÝZTUŽ B500B 10505

 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 500/1,15 = 434,783 \text{ MPa}$ $\gamma_s = 1,15$

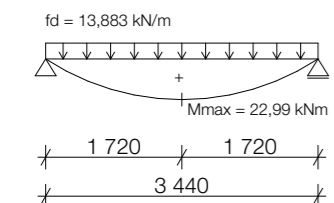
Statické schéma:



Posouvající síly:



Ohybový moment:



VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

	tl. [mm]	obj. [kN/m ³]	hmotnost gk [kN/m ²]		gd [kN/m ²]
DESKA RAMENE	200	25	5	1,35	6,750
SCHOD. STUPNĚ	159/2	25	1,9875	1,35	2,68

gk = 6,9875**gd = 9,43**

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ:

SCHODIŠTĚ $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$ $q_d = q_k \times 1,5 = 3 \times 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

 $f_d = g_d + q_d = 9,43 + 4,5 = 13,88 \text{ kN/m}^2$ /1m' => 13,88 kN/m²

D.2.2.1.b. STANOVENÍ VNITŘNÍCH SIL

REAKCE

Náhradní břemeno za spojitě zatížení

 $Q = F_d \times l = 53,44 \text{ kN}$ $R_{Ay} = R_{By} = Q/2 \times \cos 26,59 = 23,89 \text{ kN}$ $R_{Ax} = 0 \text{ kN}$

POSOUVAJÍCÍ SÍLY

 $V_A = 23,89 \text{ kN}$ $V_1 = R_{Ay} - Q_{kolné}/2 = 23,89 - 47,78/2 = 0 \text{ kN}$ $V_B = -23,89 \text{ kN}$ P.P. : $x = 1,72 \text{ m}$

OHYBOVÉ MOMENTY

 $M_A = 0 \text{ kNm}$ $M_{max} = 1/8 \times fL^2 = 1/8 \times 12,41 \times 3,44^2 = 22,99 \text{ kNm}$ $(f = f_d \times \cos 26,59 = 13,88 \times \cos 26,59 = 12,41 \text{ kN/m})$ **$M_{ed} = 22,99 \text{ kNm}$**

NÁVRH VÝZTUŽE SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

STANOVENÍ KRYTÍ

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} \quad c_{min} \dots \text{minimální krycí vrstva}$$

$\Delta c_{dev} \dots$ návrhová odchylka

PROFIL VÝZTUŽE: $\varnothing 10$ mm (odhad)

STUPEŇ VLIVU PROSTŘEDÍ: XC1

$$c_{min} = \max \{c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10\} \quad c_{min,b} = 12 \text{ mm}$$

$$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max \{12; 15 + 0 - 0 - 0; 10\} \Rightarrow 15 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 10 + 15 = \mathbf{25 \text{ mm}}$$

$$h = 0,2$$

$$b = 1 \text{ m}$$

$$c = 0,025 \text{ m}$$

$$d = h - c - \varnothing/2 = 0,2 - 0,025 - 0,005 = \mathbf{0,17 \text{ m}}$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,17 = \mathbf{0,153 \text{ m}}$$

$$A_{s,reg} = M_{ed}/(z \times f_{yd}) = 22,99 \times 10^6 / (0,170 \times 434,783) \Rightarrow \mathbf{311,040 \text{ mm}^2}$$

NÁVRH: $6\varnothing 10/m' \Rightarrow A_s = 471 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ:

$$x = (f_{yd} \times A_s) / (f_{cd} \times b) = (434,783 \times 471) / (20 \times 1000) = \mathbf{10,239 \text{ mm}}$$

$$z = d - 0,4x = 0,17 - 0,4 \times 10,239 = \mathbf{165,904 \text{ mm}}$$

$$M_{rd} = z \times f_{yd} \times A_s = 165,904 \times 434,783 \times 471 \Rightarrow \mathbf{33,974 \text{ kNm}}$$

Med = 22,99 kNm < M_{rd} = 33,974 kNm

VYHOVUJE

VYUŽITÍ:

$$Med/M_{rd} = 22,99/33,974 = 0,676 \Rightarrow \mathbf{67,6\%}$$

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE

$$A_{sr} \geq 0,2 \times A_s \geq 0,2 \times 471 = \mathbf{94,2 \text{ mm}^2}$$

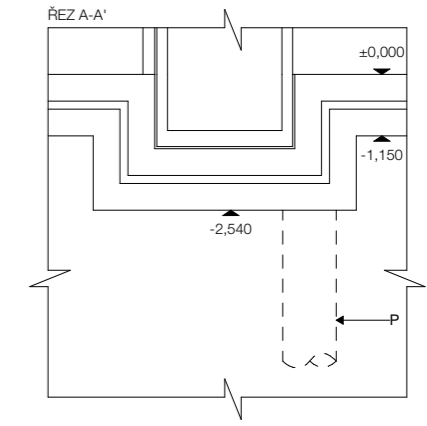
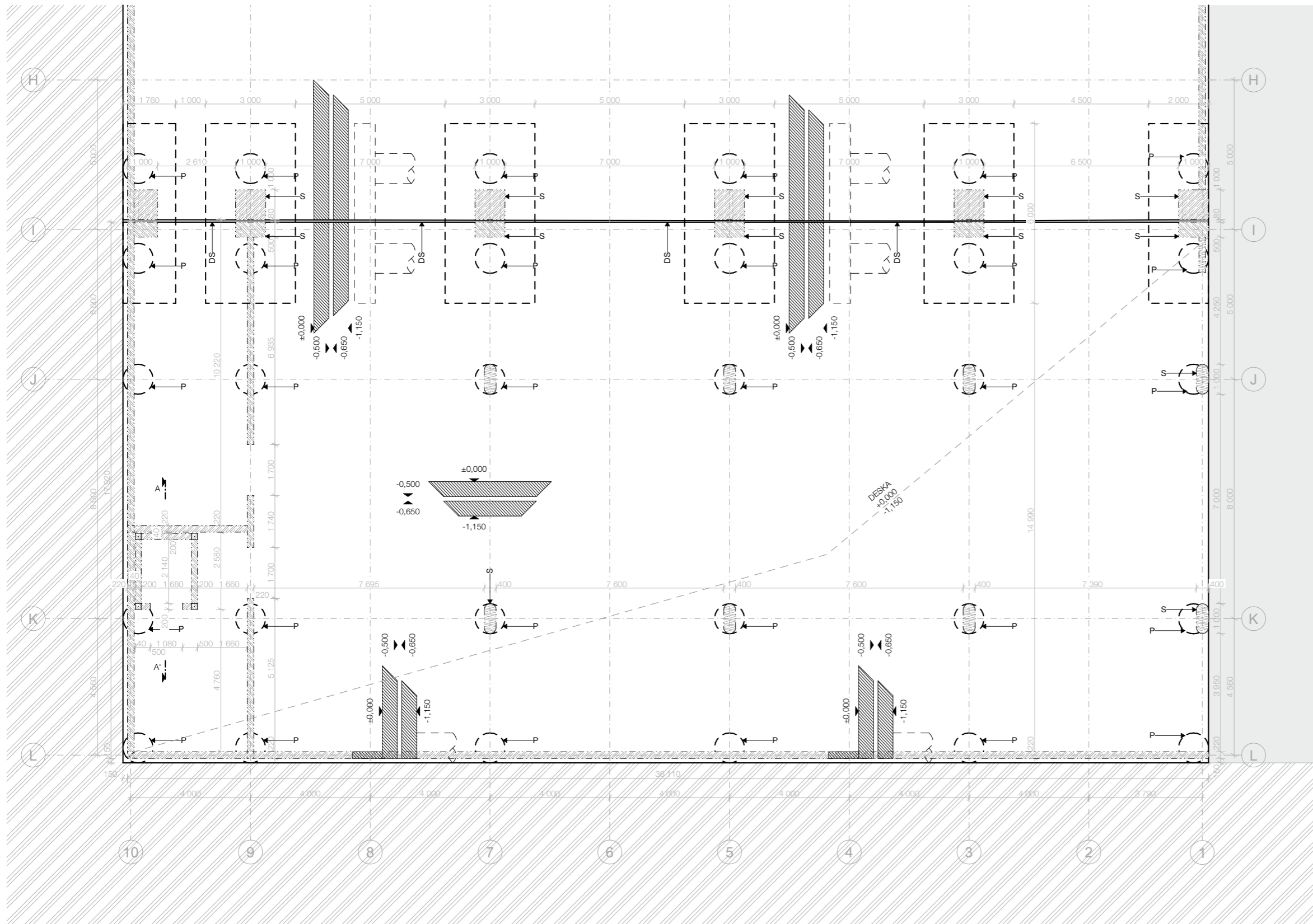
NÁVRH: $\varnothing 8/330 \text{ mm} \Rightarrow A_s = 151 \text{ mm}^2$

$$s_{max} = \min \{3h; 400\} = \min \{3 \times 200; 400\} = \min \{600; 400\} \Rightarrow \mathbf{400 \text{ mm}}$$

$$sv = \mathbf{330 \text{ mm}}$$

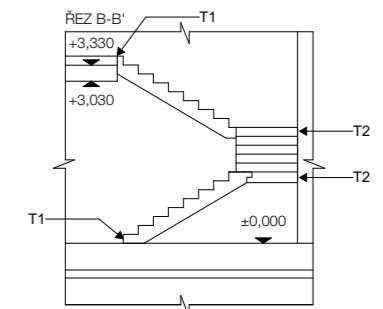
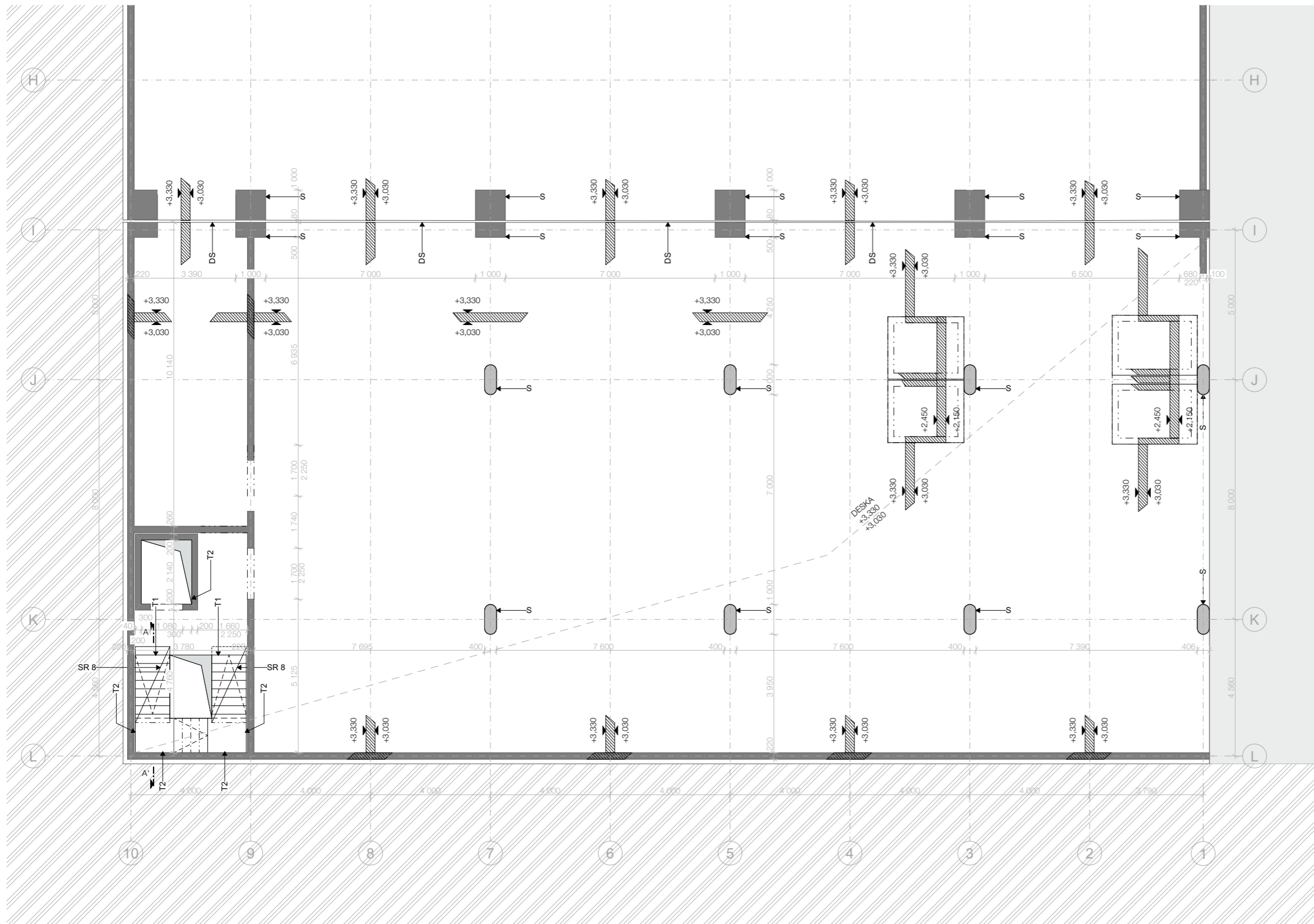
$$330 < 400$$

VYHOVUJE





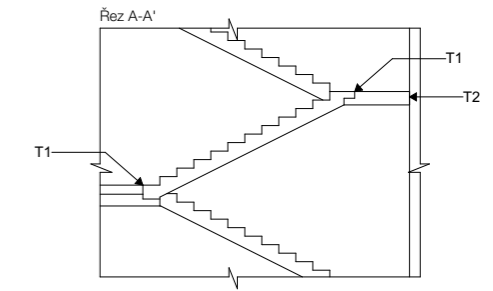
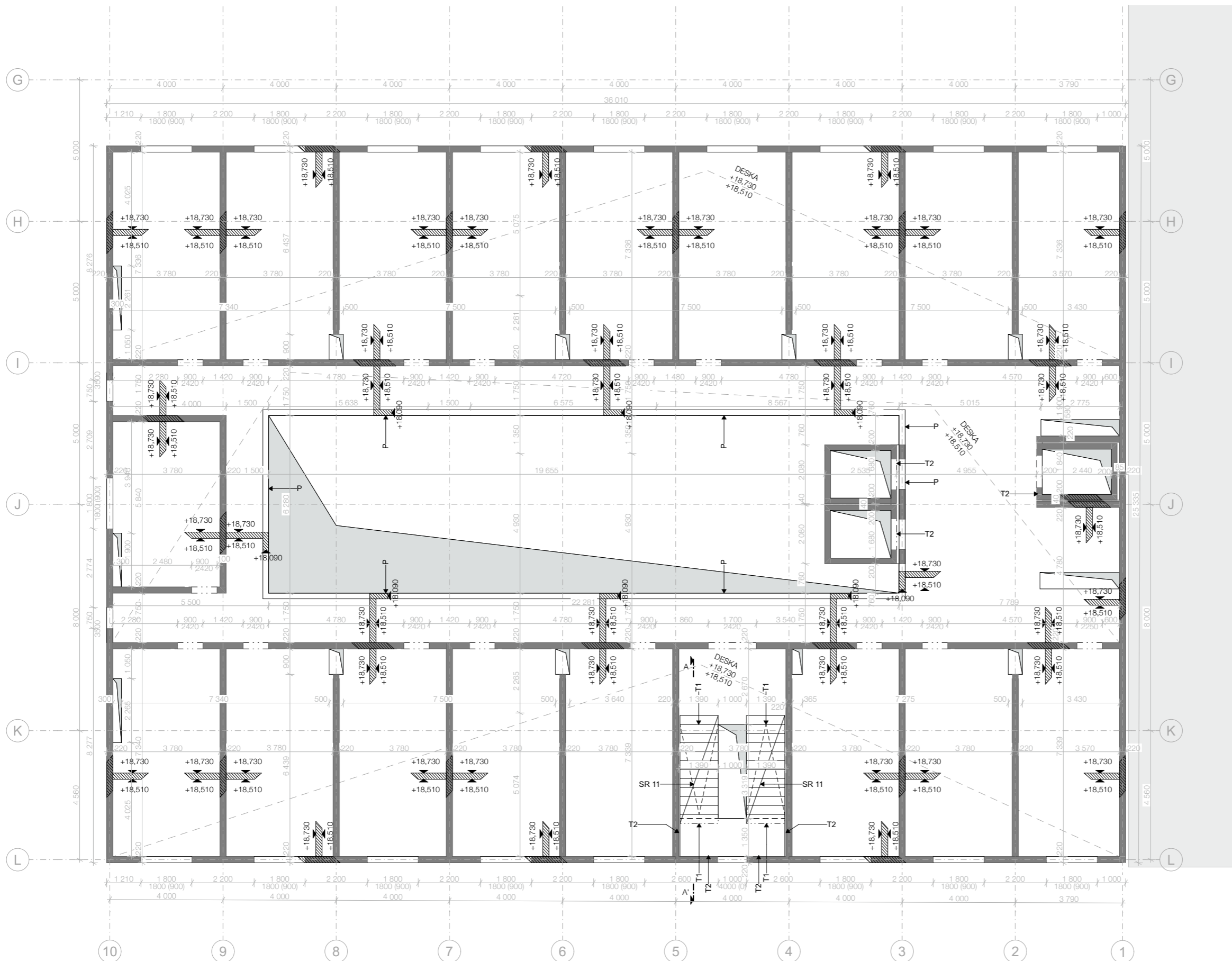
- Legenda:
- Svislé železobetonové konstrukce - půdorys
 - Železobetonová konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Terén
- S Sloup
P Průvlak
T1 Tronzoletypu F
T2 Tronzoletypu Z
DS Dilatační spára
- Obvodové stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
Vnitřní nosné stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
Stropní deska - C30/37 - XC1-CL 0,4
Sloupy - C30/37 - XC1-CL 0,4
Základová deska - C30/37 - XC2-CL 0,4
- Ocel B500B

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,500 m n.m.	orientace:
část:	Stavebně konstrukční řešení	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Výkres tvaru bednění - základy	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.2.2.1.



- Legenda:**
- Svislé železobetonové konstrukce - půdorys
 - Železobetonová konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Terén
 - S Sloup
 - P Průvlak
 - T1 Tronzole typu F
 - T2 Tronzole typu Z
 - DS Dilační spára
- Obvodové stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
 Vnitřní nosné stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
 Stropní deska - C30/37 - XC1-CL 0,4
 Sloupy - C30/37 - XC1-CL 0,4
 Základová deska - C30/37 - XC2-CL 0,4
- Ocel B500B

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace: 
část:	Stavebně konstrukční řešení	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Výkres tvaru bednění - 1.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.2.2.2.



- Legenda:
- Svislé železobetonové konstrukce - půdorys
 - Železobetonová konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
 - Sousední objekt
- S Sloup
P Průvlak
T1 Tronzole typu F
T2 Tronzole typu Z
- Obvodové stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
Vnitřní nosné stěny - C30/37 - XC1-CL 0,4
Stropní deska - C30/37 - XC1-CL 0,4
- Ocel B500B

vedoucí projektů:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace:
část:	Stavebně konstrukční řešení	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
výkres:	Výkres tvaru bednění - TYPNP	stupeň: BP	č. výkresu: D.2.2.3.
		měřítko: 1:100	

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.



D.3.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt stavby	:	Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby	:	ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, Praha – Nové město 120 00 k.ú. Praha – Nové město [727181]
Vedoucí práce	:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak
Hlavní projektant	:	Marek Štěpánek
Zodp. projektant	:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Projektant PBŘS	:	Marek Štěpánek
Datum	:	10/2024
Arch. č. projektu	:	D.3.
Stupeň projektu	:	DSP / DPS

ČÁST
PROJEKTU**D.3.1**KOPIE
ČÍSLO**1**

Obsah

D.3.1.1.	Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
D.3.1.2.	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
D.3.1.3.	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	5
D.3.1.4.	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ).....	6
D.3.1.5.	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).....	9
D.3.1.6.	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	10
D.3.1.7.	Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům	13
D.3.1.8.	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch	13
D.3.1.9.	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	13
D.3.1.10.	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	13
D.3.1.11.	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	14
D.3.1.12.	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	14
D.3.1.13.	Závěr.....	15

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.2.1.	PBŘS – Koordinační situační výkres	M 1:300
D.3.2.2.	PBŘS - Půdorys TYPNP (4.NP)	M 1:100

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby hotelu na Hlavním nádraží v Praze. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **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; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.1.1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**Popis navrhovaného stavu objektu**

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha Nové město na území, kde se dnes nachází Vrchlického sady. Objekt vzniká jako součást nového plánovaného bloku navazující na Novou odbavovací halu. Pod celým blokem vede linka metra C. Projekt počítá s odstraněním ramp odbavovací haly za účelem propojení ulice Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nachází Pražská magistrála. Objekt je navržen jako sedmipodlažní atriový hotel (1.NP a 2.NP jsou polozapuštěná podlaží – z ulice Vrchlického sady jsou přístupná). V objektu jsou navrženy 2 CHÚC. V 1.NP se nachází parking, skladovací a technické místnosti. Přístup je umožněn přímo z ulice Vrchlického sady bez použití rampy. Ve 2.NP se nachází hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní, sklady atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1). Ve 3.NP se nachází z ulice Wilsonova služební vchod, vyústění CHÚC a aktivní parter v podobě retailu a kavárny. Dále jsou zde umístěny kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance, sklady, sklady odpadu atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 4. – 6.NP se nachází dvoulůžkové ubytovací pokoje (18 pokojů na patro). V 7.NP se nachází rekreační prostory (wellness, fitness, masážní místnosti, sauny atd. viz projektová dokumentace D.1.1), které slouží pro hosty hotelu.

Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém objektu je ve všech nadzemních podlažích, kromě 1.NP, příčně orientovaný stěnový železobetonový systém. (V 1.NP se jedná o kombinovaný železobetonový systém se zaoblenými žb sloupy).

Část řešeného objektu je, kvůli překlenutí linky metra C, vynášena pomocí předpjatých železobetonových Vierendeelových nosníků na rozpon 28m a výškou nosníku 4m. Na tento nosník jsou zavěšeny desky 1. – 2.NP a zároveň podepírá část hotelu (viz výkresová dokumentace D1.1.). Nosníky jsou uloženy pomocí neoprenových mostních kloubů na sloupy 1x1m. Z důvodu různého sedání částí objektu je objekt dilatován (viz výkresová dokumentace D1.1.). Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300mm. Vnitřní pavlačové chodby v hotelu jsou vykonzolidované. Všechny vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny ze systému POROTHERM. Předstěny a podhledy jsou tvořeny pomocí SDK konstrukcí. Schodiště v atriu (NÚC) je ocelový prefabrikát uložený na vykonzolidované železobetonové desky. Schodiště v CHÚC je železobetonové prefabrikované, odhlučňené. Nad prostřední, spojující částí objektu mezi hotelem a pivovarem se nachází extenzivní zelená střecha. Střecha nad hotelem je tvořená kombinací šikmé a ploché střechy. Šikmá část střechy je tvořena těžkou obvodovou konstrukcí, obdobnou, jako je obvodová nosná stěna. Odvodnění šikmé části je za pomoci skrytých

odvodňovacích žlabů viz projektová dokumentace D.1.1. a D.1.4. Plochá střecha je tvořena jednoplášťovou skladbou s odvodňovacími žlaby viz projektová dokumentace D.1.1. a D.1.4. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny a fasádu tvoří pohledový beton. Veškeré pochozí nosné konstrukce a ploché střechy s potřebou tepelně izolačních vlastností budou zatepleny EPS.

▪ Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Objekt tvoří 1 podzemní, 1 polozapuštěné podlaží a 5 nadzemních. Požární výška objektu je 15,84 m.

Konstrukční systém objektu kombinovaný železobetonový, tudíž je nehořlavý.

▪ Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je navržený jako hotel, tudíž je klasifikován jako budova skupiny OB04 dle normy ČSN [73 0833], s celkovou projektovanou pokojovou kapacitou 54 dvoulůžkových pokojů (18 pokojů na patro). Budova bude posuzována dle požadavků na normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. Č. 23/2008 Sb. V 1.NP se nachází parking, skladovací a technické místnosti. Přístup je umožněn přímo z ulice Vrchlického sady bez použití rampy. Ve 2.NP se nachází hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní, sklady atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 3.NP se nachází z ulice Wilsonova služební vchod, vyústění CHÚC a aktivní parter v podobě retailu a kavárny. Dále jsou zde umístěny kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance, sklady, sklady odpadu atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 4. – 6.NP se nachází dvoulůžkové ubytovací pokoje (18 pokojů na patro). V 7.NP se nachází rekreační prostory (wellness, fitness, masážní místnosti, sauny atd. viz projektová dokumentace D.1.1), které slouží pro hosty hotelu.

D.3.1.3. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

- Obytné buňky (pokoje) dle normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chráněné únikové cesty typu B tvoří samostatný PÚ.
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž toalety, jídelny, kuchyně a skladovací prostory potřeb pro kuchyni a personál.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt hotelu nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Prostor evakuačního výtahu je také řešen jako samostatný PÚ.

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

Rozdělení prostoru do požárních úseků – tabulka:

Pozn.: V rámci projektu je rozděleno do PÚ a zpracováno pouze typické podlaží objektu. Ostatní podlaží by byly zpracovány obdobně.

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ	ÚČEL
5.NP	NO2/NO7	CHÚC B - schody
	NO2/NO7 - V	CHÚC B - výtah
	N05.01	pokoj
	N05.02	pokoj
	N05.03	pokoj
	N05.04	pokoj
	N05.05	pokoj
	N05.06	pokoj
	N05.07	pokoj
	N05.08	pokoj
	N05.09	pokoj
	N05.10	pokoj
	N05.11	zázemí + sklady
	N05.12	pokoj
	N05.13	pokoj
	N05.14	pokoj
	N05.15	pokoj
	N05.16	pokoj
	N05.17	pokoj
	N05.18	pokoj
N05.19	pokoj	
Š02 - Š07	šachta 2.NP - 7.NP	
Š03 - Š07	šachta 3.NP - 7.NP	
Š04 - Š07	šachta 4.NP - 7.NP	

D.3.1.4. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

▪ Výpočet požárního zatížení a rizika

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k , a_n jsou stanoveny dle požadavků normy ČSN 730802

Hodnota požárního zatížení p_v z výpočtu:

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

- p je požární zatížení [kg/m²]
- p_n je nahodilé požární zatížení [kg/m²]
- p_s je stálé požární zatížení [kg/m²]
- Součinitel pro vyjádření rychlosti odhořívání předmětu (a,b)

- Pro výpočet a pro požární úseky:

$$- a = [(p_n * a_n) + (p_s * a_s)] / (p_n + p_s)$$

- Pro výpočet b pro požární úseky:

$$- b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_0}) - \text{použito pro výpočet b u přímo větraných PÚ}$$

$$- b = k / (0,0005 * \sqrt{h_s}) - \text{použito pro výpočet b u nepřímě větraných PÚ}$$

- Pro všechny ostatní požární úseky:

- S je celková půdorysná plocha požárního úseku
- S_0 je celková plocha otevíravých otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku
- c je součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky
- h_0 je výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku
- h_s je světlá výška místnosti v rámci požárního úseku

Normou je dáno pro určité typy požárního úseku jejich požární zatížení. Ve zpracovávané stavbě se jedná o tyto místnosti:

Pokoje, $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

Dle norem je dáno určité požární zatížení určitého požární úseku.

Tabulka vypočítaných hodnot požárního zatížení p_v pro vybrané požární úseky a stupeň požární bezpečnosti SPB pro vybrané požární úseky:

Pozn.: Požární zatížení bylo vypočteno pouze u vybraných prostor. Ostatní prostory by byly vypočteny na stejném principu, na základě normy ČSN 730802.

ÚČEL	PÚ	P_n [kg/m ²]	P_s [kg/m ²]	an	as	a	S [m ²]	S ₀ [m ²]	k	h _s [m]	h ₀ [m]	b	c	P_v [kg/m ²]	SPB
Kavárna	x	30	5	1,15	0,9	1,11	28,46	2,376	0,102	4,5	2,64	0,50	1	19,50	III
Restaurace	x	50	5	1	0,9	0,99	68,73	3,52	0,085	3,5	2,2	0,50	1	27,25	III
Pokoje	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30,00	III

▪ **Požární riziko garáží**

$$\tau_e = \frac{2 * p * c}{k_3 * F_0^{1/6}}$$

Pro hromadné garáže uvažujeme hodnotu požárního rizika bez výpočtu $\tau_e = 15$ minut pro garáže pro vozidla skupiny 1. V garážích se nevyskytují žádné hořlavé látky.

▪ **Ekonomické riziko garáží**

Dělení garáží:

- dle druhu vozidel: skupina 1
- dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
- dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje
- dle umístění: **vestavěné garáže**
- dle konstrukčního systému objektu: **nehořlavé**
- dle uskladnění vozidel: **bez zakladačového systému**
- dle možnosti odvětrání: **částečně otevřené x=0,9 uzavřené x=0,25**
- dle instalace SHZ: SHZ ... hodnota **y=2,5**
- dle částečně požárního členění PÚ: členěné **z=1,5**
- dle počtu stání: **N=33**

Mezní počet parkovacích stání

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

$$N_{max} = 62 \geq 33 - \text{navržený počet stání VYHOVUJE}$$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$P_1 = p_1 * c$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod

$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$$

p_1	p_2	c	k_5	k_6	$k_{7,min}$	$S_{celkově}$	P1	P2
1	0,09	0,3	2,63	1	2	1495,8	0,3	708,11172

Mezní hodnoty P1

$$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + (5 * 10^4 / P_2^{1,5})$$

$$0,11 \leq 0,3 \leq 2,7535 - \text{VYHOVUJE}$$

Mezní hodnoty P2

$$P2 \leq (5 * 10^4 / P1 - 0,1)^{2/3}$$

$$708,11 \leq 3968,5 - \text{VYHOVUJE}$$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku:

$$S_{max} = P2_{mezni} / p_2 * k_5 * k_6 * k_7$$

$$S_{max} = 8382,97 \text{ m}^2$$

Mezní délka NÚC není nutné počítat. V garážích se nachází SHZ. Z garáží jsou navrženy 2 NÚC. Obě NÚC vedou přímo ven z objektu, nebo do CHÚC.

Požadovaný počet únikových pruhů:

$t_{u,max}$	E	s	K_u	l_u	v_u	u
4	16	1	40	55	30	0,15

$T_{u,max}$ pro více únikových cest 4,0, pro 1 NÚC 2,5

Doba zakouření akumulací vrstvy (ohrožení osob zplodinami):

$$T_{e,min} = 1,25 * \sqrt{h_s / p_1}$$

t_e	h_s	p_1
2,14	2,94	1

Předpokládaná doba evakuace:

$$T_u = 0,75 * l_u / v_u + E * s / K_u * u$$

l_u	v_u	E	s	K_u	u	t_u
55	30	16	1	40	0,15	4

Mezní hodnoty $t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$

2,16 \geq 4 \leq 4 -> **VYHOVUJE**

▪ **Posouzení velikosti PÚ**

Maximální rozměry PÚ dle PD **vyhovují** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] **nestanovují**.

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu B není navržen jako vícepodlažní.

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové město [727181]

D.3.1.5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle normy ČSN 73 0802.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		II.	III.	IV.
Požární odolnost kce a její druh				
1	Požární stěny a stropy			
	a) v podzemních podlažích	45DP1	60DP1	90DP1
	b) v nadzemních podlažích	30+	45+	60+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+	30+
	d) mezi objekty	45DP1	60DP1	90DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech			
	1) v podzemních podlažích a všech podl. mezi objekty	30DP1	30DP1	45DP1
	2) v nadzemních podlažích	15DP3	30DP3	30DP3
	3) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	30DP3
3	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu objektu a nebo jeho části			
	1) v podzemních podlažích	45DP1	60DP1	90DP1
	2) v nadzemních podlažích	30+	45+	60+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+	30+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	30+	30+
4	Nosné kce střech	15	30	30
5	Nosné kce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu			
	1) v podzemních podlažích	45DP1	60DP1	90DP1
	2) v nadzemních podlažích	30	45	60
	3) v posledním nadzemním podlaží	15	30	30
6	Nosné kce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15	15	30
7	Nosné kce uvnitř požárního objektu, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30	30
8	Nenosné kce uvnitř požárního úseku	-	-	DP3
9	Výtahové a instalační šachty			
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejichž výška přesahuje 45m			
	1) požárně dělicí kce		Podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích kcích		Podle položky 2	
	b) šachty ostatní, jejichž výška je 45 a menší			
	1) požárně dělicí kce	30DP2	30DP1	30DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích kcích	15DP2	15DP1	15DP1
10	Střešní pláště	-	15	15

Mezní stavy stavebních konstrukcí:

- požární stěny: REI (nosné), EI (nenosné)
- požární stropy: REI
- požární uzávěry otvorů v požárních stěnách: EI (do CHÚC) / EW
- obvodové stěny: REW / EW (uvnitř), REI / EI (požární pásy)
- nosné stěny, sloupy uvnitř PÚ: R
- stropy uvnitř PÚ: REI
- konstrukce schodišť uvnitř PÚ: R
- požárně dělicí konstrukce šachet: EI
- požární uzávěry otvorů v PDK šachet: EI / EW
- střešní pláště: REI / EI

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové město [727181]

Skutečná požární odolnost je uvedena v následující tabulce.

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Požadované krytí	Navrhovaná PO
Nosné obvodové stěny	ŽB tl. 220mm; +minerální vlna; +pohledový beton	REW 60 DP1	25mm	REW 90 DP1
Obvodová stěna suterénu	ŽB TL. 220mm	REW 60 DP1	25mm	REW 90 DP1
Stěna kontaktu se soused. Objekt	ŽB. TL. 220mm	REI 90 DP1	25mm	REW 90 DP1
Požární stěna v PP	ŽB. TL. 220mm	REI 90 DP1	25mm	REI 90 DP1
Požární stěna v NP	ŽB. TL. 220mm	REI 60 DP1	25mm	REI 90 DP1
Nosná vnitřní stěna v PP	ŽB. TL. 220mm	REI 90 DP1	25mm	REI 90 DP1
Nosná vnitřní stěna v NP	ŽB. TL. 220mm	REI 60 DP1	25mm	REI 90 DP1
Vnitřní příčka 150mm - oboustranná omítka	POROTHERM 14	DP3	-	EI 180 DP1
Vnitřní příčka 150mm - jednostranná omítka	POROTHERM 11,5	DP3	-	EI 120 DP1
Vnitřní příčka 125mm	POROTHERM 8	DP3	-	EI 90 DP1
Stropní deska v PP	ŽB. TL. 300mm	REI 60 DP1	15mm	REI 90 DP1
Stropní deska v NP	ŽB. TL. 220mm	REI 90 DP1	15mm	REI 90 DP1
Střešní deska	ŽB. TL. 220mm	REW 30 DP1	15mm	REW 90 DP1
Požární uzávěr v PP	-	EI 45 DP1	-	EI 45 DP1
Požární uzávěr v NP	-	EI 45 DP1	-	EI 45 DP1
nosný vnitřní sloup v PP	ŽB 1000x400 mm	REI 90 DP1	53 mm	R 90 DP1

Závěr:

Navržená požární odolnost všech konstrukcí **vyhovuje** mezním normovým požadavkům.

D.3.1.6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

- **Obsazení objektu osobami**

Únik z objektu je přes 3 CHÚC typu B. Počet evakuovaných osob byl určen podle normy ČSN 730818. Výsledek je uveden v následující tabulce:

Pozn.: V tabulce nejsou uvedeny místnosti, které obsahují osoby již započtené v uvedených místnostech. (např. Návštěva fitness nebo wellness je umožněno pouze osobám, které jsou v hotelu ubytovány. Tzn. Fitness a wellness se nezapočítává, jelikož osoby, které je navštěvují, jsou započteny v hotelových pokojích.)

Pozn.: Místnosti v přímém kontaktu s exteriérem (parking, atrium, retail, kavárna atd...) mají možnost přímého úniku ven z objektu – nezapočítávají se do CHÚC.

PODLAŽÍ	Č. MÍSTNOSTI	DRUH MÍSTNOSTI	PLOCHA m2	POČET OSOB DLE PROJEKTU	POLOŽKA	PLOCHA NA 1 OS. (m2)	SOUČINITEL	POČET OSOB (celkem)	POZNÁMKY	ÚNIK
1. Podlaží										
	P01.01	Parking	1097,25	33	10.1	x	0,5	16,5	počet stání x součinitel	přimo ven
			1097,25					16,5		
2. Podlaží										
	N02.04	kuchyně	153,23	20	7.1.3	x	1,3	26	počet zaměstnanců x 1,3	CHÚC B NO2/NO7 - V, CHÚC B NO2/NO3
	N02.12	zábrani personálu	39,9	8	16.1	x	1,35	10,8	počet skříněk x 1,35	přes atrium ven
			193,13					36,8		
3. Podlaží										
	N03.15.01	kavárna	23,01	10	7.1.1	1,4	x	16,43571429	zákazníci	přimo ven
	N03.15.02	zábrani kavárny	5,46	2	16.1	x	1,35	2,7	zaměstnanci	
	N03.16.01	zábrani - retail	10,09	2	16.1	x	1,35	2,7	zaměstnanci	přimo ven
	N03.16.02	retail	59,02	x	6.1.1	3	x	19,67333333	zákazníci	
	N03.25	kanceláře	33,73	6	1.1	x	x	6	počet míst	CHÚC B NO2/NO7, CHÚC B NO2/NO7 - V
			131,3					47,50904762		
4. Podlaží										
	N04.01 - N04.10, N04.12 - N04.19	hotelový pokoj	466,53	36	7.2.1	x	1,5	54		CHÚC B NO2/NO7, CHÚC B NO2/NO7 - V
			466,53					54		
5. Podlaží										
	N05.01 - N05.10, N05.12 - N05.19	hotelový pokoj	466,53	36	7.2.1	x	1,5	54		CHÚC B NO2/NO7, CHÚC B NO2/NO7 - V
			466,53					54		
6. Podlaží										
	N06.01 - N06.10, N06.12 - N06.19	hotelový pokoj	466,53	36	7.2.1	x	1,5	54		CHÚC B NO2/NO7, CHÚC B NO2/NO7 - V
			466,53					54		
7. Podlaží										
	N07.04	sklad, zábrani - masáže + ineně	22,07	6	16.1	x	1,35	8,1	počet zaměstnanců x 1,35	
	N07.16	zábrani - recepce	10,85	2	16.1	x	1,35	2,7		CHÚC B NO2/NO7, CHÚC B NO2/NO7 - V
			32,92					10,8		
			2854,19				celkem	273,6090476		

V objektu se při plném obsazení nachází 274 osob.

Z celkového počtu osob může unikat pomocí CHÚC max počet osob:

- CHÚC B N02/N07 (schodiště 2.NP – 7.NP) – 179 osob
- CHÚC B N02/N07 - V (evakuační výtah 2.NP – 7.NP)
- CHÚC B N02/N03 (schodiště 2.NP – 3.NP) – 26 osob
- NÚC (přímo ven) – 69 osob

CHÚC jsou doplněny o evakuační výtah, který v případě potřeby doplňuje CHÚC.

Všechny CHÚC B se před vyústěním ven z objektu spojí v jednom PÚ. Šířka v tomto místě komunikace je 1950mm.

▪ Použití a počet únikových cest

Dle ČSN 730802, ČSN 730818 a na základě funkce objektu OB04 byli určeny dvě CHÚC typu B. Jednu z únikových cest tvoří evakuační výtah o velikosti kabiny 1100x2100 mm. Z provozního důvodu byla navržena 3. CHÚC typu B, vedoucí z 2.NP do 3.NP. Všechny CHÚC typu B musí být nuceně větrány, tudíž se u nich nachází VZT jednotky. (viz. Projektová dokumentace D.1.4. Technické zařízení budov). U CHÚC B N02/N07 je možnost i přirozeného větrání pomocí otevíravých oken. Všechny CHÚC se před vyústěním ven z objektu spojují do jednoho požárního úseku se stejným, nebo vyšším stupněm požární bezpečnosti (SPB).

▪ Odvětrání únikových cest

Odvětrání CHÚC typu B je navrženo nuceně dle ČSN 730802. Detailnější návrh nuceného větrání je zpracováno v projektové dokumentaci D.1.4. – Technické zařízení budov. Obytné pokoje budou větrány přirozeně. NÚC budou odvětrány nuceně dle normy ČSN 730802 viz D.1.4. Technické zařízení budov.

▪ Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

Není součástí projektu.

▪ Mezní délky únikových cest

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB4, je užito normy ČSN [73 0833] a normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM)

Maximální délka NÚC v objektu s proozy skupiny OB04 – hotely, je při použití jedné CHÚC typu B 25m. Při použití dvou CHÚC typu B je maximální délka NÚC 35m.

V objektu jsou navrženy 3CHÚC typu B, tudíž maximální možná délka NÚC je 35m. V objektu jsou všechny NÚC navrženy tak, aby tento požadavek splnily.

▪ Šířky únikových cest

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

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

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 (šířka jednoho pruhu je 550 mm)

– minimum je použití 1,5 pruhu (850 mm)

CHÚC B N02/N07 (schodiště 2.NP – 7.NP)

$$u = (E \times s) / K = (179 \times 1) / 300 = 0,59 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1400 mm → **VYHOVUJE**

CHÚC B N02/N07 – V (výtah 2.NP – 7.NP)

CHÚC B N02/N07 a CHÚC B N02/N03 vyhovují samostatně. V případě potřeby je možné využít navržený evakuační výtah. Šířka únikové cesty není nutná počítat.

CHÚC B N02/N03 (schodiště 2.NP – 3.NP)

$$u = (E \times s) / K = (26 \times 1) / 250 = 0,104 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1100 mm → **VYHOVUJE**

NÚC – kavárna 3.NP

Únik z prostoru kavárny je možný NÚC na veřejnou ulici s maximální délkou

5,7 m. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 30 m dle normy ČSN 73 0802.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E \times s) / K = (20 \times 1) / 45 = 0,44 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka dveří 1290 mm → **VYHOVUJE**

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové

dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

NÚC – retail 3.NP

Únik z prostoru prodejny je možný NÚC na veřejnou ulici s maximální délkou

11,5 m. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 30 m dle normy ČSN 73 0802.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E \times s) / K = (23 \times 1) / 60 = 0,38 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka dveří 1600 mm → **VYHOVUJE**

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové

dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

▪ Dveře na únikových cestách

Všechny dveře v únikových cestách musí být otevírány po směru úniku. Všechny dveře musí být bezprahové a musí být použito panikové kování. Všechny dveře musí odpovídat minimální šířce potřebného únikového pruhu.

▪ Schodiště na únikových cestách

Schodiště sloužící jako CHÚC musí být navrženo tak, aby vyhovělo maximální potřebě únikových pruhů. Musí být řádně světelně označeno. Jelikož se jedná o CHÚC B, musí být přetlakově větráno.

▪ Osvětlení a označení únikových cest

Jelikož se v navrhovaném objektu nachází hotel, je nutné řádně světelně označit všechny CHÚC i NÚC tak, aby se hosté dokázali zorientovat. Navržení světelného nouzového značení a jejich umístění viz výkresový část D1.3. Požárně bezpečnostní řešení staveb. Nouzové osvětlení musí mít vlastní zdroj, který v případě požáru zajistí funkčnost osvětlení min 60 min.

▪ Zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

V celém objektu je mimo jednotlivé obytné jednotky navržena elektronická požární signalizace – EPS. Při zpuštění signálu se automaticky otevřou všechny otvory v chráněných únikových cestách a spustí se odvětrávání kouře, které je napojené na záložní zdroj energie. V celém objektu se spustí SHZ. Ve všech prostorech objektu EPS spustí zvukovou a světelnou signalizaci, zapne nouzové osvětlení a odešle signál jednotce požární ochrany. Nádrž na vodu a stroje sprinklerů je umístěna v suterénu objektu.

Všechna zařízení mají trvalou dodávku elektrické energie, z akumulátorové baterie nebo generátorem. Akumulátorové baterie jsou umístěny přímo v zařízení, generátor v technickém zázemí v 1PP. Nouzové osvětlení je navrženo jako autonomní, s vlastní baterií.

▪ Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Každý pokoj v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Tato zařízení jsou umístěna ve vstupních chodbách jednotlivých pokojů.

D.3.1.7. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Z důvodu funkce objektu (hotel) OB04 je navrženo v celém objektu SHZ. Jelikož se v celém objektu nachází SHZ, včetně pokojů, není nutné zhodnocení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedícím pozemkům.

Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

▪ Vnitřní odběrná místa

Požární zabezpečení objektu je primárně řešeno pomocí sprinklerového systému, který je instalován na chodbách i v jednotlivých pokojích navrhovaného hotelu. V 1. nadzemním podlaží je umístěn zásobník vody s vlastním zdrojem energie, čímž je zajištěna jeho funkčnost v případě výpadku elektrické energie. V komerčních prostorech není dle normy ČSN 73 0802 nutné zřizovat vnitřní odběrné místo. Komerční prostory jsou opatřeny systémem SHZ.

▪ Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo tvoří podzemní požární hydrant umístěný v ulici Wilsonova, vzdálený 15 metrů od nástupní plochy pro hasičské vozy. Tato vzdálenost splňuje maximální povolenou hranici 100 metrů pro nevýrobní objekty. Vodovodní přípojka, která napojuje systém na veřejný vodovodní řad, je navržena na profil DN 150, čímž je dosaženo potřebného objemového průtoku. Projekt je v souladu s normou ČSN 73 0873. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem činí 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn na minimální hodnotu 25 l/s.

D.3.1.8. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

▪ Přístupové komunikace

Přístup k objektu je umožněn z ulice Wilsonova a Vrchlického sadů. Na obou ulicích se nachází Nástupní plocha pro hasičské vozidla. U každé Nástupní plochy se nachází požární hydrant podzemní v max. vzdálenosti 100m.

▪ Vjezdy a průjezdy

Není součástí projektu.

▪ Nástupní plochy (NAP)

Nástupní plochy se nachází v ul. Wilsonova a v ul. Vrchlického sady. U každé Nástupní plochy se nachází požární hydrant podzemní v max. vzdálenosti 100m.

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů je v souladu s normou ČSN 73 0802. V řešeném objektu se předpokládá výskyt požáru třídy A – požár pevných látek.

Z důvodu použití systému SHZ není nutná aplikace PHP, ani požárních hydrantů. Z důvodu možného výskytu lokálního požáru, jsou navrženy v každém podlaží v atriu 2 práškové hasicí přístroje typu 21A.

D.3.1.10. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Není součástí řešeného projektu.

D.3.1.11. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

▪ Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – ANO
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

▪ Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

▪ Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – ANO
- Zařízení přetlakové ventilace – ANO
- Kouřotěsné dveře – ANO (sklad odpadu)

▪ Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – ANO
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – ANO
- Funkční vybavení dveří – ANO

▪ Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

▪ Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
- Vodní clony – ANO
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

D.3.1.12. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové město [727181]

- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

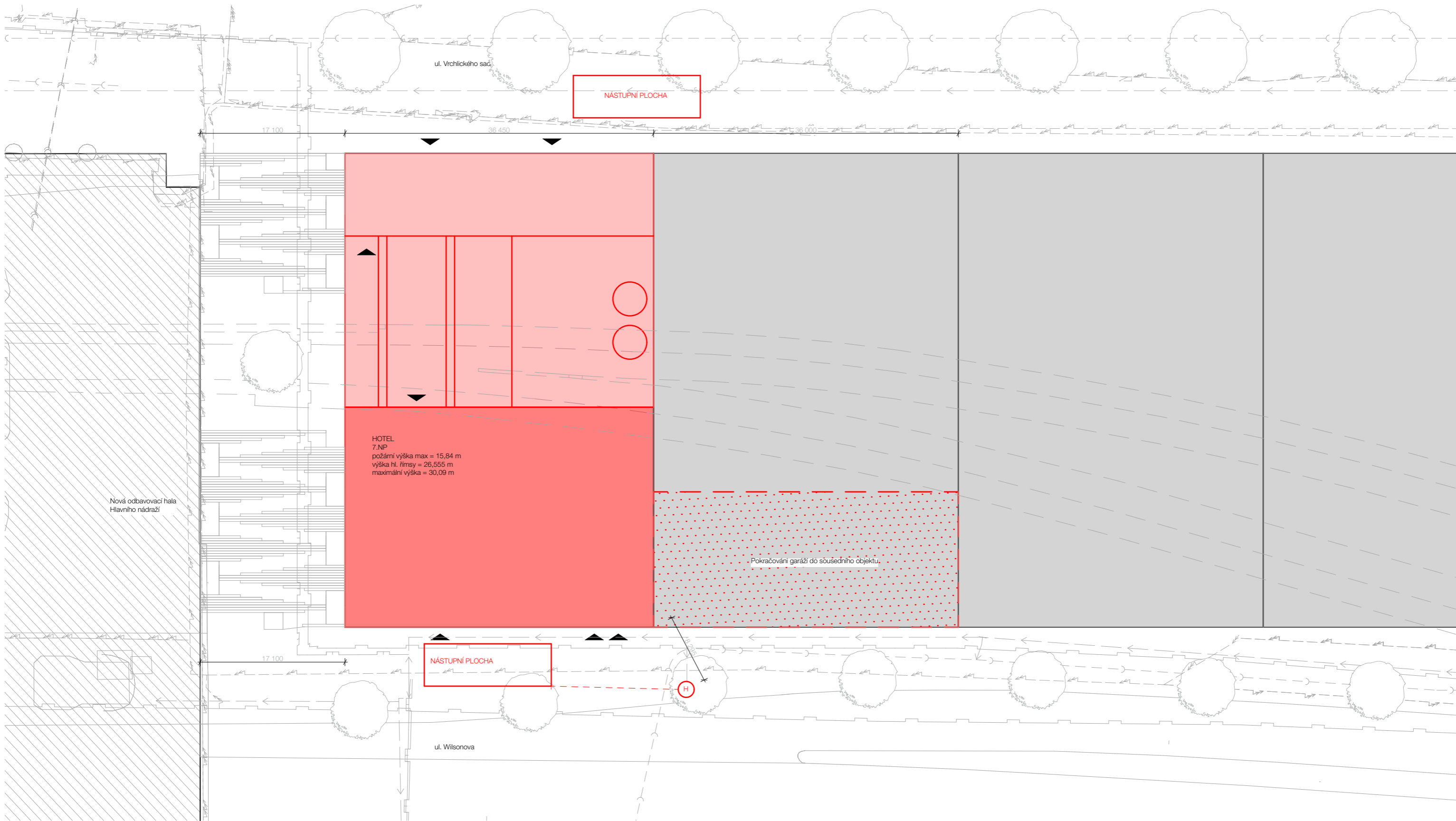
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

D.3.1.13. Závěr

Při vlastní realizaci stavby Hotel na hlavním nádraží v Praze je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- ◀ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
- ◀ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
- ◀ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti **navržených SHZ systémů vnitřních odběrných míst**;
- ◀ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ **kontrola provedení** prostupů požárně dělicími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- ◀ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.



HOTEL
7.NP
požární výška max = 15,84 m
výška hl. římsy = 26,555 m
maximální výška = 30,09 m

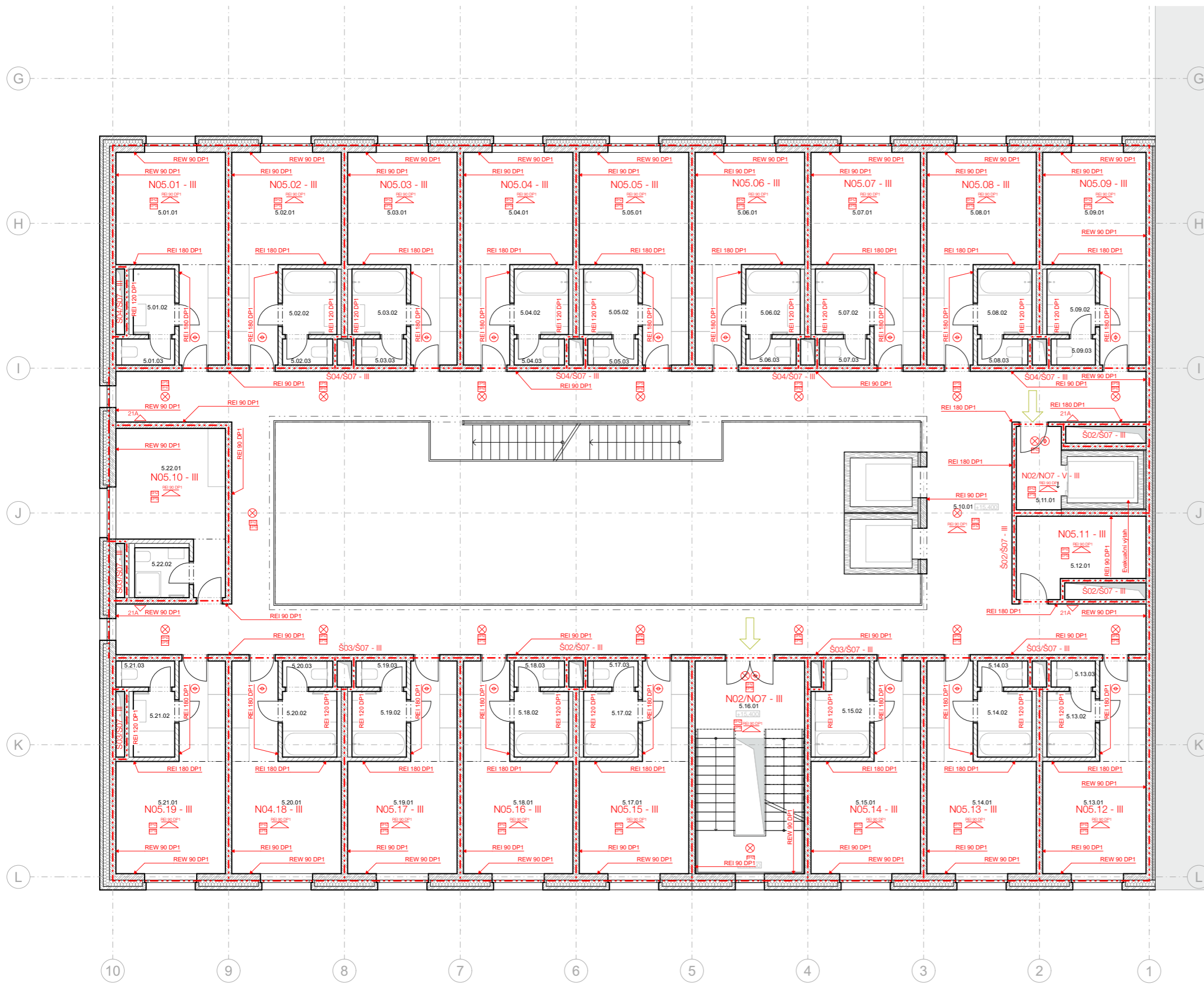
Nová odbavovací hala
Hlavního nádraží

Pokračování garáží do sousedního objektu.

Legenda:

- Navrhovaný objekt - řešená část
- Navrhovaný objekt
- Sousední navrhovaná zástavba
- Sousední stávající zástavba
- H Požární hydrant - podzemní
- Vstup do objektu

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.n.m.	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Situace	měřítko: 1:300	č. výkresu: D.3.2.1



- Legenda:**
- Železobeton
 - Zdivo POROTHERM AKU 11,5 mm
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Dilatační spára
 - SDK předstěna
 - N04.01 - III Označení požárního úseku
 - REW 90 DP1 Požární odolnost konstrukce
 - Hranice požárního úseku
 - Nouzové osvětlení
 - Detektor kouře
 - Stablní hasicí zařízení
 - Elektronická požární signalizace
 - Sousední navrhovaný objekt
 - Směr úniku a počet unikajících osob
 - Požární strop
 - Hasicí přístroj typu 21A - práškový

Tabulka místností 5.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Náštavná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
5.01.01	Pokoj - obytná část	20,18	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.01.02	Pokoj - koupelna	3,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.01.03	Pokoj - WC	1,65	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.02.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.02.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.02.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.03.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.03.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.03.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.04.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.04.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.04.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.05.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.05.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.05.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.06.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.06.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.06.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.07.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.07.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.07.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.08.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.08.02	Pokoj - koupelna	4,59	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.08.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.09.01	Pokoj - obytná část	19,37	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.09.02	Pokoj - koupelna	4,11	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.09.03	Pokoj - WC	1,20	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.10.01	Atrium - pavlač	167,88	terazzo	P02b	pohledový beton	kovový podhled
5.11.01	Předsiň - evakuační výtah	4,48	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	kovový podhled
5.12.01	Zázemí - úklid	12,90	keramická dlažba	P06b	omítka + obklad; pohledový beton	pohledový beton
5.13.01	Pokoj - obytná část	19,38	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.13.02	Pokoj - koupelna	5,73	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.13.03	Pokoj - WC	1,38	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.14.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.14.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.14.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.15.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.15.02	Pokoj - koupelna	0,00	keramická dlažba	P07	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.15.03	Pokoj - koupelna	6,19	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.16.01	Schodišťový prostor	27,74	keramická dlažba	P02b	omítka; pohledový beton	<Nedefinováno>
5.17.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.17.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.17.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.18.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.18.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.18.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.19.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.19.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.19.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.20.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.20.02	Pokoj - koupelna	4,60	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.20.03	Pokoj - WC	1,57	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.21.01	Pokoj - obytná část	20,19	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.21.02	Pokoj - koupelna	3,58	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.21.03	Pokoj - WC	1,83	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba
5.22.01	pokoj - dvouložko	16,66	laminát	P07	omítka; pohledový beton	pohledový beton
5.22.02	Pokoj - koupelna + WC	3,95	keramická dlažba	P03	keramický obklad	SDK podhled + malba

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I Thákurova 9, Praha 6		
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak			
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 + 201,900 m n.m.	orientace: 	
část:	Požární bezpečnostní řešení	formát:	A2	
		školní rok:	2024/25 ZS	
		stupeň:	BP	
vykres:	Půdorys TYPNP	měřítko:	1:100	č. výkresu: D.3.2.2

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.



D.4.

Technické zařízení stavby

Projekt stavby	:	Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby	:	Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova k.ú. Praha – Nové Město [727181]
Vedoucí práce	:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak
Hlavní projektant	:	Marek Štěpánek
Zodp. projektant	:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Projektant PBŘS	:	Marek Štěpánek
Datum	:	10/2024
Arch. č. projektu	:	D.4.
Stupeň projektu	:	DSP / DPS

Obsah

D.4.1.1.	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
D.4.1.2.	Vzduchotechnika	3
D.4.1.3.	Splašková kanalizace	9
D.4.1.4.	Dešťová kanalizace.....	9
D.4.1.5.	Vodovodní přípojka.....	10
D.4.1.6.	Teplá voda.....	11
D.4.1.7.	Vytápění.....	12
D.4.1.8.	Elektrorozvody	14
D.4.1.9.	Hromosvod	14
D.4.1.10.	Plynovod.....	14
D.4.1.11.	Hospodaření s odpady	14
D.4.1.12.	Zdroje	15

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.4.2.1	Koordinální situační výkres	M 1:250
D.4.2.2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.3	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.4.2.4	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.4.2.5	Půdorys 5.NP (TYPNP)	M 1:100
D.4.2.6	Půdorys 7.NP	M 1:100
D.4.2.7	Půdorys střechy	M 1:100

ČÁST
PROJEKTU

D.4.1

KOPIE
ČÍSLO

1

D.4.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

▪ **Popis navrhovaného stavu objektu**

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha Nové město na území, kde se dnes nachází Vrchlického sady. Objekt vzniká jako součást nového plánovaného bloku navazující na Novou odbavovací halu. Pod celým blokem vede linka metra C. Projekt počítá s odstraněním ramp odbavovací haly za účelem propojení ulice Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nachází Pražská magistrála. Objekt je navržen jako sedmipodlažní atriový hotel (1.NP a 2.NP jsou polozapuštěná podlaží – z ulice Vrchlického sady jsou přístupná). V objektu jsou navrženy 2 CHÚC. V 1.NP se nachází parking, skladovací a technické místnosti. Přístup je umožněn přímo z ulice Vrchlického sady bez použití rampy. Ve 2.NP se nachází hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní, sklady atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1). Ve 3.NP se nachází z ulice Wilsonova služební vchod, vyústění CHÚC a aktivní parter v podobě retailu a kavárny. Dále jsou zde umístěny kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance, sklady, sklady odpadu atd. (viz výkresová dokumentace D.1.1.). Ve 4. – 6.NP se nachází dvoulůžkové ubytovací pokoje (18 pokojů na patro). V 7.NP se nachází rekreační prostory (wellness, fitness, masážní místnosti, sauny atd. viz projektová dokumentace D.1.1), které slouží pro hosty hotelu.

▪ **Popis konstrukčního řešení objektu**

Konstrukční systém objektu je ve všech nadzemních podlažích, kromě 1.NP, příčně orientovaný stěnový železobetonový systém. (V 1.NP se jedná o kombinovaný železobetonový systém se zaoblenými žb sloupy).

Část řešeného objektu je, kvůli překlenutí linky metra C, vynášena pomocí předpjatých železobetonových Vierendeelových nosníků na rozpon 28m a výškou nosníku 4m. Na tento nosník jsou zavěšeny desky 1. – 2.NP a zároveň podepírá část hotelu (viz výkresová dokumentace D1.1.). Nosníky jsou uloženy pomocí neoprenových mostních kloubů na sloupy 1x1m. Z důvodu různého sedání částí objektu je objekt dilatován (viz výkresová dokumentace D1.1.). Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300mm. Vnitřní pavlačové chodby v hotelu jsou vykonzolované. Všechny vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny ze systému POROTHERM. Předstěny a podhledy jsou tvořeny pomocí SDK konstrukcí. Schodiště v atriu (NÚC) je ocelový prefabrikát uložený na vykonzolované železobetonové desky. Schodiště v CHÚC je železobetonové prefabrikované, odhlučněné. Nad prostřední, spojovací částí objektu mezi hotelem a pivovarem se nachází extenzivní zelená střecha. Střecha nad hotelem je tvořená kombinací šikmé a ploché střechy. Šikmá část střechy je tvořená těžkou obvodovou konstrukcí, obdobnou, jako je obvodová nosná stěna. Odvodnění šikmé části je za pomoci skrytých odvodňovacích žlabů viz projektová dokumentace D.1.1. a D.1.4. Plochá střecha je tvořena jednoplášťovou skladbou s odvodňovacími žlaby viz projektová dokumentace D.1.1. a D.1.4. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny a fasádu tvoří pohledový beton. Veškeré pochozí nosné konstrukce a ploché střechy s potřebou tepelně izolačních vlastností budou zatepleny EPS.

D.4.1.2. Vzduchotechnika

Garáže, technické místnosti 1.NP

Hromadné garáže jsou samostatně nuceně větrány. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, přívod vzduchu je zajištěn napojením na komín, který zároveň slouží jako přívod vzduchu do metra, které se nachází pod objektem. Odvod vzduchu je řešen obdobně jako přívod – napojení na komín, který zajišťuje odvod vzduchu z metra pod objektem. Potrubí u přívodního potrubí je opatřeno ventilátory. Vyústění jednotlivých přívodů v garážích je doplněno o ohřívací tvarovky pro temperování prostoru. Odvodní potrubí je také navrženo s ventilátory, ale dále bude opatřeno o filtry znehodnoceného vzduchu.

Technické místnosti v 1.NP jsou větrány vzduchotechnikou, která přivádí a odvádí vzduch do garáží. Přívod a odvod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích.

CHÚC B

V objektu se nachází 3 únikové cesty typu B. Každá CHÚC B je větrána přetlakovým větráním (nejméně 25 Pa). Větrání je navrženo na minimálně 15 výměn vzduchu za hodinu. Přívod vzduchu je oddělen od ostatních přívodů do ostatních místností a je opatřen požárními klapkami za účelem omezení šíření plamene v případě požáru. Přiváděný vzduch je přihříván pomocí ohříváče, umístěného na přívodním potrubí. Stejně jsou větrány i chodby, které vedou z CHÚC B. Odvod vzduchu je navržen přirozeně pomocí oken a dveří, které splňují požadavek na minimální plochu 2 m².

Pokoje

Větrání pokojů je navrženo jako rovnotlaké. Každý pokoj má vlastní rekuperační jednotku, odvádí vzduch z koupelny a využívá tento vzduch k ohřevu vzduchu, který je přiváděn do obytné místnosti. Rekuperační jednotka je opatřena filtrem vzduchu. Odvod a přívod vzduchu jednotlivých rekuperačních jednotek pokojů je navržen jako centrální z RJ1.

Rekuperační jednotka RJ1 – Atrea Duplex 10000 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 1.NP v technické místnosti. V okolí jednotky je zajištěn dostatečný manipulační prostor, který je potřebný na instalaci a obsluhu rekuperační jednotky. Přívod vzduchu je zajištěn napojením na komín, který zároveň slouží jako přívod vzduchu do metra, které se nachází pod objektem. Odvod vzduchu je řešen obdobně jako přívod – napojení na komín, který zajišťuje odvod vzduchu z metra pod objektem.

Jednotka je napojena na veřejné WC (podtlak), skladovací místnosti (rovnotlak), zázemí personálu (podlak). RJ1 také přivádí a odvádí vzduch jednotlivých rekuperačních jednotek hotelových pokojů. Rekuperační jednotka je napojena na topení a na vodu.

Rekuperační jednotka RJ2 – Atrea Duplex 1000 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna ve 3.NP pod stropem v zázemí prodejny. Jednotka přivádí a odvádí vzduch prodejny v parteru. Větrání je navrženo jako rovnotlaké. Zázemí prodejny je větráno pomocí mřížkou ve dveřích. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechnu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Rekuperační jednotka RJ3 – Atrea Duplex 500 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna ve 3.NP pod stropem v kavárně. Jednotka přivádí a odvádí vzduch kavárny v parteru. Větrání je navrženo jako rovnotlaké. Zázemí kavárny je větráno pomocí mřížkou ve dveřích. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechnu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Rekuperační jednotka RJ4 – Atrea Duplex 1500 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 7.NP pod střechou objektu. Jednotka obsluhuje prostory fitness a jeho zázemí se sprchami, toalety a šatny. Větrání prostoru fitness je navrženo jako rovnotlaké. Větrání šaten, sprch a toalet je navrženo jako podtlakové. Přívod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechnu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Rekuperační jednotka RJ5 – Atrea Duplex 1500 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 7.NP pod střechou objektu. Jednotka obsluhuje prostory fitness, sauny a jeho zázemí se sprchami, toalety a šatny. Větrání fitness a odpočívárny je navrženo jako rovnotlaké. Větrání šaten, sprch a toalet je navrženo jako podtlakové. Přívod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích. Sauny jsou větrány pomocí otevření dveří. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechnu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Rekuperační jednotka RJ6 – Atrea Duplex 1500 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 7.NP pod střechou objektu. Jednotka obsluhuje prostory cvičebního sálu, šaten a toalet. Větrání cvičebního sálu je navrženo jako rovnotlaké. Větrání toalet a šaten je navrženo jako podtlakové. Přívod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Rekuperační jednotka RJ7 – Atrea Duplex 15000 Roto – N

Rekuperační jednotka je umístěna na střeše objektu, kde je zajištěn přívod i odvod vzduchu do jednotky. Jednotka větrá celé atrium objektu. Větrání je navrženo jako rovnotlaké. Rekuperační jednotka je napojena na topení a na vodu.

Výpočty:

1.01.01 – Garáže (odvod i přívod)

$$V = 3200 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 4 \text{ m/s}$$

$$V_p = 3200 * 1 = 3200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 3200/(4*3600) = 0,222$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 900 \times 250 \text{ mm}$$

2.04.01 – 02 – Zaměstnanci – zázemí (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Počet osob} = 8 \text{ (max)}$$

$$1 \text{ os} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_p = 8 * 20 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$A = 160/(3*3600) = 0,014$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

2.04.03 – Zaměstnanci – koupelna (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Koupelna} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{WC} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140/(3*3600) = 0,013$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

2.06.01 - 02 – Veřejné WC – ženy (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (2x)}$$

$$\text{WC} = 50 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (5x)}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = (2*30) + (5*50) = 310 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140/(3*3600) = 0,028$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

2.07.01 – Veřejné WC – handicapovaní (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (1x)}$$

$$\text{WC} = 50 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (1x)}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 30 + 50 = 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140/(3*3600) = 0,007$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

2.08.01 - 02 – Veřejné WC – páni (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (2x)}$$

$$\text{WC} = 50 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (2x)}$$

$$\text{Pisoár} = 25 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (4x)}$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = (2*30) + (2*50) + (4*25) = 260 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 260/(3*3600) = 0,024$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

2.09.01 – CHÚC B (přetlakové větrání – odvod okny o min. ploše 2m²)

$$V = 580 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 6 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15*580 = 8700 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 8700/(6*3600) = 0,4$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 1000 \times 400 \text{ mm}$$

2.11.01 - 09 – sklady kuchyně + chodba (odvod i přívod)

$$V = 290 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 1*290 = 290 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 290/(3*3600) = 0,0268$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 300 \times 100 \text{ mm}$$

2.13.01 – CHÚC B (přetlakové větrání – odvod dveřmi do větraného prostoru o min. ploše 2m²)

$$V = 76 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15*76 = 1140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 1140/(3*3600) = 0,105$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 500 \times 250 \text{ mm}$$

3.01.03 – Kanceláře – kuchyňka (odvod - bez digestoře) – přívod vzduchu mřížkami ve dveřích

$$V = 53 \text{ m}^3$$

$$n = 3$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 3*53 = 159 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 159/(3*3600) = 0,015$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200 \text{ mm}$$

3.02.01 – Retail (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$n = 3$$

$$\text{Prodejna} - V_p = 223,85 * 3 = 671,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Zázemí} - V_p = 27,82 * 3 = 83,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem } V_p = 755,01 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperační jednotku Duplex 1000 Multi – podstropní (930x1800x384 mm)

- Připojovací potrubí d = 250 mm

3.04.01 - 02 – Veřejné WC – ženy (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (2x)}$$

$$WC = 50 \text{ m}^3/\text{h} (5x)$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = (2 \cdot 30) + (5 \cdot 50) = 310 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140 / (3 \cdot 3600) = 0,028$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

3.05.01 – Veřejné WC – handicapovaní (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} (1x)$$

$$WC = 50 \text{ m}^3/\text{h} (1x)$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 30 + 50 = 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140 / (3 \cdot 3600) = 0,007$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

3.06.01 - 02 – Veřejné WC – páni (odvod – přívod mřížkou ve dveřích)

$$\text{Umyvadlo} = 30 \text{ m}^3/\text{h} (2x)$$

$$WC = 50 \text{ m}^3/\text{h} (2x)$$

$$\text{Pisoár} = 25 \text{ m}^3/\text{h} (4x)$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = (2 \cdot 30) + (2 \cdot 50) + (4 \cdot 25) = 260 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 260 / (3 \cdot 3600) = 0,024$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = d = 200$$

3.08.01 – 03 – Retail (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$n = 3$$

$$\text{Kavárna} - V_p = 89 \cdot 3 = 267 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Zázemí} - V_p = 17,65 \cdot 3 = 52,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$WC - 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem } V_p = 370 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperační jednotku Duplex 500 Multi – podstropní (765x1600x384 mm)

- Připojovací potrubí d = 200 mm

3.09.01 – CHÚC B – chodba (přetlakové větrání – odvod dveřmi o min. ploše 2m²)

$$V = 50,5 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15 \cdot 50,5 = 757,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 757,5 / (3 \cdot 3600) = 0,07$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 400 \times 200 \text{ mm}$$

3.10.01 – CHÚC B – chodba (přetlakové větrání – odvod dveřmi o min. ploše 2m²)

$$V = 127 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V = 3 \text{ m/s}$$

$$V_p = 15 \cdot 127 = 1905 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 757,5 / (3 \cdot 3600) = 0,176$$

$$\text{Návrh rozměru potrubí} = 300 \times 300 \text{ mm}$$

4-6.NP – Hotelové pokoje – návrh rekuperace (rovnotlak)

$$\text{Koupelna} - V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Obytná místnost} - V_p = 62 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperaci na objem vyměněného vzduchu 140 m³/h

- Atrea 150 Duplex Pro – max. průtok vzduchu 150 m³/h

- Velikost připojovacího potrubí d = 100mm

Centrální přívod do jednotlivých rekuperačních jednotek

$$1 \text{ patro} = 18 \times 140 = 2530 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$4-6.NP = 3 \times 2530 = 7560 \text{ m}^3/\text{h}$$

7.01.01 + 7.02.01 - 04 – Fitness + sprchy a šatny (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$3 \text{ sprchy} = V_p = 3 \cdot 150 = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ umyvadlo} = V_p = 1 \cdot 30 = 30 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$3 \text{ pisoáry} = V_p = 3 \cdot 25 = 75 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ WC} = V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Fitness} - 20 \text{ lidí} = V_p = 20 \times 50 \text{ m}^3/\text{h} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem } V_p = 1605 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperační jednotku Duplex 1500 Multi – podstropní (1600x2300x455 mm)

- Připojovací potrubí d = 315 mm

7.02.06 - 10 + 7.03.01 - 05 – Fitness + sprchy + šatny + sauny (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$5 \text{ sprch} = V_p = 5 \cdot 150 = 750 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$3 \text{ umyvadla} = V_p = 3 \cdot 30 = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2 \text{ WC} = V_p = 2 \cdot 50 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Fitness} - 20 \text{ lidí} = V_p = 20 \times 50 \text{ m}^3/\text{h} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem } V_p = 1940 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperační jednotku Duplex 1500 Multi – podstropní (1600x2300x455 mm)

- Připojovací potrubí d = 315 mm

7.10.01 - 02 + 7.11.01 + 7.12.01 - 02 + 7.13.01 - 06 – veřejné wc + cvičební sál se šatnami (samostatná rekuperační jednotka – rovnotlak)

$$3 \text{ umyvadla} = V_p = 3 \cdot 30 = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$4 \text{ WC} = V_p = 4 \cdot 50 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2 \text{ pisoáry} = V_p = 2 \cdot 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Sál} - 20 \text{ lidí} = V_p = 20 \times 50 \text{ m}^3/\text{h} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Celkem } V_p = 1340 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Navrhují rekuperační jednotku Duplex 1500 Multi – podstropní (1600x2300x455 mm)

- Připojovací potrubí d = 315 mm

Větrání atria

$$V = 5500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n = 3$$

$$V_p = 3 \cdot 5500 = 16500$$

$$v = 6 \text{ m/s}$$

Navrhují Rekuperační jednotka RJ7 – Atrea Duplex 15000 Roto – N (1930 x 2970 x 2250 mm)

- Připojovací potrubí d = 1100 mm

D.4.1.3. Splašková kanalizace

Navrhovaný objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť města. Kanalizační přípojka bude napojena na vnější kanalizační řad PE potrubí profilu DN 150 a bude vedena v 2 % sklonu uliční stoce. Od zařizovacích předmětů bude vedeno splaškové potrubí v předstěných ve sklonu 3 %. Veškeré splaškové potrubí bude v připojeno v maximálním sklonu 45° na svislé odpadní potrubí umístěné v instalačních šachtách. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy o světlosti DN 150, připojovací potrubí je o světlostech DN 150, DN 100, DN 70, DN 50. V budově se nachází instalační jádra, kterými bude vést stoupačí potrubí. Kanalizační potrubí budou provedena z plastu (polyvinylchlorid) a budou opatřena čistícími tvarovkami v kritických místech. Větrání potrubí je zajištěno větracím komínem na střeše. Potrubí je vytaženo o 1000 mm nad skladbu střešní konstrukce.

Kanalizace pro šedou vodu je svedena do membránové čističky v 1NP. Čistička je napojena na splaškovou kanalizaci a na nádrž na bílou vodu. Bílá voda je použita pro splachování WC a pro automatický zavlažovací systém zelené střechy. V případě, že dojdou zásoby bílé vody, řídicí jednotka začne čerpat dešťovou vodu z akumulací nádrže a pokud dojde i k jejímu vyprázdnění, začne čerpat pitnou vodu z vodovodního řadu.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí:

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	ODTOK	POČET	CELKEM n.
Umyvadlo	0,5	79	39,5
Sprcha	0,6	19	11,4
Koupací vana	0,8	45	36
Kuchyňský dřez	0,8	3	2,4
Automatická myčka nádobí	0,8	3	2,4
Automatická pračka	1,5	3	4,5
Záchodová mísa	2	84	168
Pisoár	0,2	14	2,8
Podlahová vpust' DN 70	1,5	8	12

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_d = 11,7$ l/s

Průměr potrubí kanalizační přípojky byl stanoven s ohledem na celkový odtok a na průtok potrubí za sekundu. Průměr potrubí kanalizační přípojky je navržen DN 150.

D.4.1.4. Dešťová kanalizace

Odvod dešťové vody není řešen přímým napojením na veřejnou kanalizační síť, s dešťovou vodou je nakládáno v rámci objektu. Dešťová voda je sváděna ze střech a teras vnitřkem objektu pomocí svodného potrubí, které prochází šachtami až do 1.NP.

V 1.NP je dešťová voda svedena do akumulací nádrže. Dešťová voda prochází přes filtr a z nádrže je za pomoci řídicí jednotky vedena do svislých rozvodů pro bílou vodu a slouží k zavlažování a splachování WC v celém objektu. Nashromážděná voda, která přesáhne kapacitu akumulací části nádrže, se bude odčerpávat do kanalizace.

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu:

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 36,5$ m
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 26$ m
Využitelná plocha střechy (zadat ručně)	$P = 949$ m ²
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0,6$
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0,9$
Množství zachycené srážkové vody Q	$307,476$ m ³ /rok

Objem nádrže dle spotřeby	
Počet obyvatel v domácnosti	$n = 108$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 124$
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0,5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody V_p	$133,9$ m ³

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	$Q = 307,476$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p	$16,8$ m ³

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	$V_p = 133,9$ m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 16,8$ m ³
Potřebný objem nádrže V_p	$16,8$ m ³
Výsledek porovnání objemů	
Spotřeba srážkové vody je větší, než množství střechy.	
Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

D.4.1.5. Vodovodní přípojka**VNITRNÍ VODOVOD**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PVC vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad v ulici Wilsonova. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1. PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelné izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. PP volně pod stropem. Stoupačí rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěných. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé místnosti samostatně. Stoupačí rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna třemi akumulacími nádobami, které jsou propojeny s tepelným čerpadlem a umístěny u zdroje tepla v 1PP. Tepelné čerpadla jsou napojeny na hlubinné vrty v pilotách. Navrženo je cirkulační potrubí teplé vody.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno sprinklery, které mají samostatnou technickou místnost v 1.NP v neřešené části objektu. V technické místnosti je navržený samostatný zásobník vody pro sprinklery a čerpadlo, které je připojeno na vlastní zdroj energie v případě výpadku. Sprinklery jsou rozvedeny po celém objektu, včetně garáží. Rozvod rozvodů sprinklerů není součástí bakalářské práce.

Q_p průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ (l/den)}$$

q = spotřeba vody na jednotku (l/den)

n = počet jednotek

Q_m maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ (l/den)}$$

k_d = součinitel denní rovnoměrnosti = 1,29

Qh maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \text{ (l/hod)}$$

Kh = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

Z = doba čerpání vody

Výpočet pro pokoje:

n = 54 hotelových dvoulůžkových pokojů

q = 124l/den (roční spotřeba vody pro hotel – 45m3/lůžko/rok = 45000l/lůžko/rok = 124l/lůžko/den)

$$Q_p = 124 \cdot 54 \cdot 2$$

Qp = 13392 l/den

$$Q_m = 5400 \cdot 1,29$$

Qm = 17275 l/den

$$Q_h = (6966 \cdot 2,1) / 24$$

Qh = 1511 l/hod

Počet	Výstředí armatury	DN	Jmenovitý výkon vody q _v [l/s]	Požadovaný přeřtok vody p _v [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody w _v [-]
6	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
	Výtokový ventil	20	0,4	0,05	
	Výtokový ventil	25	1,0	0,05	
	Bidletové soupravy a baterie	15	0,1	0,05	0,5
	Stužka pitná	15	0,1	0,05	0,3
	Nástrkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
45	vanová	15	0,3	0,05	0,5
79	umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
3	Mýcí baterie	15	0,2	0,05	0,3
19	sprchová	15	0,2	0,05	1,0
98	Tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1
	Tlakový splachovač	20	1,2	0,12	0,1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1,0	0,20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3,3	0,20	
			0,3		

Výpočtový průtok $Q_g = \sqrt{\sum_{i=1}^m Q_i^2 \cdot \eta_i} = 0,6 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1,5 m/s

Minimální vnější průměr potrubí 74,9 mm

Návrh světlosti potrubí vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 0,0066) / (\pi \cdot 1,5)} = 0,074 \text{ m}$$

Navrhují vodovodní přípojku DN 80.

D.4.1.6. Teplá voda

Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací. Potrubí bude po celé své délce izolováno. Vytápění je zajištěno hlubinnými vrty, které jsou součástí pilot o výkonu 50W/m hloubky.

Vrty jsou napojeny na tepelné čerpadlo. To pokrývá veškeré vytápění a ohřev teplé vody v objektu.

Ohřev teplé vody je zajišťován v:

Návrh zásobníků teplé vody pro hotel:

Vden = celkový objem teplé vody na den

$$V_{den} = V_w \cdot f / 1000 \text{ (m}^3/\text{den)}$$

f = počet obyvatel pokojů = 108 osob (lůžek)

Vw = specifická potřeba teplé vody na jednoho hotelové lůžko za den Vw = 118 l/lůžko/den

(Vw vychází z naměřených hodnot poskytnutých z webu tzb-info.cz)

$$V_{den} = 118 \cdot 108 / 1000 = 12,74 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$V_{den} = 12740 \text{ l/den}$$

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 1 zásobník o objemu 5000 litrů CORDIVARI CPUOW FIT 5000 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ VČ.IZOLACE o průměru 1800 mm a 2 zásobníky o objemu 4000 litrů CORDIVARI CPUOW FIT 4000 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ VČ.IZOLACE o průměru 1600 mm.

Výpočet spotřeby energie a doby ohřevu teplé vody v zásobníku:

Výstupní teplota: t₂ = 10 °C

Použité palivo: Elektrina, Účinnost ohřevu η: 0,98

Objem vody [l]: 12740

Hmotnost vody [kg]: 12657,2

Energie potřebná k ohřevu vody: 751 kWh

Vypočítat: Příkon P: 125,2 kW

Doba ohřevu t: 6 hod, 0 min, 0 s

Vstupní teplota: t₁ = 60 °C

D.4.1.7. Vytápění

Objekt je napojený na hlubinné vrty v pilotách. Ohřev otopné vody probíhá v tepelném čerpadle umístěných v technické místnosti v 1NP. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny pod stropem, v podhledu nebo v podlaze. Komerční prostory ve 3.NP budou vytápěny nízkotlakým topením pod stropem nebo pomocí sáláním z betonové stropní desky. Hotelové pokoje budou vytápěny pomocí otopných těles, kde koupelny budou vytápěny žebříkovým topením. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Každý pokoj a komerční jednotka má vlastní rozdělovač a sběrač, který je připojený k hlavní větvi otopné soustavy. Rozvody otopné vody jsou vedeny ve dvou hlavních jádrech v atriu hotelu a jsou podlahou rozvedeny do jednotlivých bytů.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita ?

Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$ °C

Délka otopného období d dní

Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{e,pr}$ °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C °C

Objem budovy V
vnější objem vytápěné zóny budovy; nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy m³

Celková plocha A
součet vnějších ploch ochlazených konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí) m²

Celková podlahová plocha A_p
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezené vnitřním licem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor) m²

Objemový faktor tvaru budovy A/V m⁻¹

Trvalý tepelný zisk H_{tr}
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod. W

Solární tepelné zisky $H_{tr,s}$
 Použít veškeré přibližné výpočty dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.
 Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_1 [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] nová okna U_2 [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel tepelné redukce h [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{tr} = A_i \cdot U_i \cdot h$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0.25"/>	<input type="text" value="220"/>	<input type="text" value="2736"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="684"/>	<input type="text" value="288"/>
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value="0.25"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="665"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="74.8"/>	<input type="text" value="49.9"/>
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Síťečka	<input type="text" value="0.25"/>	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="400"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="39"/>
Strop pod pláňou	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.80"/>	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="0.92"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="344.4"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="316.8"/>	<input type="text" value="316.8"/>
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="0.84"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="15.1"/>	<input type="text" value="15.1"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami ?

Po úpravách ?

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s povodními okny n_1
obvyklá intenzita větrání u stávajících stávek (novostaveb) je 0.4 h⁻¹, u netěsných stávek může být 1 i více h⁻¹

Intenzita větrání s novými okny n_2
obvyklá intenzita větrání u stávajících stávek (novostaveb) je 0.4 h⁻¹, u netěsných stávek může být 1 i více h⁻¹

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rt}
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %) %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	50.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	0.1 kWh/m ²

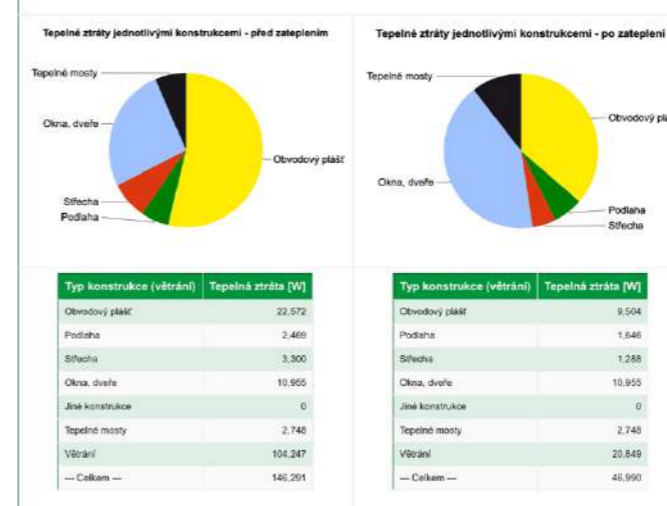
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PŮDPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 100%
Máte nárok na dotaci v rámci čísel programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 6300000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



D.4.1.8. Elektrozvody

SILNOPROUDÉ ROZVODY

Objekt je napojen přípojkou silnoproudého nízkého napětí na veřejnou elektrickou síť. Součástí je přípojková skříň umístěna na jižní fasádě budovy, na ulici Wilsonova, kde je umístěn elektroměr. V 1NP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, ze kterého vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů, které jsou umístěny na chodbě každého patra. V patrových rozvaděčích se nachází jističe a elektroměry pro jednotlivé bytové a komerční jednotky. Z nich pak vedou jednotlivé světelné a zásuvkové obvody. Silnoproud je veden v podhledu na pavlači, nebo je přiznán a je veden na stropě. Kabele splňují požadovanou požární odolnost.

SLABOPROUDOVÉ ROZVODY

V objektu bude nainstalovaný systém domácích telefonů umístěným u vchodu do objektu. Kamerový systém bude použit pro monitorování společných prostorů se záznamem. Do objektu povede napojení na datovou síť a její následné rozvedení do jednotlivých komerčních a hotelových jednotek. Dále bude zavedena společná televizní anténa.

D.4.1.9. Hromosvod

Na střeše řešeného objektu je navržena mřížová soustava s venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

D.4.1.10. Plynovod

Do objektu není zaveden plynovod. Není dále předmětem této bakalářské práce.

D.4.1.11. Hospodaření s odpady

Místnosti pro odpad se nachází ve 3NP v ulici Wilsonova a je zde umístěn přístup pro Pražské služby. V odpadové místnosti bude odpad rozdělen na směsný odpad, který bude vyvážen dvakrát týdně a tříděný odpad pro plasty a papíry jedenkrát týdně.

D.4.1.12. Zdroje

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. TzblInfo [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-dotaci-zelena-usporam>

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

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

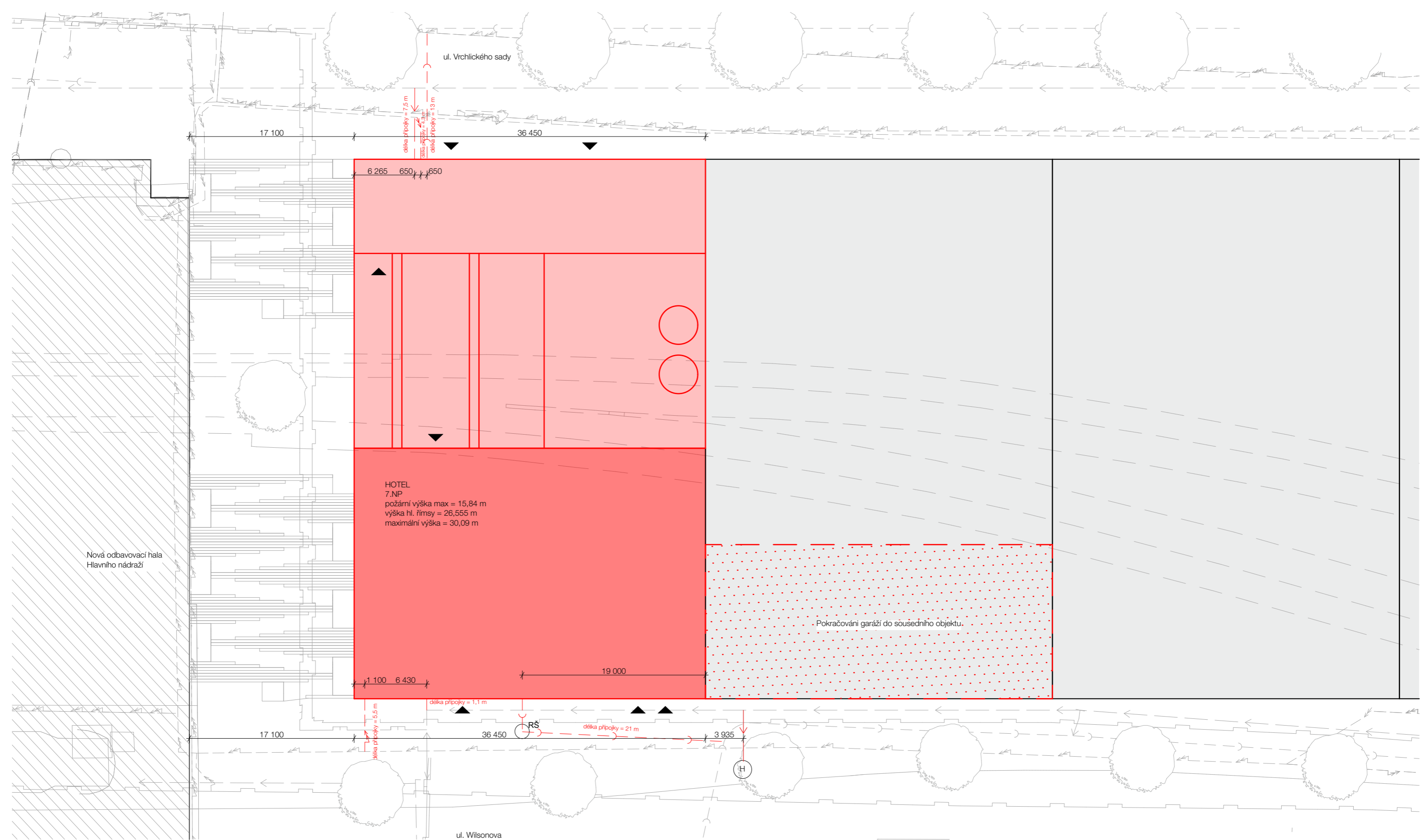
Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-Vody>

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

Vnitřní výpočtové teploty dle ČSN EN 12831:
viz TZB-info <https://vetrani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/28-vnitri-vypoctove-teploty-dle-csn-en-12831-a-doporucene-relativni-vlhkosti-vzduchu-dle-csn-06-0210>

Venkovní zimní výpočtové teploty dle lokalit:
viz TZB-info <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/25-venkovni-vypoctove-teploty-a-otopna-obdobi-dle-lokalit>

Větrání CHÚC: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/7575-pozarni-vetrani-chranenych-unikovych-cest-navrhovani-a-nektere-problemy>



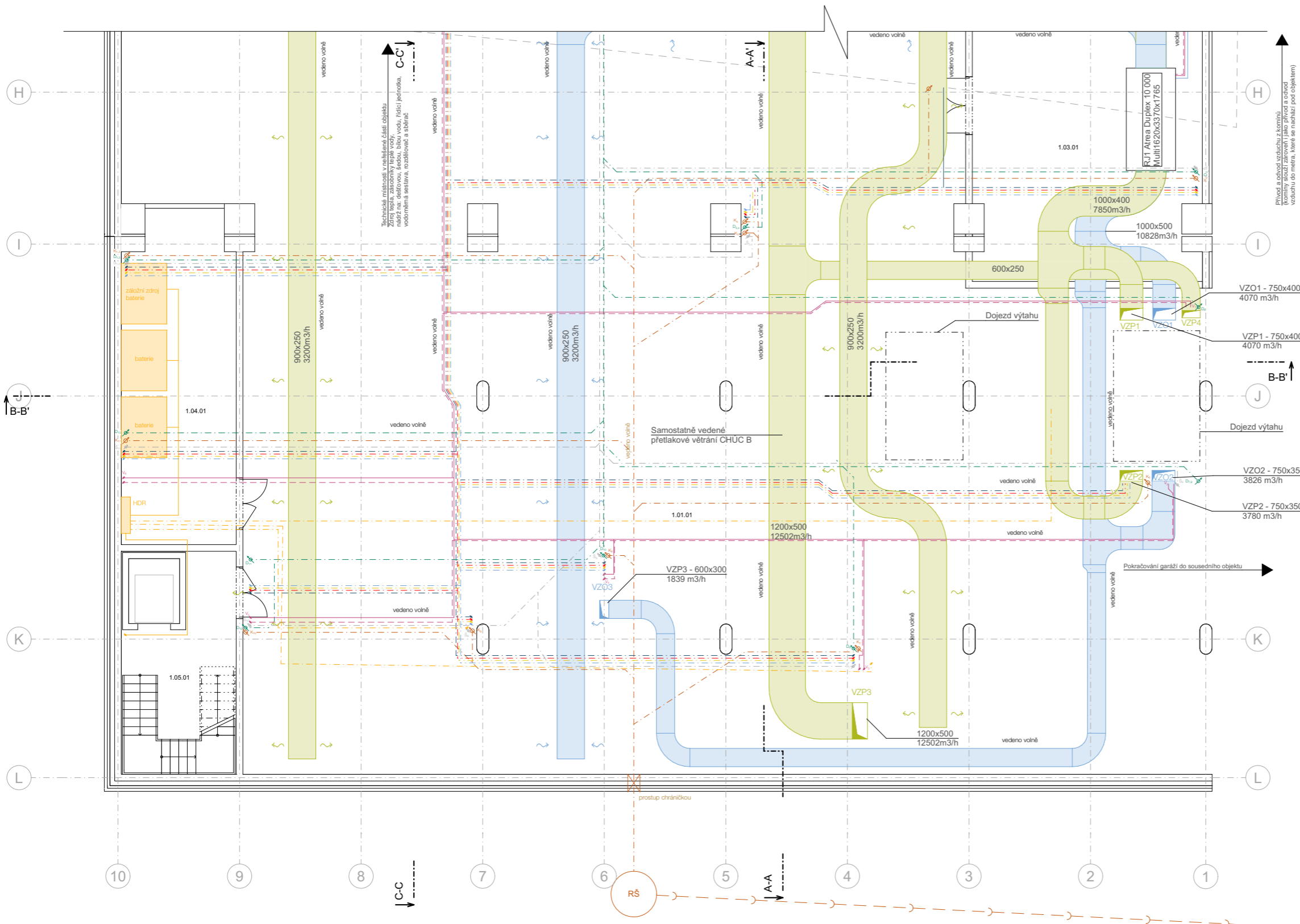
Legenda:

- Navrhovaný objekt - řešená část
- Navrhovaný objekt
- Společné parkování - sousední objekt
- Sousední navrhovaná zástavba
- Sousední stávající zástavba
- Požární hydrant - podzemní
- Vstup do objektu

Přípojky:

- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny
- Vodovodní přípojka
- Revizní šachta

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak	
konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.
část:	Technické zařízení budovy	orientace:
vykres:	Situace - TZB	formát: A2 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP
		měřítko: 1:250 č. výkresu: D.4.2.1.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupací potrubí - studená voda
- Stoupací potrubí - cirkulační voda
- Stoupací potrubí - teplá voda
- Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Vyhřívaná stropní deska
- Topné stropní panely
- Stoupací potrubí - vytápění
- Rozdělovač/sběrač
- Otopné těleso
- Otopná lavice
- Topné stropní panely
- Vyhřívaná stropní deska
- Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- Střešní vpust
- Revizní šachta



Elektroinstalace:

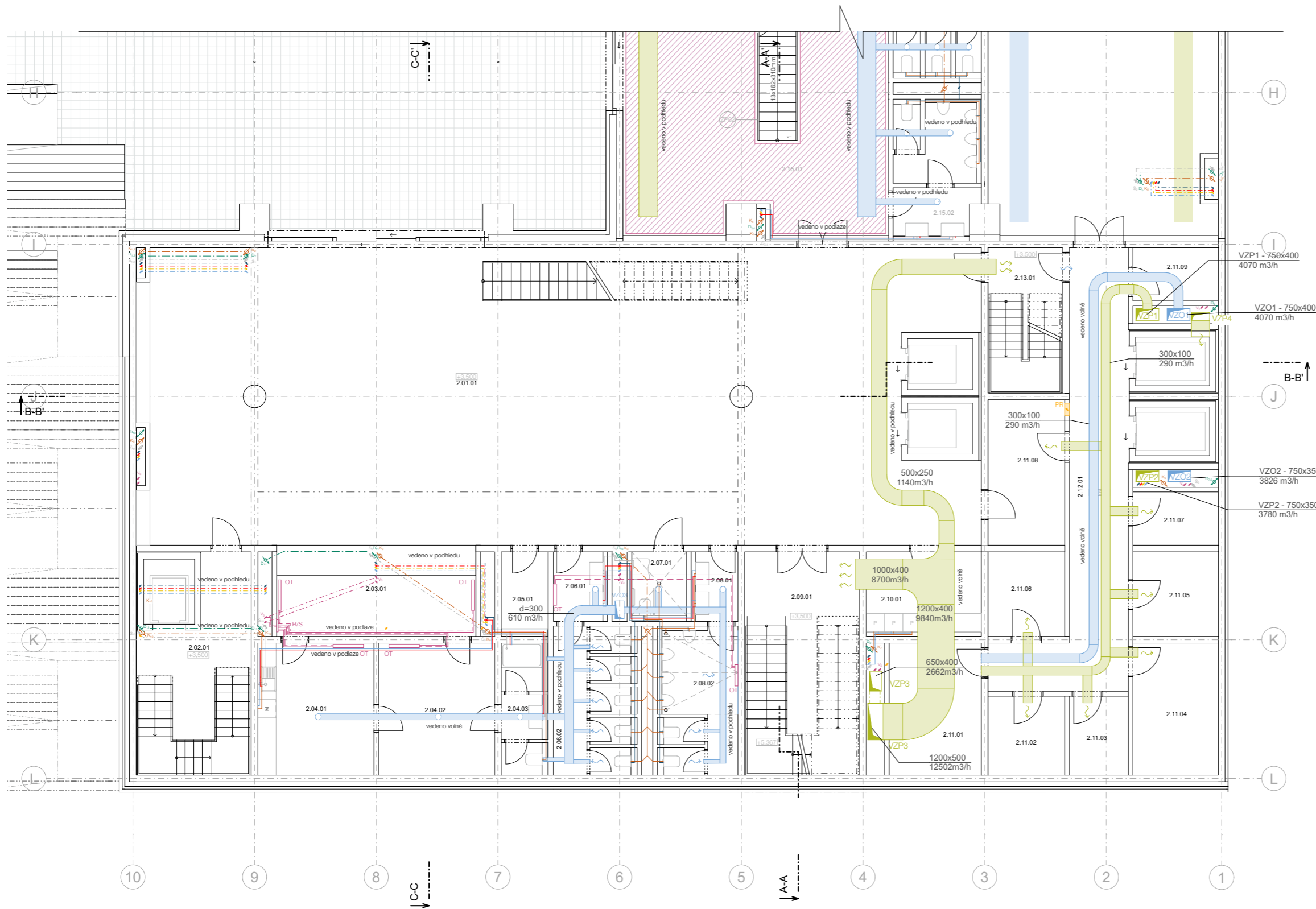
- Rozvod elektřiny
- Stoupací rozvody elektřiny
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Hlavní domovní rozvaděč
- Připojková skříň

Připojky:

- Kanalizační přípojka
- Připojka elektřiny

TZB - Tabulka místností 1.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
1.01.01	Garáže	1 093,27
1.02.01	Technická místnost	140,19
1.03.01	Technická místnost	111,35
1.04.01	Technická místnost	40,37
1.05.01	Schodiště - hala	22,61

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,500 m n.m.	orientace: 
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	1.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.2.2.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- ▭ Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- ▭ Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- ↻ Stoupací potrubí - studená voda
- ↻ Stoupací potrubí - cirkulační voda
- ↻ Stoupací potrubí - teplá voda
- ↻ Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- ▨ Vyhřívaná stropní deska
- ▨ Topné stropní panely
- ↻ Stoupací potrubí - vytápění
- R/S Rozdělovač/sběrač
- OT Otopné těleso
- OL Otopná lavice
- SP Topné stropní panely
- VSD Vyhřívaná stropní deska
- ↻ Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- ↻ Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- ↻ Stoupací potrubí - šedá voda
- ↻ Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- o Střešní vpust
- RŠ Revizní šachta

Elektroinstalace:

- Rozvod elektřiny
- ↻ Stoupací rozvody elektřiny
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Připojková skříň

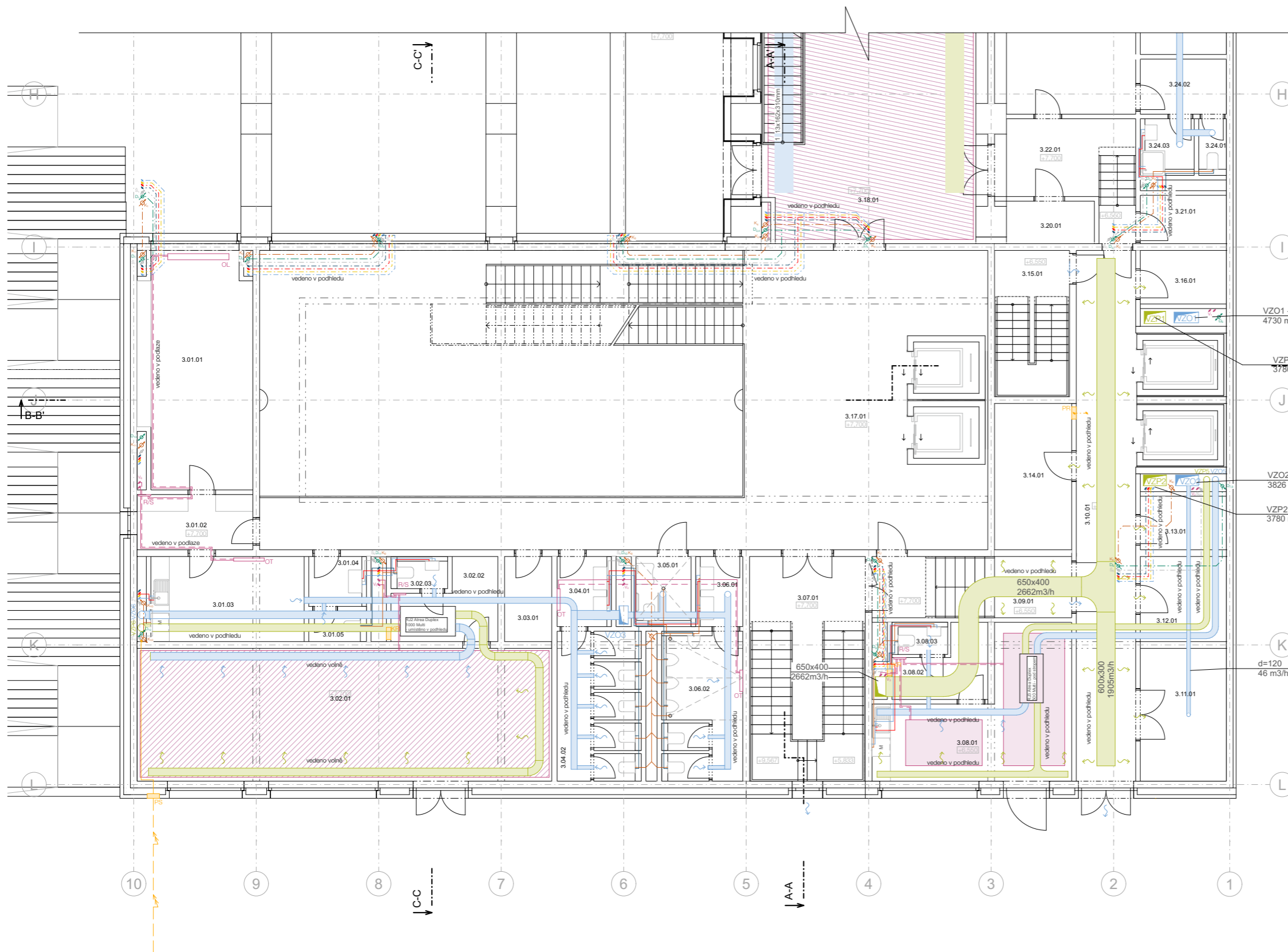
Připojky:

- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

TZB - Tabulka místností 2.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
2.01.01	Vstupní hala - atrium	262,47
2.02.01	Schodiště - hala	10,11
2.03.01	Recepce	19,65
2.04.01	Zaměstnanci - zázemí	16,56
2.04.02	Zaměstnanci - zázemí	16,56
2.04.03	Zaměstnanci - WC, umývárna	5,55
2.05.01	Úklidová místnost	4,28
2.06.01	WC - ženy - předsiň	3,72
2.06.02	WC - ženy	12,36
2.07.01	WC - handicapovaní	4,57
2.08.01	WC - muži - předsiň	3,53
2.08.02	WC - muži	12,47
2.09.01	Schodiště - hala	27,74
2.10.01	Úklidová místnost	10,51
2.11.01	Kuchyně - sklad	16,40

TZB - Tabulka místností 2.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
2.11.02	Kuchyně - sklad	6,54
2.11.03	Kuchyně - sklad	5,03
2.11.04	Kuchyně - sklad	12,19
2.11.05	Kuchyně - sklad	7,81
2.11.06	Kuchyně - sklad	7,01
2.11.07	Kuchyně - sklad	4,91
2.11.08	Kuchyně - sklad	12,05
2.11.09	Kuchyně - přípravná	4,91
2.12.01	Chodba	32,58
2.13.01	Schodiště - hala	11,82
2.14.01	Kuchyně	193,82
2.15.01	Restaurace	296,11
2.15.02	Restaurace - WC muži	11,89
2.15.03	Restaurace - WC ženy	11,36
2.15.04	Restaurace - WC handicapovaní	4,42

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ústav navrhování I		
konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n. m.	orientace:
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	2.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.2.3.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupací potrubí - studená voda
- Stoupací potrubí - cirkulační voda
- Stoupací potrubí - teplá voda
- Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Vyhřívaná stropní deska
- Topné stropní panely
- Stoupací potrubí - vytápění
- Rozdělovač/sběrač
- Otopné těleso
- Otopná lavice
- Topné stropní panely
- Vyhřívaná stropní deska
- Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- Střešní vpust
- Revizní šachta

Elektroinstalace:

- Rozvod elektřiny
- Stoupací rozvody elektřiny
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Hlavní domovní rozvaděč
- Připojková skříň



Přípojky:

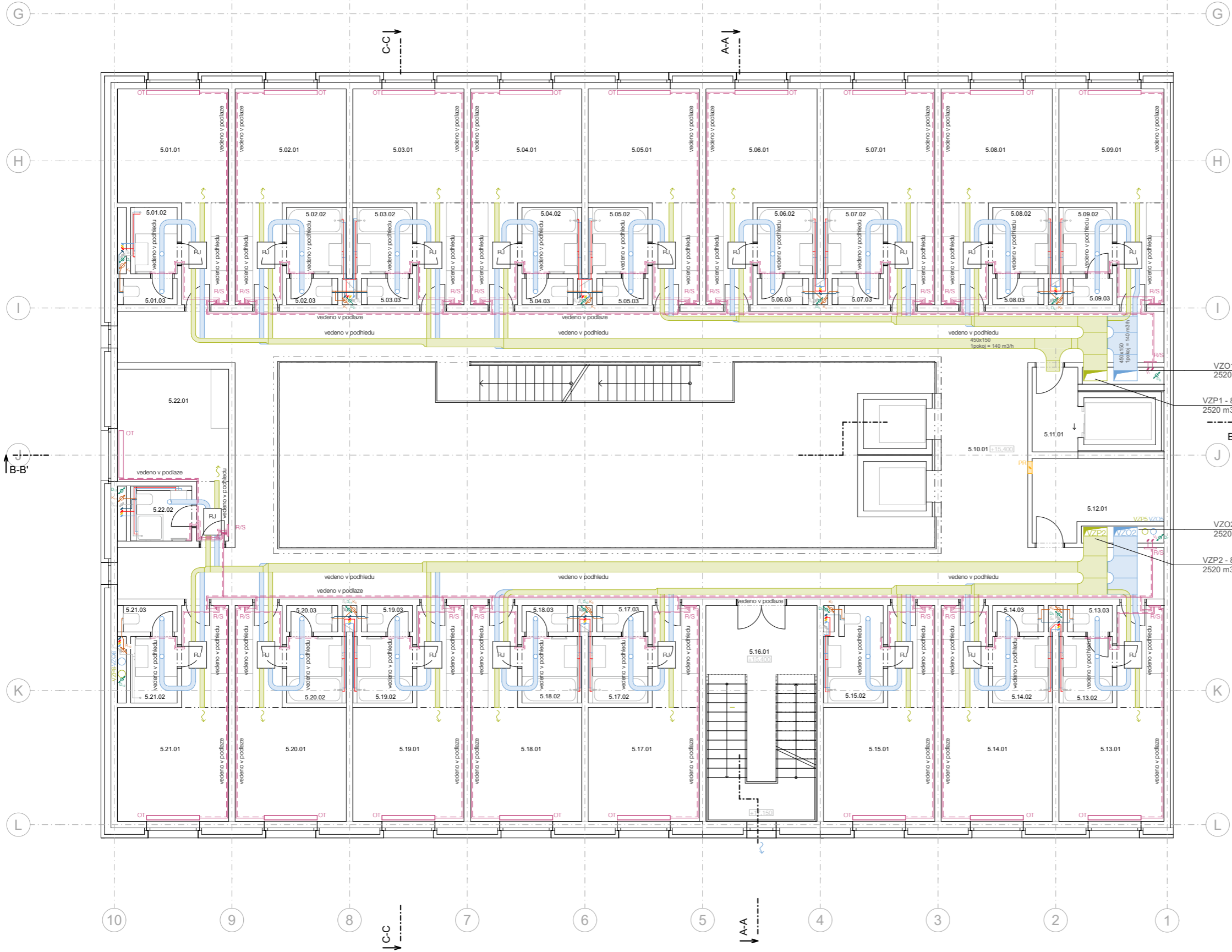
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

TZB - Tabulka místností 3.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
3.01.01	Kanceláře	28,65
3.01.02	Kanceláře - vstupní hala	7,04
3.01.03	Kanceláře - kuchyně	13,91
3.01.04	Kanceláře - WC - umývárna	2,83
3.01.05	Kanceláře - WC	1,68
3.02.01	Retail	58,75
3.02.02	Retail - sklady, šatny	7,30
3.02.03	Retail - WC	1,94
3.03.01	Úklidová místnost	4,28
3.04.01	WC - ženy - předsiň	3,72
3.04.02	WC - ženy	12,36
3.05.01	WC - handicapovaní	4,23
3.06.01	WC - muži - předsiň	3,53
3.06.02	WC - muži	12,47
3.07.01	Schodiště - hala	27,74

TZB - Tabulka místností 3.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
3.08.01	Kavárna	23,54
3.08.02	Kavárna - zázemí	5,68
3.08.03	Kavárna - WC	1,91
3.09.01	Chodba	13,32
3.10.01	Chodba	33,79
3.11.01	Odpad	12,19
3.12.01	Technická místnost	7,81
3.13.01	Sklad	4,92
3.14.01	Sklad	12,05
3.15.01	Schodiště	11,82
3.16.01	Sklad	4,92
3.17.01	Hala	96,82
3.18.01	Bar	92,65
3.19.01	Terasa	104,66
3.20.01	Sklad	3,99

TZB - Tabulka místností 3.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
3.21.01	Sklad	4,44
3.22.01	Chodba	12,85
3.23.01	Zázemí - zaměstnanci	25,63
3.23.02	Zázemí - umývárna ženy	2,73
3.23.03	Zázemí - WC ženy	1,40
3.23.04	Zázemí - ženy	4,97
3.24.01	Zázemí - WC muži	1,67
3.24.02	Zázemí - muži	5,06
3.24.03	Zázemí - umývárna muži	3,25

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak	
konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.
část:	Technické zařízení budovy	orientace: 
výkres:	3.NP	formát: A2
		školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP
		měřítko: 1:100
		č. výkresu: D.4.2.4.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupací potrubí - studená voda
- Stoupací potrubí - cirkulační voda
- Stoupací potrubí - teplá voda
- Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Vyhřívaná stropní deska
- Topné stropní panely
- Stoupací potrubí - vytápění
- Rozdělovač/sběrač
- Otopné těleso
- Otopná lavice
- Topné stropní panely
- Vyhřívaná stropní deska
- Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- Střešní vpust
- Revizní šachta

Elektroinstalace:

- Rozvod elektřiny
- Stoupací rozvody elektřiny
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Hlavní domovní rozvaděč
- Přípojková skříň

Přípojky:



- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

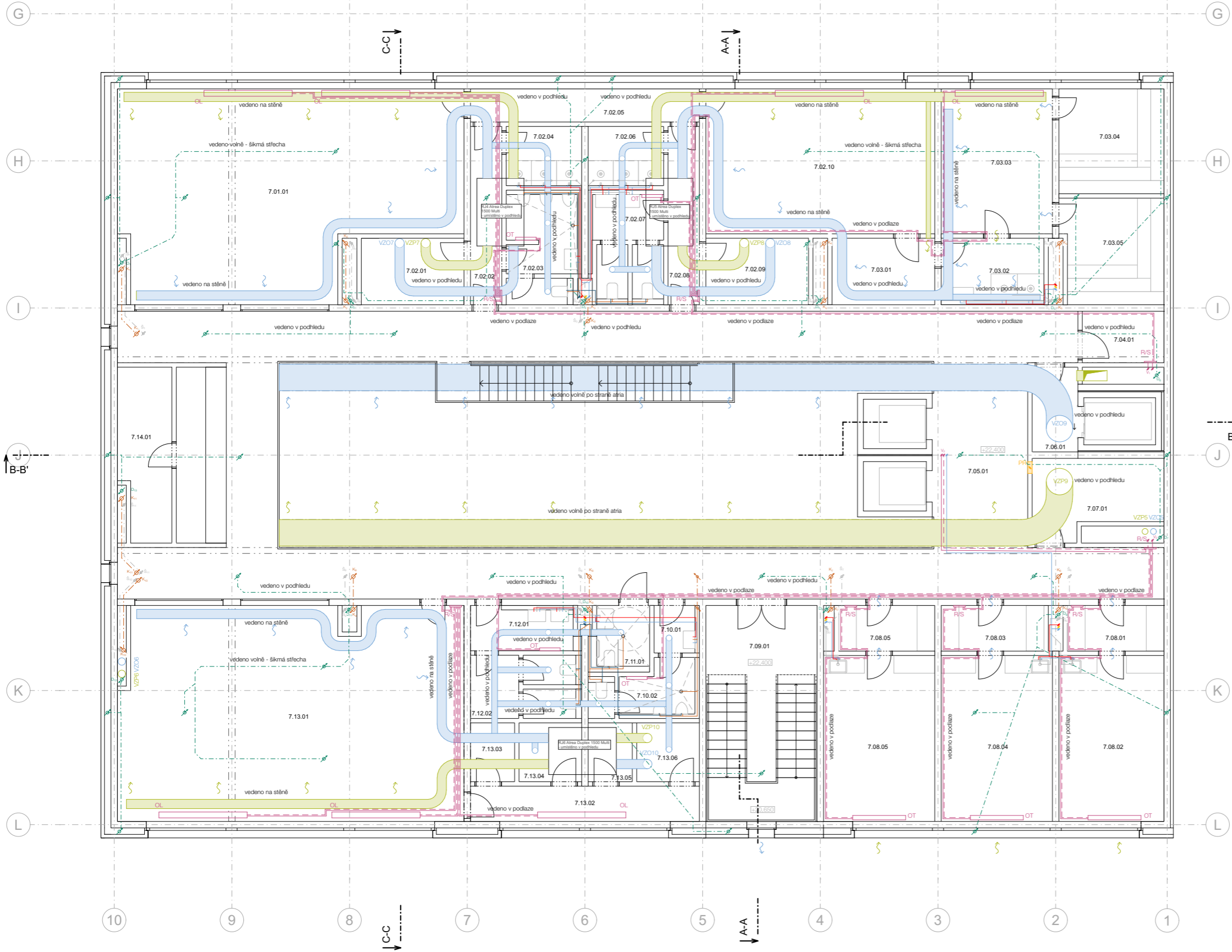
TZB - Tabulka místností 5.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
5.01.01	Pokoj - obytná část	20,18
5.01.02	Pokoj - koupelna	3,57
5.01.03	Pokoj - WC	1,65
5.02.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.02.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.02.03	Pokoj - WC	1,57
5.03.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.03.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.03.03	Pokoj - WC	1,57
5.04.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.04.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.04.03	Pokoj - WC	1,57
5.05.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.05.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.05.03	Pokoj - WC	1,57

TZB - Tabulka místností 5.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
5.06.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.06.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.06.03	Pokoj - WC	1,57
5.07.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.07.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.07.03	Pokoj - WC	1,57
5.08.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.08.02	Pokoj - koupelna	4,59
5.08.03	Pokoj - WC	1,57
5.09.01	Pokoj - obytná část	19,37
5.09.02	Pokoj - koupelna	4,11
5.09.03	Pokoj - WC	1,20
5.10.01	Atrium - pavlač	167,88
5.11.01	Předšlň - evakuační výtah	4,48
5.12.01	Zázemí - úklid	12,90

TZB - Tabulka místností 5.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
5.13.01	Pokoj - obytná část	19,38
5.13.02	Pokoj - koupelna	5,73
5.13.03	Pokoj - WC	1,38
5.14.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.14.02	Pokoj - koupelna	4,60
5.14.03	Pokoj - WC	1,57
5.15.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.15.02	Pokoj - koupelna	6,19
5.15.03	Schodišťový prostor	27,74
5.17.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.17.02	Pokoj - koupelna	4,60
5.17.03	Pokoj - WC	1,57
5.18.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.18.02	Pokoj - koupelna	4,60
5.18.03	Pokoj - WC	1,57

TZB - Tabulka místností 5.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
5.19.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.19.02	Pokoj - koupelna	4,60
5.19.03	Pokoj - WC	1,57
5.20.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.20.02	Pokoj - koupelna	4,60
5.20.03	Pokoj - WC	1,57
5.21.01	Pokoj - obytná část	20,19
5.21.02	Pokoj - koupelna	3,58
5.21.03	Pokoj - WC	1,83
5.22.01	pokoj - dvoulůžko	16,66
5.22.02	Pokoj - koupelna + WC	3,95

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	ústav navrhování I		
vypracoval:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 + 201,900 m n.n.m.	orientace: 
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
výkres:	4-6.NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.4.2.5.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- ▬ Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- ▬ Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- ↻ Stoupací potrubí - studená voda
- ↻ Stoupací potrubí - cirkulační voda
- ↻ Stoupací potrubí - teplá voda
- ↻ Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- - - Odvod topné vody
- ▨ Vyhřívaná stropní deska
- ▭ Topné stropní panely
- ↻ Stoupací potrubí - vytápění
- R/S Rozdělovač/sběrač
- OT Otopné těleso
- OL Otopná lavice
- SP Topné stropní panely
- VSD Vyhřívaná stropní deska
- ↻ Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- ↻ Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- ↻ Stoupací potrubí - šedá voda
- ↻ Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- o Sítěštní vpust
- RS Revizní šachta

Elektroinstalace:

- Rozvod elektřiny
- ↻ Stoupací rozvody elektřiny
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň

Přípojky:

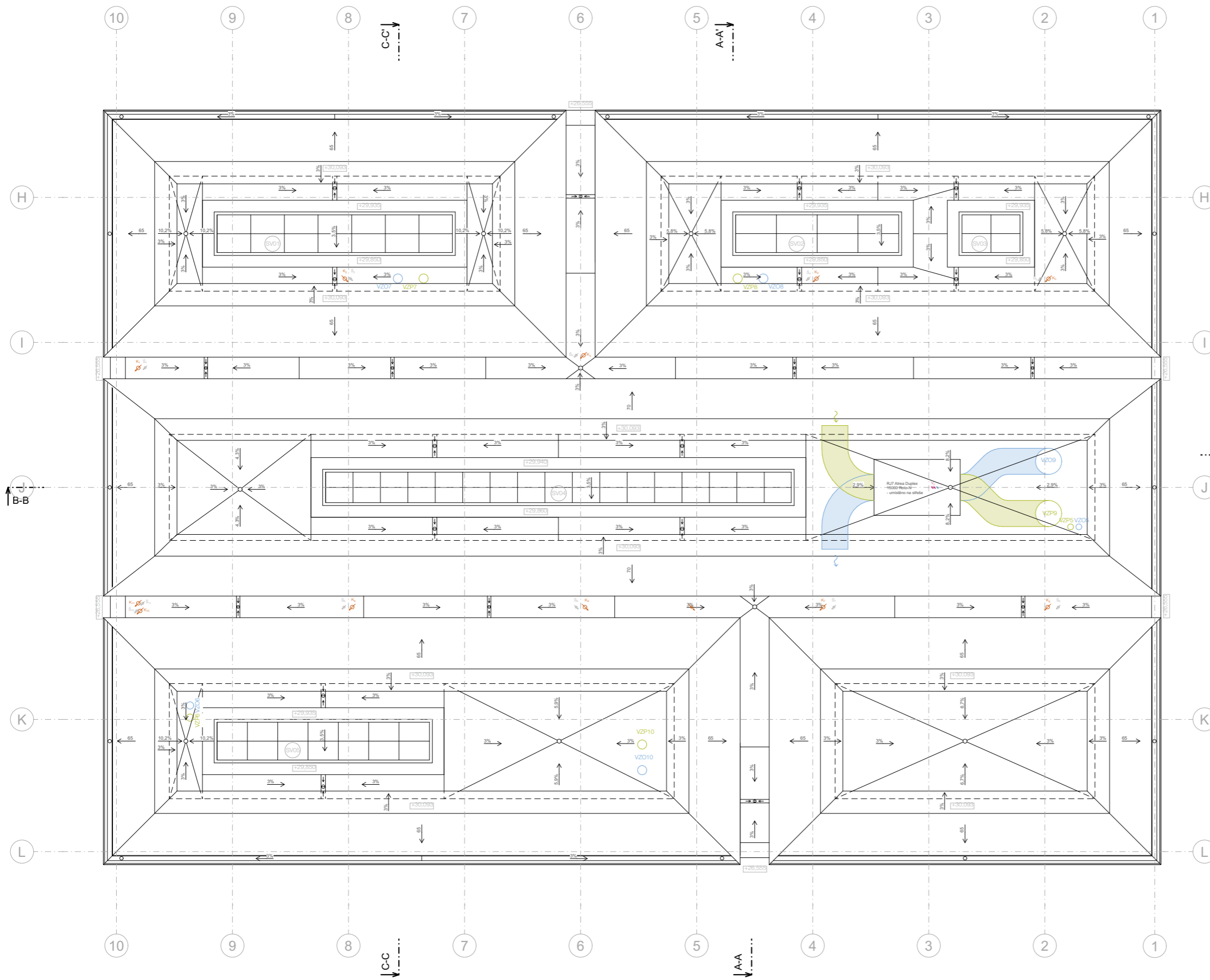
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

TZB - Tabulka místností 7.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
7.01.01	Fitness	75,02
7.02.01	Šatny - muži	7,89
7.02.02	Chodba	6,45
7.02.03	WC - muži	8,27
7.02.04	Sprchy - muži	5,17
7.02.05	Chodba	8,75
7.02.06	Sprchy - ženy	5,17
7.02.07	WC - ženy	7,67
7.02.08	Chodba	6,46
7.02.09	Šatny - ženy	7,89
7.02.10	Fitness	38,32
7.03.01	Sauna - předšlň	7,89
7.03.02	Sauna - studená sprcha	7,89
7.03.03	Sauna - odpočívárna	18,62
7.03.04	Sauna	12,72

TZB - Tabulka místností 7.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
7.03.05	Sauna	12,24
7.04.01	Sklad	4,78
7.05.01	Sklad	155,46
7.06.01	Předšlň - evakuační výtah	4,48
7.07.01	Zázemí - šatny, úklid	12,90
7.08.01	Masáže - předšlň	5,09
7.08.02	Masáže	20,13
7.08.03	Masáže - předšlň	5,41
7.08.04	Masáže	21,32
7.08.05	Masáže	21,32
7.08.05	Masáže - předšlň	5,06
7.09.01	Schodištní prostor	27,74
7.10.01	WC - muži - předšlň	2,33
7.10.02	WC - muži	5,48
7.11.01	WC - handicapovaní	4,53

TZB - Tabulka místností 7.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Naměřená čistá plocha
7.12.01	WC - ženy - předšlň	5,37
7.12.02	WC - ženy	7,11
7.13.01	Multifunkční sál	85,16
7.13.02	Chodba	9,33
7.13.03	Sklad	3,00
7.13.04	Šatna - muži	4,26
7.13.05	Sklad	3,00
7.13.06	Šatna - ženy	4,26
7.14.01	Recepce	16,99

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak	
konzultant:	ústav navrhování I	
vypracoval:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	výškový Bpv: ± 0,000 = +201,900 m n.ú. orientace:
stavba:	Marek Štěpánek	
část:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	formát: A2
výkres:	Technické zařízení budovy	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP
7.NP		měřítko: 1:100
		č. výkresu: D.4.2.6.



Legenda:

Vzduchotechnika:

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí

Voda:

- Studená voda
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupací potrubí - studená voda
- Stoupací potrubí - cirkulační voda
- Stoupací potrubí - teplá voda
- Stoupací potrubí - bílá voda

Vytápění:

- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Vyhříváná stropní deska
- Topné stropní panely
- Stoupací potrubí - vytápění
- R/S Rozdělovač/sběrač
- OT Otopné těleso
- OL Otopná lavice
- SP Topné stropní panely
- VSD Vyhříváná stropní deska
- Otopný žebřík

Kanalizace:

- Splašková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splašková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- Střešní vpust
- RŠ Revizní šachta

Elektrinstalace:

- Rozvod elektřiny
- Stoupací rozvody elektřiny
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň

Přípojky:

- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháková 9, Praha 6	
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak		
konzultant:	doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	orientace:
část:	Technické zařízení budovy	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Střeška	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.2.7.

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.5 REALIZACE STAVBY

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.



D.5.

REALIZACE STAVBY

Projekt stavby	:	Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze
Místo stavby	:	ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, Praha – Nové město 120 00 k.ú. Praha – Nové Město [727181], parcela: 2313/14
Vedoucí práce	:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak
Hlavní projektant	:	Marek Štěpánek
Zodp. projektant	:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Projektant PBŘS	:	Marek Štěpánek
Datum	:	10/2024
Arch. č. projektu	:	D.5.
Stupeň projektu	:	DSP / DPS

Obsah

D.5.1.1.	Základní charakteristika objektu.....	3
D.5.1.2.	Základní charakteristika staveniště	3
D.5.1.3.	Vymezovací podmínky pro zemní práce.....	4
D.5.1.4.	Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu	4
D.5.1.5.	Dovoz betonu, výpočet objemu betonu, výběr betonářského koše a návrh počtů směn.....	5
D.5.1.6.	Návrh bednicích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch	5
D.5.1.7.	Návrh zdvihacích prostředků, hmotnost a vzdálenosti břemen	6
D.5.1.8.	Zajištění stavební jámy	7
D.5.1.9.	Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na vnější dopravní systém.....	7
D.5.1.10.	Ochrana životního prostředí během výstavby	8
D.5.1.11.	Bezpečnost a ochrana zdraví	9

D.1.5.2. Seznam příloh – výkresová část

D.5.2.1.	Situační výkres SO	M 1:500
D.5.2.2.	Výkres stavební jámy.....	M 1:500
D.5.2.3.	Výkres zařízení staveniště	M 1:500

ČÁST PROJEKTU

D.5.1.KOPIE
ČÍSLO

1

D.5.1.1. Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt se nachází v katastrálním území Praha – Nové Město na parcele 2313/14, v lokalitě současných Vrchlického sadů. Budova vzniká jako součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale, pod níž prochází linka metra C. Z tohoto důvodu je část objektu vynesena na železobetonových Vierendeelových nosnících s rozpětím 28 m a výškou 4 m, uložených na neoprenová mostní ložiska.

Projekt zahrnuje odstranění ramp odbavovací haly s cílem propojit ulici Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nachází pražská magistrála. Objekt je koncipován jako sedmipodlažní hotel s atriem a integrovaným pivovarem; 1. a 2. nadzemní podlaží (polozapuštěná) jsou přístupná z ulice Vrchlického sady.

V rámci bakalářské práce je řešena pouze hotelová část objektu. Kvůli možným rozdílům v sedání objektu je hotelová část oddilována od zbytku budovy. V budově jsou navrženy tři chráněné únikové cesty (CHÚC). V 1. NP se nachází parkovací plochy, skladovací a technické místnosti, přístupné přímo z ulice Vrchlického sady bez potřeby rampy. Ve 2. NP je hlavní vstup do hotelu a veřejné prostory s jídelnou, kuchyní a sklady (podrobnosti viz výkresová dokumentace D.1.1). Ve 3. NP, přístupném z ulice Wilsonova, se nachází služební vchod, ústí chráněných únikových cest a aktivní parter s maloobchodem a kavárnou. Dále jsou zde kanceláře, prostory pro hosty, bar, zázemí pro zaměstnance a sklady včetně skladů odpadu.

Podlaží 4. až 6. NP jsou určena k ubytování s dvouúžkovými pokoji (18 pokojů na každém patře). V 7. NP se nachází rekreační zóna pro hosty hotelu, zahrnující wellness, fitness, masážní místnosti a sauny (viz projektová dokumentace D.1.1).

Objekt je z důvodu umístění a nutnosti překlenutí rozponu metra založen na pilotách.

D.5.1.2. Základní charakteristika staveniště

Navrhovaný hotel s pivovarem je situován v katastrálním území Praha na parcele č. 2105/2. Objekt má půdorysné rozměry 55,67 x 36,275 metru, přičemž tato bakalářská práce se soustředí výhradně na hotelovou část stavby. Budova tvoří součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale, pod kterou prochází trasa metra C. V 1. NP je umístěn vjezd do garáží, které jsou přístupné z úrovně ulice Vrchlického sady a budou společné pro objekty označené S02 a S03. Na severní straně objekt sousedí s plánovaným bytovým domem, přičemž výstavba objektů S01, S02 a S03 bude z důvodu sdílených garáží probíhat současně v 1. etapě výstavby. Celá bloková výstavba je rozdělena do třech jednotlivých etap.

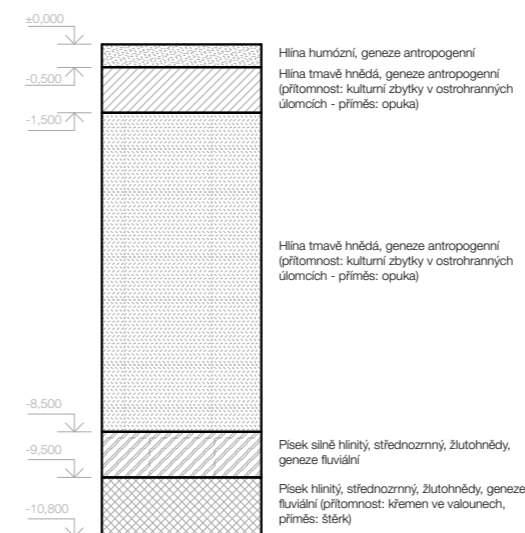
Stavební parcela má převýšení 8,5 m mezi ulicemi Vrchlického sady a Wilsonova. Charakter ulice Vrchlického sady se v rámci celého urbanistického konceptu mění na obytnou ulici, což umožňuje vjezd do garáží a zásobování navrhovaných objektů. Současně se plánuje úprava napojení na magistrálu, kdy stávající nájezd, ústící do ulice Hyberská, bude nahrazen novým nájezdem z ulice Bolzanova. Tento projekt bakalářské práce počítá s již přemístěným nájezdem na magistrálu. Mezi ulicemi Bolzanova a horní úrovní odbavovací haly je převýšení 12,15 m.

Projekt také zahrnuje odstranění stávajících ramp odbavovací haly s cílem propojit ulice Vrchlického sady a Wilsonova, kde se nachází pražská magistrála. Toto propojení bude realizováno pomocí kombinace schodiště a bezbariérové rampy, přičemž na mezipodestě bude hlavní vstup do hotelu a vedlejší vstup do odbavovací haly. Projekt počítá s tím, že schodiště s rampou budou realizovány až po výstavbě samotného hotelu.

Vjezd a výjezd na staveniště bude probíhat z ulice Bolzanova.

D.5.1.3. Vymezení podmínek pro zemní práce

Vrt označený číslem GDO 187773 dosahuje hloubky 10,8 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Nebyla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 2, což odpovídá převážně hlinitým a písčítým zeminám, a proto lze výkopové práce provádět běžnými mechanizačními prostředky.



D.5.1.4. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Tabulka č.1: Tabulka stavebního objektu

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	POPIS TE
SO 01.S0 02	Hotel	Zemní konstrukce	Stavební jáma:
			svažování
			záporové pažení
	Základové konstrukce		zdivovaná betonová monolitická základová deska, tl. 500 a 500 mm
	Hrubá spodní stavba		vtřání, vyztužování a betonování pilot
		příprava bednění a armatur	
			ŽB sloupy - 400x1000mm a ŽB sloupy - 1000x1000mm
			ŽB stěnový monolitický systém, tl. 220mm
			ŽB strop monolitický, tl. 300 mm
			ŽB schodiště prefabrikované na monolitické mezipodestě
			odbudnění
	Hrubá vrchní stavba		příprava bednění a armatur
			ŽB stěnový monolitický systém, tl. 220 mm
			ŽB sloupy d=1000mm a ŽB sloupy - 1000x1000mm
			ŽB strop monolitický, tl. 220 - 300 mm
			ŽB schodiště prefabrikované s monolitickou mezipodestou
			osazení osobního schodiště
			ložení ŽB prefabrikovaných předpjatých Vierendeelových nosníků na neoprenová mostní ložiska - na ŽB sloupy 1000x1000mm
			Zavěšení ŽB desek 1.NP a 2.NP na osobní žlába (betonové krytí)
			odbudnění
	Sřeštní konstrukce		šikmá ŽB sřeštní konstrukce, tl. 220 mm a vodorovná ŽB sřeštní konstrukce tl. 300mm
			skladba vegetační, technologické a pochází sřeštní
			osazení hromosvodů
			instalace sřeštních světlíků
			klempišské prvky
	Hrubé vnitřní konstrukce		konstrukce nenosných vnitřních stěn (SDK, Porotherm)
			osobní zábrubně
			osazení oken a dveří
			vnitřní omítky, malby, uzavírací nátery na pohledový beton
			hrubé podlahy
			hrubé rozvody TZB - vytápění, kanalizace, VZT
	Úprava povrchů		kontaktní zateplovací systém
			omítky, malby
			pohledový beton v interiéru - bezprašný uzavírací nátěr
			vnější pohledový beton tl. 120mm - bezprašný uzavírací nátěr
	Dokončovací konstrukce		okružkové zábrubně
			osazení dveřních křídél
			osazení zábradlí
			poklizení podlahových krytín
			oklady, podhledy
			osazení armatur, zásovek a vypínačů
			truhlářské prvky

D.5.1.5. Dovoz betonu, výpočet objemu betonu, výběr betonářského koše a návrh počtů směn

Návrh záběrů

Beton bude na stavenišťe dovážen autodomčávačem z betonárny TBG METROSTAV v Karlíně na Rohanském nábřeží (Rohanské nábřeží 68, 186 00 Praha-8 – Karlín) ve vzdálenosti 3,1km od stavenišťe. Na stavbě bude beton distribuován jeřábem pomocí betonářského koše BOSCARO na beton C se středovou výpustí o objemu 1m3

Objem betonářského koše = 1m3

1 otočka/5min → 96 otoček/8hod = 1 směna

KONSTRUKCE VODOROVNÉ

- Tloušťka stropu		220 mm
- Plocha stropu bez otvorů		744 m2
- Objem betonu	744x0,22	163,7 m3
- Maximum betonu v 1 směně	96 x 1	96 m3
- Počet směn	163,7/ 96	1,7 → 2 směny

Závěr: Betonáž vodorovné nosné konstrukce bude prováděna ve dvou záběrech (směnách).

KONSTRUKCE SVISLÉ

- Tloušťka stěn		220 mm
- Objem betonu		220,7 m3
- Maximum betonu v 1 směně	96 x 1	96 m3
- Počet směn	220,7 / 96	2,3 → 3 směny

Závěr: Betonáž svislých nosných konstrukcí bude prováděna ve třech záběrech (směnách).

D.5.1.6. Návrh bednicích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch

Pro výstavbu bytového domu je navrženo bednění firmy PERI. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou

panely doplněny o zábradlí, lávku a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Bednění se po použití očistí.

STROPNÍ BEDNĚNÍ

Jako stropní bednění je navržen bednicí systém PERI SKYDECK. Jednotlivé panely bednění budou o rozměrech 1,5 x 0,75 m. Stojiny s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 metrech a systémové nosníky budou mít maximální délku 2,3 m.

Návrh bednění vodorovné stropní konstrukce:

- Velikost bednění		1,5 x 0,75 m
- Plocha 1 bednicí desky		1,125 m2
- Tloušťka bednění		120 mm
- Celková plocha stropních desek		744 m2
- Počet kusů	744 / 1,1225=	662,8 → 663ks
- Skladování (max. výška 1500mm)	1500 / 120=	12 ks
- Počet palet	663 / 12=	55,2 → 56ks
- Stojiny:	1m2 plochy =	0,29 stojiny
- Počet stojin	744 x 0,29 =	215,7 → 216 ks
- Skladování (25ks na paletu)	216/ 25 =	8,64 → 9 ks

Závěr: Na dva záběry betonáže bude potřeba celkem 663 ks bednění – 56 palet. Skladování bednění je maximálně do 1500mm výšky. Na celkovou plochu stropu bude potřeba 216 ks stojin, které budou rozmístěny po 2m.

STĚNOVÉ BEDNĚNÍ

Jako stěnové bednění je navržen bednicí systém PERI VARIO GT 24. Jednotlivé panely bednění budou o rozměrech 3,28 x 1,25 m. Stojiny s padací hlavou budou rozmístěny v rastru po 1,25 m.

Návrh bednění svislé stěnové konstrukce:

- Velikost bednění		3,28 x 1,25 m
- Tloušťka bednění		120 mm
- Počet metrů stěn ve 2 záběrech	699/3 x 2 =	466 m
- Počet kusů	466 / 1,25=	372,8 → 373 ks
- Skladování (max. výška 1500mm)	1500 / 120=	12 ks
- Počet palet	373 / 12=	31 ks

Závěr: Na dva záběry betonáže bude potřeba celkem 373 ks bednění – 31 palet. Skladování bednění je maximálně do 1500mm výšky.

D.5.1.7. Návrh zdvihacích prostředků, hmotnost a vzdálenosti břemen

Pro svislou dopravu na stavenišťi bude použit věžový jeřáb značky Liebherr 1188 EC-H 40 Fibre s maximálním poloměrem otáčení 91,4 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 8t. Jeřáb s plochou základny 10 x 10 m je založen na terénu vedle stavební jámy na severozápadní straně stavenišťe. Délka jeřábového ramena závisí na maximální váze břemena, které je potřeba přenést. Jeřáb dokáže přenést všechna vypočtená břemena, při délce ramena 81,4 m. Výjimkou je břemeno 1/8 nosníku, které jeřábové rameno při maximální délce 81,4m nedokáže přenést. Pro účely přenesení těchto břemen je nutné jeřábové rameno nastavit na maximální délku 61,4m, při které jeřáb dokáže přenést maximálně 20 t na 55m. To stačí na přenesení nejvzdálenější části nosníku, která je ve vzdálenosti 55m a váží 19,4 t. Po uložení všech částí nosníku je možné jeřábové rameno opět nastavit na délku 81,4m a pokračovat s další fází.

LM 1

m	f	m	t	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	91,4
91,4	0-91,7	6,1-38,0	20	20,00	19,00	16,92	15,22	13,81	12,62	11,60	10,72	9,95	9,28	8,68	8,00
86,4	0-86,7	6,1-42,1	20	20,00	18,73	16,86	15,31	14,00	12,88	11,92	11,07	10,33	9,69	9,10	
81,4	0-81,7	6,1-47,6	20	20,00		18,99	17,26	15,81	14,56	13,48	12,54	11,70	10,97		
76,4	0-76,7	6,1-53,1	20	20,00			18,21	16,68	15,38	14,24	13,30				
71,4	0-71,7	6,1-58,7	20	20,00			19,17	17,56	16,19	14,70					
66,4	0-66,7	6,1-64,9	20	20,00			19,95	18,29	16,50						
61,4	0-61,7	6,1-71,6	20	20,00				18,50							
56,4	0-56,7	6,1-78,4	20	20,00											
51,4	0-51,7	6,1-85,4	20	20,00											
46,4	0-46,7	6,1-92,6	20	20,00											
41,4	0-41,7	6,1-100,0	20	20,00											
36,4	0-36,7	6,1-107,6	20	20,00											
31,4	0-31,7	6,1-115,4	20	20,00											
26,4	0-26,7	6,1-123,4	20	20,00											
21,4	0-21,7	6,1-131,6	20	20,00											
16,4	0-16,7	6,1-140,0	20	20,00											
11,4	0-11,7	6,1-148,6	20	20,00											
6,4	0-6,7	6,1-157,4	20	20,00											
1,4	0-1,7	6,1-166,4	20	20,00											

Zdroj: www.liebherr.com

Tabulka ukazuje nosnost jeřábu v různých délkách jeřábového ramene. Jeřáb je navržen tak, aby dokázal přenést všechna potřebná břemena na potřebnou vzdálenost na stavenišťi viz tabulka břemen.

BŘEMENO	HMOTNOST	VZÁLENOST
bednění - vodorovné - paleta	0,015x12=0,18 t	52 m
bednění - stěnové	0,208x12=2,5 t	58 m
prefabrikované schodiště - 1 rameno	1,065x1,35x2,5 = 3,59t	65 m
betonářský koš	0,17 t	35 m
beton 1m3	2500kg/m3x1m3 = 2,5 t	75 m
nonsík	(2,4x27,7x3,9x1) - 13x8 = 155t	
1/8 nosníku	155/8 = 19,4t	55 m

Tabulka ukazuje břemena, která budou přenášena jeřábem. Je zde uvedena jejich hmotnost a vzdálenost. Dle těchto informací je vybrán takový jeřáb, aby dokázal přenést všechna tyto břemena na potřebnou vzdálenost.

D.5.1.8. Zajištění stavební jámy

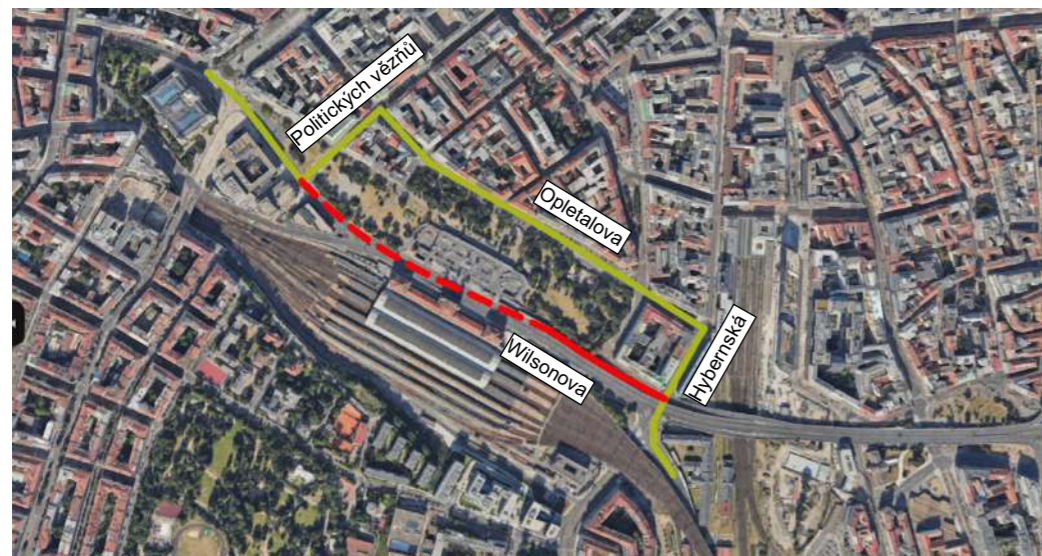
Hladina podzemní vody nebyla v této oblasti dle přiložených vrtů zjištěna. Zajištění stavební jámy je řešeno kombinací záporového pažení a svahování. Povrchová voda bude odvedena drenáží do sběrných studen a následně odčerpána. Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOITOI oplocením o výšce 1,8 m. Stavební jáma bude realizována ve třech etapách. Pro potřeby zázemí staveniště je potřeba navrhnout dočasný záběr na ploše nezastavěného okolí zastavované parcely. V okolí navrhovaných objektů bude částečně omezen volný pohyb osob. Jelikož se staveniště nachází v parku Vrchlického sady, bude pohyb osob přeměrován na ulici Opletalova. Inženýrské sítě, které vedou na pozemku celého bloku budou přeloženy.

D.5.1.9. Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na vnější dopravní systém**HRANICE STAVENIŠTĚ**

Hranici staveniště tvoří z jihovýchodní strany ulice Wilsonova (magistrála), z jihozápadní strany Nová odbavovací hala Hlavního nádraží, ze severovýchodní strany ulice Bolzanova a ze severozápadní strany staveniště zasahuje do Vrchlického sadů, kde je plánovaná obytná zóna pro vjezd a výjezd vozidel do parkingu. Staveniště bude oploceno TOITOI oplocením o výšce 1,8 m.

DOPRAVA NA STAVENIŠTI

V ulici Wilsonova bude provoz částečně omezen a to především z důvodu přemístění nájezdu na magistrálu z ulice Hybernská. Během uzavření tohoto nájezdu bude nájezd z ulice Hybernská na magistrálu přeměrován do ulice Opletalova a dále na ulici Politických vězňů, kde se nachází další nájezd na magistrálu. Celá uzavírka a náhradní objízdná trasa bude řádně označena dopravním značením. V ulici Bolzanova bude částečně omezen provoz, kvůli vjezdu a výjezdu na staveniště. Vjezd a výjezd vozidel bude označen příslušným dopravním značením. Je nutno dbát zvýšené pozornosti v místě napojení dočasné staveništní komunikace na ulici Bolzanova. Dočasná staveništní komunikace je neprůjezdná. Vozidla se musí na konci staveniště otočit. Musí se tak dbát zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi v blízkosti dočasné staveništní komunikace a místa určeného k otáčení vozidel. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Před výjezdem ze staveniště budou vozidla očištěna. Pohyb osob ve Vrchlického sadech bude částečně omezen kvůli umístění staveništního zařízení. Pohyb osob bude přeměrován na ulici Opletalova.



- Zrušený nájezd na magistrálu.
- - - Běžný provoz
- Náhradní objízdná trasa

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE

Pro staveniště je dočasně zřízena přípojka vodovodní a elektrická.

VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

Viz příloha D.1.5.2.c.

**D.5.1.10. Ochrana životního prostředí během výstavby
OCHRANA OVZDUŠÍ**

Během výstavby bude na staveništi maximální snaha zabránit znečištění ovzduší prachem a výfukovými plyny. Na lešení bude umístěna síť, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Materiály, které na stavbě budou šířit prašnost, budou zakryty plachtou.

OCHRANA PŮDY

Čerpací stanice s pohonnými hmotami, zřízená pro ochranu půdy, bude umístěna na zpevněné ploše a bude zajišťovat dobrý technický stav strojů a vozidel pohybujících se na staveništi. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Veškerá manipulace s chemikáliemi bude soustředěna do vany, jímky nebo podložky.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Veškeré stromy nacházející se na staveništi budou vyjmuty. V pozdějších etapách, po dostavění celého bloku, proběhne výsadba nových stromů, zejména do nově vzniklé pěší ulice a ulice Vrchlického sady a ulice Wilsonova.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení a vzdělání. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21h. Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

ODPADY

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány. Vyhloubená zemina ze stavební jámy bude uložena na staveništi a poté část použita na zasypání stavební jámy a zbylá zemina bude odvezena.

D.5.1.11. Bezpečnost a ochrana zdraví

BOZP STAVEBNÍ JÁMA

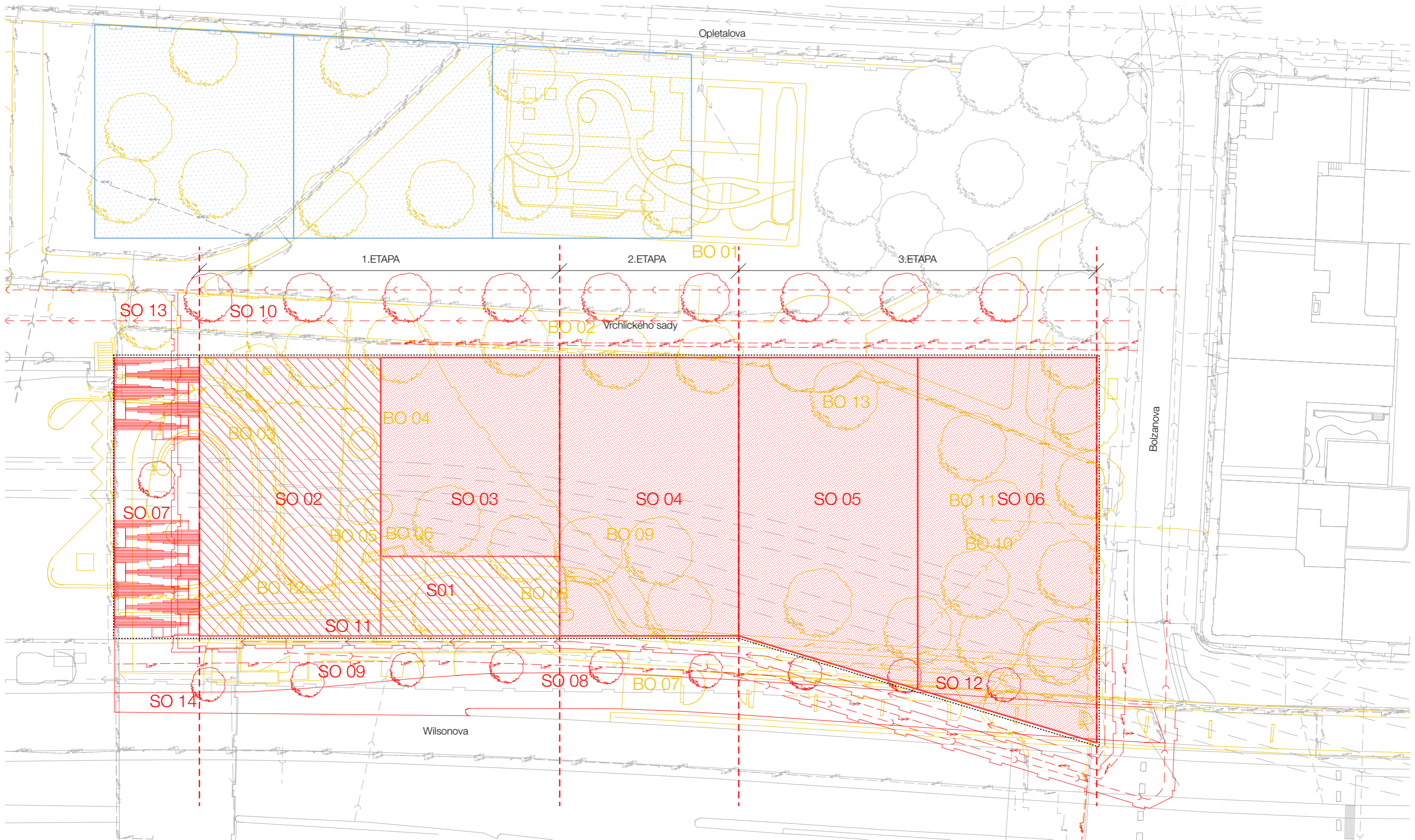
Povinnost pověřené osoby zajišťující bezpečnost při práci na stavbě bude zajistit bezpečnost stěn výkopů proti jejich sesunutí v případě, že se výkopové práce nachází pod úrovní terénu, dále označit staveniště bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby, ale i samotné účastníky stavby. V době snížené viditelnosti použitím světelných signalizačních zařízení. Identifikovat a označit před spuštěním stavebních prací trasy inženýrských sítí včetně dalších možných překážek, které se mohou nacházet pod zemským povrchem. Vzhledem k hloubce stavební jámy 4,25 m, budou veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny mobilním zábradlím o výšce 1,1 m nebo reflexními kužely ve vzdálenosti 0,75 m od jámy. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů, hrozí nebezpečí sesuvů půdy. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

BOZP BEDNĚNÍ

Při liti betonu jsou využívány lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Pro betonáž stěn je navrženo bednění peri. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky, případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť, bouře), budou všechny práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

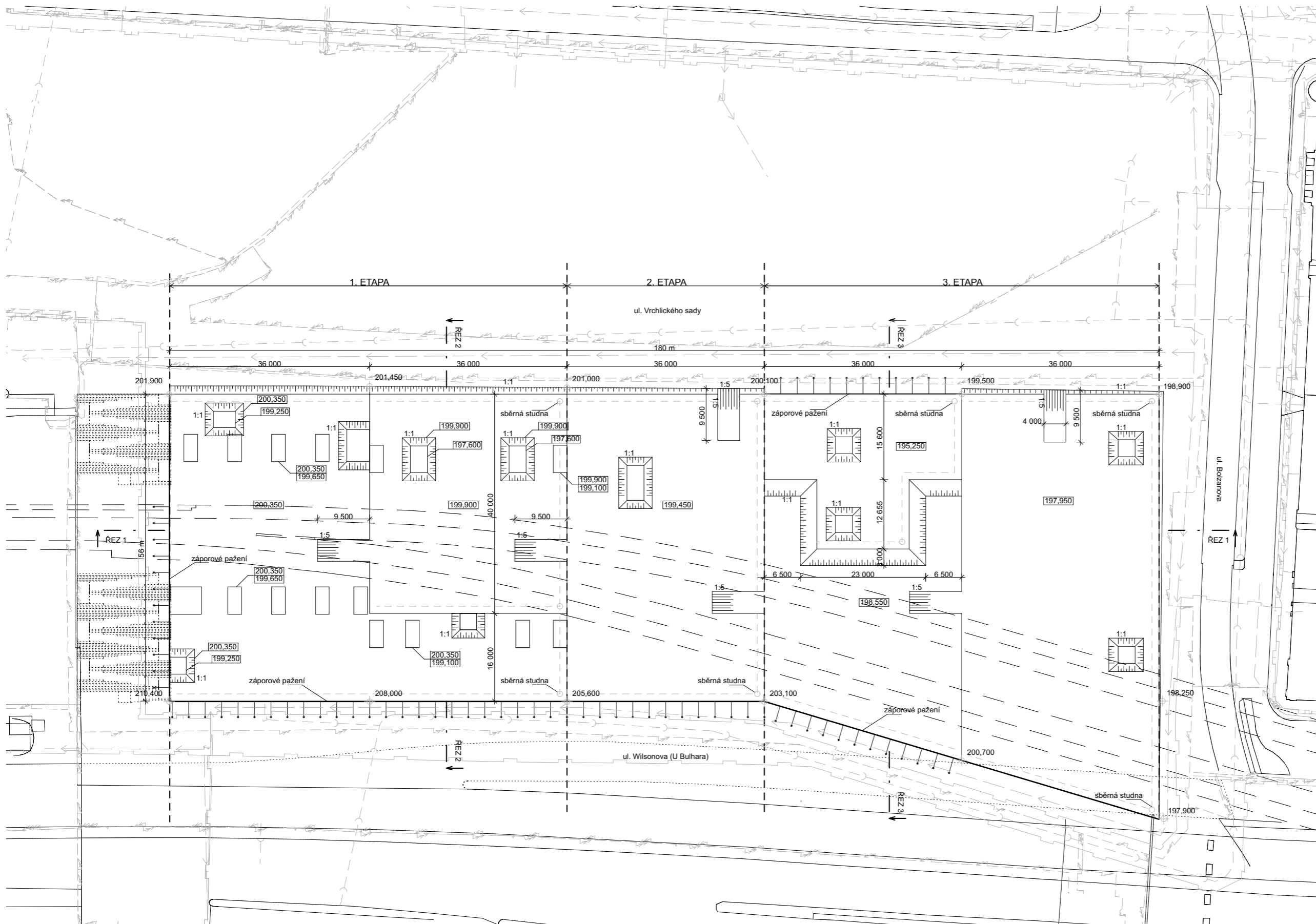
Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOITOI oplocením o výšce 1,8 m. Plot bude dále opatřen bezpečnostními tabulemi a značkami. Vyústění stavební komunikace ze staveniště bude označeno speciální dopravní značkou, v přílehlé ulici Bolzanova bude umístěné výstražné dopravní značení. Na staveništi a v jeho okolí bude zajištěno osvětlení. Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí pro zamezení zranění od padajících předmětů. Okenní otvory, lodžie a schodiště budou zabezpečeny provizorním prkenným zábradlím. Při provádění prací na jednotlivých nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni.



Legenda:

	Řešený navrhovaný objekt	SO 03	Bytový dům	SO 09	Elektrické vedení VN		Bourané objekty	BO 07	Nájezd na magistrálu		Etapizace		Splašková kanalizace - stav		Vodovod podzemní - návrh
	Sousední navrhované objekty	SO 04	Sportovní dům	SO 10	Plynovod NTL	BO 01	Dětské hřiště	BO 08	Elektrické vedení VN		Řešené území		Vodovod podzemní - stav		Elektrické vedení VN - bourané
	Plánované objekty v budoucnosti	SO 05	Bytový dům	SO 11	Vodovod podzemní	BO 02	Chodník	BO 09	Plynovod NTL		Stávající objekty		Elektrické vedení VN - návrh		Plynovod NTL - bourané
	Stavební objekty - navrhované	SO 06	Bytový dům	SO 12	Kanalizace splašková	BO 03	Rampy odbavovací haly	BO 10	Splašková kanalizace		Elektrické vedení VN - stav		Plynovod NTL - návrh		Plynovod STL - bourané
SO 01	Společné garáže pro SO 02 a SO 03	SO 07	Schodiště + rampa	SO 13	Plynovod STL	BO 04	Výdech z metra	BO 11	Vodovod podzemní		Plynovod NTL - stav		Plynovod STL - návrh		Splašková kanalizace - bourané
SO 02	Hotel s pivovarem	SO 08	Nájezd na magistrálu	SO 14	Výsadba stromů	BO 05	Výdech z metra	BO 12	Plynovod STL		Plynovod STL - stav		Splašková kanalizace - návrh		Vodovod podzemní - bourané
						BO 06	Schodiště	BO 13	Odstranění stromů						

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201,900 m n.m.	
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	orientace:	
část:	Realizace stavby	formát:	A2
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Situační výkres SO	měřítko:	1:500
		č. výkresu:	D.5.2.1.

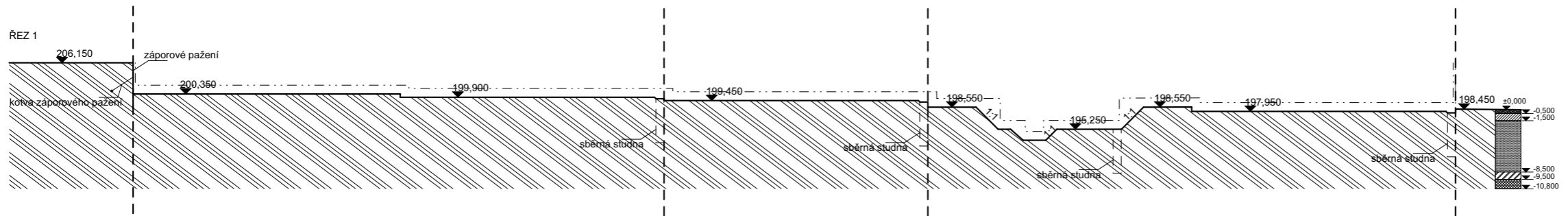
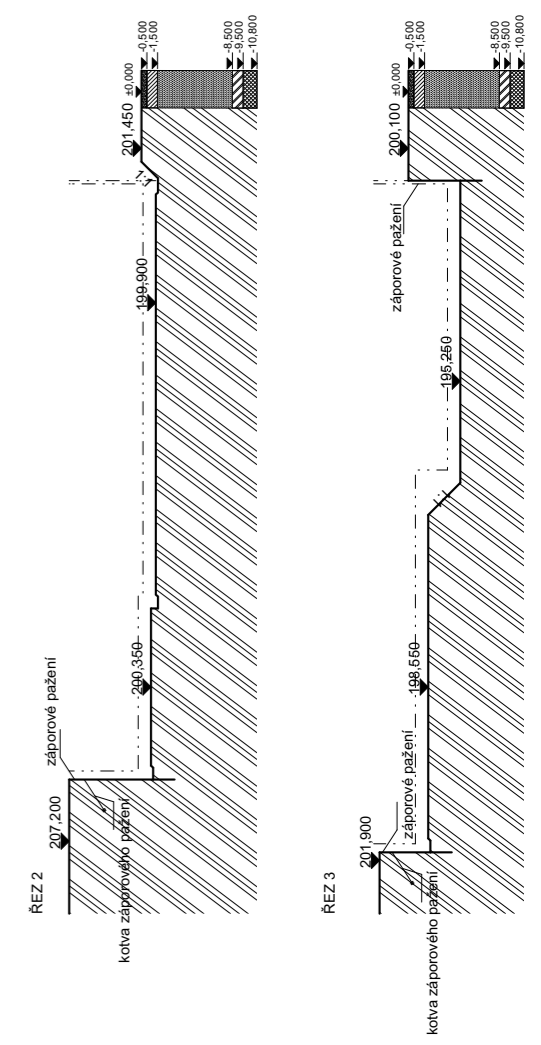


LEGENDA PŮDNIHO PROFILU

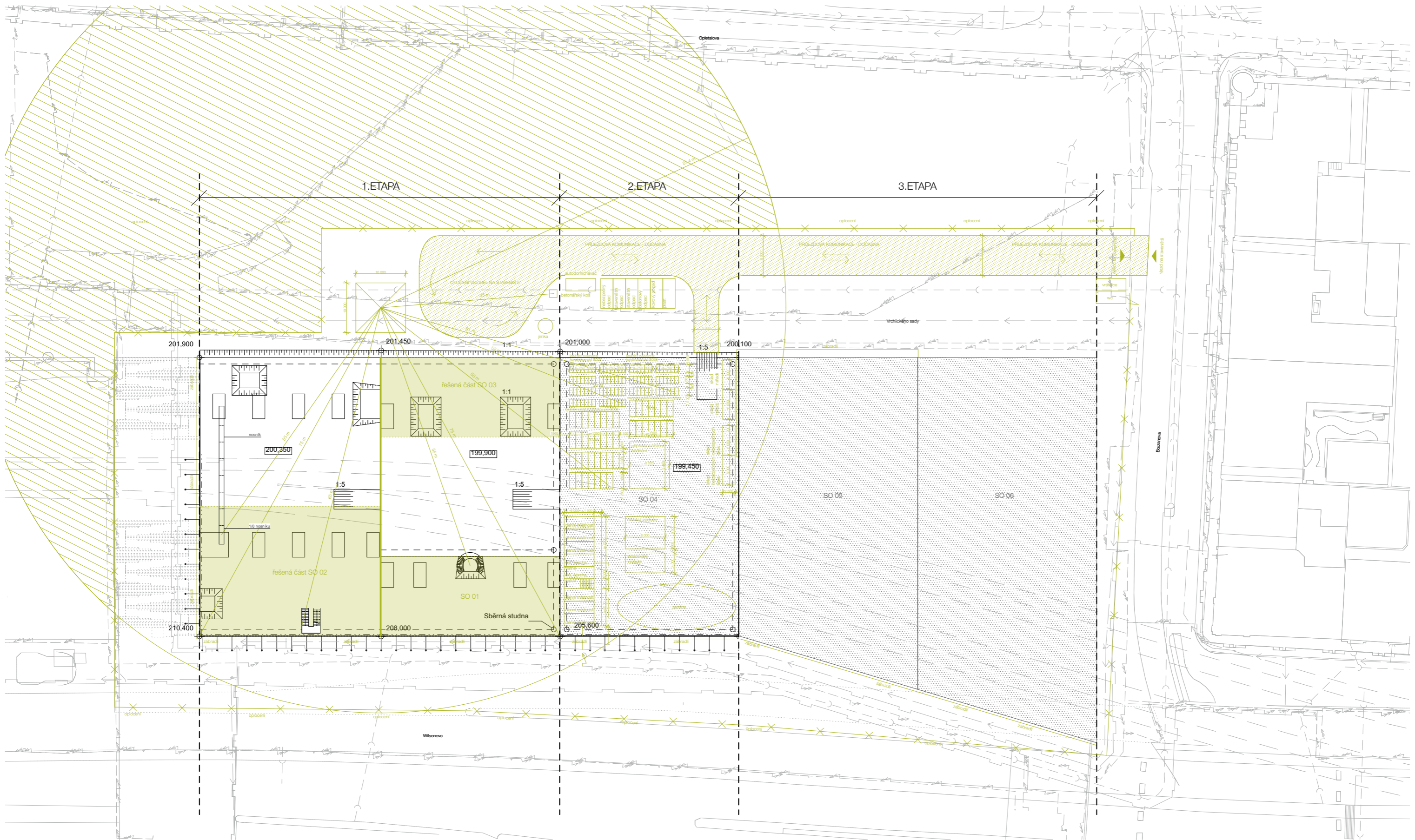
- hlina humózní, geneze antropogenní
- hlina tmavě hnědá, geneze antropogenní (přítomnost: kulturní zbytky v ostrohranných úmolicích - příměs: opuka)
- hlina tmavě hnědá, geneze antropogenní (přítomnost: kulturní zbytky v ostrohranných úmolicích - příměs: opuka)
- písek silně hlinitý, střednozrný, žlutohnědý, geneze fluvální
- písek hlinitý, střednozrný, žlutohnědý, geneze fluvální (přítomnost: křemen ve valounech, příměs: stěrky)

LEGENDA

- záporové pažení
- etapizace stavby
- nosné konstrukce
- odvodnění stavební jámy



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	Ing. arch. Karel Filsak	
konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	výškový Bpv: ± 0,000 ± 201,900 m n.m.
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	orientace:
část:	Realizace stavby	formát: A2
výkres:	Stavební jáma	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP
		měřítko: 1:500
		č. výkresu: D.5.2.2.



Legenda:

- | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|--|--|
| | Řešená část SO | | Oplocení staveniště | | Hranice parcel v 1. etapě | | Splašková kanalizace |
| | Oblast se zákazem přenášení břemene | | Záporové pažení | | Stávající objekty | | Vodovod podzemní |
| | Příjezdová komunikace - dočasná | | Kotvení záporového pažení | | Elektrické vedení VN | | Přípojka vody na staveniště |
| | Plánovaná výstavba v další etapě | | Odvodnění | | Plynovod NTL | | Přípojka elektrického vedení na staveniště |
| | Zařízení staveniště | | Etapizace | | Plynovod STL | | |

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 + 201,900 m n.m.	orientace:
část:	Realizace stavby	formát: A2	školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP	
výkres:	Zařízení staveniště	měřítko: 1:500	č. výkresu: D.5.2.3.

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



D.6 INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA



D.6.

Interiérové řešení

Projekt stavby : **Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze**
Místo stavby : **Praha – Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova**
k.ú. Praha – Nové Město [727181]

Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna**
Ing. arch. Karel Filsak

Hlavní projektant : **Marek Štěpánek**

Zodp. projektant : **Ing. arch. Vojtěch Sosna**

Projektant PBŘS : **Marek Štěpánek**
Datum : **10/2024**

Arch. č. projektu : **D.6.**

Stupeň projektu : **DSP / DPS**

Obsah:

D.6.1.1.	Popis řešené části interiéru	3
D.6.1.2.	Popis navrhovaného schodiště	3
D.6.1.3.	Popis navrhovaného zábradlí	3
D.6.1.4.	Materiálové a barevné řešení	3
D.6.1.5.	Vstupní dveře do pokoje	4
D.6.1.5.	Osvětlení.....	4
D.6.1.5.	Tabulka použitých povrchů v interiéru	4
D.6.1.6.	Tabulka použitých prvků v interiéru	5

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.6.2.1	Půdorys TYPNP.....	M 1:50
D.6.2.2	Pohled na strop	M 1:50
D.6.2.3	Pohled na schodiště a zábradlí	M 1:50
D.6.2.4	Pohled na stěnu	M 1:50
D.6.2.5	Vizualizace interiéru.....	M 1:50

ČÁST PROJEKTU

D.6.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.6.1.1. Popis řešené části interiéru

Řešeným interiérem v rámci části D.6. bakalářské práce je výsek společného prostoru atria a pavlačových chodeb se schodištěm. Interiérové řešení je zpracované pro typické podlaží objektu. V interiéru není navržen žádný volný mobiliář. V interiéru jsou navrženy povrchové materiály stěn, podlah, soklů, dveří, zábradlí, schodiště a podhledu. Jsou také navrženy jednotlivé prvky interiéru – ocelové schodiště, zábradlí, dveře, kování dveří, vstupní čtečky karet, osvětlení, sprinklery, požární hlásiče, označení směru úniku.

D.6.1.2. Popis navrhovaného schodiště

V hotelovém atriu se nachází přímé dvojramenné ocelové schodiště z kortenu, které bylo navrženo jako jednoduchý prvek zahrnující i zábradlí. Schodiště je prostorově zakomponováno tak, že vyčnívá do prostoru atria a vytváří jeho dominantní architektonický prvek. Konstrukce schodiště má zespodu přiznané stupnice, což zdůrazňuje jeho estetický charakter.

Celá schodišťová konstrukce je technicky řešena jako jednoduchý celek a je ukotvena do podest pomocí ocelových profilů HEB 140, které jsou upevněny do nosné železobetonové desky pavlačí. Tyto nosné profily jsou skryty v kapsách konstrukce a na pavlači jsou integrovány do skladby podlahy, aby nenarušovaly čistotu designu.

Povrch schodiště je proveden z kortenu s ochranným nátěrem, který zajišťuje odolnost proti opotřebení a protiskluzové vlastnosti. První a poslední stupeň každého ramene schodiště je označen kontrastní samolepkou v podobě žlutého kolečka, aby byla usnadněna orientace osobám se zrakovým postižením, v souladu s požadavky na bezbariérové řešení.

Design schodiště plynule navazuje na design celého objektu a vzhled zábradlí, které je jednotně provedené v rámci celého objektu, čímž dotváří harmonický celek interiéru. Schodiště je koncipováno jako klíčový estetický prvek hotelového atria, na nějž jsou kladeny vysoké nároky jak z hlediska funkčnosti, tak i designu.

D.6.1.3. Popis navrhovaného zábradlí

Zábradlí je navrženo jako plnostěnný prvek vyrobený z kortenové oceli, s jednotnou plností po celé své délce a výšce. Konstrukce zábradlí má výšku 1,1 m a tloušťku 50 mm. Zábradlí je pevně kotveno do nosné železobetonové desky a zarovnáno s její hranou, což znamená, že skladba podlahy končí 50 mm před okrajem železobetonové desky. Konstrukce zábradlí je ukončena na horní hraně nosné železobetonové desky.

Celková výška zábradlí se skládá z výšky 1,1 m (měřeno od čisté podlahy) a tloušťky podlahové skladby 0,17 m, což dává výslednou výšku prvku 1,27 m. Povrch zábradlí je tvořen pohledovým kortenem, který bude opatřen speciálním ochranným nátěrem zamezujícím opotřebení a znečištění okolních ploch.

Design zábradlí je plně integrován do celkového architektonického konceptu interiéru a harmonizuje s návrhem ocelového schodiště umístěného v atriu objektu.

D.6.1.4. Materiálové a barevné řešení

V interiéru hotelového atria a pavlačí dominuje pohledový probarvený beton, který je použit na všech železobetonových stěnách. Na podlaze pavlače je jako nášlapná vrstva aplikováno broušené terazzo v odstínu světle šedé RAL 9010. Terazzo je vytaženo o 100 mm do výšky soklu podél stěn, a to jak z estetického, tak především funkčního hlediska.

Podhled je navržen z ocelového tahokovu s povrchovou úpravou, která co nejméně napodobuje vzhled kortenového zábradlí (RAL 8008). V rámci podhledu bude instalovaný i požární hlásič a sprinklery, které budou umístěny pod podhled a nesmí být ničím zakryty. Zábradlí a ocelové schodiště, které tvoří hlavní estetický prvek atria, jsou vyrobeny z pohledového kortenu. První a poslední stupeň každého ramene schodiště je označen kontrastní samolepkou ve formě žlutého

kolečka, což zajišťuje lepší orientaci pro osoby se zrakovým postižením v souladu s požadavky na bezbariérový přístup.

Ocelové dveře jsou v odstínu světle šedé (RAL 7038). Barva ostatních zámečnických prvků, včetně kování a dalších detailů, bude specifikována v tabulce interiérových prvků, která bude součástí této technické zprávy. Do železobetonových stěn, v úrovni nadpraží dveří, bude včleněn obtisk bednění, který bude sloužit jako označení čísla pokoje. Obtisk bude proveden do hloubky přibližně 4–6 cm.

D.6.1.5. Vstupní dveře do pokoje

Vstupní dveře do bytů jsou navrženy jako bezfalcové s ocelovou HSE zárubní se stínovou drážkou, s požární ochranou EW 30 DP1. Dveře jsou ocelové ve světle šedém odstínu RAL 7038 s kovááním: M&T dveřní klika Senza, nerez, povrchová úprava: TiN-K a M&T bezpečnostní rozeta MINIMAL, povrchová úprava: TiN-K. Dveře jsou doplněny o čtečku karet pro snadné užívání hotelovými hosty.



D.6.1.5. Osvětlení

Zdrojem přirozeného světla je velký světlík umístěný nad atriem. Doplnujícím umělým osvětlením je liniové závěsné svítidlo Aquaform Set Raw, zapuštěné v podhledu, které využívá chytré žárovky schopné měnit teplotu barevného spektra v závislosti na denní době. Během dne bude svítidlo emitovat světlo s teplotou nad 5 300 K, což podporuje aktivaci lidského organismu. Tento typ světla, označovaný jako studená bílá, se nejvíce podobá přirozenému dennímu světlu, čímž zajišťuje příjemnou atmosféru, která zabrání tomu, aby chodba působila tmavě nebo nepřívětivě.

Ve večerních hodinách teplota světla postupně přejde na univerzální bílou s hodnotou 4 000 K, která je příjemnější pro oči a eliminuje ostré přechody při návratu osob do objektu. V nočních hodinách, těsně před setměním, bude teplota světla snížena na 3 000 K, což je označováno jako teplá bílá. Tato intenzita světla obsahuje menší množství modré složky, což podporuje tvorbu melatoninu a napomáhá odpočinku a relaxaci. V průběhu noci se intenzita světla bude postupně snižovat.


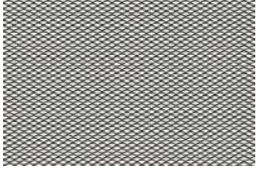

Svítidlo je vybaveno nouzovým modulem, který v případě požáru a následném výpadku elektrického proudu zajistí nouzové osvětlení.

D.6.1.5. Tabulka použitých povrchů v interiéru


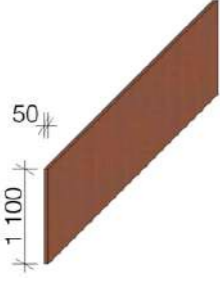
NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
Pohledový probarvený beton		Pohledový probarvený beton (RAL1001) - nutno provést vzorkovací zkoušky. Beton bude po zatvrdnutí opatřen ochranným bezprašným uzavíracím nátěrem.
Broušené terazzo		Broušené terazzo použité na nášlapnou vrstvu tl. 20mm, provedené ve světle šedém odstínu (RAL 9010) - nutno provést vzorkovací zkoušky. Terazzo musí být dilatováno. Dilatace bude provedena pomocí vložených bronzových L profilů, které budou před litím terazzo ukotveny k nosné žb desce.

D.6.1. Interiérové řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]






Korten		Příznaný korten použitý na zábradlí a ocelové schodiště. Bude opatřen ochranným nátěrem proti opotřebení a barvení.
Ocelový pohled		Ocelový pohled z materiálu tahokov v takové barvě a odstínu, aby se co nejvíce podobal kortenovému zábradlí a schodišti (RAL 8008). Nutno provést vzorkovací zkoušky. Detailní skladba pohledu viz část projektové dokumentace D.1.2
Nerezová ocel		Nerezová ocel bude používána na vstupní dveře do hotelových pokojů. Povrch nerezové oceli bude broušený.

D.6.1.6. Tabulka použitých prvků v interiéru

NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
Schodiště v atriu ZP04		Ocelové přímé dvouramenné schodiště se zábradlím z pohledového kortenu, kotvené pomocí HEB nosníků do žb desky. Schodiště bude opatřeno kontrastním značením na prvním a posledním stupni schodišťového ramene. Detailní zpracování ocelového schodiště ZP04 viz část projektové dokumentace D.1.2
Zábradlí		Plnostěnné ocelové zábradlí z pohledového kortenu, výšky 1,1m a šířky 50mm. (Celková výška 1,27m). Ocelové zábradlí je tvořeno 3mm tlustým ohýbaným kortenovým plechem. Zábradlí bude kotveno pomocí L profilů k železobetonové nosné desce. Detailní zpracování ocelového schodiště ZP04 viz část projektové dokumentace D.1.2

D.6.1. Interiérové řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00

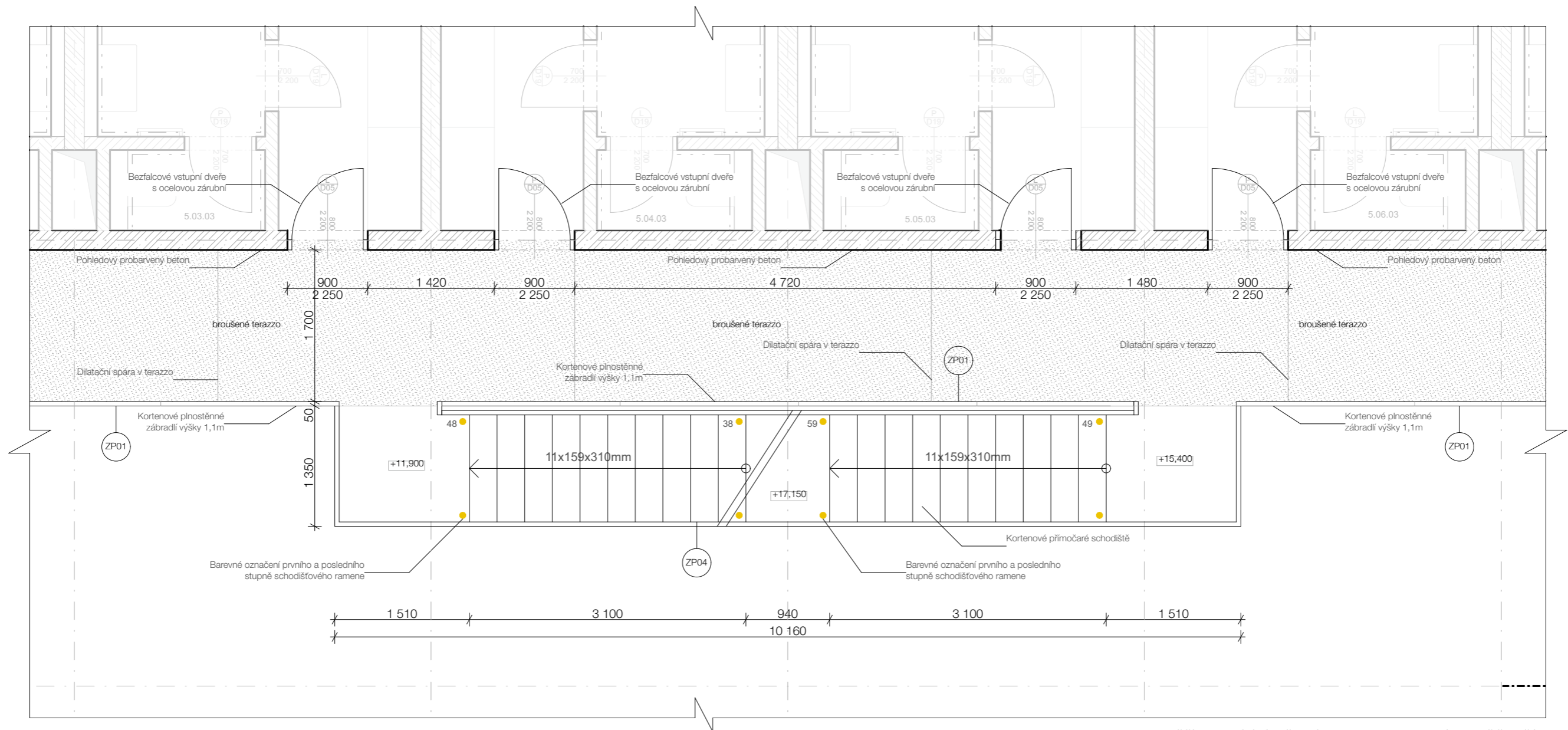
ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

Vstupní dveře		Ocelové vstupní dveře do pokojů s ocelovou HSE zárubní se stínovou drážkou, s protipožární ochranou EW 30 DP1. Rozměry dveří 800x2200mm. Povrchová úprava dveří - nerezová ocel. Kování: Nerezová dveřní klika Senza s povrchovou úpravou NRz, Bezpečnostní rozeta MINIMAL, povrchová úprava: NRz.
Číslo pokoje	505	Do železobetonových stěn, v úrovni nadpraží dveří, bude včleněn obtisk bednění, který bude sloužit jako označení čísla pokoje. Obtisk bude proveden do hloubky přibližně 4–6 cm.
Čtečka karet		BOT čtečka čipových karet TTHotel, 13,56 MHz, umístěná na dveřích nad klikou.
Klika		Nerezová dveřní klika M&T Senza s povrchovou úpravou NRz.
Bezpečnostní rozeta		Bezpečnostní rozeta M&T MINIMAL, povrchová úprava: NRz umístěna pod klikou
Osvětlení		Liniové závěsné svítidlo Aquaform Set Raw zapuštěné do podhledu. (Tmavá varianta) Světla budou ovládána centrálně.

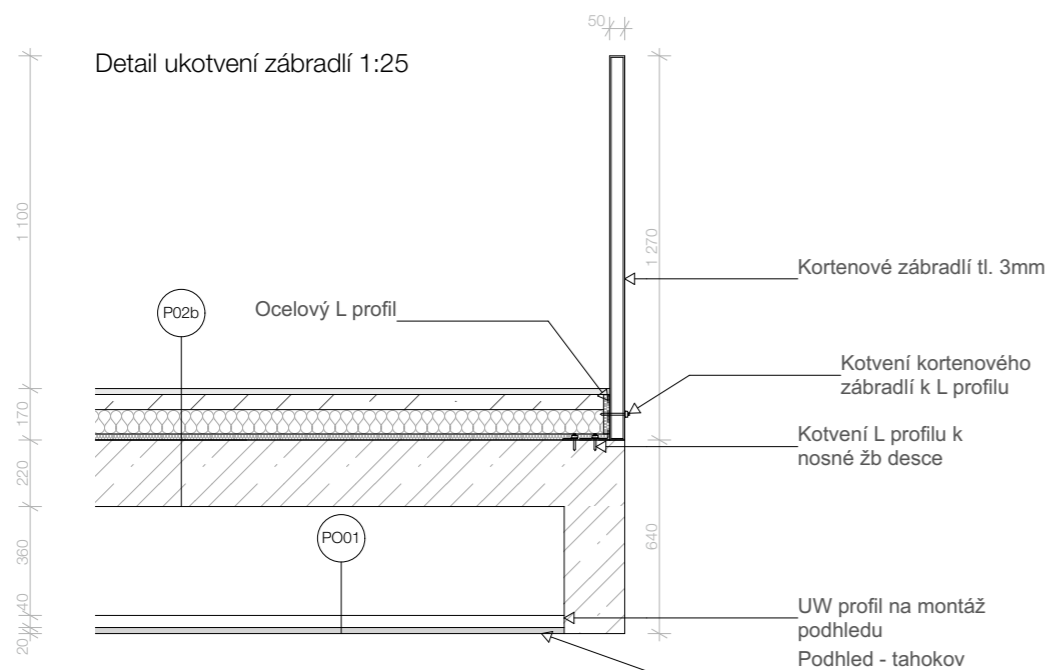
D.6.1. Interiérové řešení – Hotel a pivovar na Hlavním nádraží v Praze, Praha – Nové Město 120 00



ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova, k.ú. Praha – Nové Město [727181]

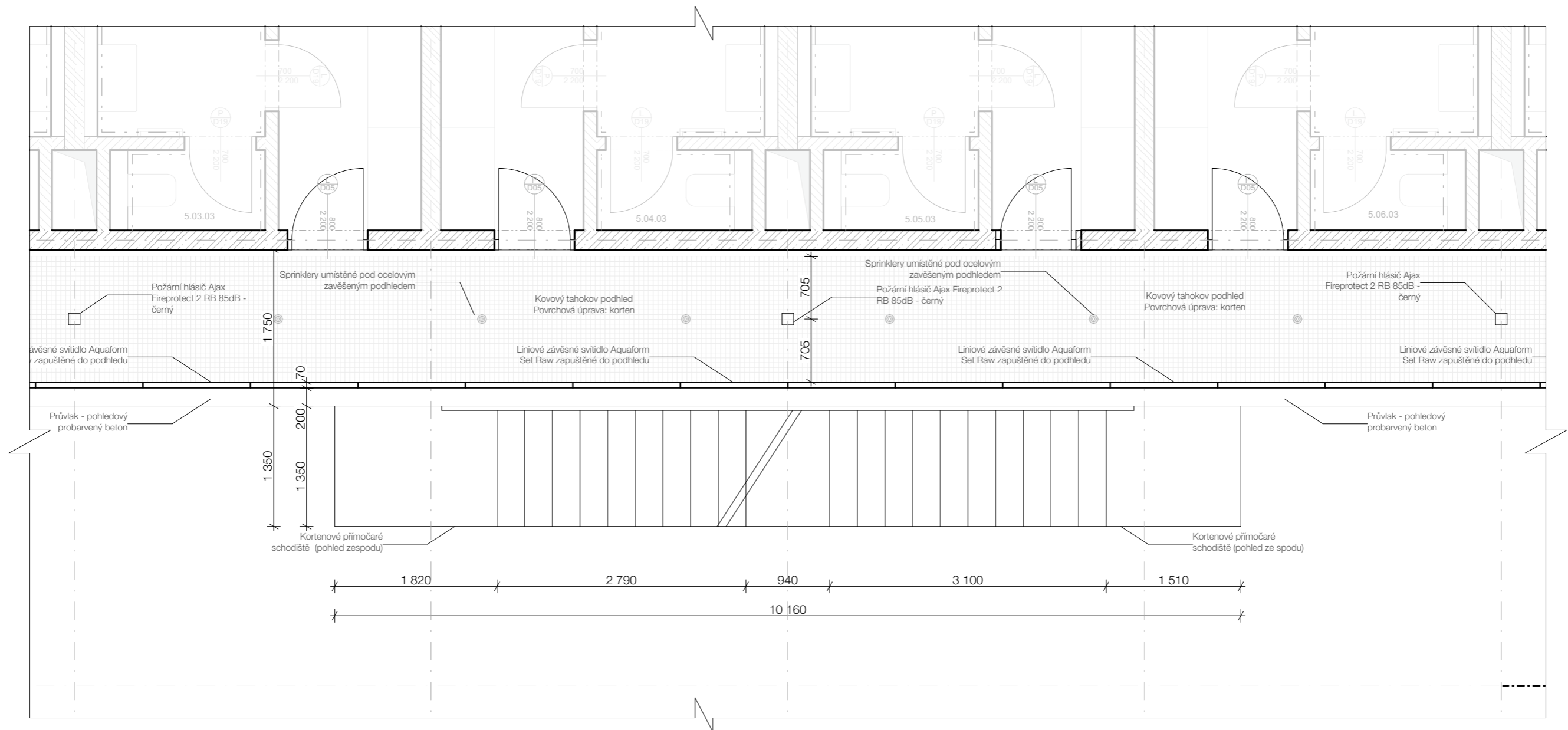
Požární hlásič		Požární hlásič Ajax Fireprotect 2 RB 85dB - černý. Požární hlásič nesmí být ničím zakryt!!
Piktogram směru úniku		Piktogram směru úniku bude instalován na viditelných místech v interiéru vždy ve směru úniku do CHÚC
Sprinklery		Sprinklery budou instalovány pod ocelový podhled doprostřed pavlače - nesmí být ničím zakryty!
Označení schodiště		Pomocí žlutou protiskluznou samolepkou bude vždy označen první a poslední stupeň schodišťového ramene





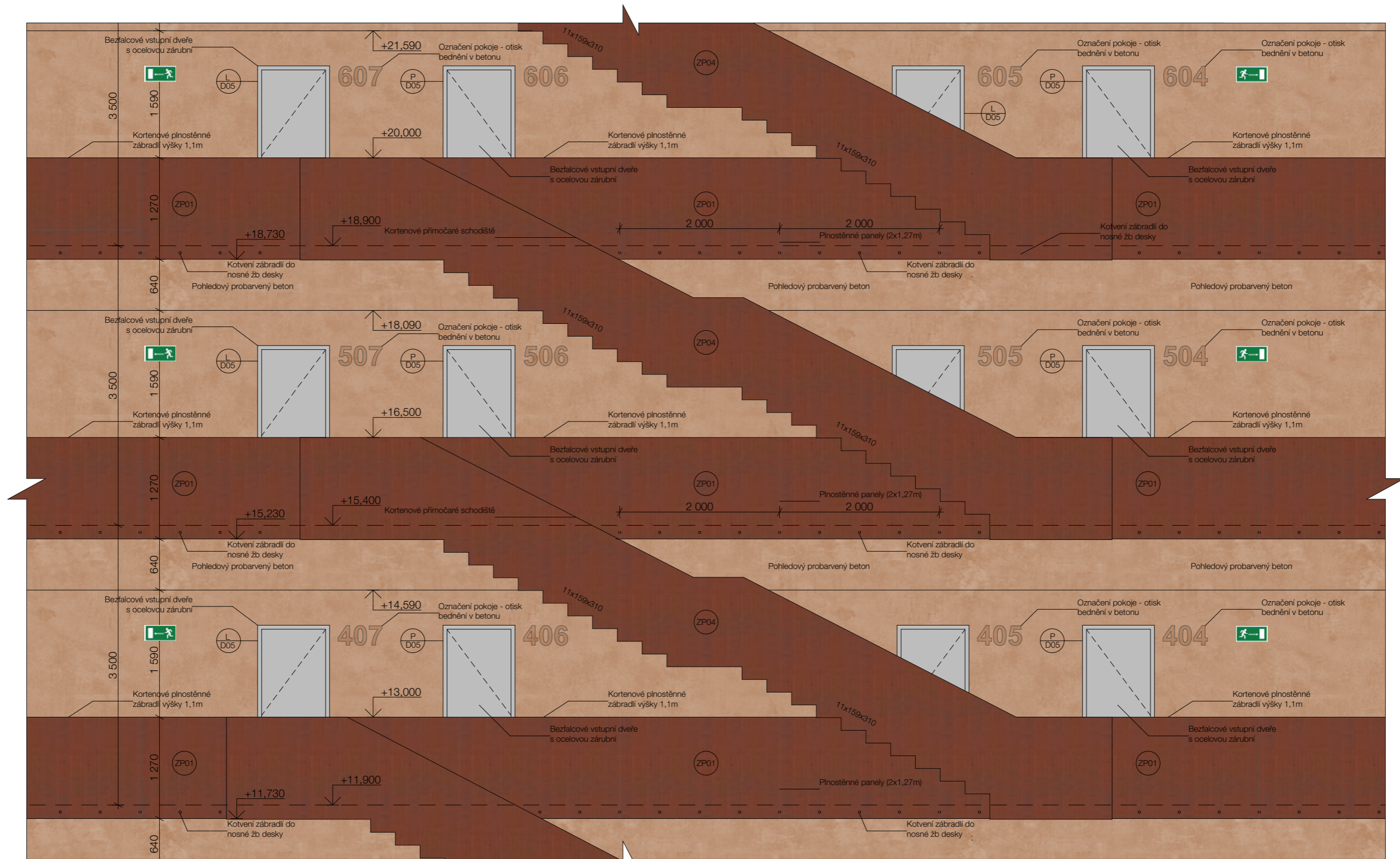
Pozn.: Detailnější zpracování zámečnického prvku ZP04 - ocelové schodiště viz část projektové dokumentace D.1. - výkres D.1.2.15 (zámečnické výrobky)




vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6		
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna			
vypracoval:	Marek Štěpánek			
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace: 	
část:	Interier	formát:	A3	
		školní rok:	2024/25 ZS	
		stupeň:	BP	
výkres:	Půdorys TYPNP	měřítko:	1:50	č. výkresu: D.6.2.1.

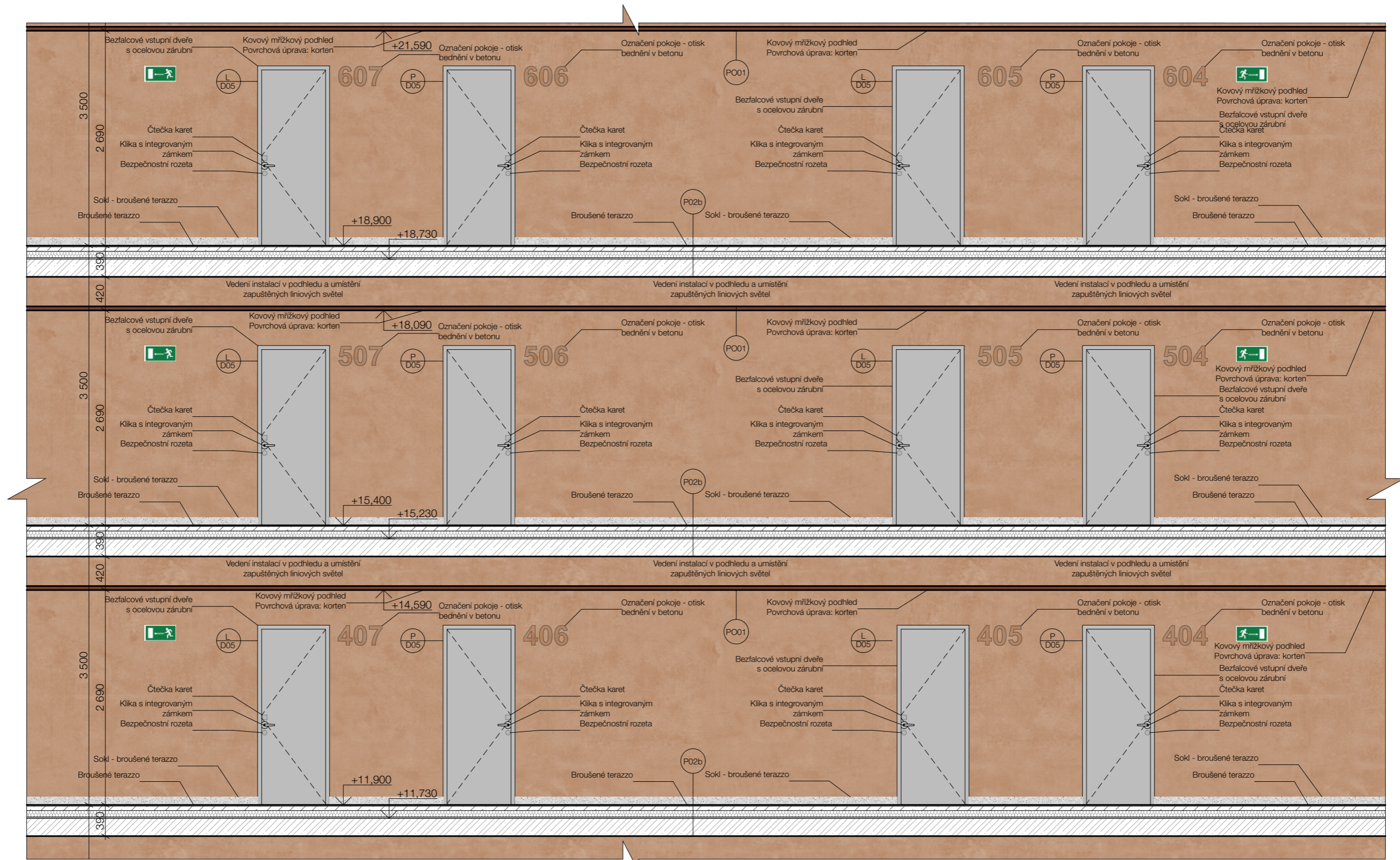



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace: 
část:	Interier	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Pohled na strop	měřítko:	č. výkresu: D.6.2.2.
		1:50	

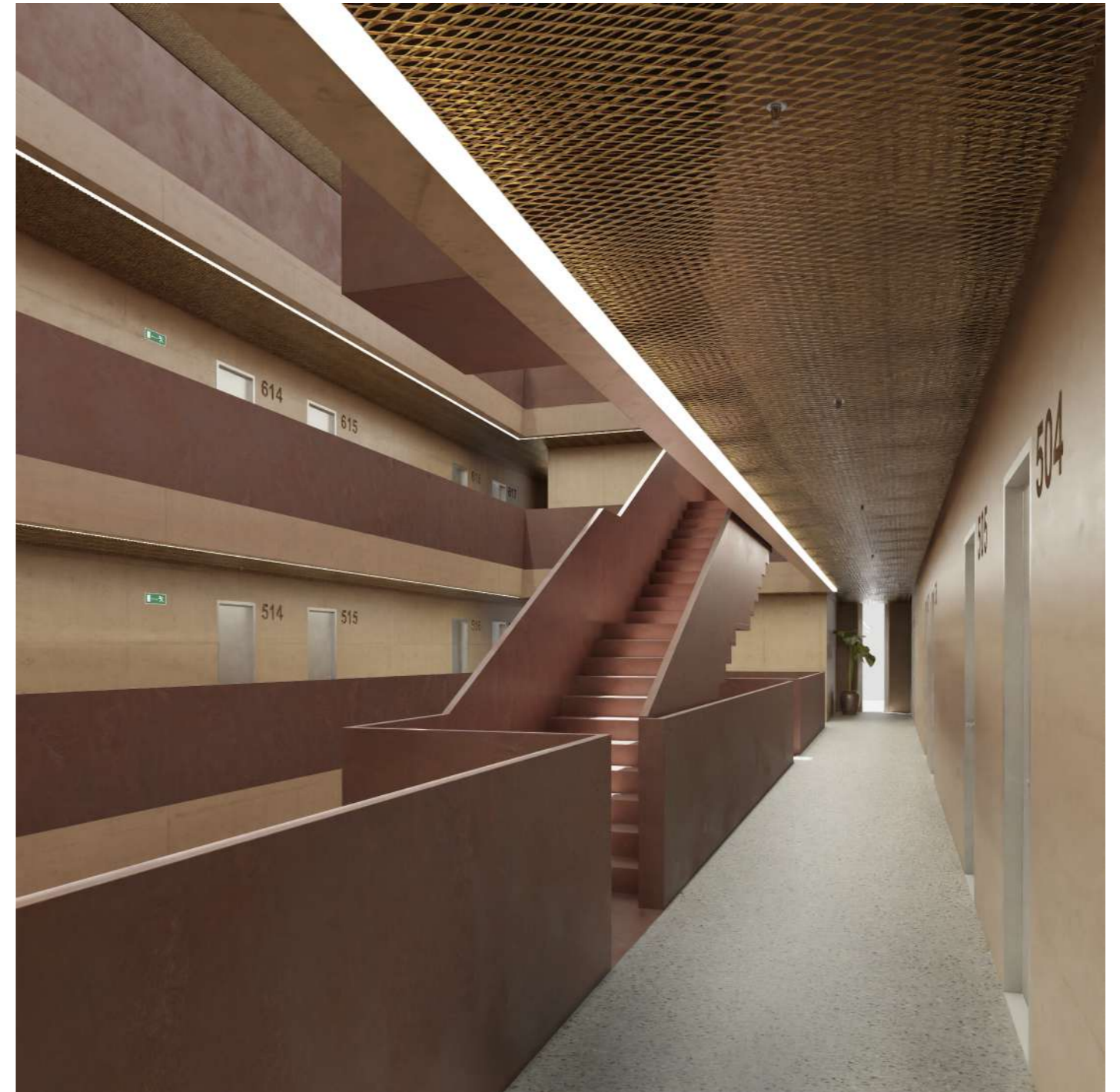
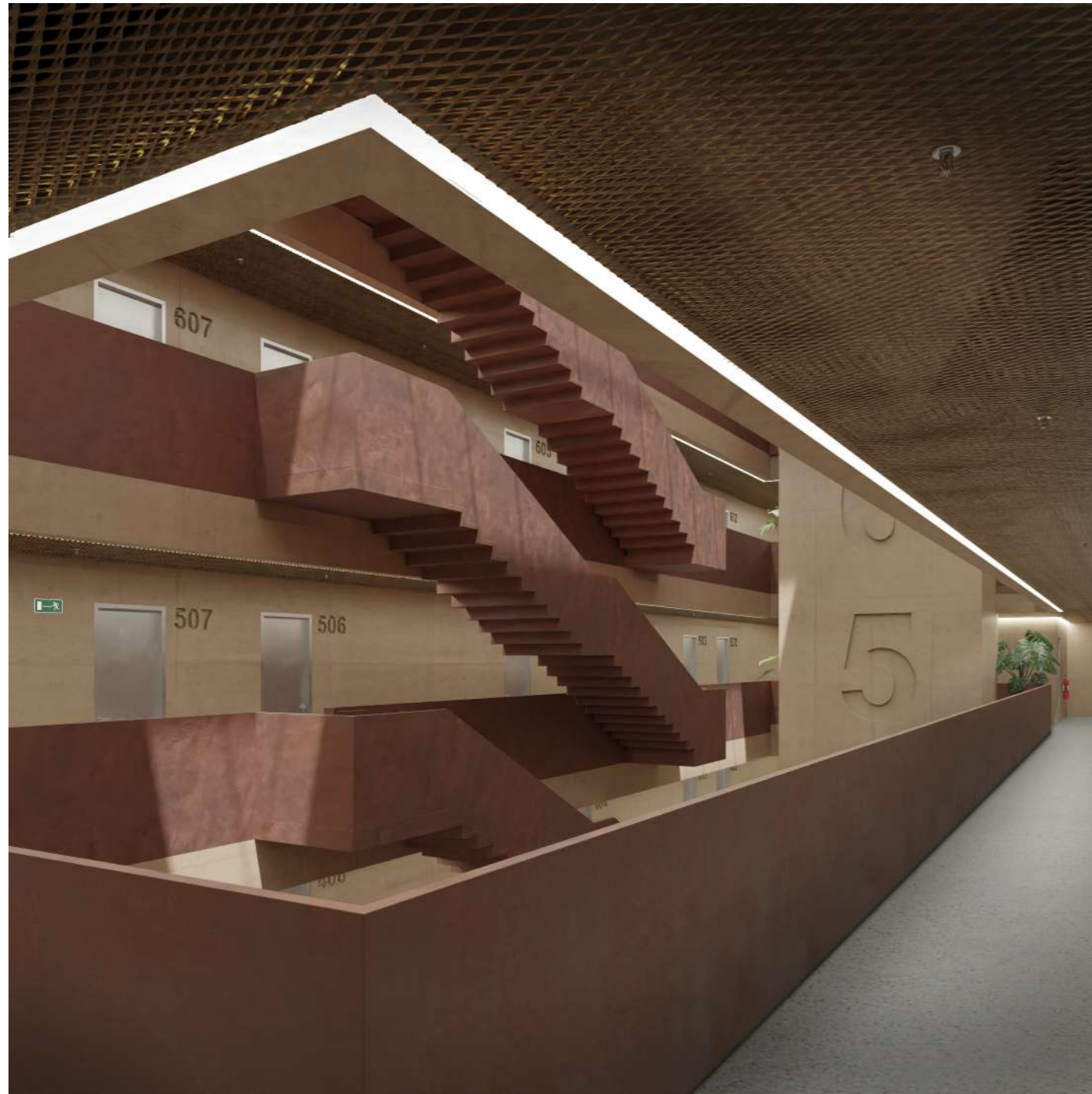



Pozn.: Detailnější zpracování zámečnického prvku ZP04 - ocelové schodiště viz část projektové dokumentace D.1. - výkres D.1.2.15 (zámečnické výrobky)

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	
vypracoval:	Marek Štěpánek	
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.
část:	Interier	orientace: formát: A3 školní rok: 2024/25 ZS stupeň: BP
výkres:	Pohled na schodiště a zábradlí	měřítko: 1:50 č. výkresu: D.6.2.3.



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace:
část:	Interier	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Pohled na stěnu	měřítko:	č. výkresu:
		1:50	D.6.2.4.



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna		
vypracoval:	Marek Štěpánek		
stavba:	Hotel na hlavním nádraží v Praze	výškový Bpv: ± 0,000 = + 201.900 m n.m.	orientace:
část:	Interier	formát:	A3
		školní rok:	2024/25 ZS
		stupeň:	BP
výkres:	Vizualizace interiéru	měřítko:	č. výkresu: D.6.2.5.

HOTEL NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ V PRAZE



E DOKLADOVÁ ČÁST

VYPRACOVAL: MAREK ŠTĚPÁNEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANT: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

Jméno a příjmení: *Marek Štěpánek*

datum narození: *15. 2002*

akademický rok / semestr: *2024/2025 zimní semestr*

studijní program: *architektura a urbanismus*

ústav: *ústav navrhování 1 15127*

vedoucí bakalářské práce: *Ing. arch. Vojtěch Sosna*

téma bakalářské práce: *Hotel na Hlavním nádraží Praha*
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:

- *Architektonicko-stavobní část*
- *Statically část*
- *TČB*
- *Realizace stavby*
- *Interier*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá dokumentaci pro vydání stavebního povolení a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Ke každé části dokumentace budou vypracovány odpovídající zprávy, tabulky a výkresy.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty

(konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, TČB, realizace stavby, ...)

Datum a podpis studenta

12. 9. 2024 Štěpánek

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Marek Štěpánek

Datum narození:

15. 2002

Akademický rok / semestr:

2024/2025 zimní semestr

Ústav číslo / název:

15127 / Ústav navrhování 1

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Téma bakalářské práce – český název:

Hotel na Hlavním nádraží Praha

Téma bakalářské práce – anglický název:

Hotel at the Main station Praha

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 *12. 9. 2024*

podpis studenta

Štěpánek

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025	
Ateliér	Sosna - Filsal	
Zpracovatel	Marek Štěpánek	
Stavba	Hotel na hlavnímu nádvoří v Praze	
Místo stavby	Praha	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš REIBENGER, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Daniela Bašová, Ph.D. TZB	
	Ing. Veronika Sojlová, Ph.D. - PRES	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. - STATIKA	
	Ing. Zuzana Vydrová, Ph.D. - TZB	
	VOSTECH SOSNA	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	architektonicko-stavební části statika TZB realizace staveb
	Technická zpráva	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

ZPRACOVÁNO V SOUHRNNÉM ROZSAHU

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 zadání	
Interiér	VOSTECH SOSNA	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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.

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Marek Štěpánek*

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, PhD., Ing. Petr Sejkot, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasky/1-3-1-provadecci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Akademický rok : 2024/25 ZS
 Semestr : 7. semestr
 Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MAREK ŠTĚPÁNEK
Konzultant	Ing. Zuzana Vyomálová, Ph.D.

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 stoupační 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 : 100

• **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 : 250

• **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, 17. 12. 2024



Podpis konzultanta

* **Možnost případné úpravy zadání konzultantem**

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: <i>Marek Štěpánek</i>	podpis: <i>Štěpánek</i>
Konzultant: <i>Ing. Veronika Sojková, Ph.D.</i>	podpis: <i>[Signature]</i>

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Marek Štěpánek	
Akademický rok / semestr: ZS 2024/2025	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: Hotel na Hlavním nádraží v Praze	
Téma bakalářské práce - anglický název: Hotel at the Main Station in Prague	
Jazyk práce: český jazyk	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Hotel, pivovar, Praha, beton, nádraží
Anotace (česká):	V návaznosti na odbavovací halu a potřeby přilehlého prostředí, dnes známého pod názvem Sherwood, navrhuji hotel s pivovarem, který dokáže naplnit potřeby a potenciál tohoto, dnes zanedbaného místa, v úplném centru Prahy. V rámci návrhu pracujeme s ubouráním bočních ramp odbavovací haly, kde se částečně nachází i parcela navrhovaného objektu. Objekt je hmotově rozdělen do dvou částí. Pivovar, orientovaný směrem k nově vzniklému náměstí, nabízí restaurační a kulturní zážitek a především oživení dané lokality. Na druhé straně, směrem k magistrále, se nachází hotel. Mezi těmito dvěma hmotami se nachází jakési nádvoří, které slouží jak pro samotný hotel s pivovarem, tak i jako propojka mezi náměstím, odbavovací halou a Fantovou budovou. Výrazným prvkem celého objektu jsou dva cihelné komíny, které vedou jako výduchy z metra linky C, které vede těsně pod objektem. Tomu je přizpůsobena i extrémní železobetonová konstrukce celého objektu, která pomáhá překonat rozpon metra. A tvoří charakteristický výraz domu.
Anotace (anglická):	In connection with the apron and the needs of the adjacent environment, now known as Sherwood, I am proposing a hotel and brewery that can meet the needs and potential of what is now neglected site in the very centre of Prague. As part of the design we are working with the demolition of the side ramps of the concourse, where the proposed building is partially located. The building is materially divided into two parts. The brewery, oriented towards the newly created square, offers a dining and cultural experience and, above all, a revitalization of the site. On the other side, towards the to the main road is the hotel. Between these two masses there is a kind of courtyard, which serves both for the hotel and the brewery itself and as a link between the square, the apron and the Fanta building. A striking feature of the whole building are the two brick chimneys that serve as vents from the C line subway that runs just below the building. This is matched by the extreme reinforced concrete structure of the entire building, which helps to overcome the span of the metro. And it forms the characteristic expression of the building.

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 8.1.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

