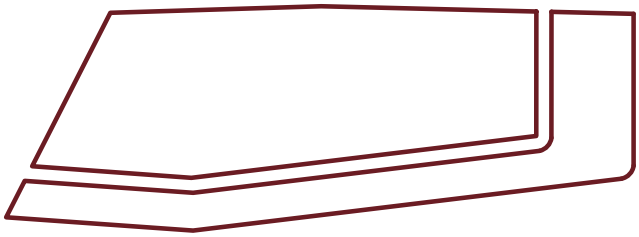
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



HOTEL NA KLÁROVĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký, doc. Dipl. arch. Luis Marques
vypracovala: Diana Khutova
semestr: ZS 2023/2024

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.5. NÁVRH INTERIÉRU

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

F. DOKLADOVÁ ČÁST

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

A.
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ
Název stavby: Hotel na Klárově
Účel stavby: hotel
Charakter stavby: novostavba, trvalá zástavba, obytné stavby
Místo stavby: Kosárkovo nábř.129/3, Praha, 118 00, ČR
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI
Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
Zpracovatel projektové dokumentace: Doana Khutova
Adresa: Nad Buďánkami I 3061/6, 150 00 Praha 5 - Smíchov
Email: dianakhutova02@gmail.com
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
Konzultanti:
Architektonicko-stavební řešení: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
Stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Návrh interiéru: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
Realizace staveb: Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
SO 01 – hrubé terénní úpravy
SO 02 – hotel
SO 03 – vozovka
SO 04 – přípojka kanalizace
SO 05 – přípojka elektřina
SO 06 – přípojka vodovod
SO 07 – čisté terénní úpravy
BO 01 – přestavba
BO 02 – pouliční světlo
BO 03 – velín

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Inženýrsko-geologické údaje o daném území
Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy
Technické listy výrobců
Vlastní architektonická studie

OBSAH:

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

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

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

B.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

“Hotel na Klárově” je hotel v srdci Malé Strany, sousedící se Strakovou akademií a je především určený pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků, ale i každého, kdo tam chce zůstat. V objektu je k bydlení přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny.

Navržený object je současti bloku staveb, čelem se obrací do ulice Kosárkovo nábř.129/3. Budova se skládá ze pěti nadzemních a jednoho
podzemního podlaží. V nejvyšším patře vzniká pochozí terasa s výhledem na centrum města. Materiálové řešení navazuje na historie místa a zachovává jeho charakter. Architektonický výraz fasád tvoří bílý sklovláknobetonový obklad spolu s velkými francouzskými okny. V rámci interiéru se vyskytují ve veřejných prostorech domu materiály jako je šedý keramický obklad, dřevěné parkéty a bílé sádrové omítky. Zábradlí domovního schodiště a terasy je řešeno jako skleněné. Vstupní dveře do obytných jednotek jsou taky proskleněné s dřevěným rámem. Na střešní terase jsou použity keramické dlaždice.

Navržený objekt je hotel hlavně pro dimlomantů vzhledem je specificné lokalitě, celkem je k dispozici 32 jednotek pro krátkodobé bydlení. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Suterén je vytapený. Parter se skládá z lobby, kavárny a přilehlých místnosti. Druhé až čtvrté nadzemní podlaží mají typické hotelové pokoje, nejvyšší patro je luxusnější.

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je
pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu OTIS Gen2 Life 630. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb. Hladina podzemní vody je ve výšce – 7,15 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 3,16 m pod úrovní základové spáry. K zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení. Hydroizolace je řešena pomocí systému asfaltových pásů. Hlavním základním prvkem jsou piloty. Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami tl. 200mm. V suterénu a typyckých patrech mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4,8 m a v nejvyšším 4 m. Sloupy v 1.PP a 1.NP jsou 300 x 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 200 mm. Desky jsou uloženy na
nosných stěnách. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m. Obvodový plášť budovy je těžký provětrávan. Nosnou část zajišťuje železobetonová konstrukce tloušťky 200 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 160 mm. Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy s vápenopískových tvárnic Silka, opatřených sádrovou omítkou. Mezibytové příčky tloušťky 200 mm splňují požadavek zvukové neprůzvučnosti

Řešený objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou nízkého napětí z jihovýchodní strany domu. Přípojková skříň se nachází v 1NP u hlavního vchodu do recepci. V každém patře v schodišťovém prostoru se nachází patrový rozvaděč, ve kterém je umístěn elektroměr. Zásuvkové a světelné rozvody jsou vedeny drážkami pod omítkou stěn nebo stropu. V okolí objektu se nachází jednotná kanalizace, objekt je napojen jednou přípojkou splaškové kanalizace a jednou kanalizace dešťové v Kosárkovém nábřeží. Potrubí je odvětráno na střeše. V technické místnosti se nachází vpusť, která bude při případné havárie odvodněna pomocí čerpacího zařízení do kanalizačního potrubí pod stropem. Každé napojení kanalizace prochází čisticí tvarovkou. Střecha a terasa jsou odvodněny pomocí vpustí, dešťová voda je dále vedena do akumulační nádrže, kde je zadřena a použita pro splachování. Objekt je napojen na veřejný vodovod ze strany Kosarková nábřeží. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti. Vnitřní vodovod tvoří odizolované plastové trubky. Potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Průtok vody je centrálně měřen vodoměrem pro celý objekt. Ohřev vody je zajištěn centrálně pomocí dvou zásobníků v technické místnosti.

Vnějším zdrojem požární vody bude podzemní hydrant s přípojkou DN 100, který bude umístěn maximálně ve vzdálenosti 20 m od řešeného objektu. Hydrant bude napojen na veřejný vodovodní řad v maximální vzdálenosti po 300 metrech a umístěn mimo požárně nebezpečné prostory. Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako požární hydranty připojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou umístěné 1,1 m nad rovinou podlahy. Nacházejí se v každém patře 1PP - 5NP. Skříně jsou velikosti 700x700x200 mm a jsou v nich nainstalovány hadice TYPU C, hadicové systémy se zploštělou hadicí. Tento typ délky 30 m má délku 20 m a účinný dostřik 10m.

Objekt je zajištěn EPS – elektrickou požární signalizací, tedy kouřový hlásič. V rámci veřejných a soukromých místností 1.NP – 5.NP jsou kouřové hlásiče umístěny vždy v blízkosti vstupních dveří do místnosti nebo v zádveří. Kouřové hlásiče odpovídají požadavkům normy ČSN EN 14604.
V souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasícího zařízení.
Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Vzduch je přiváděn do obýtných místností, odvaděn z koupelen a WC a následně stoupacím potrubím odveden na střechu. CHÚC A je větrána přes instalační šachtu. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Průběžná instalační jádra v rámci jednotlivých jednotek budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována tak, aby nedošlo k nechtěnému šíření požáru mezi jednotlivými podlažími.
Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4 x 8,5 m je u jihovýchodní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice
Kosárkovo nábřeží. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty typu A.

Navrhovaná hala má obdélníkový půdorys. Hlavní dominantou je železobetonové prefabrikované monolitické schodiště a vestavěná konstrukce, která se skládá s železobetonové prefabrikované desky s otvorem a s nosné konstrukce, kterou tvoří ocelové natřené trubky o průměru 100 mm. Tato konstrukce prochází všemi patry a umožňuje tak osvětlení pater přes střešní světlík. Pod danou konstrukcí je vytvořeno místo na posezení a odpočinek.
Stavba je umístěna v historické části Prahy Malá Strana na parcélach č. 693 a 694. Přilehlá budova má 4 nadzemních podlaží a podkroví. Parcela na severozápadní straně má vnitroblok s možnosti parkování, na jihovýchodní přiléhá k asfaltové komunikaci a má možnost napojení na všechny inženýrské sítě, na severovýchodní straně se nachazí Strakova Akademie a na jihozápadní straně sousedí s historickou budovou. Parcela je zcela rovinná, na ní se nachází přestavba, která bude zdemolovana a velín, ktery bude umístěn uvnitř novostavby. Nadmořská výška místa je 185m n.m. Sněhová oblast kategorie I, větrová oblast kategorie II.
Vjezd a výjezd ze staveniště jsou umožněny přes průjezdy z jihovýchodní (ulice Kosárkovo nábřeží) a severozápadní strány (ulice Nábřeží
E. Beneše).
Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické
limity. Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda ze střech bude odváděna, v podzemním podlaží dále
akumulována a využívána. V případě přesažení kapacity nádrže bude zřízen bezpečnostní přepad do kanalizačního řádu.
Přenosné oplocení staveniště bude z bezpečnostních důvodů provedeno kolem velké části vnitrobloku. V rámci výstavby řešeného objektu bude potřeba zabrat i část přilehlé komunikace na jihovýchodní straně pozemku na chodniku v ulici Kosárkovo nábřeží. Kromě toho, je potřeba použit oplocení z východní strány pozemku z důvodu umístění na ní buněk. Vše bude označeno dopravními značkami. Plocha trvalého záboru je navržena jako minimální, k případnému zmenšení může dojít etapizací uskladnění materiálu a bednění.

Vjezd/vstup na staveniště je z veřejné komunikace ulice Kosárkovo nábřeží. Přistup je možný taky z ulice Nábřeží E.Beneše. Při dopravě stavební techniky a materiálů je nutný vjezd na staveniště. Uvnitř staveniště je umístěna dočasná staviništní komunikace, která má šířku 2m.
Nejbližší betonárkou v okolí je Betonárna Rynholec s adresou Vodičkova 791/41, Nové Město. Beton bude na stavbu dopravován auto-domíchávačem zhruba na vzdálenost 4,8 km během 16 min. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem zavěšeným na jeřábu.

Staveniště se nachází v hustě obydlené čtvrti, během výstavby bude nutné zabránit prašnosti. Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Aby nedošlo ke kontaminaci vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. Pro mytí bednění a nástrojů bude zajištěno vyhovující čistící zařízení. Veškerá voda znečistěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána odvezena k ekologické likvidaci. Stavební odpad bude tříděn do jednotlivých přistavěných kontejnerů na sklo, kovy, plasty, nebezpečný odpad a směsný odpad, a bude následně odvezen na skládku. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a poté odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

C.
SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT: Hotel na Klárově

ÚSTAV: Ústav navrhování II

VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

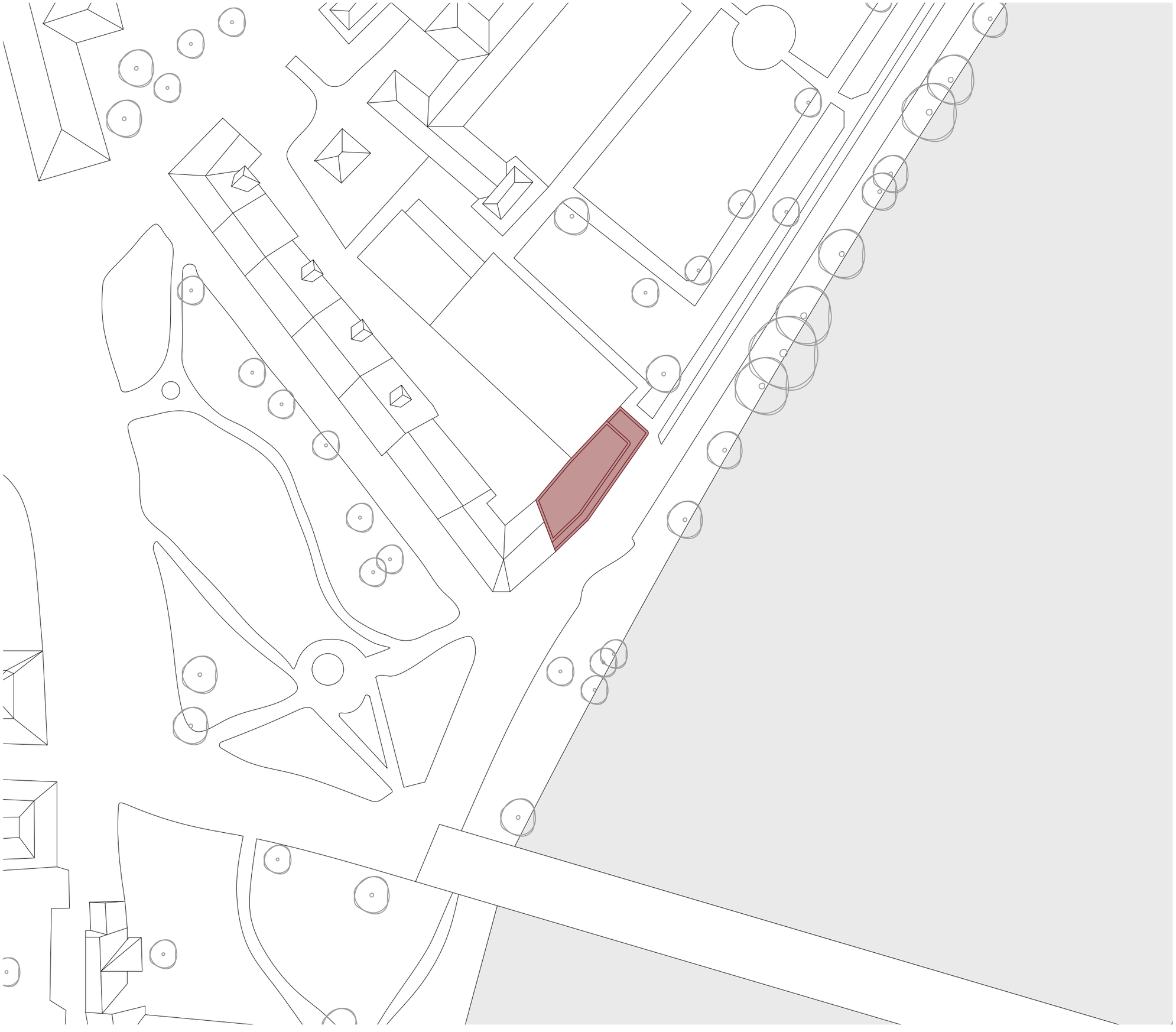
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA

navrhovaná zástavba

voda

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
C. Situační výkresy ČÁST	01/2024 DATUM
1:1000 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Situace širších vztahů VÝKRES	C.1. ČÍSLO

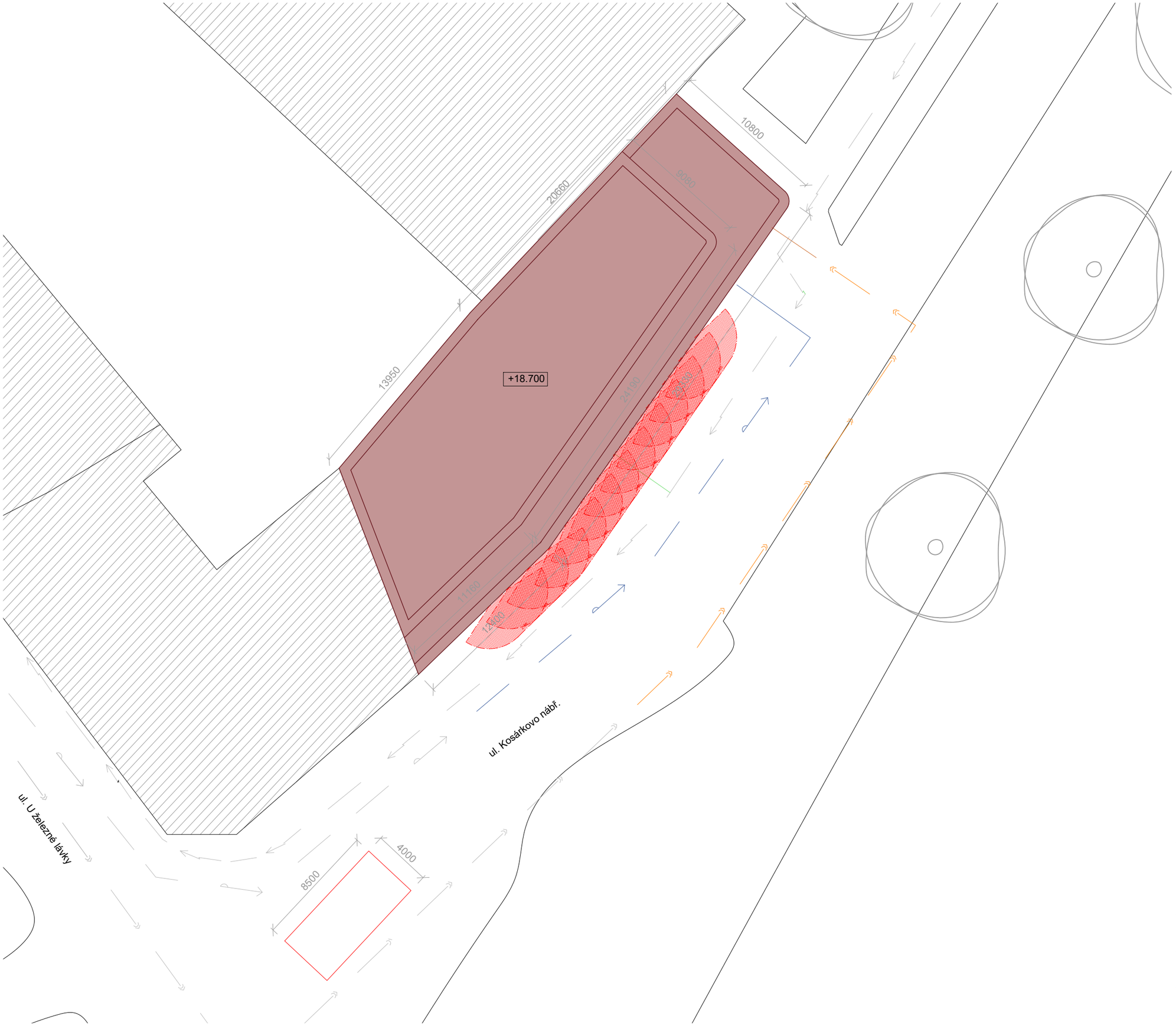
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
C. Situační výkresy ČÁST	01/2024 DATUM
1:500 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Katastrální situace VÝKRES	C.2. ČÍSLO



±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
C. Situační výkresy ČÁST	01/2024 DATUM
1:250 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Katastrální situace VÝKRES	C.2. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.1
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.B.1. PŮDORYS ZÁKLADŮ

D.1.1.B.2. PŮDORYS 1.PP

D.1.1.B.3. PŮDORYS 1.NP

D.1.1.B.4. PŮDORYS 2.NP

D.1.1.B.5. PŮDORYS 4.NP

D.1.1.B.6. PŮDORYS 7.NP

D.1.1.B.7. PŮDORYS STŘECHY

D.1.1.B.8. ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'

D.1.1.B.9. ŘEZ PODELNÝ B-B'

D.1.1.B.10. POHLED ZÁPADNÍ

D.1.1.B.11. POHLED VÝCHODNÍ

D.1.1.B.12. DETAILNÍ ŘEZ FASADOU

D.1.1.B.13. TABULKA OKEN, DVEŘÍ A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.1.A.
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
Základní charakteristika objektu
Architektonická kompozice a materiálové řešení
Dispoziční a provozní řešení

D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
Základy
Svislé konstrukce
Vodorovné konstrukce
Obvodový plášť
Vnitřní dělící konstr
Povrchové úpravy konstrukcí

D.1.1.A.4. POUŽITÉ PODKLADY
Normy
Výrobci

D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešený objekt je hotel v srdci Malé Strany, sousedící se Strakovou akademií a je především určen pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků. V objektu je k bydlení přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny. Budova se skládá ze pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
Navržený object je současti bloku staveb, čelem se obrací do ulice Kosárkovo nábř.129/3. Budova se skládá ze pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V nejvyšším patře vzniká pochozí terasa s výhledem na centrum města.
Materiálové řešení navazuje na historie místa a zachovává jeho charakter. Architektonický výraz fasád tvoří bílý sklovláknobetonový obklad spolu s velkými francouzskými okny. V rámci interiéru se vyskytují ve
veřejných prostorech domu materiály jako je šedý keramický obklad, dřevěné parkéty a bílé sádrové omítky. Zábradlí domovního schodiště a terasy je řešeno jako skleněné. Vstupní dveře do obytných jednotek jsou taky proskleněné s dřevěným rámem. Na střešní terase jsou použity keramické dlaždice.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
Navržený objekt je hotel hlavně pro dimlomantů vzhledem je specificné lokalitě, celkem je k dispozici 32 jednotek pro krátkodobé bydlení. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Suterén je vytapený. Parter se skládá z lobby, kavárny a přilehlých místnosti. Druhé až čtvrté nadzemní podlaží mají typické hotelové pokoje, nejvyšší patro je luxusnější.

D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY
Je umožněn bezbariérový přístup do objektu. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je
pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu OTIS Gen2 Life 630. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
ZÁKLADY
Hladina podzemní vody je ve
výšce – 7,15 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 3,16 m pod úrovní základové spáry. K zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení. Hydroizolace je řešena pomocí systému asfaltových pásů. Hlavním základním prvkem jsou piloty.

SVISLÉ KONSTRUKCE
Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami tl. 200mm. V suterénu a typyckých patrech mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4,8 m a v nejvyšším 4 m. Sloupy v 1.PP a 1.NP jsou 300 x 300 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE
Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 200 mm. Desky jsou uloženy na
nosných stěnách. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m.

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ
Obvodový plášť budovy je těžký provětrávan. Nosnou část zajišťuje železobetonová konstrukce tloušťky 200 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 160 mm.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE
Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy s vápenopískových tvárnic Silka, opatřených sádrovou omítkou. Mezibytové příčky tloušťky 200 mm splňují požadavek zvukové neprůzvučnosti

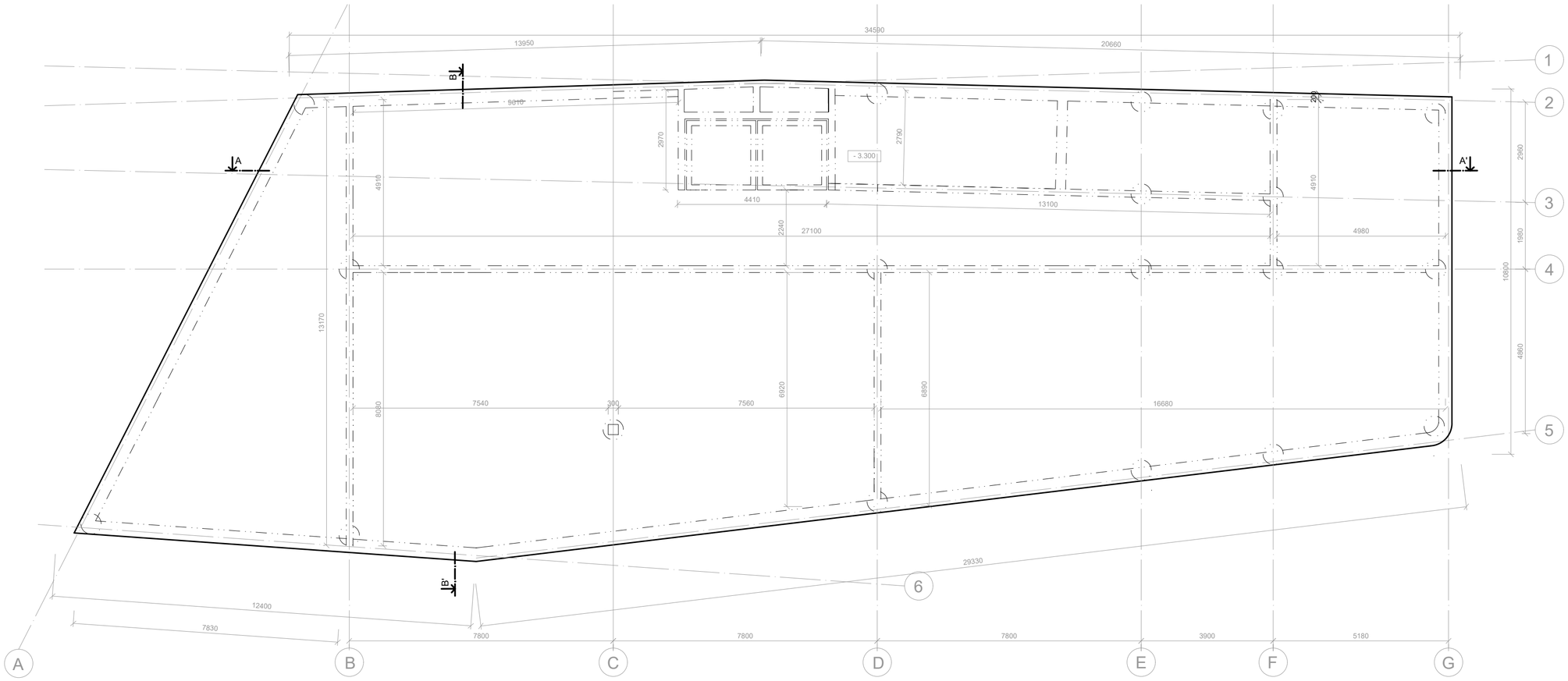
D.1.1.A.4. POUŽITÉ PODKLADY

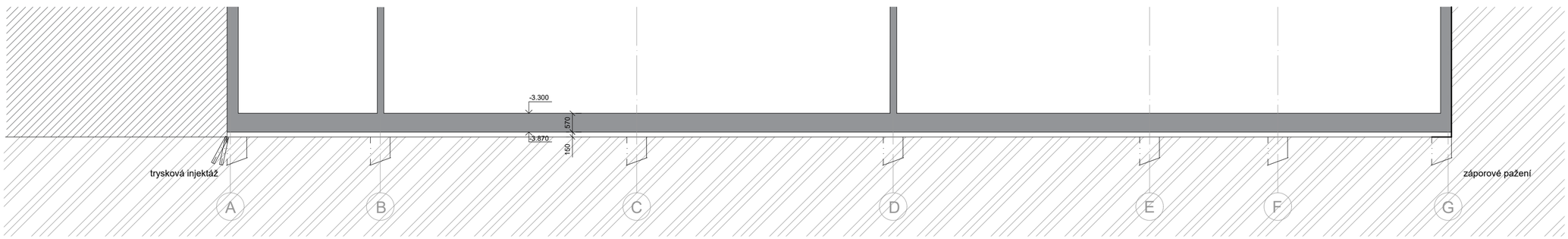
NORMY
Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 4301 Obytné budovy
VÝROBCI
Klinker – https://www.klinkercentrum.cz
Vmzinc - https://www.vmzinc.com
Silka - https://www.xella.cz
Isover - https://www.isover.cz
Schüco - https://www.schueco.com

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.1.B.
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova





LEGENDA

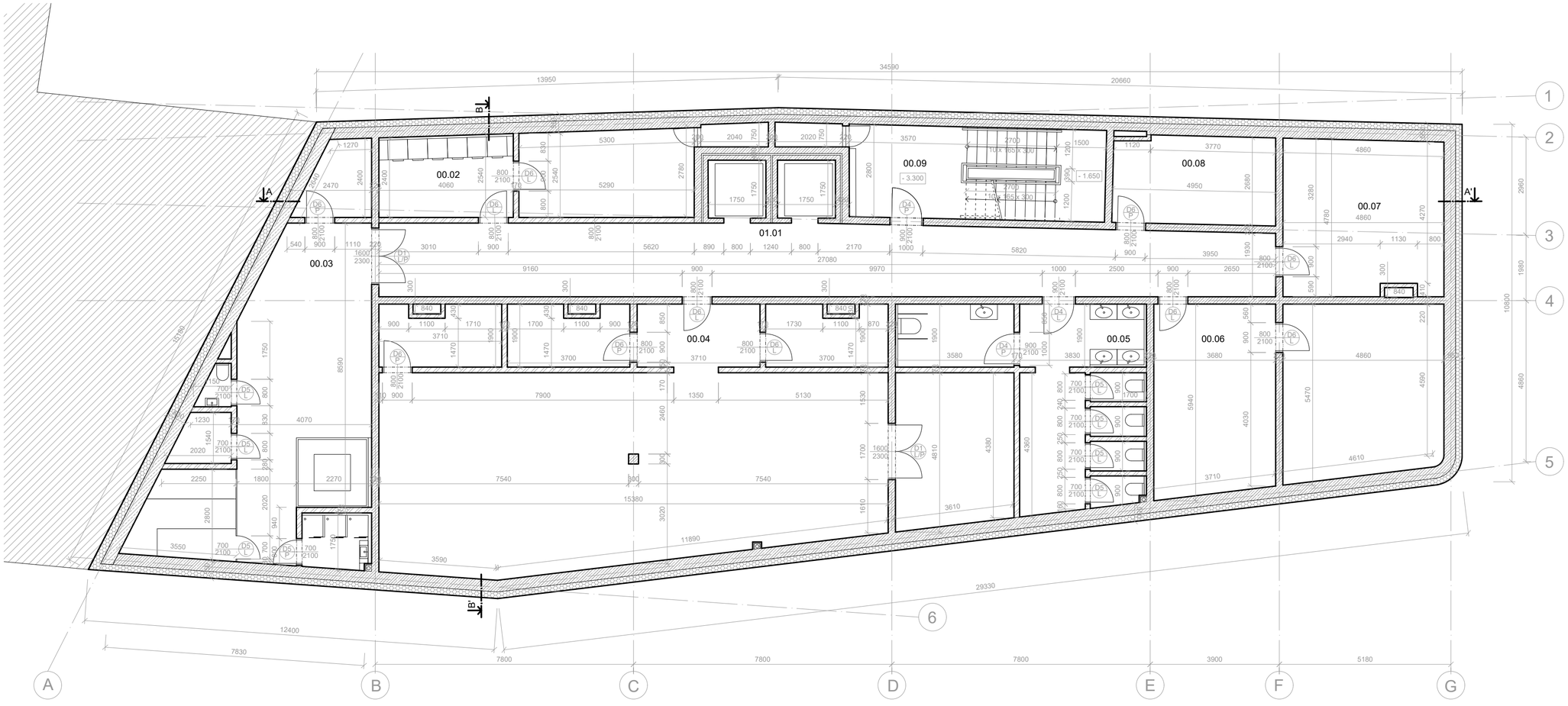
- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Půdorys a řez základů VÝKRES	D.1.1.B.1. ČÍSLO



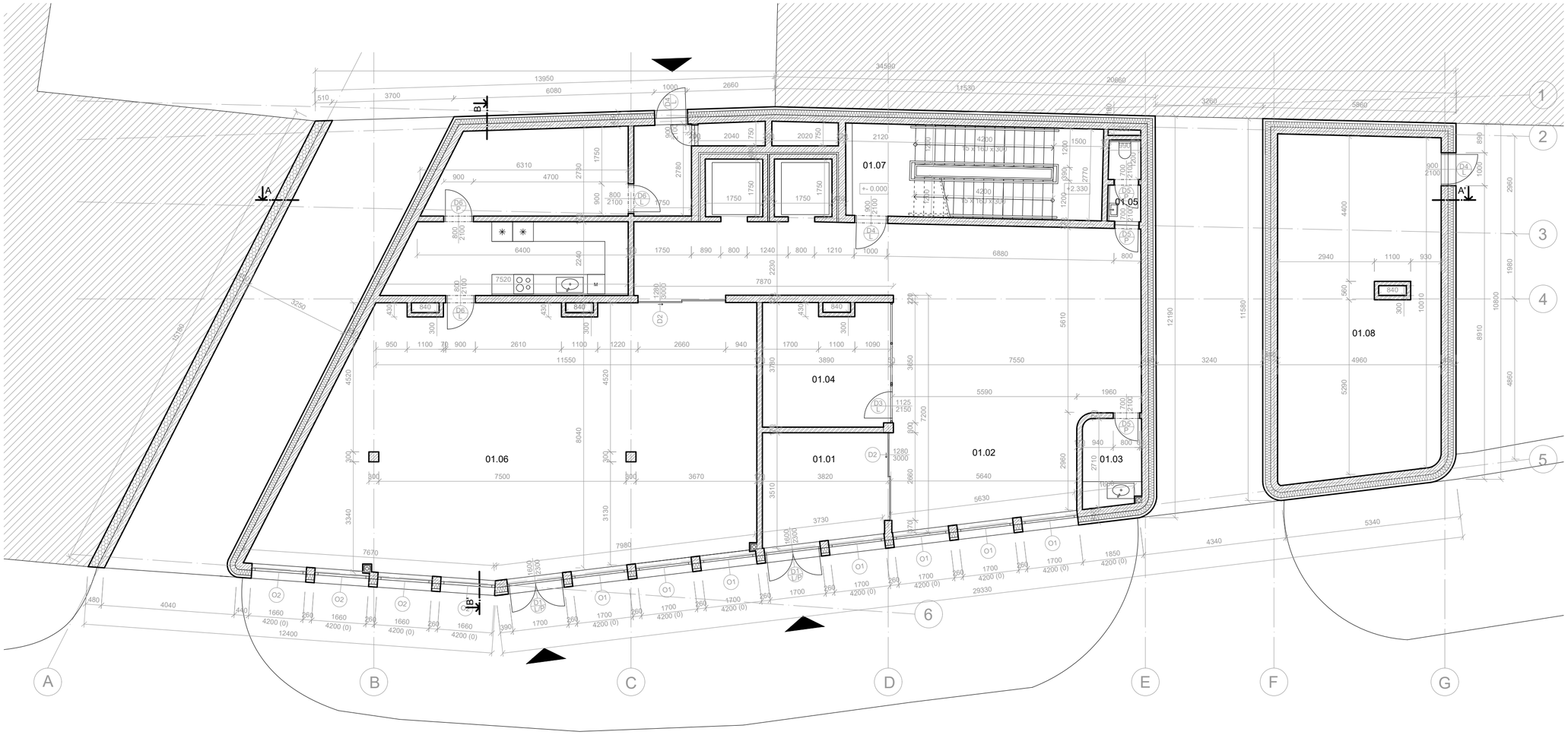
tabulka místností				
číslo	**účel místnosti**	**plocha [m²]**	**podlaha**	**stěny**
00.01	chodba	58.05	dřevené parkety	omítka
00.02	prádelna	24.06	keramická dlažba	omítka
00.03	spa	55.73	keramická dlažba	keramický obklad
00.04	posilovna	137.14	dřevené parkety	omítka
00.05	wc	30.83	keramická dlažba	keramický obklad
00.06	technická místnost	47.20	dřevené parkety	omítka
00.07	úložný prostor	22.98	dřevené parkety	omítka
00.08	šatna	13.58	dřevené parkety	omítka
00.09	schodišťová hala	21.58	dřevené parkety	omítka

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1PP VÝKRES	D.1.1.B.2. ČÍSLO



tabulka místností

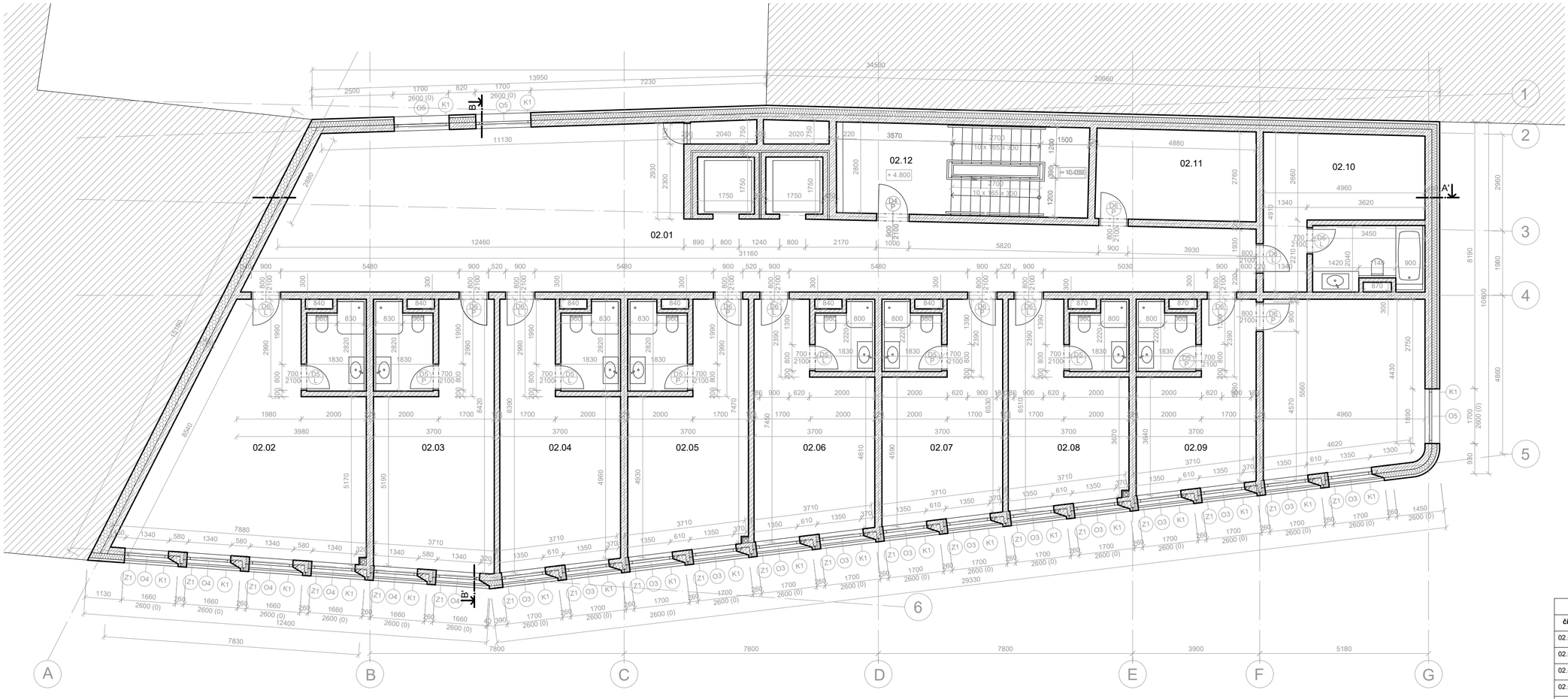
číslo	účel místnosti	plocha [m²]	podlaha	stěny
01.01	hlavní vchod	12.50	keramická dlažba	omítka
01.02	lobby	77.98	keramická dlažba	omítka
01.03	pro zaměstnance	4.77	keramická dlažba	omítka
01.04	zasedací místnost	14.42	keramická dlažba	omítka
01.05	wc	2.42	keramická dlažba	keramický obklad
01.06	kavárna	147.25	keramická dlažba	omítka
01.07	schodišťová hala	23.01	dřevené parkety	omítka
01.08	velín	50.96	keramická dlažba	omítka

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1NP VÝKRES	D.1.1.B.3. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

tabulka místností

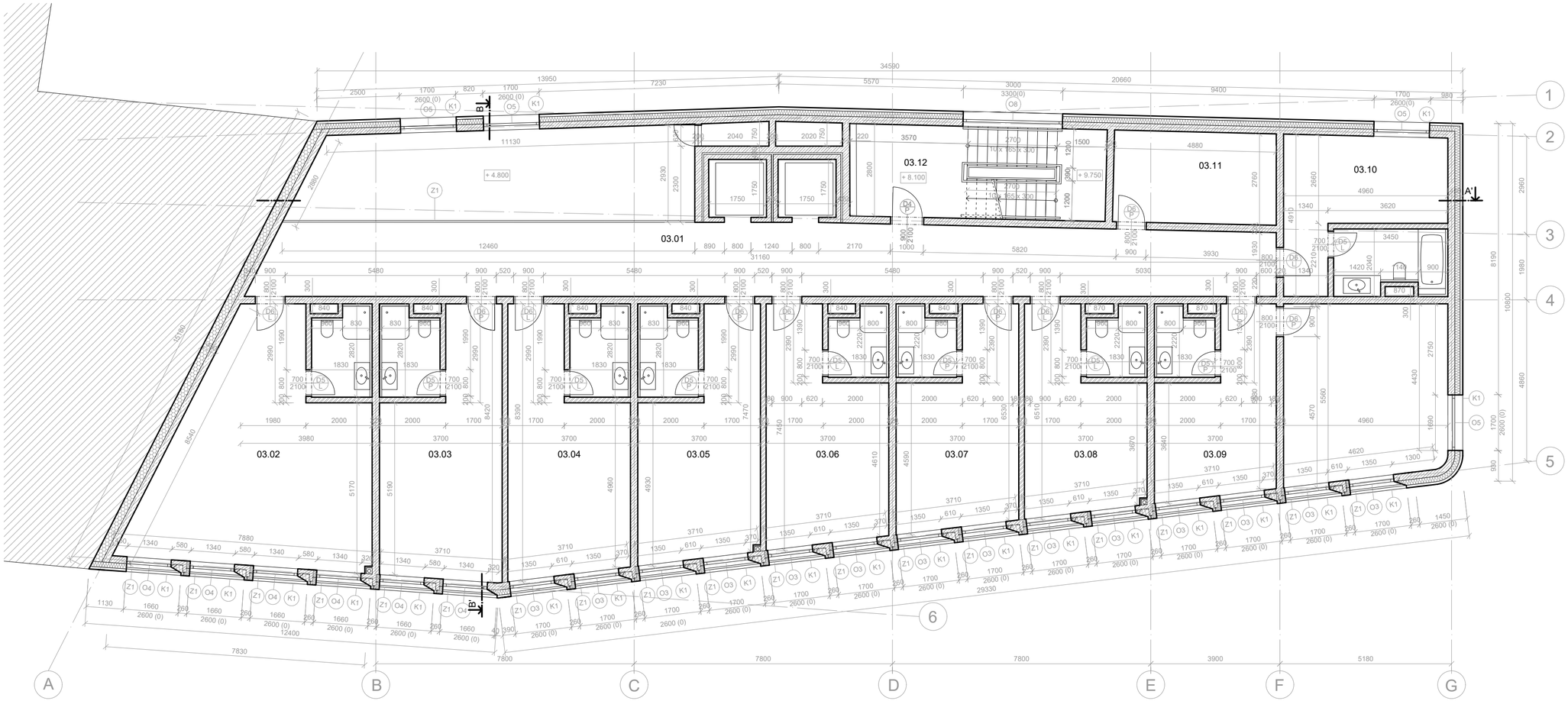
číslo	účel místnosti	plocha [m²]	podlaha	stěny
02.01	chodba	96.38	dřevené parkety	omítka
02.02	trojlůžkový pokoj	45.54	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.03	dvoulůžkový pokoj	29.22	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.04	dvoulůžkový pokoj	28.73	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.05	dvoulůžkový pokoj	26.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.06	dvoulůžkový pokoj	25.37	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.07	dvoulůžkový pokoj	23.57	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.08	dvoulůžkový pokoj	21.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.09	čtyřlůžkový byt	45.97	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.10	dvoulůžkový pokoj	22.29	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
02.11	místnost pro úklid	13.58	dřevené parkety	omítka
02.12	schodišťová hala	21.58	dřevené parkety	omítka

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 2NP VÝKRES	D.1.1.B.4. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

tabulka místností				
číslo	**účel místnosti**	**plocha [m²]**	**podlaha**	**stěny**
03.01	chodba	64.00	dřevené parkety	omítka
03.02	trojlůžkový pokoj	45.54	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.03	dvoulůžkový pokoj	29.22	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.04	dvoulůžkový pokoj	28.73	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.05	dvoulůžkový pokoj	26.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.06	dvoulůžkový pokoj	25.37	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.07	dvoulůžkový pokoj	23.57	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.08	dvoulůžkový pokoj	21.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.09	čtyřlůžkový byt	45.97	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.10	dvoulůžkový pokoj	22.29	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
03.11	místnost pro úklid	13.58	dřevené parkety	omítka
03.12	schodišťová hala	21.58	dřevené parkety	omítka

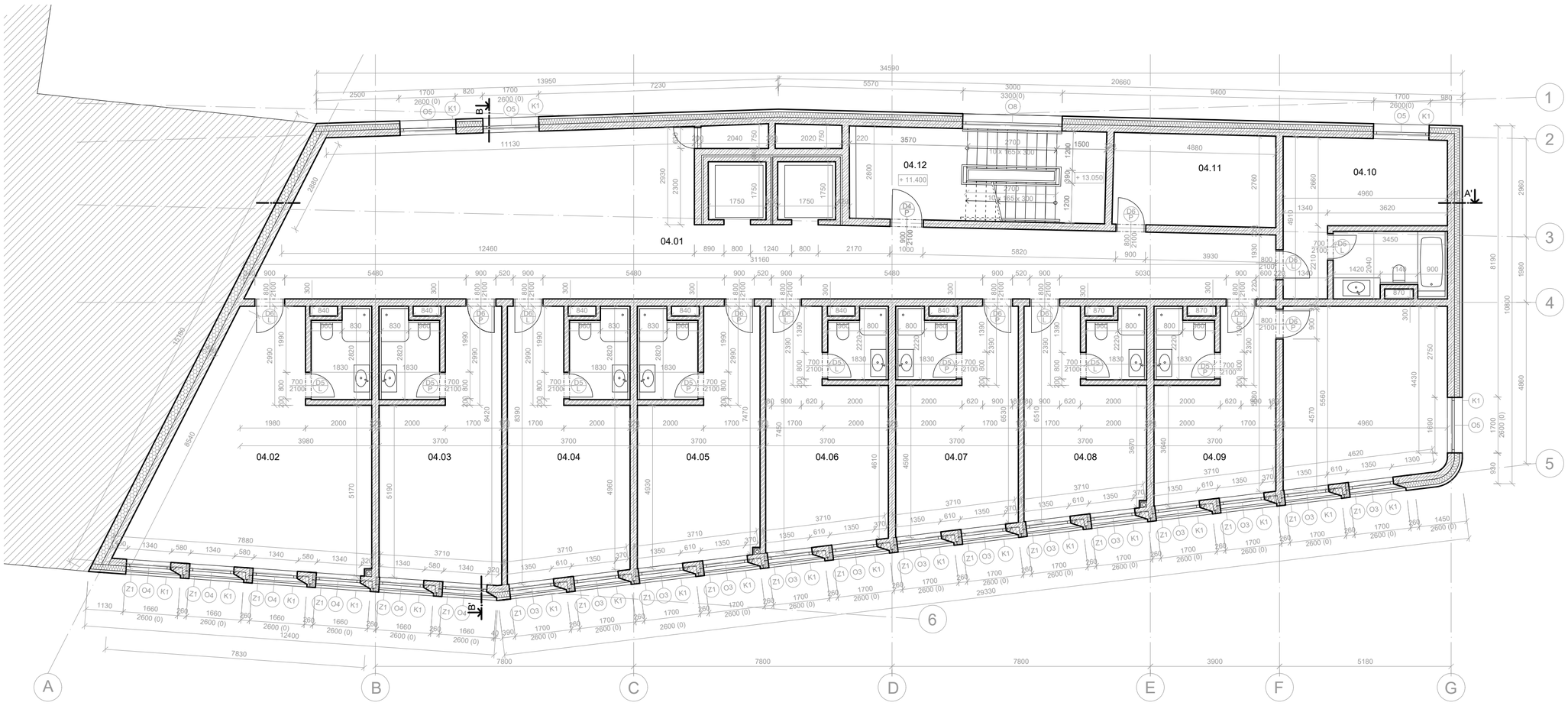
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 3NP VÝKRES	D.1.1.B.5. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

tabulka místností

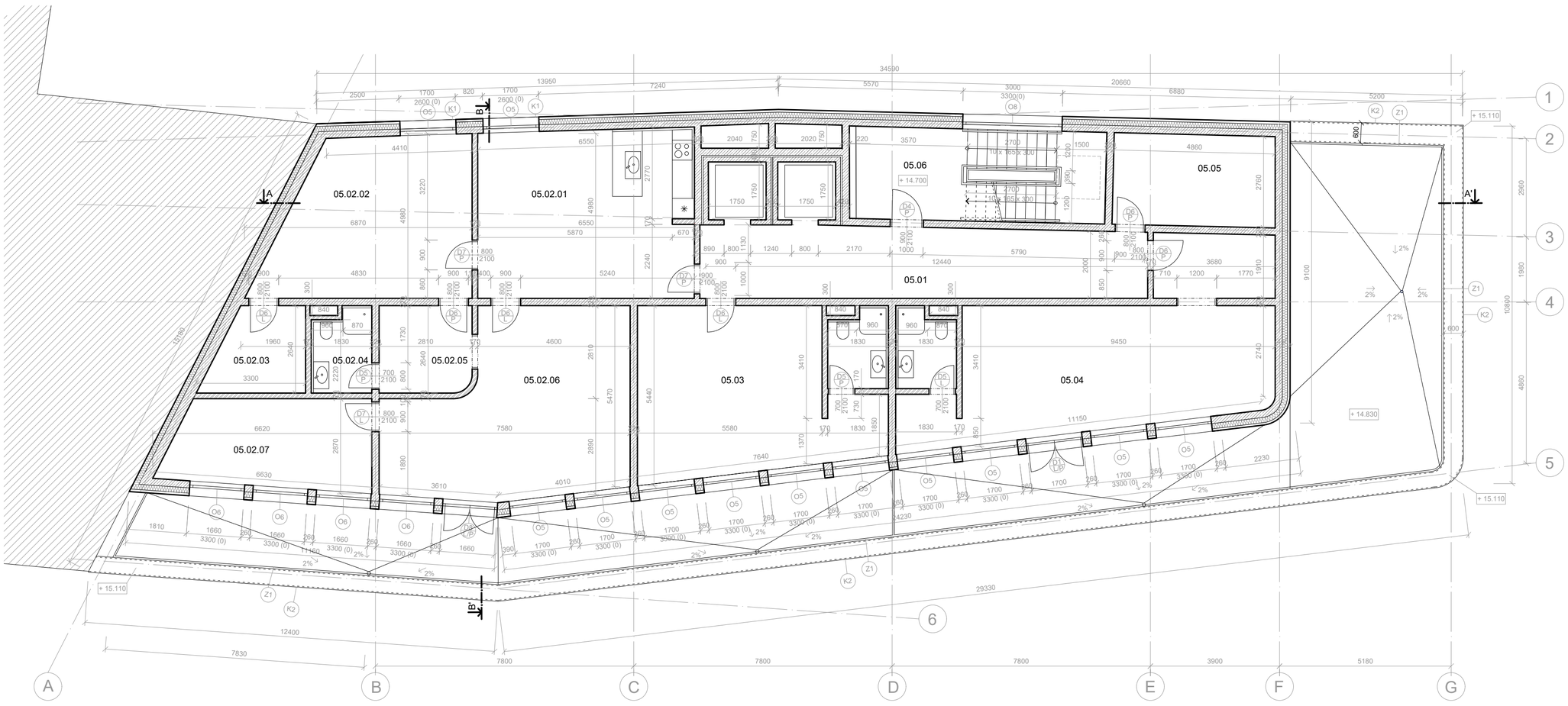
číslo	účel místnosti	plocha [m²]	podlaha	stěny
04.01	chodba	96.38	dřevené parkety	omítka
04.02	trojlůžkový pokoj	45.54	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.03	dvoulůžkový pokoj	29.22	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.04	dvoulůžkový pokoj	28.73	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.05	dvoulůžkový pokoj	26.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.06	dvoulůžkový pokoj	25.37	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.07	dvoulůžkový pokoj	23.57	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.08	dvoulůžkový pokoj	21.89	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.09	čtyřlůžkový byt	45.97	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.10	dvoulůžkový pokoj	22.29	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
04.11	místnost pro úklid	13.58	dřevené parkety	omítka
04.12	schodišťová hala	21.58	dřevené parkety	omítka

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 2NP VÝKRES	D.1.1.B.4. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly paratherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

tabulka místností				
číslo	**účel místnosti**	**plocha [m²]**	**podlaha**	**stěny**
05.01	chodba	96.38	dřevené parkety	omítka
05.02.01	byt 3+1 - jídelna	96.38	dřevené parkety	omítka
05.02.02	byt 3+1 - ložnice	96.38	dřevené parkety	omítka
05.02.03	byt 3+1 - šatna	96.38	dřevené parkety	omítka
05.02.04	byt 3+1 - koupelna	13.58	keramická dlažba	keramický obklad
05.02.05	byt 3+1 - chodba	21.58	dřevené parkety	omítka
05.02.06	byt 3+1 - obývací pokoj	21.58	dřevené parkety	omítka
05.02.07	byt 3+1 - ložnice	21.58	dřevené parkety	omítka
05.03	dvoulůžkový pokoj	21.58	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
05.04	dvoulůžkový pokoj	21.58	dřevené parkety keramická dlažba	omítka keramický obklad
05.05	místnost pro úklid	13.58	dřevené parkety	omítka
05.06	schodišťová hala	21.58	dřevené parkety	omítka

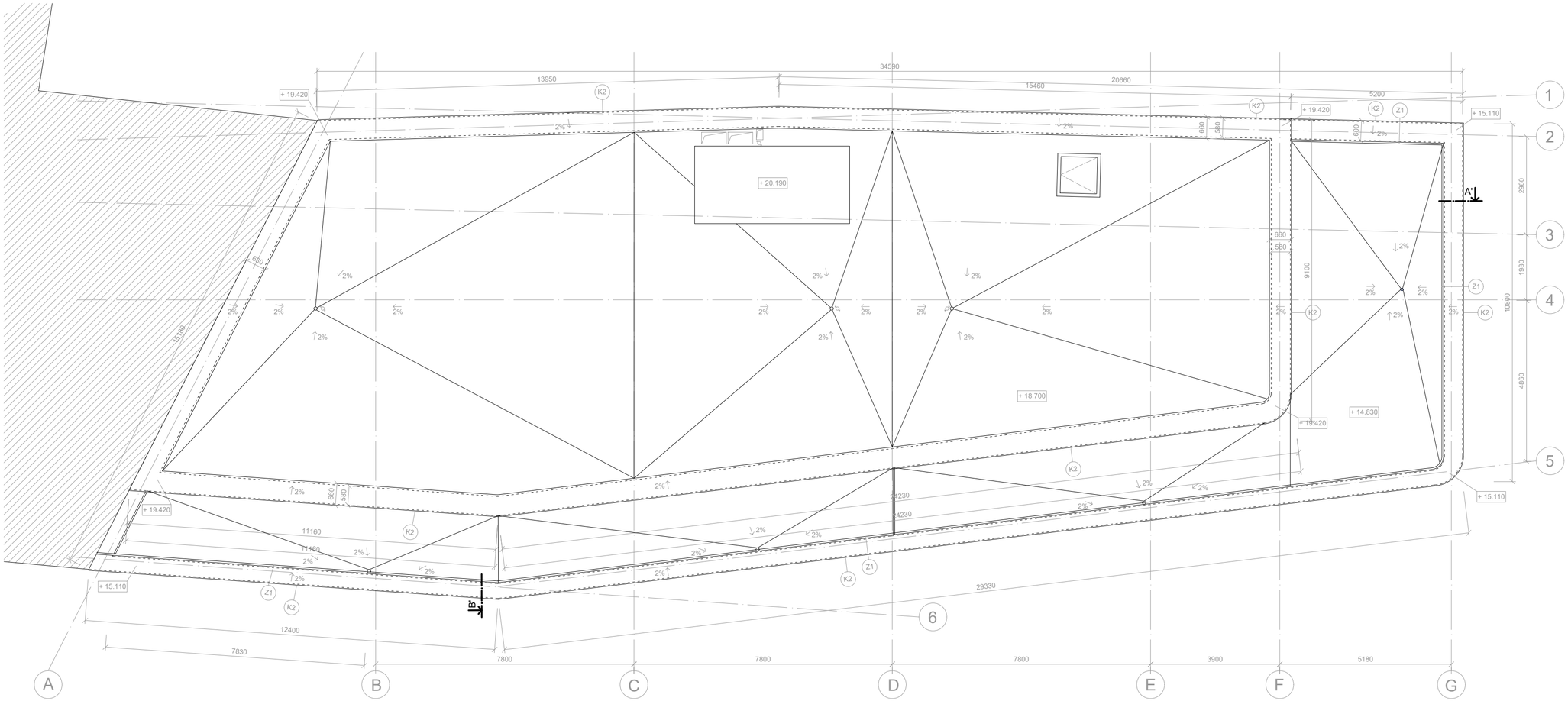
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 5NP VÝKRES	D.1.1.B.7. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

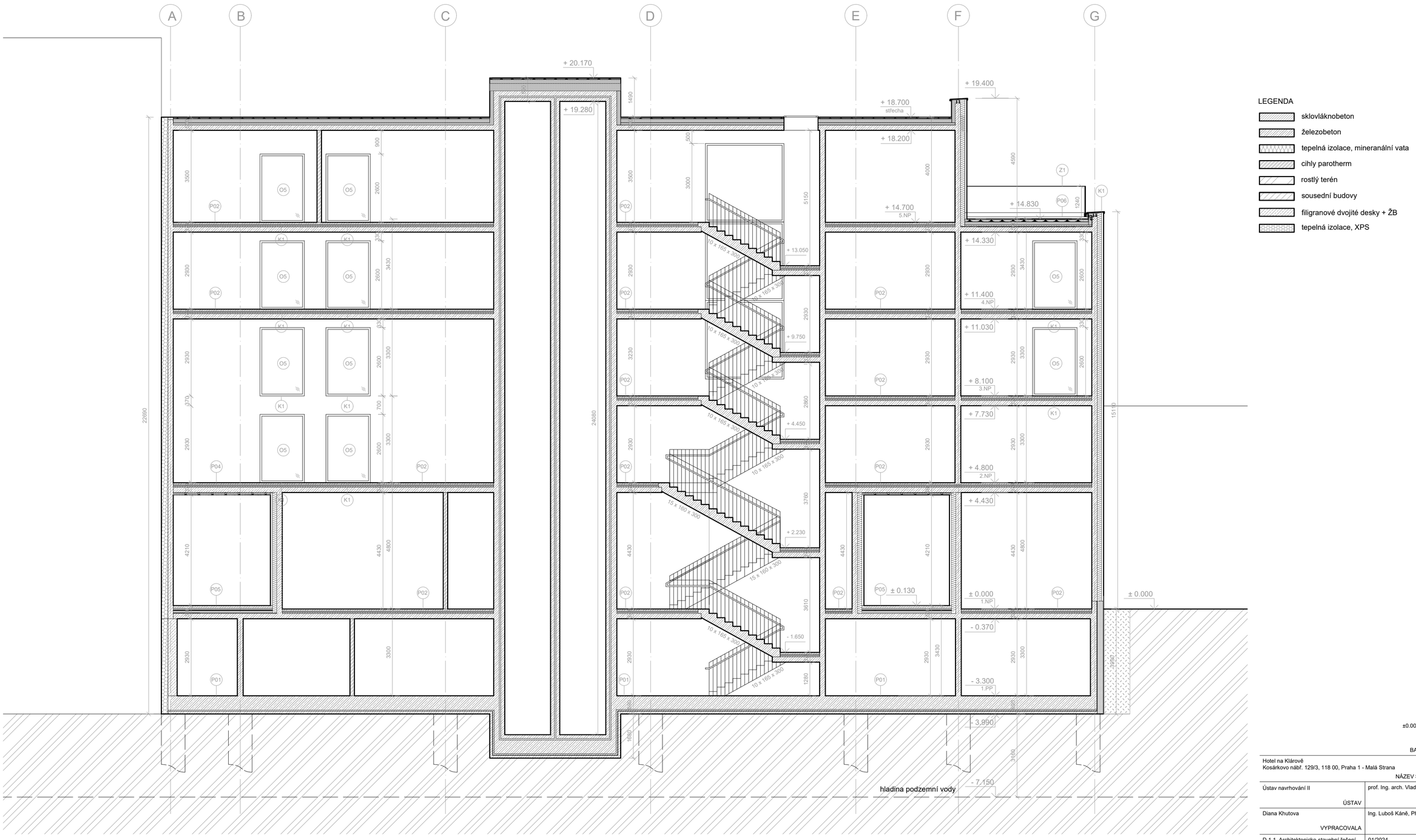
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres střechy VÝKRES	D.1.1.B.8. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

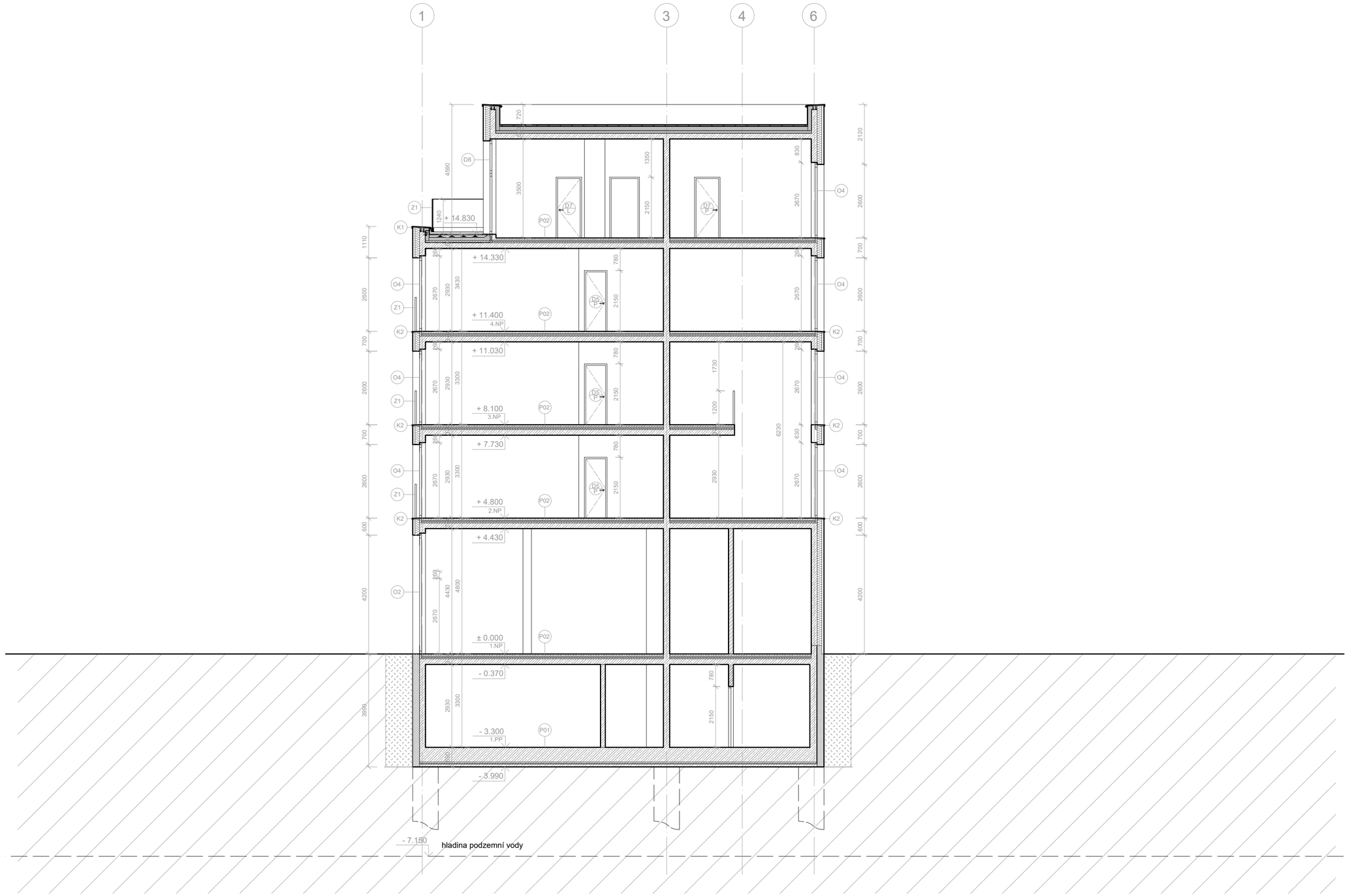
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1NP VÝKRES	D.1.1.B.3. ČÍSLO



LEGENDA

- sklovláknobeton
- železobeton
- tepelná izolace, mineranální vata
- cihly parotherm
- rostlý terén
- sousední budovy
- filigranové dvojité desky + ŽB
- tepelná izolace, XPS

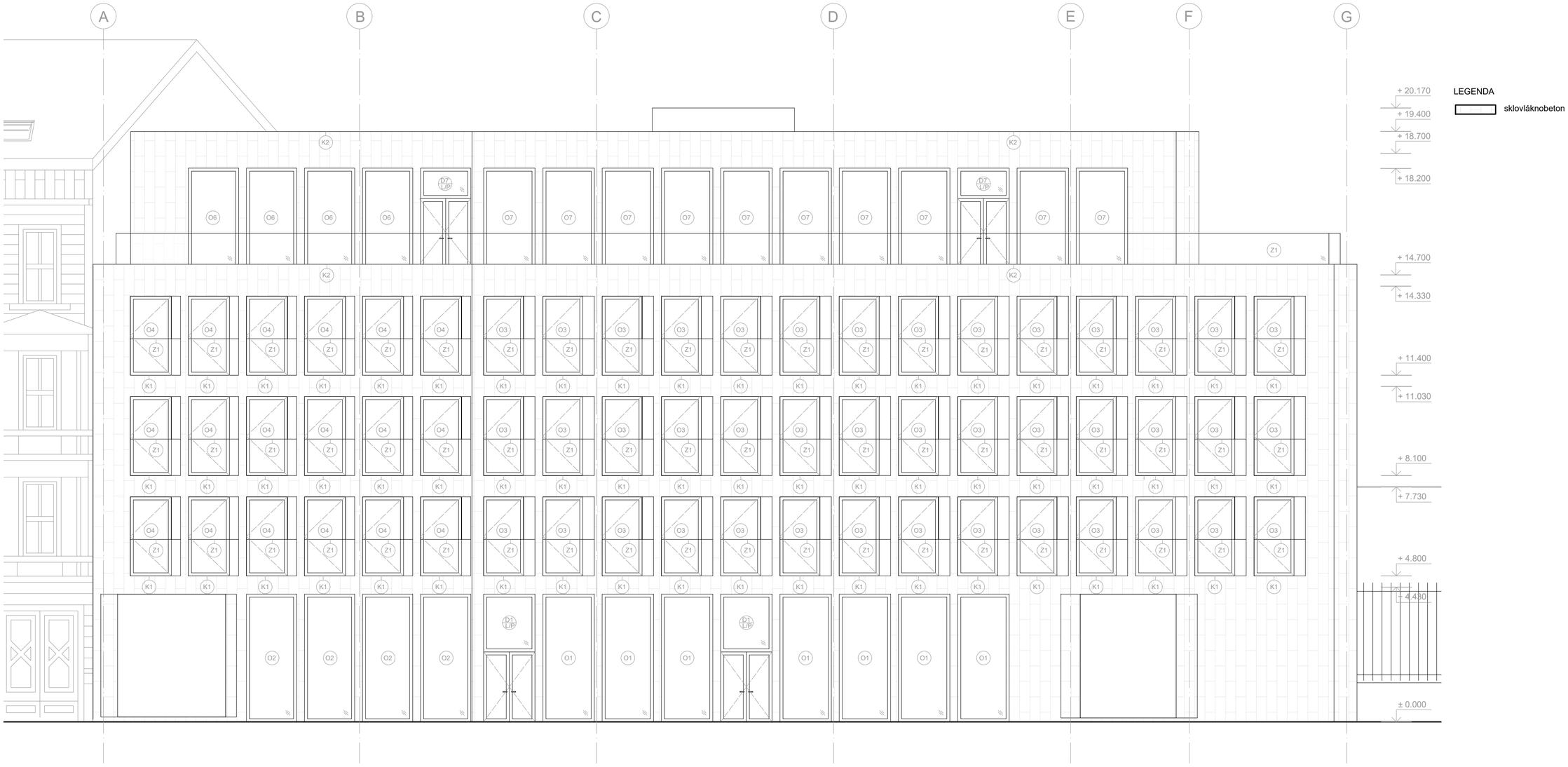
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1NP VÝKRES	D.1.1.B.3. ČÍSLO

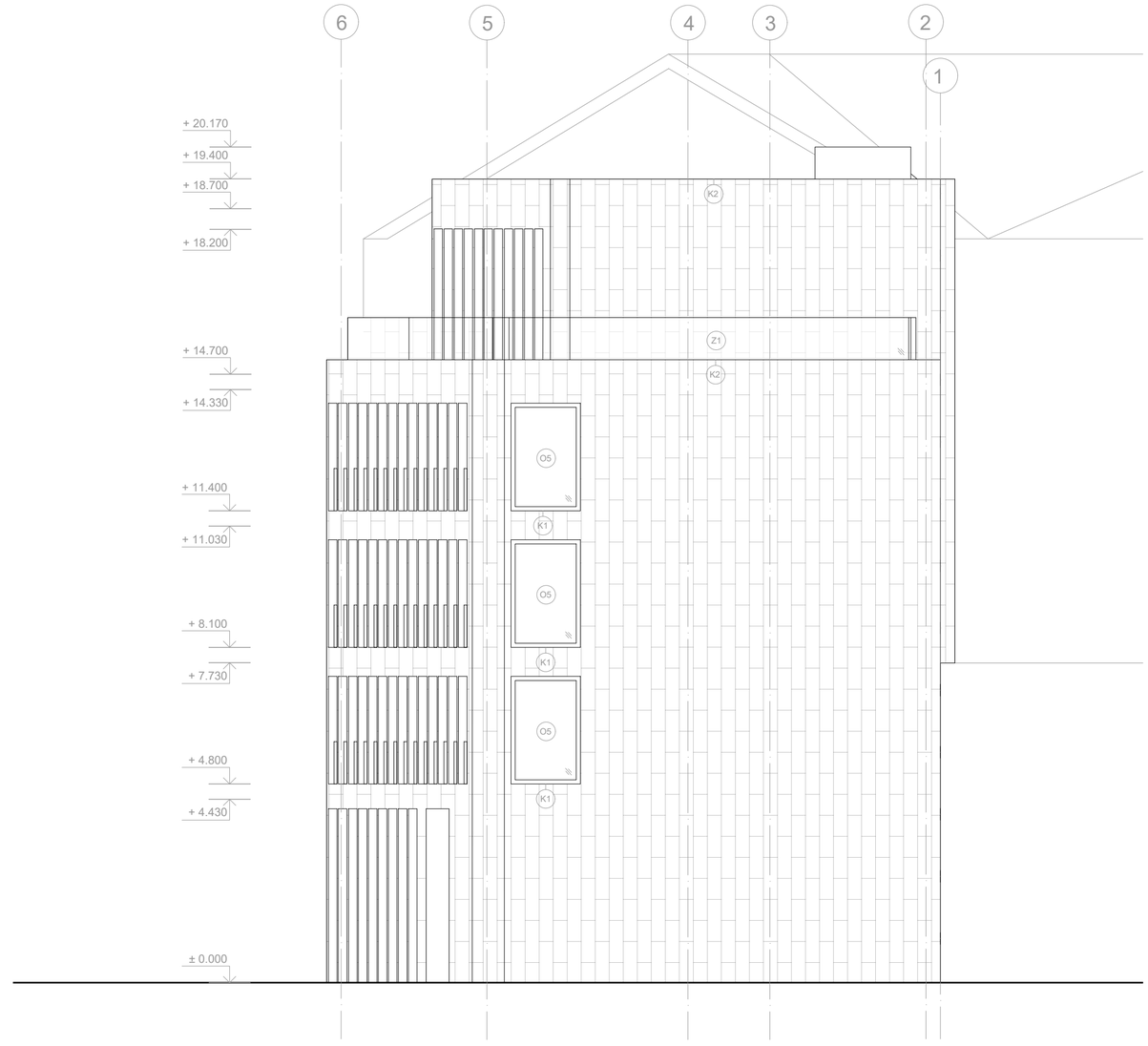


±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Pohled jihovýchodní VÝKRES	D.1.1.B.11. ČÍSLO



LEGENDA

sklovláknobeton

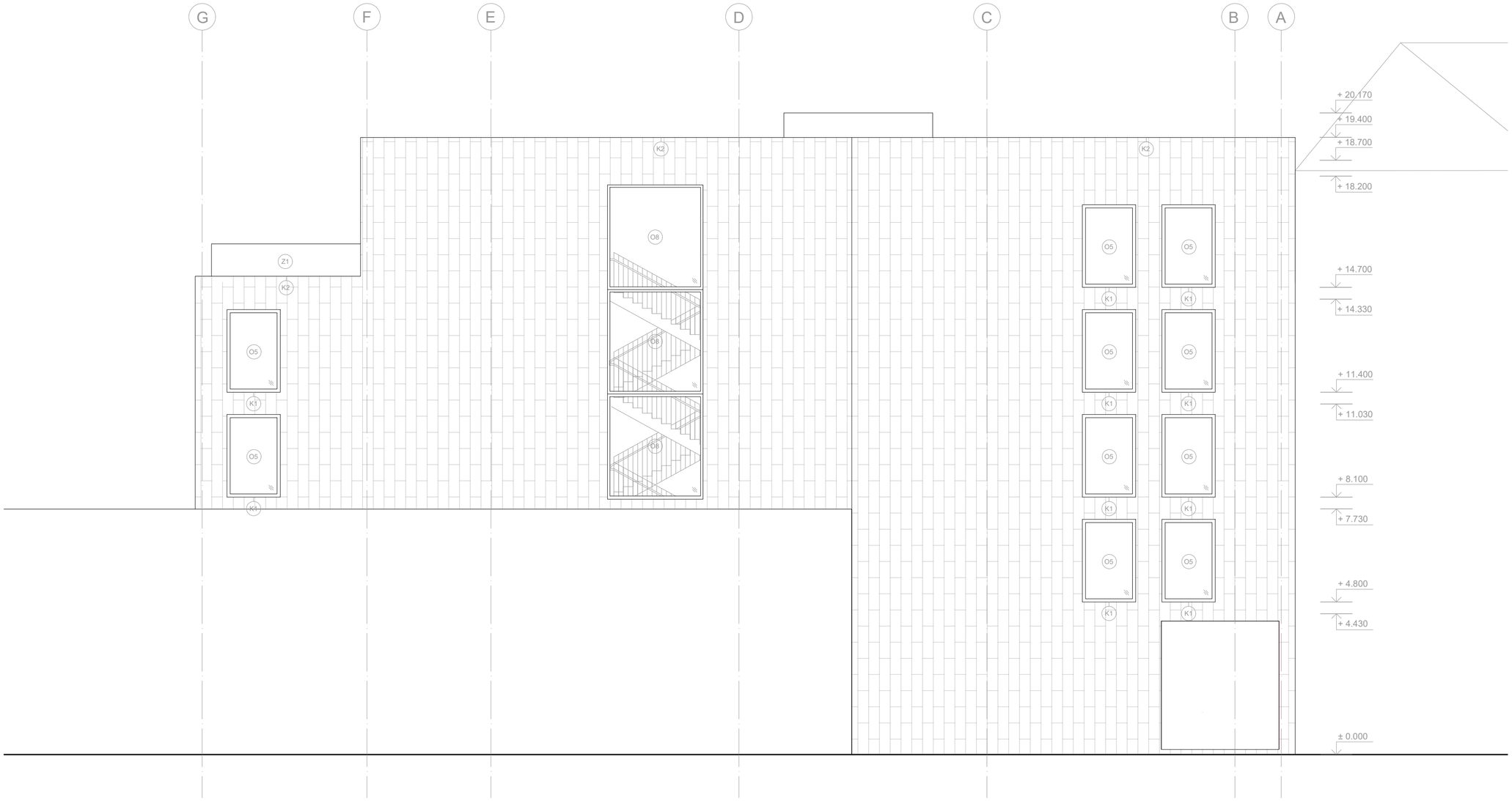
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

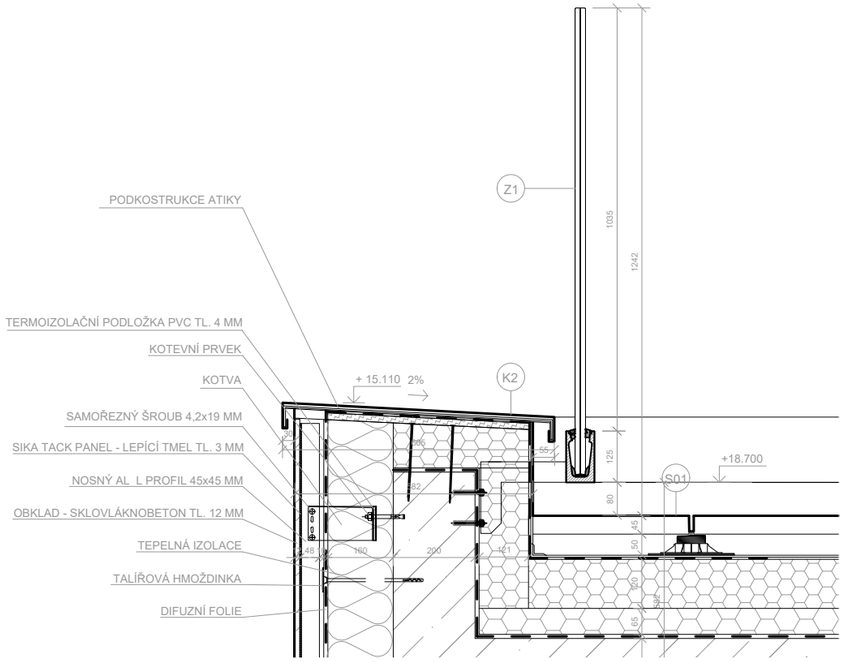
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Pohled severovýchodní VÝKRES	D.1.1.B.12. ČÍSLO

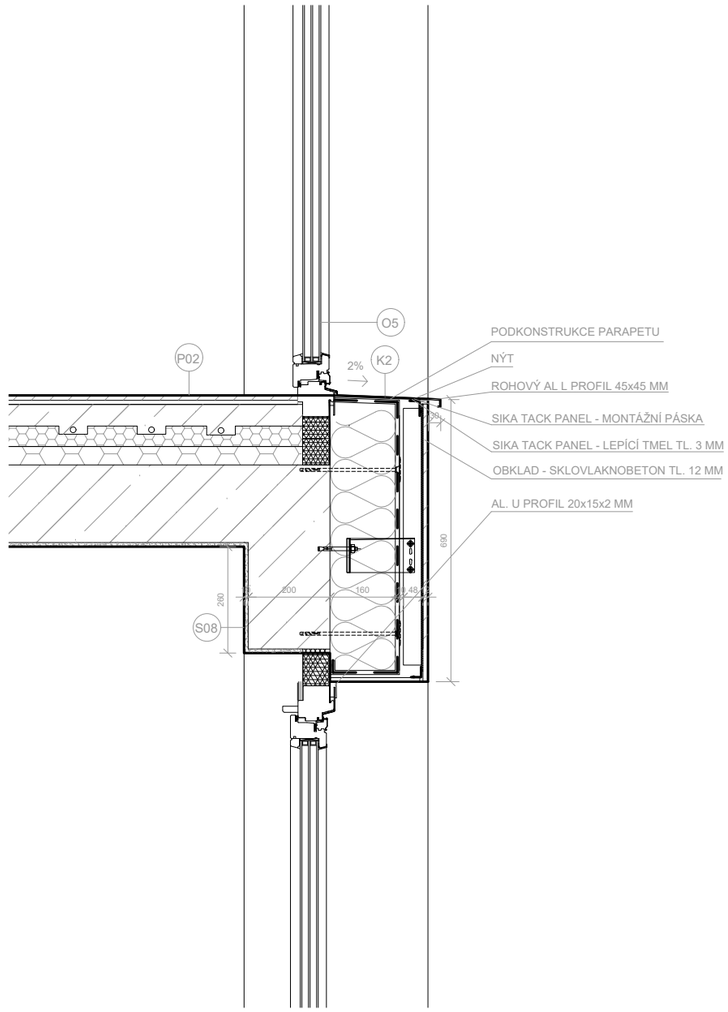


±0.000 = +190.850 m n.m.

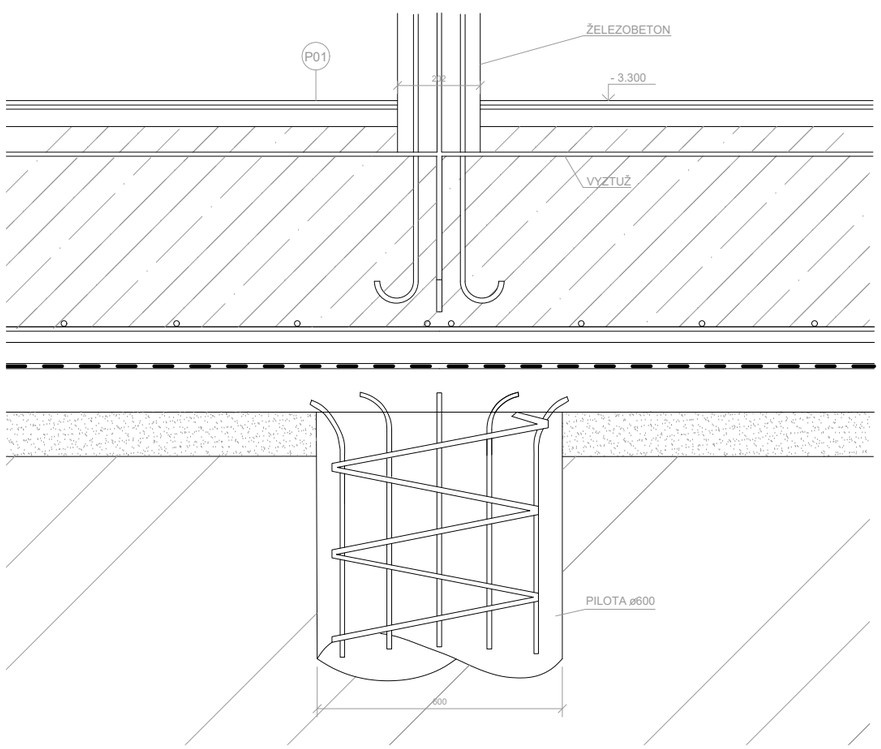
	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Hotel na Klárově Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana	NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Pohled severozápadní VÝKRES	D.1.1.B.13. ČÍSLO



DETAIL A - ATIKA



DETAIL B - OKNO V MÍSTĚ PARAPETU



DETAIL C - PILOTA

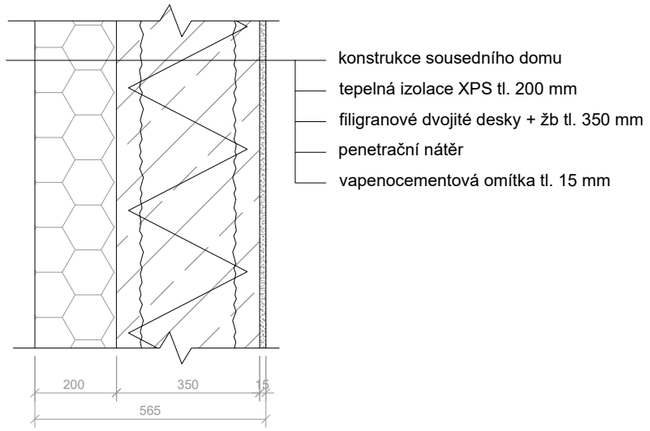
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

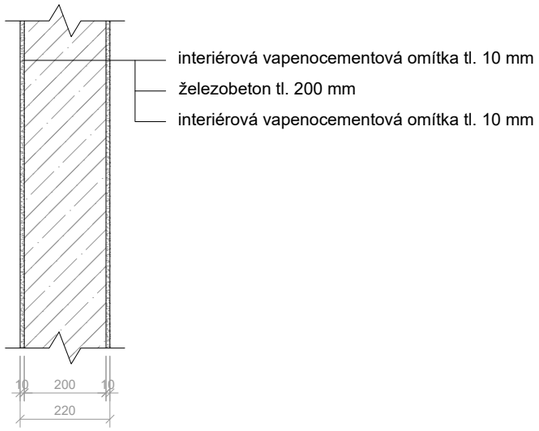
Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:10 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Výkres detailů VÝKRES	D.1.1.B.14. ČÍSLO

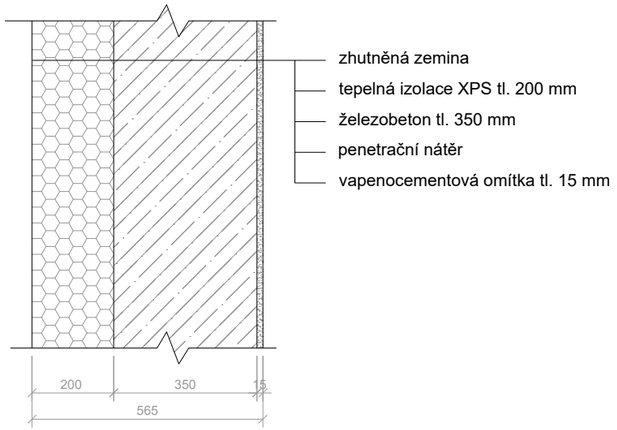
S01: STĚNA MEZI OBJEKTY



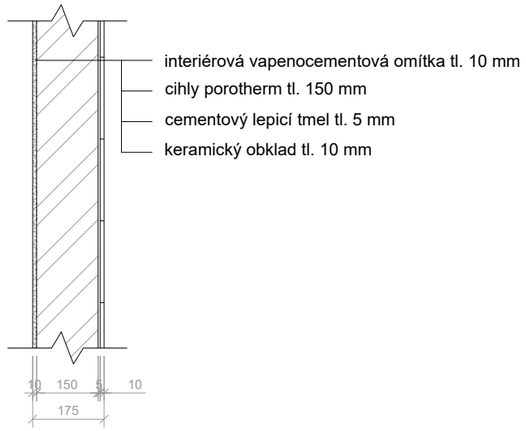
S02: NOSNÁ STĚNA INTERIÉR



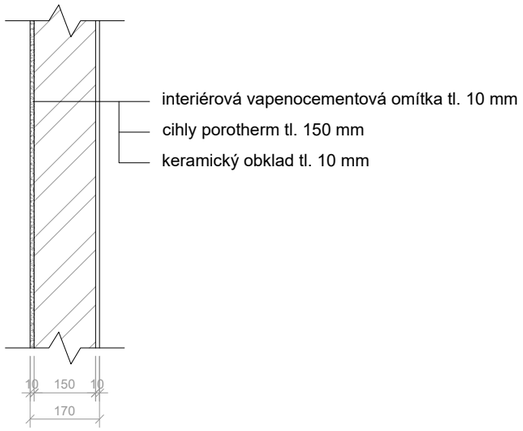
S03: BÍLÁ VANA



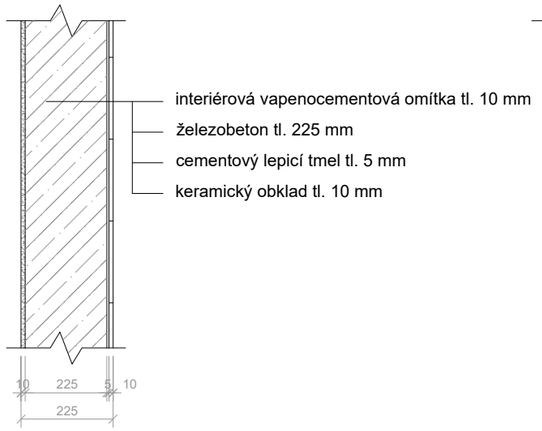
S04: PŘÍČKÁ BĚŽNÁ MOKRÝ PROVOZ



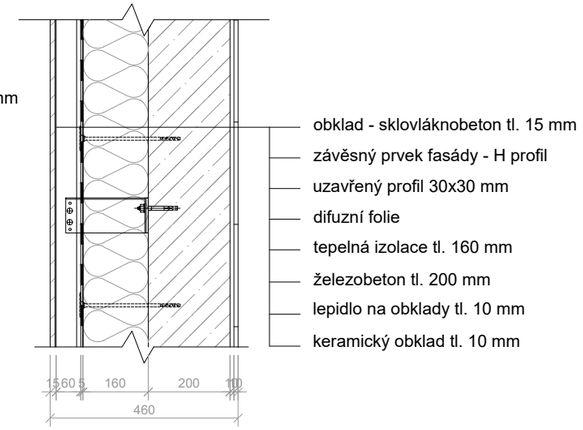
S05: PŘÍČKÁ BĚŽNÁ



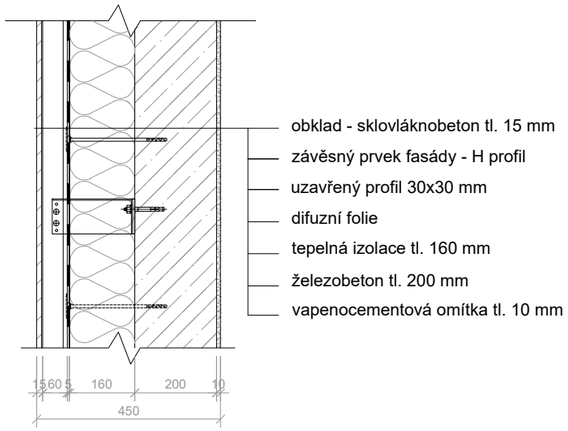
S06: NOSNÁ STĚNA INTERIÉR MOKRÝ PROVOZ



S07: OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ MOKRÝ PROVOZ



S08: OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ

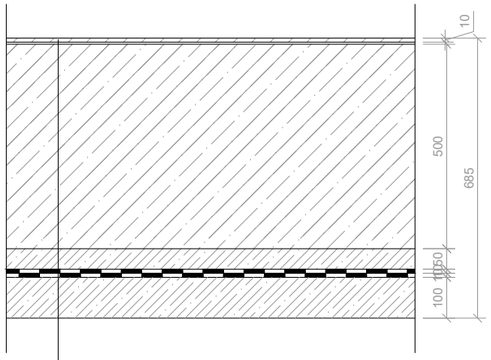


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

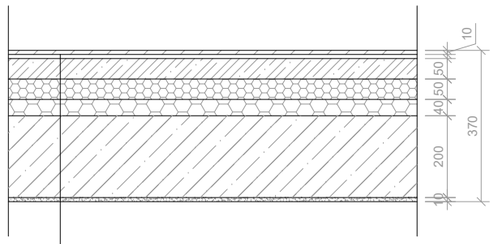
Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:15 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Skladby stěn VÝKRES	D.1.1.B.15. ČÍSLO

P01: SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU



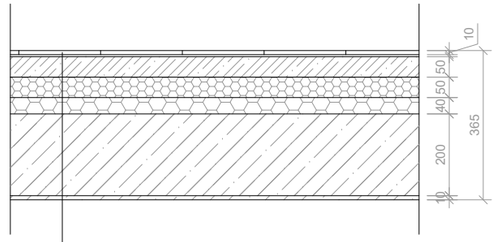
- dřevěné parkety tl. 10 mm
- samonivelační stěrka tl. 5 mm
- železobetonová deska tl. 500 mm
- ochranná vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 50 mm
- podkladní beton tl. 100 mm

P02: SKLADBA PODLAHY V PATRECH



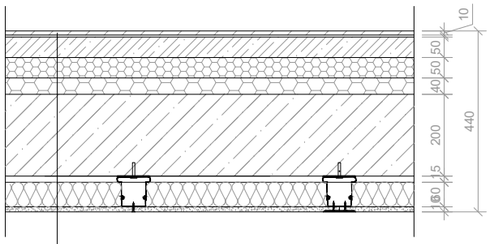
- dřevené parkety tl. 10 mm
- samonivelační stěrka tl. 5 mm
- penetrace
- roznašecí vrstva - Andryhyd tl. 50 mm
- systemová deska podlahového topení tl. 50 mm
- EPS tl. 40 mm
- železobeton tl. 200 mm
- vapenocementová omítka tl. 10 mm

P03: SKLADBA PODLAHY V PATRECH MOKRÝ PROVOZ



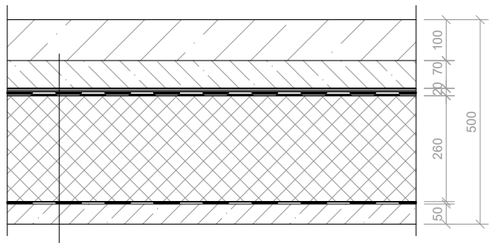
- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepicí hmota tl. 5 mm
- hydroizolační štěrka
- penetrace
- roznašecí vrstva - Andryhyd tl. 50 mm
- systemová deska podlahového topení tl. 50 mm
- EPS tl. 40 mm
- železobeton tl. 200 mm
- vapenocementová omítka tl. 10 mm

P04: SKLADBA PODLAHY NAD PRŮJEZDEM



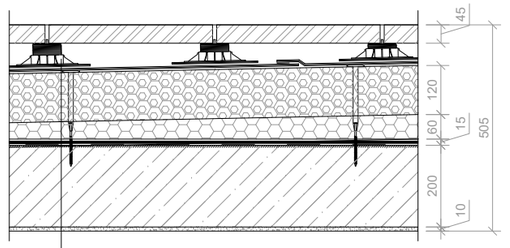
- dřevené parkety tl. 10 mm
- samonivelační stěrka tl. 5 mm
- penetrace
- roznašecí vrstva - Andryhyd tl. 50 mm
- systemová deska podlahového topení tl. 50 mm
- EPS tl. 40 mm
- železobeton tl. 200 mm
- přímé závěsy Rigips tl. 60 mm
- Profil R-CD
- deska Rigips Ma Activ Air

P05: SKLADBA PODLAHY V PRŮJEZDU



- železobetonová pojížděná deska tl. 100 mm
- betonová mazanina tl. 40 mm
- separační FILTEK 500 tl. 4 mm
- drenážní DEKDREN P 900 tl. 6 mm
- hydroizolace vrchní pás
- hydroizolace podkladní pás
- tepelná izolace FOAMGLAS S3 tl. 260 mm
- hydroizolace
- betonová mazanina 50 tl.mm

P06: SKLADBA PODLAHY NA TERASE



- terasová dlažba na podložkách tl. 45 mm
- přířez fólie DEKPLAN 77
- fólie DEKPLAN 77
- tepelná izolace Kingspan Therma TR26 FM tl. 120 mm
- spádové klíny EPS 150
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- přípravný nátěr DEKPRIMER
- železobeton tl. 200 mm
- vapenocementová omítka tl. 10 mm

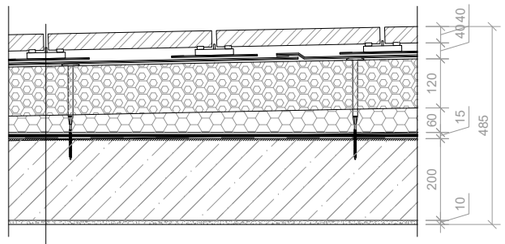
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:15 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Skladby podlah VÝKRES	D.1.1.B.16. ČÍSLO

S01: SKLADBA STŘECHY



- betonová dlažba tl. 40 mm
- přířez fólie DEKPLAN 77
- fólie DEKPLAN 77
- tepelná izolace Kingspan Therma TR26 FM tl. 120 mm
- spádové klíny EPS 150
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- přípravný nátěr DEKPRIMER
- železobeton tl. 200 mm
- vapenocementová omítka tl. 10 mm

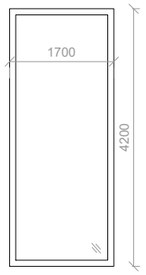
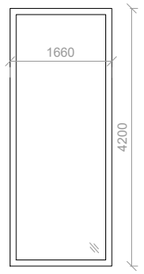
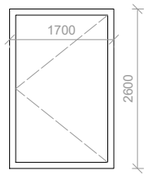
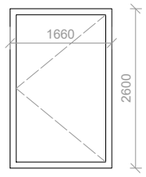
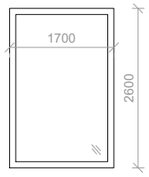
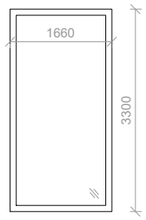
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

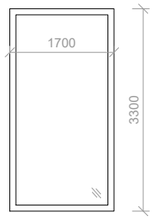
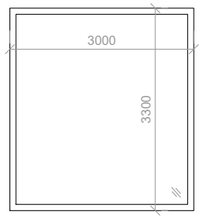
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:15 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Skladby střech VÝKRES	D.1.1.B.17. ČÍSLO

Tabulka oken

Schéma M 1:150	ID	Výška [mm]	Šířka [mm]	Počet	Popis
	O1	4200	1700	7	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O2	4200	1660	4	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O3	2600	1700	42	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, otevirávé, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O4	2600	1660	18	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, otevirávé, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O5	2600	1700	14	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O6	3300	1660	4	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart

Tabulka oken

Schéma M 1:150	ID	Výška [mm]	Šířka [mm]	Počet	Popis
	O7	3300	1700	10	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart
	O8	3300	3000	3	francouzske okno Schüco AWS 75 SI+, jednokřídlé, pevné, dřevený rám, vyplň: tepelně izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart

Tabulka záměčnických prvků

Schéma M 1:150	ID	Výška [mm]	Šířka [mm]	Počet	Popis
	Z1	1160	-	-	skleněné zábradlí

Tabulka klempířských prvků

Schéma M 1:150	ID	Popis
	K1	vnější rám oken, hliníkový, lakovaný, barva bilá, rozvinutá šířka 800 mm
	K2	závětrná lišta z poplastovaného plechu Viplanyl,barva bilá, rozvinutá šířka 250 mm

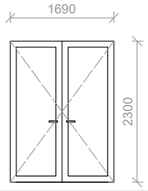
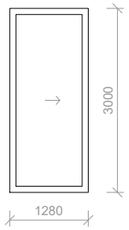
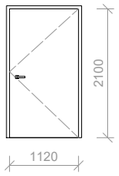
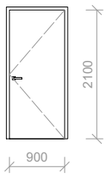
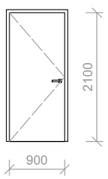
±0.000 = +190.850 m n.m.

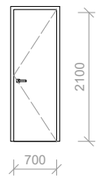
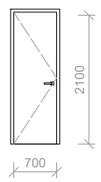
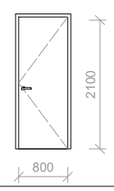
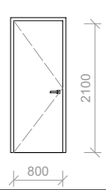
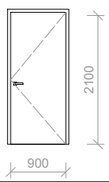
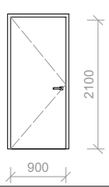
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Tabulka oken, záměčnických a klempířských prvků VÝKRES	D.1.1.B.18. ČÍSLO

Tabulka dveří					
Schéma M 1:150	ID	Výška [mm]	Šířka [mm]	Počet	Popis
	D1- L/P	2300	1690	6	vstupní skleněné dveře materiál rámu: dřevo
	D2 - L/P	3000	1280	2	Lualdi dveřní systém L7 materiál rámu: dřevo
	D3 - L	2150	1280	1	skleněná vnitřní dveře materiál rámu: dřevo
	D4 - L	2100	900	1	hliníkové dveře protipožární (EI 30 DP3), plná výplň Schüco AvanTec SimplySmart
	D4 - P	2100	900	4	hliníkové dveře protipožární (EI 30 DP3), plná výplň Schüco AvanTec SimplySmart

Tabulka dveří					
Schéma M 1:150	ID	Výška [mm]	Šířka [mm]	Počet	Popis
	D5- L	2100	700	23	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná
	D5- P	2100	700	18	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná
	D6- L	2100	800	28	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná
	D6- P	2100	800	32	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná
	D7- L	2100	900	2	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná
	D7- P	2100	900	2	záruběň: dřevěná bezfalcová materiál: lehčená DTD deska povrh: dubová dýha výplň: hladká plná

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Luboš Káně, Ph.D. KONZULTANT
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Tabulka dveří VÝKRES	D.1.1.B.19. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.2.
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.1.2.C.2. VÝKRES TVARU 1. PP

D.1.2.C.3. VÝKRES TVARU 1. NP

D.1.2.C.4. VÝKRES TVARU 2. NP

D.1.2.C.5. VÝKRES TVARU 3. NP

D.1.2.C.6. VÝKRES TVARU 4. NP

D.1.2.C.7. VÝKRES TVARU 5. NP

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.2.A.
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
Základní charakteristika objektu
Popis konstrukčního řešení objektu
D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY
Základní charakteristika objektu
Popis konstrukčního řešení objektu
D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
Řešený objekt je hotel v srdci Malé Strany, sousedící se Strakovou akademií a je především určen pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků. V objektu je k bydlení přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny. Jedna se o bytový dům s pronajímatelnými prostory v partéru

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU
Konstrukční systém je kombinací monolitického železobetonového sloupového a stěnového systému s železobetonovými monolitickými stropy tloušťkou 200 mm. Dům je založen na železobetonové desce tloušťkou 500 mm. Obvodový stěny jsou řeseny jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a dvěma druhy obkladu. Nosnou vrstvu vždy tvoří železobetonová stěna tloušťky 200 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna. Pohledovou vrstvu tvoří lícové cihlové zdivo a titanzinkové fasádní panely. Střecha je plochá, částečně tvořena terasou. Vnitřní příčky budou vyzděny vápenopískovými tvárnicemi Silka. Schodiště jsou železobetonové prefabrikované.

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTKRUKCE
Dle geologického průzkumu, provedeného na místě, má řešený objekt stát na písčitém propustném podloží s horní vrstvou tvořenou hlínou písčitou až pevnou. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 500 mm.

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami. Obvodové zdi jsou tlusté 200 mm, vnitřní nosné stěny také mají tloušťku 220 mm. V suterénu mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4,65 m a v běžných podlažích 3,3 m. Sloupy v garážích jsou navrženy o rozměrech 300 x 300 mm.

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 200 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m.

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

POUŽITÉ MATERIÁLY
Základové konstrukce C25/30
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce C25/30
Betonářská výztuž B500

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ
Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha) sk = 0,56 kN/m^2
Užitné zatížení střechy –
Užitné zatížení stropů – A – obytné budovy, gk = 1,5 kN/m^2

D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY
ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.2.B.
STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZATÍŽENÍ
- Zatížení střešní desky v 1. PP
- Zatížení střešní desky v 6. NP
- Zatížení stropní desky v 1. NP
- Zatížení stropní desky v typickém patře
- Zatížení průvlaku v 1. PP
- Zatížení sloupu v 1. PP

D.1.2.B.2. NÁVRH STROPNÍ DESKY V TYPICKÉM PATŘE
- Návrh a posouzení výztuže pro Mx
- Návrh a posouzení výztuže pro My
- Konstrukční zásady

D.1.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU V 1. PP
- Návrh výztuže
- Konstrukční zásady
- Vzdálenost prutů
- Posouzení
- Konstrukční výztuž
- Posouzení smykové únosnosti

D.1.2.B.4. NÁVRH SLOUPU V 1. PP
- Návrh výztuže
- Konstrukční zásady
- Posouzení

D.1.2.B Statické posouzení

D.1.2.B.1 Uvažované hodnoty stálého a proměného zatížení

Zatížení stropní desky v patrech

stálé

vrstva	h [m]	γ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	γ_g	g_d [kN/m²]
dřevěné parkety	0,015	7	0,105	1,35	
samonivelační stěrka	0,005	0,005	0,000025	1,35	
anhydrid	0,05	21	1,05	1,35	
EPS	0,05	0,25	0,0125	1,35	
EPS	0,04	0,25	0,01	1,35	
železobeton	0,2	25	5	1,35	
celkem			6,17752	1,35	8,3396

proměnná

vrstva	g_k [kN/m²]	γ_g	g_d [kN/m²]
užitné - kategorie A	1,5	1,5	2,25
zatížení sněhem, oblast I	0,8 · 1,1 · 0,7 = 0,56		
celkem	2,06	1,5	3,09

celkem:

$g_k + q_k = 6,177 + 2,06 = 8,237$ kN/m²

$g_d + q_d = 8,3396 + 3,09 = 11,429$ kN/m²

Zatížení střešní desky

stálé

vrstva	h [m]	γ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	γ_g	g_d [kN/m²]
terasová dlažba	0,1	2,2	0,22		
2x asf. pás	0,020	0,045	0,0005		
EPS	0,12	0,05	0,006		
EPS	0,06	0,04	0,0024		
parotěsná brana	0,003	0,02	0,00006		
příprava na sklon	—	—	—		
železobeton	0,2	25	5		
celkem	0,5		5,229	1,35	7,05

proměnná

vrstva	g_k [kN/m²]	γ_g	g_d [kN/m²]
užitné - kategorie I	5	1,5	7,5
zatíž sněhem - tab. I	0,56		
celkem	5,56	1,5	8,34

celkem:

$g_k + q_k = 0,269 + 5,56 = 5,829\ kN/m^2$

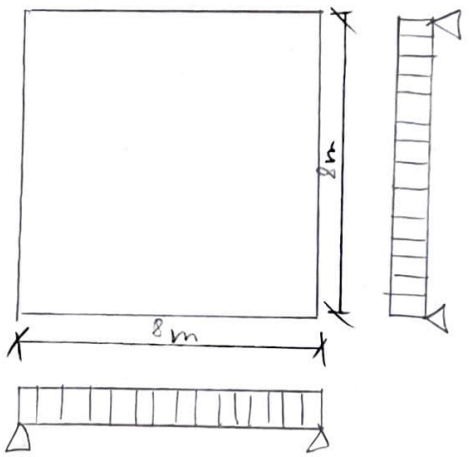
$g_d + q_d = 0,363 + 8,34 = 8,703\ kN/m^2$

D.1.2.B.2. Návrh stropní desky v typickém patře

- deska obousměrně prutá, prostě uložená
- rozpětí: $l_x = l_y = 8m$
- tloušťka: $h = 0,2m$
- třída betonu: C 25/30
- třída oceli: B500

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{25}{1,5} = 16,67\ MPa$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,78\ MPa$$



$$h = \frac{l_x}{l_y} = 1$$

$\alpha_x = 0,0368$

$\alpha_y = 0,368$

$\alpha_{xy} = \pm 0,0463$

$\beta = 0,0487$

$M_x = \alpha_x \cdot (g+q)_d \cdot l_x^2 = 0,0368 \cdot 11,429 \cdot 8^2 = 26,917\ kN/m$

$M_y = \alpha_y \cdot (g+q)_d \cdot l_y^2 = 0,0368 \cdot 11,429 \cdot 8^2 = 26,917\ kN/m$

$M_{xy} = \alpha_{xy} (g+q)_d \cdot l_y^2 = 0,0463 \cdot 11,429 \cdot 8^2 = 33,866\ kN/m$

1) Návrh a posouzení výztuže pro Mx:

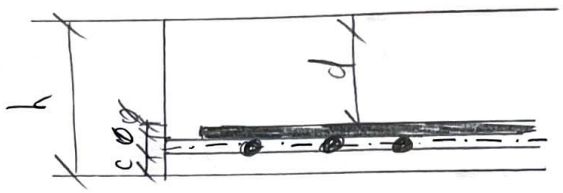
$h = 0,2m = 200mm$

$f_{cd} = 16,67 MPa$

$f_{yd} = 434,78 MPa$

$b = 1$

$d = 1$



$c = 0,03m = 30mm$

$\emptyset = 0,01m = 10mm$

$d = h - c - \frac{\emptyset}{2} = 200 - 30 - \frac{10}{2} = 165mm = 0,165m$

$z = 0,9d = 0,9 \cdot 165 = 148,5mm = 0,1485m$

Minimální plocha výztuže:

$A_{s,min} = \frac{M_{ed}}{z \cdot f_{yd}} = \frac{26,917 \cdot 10^3}{0,148 \cdot 434,78} = 0,418 \cdot 10^{-3} m^2 = 418 mm^2$

Návrh: Ø10po 150mm, $A_s = 524 mm^2$, 5 Ø10/m

$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{524 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^6}{0,8 \cdot 1 \cdot 16,67 \cdot 10^6} = 0,017m$

Posouzení:

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot (d - 0,4x) = 524 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^6 \cdot (0,165 - 0,4 \cdot 0,017) =$

$= 36041,87 Nm \approx 36,04 kNm$

$M_{Rd} > M_{ed} \Rightarrow 36,04 > 26,917 \Rightarrow$ vyhovuje

2) Návrh a posouzení výztuže pro My:

$h = 0,2m = 200mm$

$f_{cd} = 16,67 MPa$

$f_{yd} = 434,78 MPa$

$b = 1$

$d = 1$

$c = 0,03m = 30mm$

$\emptyset = 0,01m = 10mm$

$d = h - c - \phi = 200 - 30 - 10 = 160\,mm = 0,16\,m$

$z = 0,9\,d = 0,9 \cdot 160 = 144\,mm = 0,144\,m$

Min. plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \frac{M_{ed}}{z \cdot f_{yd}} = \frac{26,917 \cdot 10^3}{0,144 \cdot 434,78 \cdot 10^6} = 0,429 \cdot 10^{-3}\,m^2 = 429\,mm$$

Návrh: $\phi 10$ po 150mm, $A_s = 524\,mm^2$, 5 ϕ 10/m

Posouzení:

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd}\,(d - 0,4x) = 524 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^6\,(0,16 - 0,4 \cdot 0,017) =$

$= 34\,902,74\ Nm = 34,902\,kNm$

$M_{Rd} > M_{Ed}$

$34,902 > 26,917 \Rightarrow$ vyhovuje

3) konstrukční zásady:

x) $A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 165 = 214,5 < 524\,mm^2$

$A_{s,min} < A_s \Rightarrow$ vyhovuje

$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 > 524\,mm^2$

$A_{s,max} > A_s \Rightarrow$ vyhovuje

y) $A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 160 = 208 < 524\,mm^2$

$A_{smin} < A_s \Rightarrow$ vyhovuje

$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 > 524\,mm^2$

$A_{s,max} > A_s \Rightarrow$ vyhovuje

D.1.2.B3 Návrh sloupu v 1.PP

- k.v.: $h = 3,3\,m$
  šířka: $b = 0,3\,m$
- tloušťka: $b = 0,3\,m$
- únosnost: $\delta s = 400\,MPa$
- třída betonu: C25/30
- třída oceli: B500

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{25}{1,5} = 16,67\,MPa$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,78\,MPa$$

Zatížení sloupu v 1.PP

stálé

zatížení	g_k [kN/m²]	γ_g	g_d [kN/m]
vlast. tíha	0,3·0,3·3,3·25 = 7,425		
sloupy v 1NP	0,3·0,3·4,8·25 = 10,8		
stěna 2–5NP	(0,20·3,3·4)·8·25 = 528		
stropní deska v TP×5	6,177·5·8 = 247,08		
střešní deska	5,225·8 = 41,832		
celkem	835,137	1,35	1127,43

proměnné

zatížení	q_k [kN/m²]	γ_q	q_d [kN/m]
stropy v TP × 5	1,5·5·8 = 60		
sníh	0,177·8 = 49,416		
celkem	109,416	1,5	164,124

celkem:

$g_k + q_k = 835,137 + 109,416 = 944,553$

$g_d + q_d = 1127,43 + 164,124 = 1291,554$

1) Návrh výztuže

$A = 300 \cdot 300 = 90000\,mm^2 = 0,09\,m^2$

$$A_{s,min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A \cdot f_{cd}}{\sigma_s} = \frac{1291,554 \cdot 10^3 - 0,8 \cdot 0,9 \cdot 16,67 \cdot 10^6}{400 \cdot 10^6} =$$

$= 0,228 \cdot 10^{-3}\,m^2 = 228\,mm^2$

Návrh: 4 pruty $\phi 14$, $A_s = 513\,mm$

2) konstrukční zásady:

$0,003A \leq A_s \leq 0,08A$

$0,003 \cdot 0,09 \leq 0,000513 \leq 0,08 \cdot 0,09$

$0,00027 \leq 0,000513 \leq 0,072 \Rightarrow$ vyhovuje

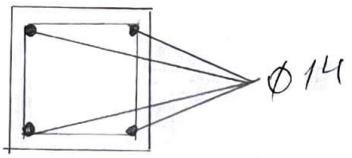
3) Posouzení

$N_{Rd} = 0,8 \cdot A \cdot f_{ed} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 16,67 \cdot 10^6 + 0,000513 \cdot$

$\cdot 400 \cdot 10^6 = 1405,44\ kN$

$N_{Rd} > N_{Ed}$

$1405,44 > 1291,554 \Rightarrow$ vyhovuje



D.1.2.B.4. Návrh schodiště

rozměr pole: 7760 × 2770 mm

k-čné výška podlaží: $h_k = 3300$ mm

tloušťka stropní desky: $h_d = 200$ mm

skladba podlahy: 170mm

skladba podlahy stupňů: 20mm

počet stupňů: 2×10

výška stupně: 165mm

šířka stupně: $b = 300$ mm

šířka ramene: 1200mm

šířka zrcadla: 370

šířka podesty: 1500

délka podesty: 2770

sklon schodiště: $\alpha = \arctan(165/300) = 28,81°$

Výpočet zatížení schod. ramene:

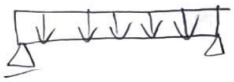
vlast. tíha desky: $g_{k1} = 6,177\ kN/m^2$

zatížení od schodišťových stupňů: $g_{k2} = 2,14\ kN/m^2$

užitné zatížení: $q_k = 3 kN/m^2$

Celkové zatížení:

$f_{do} = \Sigma gd + qd = 1,35 \cdot (6,177 + 2,14) + 1,5 \cdot 3 = 15,72 \text{ kN/m}^2$



$f_d = f_{do} \cdot \cos\alpha = 15,72 \cdot \cos(28,81°) = 13,77 \text{ kN/m}$

Výpočet zatížení podesty:

$f_{do} = \Sigma gd + qd = 1,35 \cdot 6,177 + 1,5 \cdot 3 = 12,83 \text{ kN/m}^2$

$f_d = 12,83 \cdot 1,4 = 17,962$ + lokální zatížení od schod. ramen

Návrh výztuže schodiště:

beton C25/30

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

$f_{cm} = 33 \text{ MPa}$

$f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$

$f_{ctk} = 1,8 \text{ MPa}$

$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$

ocel B500

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

Schod. ramena:

$d = h - c - \varnothing s/2 = 185 - 20 - 10/2 = 160 \text{ mm}$

$med = 13,48 \text{ kNm}$

$\mu = med : b \cdot d^2 \cdot fcd = 13480000 : 1200 \cdot 160^2 \cdot 13,33 = 0,0383 \Rightarrow$

$\Rightarrow \zeta = 0,990$

$A_{s,min} = med : \zeta \cdot d \cdot fyd = 13480000 : 0,990 \cdot 160 \cdot 434,8 \text{ MPa} =$

$= 96,9 \text{ mm}^2$

Návrh: Ø6 po 100mm, $A_s = 283\ mm^2$

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 185 - 20 - 6/2 = 162\ mm$

$f_{ctm} = 2,6\ MPa$

$A_s \geq 0,26 \cdot f_{ctm}/f_{yk} \cdot b \cdot d\ ;\ 0,0013 \cdot b \cdot d$

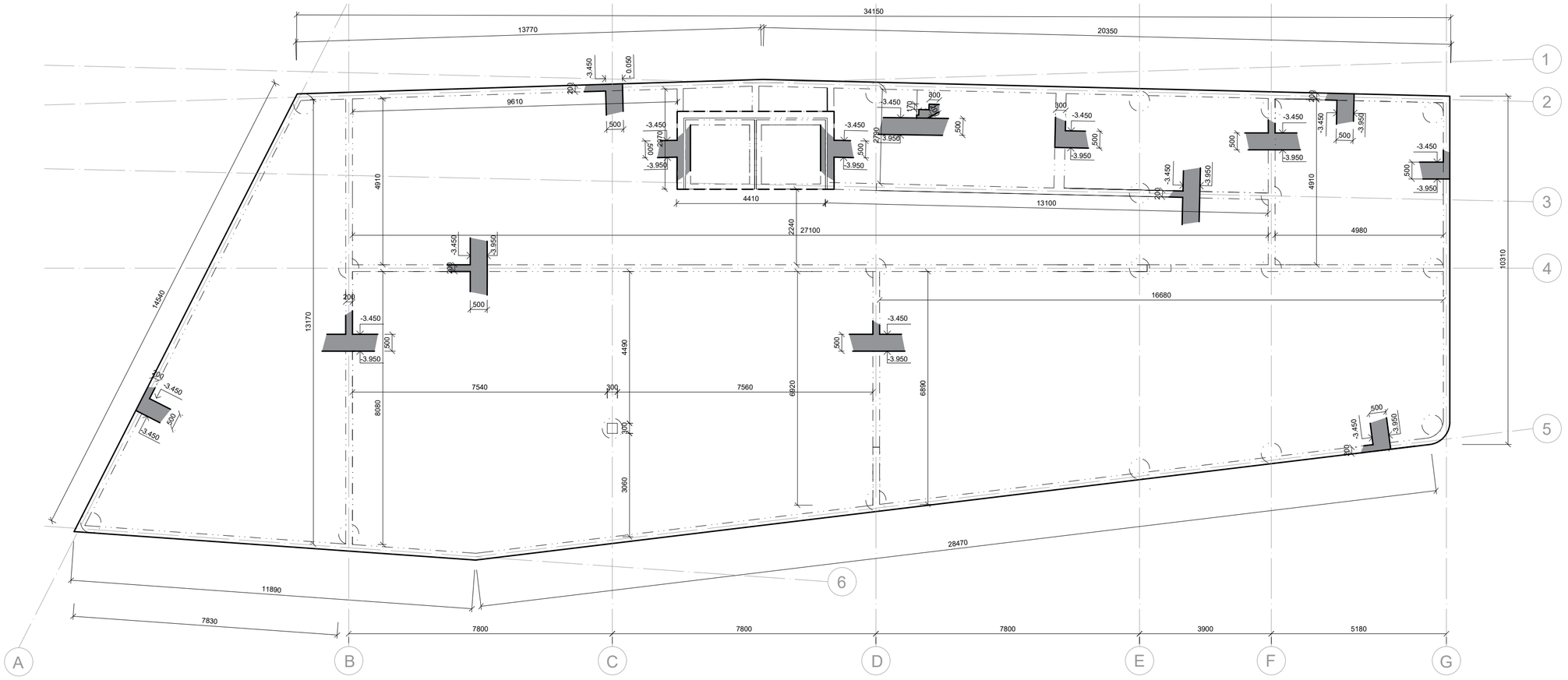
$A_s \geq 0,26 \cdot 2,6/500 \cdot 1200 \cdot 162\ ;\ 0,0013 \cdot 1200 \cdot 162$

$283 \geq 262,82\ ;\ 252,72 \Rightarrow$ vyhovuje

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.2.C.
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

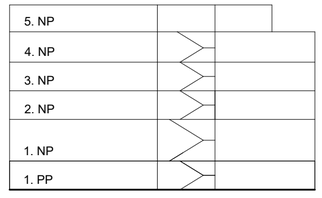


LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- SR1 prefabrikované schodišťové rameno
- D1 železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C 25/30
OCEL B500

SCHÉMA

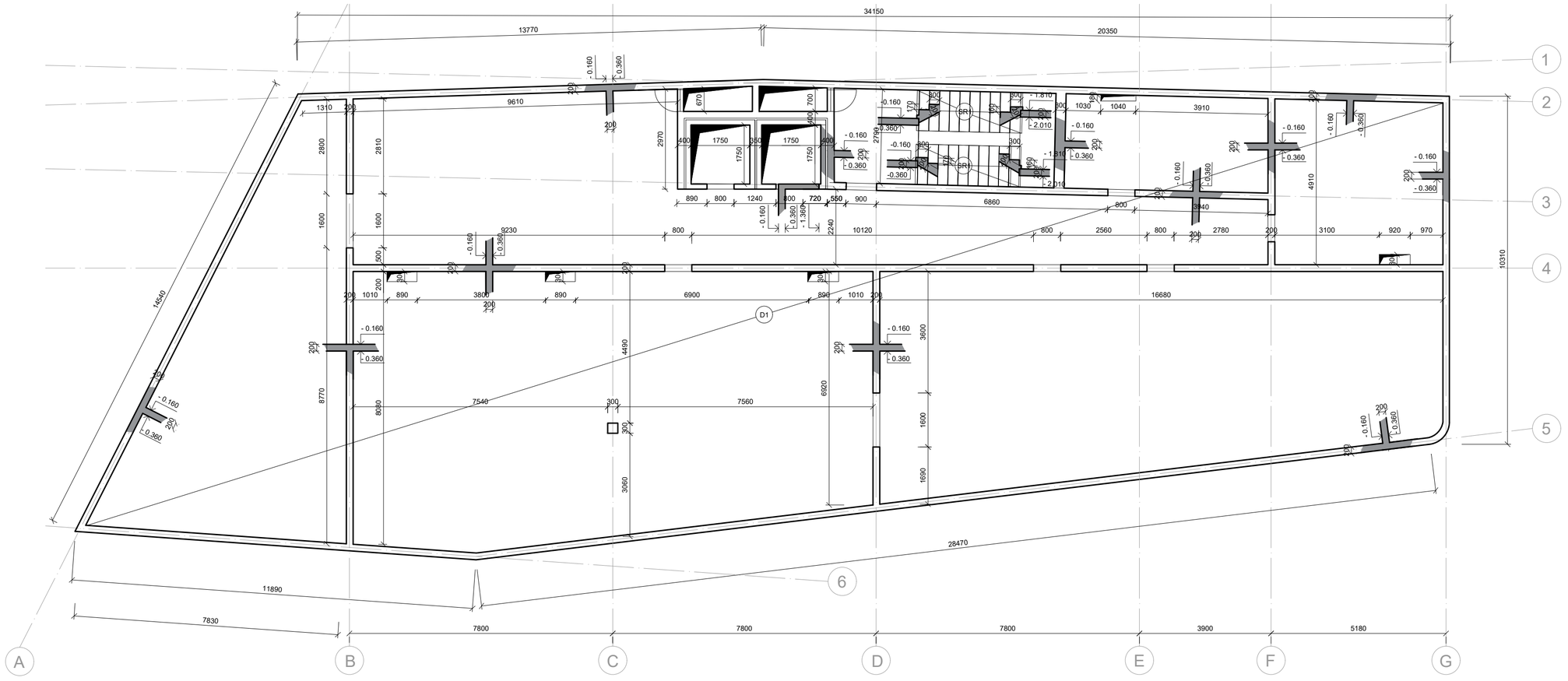


±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	10/2023 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru základů VÝKRES	D.1.2.C.1. ČÍSLO

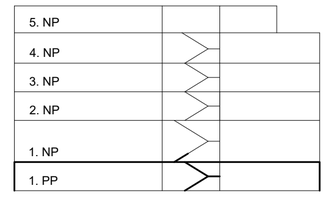


LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- SR1 prefabrikované schodišťové rameno
- D1 železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C25/30
OCEL B500

SCHÉMA

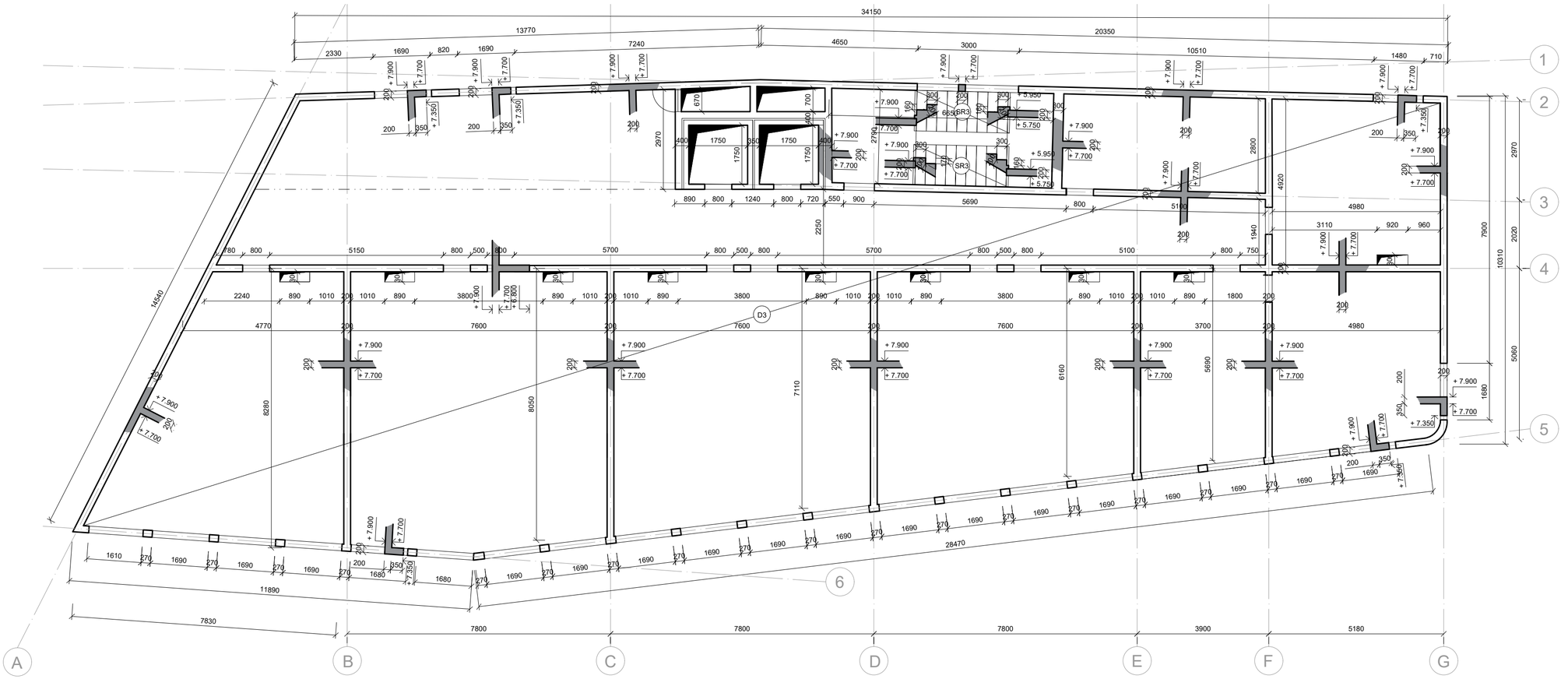


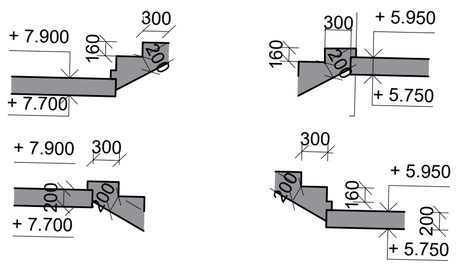
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	10/2023 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1PP VÝKRES	D.1.2.C.2. ČÍSLO





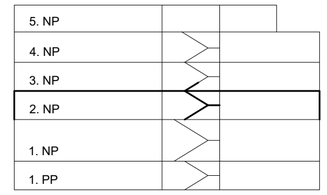
Detail uložení schodiště: M1:50

LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- SR1 prefabrikované schodišťové rameno
- D1 železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C25/30
OCEL B500

SCHÉMA

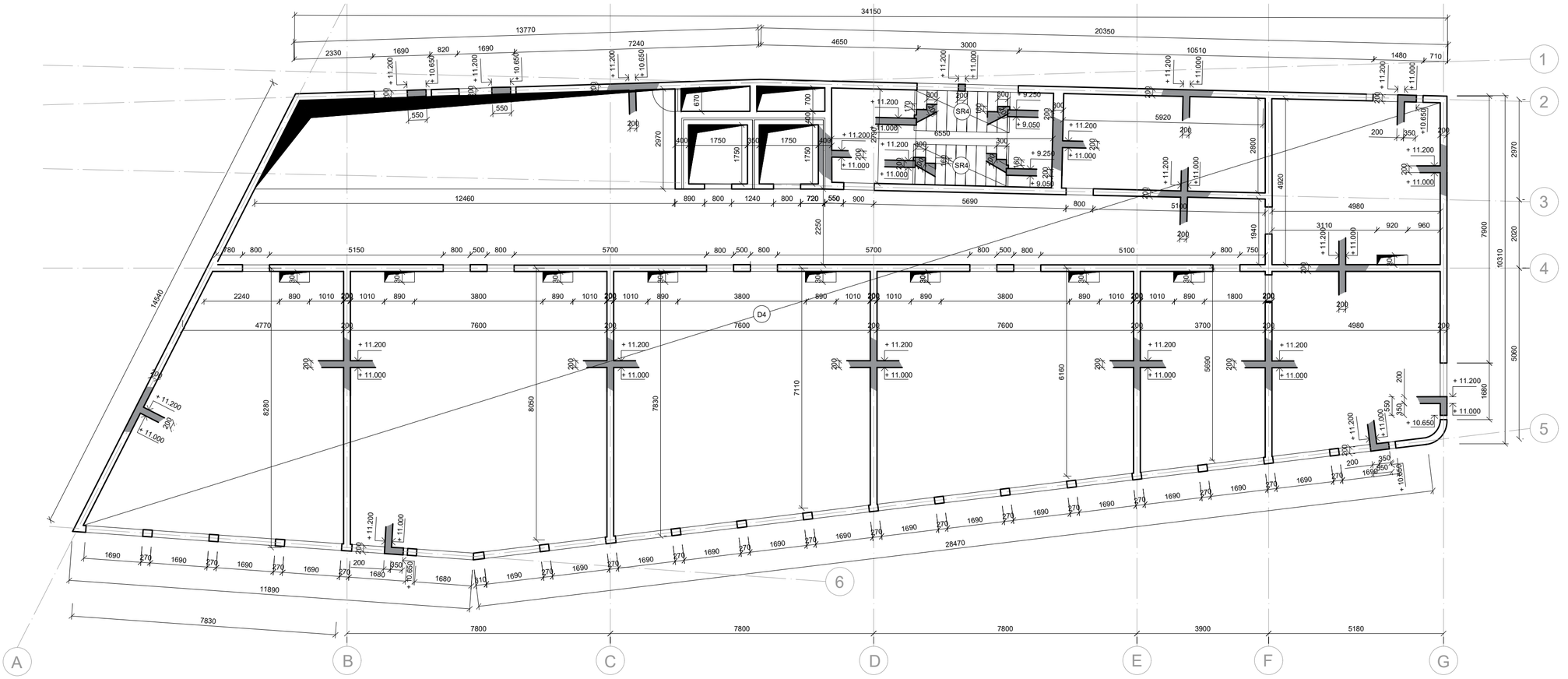


±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	10/2023 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 2NP VÝKRES	D.1.2.C.4. ČÍSLO

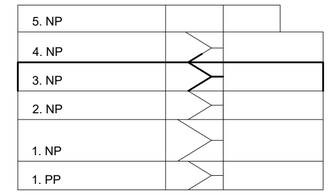


LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- SR1 prefabrikované schodišťové rameno
- D1 železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C25/30
OCEL B500

SCHÉMA

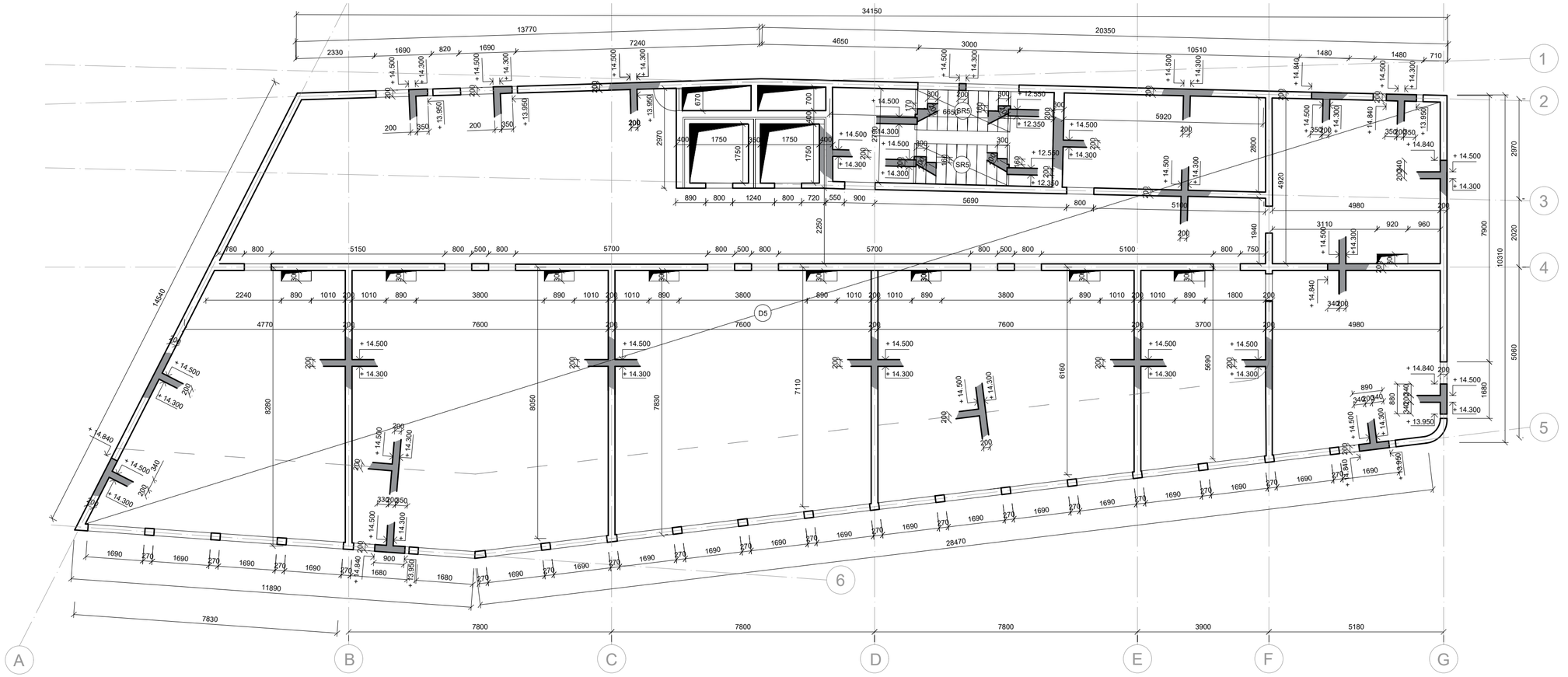


±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 3NP VÝKRES	D.1.2.C.5. ČÍSLO

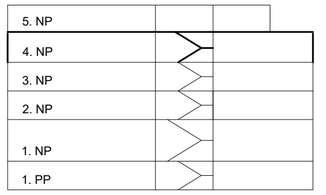


LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- SR1 prefabrikované schodišťové rameno
- D1 železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C 25/30
OCEL B500

SCHÉMA

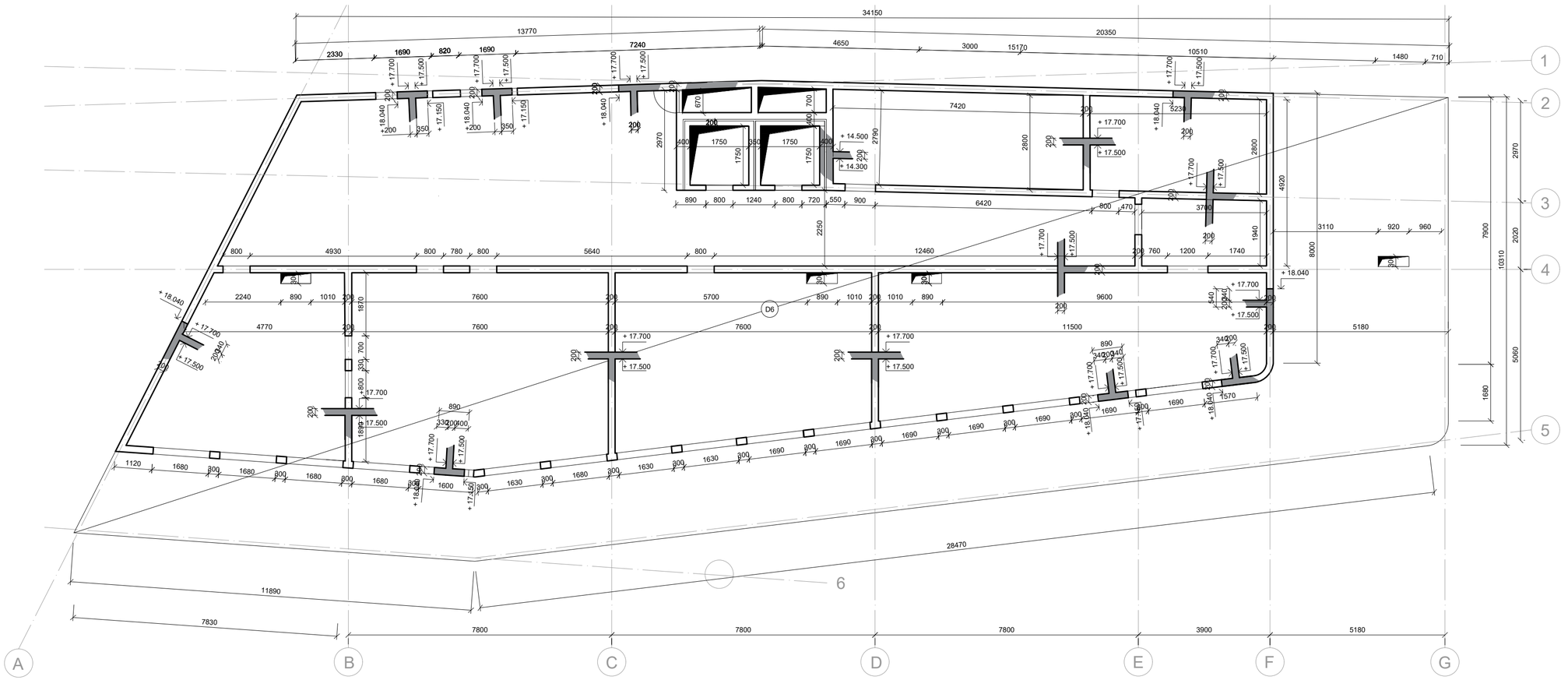


±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 4NP VÝKRES	D.1.2.C.6. ČÍSLO



LEGENDA

- železobeton
- železobeton, sklopený řez
- (SR1) prefabrikované schodišťové rameno
- (D1) železobetonová nosná deska tl. 200mm

BETON C25/30
OCEL B500

SCHÉMA

5. NP
4. NP
3. NP
2. NP
1. NP
1. PP

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. KONZULTANT
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 5NP VÝKRES	D.1.2.C.7. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.1.3.B.2. PŮDORYS 1.PP PBŘ

D.1.3.B.3. PŮDORYS 1.NP PBŘ

D.1.3.B.4. PŮDORYS 2.NP PBŘ

D.1.3.B.5. PŮDORYS 5.NP PBŘ

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.3.A
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- Základní charakteristika objektu
- Konstrukční a materiálové řešení
- Technická a technologická zařízení

D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- Požární zatížení garáží
- Stanovení ekonomického rizika garáží

D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- Výpočet obsazenosti
- Chráněná úniková cesta
- Kritické místo
- Nechráněné únikové cesty

D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.1.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- Vnější odběrová místa
- Vnitřní odběrová místa

D.1.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY
- Normy
- Literatura

D.1.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
Řešený objekt je hotel v srdci Malé Strany, sousedící se Strakovou akademií a je především určen pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků. V objektu je k bydlení přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny. Požární výška objektu: h = 14,9 m.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
Konstrukční systém je kombinací monolitického železobetonového sloupového a stěnového systému s železobetonovými monolitickými stropy tloušťkou 200 mm. Dům je založen na železobetonové desce tloušťkou 500 mm. Obvodový stěny jsou řeseny jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a dvěma druhy obkladu. Nosnou vrstvu vždy tvoří železobetonová stěna tloušťky 200 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna. Pohledovou vrstvu tvoří lícové cihlové zdivo a titanzinkové fasádní panely. Střecha je plochá, částečně tvořena terasou. Vnitřní příčky budou vyzděny vápenopískovými tvárnicemi Silka. Schodiště jsou železobetonové prefabrikované. Vnitřní protipožární příčky budou vyzděny vápenopískovými tvárnicemi Silka. Schodiště v CHÚC jsou železobetonové prefabrikované.
Konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
Reakce použitých materiálů na oheň: A1, nehořlavé materiály.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Vytápění je navrženo jako podlahové, v koupelnách a chodbach jsou umístěny otopná tělesa.

D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
Objekt je rozdělen do 44 požárních úseků oddělených od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Jednotlivé úseky jsou graficky vymezeny na výkresech v rámci výkresové části. V objektu se nachází také jedna CHÚC A tvořená železobetonovým schodištěm s přímou návazností na vstupy do bytových jednotek. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Číslo PÚ	Patro	Název PÚ
P-01.01	1.PP	prádelna
P-01.02		posilovna a spa
P-01.03		WC
P-01.04		technická místnost
P-01.05		úložný prostor
P-01.06		šatna
N-01.01	1.NP	kavárna
N-01.02		zasedací místnost
N-01.03		WC
N-01.04		zázemí pro zaměstnance
N-02.01	2. NP	trojlůžkový pokoj
N-02.02		dvoulůžkový pokoj
N-02.03		dvoulůžkový pokoj
N-02.04		dvoulůžkový pokoj
N-02.05	3.NP	dvoulůžkový pokoj
N-02.06		dvoulůžkový pokoj
N-02.07		dvoulůžkový pokoj
N-02.08		čtyřlůžkový byt
N-02.09	3.NP	dvoulůžkový pokoj
N-02.10		úložný prostor
N-03.01	3.NP	trojlůžkový pokoj
N-03.02		dvoulůžkový pokoj
N-03.03		dvoulůžkový pokoj
N-03.04		dvoulůžkový pokoj
N-03.05		dvoulůžkový pokoj
N-03.06		dvoulůžkový pokoj
N-03.07		dvoulůžkový pokoj
N-03.08		čtyřlůžkový byt
N-03.09		dvoulůžkový pokoj
N-03.10		úložný prostor
N-04.01	4.NP	trojlůžkový pokoj
N-04.02		dvoulůžkový pokoj
N-04.03		dvoulůžkový pokoj
N-04.04		dvoulůžkový pokoj
N-04.05		dvoulůžkový pokoj
N-04.06		dvoulůžkový pokoj
N-04.07		dvoulůžkový pokoj
N-04.08		čtyřlůžkový byt
N-04.09		dvoulůžkový pokoj
N-04.10		úložný prostor
N-05.01	5NP	byt 3+1
N-05.02		dvoulůžkový pokoj
N-05.03		dvoulůžkový pokoj
N-05.04		úložný prostor

POSOUZNÍ VELIKOSTI PÚ.
Maximálni PÚ dle PD vyhovuji mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle cl.7.3.4 téže normy.

Číslo PÚ	a	max. délka PÚ [m]	max. šířka PÚ [m]	realná délka a šířka PÚ [m]	Vyhovuje
P-01.01	1	62.5	40	9,661 x 2,711	ANO
P-01.02	1.06	58	37.6	27,172 x 13,444	ANO
P-01.03	0.8	77.5	48	7,5 x 6,415	ANO
P-01.04	1.1	55	36	8,832 x 5,942	ANO
P-01.05	1.09	55.75	36.4	4,93 x 4,812	ANO
P-01.06	0.99	63.25	40.4	5,833 x 2,801	ANO
N-01.01	1.15	51.25	34	15,342 x 13,758	ANO
N-01.02	0.9	70	44	3,887 x 3,628	ANO
N-01.03	0.8	77.5	48	2,807 x 1,264	ANO
N-01.04	1.05	58.75	38	2,745 x 1,767	ANO
N-02.01	0.99	63.25	40.4	8,064 x 7,663	ANO
N-02.02	0.99	63.25	40.4	8,34 x 3,6	ANO

N-02.03	0.99	63.25	40.4	8,369 x 3,6	ANO
N-02.04	0.99	63.25	40.4	7,893 x 3,6	ANO
N-02.05	0.99	63.25	40.4	7,418 x 3,6	ANO
N-02.06	0.99	63.25	40.4	6,948 x 3,6	ANO
N-02.07	0.99	63.25	40.4	6,472 x 3,6	ANO
N-02.08	0.99	63.25	40.4	8,831 x 5,942	ANO
N-02.09	0.99	63.25	40.4	4,93 x 4,816	ANO
N-02.10	1.09	55.75	36.4	5,983 x 2,8	ANO
N-03.01	0.99	63.25	40.4	8,064 x 7,663	ANO
N-03.02	0.99	63.25	40.4	8,34 x 3,6	ANO
N-03.03	0.99	63.25	40.4	8,369 x 3,6	ANO
N-03.04	0.99	63.25	40.4	7,893 x 3,6	ANO
N-03.05	0.99	63.25	40.4	7,418 x 3,6	ANO
N-03.06	0.99	63.25	40.4	6,948 x 3,6	ANO
N-03.07	0.99	63.25	40.4	6,472 x 3,6	ANO
N-03.08	0.99	63.25	40.4	8,831 x 5,942	ANO
N-03.09	0.99	63.25	40.4	4,93 x 4,816	ANO
N-03.10	1.09	55.75	36.4	5,983 x 2,8	ANO
N-04.01	0.99	63.25	40.4	8,064 x 7,663	ANO
N-04.02	0.99	63.25	40.4	8,34 x 3,6	ANO
N-04.03	0.99	63.25	40.4	8,369 x 3,6	ANO
N-04.04	0.99	63.25	40.4	7,893 x 3,6	ANO
N-04.05	0.99	63.25	40.4	7,418 x 3,6	ANO
N-04.06	0.99	63.25	40.4	6,948 x 3,6	ANO
N-04.07	0.99	63.25	40.4	6,472 x 3,6	ANO
N-04.08	0.99	63.25	40.4	8,831 x 5,942	ANO
N-04.09	0.99	63.25	40.4	4,93 x 4,816	ANO
N-04.10	1.09	55.75	36.4	5,983 x 2,8	ANO
N-05.01	0.99	63.25	40.4	16,39 x 11,261	ANO
N-05.02	0.99	63.25	40.4	7,5 x 5,336	ANO
N-05.03	0.99	63.25	40.4	11,2 x 6,54	ANO
N-05.04	1.09	55.75	36.4	5,784 x 2,8	ANO

D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty ps, pn, p, n, k a an byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. Hodnota výpočtového požárního zatížení pv byla vypočtena pomocí
vzorce: pv = p×a×b×c = (ps + pn)×a×b×c [kN/m2]. Součinitelé rychlosti dohořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:
a = [(pn×an) + (ps×as)] / (pn + ps)
b = k /(0,005×√hs)
c = součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky
Hodnoty ovlivňující výpočet pv:
S – celková půdorysná plocha řešeného PÚ [m2] S0 – celková plocha otevíraných otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ [m^2]
h0 – výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ [m]
hs – světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ [m]
pn – nahodilé požární zatížení (Příloha 2, Sylabus pro praktickou výuku)
ps – stálé požární zatížení (Příloha 3, Sylabus pro praktickou výuku)
a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu, počítáno dle vzorců (strana 11, Sylabus pro praktickou výuku)
c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (c = 1,0 pro PÚ bez vlivu PBZ)

Číslo PÚ	S [m^2]	P_n	P_s	P	a_n	a_s	a	S_0	h_0	h_s	n	k	b	c	p_v	SPB
P-01.01	16.1	35	0	35	1	0.9	1	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	20.195	II
P-01.02	203.68	20	5	25	1.1	0.9	1.06	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	15.2905	I
P-01.03	32.83	5	0	5	0.8	0.9	0.8	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	2.308	I
P-01.04	49.79	55	0	55	1.1	0.9	1.1	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	34.9085	II
P-01.05	24.92	90	5	95	1.1	0.9	1.08	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	59.7195	III
P-01.06	17.4	40	5	45	1	0.9	0.98	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	25.6765	II
N-01.01	147.83	30	0	30	1.15	0.9	1.15	7.14	4.2	4.35	0.049	0.11611	1.173	1	40.4685	III
N-01.02	15	20	0	20	0.9	0.9	0.9	0	0	4.35	0.003	0.005	0.579	1	9	I
N-01.03	3.86	5	0	5	0.8	0.9	0.8	0	0	4.35	0.003	0.005	0.579	1	2	I
N-01.04	4.91	60	0	60	1.05	0.9	1.05	0	0	4.35	0.003	0.005	0.579	1	31.5	II
N-02.01	42.22	30	5	35	1	0.9	0.98	17.212	2.6	3	0.38202	0.26589	0.504	1	17.25	II
N-02.02	32.74	30	5	35	1	0.9	0.98	8.606	2.6	3	0.24262	0.22633	0.634	1	18.423	II
N-02.03	32.28	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.25194	0.22912	0.619	1	17.9055	II
N-02.04	30.54	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.27058	0.23501	0.604	1	17.388	II
N-02.05	28.66	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.28918	0.24059	0.584	1	17.25	II
N-02.06	26.78	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.30774	0.242	0.555	1	17.25	II
N-02.07	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.33558	0.24354	0.525	1	17.25	II
N-02.08	50.11	30	5	35	1	0.9	0.98	22.1	2.6	3	0.40998	0.264	0.571	1	17.25	II
N-02.09	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	4.42	2.6	3	0.168	0.18857	0.659	1	22.7355	II
N-02.10	17.71	90	5	95	1.1	0.9	1.08	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	59.7195	III
N-03.01	42.22	30	5	35	1	0.9	0.98	17.212	2.6	3	0.38202	0.26589	0.504	1	17.25	II
N-03.02	32.74	30	5	35	1	0.9	0.98	8.606	2.6	3	0.24262	0.22633	0.634	1	18.423	II
N-03.03	32.28	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.25194	0.22912	0.619	1	17.9055	II

N-03.04	30.54	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.27058	0.23501	0.604	1	17.388	II
N-03.05	28.66	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.28918	0.24059	0.584	1	17.25	II
N-03.06	26.78	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.30774	0.242	0.555	1	17.25	II
N-03.07	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.33558	0.24354	0.525	1	17.25	II
N-03.08	50.11	30	5	35	1	0.9	0.98	22.1	2.6	3	0.40998	0.264	0.571	1	17.25	II
N-03.09	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	4.42	2.6	3	0.168	0.18857	0.659	1	22.7355	II
N-03.10	17.71	90	5	95	1.1	0.9	1.08	0	0	3	0.003	0.005	0.677	1	59.7195	III
N-04.01	42.22	30	5	35	1	0.9	0.98	17.212	2.6	3	0.38202	0.26589	0.504	1	17.25	II
N-04.02	32.74	30	5	35	1	0.9	0.98	8.606	2.6	3	0.24262	0.22633	0.634	1	18.423	II
N-04.03	32.28	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.25194	0.22912	0.619	1	17.9055	II
N-04.04	30.54	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.27058	0.23501	0.604	1	17.388	II
N-04.05	28.66	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.28918	0.24059	0.584	1	17.25	II
N-04.06	26.78	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.30774	0.242	0.555	1	17.25	II
N-04.07	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	8.84	2.6	3	0.33558	0.24354	0.525	1	17.25	II
N-04.08	50.11	30	5	35	1	0.9	0.98	22.1	2.6	3	0.40998	0.264	0.571	1	17.25	II
N-04.09	24.89	30	5	35	1	0.9	0.98	4.42	2.6	3	0.168	0.18857	0.659	1	22.7355	II
N-04.10	17.71	90	5	95	1.1	0.9	1.08	0	0	3	0.003	0.005	0.577	1	59.7195	III
N-05.01	138.37	45	5	50	0.9	0.9	0.99	14.3	3.3	3.3	0.1	0.18511	0.986	1	48.807	III
N-05.02	39.17	30	5	35	0.9	0.9	0.98	0	0	3.3	0.003	0.005	0.65	1	18.975	II
N-05.03	51.67	30	5	35	0.9	0.9	0.98	5.61	3.3	3.3	0.11	0.173	0.877	1	30.2565	II
N-05.04	16.91	90	5	95	0.9	0.9	1.08	0	0	3.3	0.003	0.005	0.65	1	56.925	III

D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. Objekt má sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Jeho požární výška činí 14,9 m a nosný systém je navržen jako nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z tvárnic Silka je doložena technickým listem materiálu.

D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Položka	Typ konstrukce	Umístění	SPB	Požadovaná požární odolnost
1	Požární stěny a stropy	1.PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			III	60 DP1
		1-4.NP	I	15+
			II	30+
			III	45+
		5.NP (posl.)	I	15+
			II	15+
			III	30+
2	Požární uzávěry otvorů	1.PP	I	15 DP1
			II	30 DP1
			III	30 DP1
		1-4.NP	I	15 DP3
			II	15 DP3
			III	30 DP3
		5.NP (posl.)	I	15 DP3
			II	15 DP3
			III	15 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	1.PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			III	60 DP1
		1-4.NP	I	15+
			II	30+
			III	45+
		5.NP (posl.)	I	15+
			II	15+
			III	30+

Položka	Typ konstrukce	Umístění	SPB	Požadovaná požární odolnost
4	Nosné k-ce střech	4.-5.NP	I	15
			II	30
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ	1.PP	I	30 DP1
			II	45 DP1
			III	60 DP1
		1-4.NP	I	15
			II	30
			III	45
		5.NP (posl.)	I	15
			II	15
			III	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	1.PP-5.NP	I	15
			II	15
			III	15
10b1	Šachty instalační a výtahové - konstrukce	1.PP-5.NP	I	30 DP2
			II	30 DP2
			III	30 DP1
10b2	Šachty instalační a výtahové - uzávěry otvorů	1.PP-5.NP	I	15 DP2
			II	15 DP2
			III	15 DP1
11	Střešní pláště	x	x	x
		Není nutné aby střešní plášť měl požární odolnost, z důvodu, že leží na konstrukci stropu s požární odolnosi		

VÝPOČET OBSAZENOSTI

Číslo PÚ	Název PÚ	Plocha [m^2]	Počet osob dle PD	Plocha [m^2/osoba]	Počet osob dle m^2	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
P-01.01	prádelna	10.10	-	-	-	-	-	-
	sklad	16.00						-
P-01.02	posilovna	109.43	15	-	-	1.3	20	20
	šatny	12.96	10	-	-	1.33	14	14
	taneční sál	17.86	10	1.0	18	-	-	18
	sklad	8.11	-	-	-	-	-	-
	spa	46.30	10	2.0	47	-	-	47
	wc	1.92	1	-	-	1.3	2	2
	sprchy	3.89	3	-	-	1.3	4	4
	šatna	3.21	1	-	-	1.33	2	2
P-01.03	WC	32.83	9	-	-	1.3	12	12
P-01.04	technická místnost	49.79	-	-	-	-	-	-
P-01.05	úložný prostor	24.92	-	-	-	-	-	-
P-01.06	šatna	17.40	-	-	-	-	-	-
N-01.01	kavárna	109.63	43	1.4	-	-	-	43
	kuchyň	16.98	2	-	-	1.3	3	3
	sklad	21.22	-	-	-	-	-	-
N-01.02	zasedací místnost	15.00	4	1.5	10	-	-	10
N-01.03	WC	3.86	1	-	-	1.3	2	2
N-01.04	zázemí pro zaměstnance	4.91	2	-	-	1.3	3	3
N-02.01	trojlůžkový pokoj	42.22	3	-	-	1.5	5	5
N-02.02	dvoulůžkový pokoj	32.74	2	-	-	1.5	3	3
N-02.03	dvoulůžkový pokoj	32.28	2	-	-	1.5	3	3
N-02.04	dvoulůžkový pokoj	30.54	2	-	-	1.5	3	3
N-02.05	dvoulůžkový pokoj	28.66	2	-	-	1.5	3	3
N-02.06	dvoulůžkový pokoj	26.78	2	-	-	1.5	3	3
N-02.07	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-02.08	čtyřlůžkový byt	50.11	4	-	-	1.5	6	6
N-02.09	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-02.10	úložný prostor	17.71	-	-	-	-	-	-
N-03.01	trojlůžkový pokoj	42.22	3	-	-	1.5	5	5
N-03.02	dvoulůžkový pokoj	32.74	2	-	-	1.5	3	3

N-03.03	dvoulůžkový pokoj	32.28	2	-	-	1.5	3	3
N-03.04	dvoulůžkový pokoj	30.54	2	-	-	1.5	3	3
N-03.05	dvoulůžkový pokoj	28.66	2	-	-	1.5	3	3
N-03.06	dvoulůžkový pokoj	26.78	2	-	-	1.5	3	3
N-03.07	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-03.08	čtyřlůžkový byt	50.11	4	-	-	1.5	6	6
N-03.09	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-03.10	úložný prostor	17.71	-	-	-	-	-	-
N-04.01	trojlůžkový pokoj	42.22	3	-	-	1.5	5	5
N-04.02	dvoulůžkový pokoj	32.74	2	-	-	1.5	3	3
N-04.03	dvoulůžkový pokoj	32.28	2	-	-	1.5	3	3
N-04.04	dvoulůžkový pokoj	30.54	2	-	-	1.5	3	3
N-04.05	dvoulůžkový pokoj	28.66	2	-	-	1.5	3	3
N-04.06	dvoulůžkový pokoj	26.78	2	-	-	1.5	3	3
N-04.07	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-04.08	čtyřlůžkový byt	50.11	4	-	-	1.5	6	6
N-04.09	dvoulůžkový pokoj	24.89	2	-	-	1.5	3	3
N-04.10	úložný prostor	17.71	-	-	-	-	-	-
N-05.01	byt 3+1	138.37	3	20	7	-	-	7
N-05.02	dvoulůžkový pokoj	39.17	2	-	-	1.5	3	3
N-05.03	dvoulůžkový pokoj	51.67	2	-	-	1.5	3	3
N-05.04	úložný prostor	16.91	-	-	-	-	-	-
Celkem								168

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
Únik z objektu je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty, která byla vzhledem k požární výšce objektu navržena jako typ A vede na volné prostranství. Větrání cesty bude přirozené pomocí oken. Nejdelší vzdálenost CHÚC v rámci bytového domu vyhovuje hodnotě mezní délky CHÚC A 120 m stanovené dle normy ČSN 73 0802. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, viz. tabulka „Výpočet obsazenosti“.

KRITICKÉ MÍSTO
Kritickým místem je CHÚC v 1NP. S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální požadovaný počet únikových pruhů: u = (E x s) / K = 195 x 1 / 120 = 1,625
u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm
E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 168 osob
s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1
K ... maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 119 osob
(stanoveno dle přílohy 13 Požární bezpečnost staveb Sylabus pro praktickou výuku)

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY
KM2) Z podzemního podlaží je únik předpokládán NÚC maximální délky 15,5 m do CHÚC A. Mezní délka byla stanovena jako 30 m.
Posouzení kritického místa: u = (E x s) / K = (119 x 1) / 60 = 1,9
Minimální hodnota je v rámci nechráněné únikové cesty stanovena jako u = 1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC A jejich navržená šířka je 900 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.
KM3) Posouzení kritického místa: u = (E x s) / K = (96 x 1) / 60 = 1,6
Minimální hodnota je v rámci nechráněné únikové cesty stanovena jako u = 1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC A jejich navržená vyhovuje minimální požadované šířce.
KM4) Ze střešní terasy je únik předpokládán NÚC maximální délky 24 m do CHÚC A.
Posouzení kritického místa: u = (E x s) / K = (109 x 1) / 60 = 1,8

D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:
rozměry POP – rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]
Spo – celková plocha požárně otevřených ploch [m2]
hu – konstrukční výška [m]
l – délka fasády v daném požárním úseku [m]
Sp – plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m2]
po – procento požárně otevřených ploch [%]
pv' - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému pv' = pv [kN/m2]
Hodnoty vzdáleností požárně nebezpečného prostoru – d – jsou uvedeny v následující tabulce:

Číslo PÚ	Světová strana	Počet x šířka x výška	S_{po} [m^2]	l [m]	h_u [m^2]	S_p [m^2]	p_o [%]	p_v [kN/m^2]	d [m]
N-01.01	jihovýchod	7 x 1.7 x 4.2	49.98	15.545	4.65	72.284	69.143	42	2.88
N-01.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-01.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-01.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-02.01	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	7.840	3.3	25.872	69.5	30	2.07
N-02.02	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-02.03	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-02.04	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-02.05	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-02.06	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-02.07	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-02.08	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	8.930	3.3	29.469	59.9	30	2.07

	severovýchod	4 x 1.7 x 2.6	4.42	4.685	3.3	15.460	28.6	30	2.07
N-02.09	severozápad	1 x 1.7 x 2.6	4.42	5.090	3.3	16.797	26.3	30	2.07
N-02.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-03.01	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	7.840	3.3	25.872	69.5	30	2.07
N-03.02	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-03.03	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-03.04	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-03.05	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-03.06	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-03.07	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-03.08	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	8.930	3.3	29.469	59.9	30	2.07
	severovýchod	4 x 1.7 x 2.6	4.42	4.685	3.3	15.460	28.6	30	2.07
N-03.09	severozápad	1 x 1.7 x 2.6	4.42	5.090	3.3	16.797	26.3	30	2.07
N-03.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-04.01	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	7.840	3.3	25.872	69.5	30	2.07
N-04.02	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-04.03	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.915	3.3	12.919	68.4	30	2.07
N-04.04	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-04.05	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-04.06	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-04.07	jihovýchod	2 x 1.7 x 2.6	8.84	3.930	3.3	12.969	68.1	30	2.07
N-04.08	jihovýchod	4 x 1.7 x 2.6	17.68	8.930	3.3	29.469	59.9	30	2.07
	severovýchod	4 x 1.7 x 2.6	4.42	4.685	3.3	15.460	28.6	30	2.07
N-04.09	severozápad	1 x 1.7 x 2.6	4.42	5.090	3.3	16.797	26.3	30	2.07
N-04.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-05.01	jihovýchod	7 x 1.7 x 3.3	39.27	14.45	3.6	52.020	75.5	30	2.23
	severozápad	2 x 1.7 x 2.6	8.484	11.375	3.6	40.950	20.7	30	2.07
N-05.02	jihovýchod	4 x 1.7 x 3.3	22.44	7.845	3.6	28.242	79.45	30	2.23
N-05.03	jihovýchod	5 x 1.7 x 3.3	28.05	11.335	3.6	40.806	68.73	30	2.23
N-05.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-

D.1.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
Vnějším zdrojem požární vody bude podzemní hydrant s přípojkou DN 100, který bude umístěn maximálně ve vzdálenosti 20 m od řešeného objektu. Hydrant bude napojen na veřejný vodovodní řad v maximální vzdálenosti po 300 metrech a umístěn mimo požárně nebezpečné prostory.
VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako požární hydranty připojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou umístěné 1,1 m nad rovinou podlahy. Nacházejí se v každém patře 1PP - 5NP. Skříně jsou velikosti 700x700x200 mm a jsou v nich nainstalovány hadice TYPU C, hadicové systémy se zploštělou hadicí. Tento typ délky 30 m má délku 20 m a účinný dostřik 10m.

D.1.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A - požár pevných látek. PHP (přenosné hasicí přístroje) jsou vždy zavěšené na viditelném a přístupném místě
tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou.
$nr = 0{,}15\sqrt{S} \times a \times c3 \leq 1$
nr – základní počet PHP
S – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží
a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez samočinného = 1)
OB4 – 1 kus PHP na 12 ubytovácích osob

Patro	S [m^2]	a	c	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	PHP
1. PP	354,72	1.06	1	2.204	13.224	10	1.3224	2	34A
1.NP	354,72	1.15	1	1.956	11.736	10	1.1736	1	34A
2.NP	354,72	0.99	1	0.97	5.82	6	0.97	2	21A
3.NP	354,72	0.99	1	0.97	5.82	6	0.97	2	21A
4.NP	354,72	0.99	1	0.97	5.82	6	0.97	2	21A
5.NP	354,72	0.99	1	1.756	10.536	6	1.756	1	21A

D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS – elektrickou požární signalizací, tedy kouřový hlásič. V rámci veřejných a soukromých místností 1.NP – 5.NP jsou kouřové hlásiče umístěny vždy v blízkosti vstupních dveří do místnosti nebo v zádveří. Kouřové hlásiče odpovídají požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasícího zařízení.

D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Vzduch je přiváděn do obýtných místností, odvaděn z koupelen a WC a následně stoupacím potrubím odveden na střechu. CHÚC A je větrána přes instalační šachtu. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Průběžná instalační jádra v rámci jednotlivých jednotek budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována tak, aby nedošlo k nechtěnému šíření požáru mezi jednotlivými podlažími.

D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4 x 8,5 m je u jihovýchodní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Kosárkovo nábřeží. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty typu A.

D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
Vyhláška č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

LITERATURA
POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2021.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.3.B
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA: Diana Khutova

LEGENDA

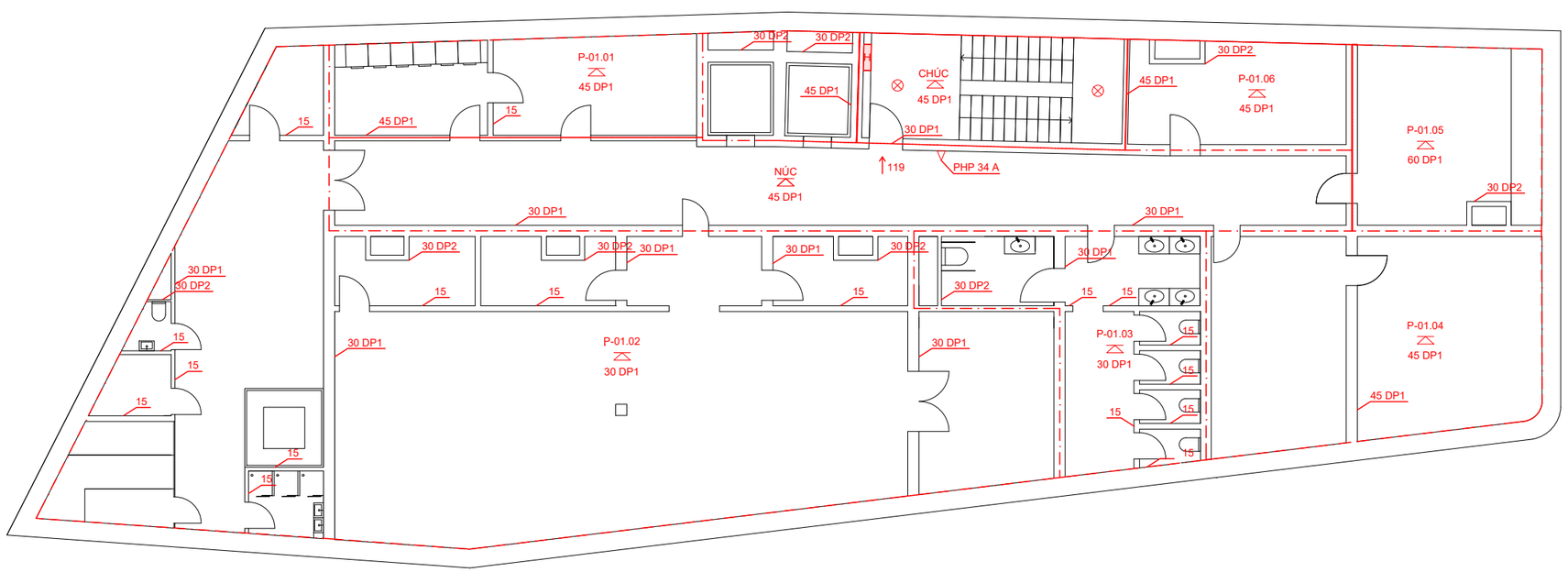
- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-01.01 označení PÚ
- 45 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Situační výkres TZB VÝKRES	D.1.4.B.1. ČÍSLO



LEGENDA

- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-01.01 označení PÚ
- 45 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení

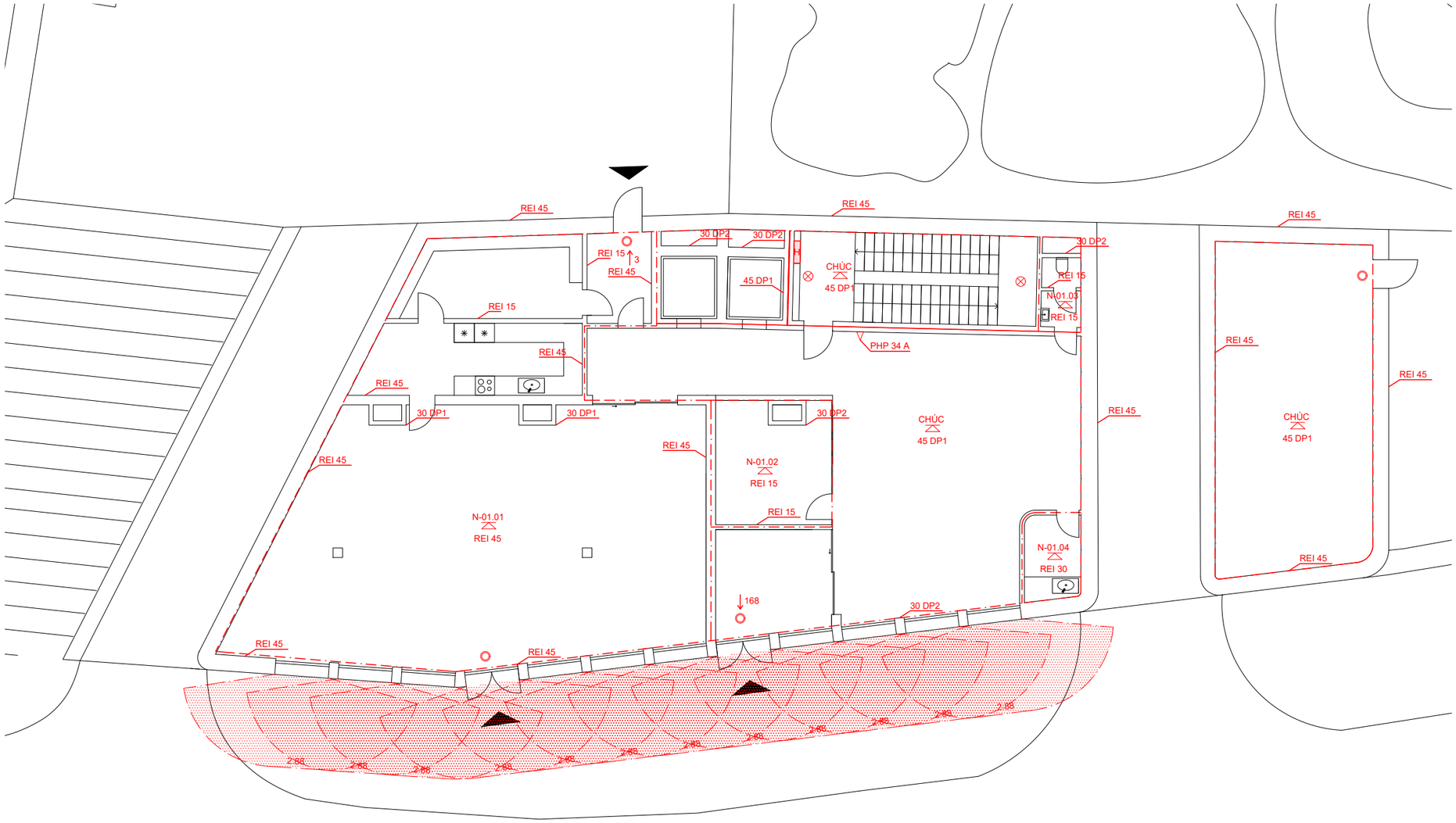
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Marta Bláhová KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Výkres tvaru 1PP VÝKRES	D.1.3.B.2. ČÍSLO



LEGENDA

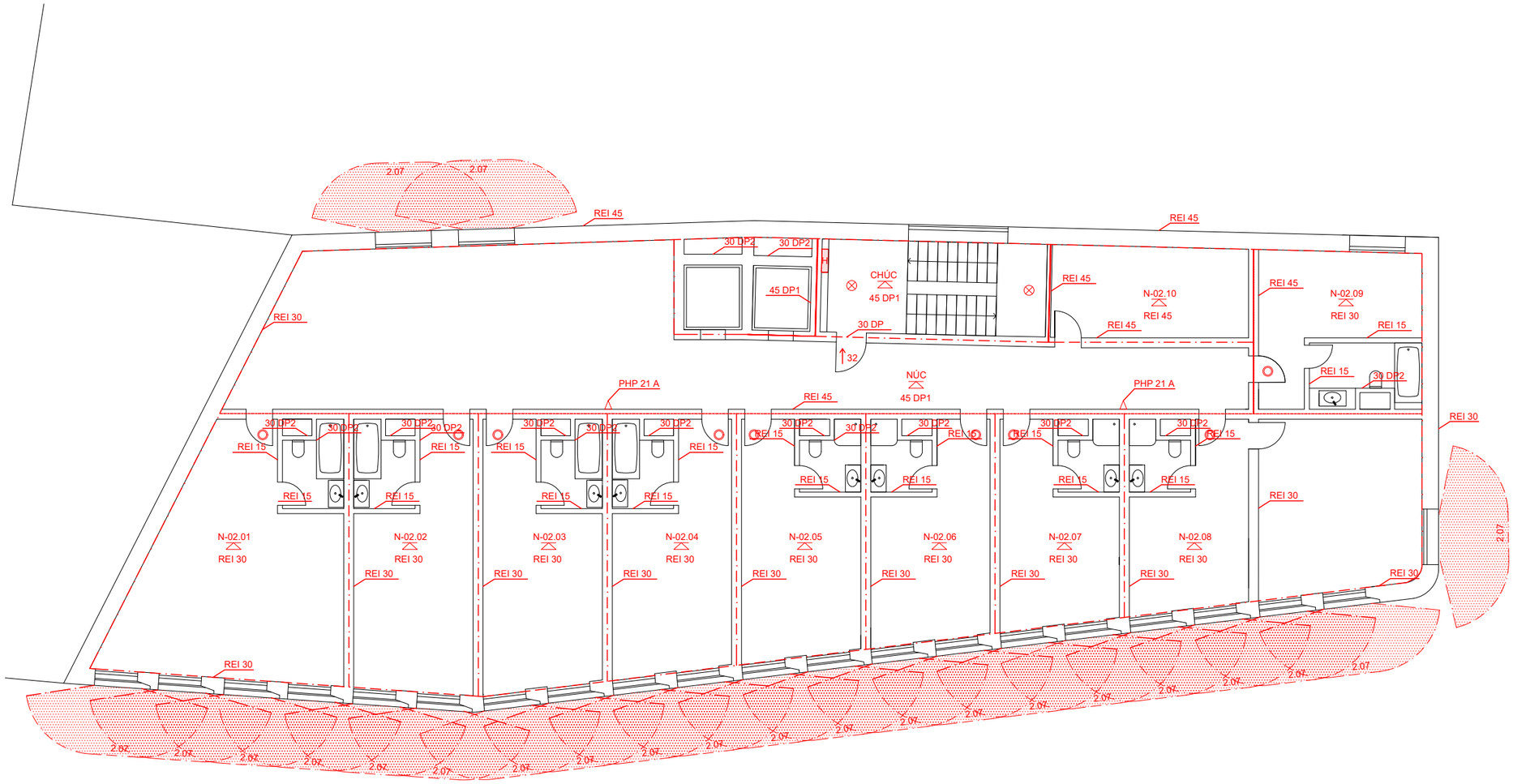
- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-01.01 označení PÚ
- 45 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Marta Bláhová KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Výkres tvaru 1NP VÝKRES	D.1.3.B.3. ČÍSLO



LEGENDA

- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-01.01 označení PÚ
- 45 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení

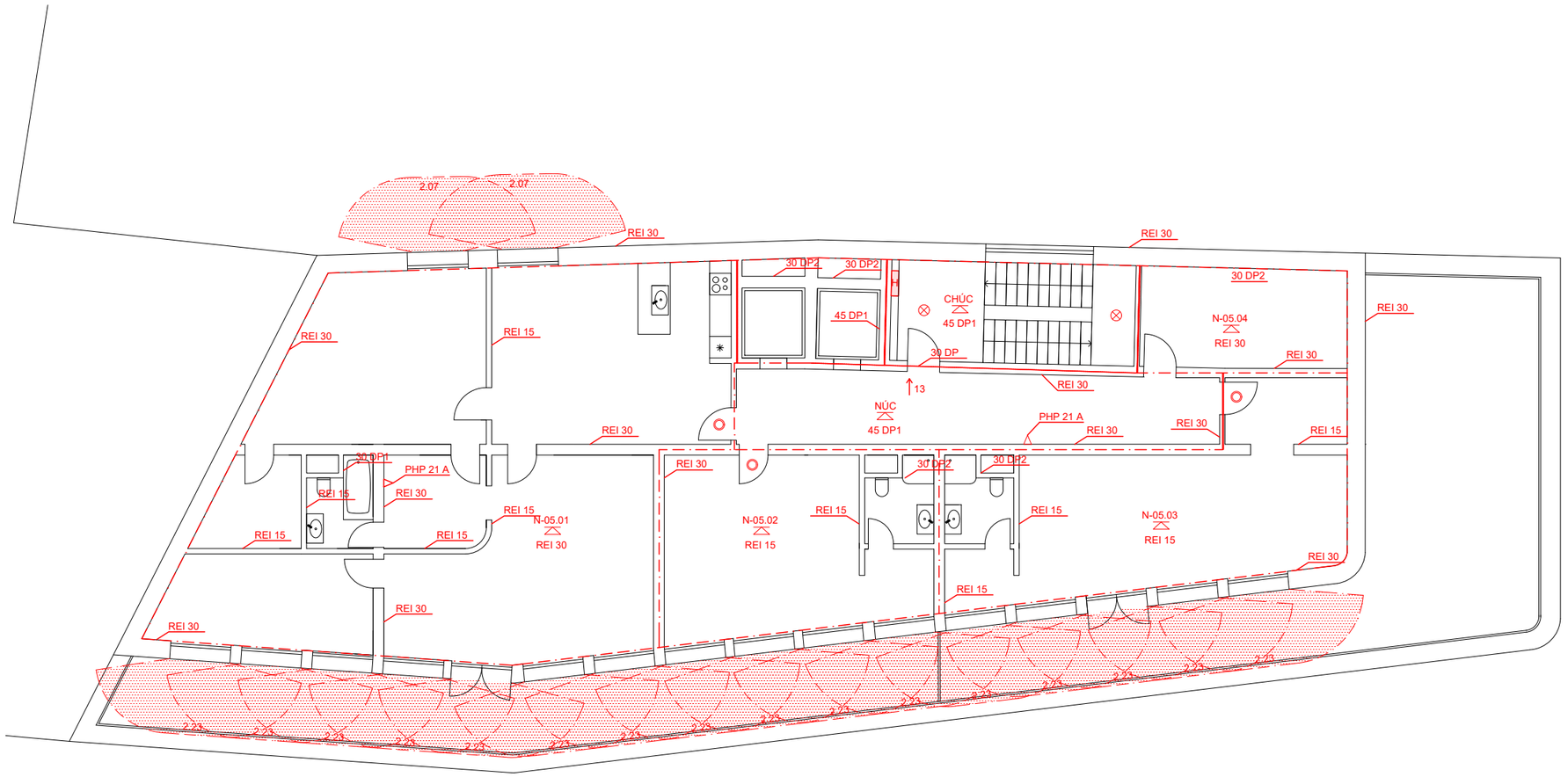
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Marta Bláhová KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Výkres tvaru 2NP VÝKRES	D.1.3.B.4. ČÍSLO



LEGENDA

- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-01.01 označení PÚ
- 45 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Marta Bláhová KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:150 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Výkres tvaru 5NP VÝKRES	D.1.3.B.5. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.4.
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES TZB

D.1.2.B.2. PŮDORYS 1.PP TZB

D.1.2.B.3. PŮDORYS 1.NP TZB

D.1.2.B.4. PŮDORYS 2.NP TZB

D.1.2.B.5. PŮDORYS 5.NP TZB

D.1.2.B.6. PŮDORYS STŘECHY TZB

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.4.A.
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Základní charakteristika objektu

D.1.4.A.2. VODOVOD

Bilance potřeby vody

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

D.1.4.A.3. KANALIZACE

Splašková kanalizace

Dešťová kanalizace

D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ

Výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

Ohřev teplé vody

Výkon zdroje tepla pro přípravu TV

Bilance zdroje tepla

D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.A.6. ELEKTROROZVODY

D.1.4.A.7. PLYNOVOD

D.1.4.A.8. HROMOSVOD

D.1.4.A.9. POUŽITÉ PODKLADY

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
Předmětem bakalářské práce je hotel, který má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní. Vstupní patro zahrnuje hlavně recepční prostor a kavárnu, v podzemním patře jsou tělocvična, prádelna, hlavní úložný prostor, šachta a technické místnosti, od druhého do čtvrtého nadzemních patra jsou hotelové pokoje, v nejvyšším patře se nacházejí hotelové jednotky ve formě apartmánů. Stavba se nachází v městské čtvrti Prahy 1 - Malá Strana a ukončuje řadu domů na Kosárkovém nábřeží.
Jihozápadní fasáda se přiléhá k stěně historického bytového domu, severozápadní a severovýchodní fasády jsou orientované Strakové akademii a úřadu vlády ČR, proto byl hotel původně vytvořen pro diplomaty a jiné politické osobnosti. Jihovýchodní fasáda je obrácena do Kosarková nábřeží. Objekt má tři hlavních vstupy: do recepčního prostoru pro hosty a zaměstnance, do kavárny pro veřejnost a do skladových prostorů kavárny pouze pro zaměstnance. Bodová je z Kosarková nábřeží napojena na vodu, plyn, silové rozvody a splaškovou kanalizací.
Konstrukční systém je kombinovaný, svislými nosnými konstrukcemi jsou stěny a sloupy. Všechny nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové, nenosné stěny jsou vyzvědné z tvárnic Porotherm. Jedna se o nehořlavý konstrukční systém.

D.1.4.A.2. VODOVOD

Objekt je napojen na veřejný vodovod ze strany Kosarková nábřeží. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti. Vnitřní vodovod tvoří odizolované plastové trubky. Potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Průtok vody je centrálně měřen vodoměrem pro celý objekt. Ohřev vody je zajištěn centrálně pomocí dvou zásobníků v technické místnosti.

BILANCE POTŘEBY VODY
• Průměrná potřeba vody:
$Q_p = q \times n = 100 \times 80 = 8000$ l/den
q – specifická potřeba vody [l/j, den]
n – počet jednotek
• Maximální denní potřeba vody:
$Q_m = Q_p \times k_d = 8000 \times 1,29 = 10320$ l/den
k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti
• Maximální hodinová potřeba vody:
$Q_h = Q_m \times k_h / z = 10320 \times 2,1 / 24 = 903$ l/h = 0,000251 m^3/s
k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (soustředěná zástavba k_h= 2,1)
z – doba čerpání vody (bytové objekty z = 24 hod)

STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$d = \sqrt{\frac{4 \times Qh}{\pi \times v}}$ = 0,0146 m = min. DN15 → DN80, jelikož je potřeba zajistit funkčnost vnitřního požárního vodovodu.
d – vnitřní průměr potrubí
Q_h – maximální hodinová potřeba vody [m^3/s]
v – rychlost vody v potrubí (výpočtová = 1,5 m/s) [m/s]

D.1.4.A.3. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
V okolí objektu se nachází jednotná kanalizace, objekt je napojen jednou přípojkou splaškové kanalizace a jednou kanalizace dešťové v Kosárkovém nábřeží. Potrubí je odvětrán na střeše. V technické místnosti se nachází vpusť, která bude při případné havárie odvodněna pomocí čerpacího zařízení do kanalizačního potrubí pod stropem. Každé napojení kanalizace prochází čisticí tvarovkou. Střecha a terasa jsou odvodněny pomocí vpustí, dešťová voda je dále vedena do akumulační nádrže, kde je zadřena a použita pro splachování.

Zařizovací předmět	Počet ZP	Odtok [l/s]	Celkový odtok [l/s]
umyvadlo	39	0,5	19,5
sprcha	30	0,8	24
vana	1	0,8	0,8
záchodová mísa s tlakovým splachovadlem	37	1,8	66,6
automatická pračka	6	1,5	9
kuchyňský dřez	3	0,8	2,4
myčka	2	0,8	1,6
podlahová vpust DN 70	1	1,5	1,5

$Q_s = K \times \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \times 11,2 = 5,6$ l/s
Q_s – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]
K – součinitel odtoku
ΣDU – součet výpočtových odtoků [l/s]
Volím rozměr kanalizační přípojky DN 150.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE
Dešťová voda je odváděna ze střech a pomocí svodního potrubí o průměrů 100 mm svedena do akumulační nádrže umístěné v 1PP. Nádrž je navržena o rozměrech 1,2 x 2,8 x 3 m a celkovém objemu 10 m3. Voda bude využívána na splachování. V případě přebytku vody v nádrži bude část vody odvedena do kanalizace.
$Q_d = i \times A \times C = 0.030 \times 450 \times 1 = 13.5$ l/s
Q_d – výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]
i – vydatnost deště [$l/s.m^2$]
C – součinitel odtoku
A – účinná plocha střechy [m2]

NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE:

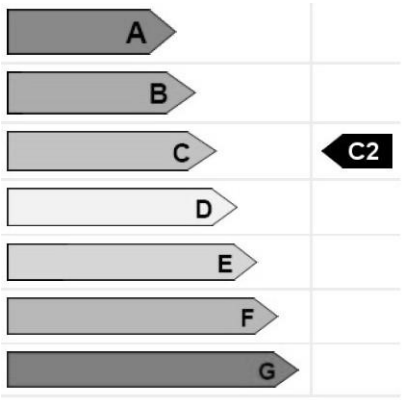
množství odvedené srážkové vody	**Q = 251.7 m³/rok**
koefi cient optimální velikosti (-)	**z = 20**
objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	**V_p = 13.8 m³**

Navrhuji akumulační nádrž se zahrnutou rezervou o objemu 15 m3.

D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ

Jako primární zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo které je umístěno v technické místnosti v 1.PP. Agregát čerpadla bude doplněn o akumulační nádobu topení o objemu 500 l a 2 akumulační nádoby TV o objemu 1500 l a 200 l. Tepelné čerpadlo je navrženo na monovalentní provoz s přirážkami na ohřev TV a blokaci v době nevýhodného tarifu el. energie. Pro zálohu výkonu bude čerpadlo obsazeno el. topnými tyčemi o výkonu 15kW. Akumulační nádoba TV bude doplněna el. topnými tělesy o výkonu 15 kW.

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY:



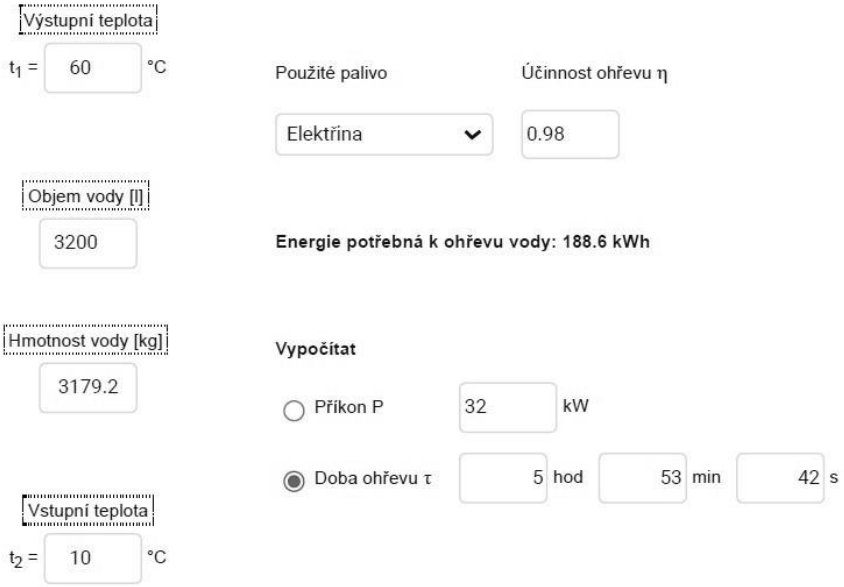
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	45,293
Podlaha	4,688
Střecha	2,228
Okna, dveře	13,068
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,188
Větrání	0
--- Celkem ---	67,465

OHŘEV TEPLÉ VODY

$V_{W,\,day} = V_{W,f,day}$ x f / 1000 = 40 x 80 / 1000 = 3,2 m³/den = 3200 l/den

$V_{W,f,day}$ – specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den (bytový dům = 40 l/m.j.m)

f - počet měrných jednotek



BILANCE ZDROJE TEPLA

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$ = 67,465 + 17,9 + 32 = 117,365 kW

Q_{VYT} – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

$Q_{VĚT}$ – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV} – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

$Q_{VĚT} = \{[V_{p,\,čerst}$ x p x c_v x $(t_{i,zima} - t_{e,zima})] / 3600\}$ x (1-n) = {[7550 x 1,28 x 1010 x (20 - (-13))] / 3600} x (1 - 0.8) = 17,894 W = 17,9 kW

$V_{p,\,čerst}$ – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m³/h]

p – měrná hmotnost vzduchu = 1,28 [kg/m3]

c_v – měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010 [J/kgK]

$t_{i,zima}$ – teplota interiéru v zimě [°C]

$t_{i,zima}$ – teplota exteriéru v zimě [°C]

n – účinnost rekuperace

D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA
Prostory hotelu jsou větrány nucené pomocí VZT jednotky, která je umístěna v 1.PP, v každém podlaží je samostatná rekuperační jednotka. Pro digestoře bude zařízen samostatný odvod vzduchu.

1.PP (1800 m^3/h přívod, 1800 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 300 + 300 + 300 + 50 + 350 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 1800 m^3/h
- Přívod vzduchu: 200 + 500 + 1100 = 1800 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 1800 / (5 \times 3600) = 0{,}1\ m^2$

1.NP (750 m^3/h přívod, 750 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 300 + 200 + 50 + 50 + 150 = 750 m^3/h
- Přívod vzduchu: 50 + 50 + 650 = 750 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 750 / (5 \times 3600) = 0{,}041\ m^2$

2.NP (1500 m^3/h přívod, 1500 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h
- Přívod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 1500 / (5 \times 3600) = 0{,}083\ m^2$

3.NP (1500 m^3/h přívod, 1500 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h
- Přívod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 1500 / (5 \times 3600) = 0{,}083\ m^2$

4.NP (1500 m^3/h přívod, 1500 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h
- Přívod vzduchu: 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 + 150 = 1500 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 1500 / (5 \times 3600) = 0{,}083\ m^2$

5NP (500 m^3/h přívod, 500 m3/h odvod)
- Odvod vzduchu: 50 + 150 + 150 + 150 = 500 m^3/h
- Přívod vzduchu: 50 + 100 + 100 + 100 + 100 + 50 = 500 m^3/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 500 / (5 \times 3600) = 0{,}027\ m^2$

1PP+1NP+2NP+3NP+4NP+5NP = 1800 + 750 + 1500 + 1500 + 1500 + 500 = 7550 m^3/h
$A = V_p / (v \times 3600) = 7550 / (5 \times 3600) = 0{,}419\ m^2 \rightarrow$ 355 x 1250 mm

DIGESTOŘE
$A = 0{,}056\ m^2$ = 200 x 315 mm

D.1.4.A.6. ELEKTROROZVODY
Řešený objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou nízkého napětí z jihovýchodní strany domu. Přípojková skříň se nachází v 1NP u hlavního vchodu do recepci. V každém patře v schodišťovém prostoru se nachází patrový rozvaděč, ve kterém je umístěn elektroměr. Zásuvkové a světelné rozvody jsou vedeny drážkami pod omítkou stěn nebo stropu.

D.1.4.A.7. PLYNOVOD
Napojení na plynovodní řád nebylo v objektu navrženo.

D.1.4.A.8. HROMOSVOD
Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem nainstalovaným na střeše budovy.

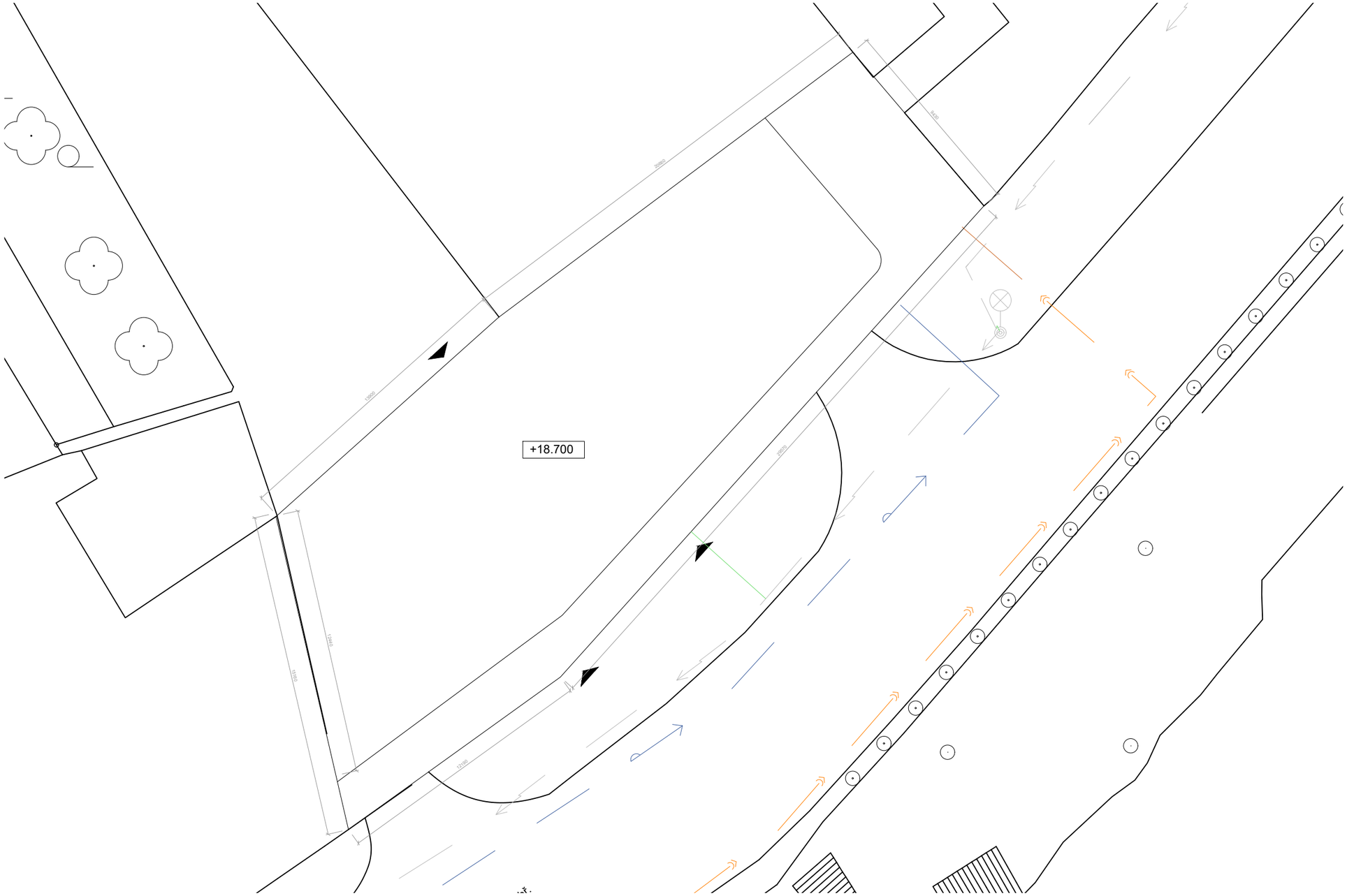
D.1.4.A.9. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
Vedle budovy ze strany vnitrobloku jsou zabírané odpady. Vyvážení odpadu bude probíhat se společností zajišťující odvoz odpadu.

D.1.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY
Bilanční výpočty byly provedeny s pomocí webových stránek https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty. Jednotlivé technologické a zařizovací předměty byly navrženy dle technických listů konkrétních výrobců.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.4.B.
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova



LEGENDA

vodovod:

- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- H — vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:

- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:

- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:

- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S — rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:

- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ — lokální rekuperační jednotka

elektrorozvody:

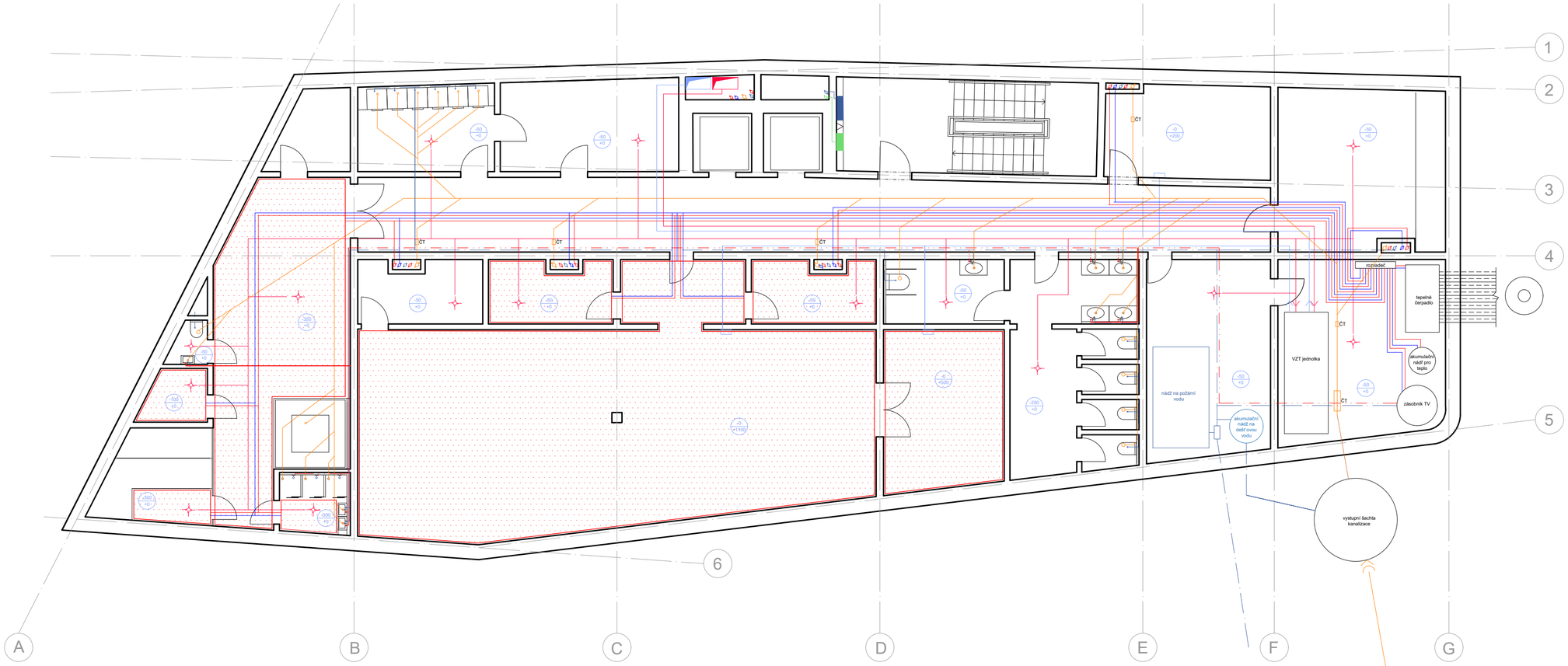
- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Situační výkres TZB VÝKRES	D.1.4.B.1. ČÍSLO



LEGENDA

vodovod:

- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:

- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:

- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:

- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:

- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ lokální rekuperační jednotka

elektrorozvody:

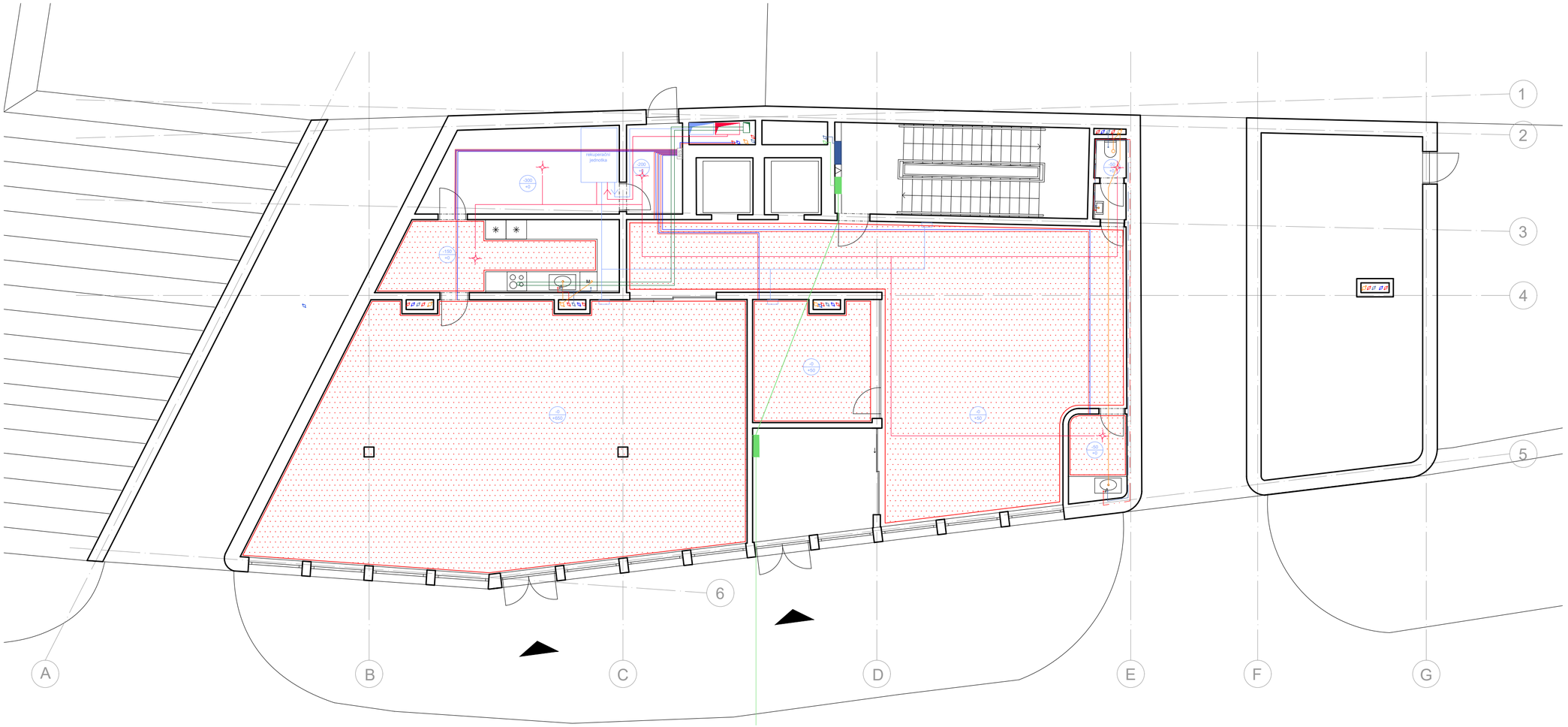
- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1PP VÝKRES	D.1.4.B.2. ČÍSLO



LEGENDA

vodovod:
- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:
- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:
- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:
- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:
- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ lokální rekuperační jednotka

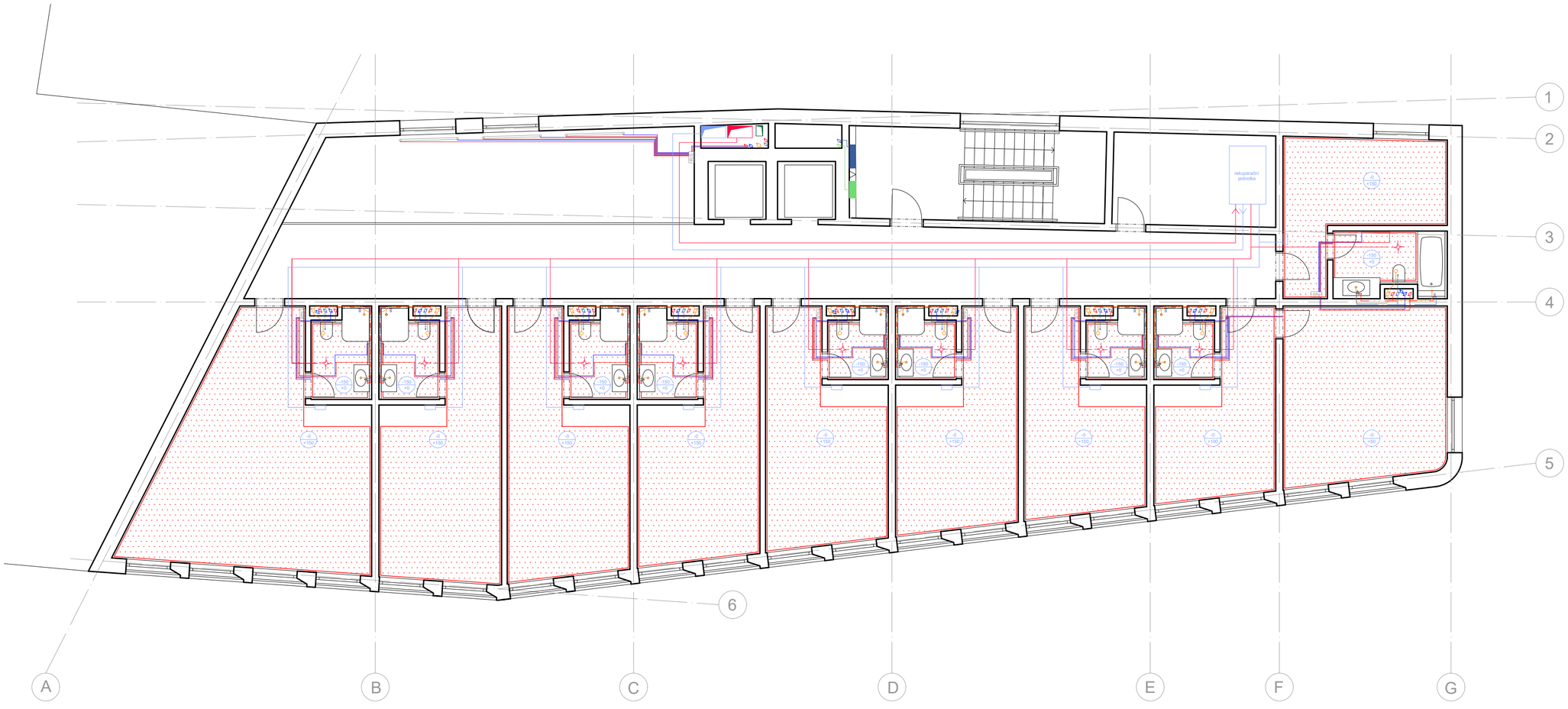
elektrorozvody:
- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 1NP VÝKRES	D.1.4.B.3. ČÍSLO



LEGENDA

vodovod:
- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:
- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:
- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:
- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:
- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ lokální rekuperační jednotka

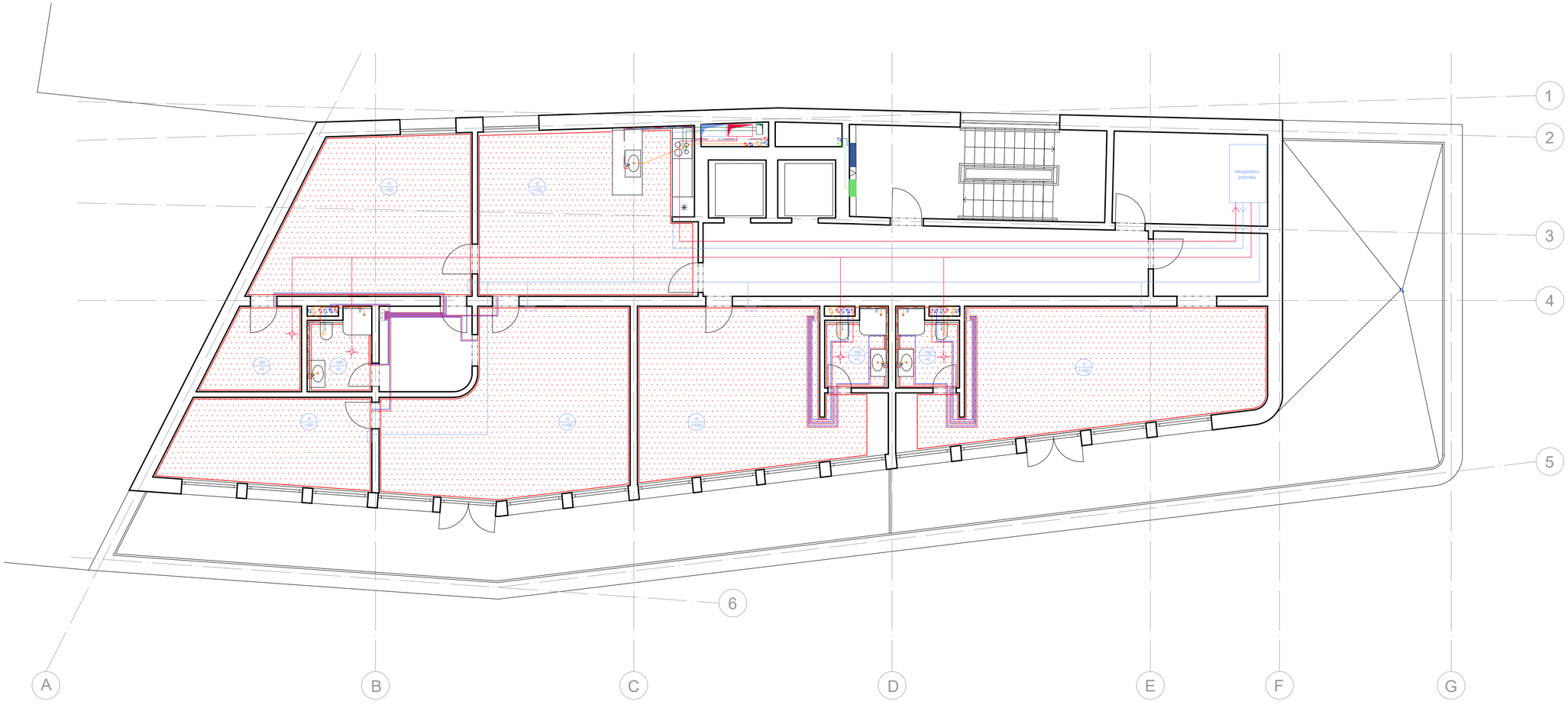
elektrorozvody:
- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 3NP VÝKRES	D.1.4.B.4 . ČÍSLO



LEGENDA

vodovod:

- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:

- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:

- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:

- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:

- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ lokální rekuperační jednotka

elektrorozvody:

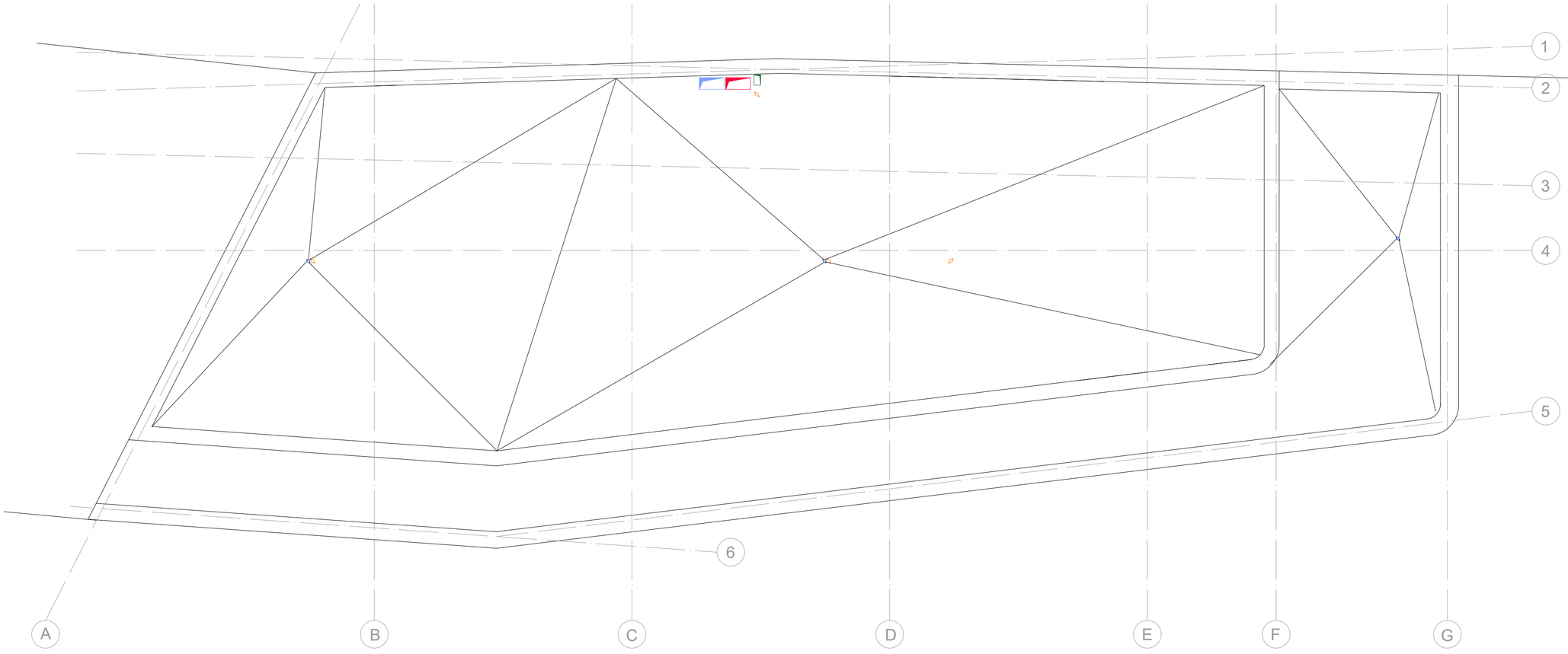
- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres tvaru 5NP VÝKRES	D.1.4.B.5 ČÍSLO



LEGENDA

vodovod:

- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí
- vnitřní požární hydrant

kanalizace splašková:

- kanalizační přípojka
- potrubí splaškové kanalizace
- stoupací potrubí splaškové kanalizace

kanalizace dešťová:

- potrubí dešťové kanalizace
- stoupací potrubí dešťové kanalizace

vytápění:

- horkovodní přípojka
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač

vzduchotechnika:

- přívodní vzduchotechnické potrubí
- odvodní vzduchotechnické potrubí
- stoupací vzduchotechnické potrubí
- RJ lokální rekuperační jednotka

elektrorozvody:

- přípojka elektřiny

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb ČÁST	01/2024 DATUM
1:100 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT
Výkres střechy VÝKRES	D.1.4.B.6. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.5.
NÁVRH INTERIÉRU

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.B.1. PŮDORYS 1.NP

D.1.5.B.2. ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'

D.1.5.B.3. RECEPČNÍ PULT

D.1.5.B.4. TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ A POVRCHŮ

D.1.5.B.5. VIZUALIZACE

D.1.5.B.6. VIZUALIZACE

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.5.A.
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA: Diana Khutova

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

D.1.5.A.3. OSVĚTLENÍ

D.1.5.A.4. VYBAVENÍ

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
Řešeným prostorem je hotelové lobby, které se nachází v 1.NP. Je přístupné z hlavního vchodu. Nachází se v něm recepce, odpočinková zóna, zázemí pro zaměstnance a zasedací místnost . Předmětem návrhu je recepční pult.

D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ
Jedná se o prostor s výškou stropu 4.4m s velkým množstvím přírozeného denního světla, který pochází velkoplošnými okny. Cílem zpracování je specifikace povrchů, osvětlení, nábytků a návrch recepčního pultu. Vínová barva je akcentní, ostatní barvy jsou neutrální. Jako povrchové materiály jsou zvolené vnitřní bílá sádrová omítka pro stěny a strop a šedá keramická dlažba pro podlahy. Pod stropem recepčního prostoru aby vizuálně skryl ventilační potrubí a elektrické vedení je navržen dřevěný podhled. Hlavním záměrem bylo vytvoření příjemné atmosféry pro návštěvníci.

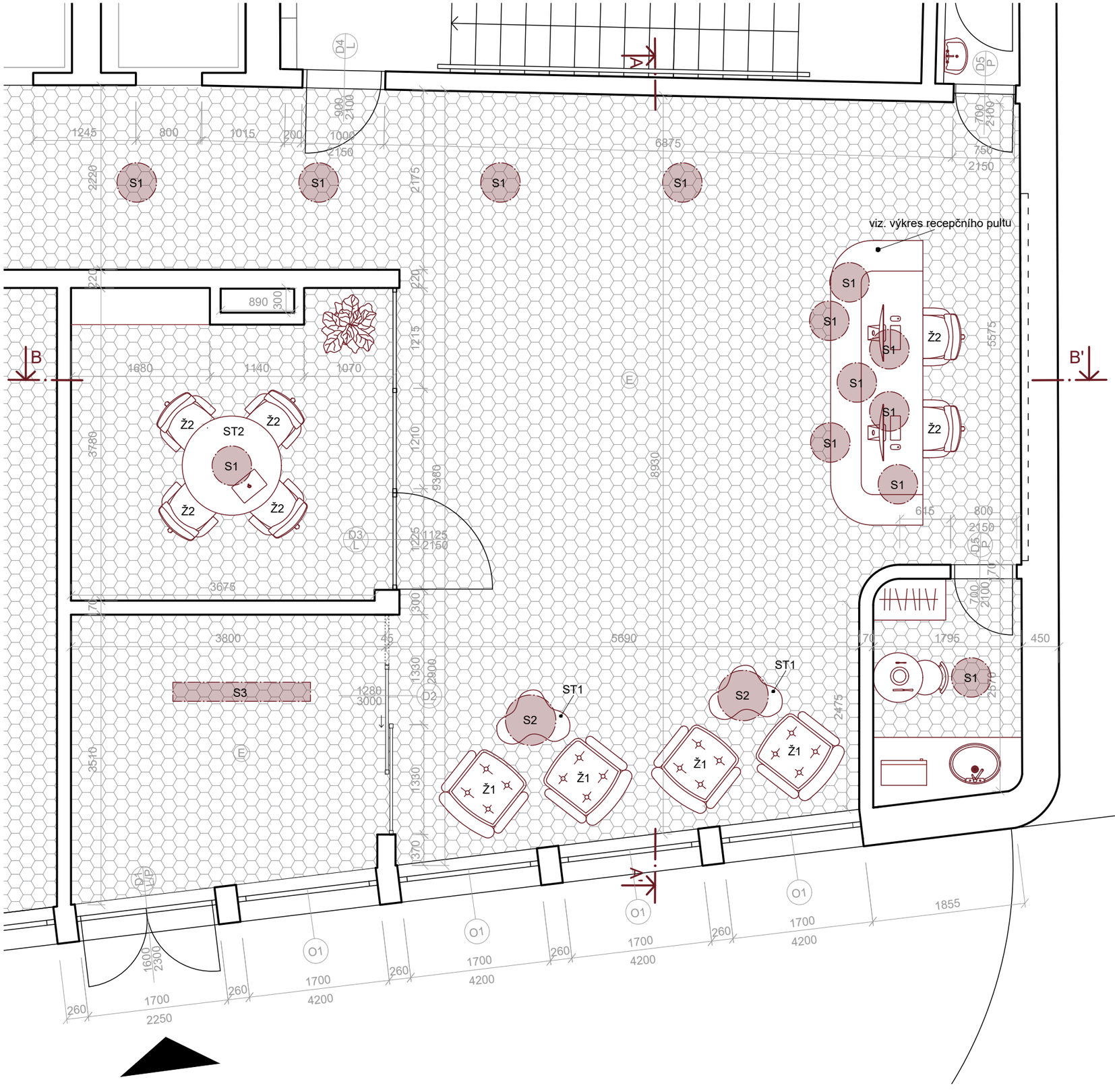
D.1.5.A.3. OSVĚTLENÍ
Ve dne je prostor vstupní haly primárně osvětlen přirozeným světlem, které do interiéru proniká přes velkoplošná okna. Na stropě jsou použity tři druhy svítidel, které budou kotveny pomocí hmoždinek a lanek přímo do železobetonového stropu a napojeny na předem připravenou elektroinstalací vedenou v draážkách. Veškeré osvětlení bude regulováno na zakladě hodnot přírozeného osvětlení a na základě minimalizace energetických nároků s dodržením všech příslušných normových hodnot pro osvětlení prostor. Svítidla budou barevnosti 2700 K.

D.1.5.A.4. VYBAVENÍ
Jako volný mobiliář jsou navrženy dva typy stolů a dva typy židlí.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.5.B.
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVALA: Diana Khutova



LEGENDA

- keramická dlažba
- S svítidlo
- nábytek

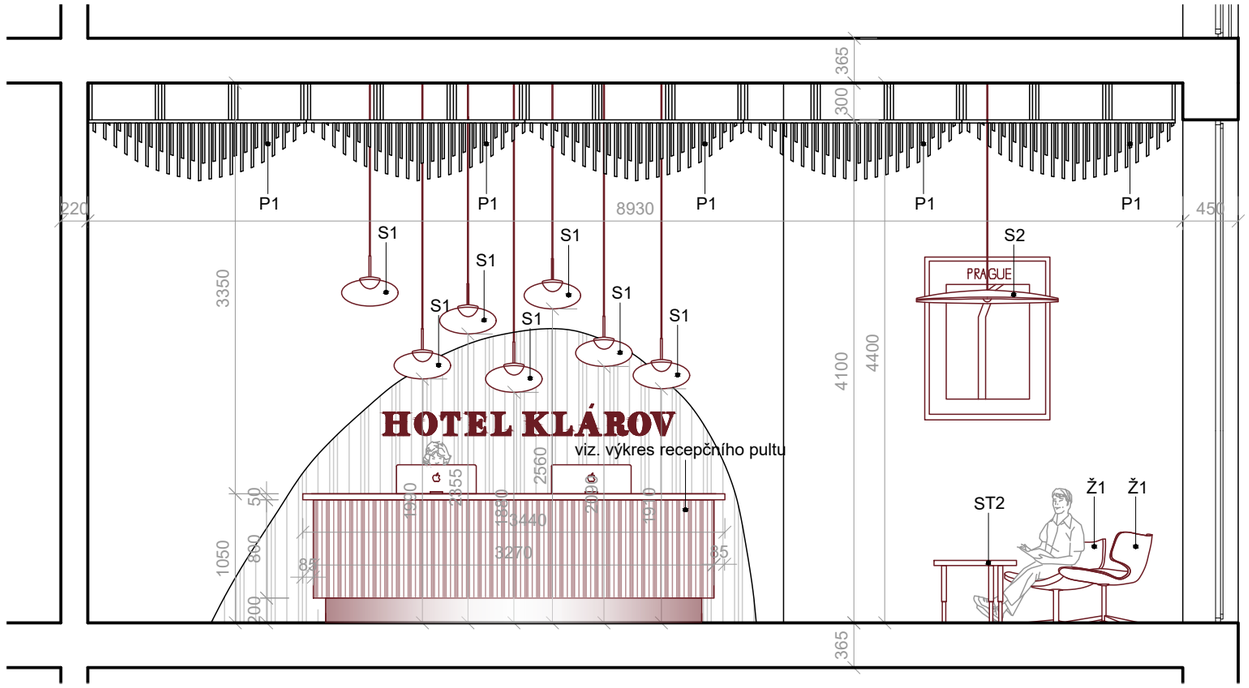
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

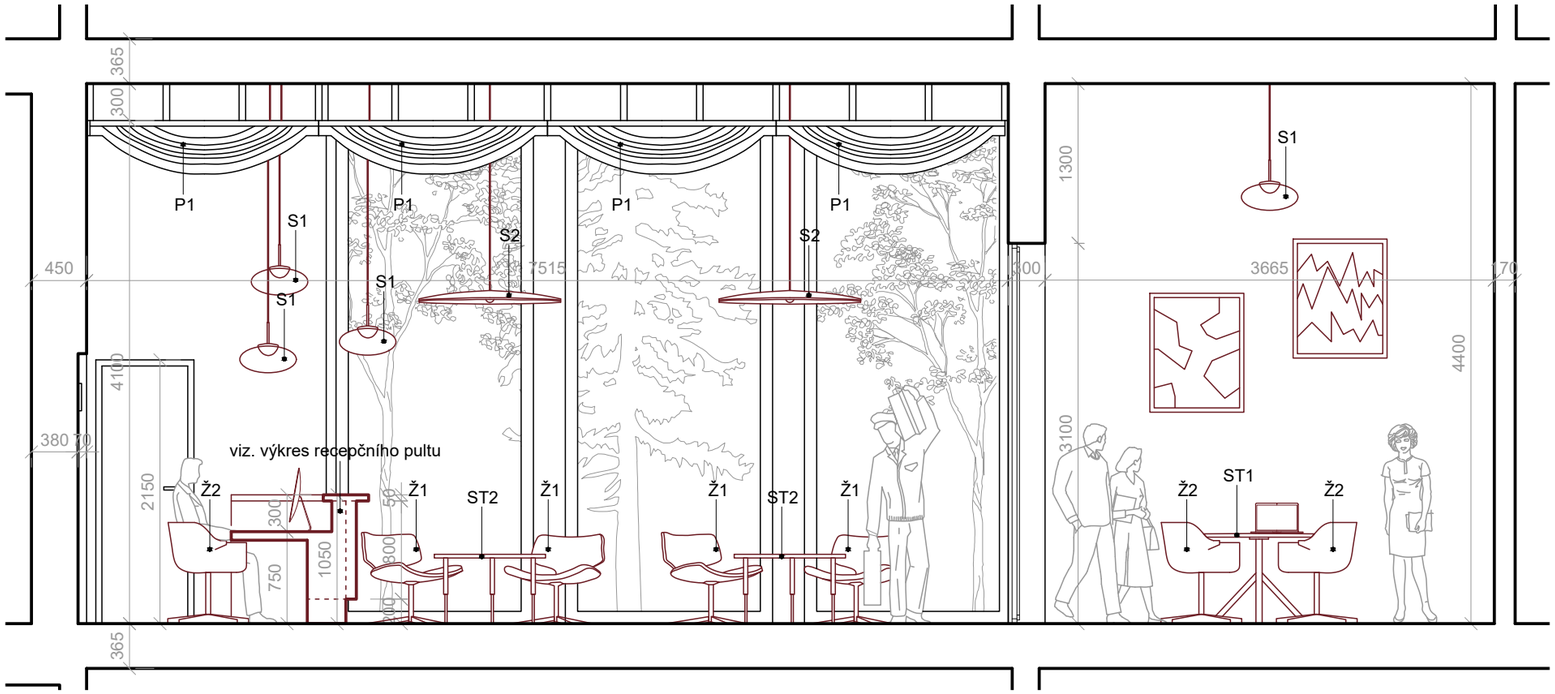
Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký KONZULTANT
D.1.5. Návrh interiéru ČÁST	01/2024 DATUM
1:50 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Půdorys 1NP VÝKRES	D.1.5.B.1. ČÍSLO



ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'

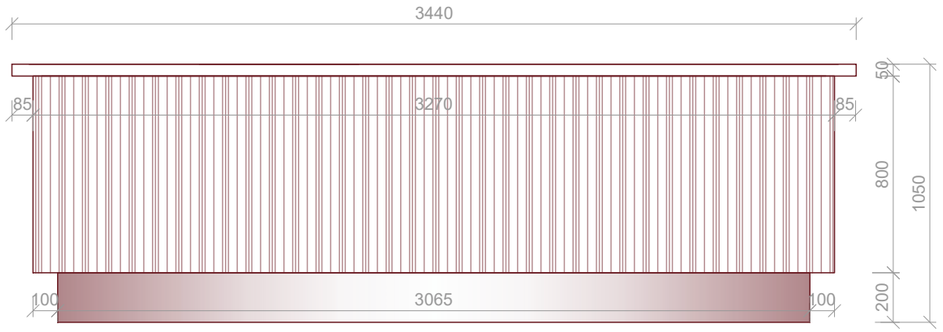
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

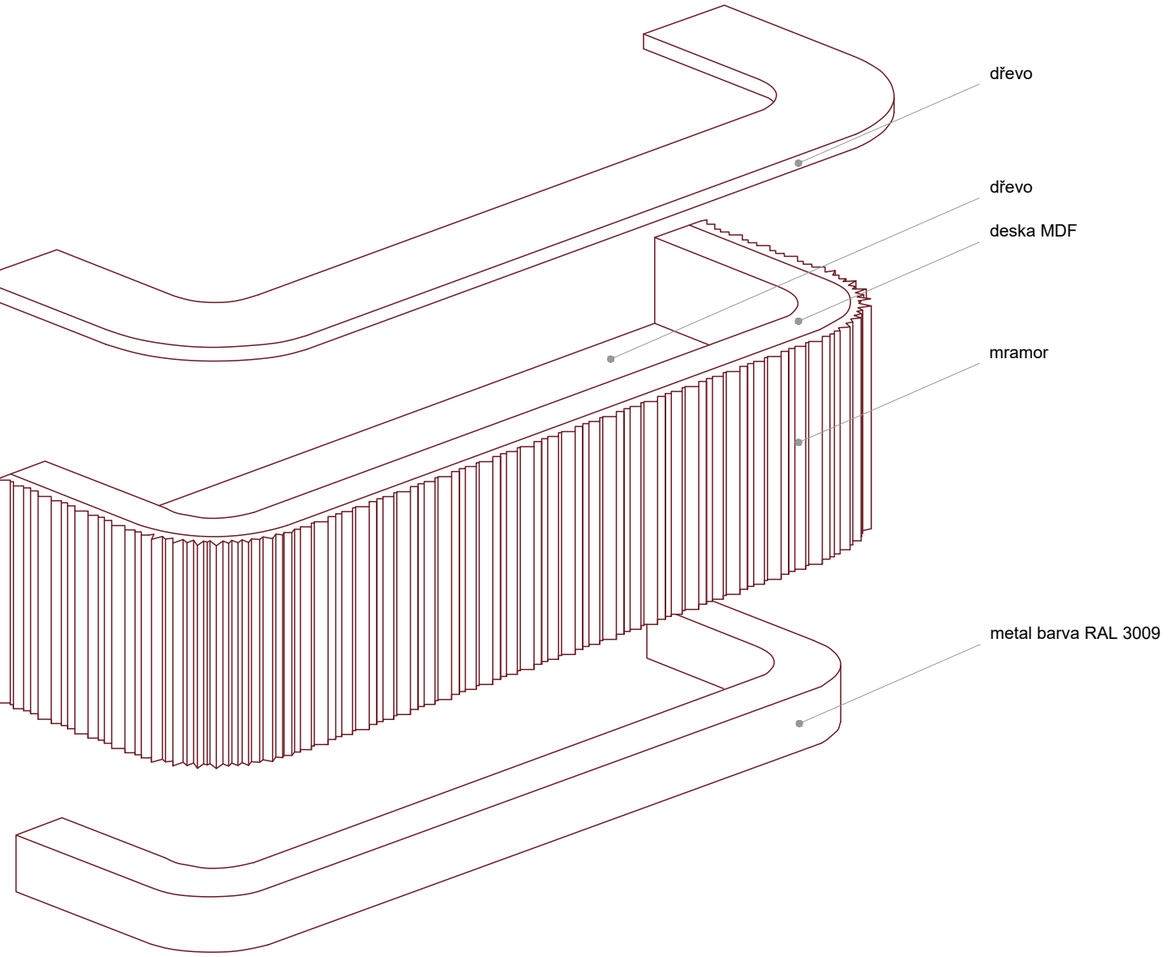
Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký KONZULTANT
D.1.5. Návrh interiéru ČÁST	01/2024 DATUM
1:50 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Řez A-A', řez B-B' VÝKRES	D.1.5.B.2. ČÍSLO

PŮDORYS

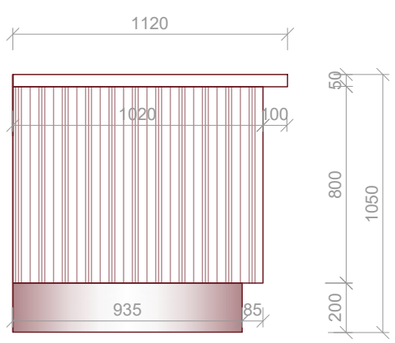


POHLED PŘEDNÍ

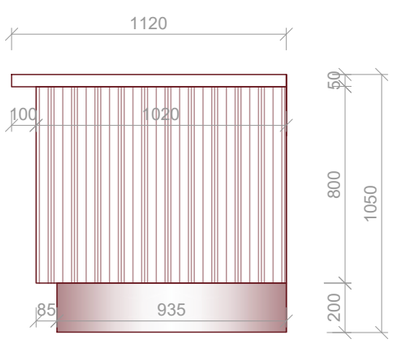
POHLED ZADNÍ



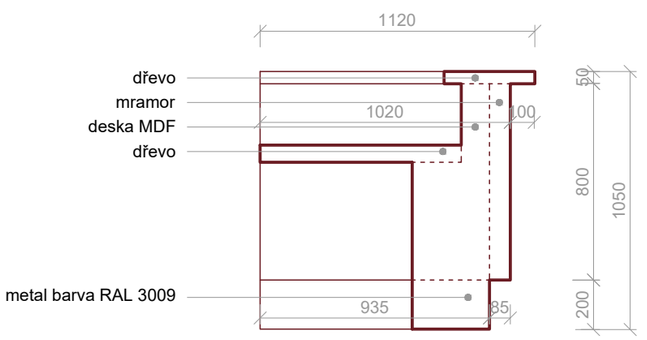
AXONOMETRIE



POHLED BOČNÍ



POHLED BOČNÍ

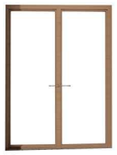


ŘEZ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký KONZULTANT
D.1.5. Návrh interiéru ČÁST	01/2024 DATUM
1:25 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Recepční pult VÝKRES	D.1.5.B.3. ČÍSLO

Tabulka povrchů			
ID	Náhled	Popis	Počet
D1		vstupní skleněné dveře materiál rámu: dřevo šířka: 1 600 mm, výška: 2 300 mm	1
D2		Lualdi dveřní systém L7 materiál rámu: dřevo šířka: 1 280 mm, výška: 3 000 mm	1
D3		skleněná vnitřní dveře materiál rámu: dřevo šířka: 1 125 mm, výška: 2 150 mm	1
D4		vnitřní dveře materiál: dřevo šířka: 900 mm, výška: 2 100 mm	1
D5		vnitřní dveře materiál: dřevo šířka: 700 mm, výška: 2 100 mm	2
S1		Tom Dixon - Copper Pendant Wide materiál: hliník, sklo poloměr: 250 mm, výška: 220 mm	13
S2		Vibia - Skan 0270 pendant single M materiál: černý hliník poloměr: 600 mm	2
S3		EAE Group - STL DIRECT INDIRECT materiál: černý hliník šířka: 230 mm, délka: 1 600 mm	1

E		infračervený stropní senzor pohybu Steinel IS 360-3 barva: bílá poloměr: 121 mm výška: 57 mm	2
Ž1		HAY - Chair AAC 53 barva: RAL 3009 šířka: 690 mm, výška: 735 mm	2
ST1		MooreCo Inc. - Cloud 9 Desk and Table materiál: černý hliník šířka: 920 mm, výška: 815 mm, hloubka: 650	2
Ž2		Lammhults - Grade Plus Armchair 5-star Swivel Upholstered barva: dark red šířka: 920 mm, výška: 815 mm, hloubka: 650	6
ST2		PLANK - MIURA table round foldable materiál: černý práškově lakovaný hliník poloměr: 600 mm, výška: 730 mm	1
P1		LINEA 4.2.4 Suspended ceiling materiál: dřevo, hliník	16

Tabulka povrchů		
Název	Náhled	Popis
omítka		vnitřní bílá sádrová omítka
keramická dlažba		Vilímek - dlažba Deceram Albatross Hex barva: šedá

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký KONZULTANT
D.1.5. Návrh interiéru ČÁST	01/2024 DATUM
MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Tabulka interiérových prvků a povrchů VÝKRES	D.1.5.B.4. ČÍSLO

HOTEL KLÁROV

TOUT EST MAGIQUE

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E.1.A.
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

- Základní charakteristika objektu
- Popis stavěniště

E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

- Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

E.1.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

- Schema umístění jeřábu
- Tabulka břemen
- Specifikace zvoleného jeřábu a koše
- Záběry betonářských prací
- Pomocné konstrukce
- Výrobní montážní a skladovací plochy

E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

- Trvalé zábory staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
- Doprava materiálu na stavbu

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

- Ochrana ovzduší
- Ochrana zeminy a spodních vod
- Ochrana před hlukem a vibracemi
- Ochrana inženýrských sítí
- Ochrana pozemních komunikací
- Skladování a vývoz odpadu

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

E.1.A.7. POUŽITÉ PODKLADY

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
Budova má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, v 1 NP jsou umístěny průjezdy pro auta vedoucí dovnitř bloku budov, v posledním patře je velká terasa. Hlavní fasáda je členěna systémem francouzských oken se zábradlím a dveřmi.
Objekt funguje jako hotel, k bydlení je přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny. Hotel z důvodu umístění je především určený pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků.
Objekt je součástí bloku historických budov v části Praha 1 - Malá Strana, nachází se na břehu řeky Vltavy. Vlevo od budovy je dopravní uzel Malostranská, vpravo se nachází Strakova akademie.
Základem stavby je kombinovaný stěnový konstrukční systém.
Hlavním materiálem fasády je bílý pohledový beton, rámy oken a dveří jsou dřevěné, veškeré zábradlí jsou ze skla.

POPIS STAVĚNIŠTĚ
Stavba je umístěna v historické části Prahy Malá Strana na parcélach č. 693 a 694. Přilehlá budova má 4 nadzemních podlaží a podkroví. Parcela na severozápadní straně má vnitroblok s možnosti parkování, na jihovýchodní přiléhá k asfaltové komunikaci a má možnost napojení na všechny inženýrské sítě, na severovýchodní straně se nachazí Strakova Akademie a na jihozápadní straně sousedí s historickou budovou. Parcela je zcela rovinná, na ní se nachází přestavba, která bude zdemolovana a velín, ktery bude umístěn uvnitř novostavby.
Nadmořská výška místa je 185m n.m. Sněhová oblast kategorie I, větrová oblast kategorie II.
Vjezd a výjezd ze staveniště jsou umožněny přes průjezdy z jihovýchodní (ulice Kosárkovo nábřeží) a severozápadní strány (ulice Nábřeží E. Beneše).

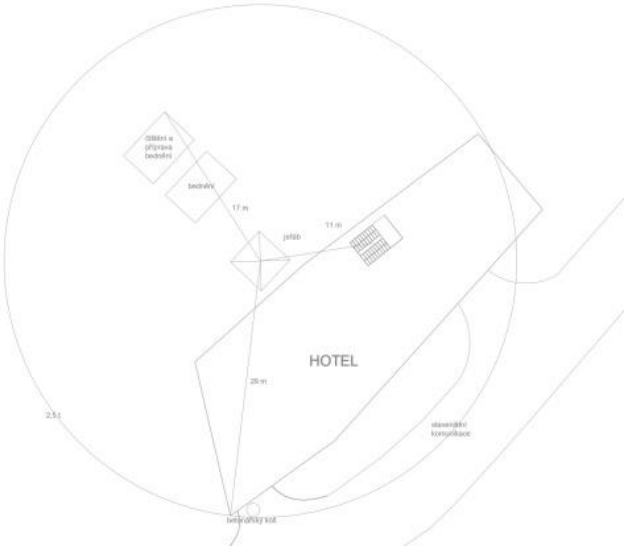
E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

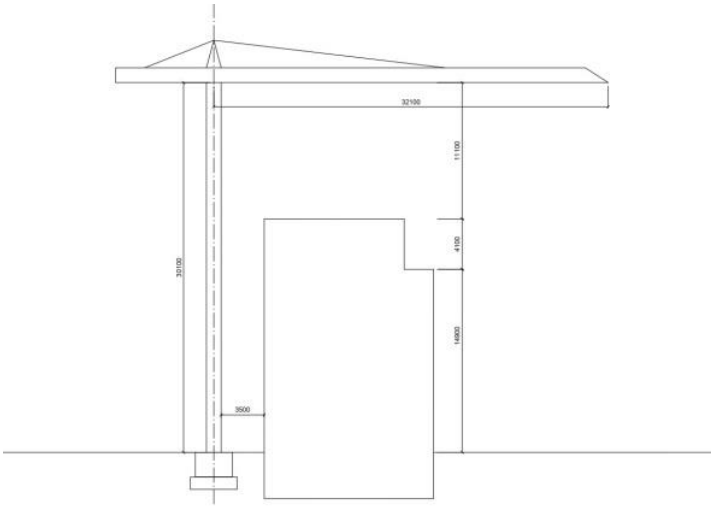
Číslo SO	Název SO	Technologická Etapa	KVS
02	Hotel	hrubá vrchní stavba	stěna monolitická železobetonová sloupy monolitické železobetonové deska monolitická železobetonová schodiště prefabrikované železobetonové
		střecha	hydroizolace asfaltovými pásy spádová vrstva, klíny EPS tepelná izolace XPS kompletace klempířské hromosvod
		hrubé vnitřní konstrukce	okna zděné příčky rozvody TZB hrubé omítky vrstva podlahy vyrovnávací betonová
		úprava povrchu	stavba lešení minerální vata keramický obklad montáž prefabrikovaných železobetonových desek kompletace klempířské kompletace zámečnické hromosvod
		dokončovací konstrukce	keramické obklady, dlažby malby, podhledy, kompletace rozvodů TZB kompletace truhlářské kompletace zámečnické nášlapné vrstvy podlah
		zemní konstrukce	jáma – záporové pažení, ztracení bednění
		zakladové konstrukce	mkropiloty – žb, monolitické zákl. Pásy – žb, monolitické podkladní beton hydroizolace základová deska – žb, monolitická

VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY
Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické
limity. Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda ze střech bude odváděna, v podzemním podlaží dále akumulována a využívána. V případě přesažení kapacity nádrže bude zřízen bezpečnostní přepad do kanalizačního řádu.

E.1.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

SCHEMA UMÍSTĚNÍ JEŘÁBU





TABULKA BŘEMEN

břemeno	**hmotnost [t]**	**vzdálenost[m]**
betonářský koš	0,115	29
betonářský koš vč. betonu	1,44	29
prefabrikované schodiště	2,5	11

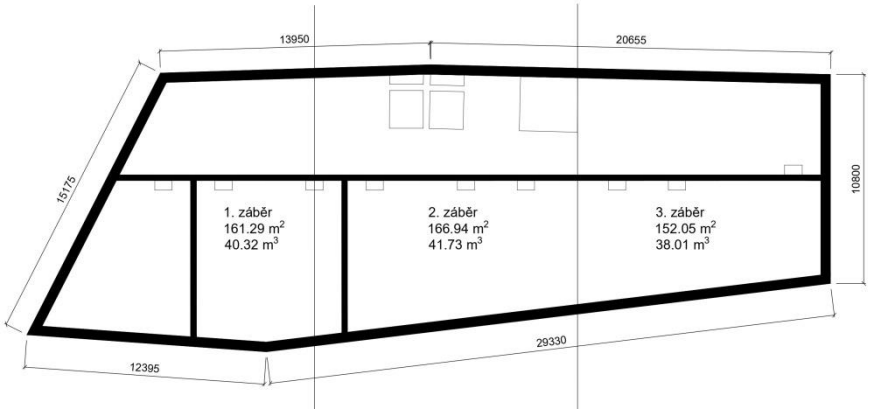
SPECIFIKACE ZVOLENÉHO JEŘÁBU A KOŠE
betonářský koš: koš na beton typ CL-60 se skluzavkou
betonářský koš vč. betonu: 0,6 x 2400 + 0,115 = 1,44t
prefabrikované schodiště: A = 0,88m^2; V = 0,88 x 1,22 = 1,056 m^3; m = 2400 x 1,056 = 2,5t

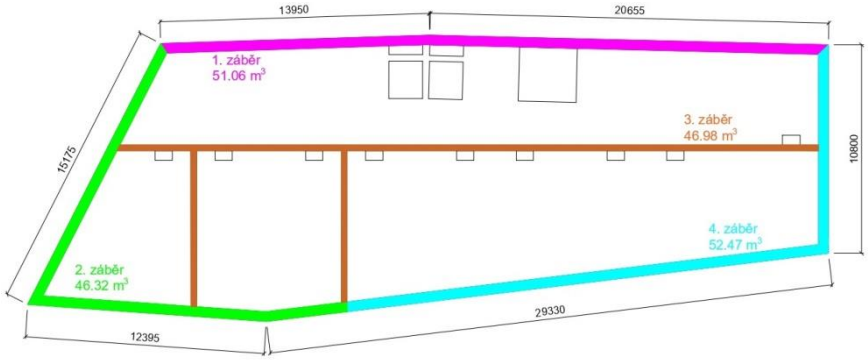
Zvolený jeřáb: Liebherr 50 EC

m r	m / kg		14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	25,6	28,0	30,1
30,1 (r = 32,1)	2,4-26,5 2000	2,4-15,4 4000	4000	3810	3280	2870	2540	2270	2090	1870	1700

ZÁBĚRY BETONÁŘSKÝCH PRACÍ
Výpočet betonářských záběrů vodorovné:
Plocha stropu: 500 – (0.445 x 8) – 0.457 – 3.4 – 3.4 – 0.8 – 0.9 – 8.4 = 479,753 m2
Tloušťka stropu: 250 mm
Objem betonu: 119.938 m3
Zvolený betonářský koš: 0,6 m3
Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,6 = 57.6 m3
Počet záběrů: 119.938 / 57.6 = 2.1 = 3 záběry
1. záběr: S = 162,4 (0.445 x 2) – 0.22 = 161.29 m^2
   V = 161.29 x 0.25 = 40.32 m^3
2. záběr: S = 185,4 (0.445 x 3) – 3.4 – 3.4 – 0.8 – 0.9 – 8.4 – 0.22= 166.94 m^2
   V = 166.94 x 0.25 = 41.73 m^3
3. záběr: S = 153,4 - (0.445 x 2) – 0.457 = 152.05 m^2
   V = 152.05 x 0.25 = 38.01 m^3

Výpočet betonářských záběrů svislé:
1. záběr: V = 17.02 x 3 = 51.06 m^3
2. záběr: V = 15.44 x 3 = 46.32 m^3
3. záběr: V = 15.66 x 3 = 46.98 m^3
4. záběr: V = 17.59 x 3 = 52.77 m^3





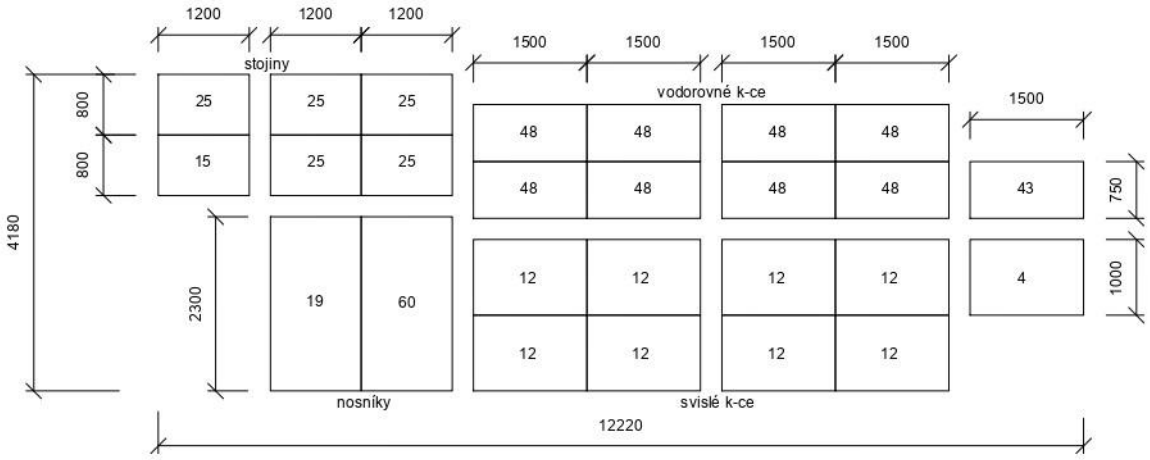
POMOCNÉ KONSTRUKCE
bednění stěn: Bude využit univerzální systém rámového tříprvkového bednění PERI DOMINO. Betonáž bude probíhat pomocí velkoformátových modulů 1500x1000 mm (87,7 kg).
bednění stropů: Pro bednění železobetonových stropů je navrženo panelové stropní bednění PERI SKYDECK. Slouží pro betonování stropů do tloušťky 420 mm. Budou použity panely o rozměrech 1500x750mm (15,5 kg), při betonáži rozmístěny ve skupinách po 3 kusech a v rozích podepřeny nosníky (15,5 kg) podepřeny systémovými stojinami.

VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY
Svislé konstrukce:
Celková délka stěn pro 2 záběry: 34,6 + 40,3 = 75m
Počet kusů bednění: 75 ÷ 1,5 × 2 = 100 kusů
Skladování: 12 kusů na paletě
Počet palet: 100 ÷ 12 = 9 palet

Vodorovné konstrukce:
Desky:
Plocha stropu 479,753 m2
Plocha bednící desky: 1,5 × 0,75 = 1,125 m2
Počet kusů: 479,753 ÷ 1,125 = 427 kusů
Skladování: 48 kusů na paletě
Počet palet: 427 ÷ 48 = 9 palet

Nosníky:
0,55 ks na 3 desky
Počet kusů: 427 ÷ 3 × 0,55 = 79 kusů
Skladování: 60 kusů na paletě
Počet palet: 79 ÷ 60 =2 paleta

Stojiny:
0,29 ks na 1 m2
Počet kusů: 479,753 × 0,29 = 140 kusů
Skladování: 25 kusů na paletě
Počet palet: 140 ÷ 25 = 6 palet



E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ, VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ
Přenosné oplocení staveniště bude z bezpečnostních důvodů provedeno kolem velké části vnitrobloku. V rámci výstavby řešeného objektu bude potřeba zabrat i část přilehlé komunikace na jihovýchodní straně pozemku na chodniku v ulici Kosárkovo nábřeží. Kromě toho, je potřeba použit oplocení z východní strány pozemku z důvodu umístění na ní buněk. Vše bude označeno dopravními značkami. Plocha trvalého záboru je navržena jako minimální, k případnému zmenšení může dojít etapizací uskladnění materiálu a bednění.

DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU
Vjezd/vstup na staveniště je z veřejné komunikace ulice Kosárkovo nábřeží. Přistup je možný taky z ulice Nábřeží E.Beneše. Při dopravě stavební techniky a materiálů je nutný vjezd na staveniště. Uvnitř staveniště je umístěna dočasná staviništní komunikace, která má šířku 2m. Nejbližší betonárkou v okolí je Betonárna Rynholec s adresou Vodičkova 791/41, Nové Město. Beton bude na stavbu dopravován auto-domíchávačem zhruba na vzdálenost 4,8 km během 16 min. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem zavěšeným na jeřábu.

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ
Staveniště se nachází v hustě obydlené čtvrti, během výstavby bude nutné zabránit prašnosti.

OCHRANA ZEMINY A SPODNÍCH VOD
Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Aby nedošlo ke kontaminaci vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. Pro mytí bednění a nástrojů bude zajištěno vyhovující čistící zařízení. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána odvezena k ekologické likvidaci.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI
Staveniště se nachází v centru města, zaroven vedle nejsou žadné školy, nemocnice a jiná místa která mají specifické podmínky, a proto stavební práce budou probíhat kvůli jejich hlučnosti mezi 7:00 – 21:00. Limity hluku se budou řídit podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
Veškerá technická infrastruktura prochází ulicí Kosárkovo nábřeží. Objekt je připojen na elektrický, plynovodní, vodovodní a kanalizační řád. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taky platné ČSN. Pod pozemní komunikací procházejí inženýrské sítě a v těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ
Automobily manipulující se zeminou budou vždy operovat pouze na zpevněných plochách k tomu určených. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště očištěno. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

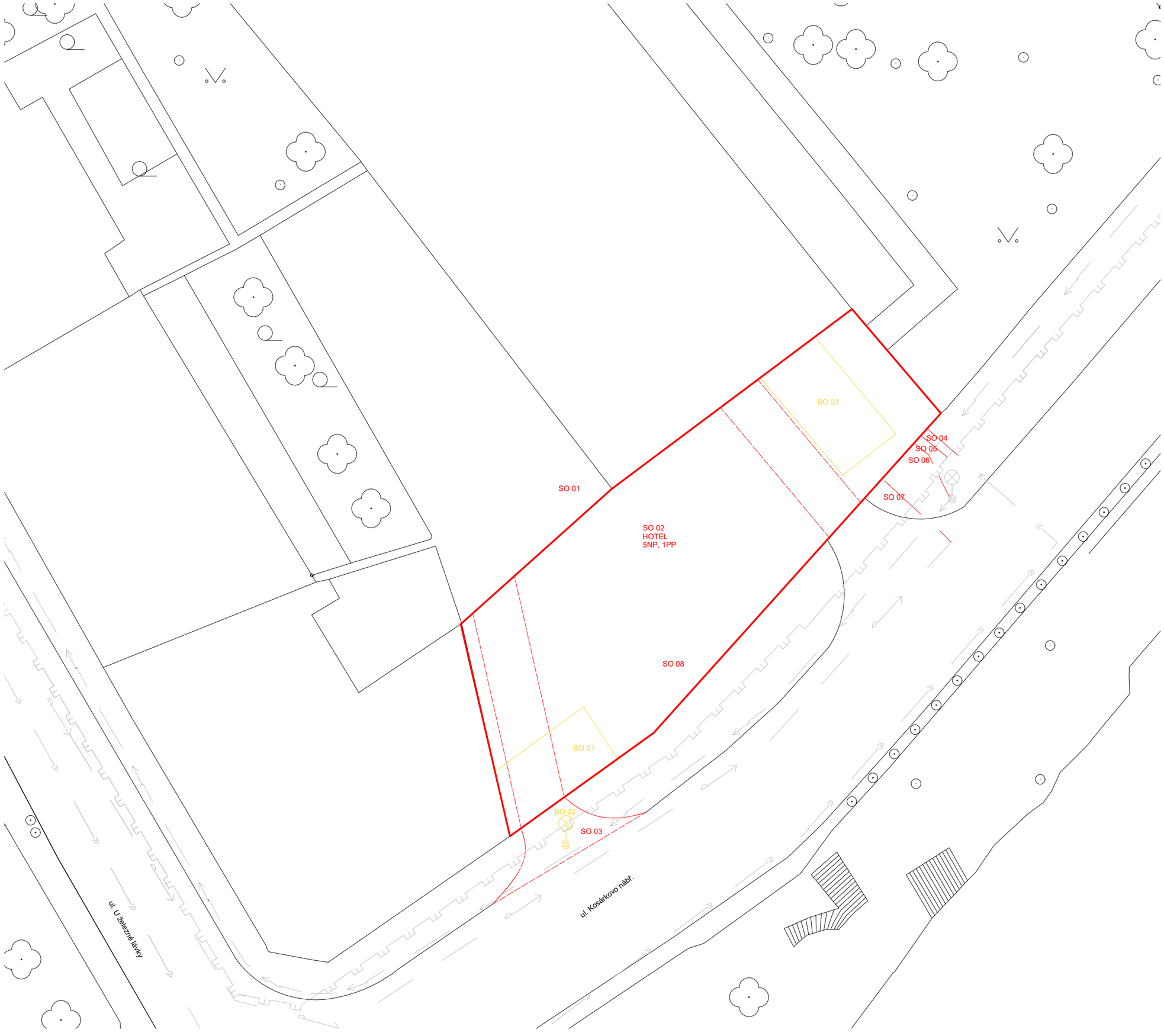
SKLADOVÁNÍ A VÝVOZ ODPADU
Stavební odpad bude tříděn do jednotlivých přistavěných kontejnerů na sklo, kovy, plasty, nebezpečný odpad a směsný odpad, a bude následně
odvezen na skládku. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a poté odvezen na skládku toxického odpadu. Pro
odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

E.1.A.7. POUŽITÉ PODKLADY
Bednění - https://www.peri.cz/
Jeřáb - https://www.liebherr.com/

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E.1.B.
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
KONZULTANT: Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.
VYPRACOVALA: Diana Khutova



LEGENDA

- stávající objekty
- demolované objekty
- nové objekty
- průjezdy
- kanalizační řad
- vodovodní řad
- plynovodní řad
- distribuční síť elektřiny

SEZNAM SO

SO 01 - HTU
SO 02 - hotel
SO 03 - vozovka
SO 04 - přípojka kanalizace
SO 05 - přípojka plynovod
SO 06 - přípojka elektřina
SO 07 - přípojka vodovod
SO 08 - ČTU

SEZNAM BO

BO 01 - přestavba
BO 02 - pouliční světlo
BO 03 - velín

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

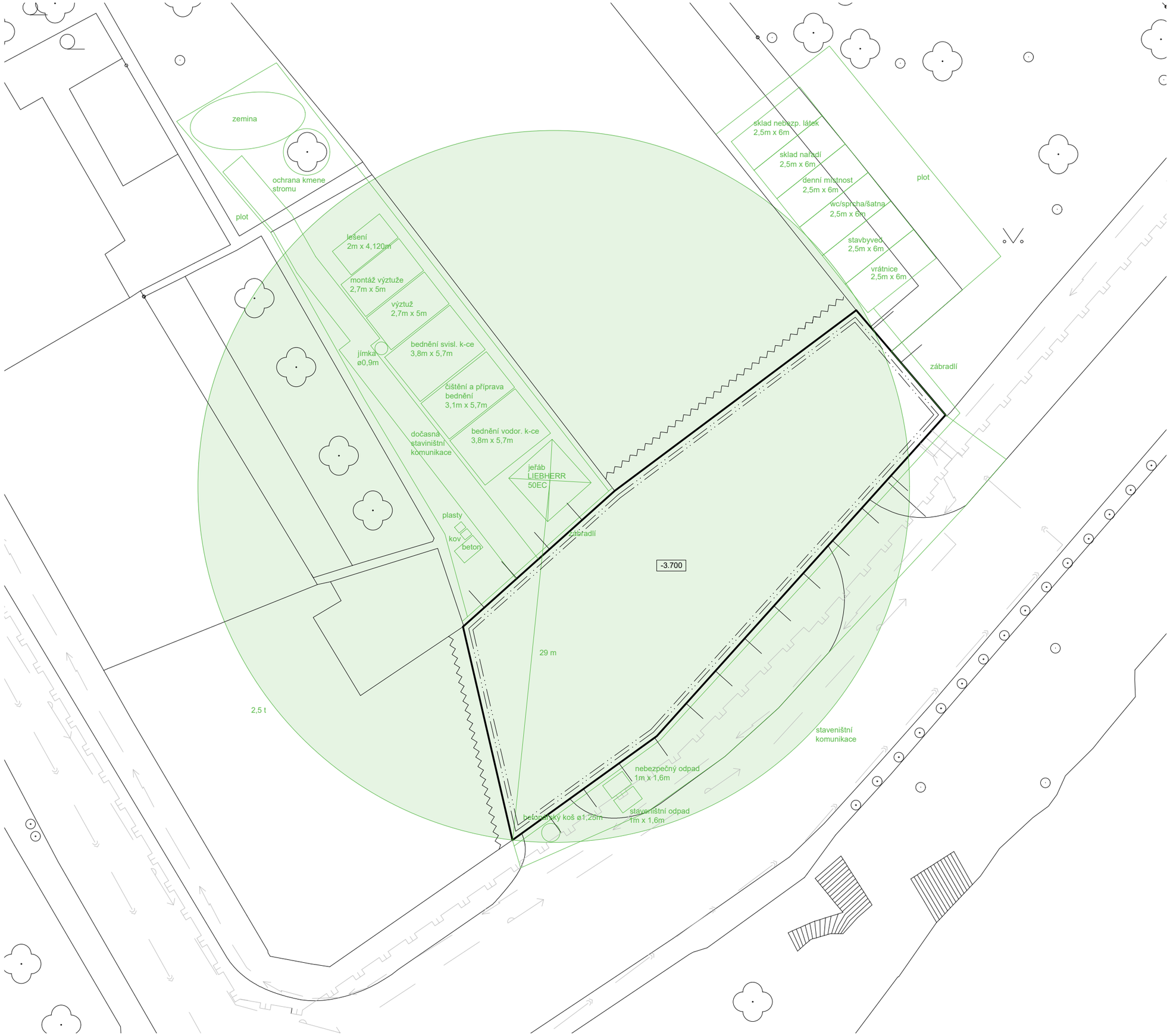
±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D. KONZULTANT
E. Realizace stavby ČÁST	10/2023 DATUM
1:250 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Situace stávajících a nových objektů VÝKRES	E.1.B.1. ČÍSLO



LEGENDA

- dosah jeřábu
- stavební jáma
- kanalizační řad
- vodovodní řad
- plynovodní řad
- distribuční síť elektřiny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

±0.000 = +190.850 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hotel na Klárově
Kosárkovo nábř. 129/3, 118 00, Praha 1 - Malá Strana

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III ÚSTAV	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký VEDOUCÍ PRÁCE
Diana Khutova VYPRACOVALA	Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D. KONZULTANT
E. Realizace stavby ČÁST	10/2023 DATUM
1:250 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT
Situace zařízení staveniště VÝKRES	E.1.B.2. ČÍSLO

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

F.
DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT: Hotel na Klárově
ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
VYPRACOVALA: Diana Khutova

OBSAH:

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.1.2.C.2. VÝKRES TVARU 1. PP

D.1.2.C.3. VÝKRES TVARU 1. NP

D.1.2.C.4. VÝKRES TVARU 2. NP

D.1.2.C.5. VÝKRES TVARU 3. NP

D.1.2.C.6. VÝKRES TVARU 4. NP

D.1.2.C.7. VÝKRES TVARU 5. NP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Diana Khutova

Akademický rok / semestr: 2023-2024 / ZS

Ústav číslo / název: Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce - český název:

DOSTAVBA BLOKU - HOTEL KLÁROV

Téma bakalářské práce - anglický název:

COMPLETION OF URBAN BLOCK - HOTEL KLÁROV

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
Klíčová slova (česká):	Praha, Klárov, hotel, bydlení
Anotace (česká):	“Hotel na Klárově” je hotel v srdci Malé Strany, sousedící se Strakovou akademií a je především určený pro přijímání diplomatů a zahraničních politiků, ale i každého, kdo tam chce zůstat. V objektu je k bydlení přizpůsobeno 32 ubytovacích jednotek, od malých místností pro max. dvě osoby až po prostorné byty v nejvyšším patře. Kromě toho mohou hosté využívat veřejné prostory, jako je tělocvična, wellness, kavárna a dvě rekreační zóny.
Anotace (anglická):	"Hotel na Klárov" is a hotel in the heart of Malá Strana, adjacent with the Strakova Academy and is primarily intended for reception diplomats and foreign politicians, but also anyone who wants to go there remain. There are 32 accommodation units adapted for living in the building units, from small rooms for max. two people to spacious apartments on the top floor. In addition, guests can use public areas such as the gym, wellness, cafe and two recreational zones.

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 21.12.23

Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Diana Khutova

datum narození: 28.04.2002

akademický rok / semestr: 2023/2024 / zimní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15129 Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce: Hotel na Klárově
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce bude rozvíjet návrh hotelu zpracovaného ve studii. Cílem je rozpracování projektu do rozsahu dokumentace pro stavební povolení, a to zejména v architektonicko-stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplín a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. Vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům "Obsah bakalářské práce" specifikovaným na webu FA ČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko-stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB
- část realizace staveb
- část interiér

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 8.09.23

Datum a podpis vedoucího DP 11.9.23

registrováno studijním oddělením dne

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023-2024 / ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	kratký - Marques	
Zpracovatel	Diana Khutova	
Stavba	Hotel klárov	
Místo stavby	Praha 1, klárov	
Konzultant stavební části	Ing. Luboš kaně	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MICHAELA KOSTELECKÁ, Ph.D. - PBES	
	TZB - Lenka PROKOPOVÁ	
	TZB - MARTA BLÁHOVÁ	
	INTERIÉR - PROF. V. KALAŠKY	
	SNK - doc. Ing. Karel Lorenz, CSc	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	půdorys základů		
	půdorys 1PP		
	půdorys 1NP		
	půdorys 2NP		
	půdorys 3NP		
	půdorys 4NP		
	půdorys 5NP		
	půdorys STŘECHY		
Řezy	řez A-A'		
	řez B-B'		
Pohledy	pohled jihovýchodní		
	pohled jihozápadní		
	pohled severozápadní		
Výkresy výrobků			
Detaily	detail A		
	detail B		
	detail C		
	detail D		
	detail E		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	dle zadání	
TZB	dle samostatné zadání	
Realizace	podle zadání	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požárně bezpečnostní řešení	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Diana Khutova

Pedagogové pověření 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.

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-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-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 : 2023-2024
Semestr : ZS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Diana Khutova
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, 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 stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 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 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 30.10.2023

.....

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: DIANA KHUTOVA	podpis:
Konzultant: Ing. MICHAELA KOSTELECKÁ, Ph.D.	podpis:

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
   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.