

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA PŘEDLICE – S

Autor:	Štěpán Karban
Ateliér:	Ateliér Koucký & Lisecová
Fakulta:	Fakulta Architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34 Praha 6
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Odborný asistent:	Ing. arch. Edita Lisecová

Konzultanti profesí:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Marek ,Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

A: PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1	Údaje o stavbě	
A.2	Členění stavby na stavební objekty	
A.3	Seznam vstupních podkladů	

B: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1	Popis území stavby	
B.2	Celkový popis stavby	
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	
B.4	Dopravní řešní – doprava v klidu	
B.5	Vegetace a terénní úpravy	
B.6	Vliv stavby na životní prostředí	
B.7	Ochrana obyvatelstva	
B.8	Zásady organizace výstavby	
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	

C: SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situace širších vztahů	M 1:2000
C.2	Katastrální situační výkres	M 1:500
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200

D: DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D1: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ:

D.1.a: TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.a.1	Architektonické a materiálové řešení
D.1.a.2	Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.a.3	Stavební fyzika

SEZNAM PŘÍLOH – TECHNOLOGICKÁ ČÁST:

D.1.a.A	Součinitele prostupu tepla a akustické neprůzvučnosti klíčových konstrukcí, technické informace k BIPV systému LOP

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.b.1	Výkres základů a výkopů	M 1:50
D.1.b.2.01	Půdorys vstupního podlaží – 1NP	M 1:50
D.1.b.2.02	Půdorys technického podlaží – 2NP	M 1:50
D.1.b.2.03	Půdorys typického podlaží – 3NP	M 1:50
D.1.b.2.04	Půdorys střechy – 24NP	M 1:50
D.1.b.3.01	Řez C-C‘ podélný	M 1:100
D.1.b.3.02	Řez D-D‘ příčný	M 1:100
D.1.b.4.01	Pohled Severní	M 1:100
D.1.b.4.02	Pohled Východní	M 1:100
D.1.b.4.03	Pohled Jižní	M 1:100
D.1.b.4.04	Pohled Západní	M 1:100

D.1.b.5.a	Specifikace – Skladby konstrukcí	-
D.1.b.5.b	Specifikace – Výkaz prvků	-
D.1.b.6	Svislý řez fasádou s výsekem pohledu	M1:20

D2: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.a.1	Popis navržené konstrukce
D.2.a.2	Popis vstupních podmínek

SEZNAM PŘÍLOH – VÝPOČTOVÁ ČÁST:

D.2.a.A	VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA
D.2.a.A.1	návrh a posouzení obousměrné kazetové ŽB stropní desky nad typNP (5NP)
D.2.a.A.2	návrh a posouzení skrytého ŽB průvlaku nad sloupy typNP (5NP)
D.2.a.A.3	návrh a posouzení ŽB sloupu v 1NP

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.2.b.1	Základy	M 1:100
D.2.b.2.01	Výkres tvaru ŽB stropní kce nad 1NP	M 1:100
D.2.b.2.02	Výkres tvaru ŽB stropní kce nad typNP	M 1:100
D.2.b.2.03	Výkres tvaru a výztuže ŽB průvlaku nad typNP	M 1:25
D.2.b.2.04	Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu v 1NP	M 1:25

D3: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.a.a	Seznam použitých podkladů
D.3.a.b	Popis stavby
D.3.a.c	Rozdělení na PÚ
D.3.a.d	Požární riziko, SBP a posouzení velikosti PÚ
D.3.a.e	Zhodnocení PO konstrukcí
D.3.a.f	Zhodnocení navržených stavebních hmot
D.3.a.g	Požární zásah, evakuace
D.3.a.h	Odstupové vzdálenosti
D.3.a.i	Požární voda
D.3.a.j	Zásahové podmínky
D.3.a.k	PHP, požární technika
D.3.a.l	Zhodnocení technologických zařízení stavby
D.3.a.m	Stanovení požadavků na snížení hořlavosti stav. Hmot
D.3.a.n	Požárně bezpečnostní zařízení
D.3.a.o	Bezpečnostní značky a tabulky

SEZNAM PŘÍLOH – VÝPOČTOVÁ ČÁST:

D.3.a.A	Výpočet požárního rizika vybraných PÚ	

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.b.1	Koordinační situační výkres	M 1:500
D.3.b.2.01	Půdorys 1NP	M 1:100
D.3.b.2.02	Půdorys 3NP	M 1:100

D4: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.a.1	Popis a umístění stavby
D.4.a.2	Voda a kanalizace
D.4.a.3	Větrání a vzduchotechnika – rozvody
D.4.a.4	Vytápění a chlazení
D.4.a.5	Elektrorozvody a fotovoltaika
D.4.a.6	Komunální odpad
D.4.a.7	Seznam použitých zdrojů

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.b.1	Situační výkres	M 1:500
D.4.b.2.01	Půdorys 1NP	M 1:100
D.4.b.2.02	Půdorys 2NP	M 1:100
D.4.b.2.03	Půdorys TypNP (3NP)	M 1:100
D.4.b.2.04	Půdorys Střechy	M 1:100

D5: ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1	Základní a vymezovací údaje
D.5.a.2	Způsob zajištění a tvar stavební jámy
D.5.a.3	Konstrukčně výrobní systém
D.5.a.4	Staveništní doprava svislá
D.5.a.6 (sic)	Návrh struktury staveništního provozu

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.b.1	Situační výkres	M 1:200
D.5.b.2	Stavební jáma	M 1:200
D.5.b.3	Zařízení staveniště	M 1:200

E: PROJEKT INTERIÉRU

E.a: TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.a.1	Základní popis prostoru	
E.a.2	Materiálové řešení povrchů	
E.a.3	Specifikace vybavení interiéru	

E.b: VÝKRESOVÁ ČÁST

E.b.1	Půdorysy, řezy	M 1:50
E.b.2	Atyp – Recepční stůl	M 1:20
E.b.3	Vizualizace 1 & 2	

F: DOKLADY PROJEKTU

1) Zadání bakalářské práce
2) Průvodní list
3) Zadání statické části
4) Zadání části TZB
5) Zadání Provádění a realizace staveb

A

Průvodní zpráva

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Autor práce	:	**Štěpán Karban**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ústav	:	**15118 – Ústav nauky o budovách**
Vedoucí ústavu	:	**prof. Ing. arch. Michal Kohout**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**5.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
A	

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

1) **Údaje o stavbě**
   - A.1.a Název stavby, místo stavby, předmět dokumentace
   - A.1.b Údaje o zpracovateli dokumentace
   - A.1.c Technicko-ekonomické atributy budovy
   - A.1.d Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury
2) **Členění stavby na stavební objekty**
3) **Seznam vstupních podkladů**

A.1 Základní a vymezovací údaje:

A.1.a Název stavby, předmět dokumentace

Název stavby:	Administrativní Budova Předlice – S
Účel:	Administrativní budova, komerční prostor (v rámci BP byl zvolen účel kavárna)
Místo stavby:	ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774874]
Parcelní čísla:	433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1, 440/3, 440/4, 443/1, 443/3, 443/7, 443/19, 445, 443/16, 443/11
Jmenovitě parcelní čísla této bakalářské práce:	443/2, 443/3, 443/16, 443/11, 443/7
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba

A.1.b Údaje o zpracovateli dokumentace

Autor:	Štěpán Karban
Ateliér:	Ateliér Koucký & Lisecová
Fakulta:	Fakulta Architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34 Praha 6
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Odborný asistent:	Ing. arch. Edita Lisecová

Konzultanti profesí:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Marek ,Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

A.1.c Technicko-ekonomické atributy budovy

Tab. A1
Parametry stavby

			Celkem	Jednotlivá budova		
				D	M	S
Zastavěná plocha		**[m^2]**	14973	635	614	690
Obestavěný prostor		**[m^3]**	304836	63998	64421	69586
Podlahová plocha	**Administrativní**	**[m^2]**	46650	14978	15350	16322
	Služby	**[m^2]**	2077	262	-	238
	Parking	**[m^2]**	20222	-	-	-

±0.000 =	145.100 m.n.m. b.p.v.
Počet podzemních podlaží:	0
Počet nadzemních podlaží:	24
Druh konstrukce:	ŽB skelet se stěnovým jádrem, LOP
Způsob vytápění:	ohřívání vzduchu teplem získaným z teplovodu
Přípojka vodovodu:	Z ulice Majakovského, HUV v chodníku před budovou
Přípojka kanalizační sítě:	Z ulice Majakovského, ŘŠ v chodníku před budovou
Přípojka plynu:	Do budovy není zaveden plyn
Výtah:	4 osobní výtahy, 1 evakuační, 1 zásahový

A.1.d Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

Hloubka stavby:	Hlavní základová spára: -1.100 m Zákl. spára pod výtahy: -2.000 m
Výška stavby:	Hlavní atika: +96.925 Atika jádra: +101.400
Předpokládaná kapacita počtu osob:	1253
Plánovaný začátek a konec realizace stavby:	-

A.2 Členění stavby na stavební objekty

Stavební objekty samostatné části BP:

SO.00	Hrubé terénní úpravy
SO.03	Administrativní Budova – S
SO.10	Přístupový chodník
SO.20	Přípojka – Elektřina
SO.21	Přípojka – Kanalizace
SO.22	Přípojka – Vodovod
SO.23	Přípojka – Teplovod
SO.24	Přípojka – Datová komunikace
SO.31	Chodník
SO.32	Terénní úprava
SO.33	Terénní úprava

Stavební objekty společné části BP:

SO.01	Administrativní budova - D
SO.02	Administrativní budova - M
SO.04	Komerční prostory
SO.05	Komerční prostory
SO.06	Komerční prostory
SO.07	Komerční prostory

SO.08 Administrativní budova - X
SO.09 Společné garáže

Bourané objekty samostatné části BP:

BO.01 Chodník

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci zpracovaná v ZS 2024/25 v ateliéru Koucký & Lisecová
Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze
České státní normy (ČSN)
Obecné technické požadavky (OTP)
Zákon č. 283/2021 Sb.
Vyhláška č. 131/2024 Sb.
Vyhláška č. 149/2024 Sb.
Vyhláška č. 146/2024 Sb.
Technické listy výrobců

B

Souhrnná technická zpráva

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Autor práce	:	**Štěpán Karban**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ústav	:	**15118 – Ústav nauky o budovách**
Vedoucí ústavu	:	**prof. Ing. arch. Michal Kohout**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**5.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
B	

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1) **Popis území stavby**

- B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.b Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.c Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.d Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.e Územně technické podmínky
- B.1.f Věcné a časové vazby stavby
- B.1.g Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

2) **Celkový popis stavby**

- B.2.a Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.b Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.c Celkové provozní řešení
- B.2.d Bezbariérové užívání stavby
- B.2.e Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.f Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.g Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.h Požadavky na prostředí
- B.2.i Vliv stavby na okolí – hluk
- B.2.j Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

3) **Připojení na technickou infrastrukturu**

4) **Dopravní řešní – doprava v klidu**

5) **Vegetace a terénní úpravy**

6) **Vliv stavby na životní prostředí**

- B.6.a Popis vlivů stavby na životní prostředí
- B.6.b Vliv na přírodu a krajinu

7) **Ochrana obyvatelstva**

8) **Zásady organizace výstavby**

9) **Celkové vodohospodářské řešení**

B.1 Popis území stavby

B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku

V katastru nemovitostí jsou uvedeny dva druhy pozemků - zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Rovněž uvažuji s úpravou profilu Ždíreckého potoka pod železničním mostem, tedy že pozemek již nebude v záplavové oblasti.

Stavební pozemek je trojúhelníkového tvaru, svírán ze severozápadu ulicí Majakovského, z jihu valem železniční tratě a z východu kolejemi vlečky.

Celková rozloha zadaného pozemku:	31.414 m^2
Místo stavby:	ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Parcelní čísla:	433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1, 440/3, 440/4, 443/1, 443/3, 443/7, 443/19, 445
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba

B.1.b Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Ve své bakalářské práci uvažuji s budoucím územním plánem, tedy s tím, že dojde ke změně využití pozemků a stavba bude na pozemcích určených k občanské vybavenosti.

B.1.c Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro zjištění geologického profilu zeminy na staveništy byl po podání žádosti České geologické službě určen profil zeminy interpolací dvou nejbližších archivních vrtů, na jejichž ose se stavba zhruba uprostřed nachází (přesná poloha vůči vrtům byla zohledněna). Klíč vrtů je GDO 19056 a GDO 568160.

B.1.d Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před zahájením stavby dojde k demolici stávajících budov komerce. Terénní úpravy při jižní hranici stavebního pozemku vyžadují kácení tamějších dřevin – křoviny a vzrostlé stromy.

B.1.e Územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu:

Vjezd do společných garáží je navržen po nové příjezdové cestě napojené na kruhový objezd.
Výjezd ze společných garáží je navržen po nové příjezdové cestě napojené na ulici Majakovského, na ose ulici Marxova.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu:

Objekt bude připojený na veřejný vodovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.5 m) přes vodovodní přípojku.
Objekt bude připojený na veřejnou kanalizaci pod veřejnou komunikací (v hloubce 2.5 m) přes kanalizační přípojku.
Objekt bude připojený na veřejný elektorozvod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 0.8 m) přes elektrickou přípojku.
Objekt bude připojený na veřejný teplovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.2 m) přes elektrickou přípojku.
Objekt bude připojený na veřejnou optickou datovou komunikaci vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1m) přes datovou přípojku.

Každý objekt ve zmíněném souboru staveb bude připojený na vlastní přípojku.

Připojení společných prostor a ostatních věžových budov na technickou infrastrukturu není součástí této bakalářské práce.

B.1.f Věcné a časové vazby stavby

Časové vazby se vztahují pouze k dočasnému a trvalému počasí v době realizace stavby.

B.1.g Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Parcelní čísla:	433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1, 440/3, 440/4, 443/1, 443/3, 443/7, 443/19, 445, 443/16, 443/11
Jmenovitě parcelní čísla rozsahu samostatné části této bakalářské práce:	443/2, 443/3, 443/16, 443/11, 443/7

B.2 Celkový popis stavby

B.2.a Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Budova je 101m vysoká, zastavěná plocha je 758 m^2, zhruba 30x27m. Je zde 24 nadzemních pater včetně technologické střechy.

B.2.b Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný objekt je součástí souboru výškových administrativních budov. Tyto výškové budovy spojuje dvoupodlažní objem společných garáží s komerčními prostory při fasádě k ul. Majakovského. Mnou řešená budova leží při kruhovém objezdu zakončující ulici Majakovského. Na tento Kruhový objezd je připojena nově navržená silniční komunikace obstarávající příjezd do společných garáží. Naproti přes tuto cestu byl ve fázi studie pro bakalářskou práci navrhnut objekt podobného rázu jako ten součástí společné

části BP. Na ose k ulici Marxova je poté navržena silniční komunikace obstarávající výjezd z spol. garáží. Naproti přes tuto cestu byl ve fázi studie pro bakalářskou práci navržen středně-vysoký objekt s účelem komerčním.

B.2.c Celkové provozní řešení

Dispoziční systém je v symetrický: dva okrajové trakty mají účel kancelářský a uprostřed ležící trakt účelu obslužného – hygienické zázemí, komunikace, úniková cesta, výtahy, skladování, technické místnosti a kuchyňky. V rámci BP je tečkovaně vyznačený jeden z možných způsobů vybavení kancelářských prostor – budova je však navržena s ohledem na modularitu a možnost zařízení prostor dle požadavků potenciálního nájemce. Montované konstrukce, stavební a zařizovací prvky nejsou vykazovány v tabulkách či výčtech. V části BP D3: požárně bezpečnostního řešení je ovšem možné dělení kancelářských prostor zohledněno, a to včetně možného prodloužení nechráněného úniku. Vyjímkou zmíněné symetrii je vstupní podlaží a technologické mezipodlaží přímo nad ním. V západní polovině 1NP se nachází recepce ke zbytku budovy, ve východní polovině se nachází komerční prostor (v rámci BP navržena kavárna, návrh je však flexibilní). Ve východní polovine 12NP se nachází druhá technická místnost: posouzení a návrh konstrukcí dle statických a akustických dopadů není součástí této bakalářské práce.

B.2.d Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu. Vstupy do objektu jsou bezbariérové, s výškou prahu do 20mm. Únikový výtah obsluhující celou výšku budovy splňuje požadavky na rozměry a manipulační prostor.

B.2.e Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného užívání objektu je nutné provádět pravidelné kontroly jednou za dva roky. Po uplynutí 15 let užívání objektu je doporučeno vykonávat kontrolu jednou za rok. Kontroly se týkají předepsané údržby technických zařízení, zábradlí a povrchů předepsaným způsobem.

B.2.f Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 – požární bezpečnost nevýrobních objektů. Objekt je členěn na 139 požárních úseků. Nosné konstrukce splňují požární odolnost dle požadavků ČSN 0810, blíže viz D3a tab.3. Únik osob je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu C v kombinaci s evakuačním výtahem. Přístup a nástupní plocha požárních jednotek je zajištěn z komunikace podél východní fasády, v místě je k dispozici nadzemní hydrant. Vnitřní přístup je umožněn nuceně přetlakově větraným zásahovým schodištěm a zásahovým výtahem. V objektu budou instalovány požární klapky a požární uzávěry řízené centrálním signalizačním

systémem. Každý požární úsek je vybaven SHZ – sprinklery. Bližší informace o požárně bezpečnostním řešení viz dokumentace D.3

B.3.g Úspora energie a tepelná ochrana

Jednotlivé klíčové konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty součinitele prostupu tepla doporučené dle ČSN 73 0540-2, tj. konstrukce splňují vyšší standard, než minimální normové hodnoty. Budova má energetický štítek obálky budovy B. Bližší informace k energetickému štítku viz dokumentace D.4.a.

B.2.h Požadavky na prostředí

- Osvětlení: Všechny místnosti s předpokládaným trvalým pobytem osob jsou přirozeně osvětleny okny v systému lop. Zatmavení oken fotovoltaickými články a metalickou vrstvou je navrženo tak, aby minimálně zasahovalo prostup světla hlouběji do kancelářských traktů.
- Zásobování vodou: Objekt bude napojen na veřejný vodovní řád z ulice Majakovského.
- Odpad: Pro skladování odpadu před jeho odvozem k likvidaci jsou navrženy kontejnery v místnosti s východem do společných garáží, bližší informace viz dokumentace D.3.a.6

B.2.i Vliv stavby na okolí – hluk a vibrace

Při realizaci všech činností na staveništi se bude postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy, ve znění pozdějších předpisů, zejména: č. 17/1992 Sb., č. 114/1992 Sb., č. 201/2012 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 268/2009 Sb. Budou minimalizovány dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (např. NV č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku). Odpad bude likvidován v souladu se zákonem č. 451/2020 Sb. Práce budou prováděny výhradně na ploše staveniště, a to způsoby předepsanými výrobci.

B.2.j Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

- Radon: V místě stavby je index radonového výskytu 1 – nízký. Ochrana před radonem je zajištěna trvalou nucenou výměnou vzduchu všech přízemních prostor.
- Hluk: Obálka budovy splňuje požadavky ČSN 0532 na akustickou neprůzvučnost.
- Vibrace: Ochrana před vibracemi vzniklými od železniční dopravy bude řešena dle naměřených hodnot po navrtání prvních pilot. Možná opatření jsou: rýha vibračne-absorpčního materiálu po obvodu objektu (např. štěrk), nebo systém box-in-box.
- Protipovodňová opatření: Návrh předpokládá úpravu profilu Ždírnického potoka, čímž by zastavěná plocha nebyla součástí záplavového území

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Všechny veřejné sítě se nachází v ulici Majakovského:

Objekt bude připojený na veřejný vodovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.5 m) přes vodovodní přípojku.
Objekt bude připojený na veřejnou kanalizaci pod veřejnou komunikací (v hloubce 2.5 m) přes kanalizační přípojku.
Objekt bude připojený na veřejný elektorozvod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 0.8 m) přes elektrickou přípojku.
Objekt bude připojený na veřejný teplovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.2 m) přes elektrickou přípojku.
Objekt bude připojený na veřejnou optickou datovou komunikaci vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1m) přes datovou přípojku.

Každý objekt ve zmíněném souboru staveb bude připojený na vlastní přípojku.

Připojení společných prostor a ostatních věžových budov na technickou infrastrukturu není součástí této bakalářské práce.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Množství parkovacích míst není součástí BP, bylo však zpracováno s bezpečnostní rezervou na základě předpokládané kapacity osob celého souboru staveb.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

Terénní úpravy při jižní hranici stavebního pozemku vyžadují kácení tamějších dřevin – křoviny a vzrostlé stromy.
Takřka na celé zastavěné ploše dojde k zemním pracem, při západní, severní a východní straně objektu dojde ke zpětnému zásypu.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

B.6.a Popis vlivů stavby na životní prostředí

Při realizaci všech činností na staveništi se bude postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy, ve znění pozdějších předpisů, zejména: č. 17/1992 Sb., č. 114/1992 Sb., č. 201/2012 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 268/2009 Sb. Budou minimalizovány dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (např. NV č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku). Odpad bude likvidován v souladu se zákonem č. 451/2020 Sb.

B.6.b Vliv na přírodu a krajinu

Stavební pozemek není součástí žádného ochranného pásma. Na staveništi se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy ani chráněné rostliny. Na staveništi nebyl proveden žádný průzkum chráněných živočichů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Po dobu výstavby je stanovena plocha zákazu manipulace jeřábem s břemeny, viz D.5.b.3.

Veškeré stavební práce budou prováděny výhradně na ploše staveniště, a to způsoby předepsanými výrobci.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby viz část dokumentace D.5

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

- Pitná voda: Objekt bude připojen na veřejný vodovod. DN přípojky a bližší informace viz část dokumentace D.4.a.2
- Hospodaření s dešťovou vodou: Dešťová voda se filtruje a zadržuje v nádržích umístěných v 1NP a v 12NP. Tyto nádrže poté fungují jako zdroj hasicí vody pro SHZ a v případě přebytku se využívají jako šedá voda pro splachování. Bližší informace viz část dokumentace D.4.a.2
- Kanalizace: Objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť. DN přípojky a bližší informace viz část dokumentace D.4.a.4

C

Situační výkresy

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Autor práce	:	**Štěpán Karban**
Konzultant profesní části	:	**Ing. Aleš Marek, Ph.D.**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ústav	:	**15118 – Ústav nauky o budovách**
Vedoucí ústavu	:	**prof. Ing. arch. Michal Kohout**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**5.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

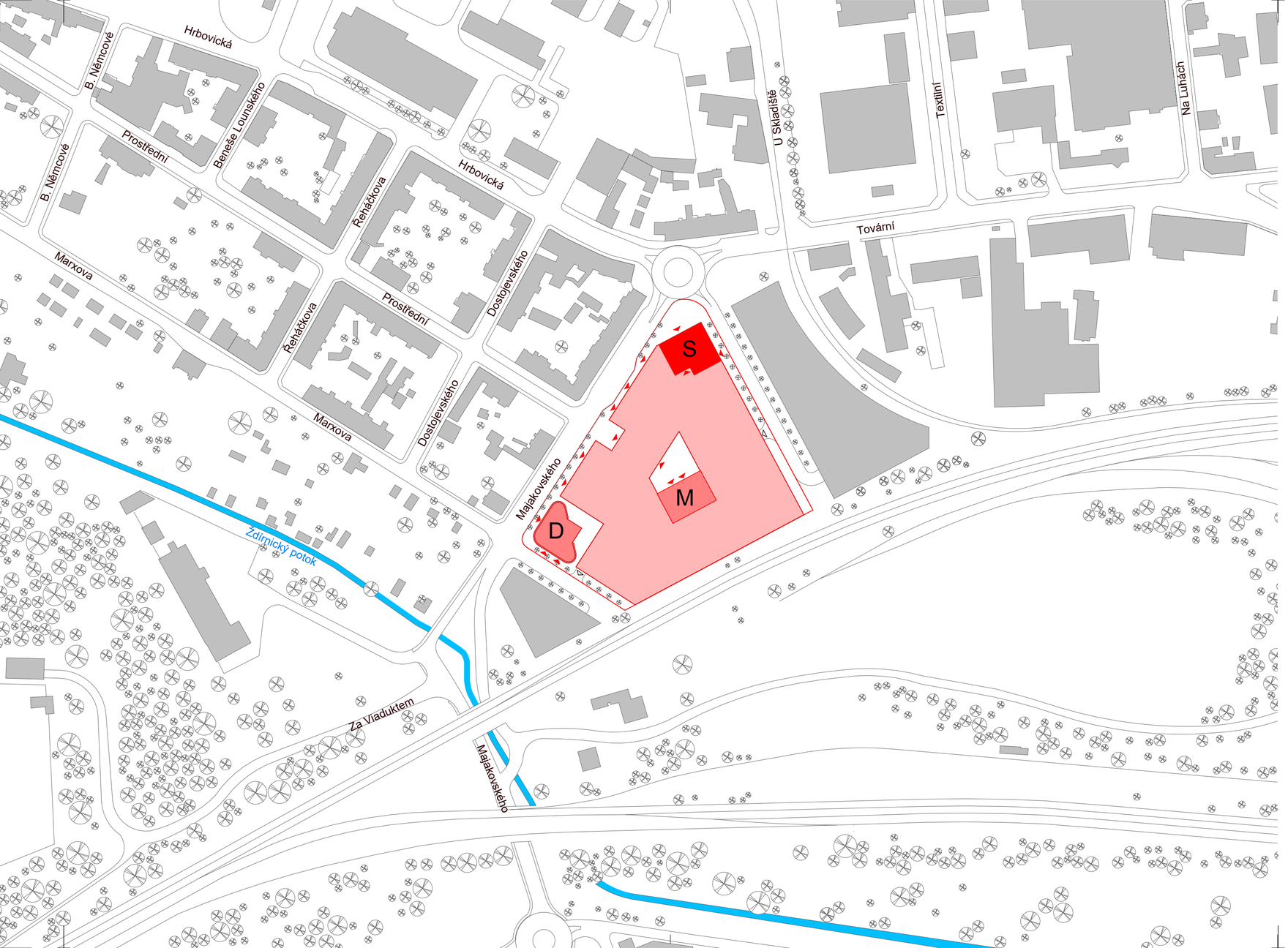
ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
C	

SEZNAM VÝKRESŮ:

C.1 **Situace širších vztahů**

C.2 **Katastrální situační výkres**

C.3 **Koordinační situační výkresy**



LEGENDA

- OBJEKT ŘEŠENÝ V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD / VÝJEZD
- HRANICE STAVEBNÍHO POZEMKU

S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - S: autorem ŠTĚPÁN KARBAN

D ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - D: autorkou DOMINIKA KOUBOVÁ

M ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - M: autorkou MICHAELA ROHÁČOVÁ

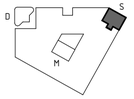
m 10 50 100 200

1:2000

ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.





VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/22/2025 6:40:17 AM

FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)

MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871

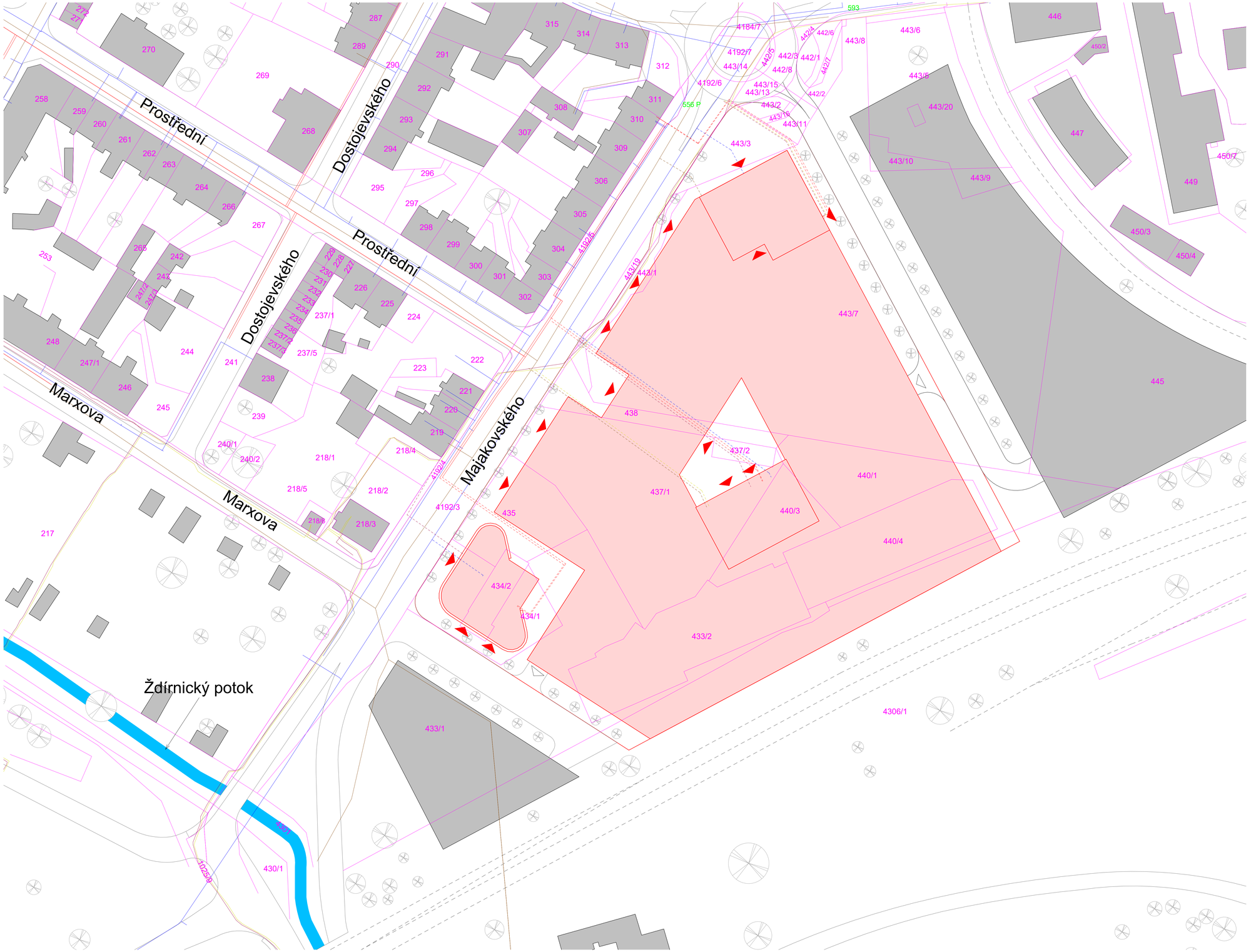
MĚŘÍTKO TISKU: 1:2000

MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:2000

PŘÍLOHA: SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

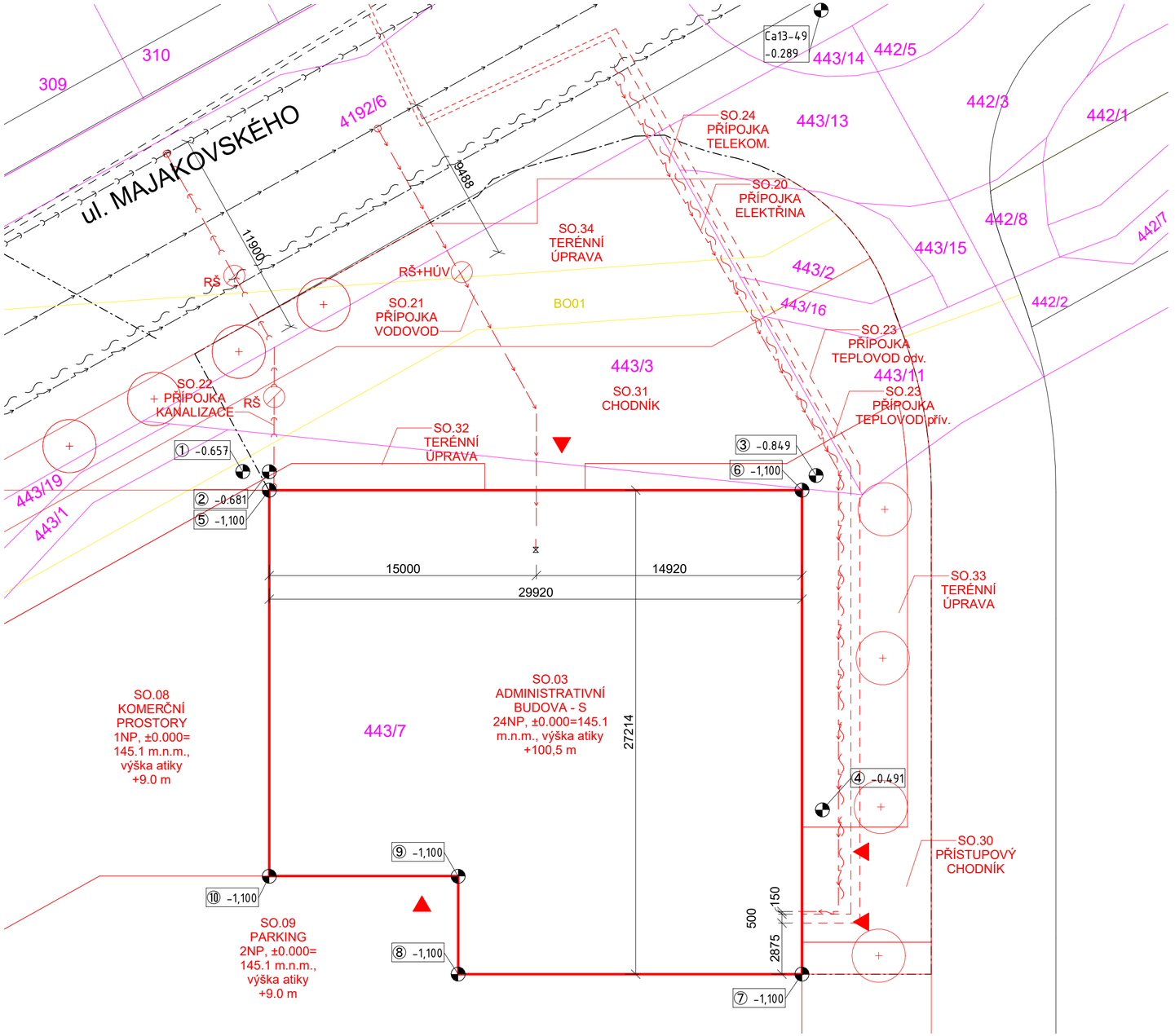
ČÁST: C

Č. PŘÍLOHY: C.1



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/22/2025 6:40:10 AM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘÍDLUCE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO REŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	1:500	1:500
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		C	C.2



bod	převýšení oproti ±0,000 (m)	převýšení oproti CA13-49 (m)	vzdálenost od CA13-49 (x=J, y=Z)		souřadnice S-JTSK		nadmořská výška (m b.p.v.)
			x (m)	y (m)	x (m)	y (m)	
Ca13-49	-0.289	-	-	-	976330.000	763591.000	144.811
1	-0.657	-0.368	27.805	35.790	976357.805	763626.790	144.154
2	-0.681	-0.392	27.815	34.303	976357.815	763625.303	144.130
3	-0.849	-0.560	28.049	3.591	976358.049	763594.591	143.962
4	-0.491	-0.202	46.829	3.233	976376.829	763594.233	144.320
5	-1.100	-0.811	28.856	34.301	976358.856	763625.301	143.711
6	-1.100	-0.811	28.856	4.383	976358.856	763595.383	143.711
7	-1.100	-0.811	56.065	4.383	976386.065	763595.383	143.711
8	-1.100	-0.811	56.065	23.693	976386.065	763614.693	143.711
9	-1.100	-0.811	50.566	23.693	976380.566	763614.693	143.711
10	-1.100	-0.811	50.566	34.301	976380.566	763625.301	143.711

LEGENDA

- veřejná síť: telekomunikační kabel
- veřejná síť: vodovod
- veřejná síť: elektřina
- veřejná síť: kanalizace
- veřejná síť: teplovod
- přípojka: telekomunikační kabel
- přípojka: vodovod
- přípojka: elektřina
- přípojka: kanalizace
- přípojka: teplovod
- hranice pozemků
- 440/3 parcelní číslo
- hranice řešeného území
- navržená vzrostlá zeleň
- řešená budova
- širší návrh budov
- bourané objekty
- vytyčovací bod, polohopis a výškopis viz D.1.b.1
- oplocení staveniště, zařízení viz D.5.b.1

TABULKLA SO

SO.03	řešená admin. budova
SO.08	komerční prostory
SO.09	nadzemní parking
SO.20	přípojka elektřina
SO.21	přípojka kanalizace
SO.22	přípojka vodovod
SO.23	přípojka teplovod
SO.31	chodník
SO.32	terénní úprava
SO.33	terénní úprava
BO.01	chodník

m 1 2 10 20
1:200

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/23/2025 4:20:49 AM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:200
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

C C.3

D.1.a

Architektonicko-stavební řešení

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Autor práce	:	**Štěpán Karban**
Konzultant profesní části	:	**Ing. Aleš Marek, Phd.**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ústav	:	**15118 – Ústav nauky o budovách**
Vedoucí ústavu	:	**prof. Ing. arch. Michal Kohout**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**21.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.1.a	

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1) **Architektonické a materiálové řešení**
   - D.1.a.1.a Hmotové řešení
   - D.1.a.1.b Materiálové řešení nosné konstrukce
   - D.1.a.1.c Materiálové řešení systému LOP
   - D.1.a.1.d Materiálové řešení vnitřních konstrukcí
2) **Konstrukční a stavebně technické řešení**
3) **Stavební fyzika**
   - D.1.a.3.a tepelná technika
   - D.1.a.3.b osvětlení
   - D.1.a.3.c oslunění
   - D.1.a.3.d hluk
   - D.1.a.3.e vibrace

SEZNAM PŘÍLOH – TECHNOLOGICKÁ ČÁST:

D.1.a.A	**Součinitele prostupu tepla a akustické neprůzvučnosti klíčových konstrukcí, technické informace k BIPV systému LOP**

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.b.1	Výkres základů a výkopů	M 1:50
D.1.b.2.01	Půdorys vstupního podlaží – 1NP	M 1:50
D.1.b.2.02	Půdorys technického podlaží – 2NP	M 1:50
D.1.b.2.03	Půdorys typického podlaží – 3NP	M 1:50
D.1.b.2.04	Půdorys střechy – 24NP	M 1:50
D.1.b.3.01	Řez C-C‘ podélný	M 1:100
D.1.b.3.02	Řez D-D‘ příčný	M 1:100
D.1.b.4.01	Pohled Severní	M 1:100
D.1.b.4.02	Pohled Východní	M 1:100
D.1.b.4.03	Pohled Jižní	M 1:100
D.1.b.4.04	Pohled Západní	M 1:100
D.1.b.5.a	Specifikace – Skladby konstrukcí	-
D.1.b.5.b	Specifikace – Výkaz prvků	-
D.1.b.6	Svislý řez fasádou s výsekem pohledu	M1:20

D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.a.1.a Hmotové řešení

Hmotové řešení budovy vyplývá z účelu, prostřední trakt o stěnovém systému zastupuje především funkci obslužnou dvěma bočním traktům, které jsou navrhnuté v modulu 8.1 m s možností dělit na 1/3 až na 1/6. Z účelu též vyplývá provedení obálky budovy – tuhé jádro vybočuje z celkové hmoty a je opláštěno pohledovým betonem. Hlavní hmota budovy je opláštěna systémem LOP pro maximální prosvětlení pracovních prostor.

D.1.a.1.b Materiálové řešení nosných konstrukcí

Materiálové řešení nosného systému je dáno požadavkem na štíhlost konstrukce a požární odolnost. Pro nadzemní část kce byl pro svislé i vodorovné konstrukce zvolen lehčený železobeton LC80/88 pro svou nadměrnou únosnost a nízkou objemovou hmotnost. Stropy objektu zůstávají v kancelářích pohledové, tudíž jsou neseny na průvlacích skrytých do tloušťky stropu. Samotné desky jsou odlehčeny prázdnými plastovými ingoty.

D.1.a.1.c Materiálové řešení systému LOP

Celý sloupkový systém LOP je navržen hliníkový. Panelové výplně LOP systému jsou poté tři různé: Izolační trojsklo čiré, izolační trojsklo emailované na vnitřním povrchu první tabule, izolační trojsklo s odstupňovaným zbarvením kovovou vrstvou na vnitřním povrchu první tabule, izolační sklo s plným osazením FV články na vnitřním povrchu první tabule a izolační trojsklo s odstupňovaným osazením FV články.

D.1.a.1.d Materiálové řešení vnitřních konstrukcí

Materiálové řešení vnitřních konstrukcí je zvoleno na dlouhotrvající odolnost povrchů, akustickou a kročejovou neprůzvučnost, bližší informace viz část dokumentace D.1.b.5.a.

D.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

- **Stavební jáma**: Stavební jáma o hloubce -1.100 m je po obvodu zajištěna svahováním 1:1, pro jednoduchost provedení a nízkou míru podvýšení oproti úrovni stávajícího terénu. V místě hlavních výtahů a výtahů požárně bezpečnostního vybavení je poté stavební jáma o hloubce -2.000 m zajištěna soudržností zeminy.

- **Základové konstrukce**: Piloty jsou navrženy o průměru 800mm, sahají do hloubky pevného pískovcového podloží. Piloty budou betonovány do výšky -0.800 a jsou spřažené s navazující nosnou deskou. Povrch stavební jámy bude vyrovnán do výšky -1.000 vrstvou betonu o třídě pevnosti C30/35. Nad podkladový beton bude položena tepelná izolace XPS o tloušťce 200mm. Na povrch tepelné izolace je navržena zdvojená fóliová hydroizolace. Na nosnou konstrukci pilot navazuje železobetonová (C80/95) deska o tloušťce 600mm.

Podkladový beton je nosný pouze po dobu tuhnutí monolitické konstrukce desky nad ním. Kvůli nízké hloubce základových konstrukcí je navržena po obvodu tepelná izolace i ve vodorovné rovině pro izolaci základů, které jinak místy nesahají do nezámrzné hloubky.

- **Svislé nosné konstrukce:** Nosný systém budovy je kombinovaný. Ze tří traktů jsou ty boční navrženy systémem skeletovým s žb nosnými sloupy, prostřední trakt je žb stěnové ztužující jádro zajišťující kromě přenosu svislých sil i zavětrování proti působení sil vodorovných. Zátěž konstrukce poté přechází základovou deskou přes piloty do pevného podloží.

- **Vodorovné konstrukce:** V budově jsou navrženy žb stropy, které jsou pro požadavky na architektonický výraz ponechány pohledové. Pro osový systém 8,1m jsou stropy mimo plochu pomyslných hlavic stropu a skryté průvlaky odlehčeny skrytými polypropylenovými kazetami (výrobek NEW NAUTILUS firmy GEOPLAST). Stropní deska je ve skeletové části budovy převislá o 2,55m za osu sloupů. Zatížení od stropní desky probíhá do skrytých průvlaků, ty jsou uvažovány vetknuté do tuhého jádra a prostě uložené na sloupech.

- **Vertikální komunikace:** Únikové i zásahové schodiště jsou tvořeny prefabrikáty uloženými na monolitické podesty a mezipodesty. Tyto schodiště jsou v místě uložení a styku se stěnou oddilatovány kročejovou izolací systému Schoeck Tronsole. Rozměry, specifikace a počet schodišťových ramen viz výkazové tabulky D.1.b.5.b.

  Výtahů je v budově navrženo celkem pět. Tři osobní o světlém rozměru kabiny 1200x2100 mm s přístupem z centrální chodby objektu. Únikový výtah splňuje rozměrové požadavky vyhlášky č. 146/2024 Sb. se světlými rozměry 1400x2100 mm. Jeho sekundární funkce je zásobní a je spolu se zásahovým výtahem o světlém rozměru 1500x1400 přístupný z přetlakově větrané předsíně CHÚC.

  Výrobcem všech třech typů výtahů je firma LIFTMONT CRAFT s.r.o.

- **Střešní konstrukce:** Skladba střechy nad částí budovy s kancelářským využitím je vegetační, extenzivní. Skladba střechy nad jádrem je dle funkce dvojí: pochozí provozní souvrství s povrchem z betonových dlaždic a nosné souvrství s povrchem chráněného betonu. Skladba střech je navržena tak, aby na sebe navazovaly hydroizolací. Skladba střechy nad chráněnou únikovou cestou je poté ta stejná vegetační. Atika obvodu budovy je hliníkový profil součástí systému LOP. Atika obvodu jádra je titanzinkový klempířský výrobek. Bližší specifikace skladby střech viz část projektové dokumentace D.1.b.5.a.
- **Skladby podlah**: Provozní souvrství podlah v 1NP a podestách schodiště má tloušťku 200 mm, provozní souvrství podlah ve zbytku budovy má spolu

s instalační dutinou tloušťku 750 mm. Specifikace skladby podlah viz část projektové dokumentace D.1.b.5.a

- **Výplně otvorů:** Dveře objektu jsou různých typů – dýhované dřevovláknité s obložkovou zárubní, dveře jedno- či dvoukřídlé požárně-dělící hliníkové s rámovou zárubní a panikovým kováním, dveře do obálky budovy jedno- či dvoukřídlé hliníkové s rámovou zárubní. Specifikace rozměrů viz část projektové dokumentace D.1.b.5.b

  Okna jsou navrženy pouze na únikové schodiště. Jsou kruhové o průměru 1500 mm, neotevíravé. Bližší specifikace viz část projektové dokumentace D.1.b.5.b

- **Povrchové úpravy konstrukcí:** Viz skladby obsažené v D.1.b.5.a

- **Těžký obvodový plášť „TOP“:** Povrch tuhého jádra je opláštěn pohledovým betonem, skladba a specifikace povrchu viz D.1.b.5.a

- **Lehký obvodový plášť „LOP“:** Zpracování lehkého obvodového pláště je klíčovou součástí architektonického řešení budovy. Různými typy panelových výplní je tvořen „šachovnicový“ vzor, jehož proporce se mění v průběhu výšky budovy. Na jižní a západní fasádě objektu je zbarvení, omezení a zamezení průsvitnosti panelů dosaženo osazením fotovoltaickými články. Na severní a východní fasádě je odstupňovaného zbarvení a omezení průsvitnosti dosaženo magnetronovým naprašováním metalické vrstvy. Výběr kovu musí být proveden dle barevnosti ekvivalentní fotovoltaickým panelům. Zamezení průsvitnosti je poté dosaženo emailováním, barva bude též zvolena tak, aby se nelišila od fotovoltaických panelů.

  Tyto panely jsou osazovány jak do neotevíravých částí systému LOP, tak do těch otevíravých. Okna jsou otevíravá i vyklápěcí. V běžném provozu jsou limitované v otevíravosti na max. velikost mezery 13 cm, v případě mytí oken či provádění jiných prací bude ovšem možné plné otevření.

  Stínění je umožněno dálkově ovládanými vnějšími roletami Schüco CTB pro systém FWS 60.SI umístěnými za panel shadowboxů. Ovládání těchto rolet je dle doporučení výrobce elektronicky omezeno při rychlostech větru vyšších než 30 m/s.

  K nosné konstrukci jsou kotvené sloupky o tloušťce 60 mm a hloubce 260 mm. Pažďíky jsou též hliníkové o stejném rozměru. Zbarvení hliníku na odstín RAL 7016 bude dosaženo eloxováním.

  Výrobce fasádního systému LOP je Schüco CZ, výrobcem fotovoltaických výplní je firma Solar Scape, výrobcem ostatních výplní je firma Saint Gobain.

Specifikace typů a rozměrů viz část dokumentace D.1.b.5.b.

D.1.a.3 Stavební fyzika

D.1.a.3.a Tepelná technika

Konstrukce obálky budovy hodnoty součinitele prostupu tepla doporučené dle ČSN 73 0540-2, tj. konstrukce splňují vyšší standard, než jsou minimální normové hodnoty. Budova má energetický štítek obálky budovy B. Konkrétní hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukčních skladeb viz příloha této části projektové dokumentace D.1.a.A

D.1.a.3.b Osvětlení

Kancelářské trakty jsou přes den osvětlené přirozeně, budou doplněny i osvětlením umělým. Prostřední trakt jádra je s vyjímkou chodby ke kuchyňkám osvětlený výhradně umělým osvětlením. Chodba ke kuchyňce je při fasádě LOP, čili se těší nemalému přísunu přirozeného osvětlení.

D.1.a.3.c Oslunění

Kvůli vysokému procentu prosklené fasádní plochy je nutno brát v potaz vysokou míru oslunění. Pro redukci oslnění, tepelných zisků a celkové zlepšení hygienických podmínek jsou součástí LOP navrženy výše zmíněné vnější rolety.

Na administrativní budovy neexistuje požadavek pro minimální oslunění, jako ten pro obytné budovy.

D.1.a.3.d Hluk

Obálka budovy splňuje požadavky ČSN 0532 na akustickou neprůzvučnost. Šíření akustického hluku mezi podlažími je potlačeno instalační dutinou tloušťky 650 až 700 mm. Šíření uvnitř budovy akustického hluku v daném patře bude zamezeno instalací příček s minimální akustickou neprůzvučností 45 db.

D.1.a.3.e Vibrace

Ochrana před vibracemi vzniklými od železniční dopravy bude řešena dle naměřených hodnot po navrtání prvních pilot. Možná opatření jsou: rýha vibračne-absorpčního materiálu po obvodu objektu (např. štěrk), nebo systém box-in-box. Šíření kročejového hluku uvnitř budovy mezi podlažími je potlačeno uložením rektifikačních sloupků v prostoru instalační dutiny na protivibrační vložky.

D.1.a.A - PŘÍLOHA A

SKLADBY, SOUČINITELE TEPELNÉ, AKUSTICKÉ PROSTUPNOSTI A POŽÁRNÍ ODOLNOST

STŘECHA

	název	**tl. [mm]**
interiér	živičný nátěr	2.0
	spádové klíny MW, min.	240.0
	2x SBS asfaltový pás	4.0
	geotextilie	2.0
	nopová folie s drenážní vložkou	40.0
	geotextilie	2.0
	GREENDEK substrát střešní	200.0
exteriér	GREENDEK rozchodníková rohož	30.0
	celkem	520.0

U =	0.15	W/m^2K
Rw =	-	dB
R =	6.71	m^2K/W

POHLEDOVÝ ŽB

	název	**tl. [mm]**
interiér	ŽB LC80/88	300
	XPS	150
exteriér	ŽB	150
	celkem	600.0

U =	0.22	W/m^2K
Rw =	46.00	dB
R =	4.26	m^2K/W

SDK PŘÍČKA

	název	**tl. [mm]**
interiér	SDK	12.5
	DEKWOOL DW	50
	vzduchová mezera	25
interiér	SDK	12.5
	celkem	100.0

U =	0.44	W/m^2K
Rw =	54.00	dB
R =	2.02	m^2K/W

STŘECHA

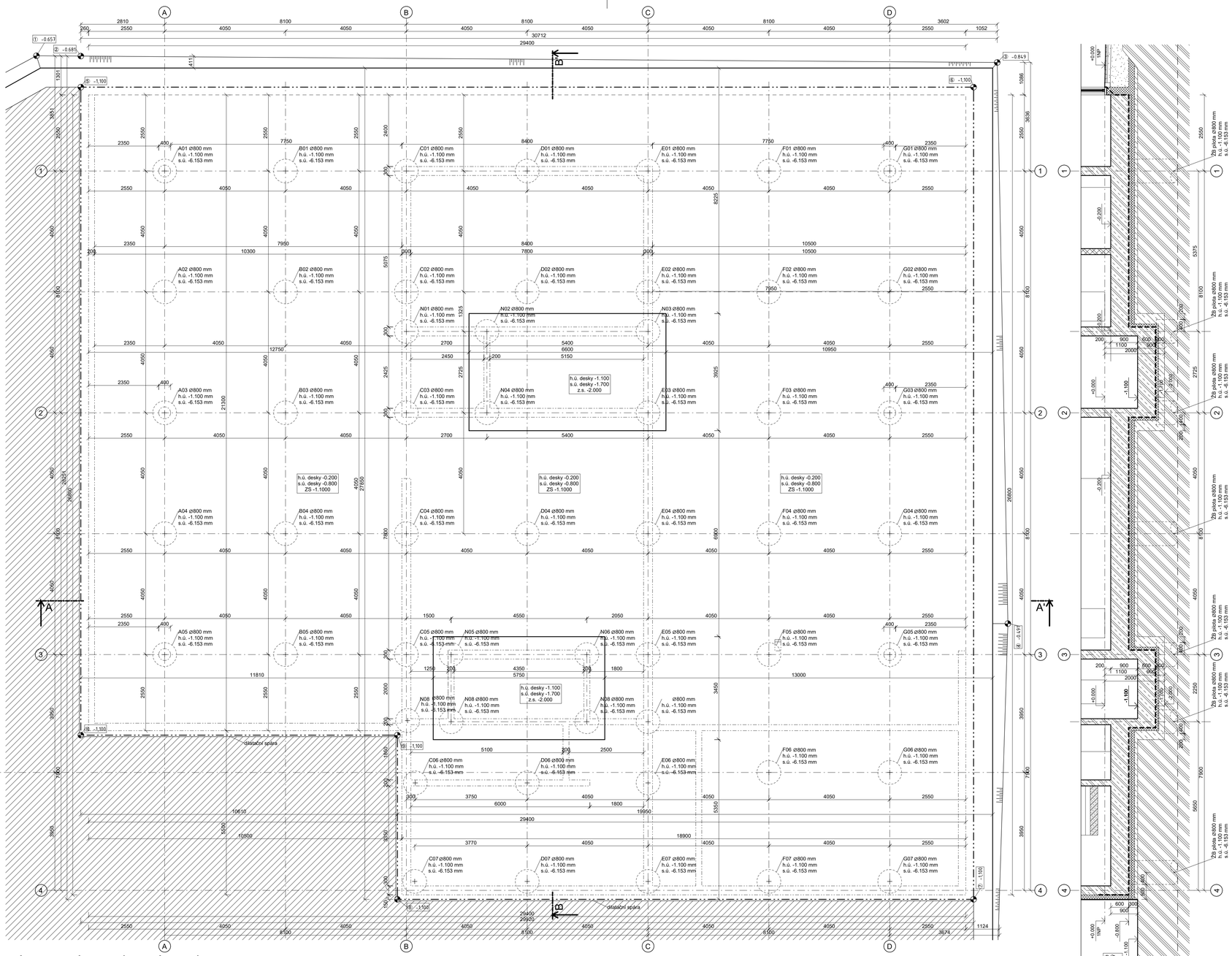
	název	**tl. [mm]**
interiér	nášlapná vrstva	10.0
	kročejová izolace	50.0
	anhydrit	50.0
	separační fólie	2.0
	MW	150.0
	ŽB	400.0
	asf. Pás 2x	4
exteriér	substrát	200.0
	celkem	866.0

U =	0.16	W/m^2K
Rw =	-	dB
R =	6.00	m^2K/W

LOP

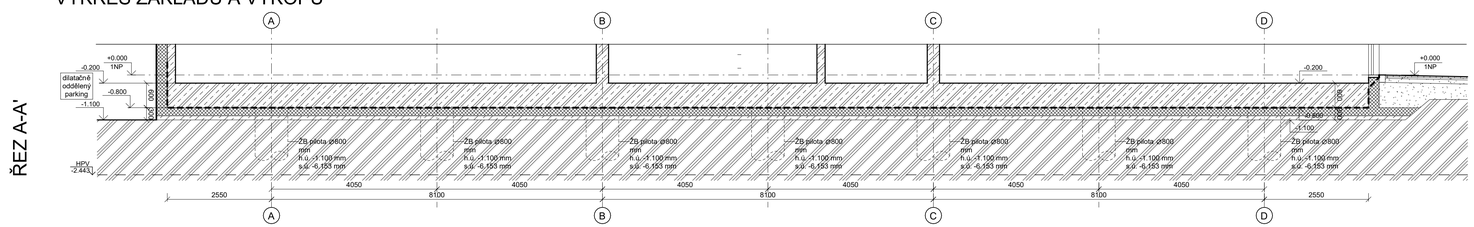
rám FW 60 SI	U =	0.67	W/m^2K
	Rw =	46.00	dB
izolační trojsko	U =	0.50	W/m^2K
	Rw =	33.00	dB
	sv. Prop.	74.00	%
FV sklo Solar Scape	U =	0.50	W/m^2K
	Rw =	33.00	dB
	sv. Prop.	30.00	%
stínící prvek CTB	max(w) =	30.00	m/s

typ	**orientace**	**m^2**	**efektivita**	**W/m^2**	**kWp**	**kWh/rok**
shadowbox (m^2)	28.5°	457.8	0.68	150	46.70	45761.69
	61.5°	470.4	0.61	150	43.04	42180.77
prosklení (m^2)	28.5°	681.45	0.68	30	13.90	13623.55
	61.5°	712.95	0.61	30	13.05	12786.05
					celkem	114352.05



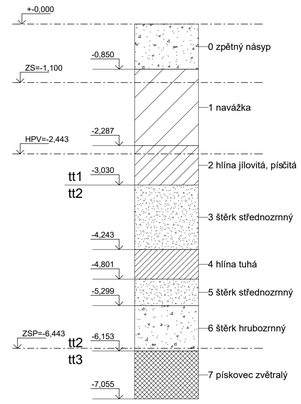
VÝKRES ZÁKLADŮ A VÝKOPŮ

ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'

PŮDNÍ PROFIL 1:50 (INTERPOLACÍ 19056 & 568160)



TABULKA VYTYČOVACÍCH BODŮ

bod	převýšení oproti ±0,000 (m)	převýšení oproti CA13-49 (m)	vzdálenost od CA13-49 (x=J, y=Z)		souřadnice S-JTSK		nadmořská výška (m b.p.v.)
			x (m)	y (m)	x (m)	y (m)	
Ca13-49	-0.289	-	-	-	976330.000	763591.000	144.811
1	-0.657	-0.368	27.805	35.790	976357.805	763626.790	144.154
2	-0.681	-0.392	27.815	34.303	976357.815	763625.303	144.130
3	-0.849	-0.560	28.049	3.591	976358.049	763594.591	143.962
4	-0.491	-0.202	46.829	3.233	976376.829	763594.233	144.320
5	-1.100	-0.811	28.856	34.301	976358.856	763625.301	143.711
6	-1.100	-0.811	28.856	4.383	976358.856	763595.383	143.711
7	-1.100	-0.811	56.065	4.383	976386.065	763595.383	143.711
8	-1.100	-0.811	56.065	23.693	976386.065	763614.693	143.711
9	-1.100	-0.811	50.566	23.693	976380.566	763614.693	143.711
10	-1.100	-0.811	50.566	34.301	976380.566	763625.301	143.711

LEGENDA

- h.ú. horní úroveň
- s.ú. spodní úroveň
- ŽB Pilota Ø800 mm, h.ú. = horní úroveň, s.ú. = spodní úroveň
- obrys řešené budovy
- navazující nosné konstrukce
- stavební jáma
- základová deska
- dilatační spára/obrys fasády
- svahování
- vyměřovací bod
- +-0,000 ±0,000 = 145,100 m.n.m. b.p.v.
- ZS=-1,100 Zakládací Spára
- HPV=-2,443 Hladina Podzemní Vody
- ZSP=-6,153 Zakládací Spára Pilot

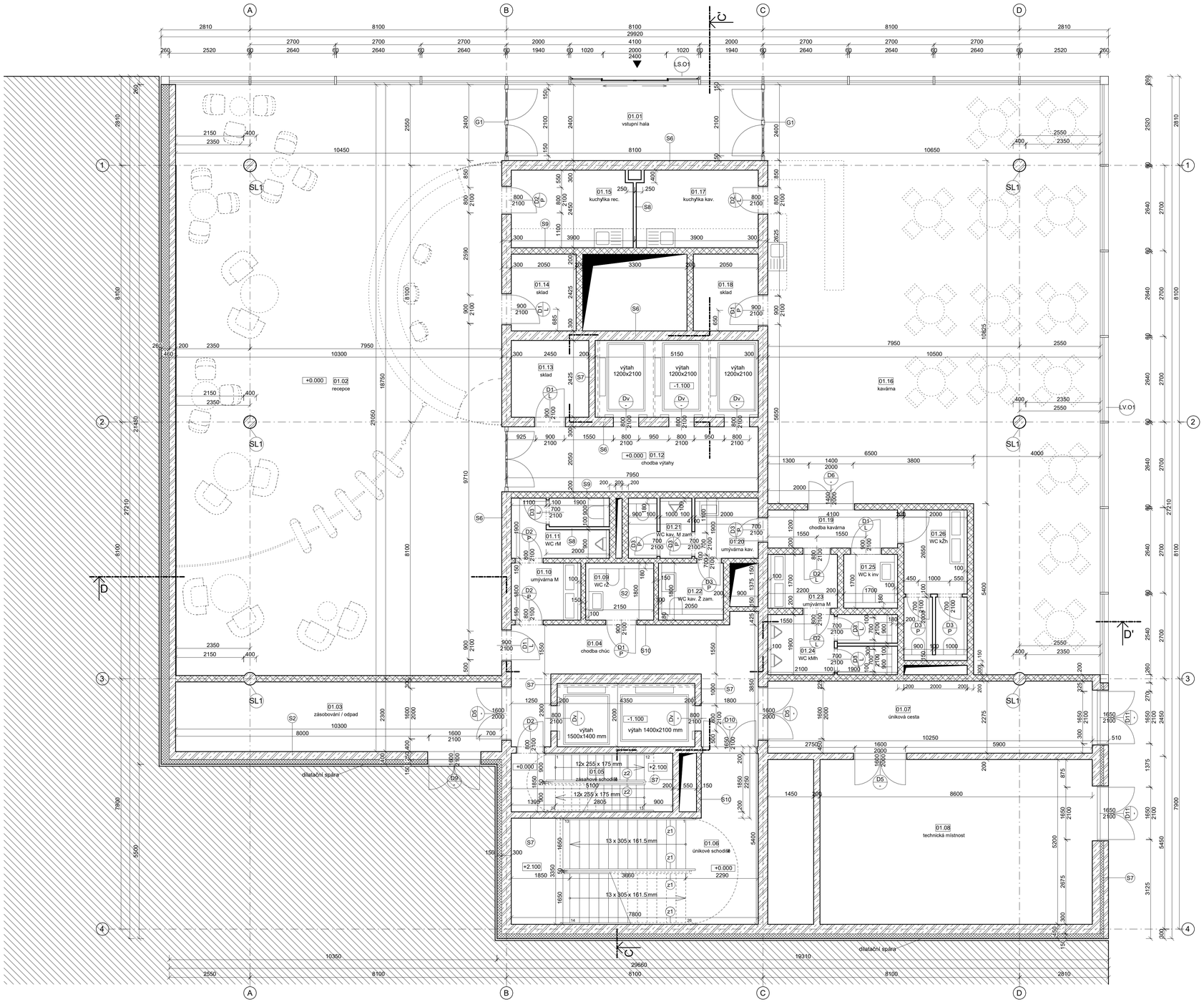
- přilehlá zastavěná plocha
- ŽB LC80/88
- ŽB C30/35
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TVÁRNICE HELUZ 20
- PŮVODNÍ TERÉN
- NÁSYP HUTNĚNÝ
- HI FATRAFOL tl. 1,8 mm

1:60 m 1 5

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2025 12:29:06 AM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.		MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	1:65	1:50
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
VÝKRES ZÁKLADŮ A VÝKOPŮ		D	D.1.b.1



D.1.b.2.01 Tabulka místností 1NP

číslo	název	plocha [m2]	podlaha	stěna	strop	s.v. [mm]
01.01	vstupní hala	20.49 m²	P1 - marmoleum RAL7037	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	7350
01.02	recepce	193.48 m²	P1 - marmoleum RAL7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St3 - SDK podhled, malba bílá	6000
01.03	zásobování / odpad	22.64 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	7350
01.04	chodba chúc	19.49 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.05	zásahové schodiště	9.44 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
01.06	únikové schodiště	29.82 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
01.07	úniková cesta	23.29 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	2600
01.08	technická místnost	44.72 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7016, PUR	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3700
01.09	WC rŽ	3.32 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.10	umývárna M	3.96 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.11	WC rM	5.62 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.12	chodba výtahy	15.99 m²	P1 - marmoleum RAL7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St2 - SDK podhled, malba bílá	6000
01.13	sklad	5.94 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.14	sklad	4.97 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.15	kuchyňka rec.	9.33 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.16	kavárna	164.39 m²	P1 - marmoleum RAL1015	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St3 - SDK podhled, malba bílá	6000
01.17	kuchyňka kav.	9.33 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.18	sklad	4.97 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.19	chodba kavárna	4.92 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.20	umývárna kav.	3.60 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.21	WC kav. M zam.	3.52 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.22	WC kav. Ž zam.	3.16 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.23	umývárna M	3.57 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.24	WC kMh	7.26 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.25	WC k inv	2.43 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
01.26	WC kŽh	8.68 m²	P4 - keramická dlažba RAL9010	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
Grand total: 26		628.33 m²				

LEGENDA

- ŽB LC80/88
- tvárnice HELUZ 20
- tepelná izolace XPS
- příčka SDK RB

D1 L	dveře	viz D.1.b.5.b
S1	stěna	viz D.1.b.5.a
SL1	sloup	viz D.1.b.5.a
G1	montovaná sklopříčka	viz D.1.b.5.b
Z1	zábradlí	viz D.1.b.5.b
LZ.O3	L = Lehký Obvodový Plášť S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých. O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika 3 = číslo položky	viz D.1.b.5.b

1:60 m 1 5

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/21/2025 9:37:35 PM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		1:60 1:50

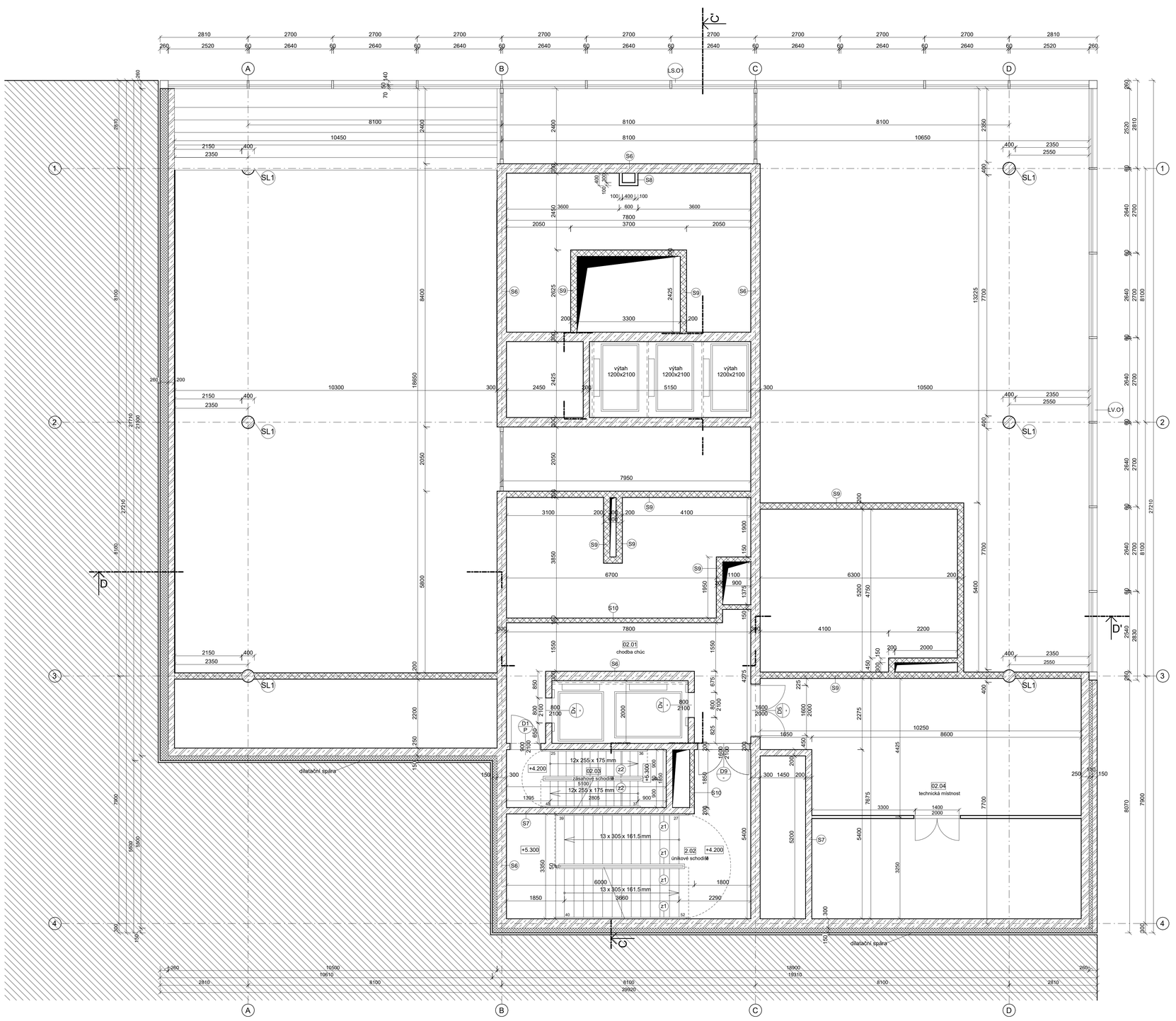
PŘÍLOHA: 1NP - PŮDORYS VSTUPNÍHO PODLAŽÍ

ČÁST: D

Č. PŘÍLOHY: D.1.b.2.01

D.1.b.2.02 Tabulka místností 2NP

číslo	název	plocha [m2]	podlaha	stěna	strop	s.v. [mm]
02.01	chodba chúc	19.49 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	St2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
2.02	únikové schodiště	29.82 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
02.03	zásahové schodiště	9.44 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
02.04	technická místnost	69.73 m²	P2 - epoxidová stěrka RAL7021, PUR	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
Grand total: 4		128.47 m²				



LEGENDA

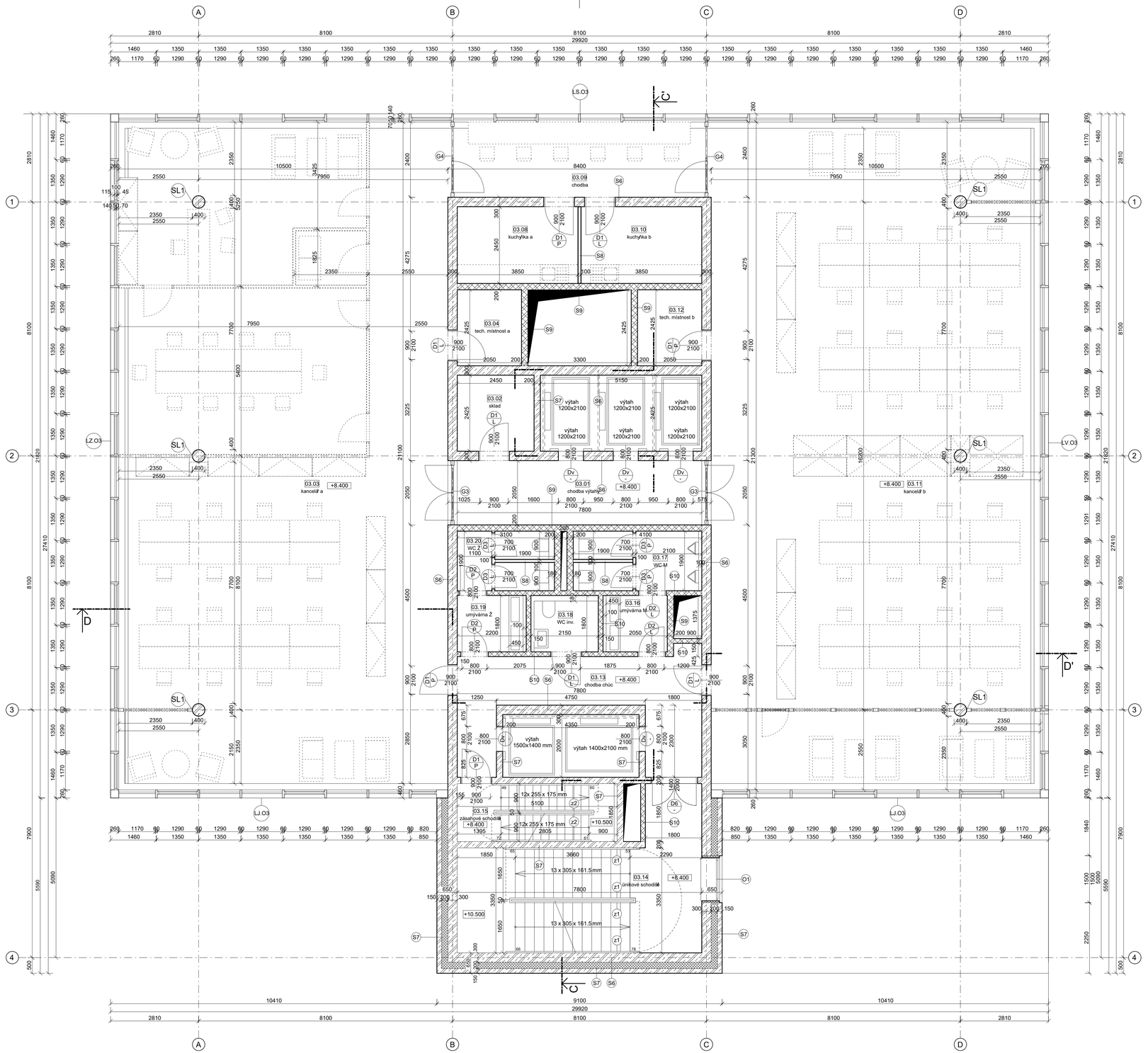
- ŽB LC80/88
- tvárnice HELUZ 20
- tepelná izolace XPS
- příčka SDK RB
- D1 L — dveře — viz D.1.b.5.b
- S1 — stěna — viz D.1.b.5.a
- SL1 — sloup — viz D.1.b.5.a
- Z1 — zábradlí — viz D.1.b.5.b
- LZ.O3 — L = Lehký Obvodový Plášť; S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých.; O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika; 3 = číslo položky — viz D.1.b.5.b

1:60 m 1 5

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/21/2025 9:37:26 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:60
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:50
PŘÍLOHA:	2NP - PŮDORYS TECHNICKÉHO PODLAŽÍ	ČÁST:	D
		Č. PŘÍLOHY:	D.1.b.2.02



D.1.b.2.03 Tabulka místností 3NP

číslo	název	plocha [m2]	podlaha	stěna	strop	s.v. [mm]
03.01	chodba výtahy	15.99 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.02	sklad	5.94 m²	P6 - marmoleum, RAL	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.03	kancelář a	Not Enclosed	P5 - koberec, RAL1015	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
03.04	tech. místnost a	4.97 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S2 - VC omítka, malba bílá	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
03.08	kuchyňka a	9.43 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.09	chodba	20.49 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
03.10	kuchyňka b	9.43 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St4 - VC omítka, malba bílá	2600
03.11	kancelář b	227.49 m²	P5 - koberec, RAL1015	S1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
03.12	tech. místnost b	4.97 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S2 - VC omítka, malba bílá	St1 - pohl. ŽB, textura dle bednění, bezbarvý protiprachový nátěr	3150
03.13	chodba chúc	19.49 m²	P6 - marmoleum, RAL 7021	S2 - VC omítka, malba bílá	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.14	únikové schodiště	29.82 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
03.15	zásahové schodiště	9.44 m²	P3 - epoxidová stěrka (Bfl-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3850
03.16	umývárna M	3.51 m²	P7 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.17	WC M	7.60 m²	P7 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.18	WC inv.	3.70 m²	P7 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.19	umývárna Ž	3.78 m²	P7 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
03.20	WC Ž	5.89 m²	P7 - keramická dlažba RAL9010	S3 - keramický obklad RAL9010	St2 - SDK podhled, malba bílá	2600
Grand total: 17		381.94 m²				

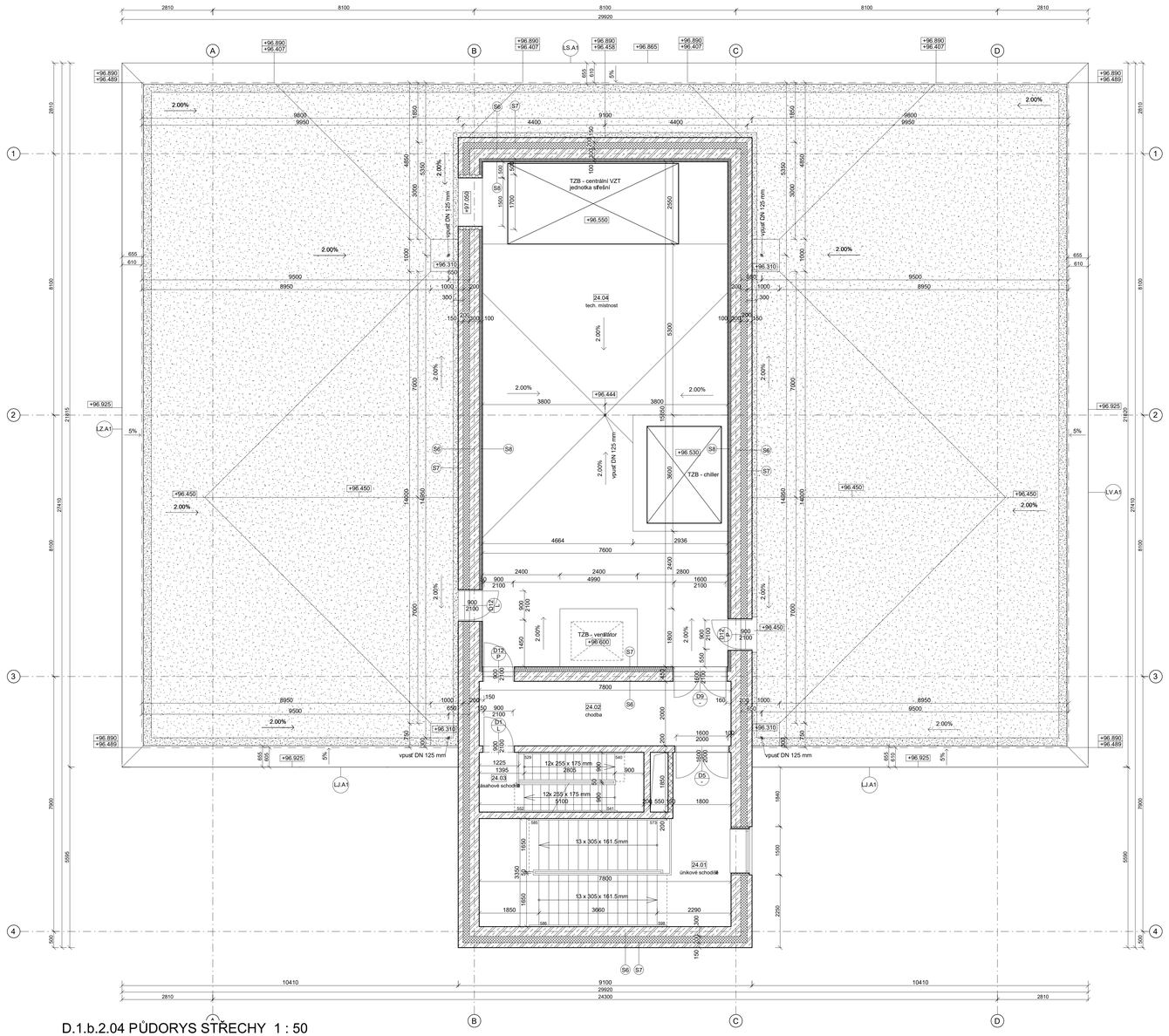
LEGENDA

- ŽB LC80/88
- tvárnice HELUZ 20
- tepelná izolace XPS
- příčka SDK RB
- D1 L — dveře — viz D.1.b.5.b
- S1 — stěna — viz D.1.b.5.a
- SL1 — sloup — viz D.1.b.5.a
- G1 — montovaná sklopříčka — viz D.1.b.5.b
- Z1 — zábradlí — viz D.1.b.5.b
- LZ.O3 — L = Lehký Obvodový Plášť; S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých.; O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika; 3 = číslo položky — viz D.1.b.5.b

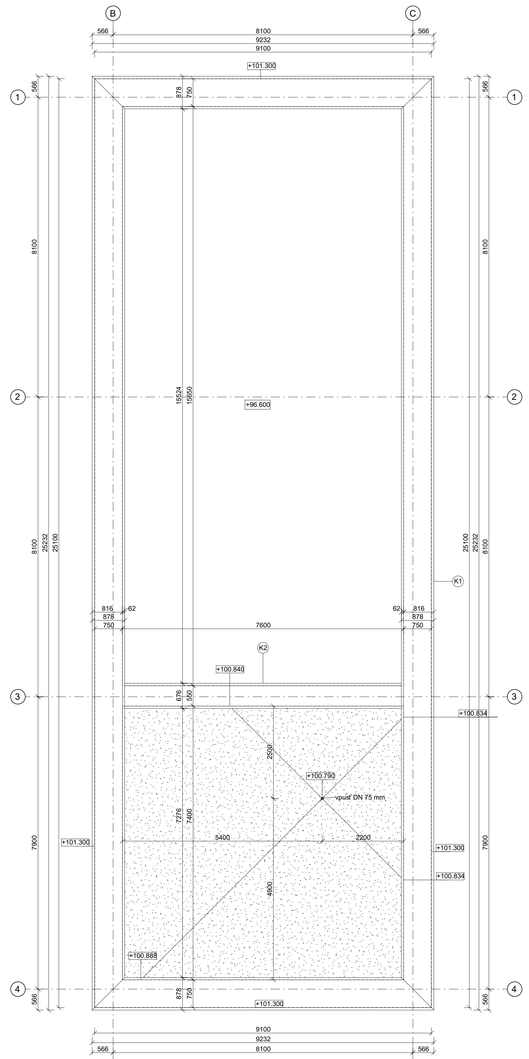
m 1:60 1 5

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/21/2025 9:37:17 PM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAŘEK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		1:60 1:50
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
3NP - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ		D	D.1.b.2.03



D.1.b.2.04 PŮDORYS STŘECHY 1 : 50



D.1.b.2.04 PŮDORYS STŘECHY JÁDRA 1 : 50

D.1.b.2.03 Tabulka místností 24NP

číslo	název	plocha [m2]	podlaha	stěna	strop	s.v. [mm]
24.01	únikové schodiště	29.82 m²	P3 - epoxidová stěrka (B5-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3400
24.02	chodba	15.60 m²	P3 - epoxidová stěrka (B5-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3400
24.03	zásahové schodiště	9.44 m²	P3 - epoxidová stěrka (B5-s1) RAL7037	S2 - VC omítka, malba bílá	St4 - VC omítka, malba bílá	3400
24.04	tech. místnost	118.94 m²	R2 - betonová dlažba, R3 - betonový základ	S5 - silikátová omítka, malba bílá	nezastropeno	-

Grand total: 4 173.80 m²

LEGENDA

- ZB LC80/88
- tvárnice HELUZ 20
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace MW - dle skladby
- příčka SDK RB
- D1 L — dveře — viz D.1.b.5.b
- S1 — stěna — viz D.1.b.5.a
- R1 — střecha — viz D.1.b.5.a
- K1 — klempířský prvek — viz D.1.b.5.b
- Z1 — zábradlí — viz D.1.b.5.b
- L = Lehký Obvodový Plášť
- S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých.
- O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika
- 3 = číslo položky
- LZ.01 — viz D.1.b.5.b

m 1:60 1 5

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

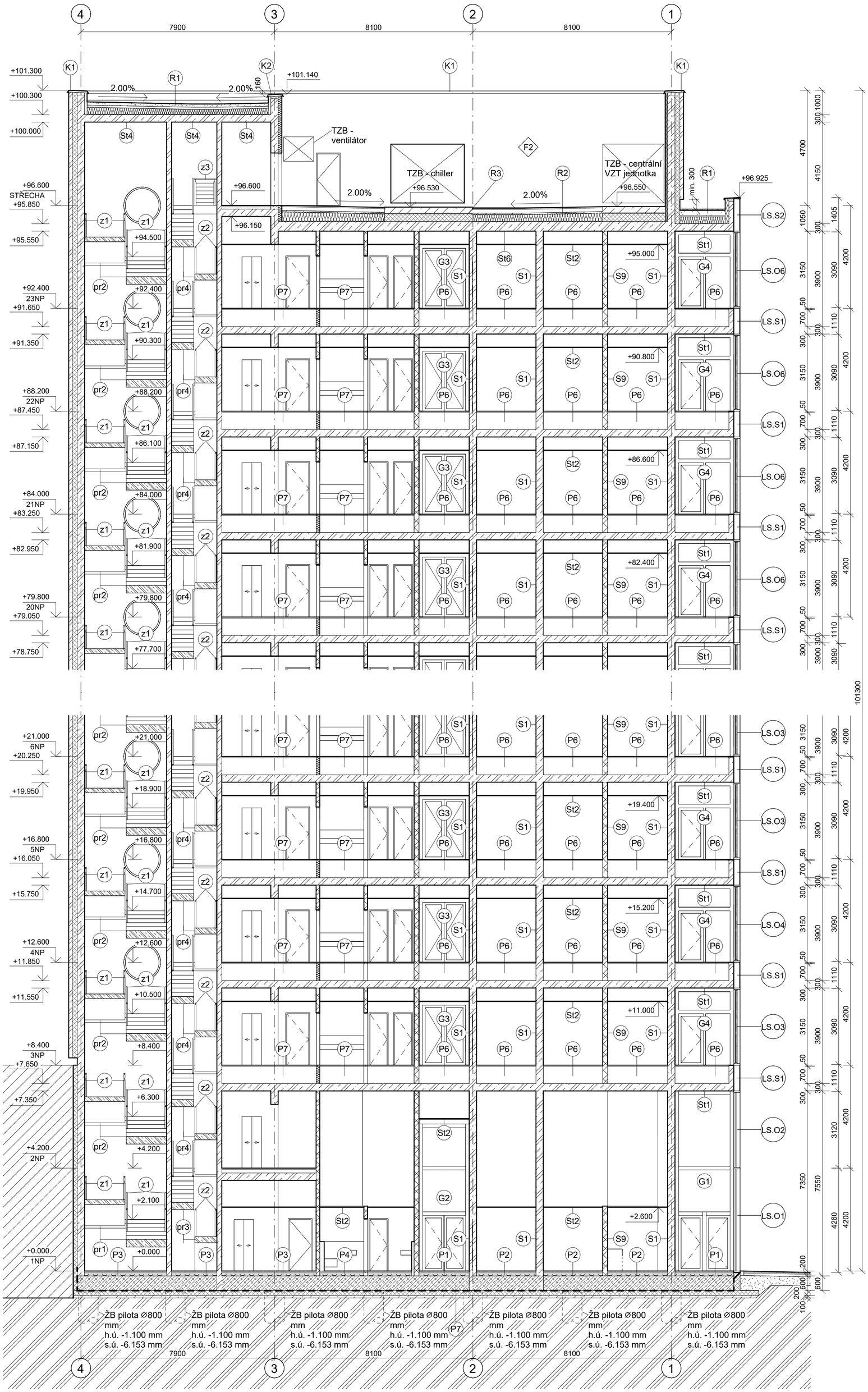
±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 1511B: prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELIÉR: prof.Ing.arch. ROMAN KOUDELA a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI: Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. RIDHÁČOVÁ
PŘÍLOHA:

DATUM: 5/21/2025 9:37:07 PM
FORMÁT: 6x2 A4 (1160x594mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:60
MĚŘÍTKO ŘEŠENÉ: 1:50
ČÁST: C. PŘÍLOHY

24NP - PŮDORYS STŘECHY

D D.1.b.2.04



LEGENDA

- přilehlá zastavěná plocha
- ŽB LC80/88
- ŽB C30/35
- ŽB prefa
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace EPS
- tvárnice HELUZ 20
- PŮVODNÍ TERÉN
- NÁSYP HUTNĚNÝ
- tepelná izolace MW, typ a tl. dle skladby
- hydroizolace FATRAFOL tl. 1,8 mm

D1 L	dveře	viz D.1.b.5.b
S1	stěna	viz D.1.b.5.a
SL1	sloup	viz D.1.b.5.a
R1	střecha	viz D.1.b.5.a
G1	montovaná sklopříčka	viz D.1.b.5.b
K1	klempířský prvek	viz D.1.b.5.b
pr1	prefabrikovaný prvek	viz D.1.b.5.b
Z1	zábradlí	viz D.1.b.5.b
LZ.O3	L = Lehký Obvodový Plášť S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých. O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika 3 = číslo položky	viz D.1.b.5.b

1:100 m 1 5 10

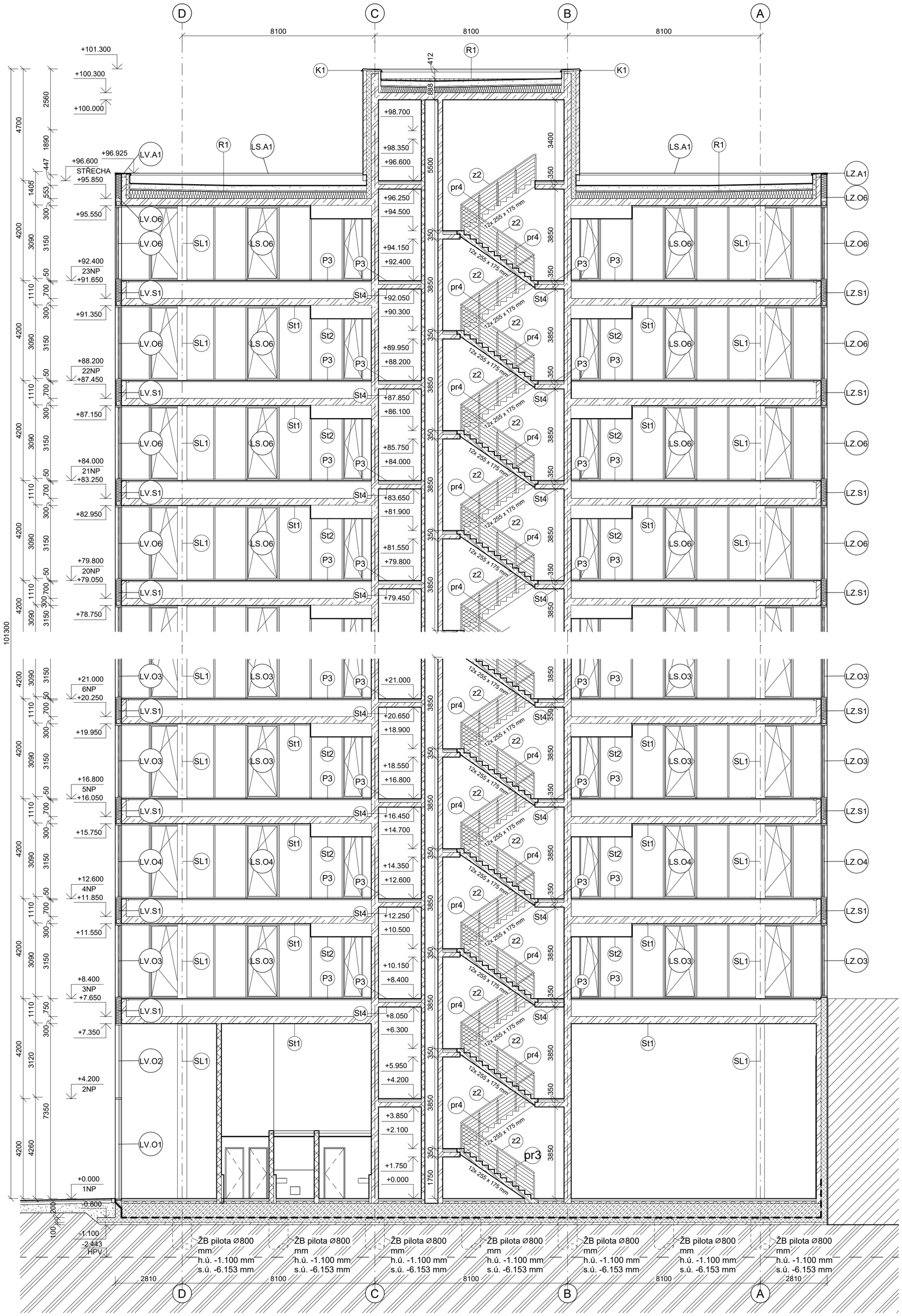
±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/22/2025 9:10:48 AM
FORMÁT: 3x2 A4 (590x594mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

PŘÍLOHA: ŘEZ C-C' PODÉLNÝ
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.1.b.3.01



LEGENDA

- přilehlá zastavěná plocha
- ŽB LC80/88
- ŽB C30/35
- ŽB prefa
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace EPS
- tvárnice HELUZ 20
- PŮVODNÍ TERÉN
- NÁSYP HUTNĚNÝ
- tepelná izolace MW, typ a tl. dle skladby
- hydroizolace FATRAFOL tl. 1,8 mm

D1 / L	dveře	viz D.1.b.5.b
S1	stěna	viz D.1.b.5.a
SL1	sloup	viz D.1.b.5.a
R1	střecha	viz D.1.b.5.a
G1	montovaná sklopříčka	viz D.1.b.5.b
K1	klempířský prvek	viz D.1.b.5.b
pr1	prefabrikovaný prvek	viz D.1.b.5.b
Z1	zábradlí	viz D.1.b.5.b
LZ.O3	L = Lehký Obvodový Plášť S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých. O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika 3 = číslo položky	viz D.1.b.5.b

m 1 5 10
1:100

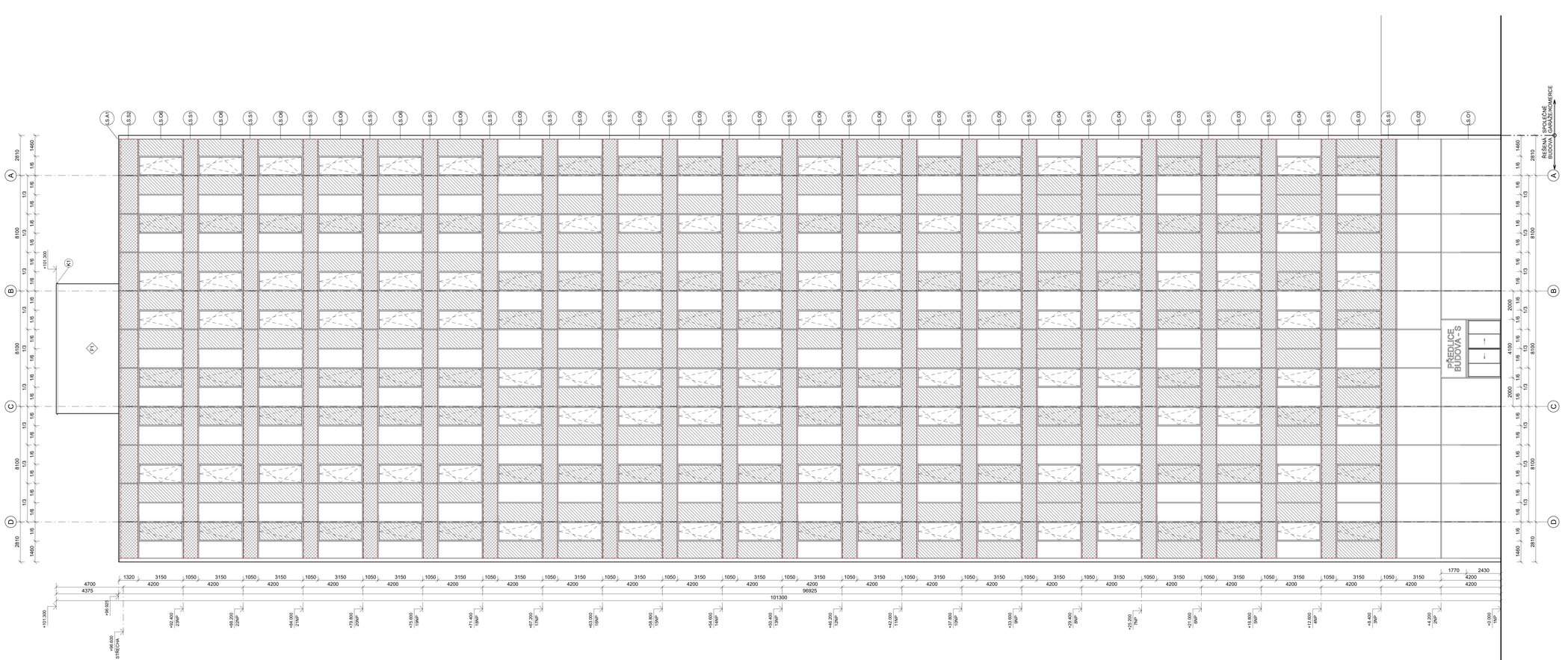
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

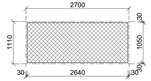
VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/22/2025 9:11:07 AM
FORMÁT: 3x2 A4 (590x594mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

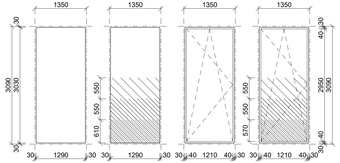
PŘÍLOHA: ŘEZ D-D' PŘÍČNÝ
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.1.b.3.02



LEGENDA PRVKŮ LOP, 1:50



- neprůsvitný skleněný fasádní panel
- emailované zbarvení
- rám 60x260mm
- eloxovaný hliník
- RAL #7019



-prosklený fas. panel
-čiré zasklení
-neotevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-zabarvení vrstvou kovu v odstupňované hustotě
-neotevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-čiré zasklení
-otevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-zabarvení vrstvou kovu v odstupňované hustotě
-otevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

LEGENDA

- fotovoltaika - neprůsvitný panel
- fotovoltaika - odstupňovaná průsvitnost
- nosná konstrukce

- (Kx) klempířský prvek
- (F1) Pohledový beton, textura dle bednění, impregnace Sikagard 703w
- (Ld1) Automatické dveře posuvné-Gilden SL-PSXP, součástí LOP, eloxovaný hliník RAL #7019
- (LS.S1) LOP Severní, Shadowbox #1
- (LS.S2) LOP Severní, Shadowbox #2
- (LS.O1) LOP Severní, Okna #1
- (LS.O2) LOP Severní, Okna #2
- (LS.O3) LOP Severní, Okna #3
- (LS.O4) LOP Severní, Okna #4
- (LS.O5) LOP Severní, Okna #5
- (LS.O6) LOP Severní, Okna #6
- (LS.A1) LOP Severní,Atika

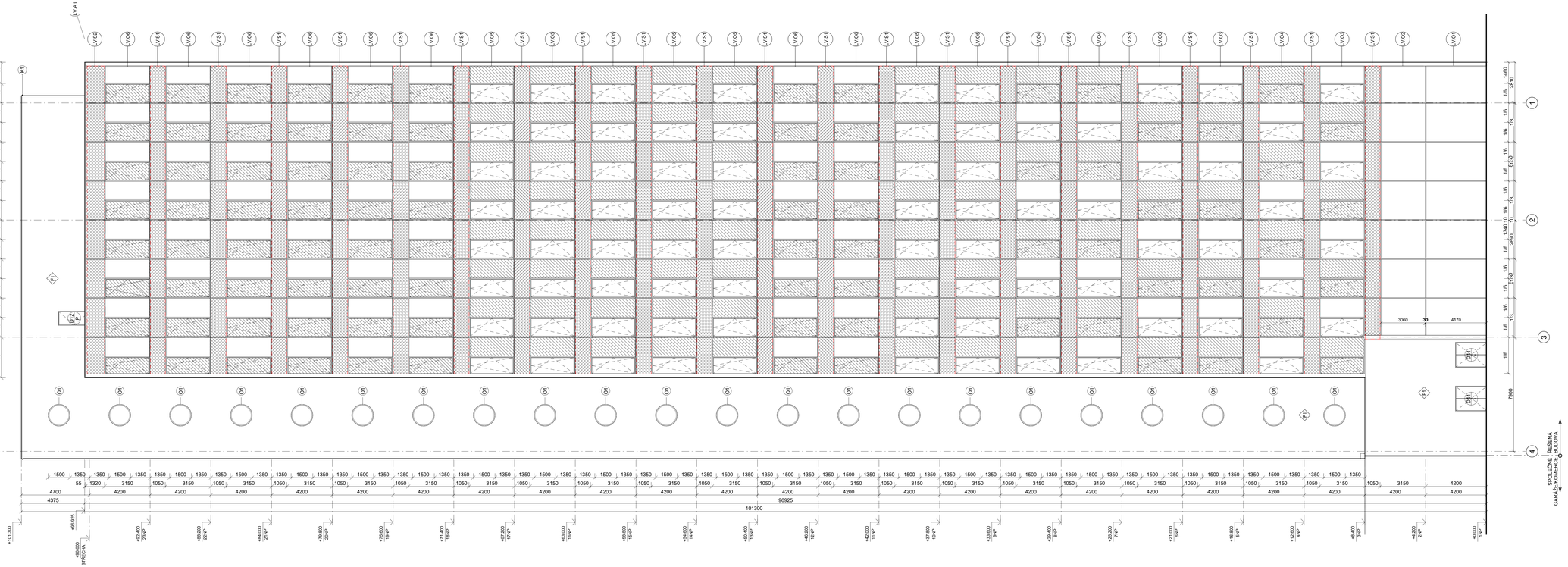


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.



VEDOUCÍ ODBORNÉ NAUKY O BUDOVÁCH 10116 :	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2026 2:29:51 AM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.ESTA LIBECOVÁ	FORMÁT:	7x2 A4 (1350x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774971
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO ŘEZŮ/C:	
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		1:100 1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
POHLED SEVERNÍ		D	D.1.b.4.01

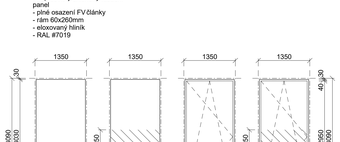

LV.A1
LV.S2
LV.O4
LV.S1
LV.O3
LV.O2
LV.O1
K1
F1
D2
D3
D1
3060
30
4170
SPOLEČNÉ ŘEŠENÁ GARÁŽ KOMERČNÍ BUDOVA
1500 1350 1350 1500 1350 1350 1500 1350 1350



LEGENDA PRVKŮ LOP, 1:50



- neprůsvitný skleněný fasádní panel
- plné osazení FV články
- rám 60x260mm
- eloxovaný hliník
- RAL #7019



-prosklený fas. panel
-čiré zasklení
-neotevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-zasklení s odstupňovanou hustotou FV článků
-neotevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-čiré zasklení
-otevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

-prosklený fas. panel
-zasklení s odstupňovanou hustotou FV článků
-otevíravý
-rám 60x260mm
-eloxovaný hliník
-RAL #7019

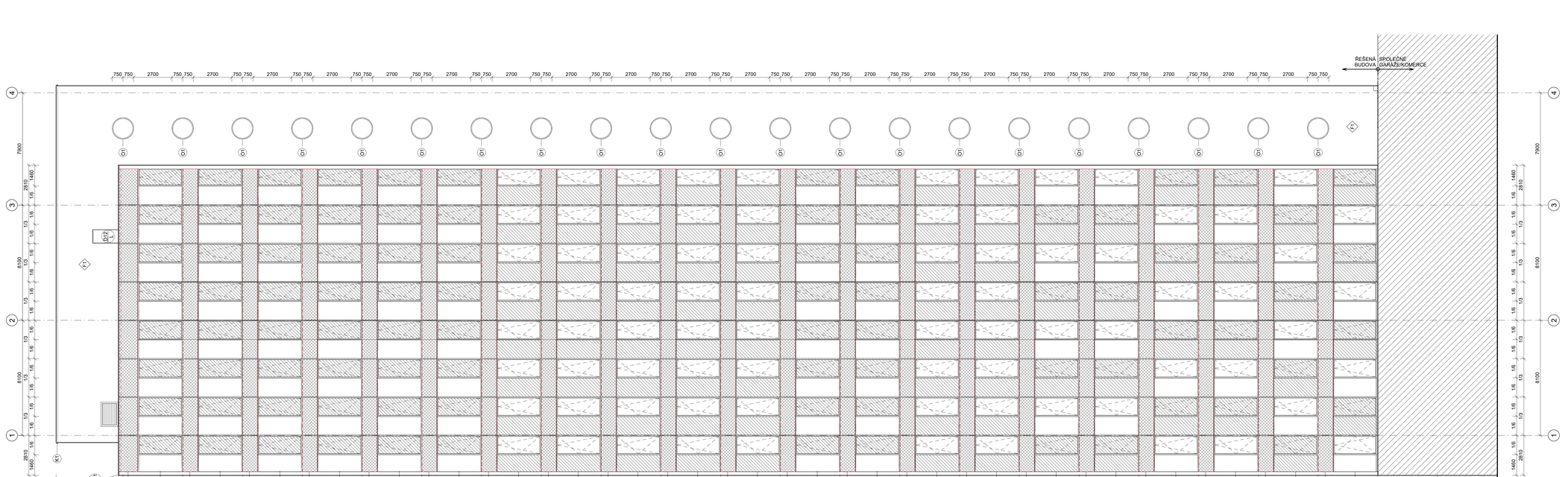
LEGENDA

- fotovoltaika - neprůsvitný panel
- fotovoltaika - odstupňovaná průsvitnost
- nosná konstrukce
- garáže/komerce v řezu
- (Kx) klempířský prvek
- (F1) Pohledový beton, textura dle bednění, impregnace Sikagard 703w
- (LJS1) LOP Jižní,Shadowbox #1
- (LJS2) LOP Jižní,Shadowbox #2
- (LJO3) LOP Jižní,Okna #3
- (LJO4) LOP Jižní,Okna #4
- (LJO5) LOP Jižní,Okna #5
- (LJO6) LOP Jižní,Okna #6
- (LJA1) LOP Jižní,Atika

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ODBORNÉ NAUKY O BUDOVÁCH 15116:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2020, 2:28:50 AM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.ESTA LIBECOVÁ	FORMÁT:	7x2 A4 (1350x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO ŘEZŮ:	
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		1:100 1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
POHLED JIŽNÍ		D	D.1.b.4.03


ŘEŠENÁ SPOLEČNÉ BUDOVA GARÁŽE/KOMERCE
750 750 2700 750 750 2700 750 750 2700

SKLADBY STROPŮ

St1	protiprachový nátěr SIKAGARD 680 S	-
St2	malba na akrylátové bázi, bílá	-
	VC omítka	20
	SDK podhled, zavěšený	12.5
	instalační dutina	dle umístění
St3	malba na akrylátové bázi, bílá	
	SDK podhled, zavěšený	12.5
	větrací vzduchová mezera	137.5
	SDK podhled, zavěšený	12.5
	instalační dutina	1200
St4	malba na akrylátové bázi, bílá	-
	VC omítka	20
St5	železobetonová deska LC80/88	300
St6	železobetonová deska LC80/88	400

SKLADBY STĚN

KÓD	VRSTVY	tl. [mm]
S1	protiprachový nátěr SIKAGARD 680 S	-
S2	malba na akrylátové bázi, bílá	-
	VC omítka	4
S3	keramický obklad 300x300mm RAL 9010 + spárovací hmota	10
	cementová lepicí vrstva	30
S4	impregnační ext. nátěr SIKAGARD 703 W	-
	voděnepropustný beton	150
	tepelná izolace XPS	200
S5	exteriérová malba, bílá	-
	silikátová omítka	5
	stěrková vrstva DEKTHERM klasik + sklovláknitá tkanina	3
	tepelná+akustická izolace MW ISOVER TF	80
	dektherm klasik	
S6	železobeton LC80/88	300
S7	železobeton LC80/88	200
S8	malba na akrylátové bázi, bílá	-
	VC omítka	4
	SDK Rigips RB	12.5
	akustická izolace DEKWOOL DW	50
	vzduchová mezera	25
	SDK Rigips RB	12.5
	VC omítka	4
	malba na akrylátové bázi, bílá	-
S9	tvárnice HELUZ 20	200
S9	tvárnice HELUZ 15	150

SKLADBY PODLAH část 1

KÓD	VRSTVY	tl. [mm]
P1	marmoleum RAL 7037/7021	5
	samonivelační vrstva anhydritová	5
	mazanina s kari sítí	80
	separační folie DEKSEPAR	-
	kročejová izolace ISOBOARD	30
	tepelná izolace EPS	80
P2	epoxidová stěrka	3
	samonivelační vrstva anhydritová	5
	mazanina s kari sítí	80
	separační folie DEKSEPAR	-
	kročejová izolace ISOBOARD	50
	tepelná izolace EPS	80
P3	epoxidová stěrka s požadavkem na požární bezpečnost Bfl-s1	3
	samonivelační vrstva anhydritová	5
	mazanina s kari sítí	80
	separační folie DEKSEPAR	-
	kročejová izolace ISOBOARD	50
	tepelná izolace EPS	80
P4	keramická dlažba 300x300 mm RAL 9010 + spárovací hmota	10
	cementová lepicí vrstva	30
	mazanina s kari sítí	60
	separační folie DEKSEPAR	-
	kročejová izolace ISOBOARD	30
	tepelná izolace EPS	70
P5	koberec vypichovaný	5
	kalciumsulfátové desky	45
	vzduchová dutina + rektifikační sloupky na protivibračních vložkách	700
P6	marmoleum RAL 7021	4
	kalciumsulfátové desky	45
	vzduchová dutina + rektifikační sloupky na protivibračních vložkách	700
P7	keramická dlažba 300x300 mm RAL 9010 + spárovací hmota	10
	flexibilní lepicí vrstva	4
	sepačační rohož Schlüter-DITRA 25	2
	hydroizolační stěrka	5
	spádový cementový potěr	30
	separační folie DEKSEPAR	-
	kalciumsulfátové desky	45
	vzduchová dutina + rektifikační sloupky na protivibračních vložkách	650

SKLADBY PODLAH část 2

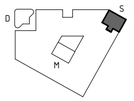
KÓD	VRSTVY	tl. [mm]
P8	železobetonová deska C80/95	600
	2x hydroizolace FATRAFOL 803	3.6
	tepelná izolace XPS	200
	vyrovnávací vrstva podkladového betonu C30/35	± 100

SKLADBY STŘECH

KÓD	VRSTVY	tl. [mm]
R1	GREENDEK rozchodníková rohož	30
	GREENDEK substrát střešní pro extenzivní střechy	200
	geotextilie 300 g/m^2	-
	nopová folie s drenážní vložkou	40
	geotextilie 300 g/m^2	-
	2x SBS asfaltový pás	4
	spádové klíny MW	240
	živičný nátěr	2
R2	betonové dlaždice 500x500 mm	50
	vzduchová mezera + rektifikační sloupky	150
	voděnepropustný nátěr	-
	roznášecí betonová vrstva	50
	geotextilie 300 g/m^2	-
	2x SBS asfaltový pás	4
	spádové klíny MW	240
	živičný nátěr	2
R3	voděnepropustný nátěr	-
	základ pro technologické vybavení - bet. C30/35 s dvojitou kari sítí	250
	protivibrační pás SYLOMER SR	25
	2x SBS asfaltový pás	4
	tepelná izolace XPS	150
	živičný nátěr	2

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.



VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/21/2025 9:23:54 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		

PŘÍLOHA: SPECIFIKACE - SKLADBY

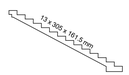
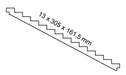
ČÁST: D

Č. PŘÍLOHY: D.1.b.5.a

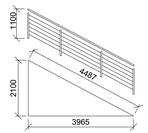
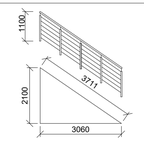
VÝKAZ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS
K1		oplechování atiky materiál: titanzinek délka: 69.5 m počet: 1
K2		oplechování atiky materiál: titanzinek délka: 8.1 m počet: 1

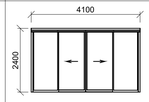
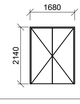
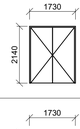
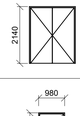
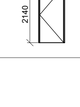
VÝKAZ PREFABRIKÁTŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS
pr1		ŽB. schodišťové rameno strojní úprava povrchu, protiskluzové pásy, fosforescenční nálepky tl. desky: 150 mm šířka ramene: 1650 mm výška stupně: 161.5 mm šířka stupně: 305 mm počet: 1
pr2		ŽB. schodišťové rameno strojní úprava povrchu, protiskluzové pásy, fosforescenční nálepky tl. desky: 150 mm šířka ramene: 1650 mm výška stupně: 161.5 mm šířka stupně: 305 mm počet: 45
pr3		ŽB. schodišťové rameno strojní úprava povrchu, fosforescenční nálepky, protiskluzové pásy tl. desky: 150 mm šířka ramene: 900 mm výška stupně: 175 mm šířka stupně: 255 mm počet: 1
pr4		ŽB. schodišťové rameno strojní úprava povrchu, protiskluzové pásy, fosforescenční nálepky tl. desky: 150 mm šířka ramene: 900 mm výška stupně: 175 mm šířka stupně: 255 mm počet: 45

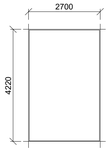
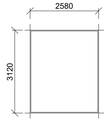
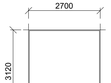
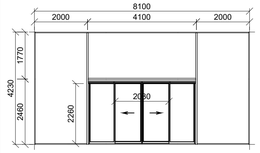
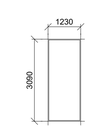
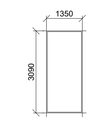
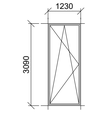
VÝKAZ PREFABRIKÁTŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS
Z1		zábradlí schodiště materiál: ocel svářená, lakovaná madlo: ocel ∅ 30 mm tyče: ocel ∅ 20 mm počet: 46
Z2		zábradlí schodiště materiál: ocel svářená, lakovaná madlo: ocel ∅ 30 mm tyče: ocel ∅ 20 mm počet: 46
Z3		zábradlí schodiště materiál: ocel svářená, lakovaná madlo: ocel ∅ 30 mm tyče: ocel ∅ 20 mm počet: 5

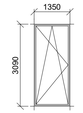
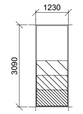
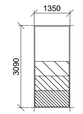
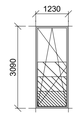
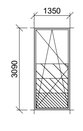
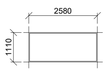
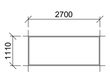
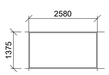
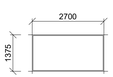
VÝKAZ DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	POPIS
D1		materiál: HDF, břez. dýha zárubeň: obložková křídlo: 900x2100mm výrobce: Sapeli barva: bezbarvý lak počet L: 111 počet P: 86
D2		materiál: HDF, břez. dýha zárubeň: obložková křídlo: 800x2100mm výrobce: Sapeli barva: bezbarvý lak počet L: 46 počet P: 47
D3		materiál: HDF, břez. dýha zárubeň: obložková křídlo: 700x2100mm výrobce: Sapeli barva: bezbarvý lak počet L: 46 počet P: 48
D4		materiál: sklo, hliník zárubeň: - křídlo: 1000x výrobce: Sapeli barva: RAL 7019 počet: 1
D5		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 800x2000 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 5 pozn.: P.O. EI30
D6		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 700x2000 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 22 pozn.: P.O. EI30
D9		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 800x2100 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 3 pozn.: P.O. EI30, exterier
D10		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 825x2100 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 2 pozn.: P.O. EI30
D11		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 825x2100 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 3 pozn.: P.O. EI30, exterier
D12		materiál: hliník zárubeň: kovový rám křídlo: 900x2100 výrobce: NEXT a.s. barva: RAL 7019 počet: 4 pozn.: P.O. EI30, exterier

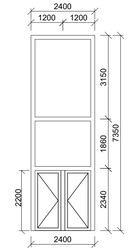
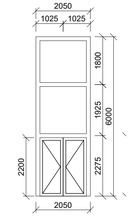
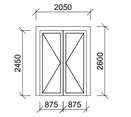
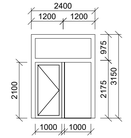
VÝKAZ PRVKŮ LOP, část 1

OZN.	SCHÉMA	POPIS
L1		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L2		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L3		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L4		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L5		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: D4 + izolační trojsklo, čiré
L6		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L7		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: izolační trojsklo, čiré
L8		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: okno - izolační trojsklo, čiré

VÝKAZ PRVKŮ LOP, část 2

OZN.	SCHÉMA	POPIS
L9		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: okno - izolační trojsklo, čiré
L10		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - stupňované zbarvení vrstvou kovu J, Z - stupňované osazení FV články
L11		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - stupňované zbarvení vrstvou kovu J, Z - stupňované osazení FV články
L12		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - stupňované zbarvení vrstvou kovu J, Z - stupňované osazení FV články
L13		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60 tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - stupňované zbarvení vrstvou kovu J, Z - stupňované osazení FV články
L14		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60, FWS 60 CTB tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - zbarvení emailováním J, Z - plné osazení FV články
L15		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60, FWS 60 CTB tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - zbarvení emailováním J, Z - plné osazení FV články
L16		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60, FWS 60 CTB tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - zbarvení emailováním J, Z - plné osazení FV články
L17		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: Schüco CZ, Solar Scape LLP typ: FWS 60, FWS 60 CTB tl. rámu: 60 mm hloubka rámu: 260 mm výplň: dle světové strany: S, V - zbarvení emailováním J, Z - plné osazení FV články

VÝKAZ PROSKLENÝCH PŘÍČEK

OZN.	SCHÉMA	POPIS
G1		materiál: hliník výrobce: Schüco CZ barva: RAL 7019, eloxování počet: 2 výplň: trojsklo pozn.: PO. EI30
G2		materiál: hliník výrobce: Schüco CZ barva: RAL 7019, eloxování počet: 1 výplň: trojsklo pozn.: PO. EI30
G3		materiál: hliník výrobce: Schüco CZ barva: RAL 7019, eloxování počet: 44 výplň: dvojsklo pozn.: PO. EI30
G4		materiál: hliník výrobce: Schüco CZ barva: RAL 7019, eloxování počet: 4 výplň: dvojsklo pozn.: PO. EI30

VÝKAZ OKEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS
O1		materiál rámu: hliník barva: RAL 7019, eloxování výrobce: HI okna HINTON tl. rámu: 60 mm výplň: izolační trojsklo, čiré počet: 43

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

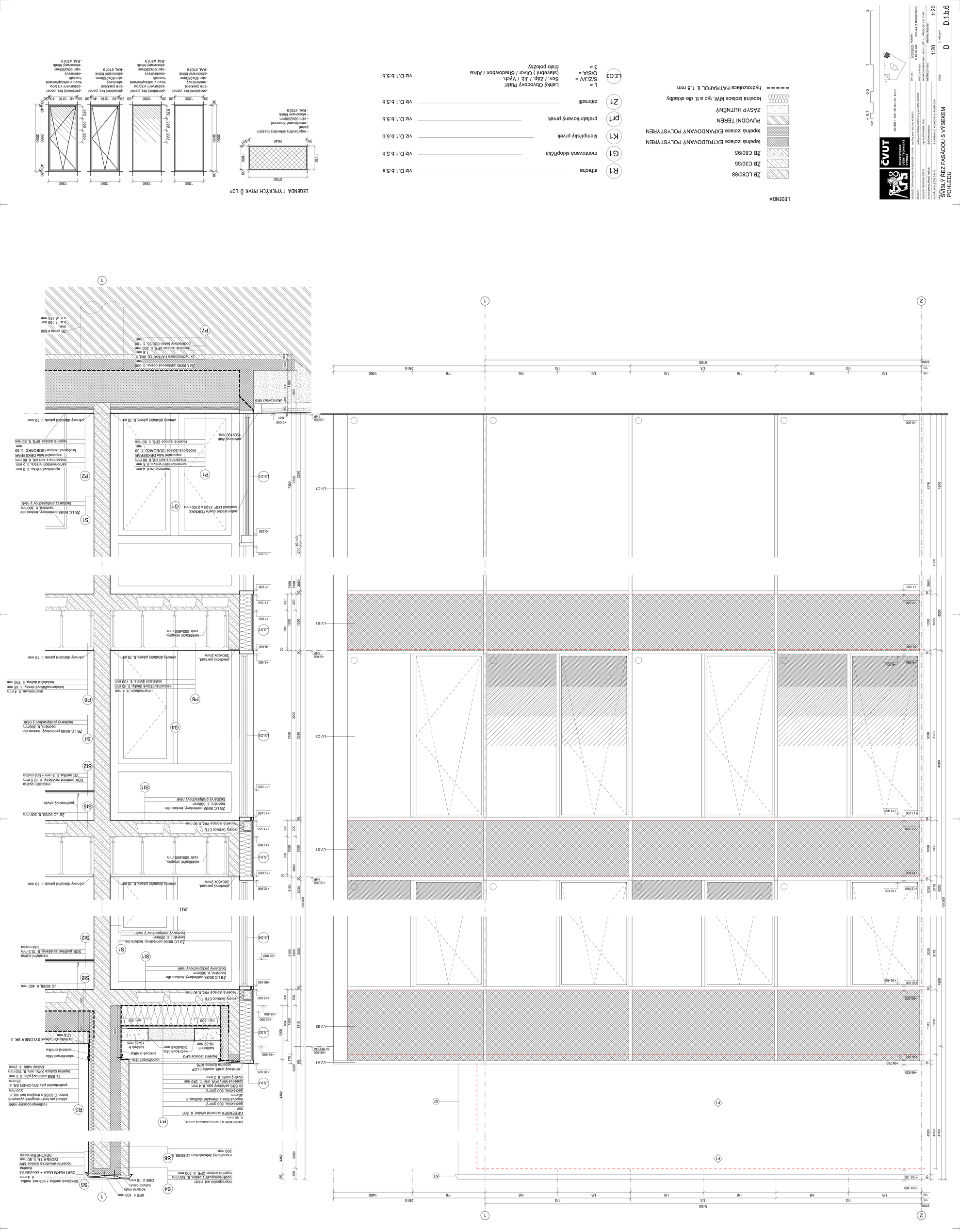
±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.



VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/21/2025 9:23:48 PM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	5x2 A4 (970x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

SPECIFIKACE - VÝKAZ PRVKŮ

D D.1.b.5.b


LEGENDA
ŽB LC80/88
ŽB C30/35
ŽB C80/95
tepelná izolace EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
tepelná izolace EXPANDOVANÝ POLYSTYREN
PUVODNÍ TERÉN
ZÁSYP HUTNĚNÝ
tepelná izolace MW, typ a tl. dle skladby
hydroizolace FATRAFOL tl. 1.8 mm
R1 střecha — viz D.1.b.5.a
G1 montovaná sklopříčka — viz D.1.b.5.b
K1 klempířský prvek — viz D.1.b.5.b
pr1 prefabrikovaný prvek — viz D.1.b.5.b
Z1 zábradlí — viz D.1.b.5.b
LZ.03 L = Lehký Obvodový Plášť Sev. / Záp. / Již. / Vých. (stavební) Otvor / Shadowbox / Atika S/Z/J/V = O/S/A = Číslo položky 3 = viz D.1.b.5.b
LEGENDA TYPICKÝCH PRVKŮ LOP
- nepruhledný sklenený tasadní panel
- emailovaná zábranení
- rám 60X260mm
- eloxovaný hliník
- RAL #7019
- prosklený fas. panel
- neotevíravý
- eloxovaný hliník
- RAL #7019
- prosklený fas. panel
- otevíravý
- eloxovaný hliník
- RAL #7019
- prosklený fas. panel
- otevíravý vrtavou
- klikou v odsuňovaném
- rám 60X260mm
- eloxovaný hliník
- RAL #7019
- prosklený fas. panel
- otevíravý zadaveřní
- klikou v odsuňovaném
- rám 60X260mm
- eloxovaný hliník
- RAL #7019
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
VYSOKOUČENÍ/FAKULTA/ÚSTAV: ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ
ATELIÉR: ATELIÉR PROJEKTOVÁNÍ
VEDOUCÍ ATELIÉRU: prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
KONZULTANT: Ing. ARCH. ZDENA PAVLÍKOVÁ
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: STEFAN KARBAN
AUTOR SPOLUPRACE ČÁSTI: S. KARBAN, D. KOUKOVÁ, M. ŘEHÁKOVÁ
PROJEKT: ŠVSLÝ ŘEZ FASÁDOU S VÝSEKEM
ČÁST: POHLEDU
DATUM: 6/22/2025
FORMÁT: ČSN EN ISO 5457 A1 (1189x841mm)
MĚŘÍTKO STAVBY: 1:20
MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:20
MĚŘÍTKO ŠKÁLA: 1:20
Č. PŘÍLOHY: D
D.1.b.6

D.2.a

Stavebně-konstrukční řešení

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Projkektant statické **části**	:	**Štěpán Karban**
Konzultant statické **části**	:	**prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**22.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.2.a	

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

úvod, zkratky používané ve zprávě

D.2.a.1 Popis navržené konstrukce

D.2.a.2 Popis vstupních podmínek

SEZNAM PŘÍLOH – VÝPOČTOVÁ ČÁST:

D.2.a.A VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA

D.2.a.A.1 návrh a posouzení obousměrné kazetové ŽB stropní desky nad typNP (5NP)

D.2.a.A.2 návrh a posouzení skrytého ŽB průvlaku nad sloupy t ypNP (5NP)

D.2.a.A.3 návrh a posouzení ŽB sloupu v 1NP

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.2.b.1	**Základy**	**M 1:100**
D.2.b.2.01	**Výkres tvaru ŽB stropní kce nad 1NP**	**M 1:100**
D.2.b.2.02	**Výkres tvaru ŽB stropní kce nad typNP**	**M 1:100**
D.2.b.2.03	**Výkres tvaru a výztuže ŽB průvlaku nad typNP**	**M 1:25**
D.2.b.2.04	**Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu v 1NP**	**M 1:25**

Úvod

Cílem této části projektu je návrh a posouzení klíčových nosných prvků navrhované stavby. Navrhována je výšková budova, nezanedbatelnou částí návrhu je tedy zohlednění působení větru na konstrukci. K návrhu jsou vybírány nejvíc vytěžované prvky konstrukce.

Zkratky používané ve zprávě

BP = bakalářská práce, ŽB = železobeton, kce = konstrukce, LOP = lehký obvodový plášť, MS = mezní stav únosnosti, h = výška, k.v. = konstrukční výška, L,B = rozpon, A = plocha

a) Popis navržené konstrukce

- **Využití stavby, širší souvislosti**

  Navrhovaná budova „Administrativní budova Předlice – S" je součástí většího celku čtyřech výškových budov. Tyto budovy jsou propojeny dvoupatrovým objemem obsahujícím parkoviště a komerční prostory. Budova není podsklepena, nejnižší patro je tedy vstupní, 1NP. Mezi navrhovanou budovou a parkovištěm je navržena dilatační spára, je tedy staticky nezávislá.

- **Popis konstrukce a jejího působení jako celku**

  SVISLÉ KONSTRUKCE:

  Nosný systém budovy je kombinovaný. Ze tří traktů jsou ty boční navrženy systémem skeletovým s žb nosnými sloupy, prostřední trakt je žb stěnové ztužující jádro zajišťující kromě přenosu svislých sil i zavětrování proti působení sil vodorovných.

  S ohledem na relativně malý půdorys ve vztahu k výšce budovy navrhuji založení budovy na pilotách, které přebírají zatížení skrz základovou desku a jsou vrtány až do hloubky pískovcového podloží (cca -6.443 m).

  VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

  V budově jsou navrženy žb stropy, které jsou pro požadavky na architektonický výraz ponechány pohledové. Pro osový systém 8,1m jsou stropy mimo plochu pomyslných hlavic stropu a skryté průvlaky odlehčeny skrytými polypropylenovými kazetami (výrobek NEW NAUTILUS firmy GEOPLAST). Stropní deska je ve skeletové části budovy převislá o 2,55m za osu sloupů.

  Zatížení od stropní desky probíhá do skrytých průvlaků, ty jsou uvažovány vetknuté do tuhého jádra a prostě uložené na sloupech.

  Budova je od přiléhajícího objektu garáží/komerčních prostor oddilatován, jsou tedy staticky nezávislé.

- **Popis navržených prvků**

  1) Stropní deska

     ŽB stropní deska je navržena 300 mm silná z betonu LC80/88 X0, posuzované pole je dvousměrně vyztužené ocelí B500C. Pro zachování rovných stropů navrhuji odlehčení skrytými kazetami v osové vzdálenosti 60 cm. Vyvyšující nožky těchto kazet umožňují betonování na jeden záběr. Krytí výztuže je navrženo 12mm z důvodu požární odolnosti konstrukce. Vrchní vyztužení přitěžuje kazety při betonáži. Výztuž je navržena o průměru 10mm, její rozmístění viz výpočtová příloha D.2.a.A. Posuzovaná deska leží v poli mezi osami A-B, 1-2. Ve výpočtech je zde uvažováno vetknutí ze všech stran.

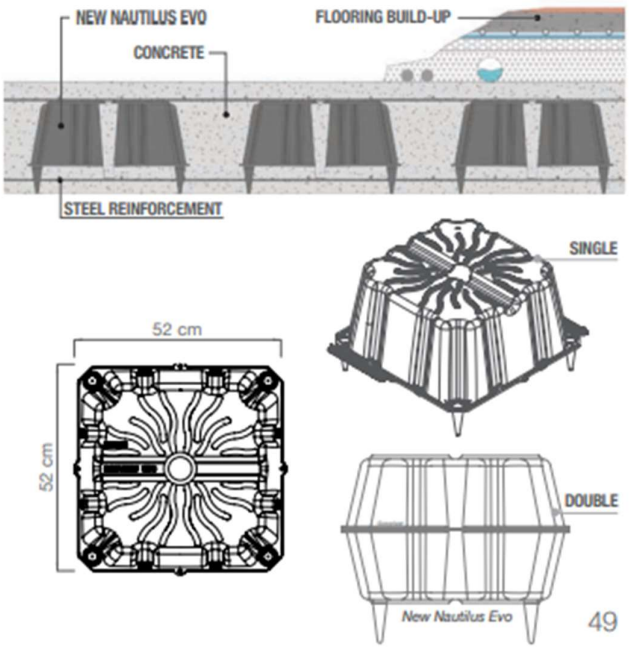
2) Skrytý průvlak

Zatížení stropní desky přebírají průvlaky. Ty jsou skryté, nosný průřez má rozměry š x v 1200 x 300 mm. Stejně jako stropní deska je průvlak navržen železobetonu LC80/88 X0 + B500C, to umožňuje betonáž obou prvků naráz. Krytí výztuže je i u průvlaku 12mm. Posuzovaný je průvlak v typickém podlaží (5NP) ležící na ose 2, zahrnující pole od severozápadního okraje desky k ose B, kde je vetknutý do jádra budovy. Převislý okraj pomáhá snížit maximální nadpodporový moment. Pruty výztuže mají průměr 28mm, jejich četnost a rozmístění viz výkresová část D.2.b.2.03. Pruty třmínku jsou o průměru 8mm.

3) Sloup

Sloup byl posouzen v přízemí, v jeho návrhu je zohledněna posouvací síla větru, která bude přidávat na svislém zatížení. Navržen je ŽB sloup kruhového průřezu o průměru 400mm z betonu LC80/88 X0, ztužený šesti rovnoměrně rozmístěnými ocelovými pruty B500C o průměru 22mm. Samotná tíha budovy je vyšší, než tažná síla vznikající na návětrné straně budovy, sloupy tedy nejsou posuzovány na tah.

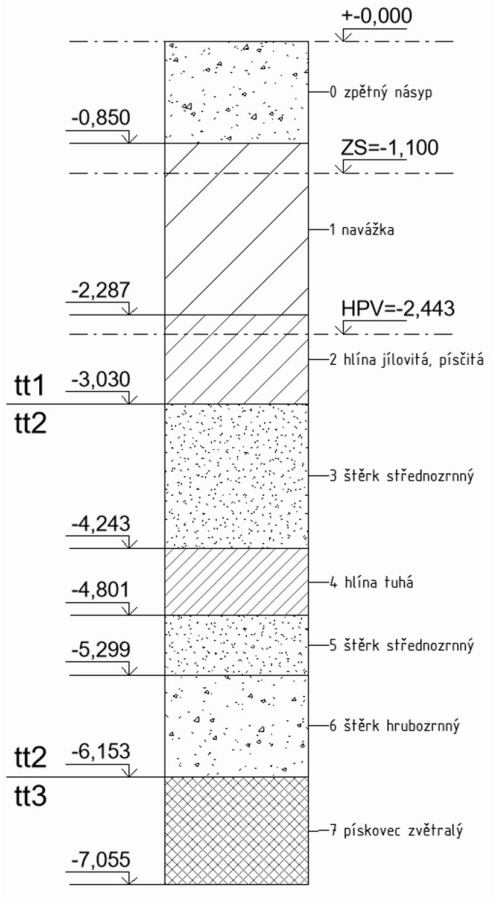
Skryté kazety odlehčující desku, zdroj obr.: GEOPLAST (https://www.geoplastglobal.com/wp-content/uploads/2021/11/Geoplast-Catalogue-2022-English.pdf)



b) Popis vstupních podmínek

1. Základové poměry

- Pro zjištění geologického profilu zeminy v zadané lokalitě byl po podání žádosti České geologické službě použit výpis dvou archivních vrtů v blízkosti stavby klíčem GDO 19056 a 568160. Stavba se nachází na ose těchto dvou vrtů, uvažovaný půdní profil je tedy interpolace těchto dvou vrtů. Vrt 19056 byl proveden v nadmořské výšce 144.6 m b.p.v., jeho hloubka činí 8m
- Zakládací spára (ZS) leží v hloubce -1,1 m
- Hladina podzemní vody leží v hloubce -2,443 m, na objekt tedy nebude působit tlaková voda.
- Horní úroveň provozního souvství podlahy vstupního podlaží se nachází v nadmořské výšce 145,1 m b.p.v.

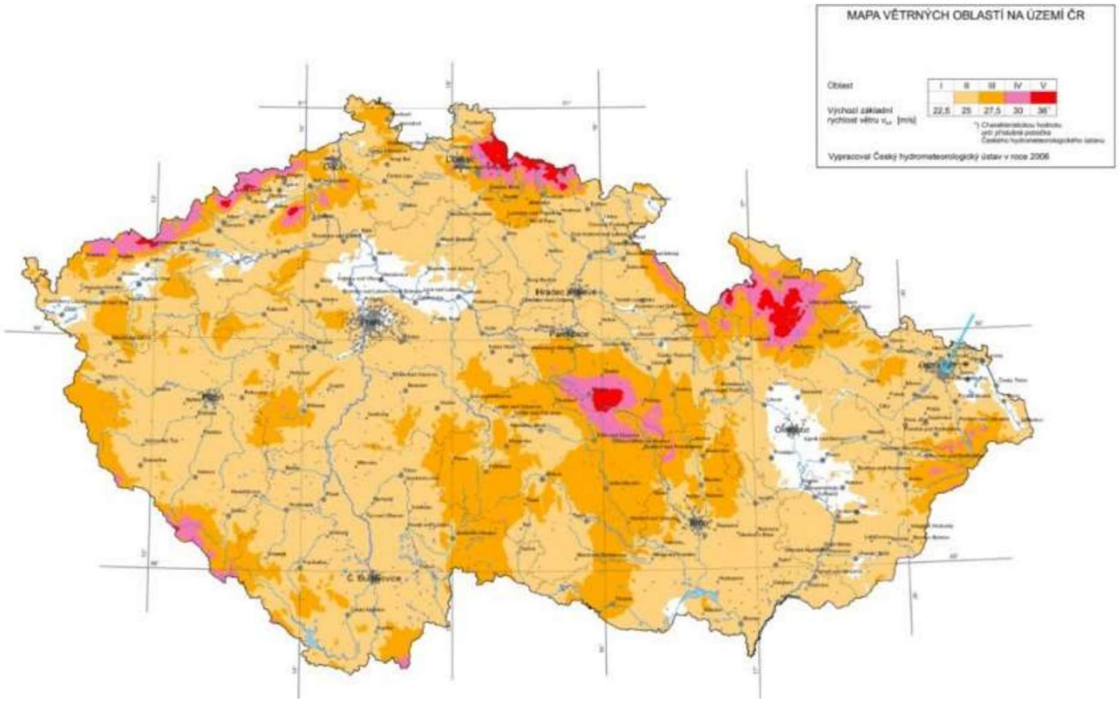


2. Sněhová oblast

- Dle ČSN EN 1991-1-3 se objekt na mapě, vypracované Českým hydrometeorologickým ústavem, nachází ve sněhové oblasti II., pro kterou je charakteristická hodnota sk = 1,0 [kPA].

3. Sněhová oblast

- Dle ČSN EN 1991-1-4 se objekt na mapě, vypracované Českým hydrometeorologickým ústavem, nachází ve větrové oblasti II., pro kterou je výchozí základní rychlost větru vb,0 = 25 [m/s]



4. Užitná zatížení

- Dle ČSN EN 1991-1 má objekt rozdělené užitné zatížení dle provozů v jednotlivých podlaží.
- 1NP Kat. C1 – plochy se stoly (qk = 2.5 kN/m^2)
- (2)3NP-23NP Kat. B – kancelářské plochy (qk = 2.5 kN/m^2)
- 24NP-25NP Kat. H – střechy nepřístupné (qk = 0.5 kN/m^2)

Literatura a použité zdroje

- Studie projektu zpracována v ateliéru Koucký v ZS 2024/25
- Podklady ke cvičením z předmětu 522SNK3 a 522SNK4 na FA ČVUT
- Statická kalkulačka STRIAN (https://structural-analyser.com/)
- GEOPLAST (https://www.geoplastglobal.com/wp-content/uploads/2021/11/Geoplast-Catalogue-2022-English.pdf)
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- ČSN EN 10 3418 – Kreslení výkresů tvaru

D.2.a.A - VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA STATICKÉ ČÁSTI BP

VSTUPNÍ PARAMETRY

γg		1.35		
γq		1.5		
grav. Konst.		0.00980665		
počet NP		24.00		
k.v.		4.20	m	
beton lc80/88		1760.00	kg/m^3	80.00
ocel b500c		500.00		
sníh	kat.2	1	kN/m^2	
vítr	kat. 2	25	m/s	
účel	kat.B	2.5	kN/m^2	
	kat.H	0.5	kN/m^2	
γm		1.5		
γm		1.15		

A1 Návrh a posouzení obousměrné kazetové žb stropní desky nad 5. NP

fcd = fck/γm = 53.33 Mpa
fyd = fyk/γm = 434.78 Mpa

L = 8.10 m
hd = 1.1(2L)/75 0.24 m
předběžný návrh výšky desky zvětšuji pro umožnění skrytí průvlaku
hd = 0.30 m

Výpočet zatížení

Stálé

	materiál	h [m]	kg/m^3	kg/m^2
1)	deska CS Lindner	-	-	60.00
2)	sloupky Lindner	-	-	60.00
3)	beton	0.30	1760.00	528.00

a(c) = podíl odlehčené plochy 0.73
b(c) = odlehčující součinitel 0.57
g(c) = g*a(c)*b(c)+g*(1-a) 361.97

gk=sum*gkonst. 4.73 kN/m^2
gd=gk*γg 6.38 kN/m^2

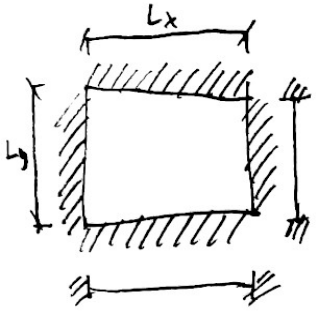
Proměnné

typ zatížení
kategorie B 2.50 kN/m^2
odhad příček 0.75 kN/m^2

qk = sum 3.25 kN/m^2
qd = qk*γq 4.88 kN/m^2

Výpočet momentů

fd = gd+qd 11.26 kN/m^2



lx/ly	αx	αy	αyvs	αxy	β
1	0.0176	0.0176	-0.05	-0.05	0.0153

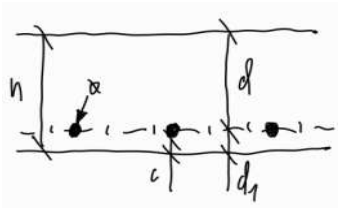
Lx = Ly = L = 8.10 m

a)	max mx = αx*fd*Lx^2		13.00	kNm
b)	max my = αx*fd*Ly^2		13.00	kNm
c)	mxvs = αxvs*fd*Lx^2		-38.03	kNm
d)	myvs = αyvs*fd*Ly^2		-38.03	kNm
e)	max mxy = αxy*fd*L^2		-38.03	kNm

E(LC80/88) = 35.00 MPa

ws = β*(fd*Lx^4)/(E*h^3) 0.78 mm

Návrh výztuže desky



b =	1000	mm
h =	300.00	mm
c =	20	mm
⌀ zvolený	10	mm
d1 = c+⌀/2	25	mm
d = h-d1	275.00	mm

z = 0.9*d 247.5

návrh	**a)**	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	
Med	13.00	13.00	-38.03	-38.03	-38.03	[kNm]
Asmin =	120.8	120.8	353.4	353.4	353.4	[mm^2]
vzdálenost prutů	300	250	130	130	130	[mm]
As = dle tab.	262	314	604	604	604	[mm^2]
posouzení						
ρ(d) = As/(b*d)	0.0010	0.0011	0.0022	0.0022	0.0022	
ρ(d)>ρ(min=0.0015)	neplatí	neplatí	platí	platí	platí	
návrh znovu						
vzdálenost prutů	190	190	-	-	-	[mm]
As = dle tab.	413	413	-	-	-	[mm^2]
ρ(d) = As/(b*d)	0.001501818	0.001502	-	-	-	
ρ(d)>ρ(min=0.0015)	platí	platí	-	-	-	
ρ(h) = As/(b*h)	0.0014	0.0014	0.0020	0.0020	0.0020	
(h)<ρ(max=0.04)	platí	platí	platí	platí	platí	
zkouška						
Mrd = As*fyd*z	44.44	44.44	65.00	65.00	65.00	[kNm]
Mrd < |Med|	platí	platí	platí	platí	platí	

VÝZTUŽ DESKY - souhrn

	⌀ [mm]	**vzdál. prutů [mm]**
a)	⌀10	190
b)	⌀10	190
c)	⌀10	130
d)	⌀10	130
e)	⌀10	130

Navrhuji kazetami odlehčenou ŽB desku tloušťky 300mm.

A2 Návrh a posouzení žb průvlaku nad sloupy nad 5. NP (kombinace zatížení)

fcd = fck/γm = 53.33 Mpa
fyd = fyk/γm = 434.78 Mpa

L1= 2.55 m
L2= 8.10 m
zat. Šířka B = 8.1/2+8.1/2 8.10 m

hp = 300.00 mm
bp = 1200.00 mm

Výpočet zatížení

gd = gd(deska)*B = 51.68 kN/m
qd = qd(deska)*B = 39.49 kN/m
fd = gd+qd = 91.17 kN/m

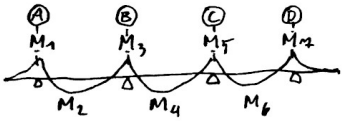
zatížení LOP	FWS 60.SI	trojsklo	
	0.4	0.25	kN/m^2

celkem = 0.65 kN/m^2

Fd = gd*k.v.*L2*γg 29.85 kN

Výpočet momentů

kombinace zatížení	a	b	c	d	
zatížení pole 1, f1=	91.17	51.68	91.17	91.17	[kN/m]
zatížení pole 2, f2=	51.68	91.17	91.17	91.17	[kN/m]
zatížení pole 3, f3=	91.17	51.68	91.17	91.17	[kN/m]
zatížení pole 4, f4=	51.68	91.17	91.17	91.17	[kN/m]
zatížení pole 5, f5=	91.17	51.68	91.17	51.68	[kN/m]



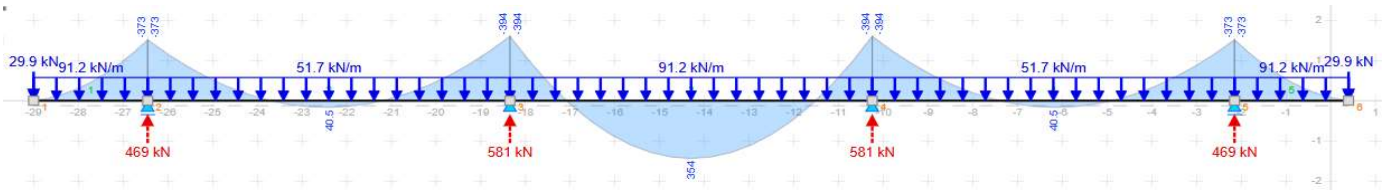
M1	-373.00	-244	-373.00	-373	[kNm]
M2	40.50	416	300.00	304	[kNm]
M3	-394.00	-420	-524.00	-515	[kNm]
M4	354.00	4.05	244.00	211	[kNm]
M5	-394.00	-420.00	-524.00	-558	[kNm]
M6	40.50	416	300.00	355	[kNm]
M7	-373.00	-244.00	-373.00	-244	[kNm]

největší abs. hodnota momentu

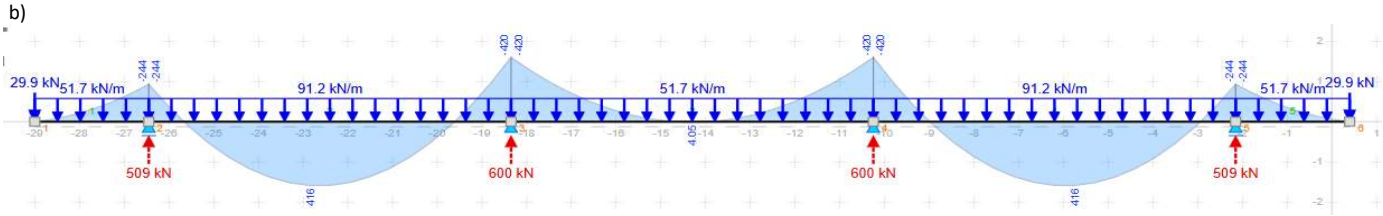
max|M1|	373.00	
max|M2|	416.00	[kNm]
max|M3|	524.00	[kNm]
max|M4|	354.00	[kNm]
max|M5|	558.00	[kNm]
max|M6|	416.00	[kNm]
max|M7|	373.00	[kNm]

PRŮBĚH MOMENTŮ DLE STRIAN

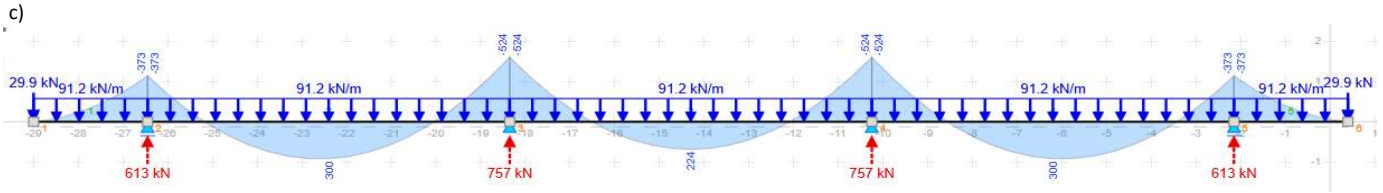
a)



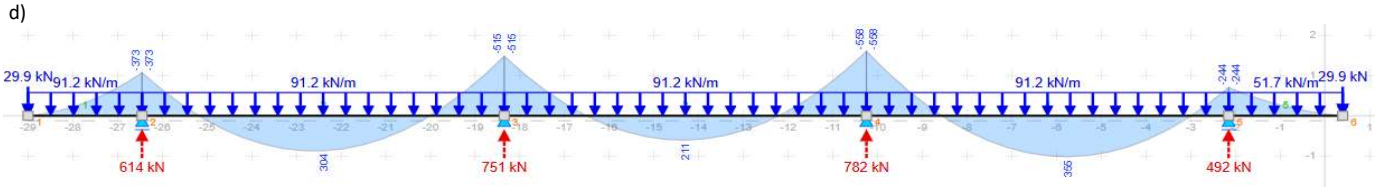
b)



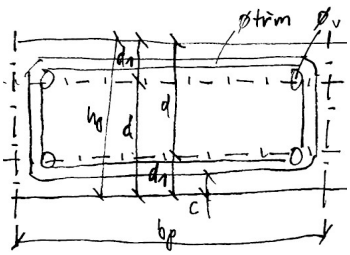
c)



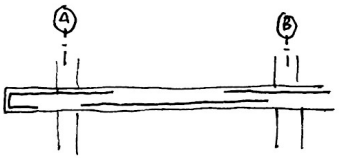
d)



Návrh výztuže průvlaku



h =	300.00	mm
b =	1200.00	mm
c =	12.00	mm
návrh øv =	28.00	mm
návrh øtřm =	8.00	mm
d1 = c+øtřm+øv/2	34.00	mm
d = h-d	266.00	mm
z = 0.9*d	239.40	mm



návrh	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
μ = Mi/(b*d^2*fcd)	0.082	0.092	0.116	0.078	0.123	0.092	0.082
ω = interpolace dle tab. 4.4	0.086	0.096	0.129	0.087	0.137	0.102	0.092
Asmin = ω*b*d*(fcd/fyd) [mm^2]	3366.29	3754.361	5034.252	3401.003	5360.902	3996.658	3583.542
n = návrh počtu prutů ø	6.00	7.00	9.00	6.00	9.00	7.00	6.00
As = r^2*pi*n [mm^2]	3694.51	4310.27	5541.77	3694.51	5541.77	4310.27	3694.51
posouzení							
ρ(d) = As/(b*d)	0.012	0.014	0.017	0.012	0.017	0.014	0.012
ρ(d)>ρ(min=0.0015)	platí	platí	platí	platí	platí	platí	platí
ρ(h) = As/(b*h)	0.010	0.012	0.015	0.010	0.015	0.012	0.010
(h)<ρ(max=0.04)	platí	platí	platí	platí	platí	platí	platí
zkouška							
Mrd = As*fyd*z = [kNm]	384.55	448.64	576.83	384.55	576.83	448.64	384.55
Mrd > Med	platí	platí	platí	platí	platí	platí	platí

kotevní délka

k =	25.00	
l(b,req) = k*øv	700.00	mm

Souhrn

	ø [mm]	n prutů
M1	ø28	6
M2	ø28	7
M3	ø28	9
M4	ø28	6
M5	ø28	9
M6	ø28	7
M7	ø28	6

Navrhuji skrytý průvlak výšky 300mm a šířky 1200mm, s výztuží ø28 mm, krytím 12mm a rozmístěním viz souhrnná tabulka a skica.

A3 Návrh a posouzení žb sloupu v 1. NP

fcd = fck/γm =	53.33	MPa
fyd = fyk/γm =	434.78	MPa
L1a =	2.55	m
L1b =	8.10	m
L2 =	8.10	m
zat. plocha B = (L1a+0.6L1b)*L2	60.02	m^2

Výpočet zatížení

zatížení střešní desky (stř)

stálé

materiál	h [mm]	kg/m^3	kg/m^2

substrát	200.00	2000.00	400.00
geotextilie	2.00	100.00	0.20
nopová folie s drenáž	40.00	-	1.43
geotextilie	2.00	100.00	0.20
SBS hydroizolace	4.00	1100.00	4.40
MW	240.00	175.00	42.00
živičný nátěr	2.00	1100.00	2.20
beton (c)	300.00	1760.00	528.00
	a(c) = podíl odlehčené plochy		0.73
	b(c) = odlehčující součinitel		0.57
	g(c) = g*a(c)*b(c)+g*(1-a)		361.97

gk=sum*gkonst.	7.97	kN/m^2
gd=gk*γg	10.76	kN/m^2
proměnné		
μ(0°)	0.80	
Ce	1.00	
Ct	1.00	
sk	2.50	kN/m^2
s, zat. stněhem = μ*Ce*Ct*sk	2.00	kN/m^2
q(kat.H) =	0.50	kN/m^2
qk = s+q(kat.H)	2.50	kN/m^2
qd = qk*γq	3.75	kN/m^2
F(stř) = (gd+qd)*B	870.62	kN

zatížení stropní desky (str)

stálé (viz C1)		
gk=sum*gkonst.	4.73	kN/m^2
gd=gk*γg	6.38	kN/m^2
proměnné (viz C1)		
qk = sum	3.25	kN/m^2
qd = qk*γq	4.88	kN/m^2
celkové		
F(str) = (gd+qd)*B	675.58	kN

vl. tíha sloupu (sl)

k.v =	4.20	m
počet pater, n =	24.00	
h = k.v.*n	100.80	m
návrh ⌀ sloupu	400.00	mm
A = r^2*pi	0.63	m^2
V = A*h	63.33	m^3
g(LC80)	17.2597	kN/m^3
Fk(sl) = V*g(LC80)	1093.13	kN
F(sl) = Fk(sl)*γg	1475.73	kN

zat. Větrem

h=k.v.*n	100.800	m
b	29.900	m
h>2b		
z1=b	29.900	m
z2=h-b	70.900	m
z3=h	100.800	m
c0	1.000	
vb	25.000	m/s
ρ	1.250	kN/m^2
qb=ρ*vb^2/2	390.625	kN/m^2

z0(kat.3)	0.300	m
zmin(kat.3)	5.000	m
kr	0.190	
kr	1.000	
cpe=0.8+0.3	1.100	

	z1	z2	z3	
z	29.900	70.900	100.800	m
cr=kr*ln(z/z0)	0.874347944	1.038396	1.105251	
vm=cr*c0*vb	21.8586986	25.95991	27.63128	m/s
Iv=k/(c0*ln(z/z0))	0.217	0.183	0.172	
qp=(1+Z*Iv)*ρ/2*vm^	0.753	0.961	1.051	kN/m^2
we=qp*cpe	0.828	1.057	1.157	kN/m^2
wd=we*1.5	1.242	1.585	1.735	kN/m^2
[kN/m]=b*wd	37.143	47.395	51.870	kN/m
hw	29.900	41.000	29.900	m
r	14.950	50.4	85.85	m
Fw=wd*b*hw	1110.582	1943.195	1550.926	kN

M=sum(Fwi*ri)	247.687	MNm
F(v)=M/b	8283.855	kN

celkové zatížení

bez větru:

F(x) = F(stř)+n*F(str)+F(sl) 18560.38 kN

F(x)>F(v) -> zatížení všech složek je násobně větší, než zatížení větrem, výztuž tudíž navrhuji pouze na tlak

Ned = F(stř)+n*F(str)+F(sl)+F(v) 18560.38 kN

Návrh výztuže

Ac = A =	0.63	m^2
Asmin = (Ned-0.8*Ac*fcd)/fyd	-0.02	m^2

Plocha záporná navrhuji 6Ø22

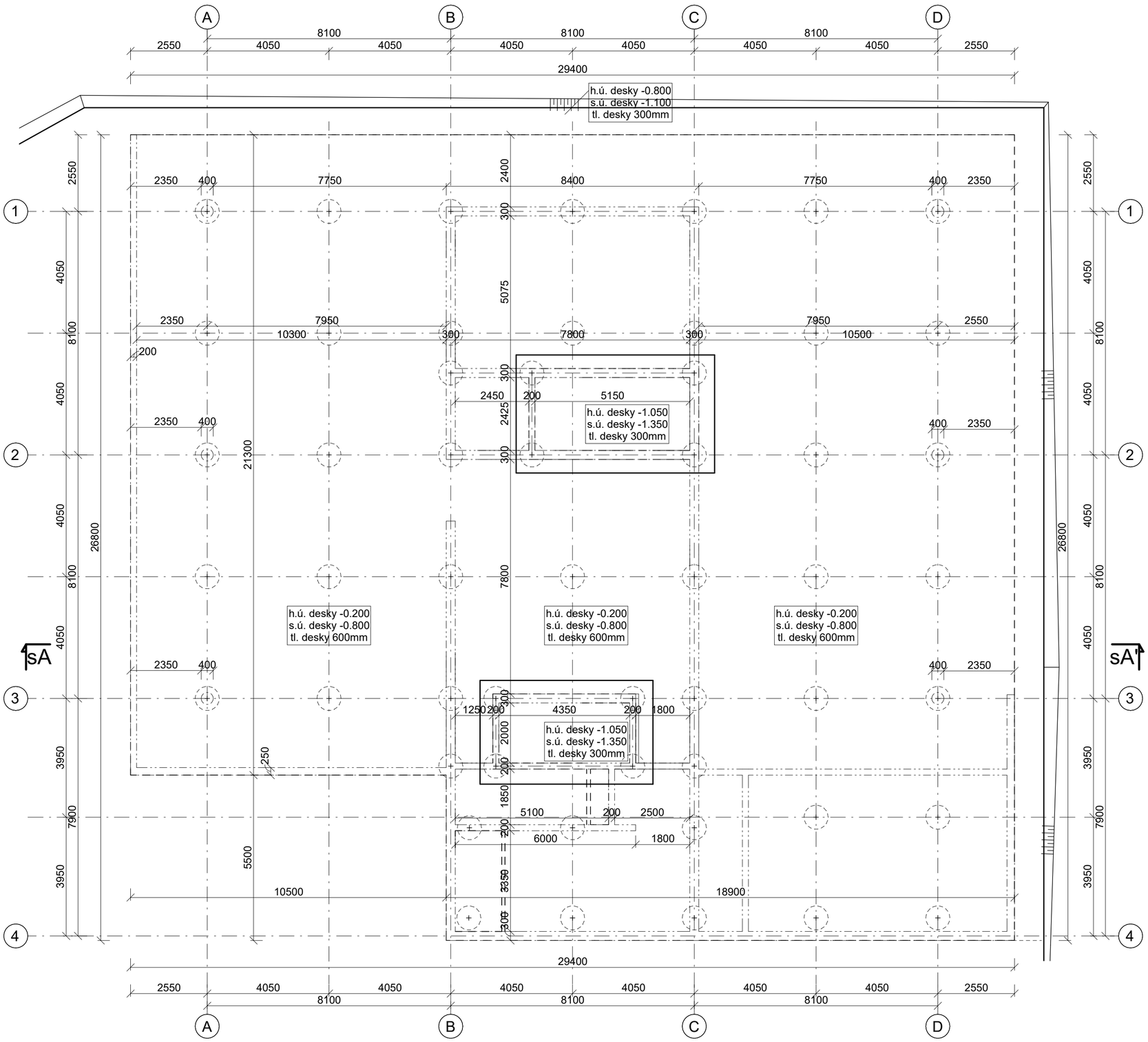
As =	0.002281	m^2
Nrd = 0.8*Ac*fcd+As*fyd	27800.00	kN
Nrd>Ned	vyhovuje	

0.003*Ac < As < 0,004*Ac

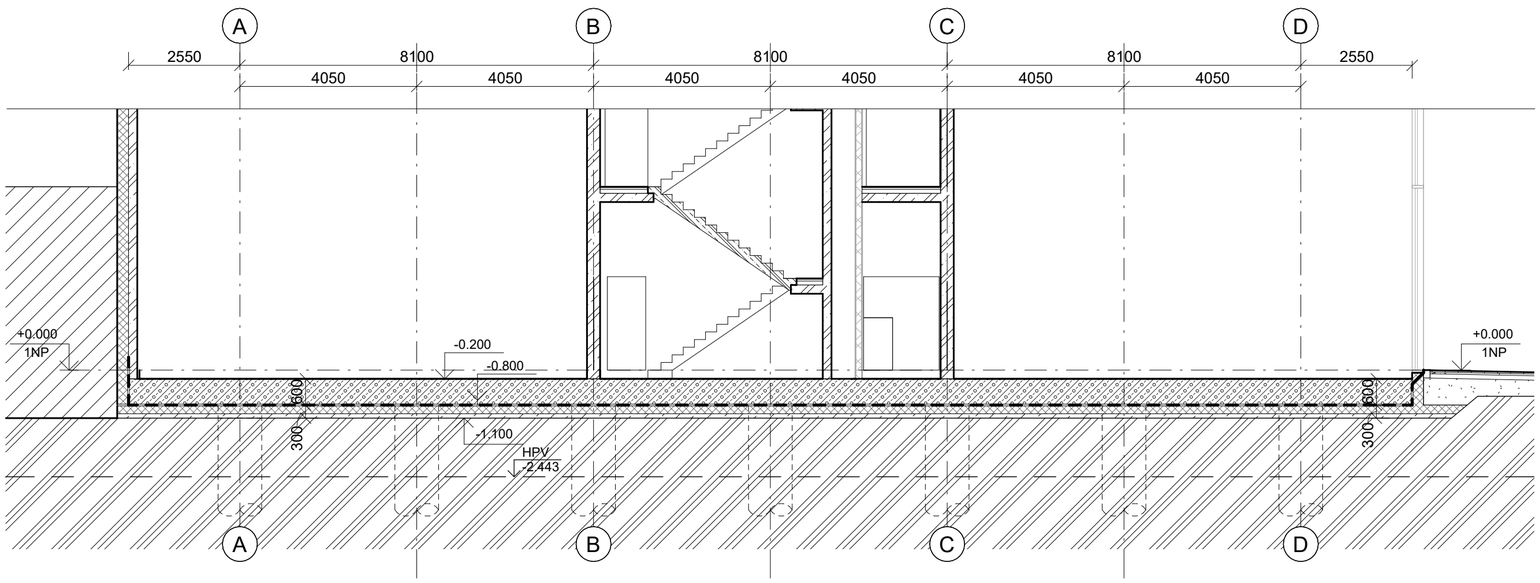
0.001885 < 0.002281 < 0.025133 vyhovuje

vyhovuje

Navrhuji vyztužení 6ti pruty Ø22, krytí 35mm, třmínky Ø8mm rozmístěné ve vzdálenosti 22mm

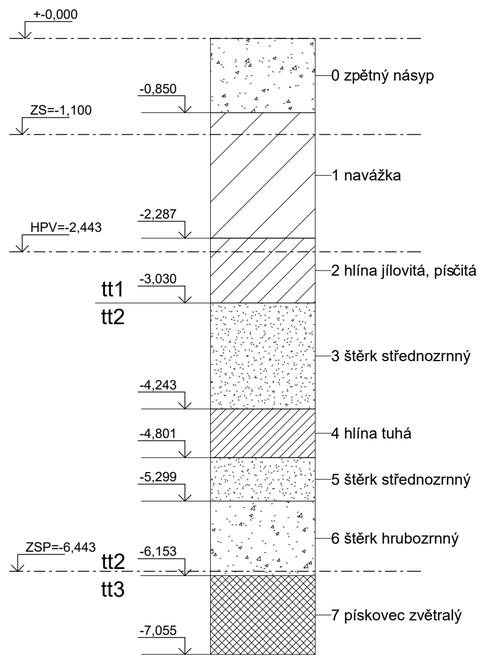


D.2.b.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ 1 : 100



D2b1 ŘEZ ZÁKLADY 1 : 100

PŮDNÍ PROFIL (INT. 19056 & 568160)



LEGENDA

- Pilota ⌀800 mm, h.ú. = horní úroveň, s.ú. = spodní úroveň
- hlavní osa osového systému
- dílčí osa osového systému
- navazující nosné konstrukce
- stavební jáma
- základová deska
- dilatační spára/obrys fasády
- svahování
- +-0,000 — ±0,000 = 145,100 m.n.m. b.p.v.
- ZS=-1,100 — Zakládací Spára
- HPV=-2,443 — Hladina Podzemní Vody
- ZSP=-6,443 — Zakládací Spára Pilot

- přilehlá zastavěná plocha
- ŽB LC80/88
- ŽB C30/35
- tepelná izolace XPS
- tvárnice HELUZ 20
- PŮVODNÍ TERÉN
- NÁSYP HUTNĚNÝ
- HI FATRAFOL tl. 1,8 mm

POZNÁMKY

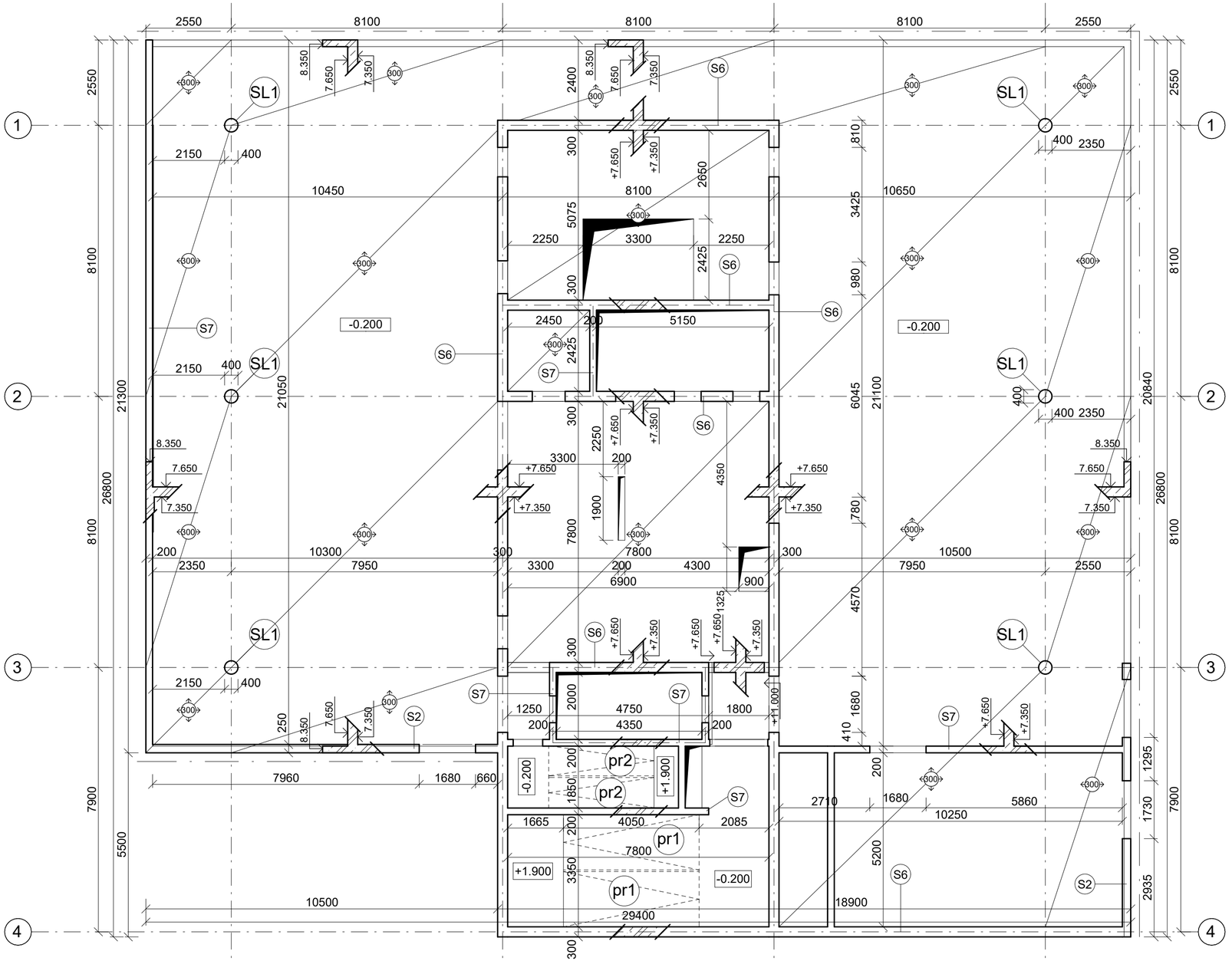
materiály stěn:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály sloupů:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály průvlaků:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály desek:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C

1:100 m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/22/2025 9:13:12 AM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x2 A4 (590x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
ZÁKLADY		D	D.2.b.1



LEGENDA

- ŽB v půdoryse
- ŽB ve sklopeném řezu
- prostup konstrukcí
- obrys zastavěné plochy
- 300 300 deska tl. 300 mm, obousměrně vyztužená
- S1 ŽB stěna tl. 300 mm
- S2 ŽB stěna tl. 250 mm
- S3 ŽB stěna tl. 200 mm
- SL1 ŽB sloup ⌀ 400 mm
- pr1 prefabrikované ŽB schodišťové rameno 4270x1650 mm, v. 1600 mm
- pr2 prefabrikované ŽB schodišťové rameno 3405x900 mm, v. 1600 mm

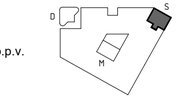
POZNÁMKY

materiály stěn:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály sloupů:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály průvlaků:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály desek:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C

1:100 m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

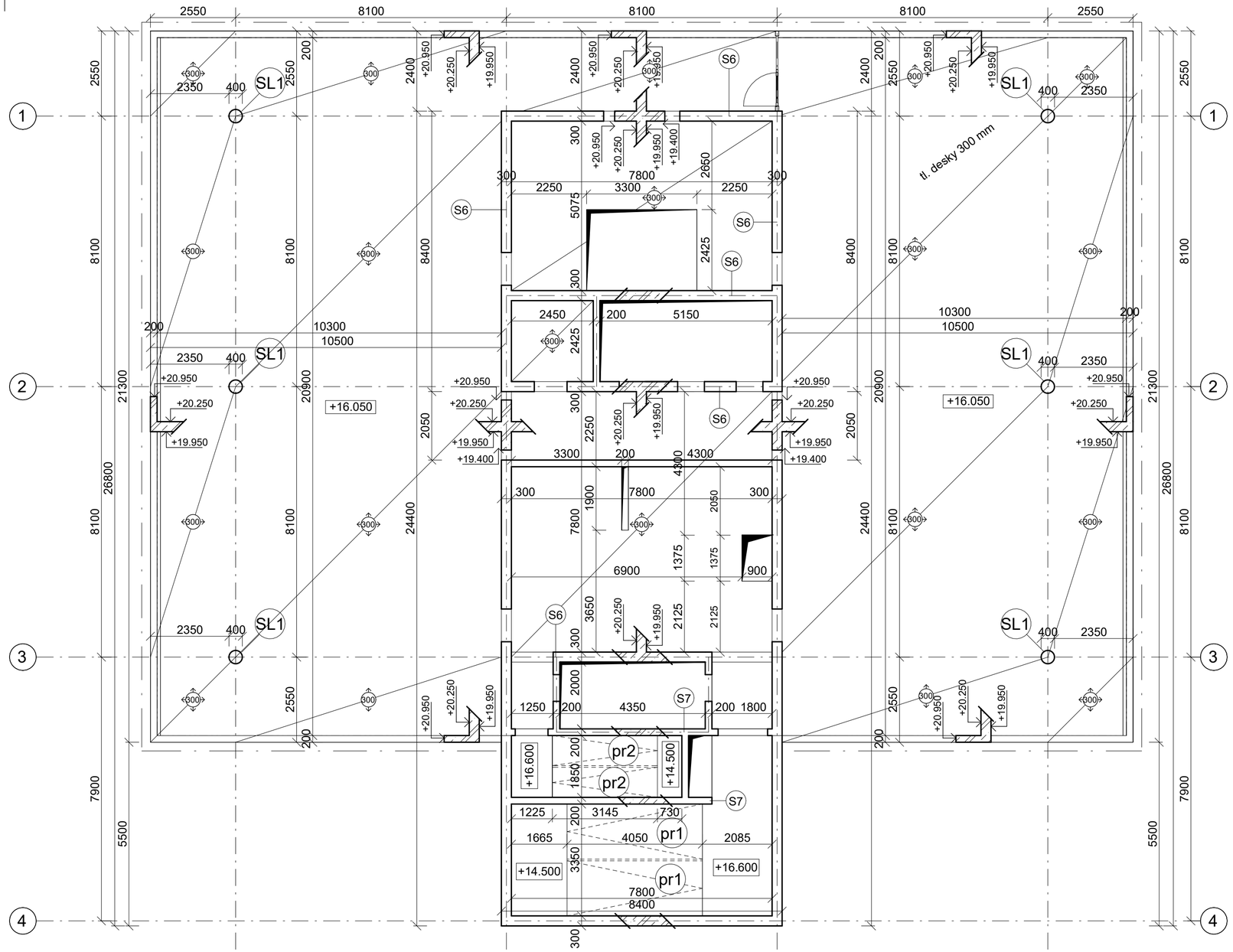




VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/19/2025 11:53:52 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝKRES TVARU ŽB STROPNÍ KCE NAD 1NP

D D.2.b.2.01



LEGENDA

- ŽB v půdoryse
- ŽB ve sklopeném řezu
- prostup konstrukcí
- obrys zastavěné plochy
- deska tl. 300 mm, obousměrně vyztužená
- S1 ŽB stěna tl. 300 mm
- S2 ŽB stěna tl. 250 mm
- S3 ŽB stěna tl. 200 mm
- SL1 ŽB sloup ⌀ 400 mm
- pr1 prefabrikované ŽB schodišťové rameno 4270x1650 mm, v. 2100 mm
- pr2 prefabrikované ŽB schodišťové rameno 3405x900 mm, v. 2100 mm

POZNÁMKY

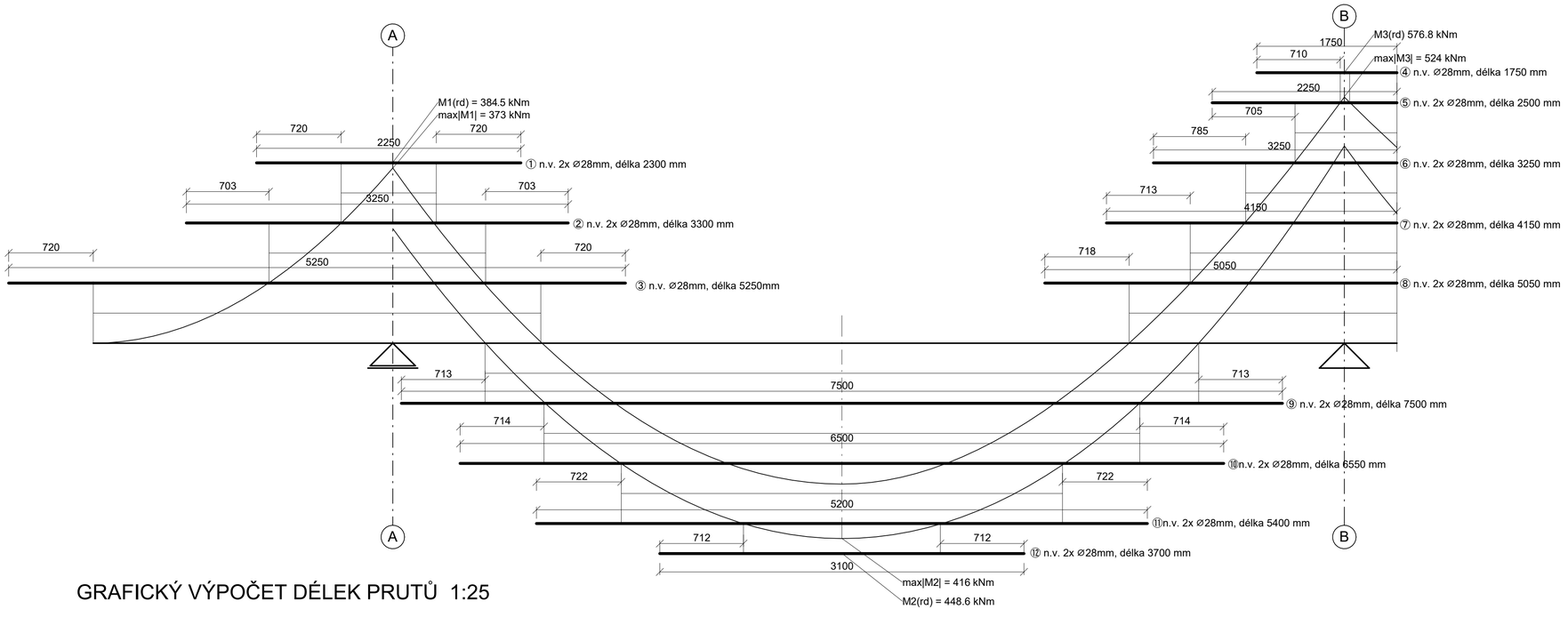
materiály stěn:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály sloupů:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály průvlaků:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C
materiály desek:	BETON LC88/80, X0 (ČSN EN206, F1.1) OCEL B500C

1:100 m 1 5 10

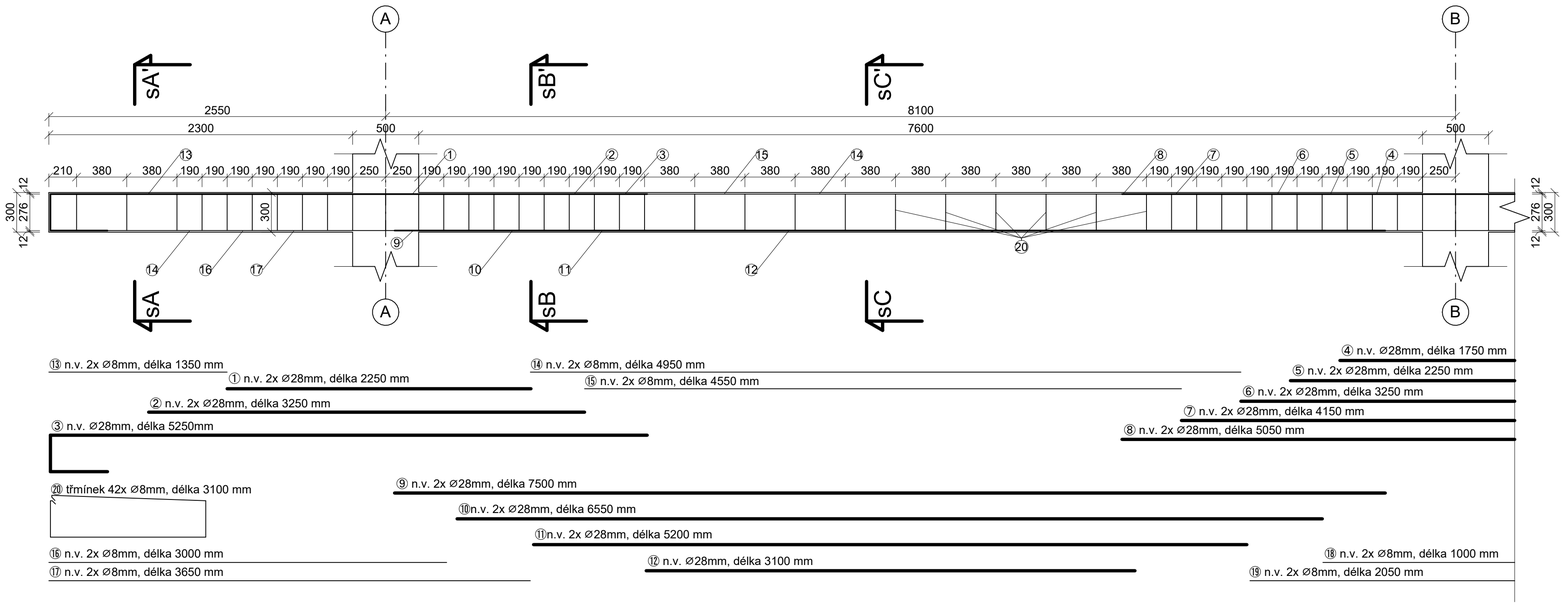
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

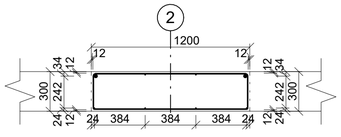
VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/19/2025 11:53:48 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
VÝKRES TVARU ŽB STROPNÍ KCE NAD 5NP		D	D.2.b.2.02



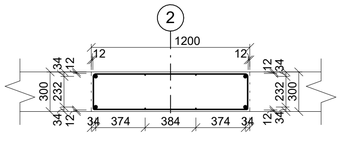
GRAFICKÝ VÝPOČET DÉLEK PRUTŮ 1:25



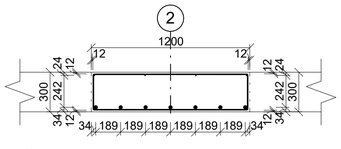
VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU 1:25



ŘEZ sA-sA' 1:25



ŘEZ sB-sB' 1:25



ŘEZ sC-sC' 1:25

TABULKA POUŽITÉ VÝZTUŽE

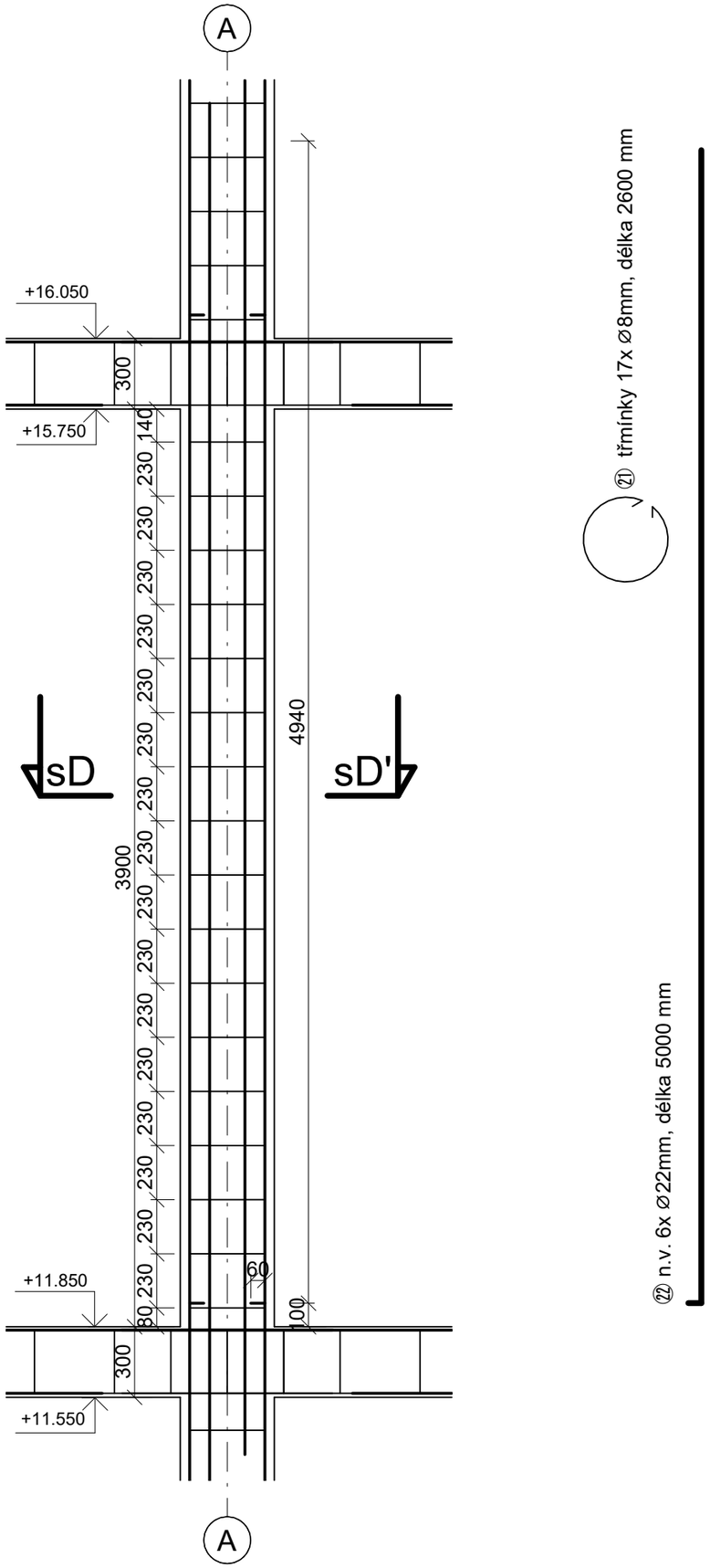
Položka	prům. [mm]	délka [mm]	ks	souhrnná délka [mm]	
1	28	2250	2	4500	
2	28	3250	2	6500	
3	28	5250	2	10500	
4	28	1750	1	1750	
5	28	2250	2	4500	
6	28	3250	2	6500	
7	28	4150	2	8300	
8	28	5050	2	10100	
9	28	7500	2	15000	
10	28	6550	2	13100	
11	28	5200	2	10400	
12	28	3100	1	3100	
13	8	1350	2		2700
14	8	4950	2		9900
15	8	4550	2		9100
16	8	3000	2		6000
17	8	3650	2		7300
18	8	1000	2		2000
19	8	2050	2		4100
20	8	3100	31		96100
délka celkem [m]				94.3	37
jednotková hm. [kg/m]				4.8	0.4
hmotnost [kg]				455.2	14.8

m 0.5 1 2 2.5
1:25

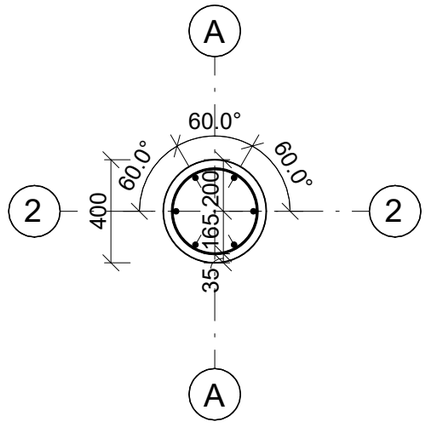
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2025 12:34:31 AM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	4x2 A4 (780x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:25
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:25
PŘÍLOHA:	VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE ŽB PRŮVLAKU NAD 5NP	ČÁST:	D
		Č. PŘÍLOHY:	D.2.b.2.03



VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU 1:25



PŮDORYSNÝ ŘEZ G-G' 1:25

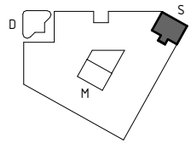
TABULKA POUŽITÉ VÝZTUŽE

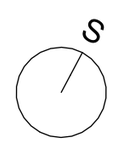
Položka	prům. [mm]	délka [mm]	ks	souhrnná délka [mm]	
21	22	5000	6	30000	
22	8	2600	17		44200
délka celkem [m]				30	44.2
jednotková hm. [kg/m]				2.98	0.4
hmotnost [kg]				89.4	17.68
oceli celkem [kg]				107.08	

m 0.5 1 2 2.5
1:25

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.





VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 12:34:05 AM
FORMÁT: 2x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:25
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:25

PŘÍLOHA: VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE ŽB SLOUPU V 1NP
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.2.b.2.04

D.3.a

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Projkektant PBŘS	:	**Štěpán Karban**
Konzultant PBŘS	:	**doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**20.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.3.a	

OBSAH

Úvod 2
Zkratky používané ve zprávě 3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování 3
b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě 4
c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ) 4
d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ) 6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO) 8
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot 9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení 9
h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům 13
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst 13
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku 13
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 13
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby 15
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot 15
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby 15
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 16
Závěr 16

SEZNAM PŘÍLOH – VÝPOČTOVÁ ČÁST:

Příloha A	Výpočet požárního rizika (výpočtová příloha pro stanovení výpočtového požárního zatížení a SPB požárních úseků)

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.b.1	PBŘS – Koordinační situační výkres	M 1:500
D.3.b.2.01	PBŘS - Půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.b.2.02	PBŘS - Půdorys 3.NP	M 1:100

Úvod

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

Zkratky používané ve zprávě

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

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
[3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
[4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
[6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
[7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
[8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
[9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
[10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
[11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
[12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
[16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
[19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
[20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
[23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

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

- Navrhovaný objekt je součástí souboru výškových administrativních budov. Soubor budov spojuje společné dvoupatrové nadzemní parkoviště. Mnou řešená stavba leží při kruhovém objezdu zakončující ulici Majakovského. Přes ulici Majakovského se nachází dvou- až třípatrová bloková zástavba, přes nově navrženou příjezdovou cestu do parkoviště se nachází objekt podobného rázu, navržený ve studii k bakalářské práci, není však součástí BP. Administrativní budova je 101m vysoká, zastavěná plocha je 758 m^2, zhruba 30x27m, 24 nadzemních pater včetně střechy. Dispoziční systém je v podstatě symetrický: dva okrajové trakty mají účel kancelářský a uprostřed ležící trakt účel obslužný – hygienické zázemí, komunikace, úniková cesta, výtahy, skladování, technické místnosti a kuchyňky.

- Nosný systém je kombinace ŽB skeletu s ŽB ztužujícím jádrem. Svislé nosné konstrukce tedy jsou ŽB sloupy a stěny, vodorovné konstrukce jsou žb stropy odlehčené kazetami. Navrhované nenosné konstrukce jsou tvarovkové, SDK i sklohliníkové příčky. Schodiště jsou prefabrikované, ukládány na monolitické podesty. Střešní plášť sestává ze substrátu, drenážního souvrství, hydroizolace a teplené izolace. Zateplovací systém v kombinaci s LOP je MW, v kombinaci s pohledovým betonem XPS.

- **Požárně bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnost objektu: stavba má celkem 24 pater. Nejvyšší patro sestává pouze z technické místnosti a vyústění šachet.
Požární výška objektu: ***h = 92.4***.
Konstrukční systém objektu nehořlavý

- **Koncepce řešení objektu z hlediska PO**

Objekt je dle ČSN 73 0802 klasifikován jako nevýrobní objekt, konkrétně administrativního využití. Celková projektovaná kapacita je 46 kancelářských celků o ploše 224 m^2 jedinou výjimkou účelu je prostor kavárny ve vstupním podlaží (též 224 m^2). Objekt tedy bude posuzován dle požadavků normy ČSN 73 0802.

c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

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

Tab. 1: TABULKA ROZDĚLENÍ PÚ

Požární Úsek	Místnosti		Plocha
	číslo	název	

N01.01	01.01	vstupní hala	21.71 m^2
N01.02	01.02	recepce	243.06 m^2
	01.03	zásobování odpad	
N01.03	01.16	kavárna	227.96 m^2
	01.17	kuchyňka kav.	
	01.19	zázemí kavárna	
	01.20	umývárna kav.	
	01.21	WC M	
	01.22	WC Ž	
N01.04	01.09	WC Ž	44.35 m^2
	01.10	umývárna M	
	01.11	WC M	
	01.12	chodba	
	01.13	sklad	
N01.05	01.14	sklad	6.15 m^2
N01.06	01.18	sklad	6.15 m^2
N01.07	01.08	technická místnost	56.09 m^2
C-N01.08-N24	01.04	CHÚC C, CHZC C	106.36 m^2
	01.05		
	01.06		
	03.13		
	03.14		
	03.15		
	...		
	24.13		
	24.14		
	24.15		
Š-N01.09-N24	-	instalační šachta	9.36 m^2
Š-N01.10-N24	-	výtahová šachta	12.49 m^2
Š-N01.11-N24	-	instalační šachta	0.38 m^2
Š-N01.12-N23	-	instalační šachta	1.53 m^2
Š-N01.13-N23	-	instalační šachta	0.93 m^2
N03.14	03.01	chodba 1	58.72 m^2
	03.02	sklad	
	03.16	umývárna M	
	03.17	WC M	
	03.18	WC inv.	
	03.19	umývárna Ž	
	03.20	WC Ž	
N03.15	03.03	kancelář a	231.88 m^2
	03.05	kancelář vedení	
	03.06	tisk	
	03.07	zasedací místnost	
N03.16	03.11	kancelář b	231.88 m^2
N03.17	03.08	kuchyňka a	43.48 m^2
	03.09	chodba 2	

	03.10	kuchyňka b	
N03.18	03.04	technická místnost a	6.15 m^2
N03.19	03.12	technická místnost b	6.15 m^2
...	podlaží 3NP-23NP jsou rozděleny identicky		
N23.134	23.01	chodba 1	58.72 m^2
	23.02	sklad	
	23.16	umývárna M	
	23.17	WC M	
	23.18	WC inv.	
	23.19	umývárna Ž	
	23.20	WC Ž	
N23.135	23.03	kancelář a	231.88 m^2
	23.05	kancelář vedení	
	23.06	tisk	
	23.07	zasedací místnost	
N23.136	23.11	kancelář b	231.88 m^2
N23.137	23.08	kuchyňka a	43.48 m^2
	23.09	chodba 2	
	23.10	kuchyňka b	
N23.138	23.04	technická místnost a	6.15 m^2
N23.139	23.12	technická místnost b	6.15 m^2

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

- **Výpočet vybraných PÚ:**

Na samostatný výpočet požárního zatížení byly vybrány dva PÚ, a sice N01.13 (kavárna) a N03.16 (typická kancelář), tyto výpočty jsou součáští přílohy a na konci dokumentu.

▪ Tab. 2: Posouzení velikosti PÚ

Požární Úsek	Místnosti		koef. A	pv	SPB	a x b [m]	max (a x b) [m]	ne/vyhovuje
	číslo	název						
N01.01	01.01	vstupní hala	0.8	7.5	IV.	8.1x2.7	32x22	vyhovuje
N01.02	01.02	recepce	0.8	13	IV.	21.5x10.7	32x22	vyhovuje
	01.03	zásobování odpad						
N01.03	01.16	kavárna	0.95	11	IV.	21.5x15	27.5x19.5	vyhovuje
	01.17	kuchyňka kav.						
	01.19	zázemí kavárna						
	01.20	umývárna kav.						
	01.21	WC M						
	01.22	WC Ž						
N01.04	01.09	WC Ž	0.8	7.5	IV.	10x8.1	32x22	vyhovuje
	01.10	umývárna M						
	01.11	WC M						
	01.12	chodba						
	01.13	sklad						
N01.05	01.14	sklad	1	10	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje
N01.06	01.18	sklad	1	10	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje
N01.07	01.08	technická místnost	0.8	5	IV.	10.7x5.2	32x22	vyhovuje
C-N01.08-N24	01.04	CHÚC C, CHZC C	-	-	-	-	-	-
	01.05							
	01.06							
	03.13							
	03.14							
	03.15							
	...							
	24.13							
	24.14							
	24.15							
Š-N01.09-N24	-	instalační šachta	-	-	-	-	-	-
Š-N01.10-N24	-	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-
Š-N01.11-N24	-	instalační šachta	-	-	-	-	-	-
Š-N01.12-N23	-	instalační šachta	-	-	-	-	-	-
Š-N01.13-N23	-	instalační šachta	-	-	-	-	-	-
N03.14	03.01	chodba 1	0.8	7.5	IV.	10x8.1	32x22	vyhovuje
	03.02	sklad						
	03.16	umývárna M						
	03.17	WC M						
	03.18	WC inv.						
	03.19	umývárna Ž						

	03.20	WC Ž						
N03.15	03.03	kancelář a	0.95	21	IV.	21.5x10.7	27.5x19.5	vyhovuje
	03.05	kancelář vedení						
	03.06	tisk						
	03.07	zasedací místnost						
N03.16	03.11	kancelář b	0.95	21	IV.	21.5x10.7	27.5x19.5	vyhovuje
N03.17	03.08	kuchyňka a	0.8	13	IV.	8.1x5.4	32x22	vyhovuje
	03.09	chodba 2						
	03.10	kuchyňka b						
N03.18	03.04	technická místnost a	1	65	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje
N03.19	03.12	technická místnost b	1	65	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje
...	podlaží 3NP-23NP jsou rozděleny identicky							
N23.134	23.01	chodba 1	0.8	13	IV.	10x8.1	32x22	vyhovuje
	23.02	sklad						
	23.16	umývárna M						
	23.17	WC M						
	23.18	WC inv.						
	23.19	umývárna Ž						
	23.20	WC Ž						
N23.135	23.03	kancelář a	0.95	21	IV.	21.5x10.7	27.5x19.5	vyhovuje
	23.05	kancelář vedení						
	23.06	tisk						
	23.07	zasedací místnost						
N23.136	23.11	kancelář b	0.95	21	IV.	21.5x10.7	27.5x19.5	vyhovuje
N23.137	23.08	kuchyňka a	0.8	13	IV.	8.1x5.4	32x22	vyhovuje
	23.09	chodba 2						
	23.10	kuchyňka b						
N23.138	23.04	technická místnost a	1	65	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje
N23.139	23.12	technická místnost b	1	65	IV.	2.6x2.3	27.5x19.5	vyhovuje

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Objekt je dle ČSN 73 0802 klasifikován jako nevýrobní objekt, konkrétně administrativního využití. Celková projektovaná kapacita je 46 kancelářských celků o ploše 224 m^2 jedinou výjimkou účelu je prostor kavárny ve vstupním podlaží (též 224 m^2). Objekt tedy bude posuzován dle požadavků normy ČSN 73 0802. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **IV.SPB**.).

V následující tabulce je u ŽB konstrukcí uvedena i tloušťka krytí, výztuže, která je pro PO zásadní.

Blíže viz tabulka na další straně:

Tab. 3: zhodnocení PO klíčových konstrukcí

Konstrukce	Požadovaná PO	Materiál [mm]	Navržená PO	Ne/vyhovuje
požární stěny	60+	ŽB 300, krytí 12mm	REI 60 DP1	vyhovuje
požárná stropy	60+	ŽB 300, krytí 12mm	REI 60 DP1	vyhovuje
požární uzávěry otvorů	30 DP3	-	EW 30 DP3	vyhovuje
obvodové stěny	EI 45 / DP1	-	EI 60 / DP1	vyhovuje
nosná konstrukce střechy	30	ŽB 300, krytí 12mm	REI 60 DP1	vyhovuje
nosná konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	60	ŽB ⌀400, krytí 35mm	REI 90 DP1	vyhovuje
nosná konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	60	ŽB 300, krytí 12mm	REI 60 DP1	vyhovuje
nenosná konstrukce uvnitř PÚ	DP3	2xSDK 12,5, MW 80	EI 30	vyhovuje
výtahové a instalační šachty	30 DP1	ŽB 200, krytí 10mm	REI 60 DP1	vyhovuje
		tvarovky HELUZ 200	EI 60 DP1	vyhovuje
střešní plášť	15	skladba ST1	EI 120 DP2	vyhovuje

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

- Všechny požárně-dělící či nosné konstrukce jsou standardní hmoty a jsou zhodnoceny v předchozí části e)

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

- **Tab. 4: Obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818**

Požární Úsek	Místnosti		Plocha [m^2]	plocha na osobu	součinitel	navrhovaný počet osob	počet identických pater
	číslo	název					
N01.01	01.01	vstupní hala	21.7	0	-	0	
N01.02	01.02	recepce	60.5	2	1	30	
	01.03	zásobování odpad					
N01.03	01.16	kavárna	88	1.4	1	63	
	01.17	kuchyňka kav.					
	01.19	zázemí kavárna					
	01.20	umývárna kav.					
	01.21	WC M					
	01.22	WC Ž					
N01.04	01.09	WC Ž	44	0	-	0	
	01.10	umývárna M					
	01.11	WC M					
	01.12	chodba					
	01.13	sklad					
N01.05	01.14	sklad	6.2	0	-	0	
N01.06	01.18	sklad	6.2	0	-	0	
N01.07	01.08	technická místnost	56.1	0	-	0	

C-N01.08-N24	01.04	CHÚC C, CHZC C	106	0	-	0	
	01.05						
	01.06						
	03.13						
	03.14						
	03.15						
	...						
	24.13						
	24.14						
	24.15						
N03.14	03.01	chodba 1	58.7	0	1	0	
	03.02	sklad					
	03.16	umývárna M					
	03.17	WC M					
	03.18	WC inv.					
	03.19	umývárna Ž					
	03.20	WC Ž					
N03.15	03.03	kancelář a	231.9	8	1	29	20
	03.05	kancelář vedení					
	03.06	tisk					
	03.07	zasedací místnost					
N03.16	03.11	kancelář b	231.9	8	1	29	20
N03.17	03.08	kuchyňka a	43.5	0	-	0	
	03.09	chodba 2					
	03.10	kuchyňka b					
N03.18	03.04	technická místnost a	6.2	0	-	0	
N03.19	03.12	technická místnost b	6.2	0	-	0	
					celkem:	1369 osob	

- **Použití a počet únikových cest**
  V budově je navržena chráněná úniková cesta typu C, evakuační výtah s rozměrem kabiny 1400x2100mm a požární zásahová cesta.

- **Odvětrání únikových cest**
  CHÚC, evakuační výtah i CHZC sdílí přetlakově větranou předsíň (výměna objemu 10x/h). CHÚC a CHZC jsou také přetlakově větrány výměnou vzduchu 10x/h.

- **Posouzení podmínek evakuace z PÚ N23.136:**
  - Reakční doba je uvažována jako 60 sekund.
  - Doba pohybu osob po schodišti z výšky 92,4 m byla stanovena na cca 185 sekund (při rychlosti sestupu 0,5 m/s).

  Celková doba evakuace činí cca 245 sekund.

Faktor		Hodnota
Doba evakuace (t_E)	≈	4 min
Mezní doba (t_M)		10+ min (se sprinklery)
Ověření: T_E ≤ T_M →		platí

- **Mezní délky únikových cest**
  Z hlediska dispozice posuzovaného objektu administrativní (čili nevýrobní) budovy je užito normy ČSN 73 0802, kdy se délka NÚC měří od bodu místnosti nejvzdálenějšího ose dveří k chráněné únikové cestě.

Tab. 5: zhodnocení délek únikových cest

Požární Úsek	Místnosti		koef. a	mezní délka NÚC [m]	max. skutečná délka [m]	ne/vyhovuje
	číslo	název				
N-N01.01	01.01	vstupní hala	-	-	-	-
N01.02	01.02	recepce	0.8	35	18.3	vyhovuje
	01.03	zásobování odpad				
N01.03	01.16	kavárna	0.95	25	12.6	vyhovuje
	01.17	kuchyňka kav.				
	01.19	zázemí kavárna				
	01.20	umývárna kav.				
	01.21	WC M				
	01.22	WC Ž				
N01.04	01.09	WC Ž	0.8	35	14.1	vyhovuje
	01.10	umývárna M				
	01.11	WC M				
	01.12	chodba				
	01.13	sklad				
N01.05	01.14	sklad	1	25	12.7	vyhovuje
N01.06	01.18	sklad	1	25	12.7	vyhovuje
N01.07	01.08	technická místnost	0.8	35	5.5	vyhovuje
C-N01.08-N24	01.04	CHÚC C, CHZC C	-	-	-	-
	01.05					
	01.06					
	03.13					
	03.14					
	03.15					
	...					
	24.13					
	24.14					
	24.15					
N03.14	03.01	chodba 1	0.8	35	10.8	vyhovuje
	03.02	sklad				
	03.16	umývárna M				
	03.17	WC M				
	03.18	WC inv.				
	03.19	umývárna Ž				
	03.20	WC Ž				
N03.15	03.03	kancelář a	0.95	25	24.5	vyhovuje
	03.05	kancelář vedení				
	03.06	tisk				

	03.07	zasedací místnost				
N03.16	03.11	kancelář b	0.95	25	24.5	vyhovuje
N03.17	03.08	kuchyňka a	0.8	35	23.7	vyhovuje
	03.09	chodba 2				
	03.10	kuchyňka b				
N03.18	03.04	technická místnost a	1	25	13.9	vyhovuje
N03.19	03.12	technická místnost b	1	25	13.9	vyhovuje

- **Zhodnocení šířky kritických míst únikových cest**

posuzovaná místa	
KM-N01.01	dveře do vstupní haly
KM-N01.08a	únik z CHÚC na volné prostranství
KM-N01.08b	rameno schodiště CHÚC

Kritické místo	KM-N01.01	KM-N01.08a	KM-N01.08b
E = počet unikajících	63	1160	1160
E1	-	1102	1102
E2	-	58	58
s1	1	1	1
s2	-	1.4	1.4
K = počet os. v jednom pruhu	60	600	450
u = 1/K*(Ei*si)	1.05	1.97	2.63
zaokrouhleno	1.5	2	3
min. šířka KM [mm]	825	1100	1650
světlá šířka KM [mm]	2100	1650	1650
	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

- **Dveře na únikových cestách**
  Dveře součástí únikových cest jsou otevíravé ve směru úniku, disponují panikovým madle, a samozavírači. Budova je koncipována jako bezbarierová, čili maximální přípustný práh je 20mm. Dveře se nezamykají, přízemní východové však nelze bez čipu/klíče otevřít zvenčí, s vyjímkou signalizace EPS. Dveře jsou označené únikovými pikrogramy dle ČSN ISO 7010.
- **Schodiště na únikových cestách**
  Schodiště svými rozměry (303x160.5), konstrukcí a nouzovým značením odpovídá požadavkům ČSN 73 0818.
- **Osvětlení únikových cest**
  Chráněná úniková cesta (CHÚC) je vybavena nouzovým osvětlením v souladu s požadavky ČSN EN 1838 a ČSN 73 0818. Toto osvětlení zajišťuje dostatečnou viditelnost při výpadku hlavního napájení a umožňuje bezpečný pohyb osob směrem k východu.
- **Označení únikových cest**
  Únikové cesty jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0818 a vyhl. č. 23/2008 Sb. označeny jasně viditelnými, srozumitelnými a trvale funkčními značkami, které vedou osoby bezpečně k východům i za ztížených viditelných podmínek
- **Zvuková zařízení**
  Zvuková požární zařízení jsou součástí systému EPS

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

Objekt je vybaven SHZ, čili nevytváří PNP.

h) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

- **Vnitřní odběrná místa**
  Každý PÚ je vybaven SHZ, čímž dle čl. 9.2.3. ČSN 73 0873 není třeba vnitřních odběrných míst.
- **Vnější odběrná místa**

Důsledkem rozsahu navrhovaných změn nejen na ploše posuzovaného objektu nelze předpokládat dostupnost vnějšího odběrného hydrantu. Jelikož jde o budovu o hp>22.5m, zřízení odběrného místa je nutné. Navrhuji tedy zřízení 1 ks nadzemního odběrného místa (hydrantu DN80) situovaného při severovýchodní fasádě objektu, napojeného na vodovodní řad v dosahu vstupu k suchovodu, v souladu s ČSN 73 0873 čl. 9.2.3.

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

- **Přístupové komunikace**
  Přístupová komunikace splňuje požadavky ČSN 73 0802 na šíři a nosnost vozovky, tj. 5m a 20t.
- **Vjezdy a průjezdy**
  Vjezd z kruhového objezdu není subjektem žádné limitaci přístupu.
- **Nástupní plochy (NAP)**
  Dle ČSN 73 0802 je třeba zřízení NAP, jako ta slouží prostor mezi vozovkou a budovou pří severovýchodní fasádě řešené budovy.
- **Vnitřní zásahové cesty**
  Dle ČSN 73 0802 je třeba zřízení vnitřní zásahové cesty (hp>22.5m). zásahová cesta je chráněná (CHZC), je součástí přetlakově větraného PÚ. Sestává z: vchodu, předsíně, výtahu 1600x1450mm a schodiště sv. Šíře 900mm.
- **Vnější zásahové cesty**
  Část přístupové komunikace slouží jako zásahová cesta, splňuje všechny požadavky stanovené ČSN 73 0802.

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

Dle vyhlášky 246/2001 Sb. každý kancelářský celek musí mít minimálně dva A34 PHP. Jeden CO2 PHP se poté musí nacházet v každé technické místnosti. Na typické patro to tedy činí celkem čtyří PHP 34A a dva PHP 89B.

k) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

- **Prostupy rozvodů**
  Veškeré prostupy instalací (elektro, VZT, voda, topení, MaR apod.) budou požárně utěsněny pomocí certifikovaných systémů požární ucpávky, splňujících požadovanou požární odolnost dle příslušné požární dělící konstrukce. Požadavky

stanovují normy **ČSN 73 0810** a **ČSN EN 1366-3**. Ucpávky musí být řádně **označeny identifikačním štítkem** s dobou odolnosti a certifikací.

- **Vzduchotechnická zařízení (VZT)**
  Vzduchotechnika bude dle požadavků ČSN 73 0875, ČSN EN 1366-2, ČSN EN 12101-7 (odvod kouře a tepla) navržena s ohledem na požární bezpečnost objektu. VZT potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi bude vybaveno:

  požárními klapkami s odolností dle přilehlé konstrukce (např. EI 30/60 S),

  automatickým uzavíráním při požáru – signalizace z EPS

  kouřovými detektory ve vybraných větvích pro rychlou detekci hoření.

- **Dodávka elektrické energie**
  Zásobování objektu elektrickou energií bude dle ČSN 73 0848 zajištěno v souladu s požadavky požární bezpečnosti:

  rozvody pro požárně bezpečnostní zařízení budou **oddělené, vedené v požárně odolných trasách**,

  v hlavních rozvaděčích budou **centrální STOP tlačítka** pro odpojení el. energie v případě požáru,

  v prostoru se SHZ a EPS bude zajištěno **napájení ze záložního zdroje (baterie)**.

- **Vytápění objektu**
  Zdroje tepla (kotelny, výměníky) budou zřízeny v samostatných požárních úsecích dle požadavků ČSN 73 0802.
  Topení bude řešeno tak, aby:

  nevznikalo další požární riziko (např. hořlavé kapaliny, otevřený plamen),

  případné rozvody teplonosného média byly provedeny nehořlavě nebo chráněny,

  byla zajištěna možnost odstavení topení z jednoho místa v případě požáru.

- **Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)**
  Nouzové a panikové osvětlení bude instalováno na únikových cestách, ve shromažďovacích prostorech, u únikových východů a v dalších prostorách dle ČSN EN 1838 a ČSN 73 0848. Systém bude napájen kapacitou FV baterií.

  Systém NO bude propojen s EPS, případně trvale funkční i při výpadku el. energie.

- **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**
  Dle ČSN 73 0802 Čl. 12.2.1 je v řešeném objektu instalace EPS nutná. Nouzové napájení lze stejně jako u NO provést z FV baterií.

- **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení**
  Dle ČSN 73 0802 Čl. 12.2.1 je v řešeném objektu instalace SHZ nutná. Z důvodu nadměrné výšky budovy bude každý PÚ vybaven minimálně jedním SHZ.

- **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**
  SOZ je dle 73 0802 čl. 12.4.1 až 12.4.8 požadováno v CHÚC a výtahových šachtách. Bude tvořeno klapkami, odvodními ventilátory, mřížkami, šachtami, řízenými z EPS. Musí být trvale funkční i při výpadku el. energie – zálohování vlastní baterií.

l) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V chráněných únikových cestách (CHÚC) je dle ČSN 73 0818 požadováno, aby povrchy nebyly z materiálů třídy reakce na oheň horší než Bfl-s1.

m) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

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

- **Zařízení pro požární signalizaci**
  - Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
  - Zařízení dálkového přenosu – **ANO**
  - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
  - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
  - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
  - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
  - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
  - Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
  - Kouřotěsné dveře - **ANO**
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
  - Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
  - Nouzové osvětlení – **ANO**
  - Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**
  - Funkční vybavení dveří – **ANO**
- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
  - Vnější odběrná místa – **ANO**
  - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE**
  - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
  - Požární klapky – **ANO**
  - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
  - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**
  - Vodní clony – **NE (parking ANO)**
  - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

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

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 24.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

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

Závěr

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

Shrnutí požadavků:

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

D.3.a.A - VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA TECH. ZPRÁVY PBŘS

nahodilé požární zatížení

N03.16

KANCELÁŘ	Mi [kg]	Ki	(Mi*Ki)
nábytkové desky	634.9	1.10	698.4
kobercové dlaždice	239.9	2.10	503.8
lamelový podhled	1771.3	1.00	1771.3
odhad papíru	356.3	1.00	356.3
elektronika			0.0
sedací nábytek	17.4	2.00	34.8

celkem 3364.6

S = 228.50 m^2

pn = sum(Mi*Ki)/S 14.72 kg/m^2

nahodilé požární zatížení

N01.13

KAVÁRNA	Mi [kg]	Ki	(Mi*Ki)
nábytkové desky	465.0	1.1	511.5
tech. zařízení	50.0	2.0	100.0
sedací nábytek	306.0	1.2	367.2
potraviny	250.0	1.3	332.1

celkem (Mi*Ki) = 1310.9

S = 198.5 m

pn = sum(Mi*Ki)/S 6.60394 kg/m^2

stálé požární zatížení

	okna	dveře	podlahy	
psi	0	2	5.00	kg/m^2

ps = sum(psi) 7.00 kg/m^2

stálé požární zatížení

	okna	dveře	podlahy	
psi	0	2	5	kg/m^2

ps = sum(psi) 7 kg/m^2

součinitel a

KANCELÁŘ	Hi	ami	Mi*Hi*ami	Mi*Hi
nábytkové desky	18.425	1.00	11697.8261	11697.83
kobercové dlaždice	35.175	0.70	5907.55331	8439.362
lamelový podhled	16.75	1.10	32636.3499	29669.41
odhad papíru	16.75	0.70	4177.48413	5967.834
elektronika	0		0	0
sedací nábytek	33.5	1.30	757.77	582.9

celkem 55177.0 56357.3

an = sum(Mi*Hi*ami)/sum(Mi*Hi) 0.979056

as = 0.9

a = (pn*an+ps*as)/(pn+ps) 0.95358318

součinitel a

KAVÁRNA	H	ami	Mi*Hi*am	Mi*Hi
nábytkové desky	18.425	1	8568.281	8568.281
tech. zařízení	33.5		0	1675
sedací nábytek	20.1	1	6150.6	6150.6
potraviny	22.25357	1	5563.393	5563.393
0	0		0	0
0	0		0	0

celkem 20282.3 21957.3

an = sum(Mi*Hi*ami)/sum(Mi*Hi) 0.923715

as = 0.9

a = (pn*an+ps*as)/(pn+ps) 0.911513

součinitel b

k = 0.16

hs = 3.15 m

b = k/(0.005*sqrt(hs)) 18.03

max(b) = 1.70

součinitel b

k = 0.15

hs = 7.35 m

b = k/(0.005*sqrt(hs)) 11.06567

max(b) = 1.7

součinitel c

c1 = 0.75 (nad 45m)

c2 = 0.60

c3 = 0.60

c4 = 0.70

součinitel c

c1 = 0.7 (do 22.5m)

c2 = 0.5

c3 = 0.5

c4 = 0.6

návrhové požární zatížení

p = pn+ps 21.72 kg/m^2

pv = p*a*b*c = 21.13 kg/m^2

návrhové požární zatížení

p = pn+ps 13.60 kg/m^2

pv = p*a*b*c = 10.54 kg/m^2

určení stupně požární bezpečnosti

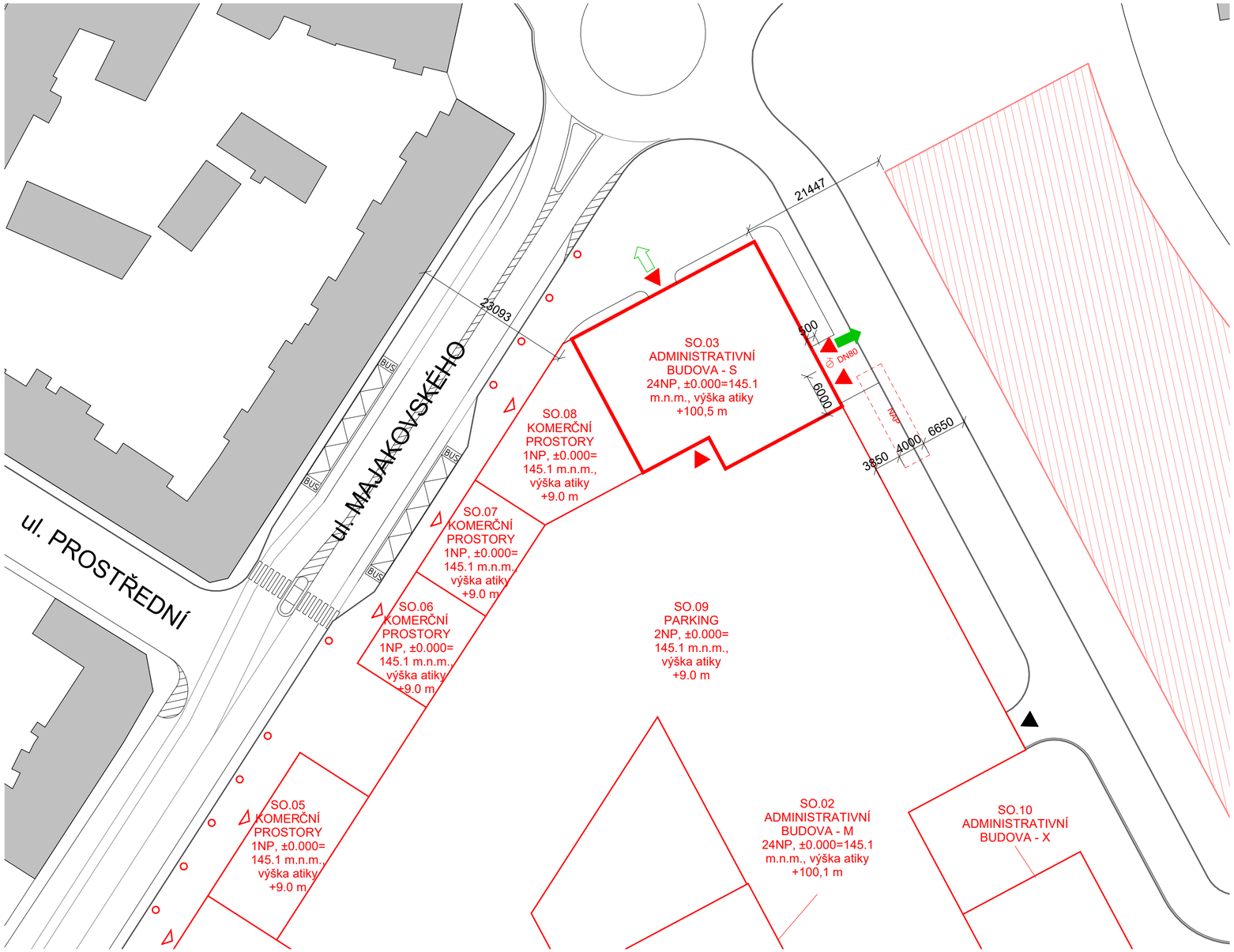
pv < 30 stupeň IV

(návrh SHZ)

určení stupně požární bezpečnosti

pv < 15 stupeň IV

(návrh SHZ)



LEGENDA

- SO.xx stavební objekt
- navrhovaný objekt - řešený v BP
- navrhovaný objekt
- okolní zástavba
- NAP nástupní plocha požární techniky
- vstup do objektu
- vjezd do parkoviště
- únik CHÚC na volné prostranství
- únik NÚC na volné prostranství
- ⌀DNxx vnější odběrné místo

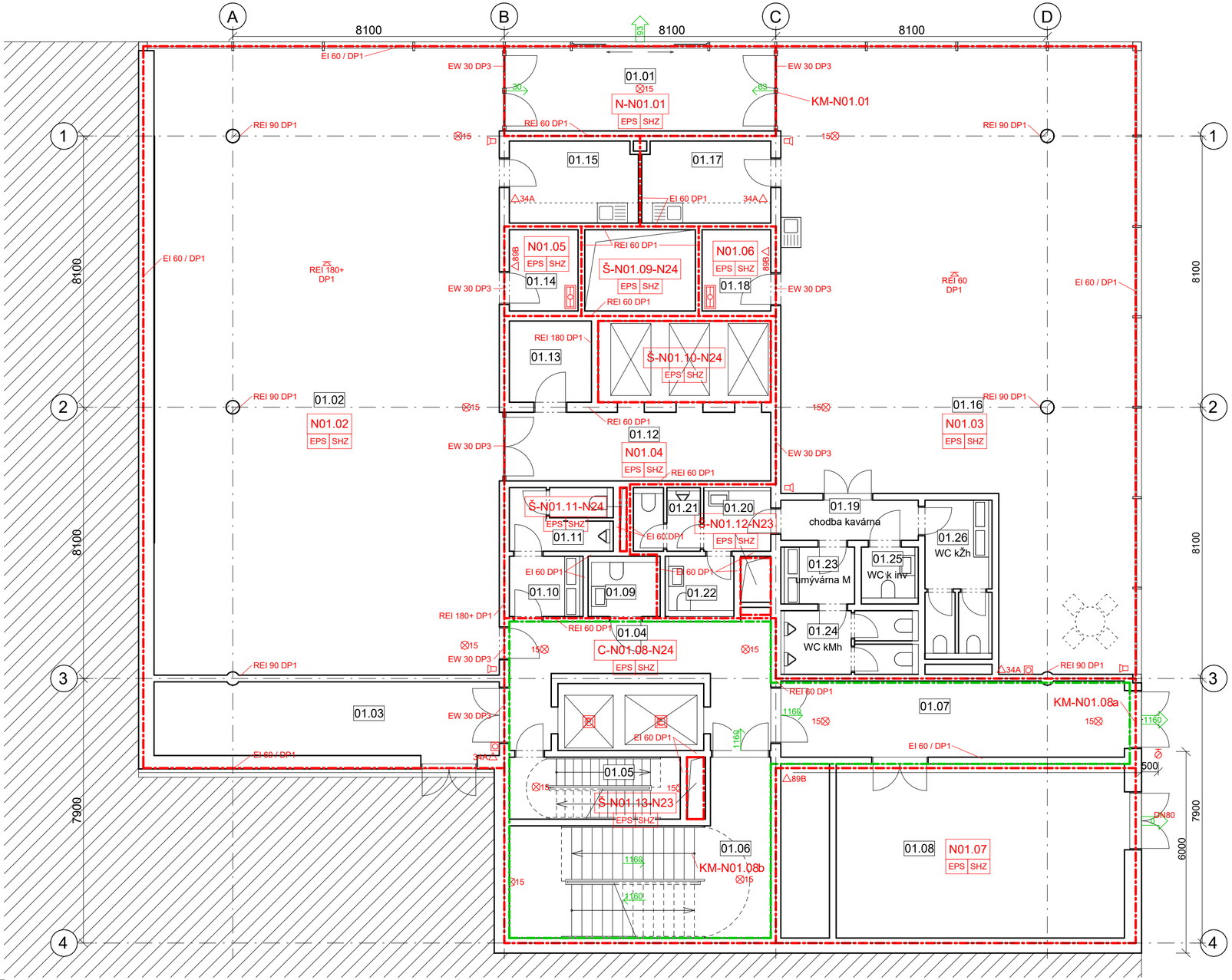
1:500 m 5 10 20 30 40 50

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

S

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/22/2025 2:47:18 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:500
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:500
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
PBŘS - SITUAČNÍ VÝKRES		D	D.3.b.1



LEGENDA

- Nxx.xx značení PÚ
- EW xx DP3 navržená PO
- hranice PÚ
- hranice CHÚC/CHZC
- xxx směr úniku, počet evakuovaných osob
- únik na volné prostranství, počet ev. osob
- výtah evakuační/požární
- 15 nouzové osvětlení, x min
- zař. autonomní detekce a signalizace
- △xxX PHP
- tlačítkový hlásič
- ústředna EPS
- požární hlásič
- ØDNxx vnější odběrné místo

D.3.b.2.01 Tabulka PÚ 1NP

Podlaží	POŽÁRNÍ ÚSEK	Plocha
1NP	N-N01.01	21.71 m²
1NP	N01.02	243.06 m²
1NP	N01.03	227.96 m²
1NP	N01.04	44.35 m²
1NP	N01.05	6.15 m²
1NP	N01.06	6.15 m²
1NP	N01.07	56.09 m²
1NP	C-N01.08-N24	106.36 m²
1NP	Š-N01.09-N24	9.36 m²
1NP	Š-N01.10-N24	12.49 m²
1NP	Š-N01.11-N24	0.38 m²
1NP	Š-N01.12-N23	1.53 m²
1NP	Š-N01.13-N23	0.93 m²

m 1 5 10
1:100

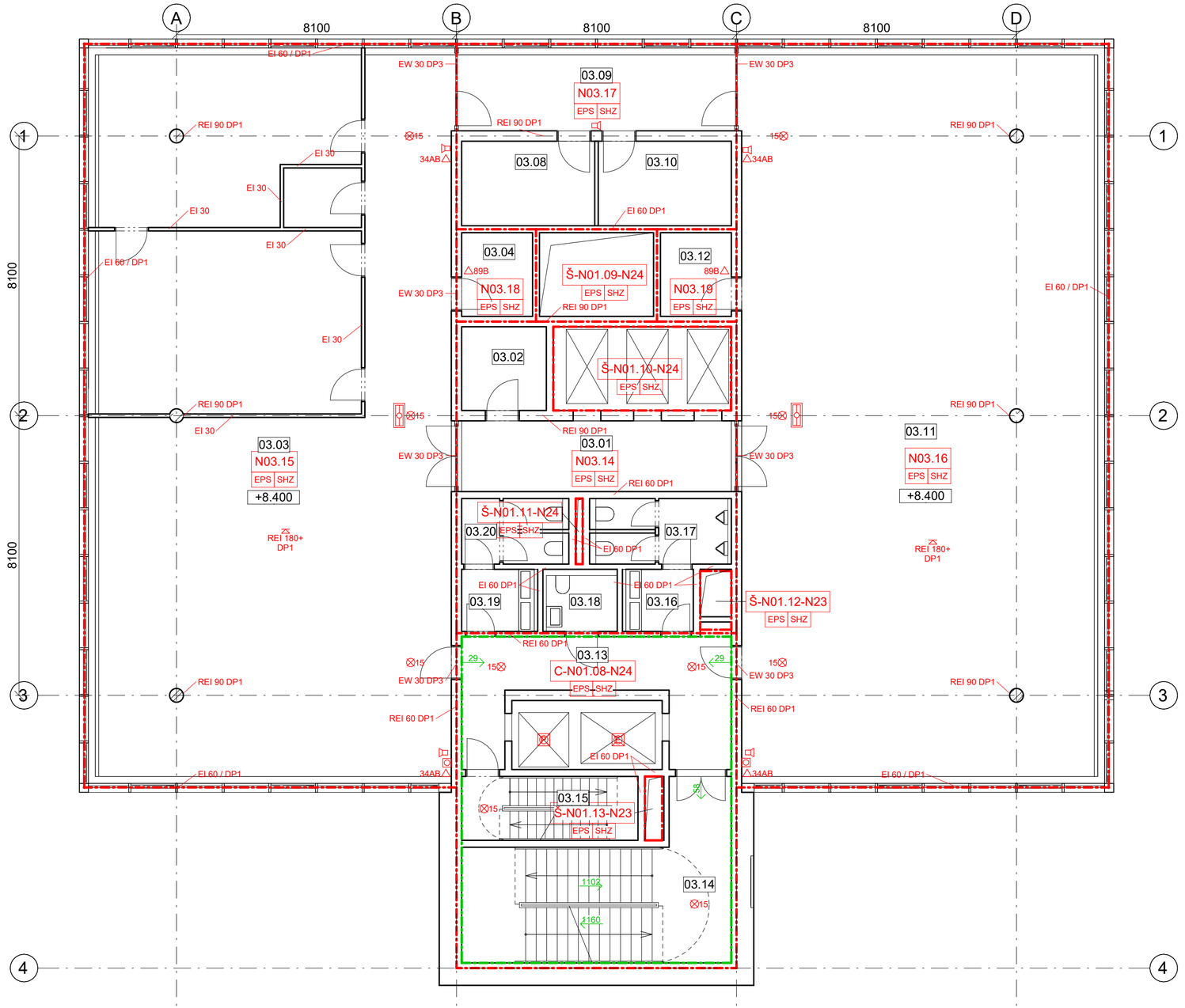
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 2:49:37 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

PŘÍLOHA: PBŘS - PŮDORYS VSTUPNÍHO PODLAŽÍ
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.3.b.2.01



LEGENDA

- Nxx.xx značení PÚ (požární úsek)
- EW xx DP3 navržená PO (požární odonlost)
- hranice PÚ
- hranice CHÚC/CHZC (chr. únik./zásah. cesta)
- směr úniku, počet evakuovaných osob
- únik na volné prostranství, počet ev. osob
- výtah evakuační/požární
- 15 nouzové osvětlení, x min
- zař. autonomní detekce a signalizace
- △xxX PHP (přenosný hasicí přístroj)
- tlačítkový hlásič
- ústředna EPS (elektrická požární signalizace)
- požární hlásič

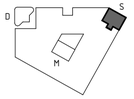
D.3.b.2.02 Tabulka PÚ 3NP

Podlaží	POŽÁRNÍ ÚSEK	Plocha
3NP	N03.14	58.72 m²
3NP	N03.15	231.88 m²
3NP	N03.16	231.88 m²
3NP	N03.17	43.48 m²
3NP	N03.18	6.15 m²
3NP	N03.19	6.15 m²
3NP	C-N01.08-N24	77.65 m²
3NP	Š-N01.09-N24	9.36 m²
3NP	Š-N01.10-N24	12.47 m²
3NP	Š-N01.11-N24	0.38 m²
3NP	Š-N01.12-N23	1.53 m²
3NP	Š-N01.13-N23	0.93 m²

m 1 5 10
1:100

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.





VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2025 2:49:33 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PBŘS - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ

D D.3.b.2.02

D.4.a

Technika prostředí staveb

Projekt stavby	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Projkektant PBŘS	:	**Štěpán Karban**
Konzultant PBŘS	:	**Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D**.

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**20.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.4.a	

OBSAH D.4:

a) Technická zpráva

D.4.a.1 Popis a umístění stavby

1. Základní popis stavby
2. Charakteristika území a stavebního pozemku
3. Parametry stavby
4. Připojení na veřejné sítě

D.4.a.2 Voda a kanalizace

D.4.a.3 Větrání a vzduchotechnika – rozvody

D.4.a.4 Vytápění a chlazení

1. Vytápění
2. Chlazení
3. PENB

D.4.a.5 Elektrorozvody a fotovoltaika

D.4.a.6 Komunální odpad

D.4.a.7 Seznam použitých zdrojů

b) Výkresová část

D.4.b.1	**Situační výkres**	**M 1:500**
D.4.b.2.01	**Půdorys 1NP**	**M 1:100**
D.4.b.2.02	**Půdorys 2NP**	**M 1:100**
D.4.b.2.03	**Půdorys TypNP (3NP)**	**M 1:100**
D.4.b.2.04	**Půdorys Střechy**	**M 1:100**

1. Základní a vymezovací údaje:

1.1. Základní popis stavby

Administrativní budova je navržená na okraji městské zástavby v katastrálním území Předlice v okresu Ústí nad Labem. Řešený pozemek přiléhá ze severní strany k ulici Tovární a z východní strany k ulici Majakovského.

V urbanistickém řešení tvoří soubor čtyř výškových staveb, které stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. Je zde navrženo společné parkování a komerční plochy.

Mnou řešená Administrativní Budova – S leží nejseverněji, jde o výškovou budovu s lehkým obvodovým pláštěm, z něhož jihovýchodně vystupuje betonové jádro.

Účel je téměř výhradně administrativní, s výjimkou malé přízemní komerční plochy.

Konstrukční systém je monolitický ŽB, vedení technologií je umístěno do nadvýšených podlah, tepelná regulace formou. Lehký obvodový plášť je celkově prosklený, na jihov aktivovaného stropu. Kvůli výšce je budova rozdělena na dvě technologická pásma východ i jihozápad jsou v šachovnicovém vzoru použity tabule s FV filmem, na zbytku fasády je pro jednotný výraz ve stejném vzoru střídání použito sklo s příměsmi.

1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku

Soubor staveb je umístěn na pozemcích s parcelním číslem: 433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1, 440/3, 440/4, 443/1, 443/3, 443/7, 443/19, 445. V katastru nemovitostí jsou uvedeny dva druhy pozemků - zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Ve své bakalářské práci uvažuji s budoucím územním plánem, tedy s tím, že dojde ke změně využití pozemků a stavba bude na pozemcích určených k zastavění. Rovněž uvažuji s protipovodňovými opatřeními, tedy že pozemek již nebude v záplavové oblasti.

Na pozemku a v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádné ochranné pásmo.

Pozemek má tvar pravidelného lichoběžníku o rozloze 18462 m^2 a mírné převýšení cca 1,5 m. Bude přístupný z nové upravené ulice Majakovského, kde bude napojen na jednotlivé inženýrské sítě.

1.3. Parametry stavby

Tab. D.4.t.1
Parametry stavby

			Celkem	Jednotlivá budova		
				D	M	S
Zastavěná plocha		**[m^2]**	14973	635	614	690
Obestavěný prostor		**[m^3]**	304836	63998	64421	69586
Podlahová plocha	**Administrativní**	**[m^2]**	46650	14978	15350	16322
	Služby	**[m^2]**	2077	262	-	238
	Parking	**[m^2]**	20222	-	-	-

1.4. Připojení na veřejné sítě

- Objekt bude připojený na veřejný vodovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.5 m) přes vodovodní přípojku.
- Objekt bude připojený na veřejnou kanalizaci pod veřejnou komunikací (v hloubce 2.5 m) přes kanalizační přípojku.
- Objekt bude připojený na veřejný elektorozvod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 0.8 m) přes elektrickou přípojku.
- Objekt bude připojený na veřejný teplovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.2 m) přes elektrickou přípojku.
- Objekt bude připojený na veřejnou optickou datovou komunikaci vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1m) přes datovou přípojku.

2. Voda a kanalizace

Přípojka

- Vodovodní přípojka o průměru DN150 je navržena z ulice Majakovského. Revizní šachta se nachází v chodníku před budovou, vodoměrná sestava poté v zázemí recepce.

Rozvody

- Voda je vedena zvlášť do kavárny, recepce, a vyšších pater. Po objektu je voda rozvedena do svislých potrubí v instalačním patře v úrovni 2NP. Pro zamezení vzniku vysokého hydrostatického tlaku je voda přečerpávána do mezinádrže v tech. patře 12NP. K zařizovacím předmětům jsou přívody vedeny dutinovou podlahou a instalačními předstěnami. Teplá voda je připravována v lokálních průtokových ohřívačích.

Šedá voda

- V objektu se pro splachování a požární zařízení sbírá a filtruje dešťová voda. Voda ze střechy garáží je zadržena ve filtrační nádrži v technické místnosti 1NP, voda z vlastní střechy objektu je zadržena v technickém podlaží 12NP. Tyto nádrže jsou napojeny na přívod pitné vody pro případ trvajícího období sucha. V případě vyšší potřeby šedé vody je použita voda pitná.

VÝČET ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Tab. D.4.t.2 zařizovací předměty

čistá voda		
podlaží	typ	n
1NP	dřez	2
1NP	umyvadlo	10
TypNP	dřez	2
TypNP	umyvadlo	5
šedá voda		
1NP	WC tlak. Nádržka	9
1NP	pisoár	4
TypNP	WC tlak. Nádržka	4
TypNP	pisoár	2
zařízení celkem		
dřez		42
umyvadlo		110
wc		89
pisoár		44

bilance potřeby vody dle ČSN 75 5409

PRŮMĚRNÁ DENNÍ POTŘEBA VODY

Tab. D.4.t.3 potřeba vody

podlaží	n osob	l/os/den	Qpd [l/den]
1NP host	87	10	870
1NP zam	6	90	540
TechNP	29	80	2320
TypNP	58	80	4640

Qp = 1*1NP+1*techNP+19*typNP = 91890 l/den

MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY Qmd

k(n>500) = 1.2

Qmd = k*Qp 110268 l/den

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY Qmh

k(Qmd>20 000) =	1.3	
Qmh = k*(Qmd/24) =	5972.85	l/den

STANOVENÍ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
110	Výtokový ventil		15	0.3	0.05	
42	Výtokový ventil		20	0.5	0.05	
	Výtokový ventil		25	0.5	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie		15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
	Mísící barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
44	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
89	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)		50	3.3	0.20	
				0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i} =$ 21.69 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 135.7 mm

zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu

Průměr přípojky je zvětšen na standardní velikost DN 150 mm.

OBJEM NÁDRŽE ŠEDÉ VODY

V objektu budou umístěny dvě akumulační nádrže s filtrováním na dešťovou vodu. Tato voda se používá pro SHZ a v případě přebytku pro splachování WC a pisoárů. Její objem musí mít objem splňující požadavek požární bezpečnosti i doporučený objem pro akumulaci srážek.

OBJEM DLE AKUMULACE SRÁŽEK

STŘECHA OBJEKTU

Množství srážek	j = 640 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (zadat ručně)	P = 701.8 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.25 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 101.0592 m^3/rok ???	

zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu

Va = 20%(Q) 24.252 m^2

STŘECHA GARÁŽÍ

Ze střechy garáží je spádováním vyčleněna plocha 700 m^2 pro svod srážek do akumulační nádrže, objem druhé nádrže bude tedy ekvivalentní.

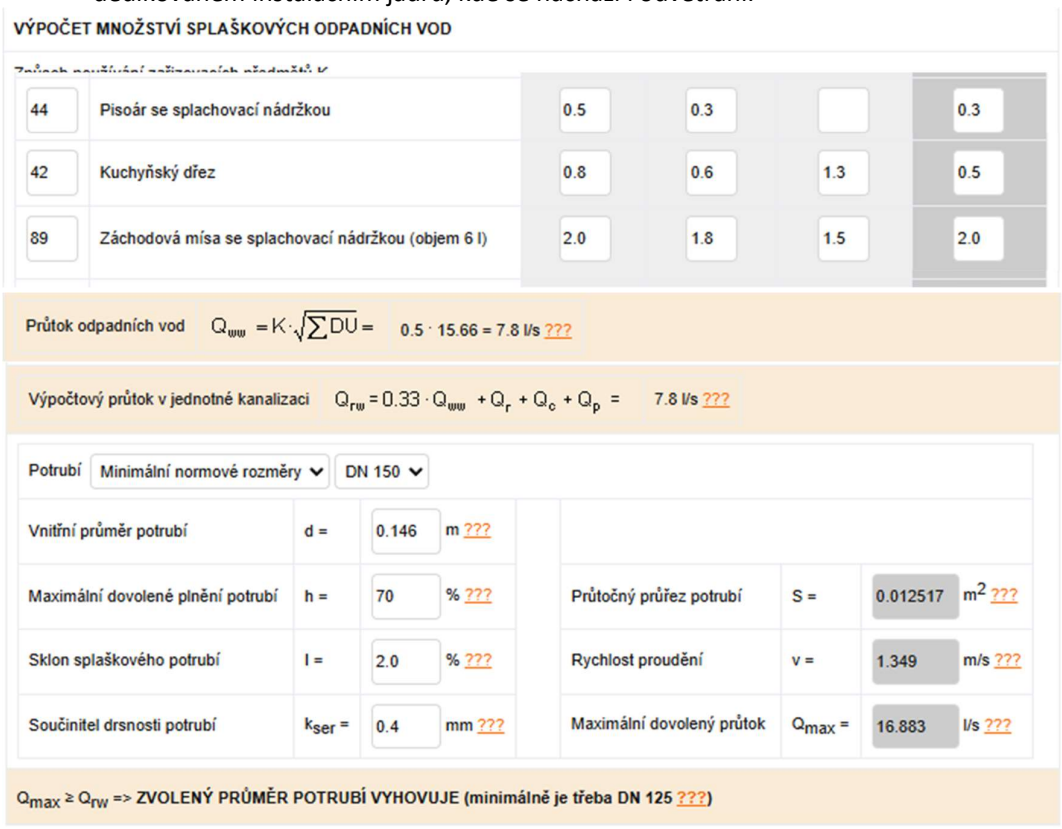
OBJEM PRO SHZ

chráněná plocha	1NP	TypNP	
	645.00	602.50	m^2
A(1) = 1NP+9*TypNP		6067.50	m^2
A(2) = 11*TypNP		6627.50	m^2
přepočet 1 m^3 na každých		150.00	m^2
V(1) =		40.45	m^3
V(2) =		44.19	m^3

Větší z požadavků je objem pro SHZ, nádrže tedy jsou dimenzovány na 40.45 a 44.19 m^3.

KANALIZACE

- Vodorovné potrubí kanalizace jsou vedeny dutinovou podlahou, v technickém patře 2NP vede svod blíže k fasádě, poté pod úroveň terénu a do kanalizační stoky.
- Svislé potrubí kanalizace je v 1NP umístěno do několika dedikovaných instalačních jader či předstěn. Zařizovací předměty jsou vybaveny čerpadly, které kanalizaci vyhání do 2NP. V patrech vyšších, než 2NP jsou svislé svody splaškové kanalizace umístěny výhradně v dedikovaném instalačním jádru, kde se nachází i odvětrání.



VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

44	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
42	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
89	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$ 0.5 · 15.66 = 7.8 l/s ???

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$ 7.8 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry — DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)**

zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi

Navrhovaný průměr kanalizace je zvětšený na DN150, jelikož v případě intenzivního deště je zde veden i přepad z nádrží pro vodu.

3. Větrání a vzduchotechnika - rozvody

- Přirozené větrání je umožněno otevíravými okny v LOP. Tyto okna jsou limitována na maximum otevření 12 cm, tento limit lze dočasně vypnout z důvodu mytí oken.
- Budova je mezi dvanáctým a třináctým patrem rozdělena na dvě technologické zóny. Je navrženo oddělené větrání běžných prostor v rovnotlakém provedení a přetlakové větrání souboru požárně bezpečnostních cest. Centrální větrací jednotky jsou

umístěny dvě v technické místnosti 1NP (hlavní VZT a chúc VZT), druhý set je poté umístěn na střeše objektu v tubusu tuhého jádra.

- Hlavní větrací jednotky jsou navrženy o výkonu 43.200 m^3/h, chúc jednotky jsou navrženy o výkonu 23.800 m^3/h, obojí modulární výrobky D-AHU Professional výrobce DAIKIN.

Tab. D.4.t.4 VZT

Podlaží	číslo	název	V [m^3]	požadavek [výměna/h]	a) [m^3/h]	n osob/ zařízení	požadavek [m^3/h]	b) [m^3/h]	max(a,b) [m^3/h]	odvod	přívod
1NP	01.01	vstupní hala	65.58	1	65.58				65.58		75
1NP	01.02	recepce	633.56	1	633.56	30	50	1500	1500.00	-1500	1500
1NP	01.03	zásobování odpad	83.94	1	83.94				83.94	-100	
1NP	01.08	technická místnost	169.73	1	169.73				169.73	-200	
1NP	01.09	WC rŽ	8.76	2	17.52	1	25	25	25.00	-25	
1NP	01.10	umývárna M	11.97	2	23.94	1	15	15	23.94	-25	
1NP	01.11	WC rM	18.00	2	36.00	2	25	50	50.00	-50	
1NP	01.12	chodba	49.97	1	49.97				49.97		50
1NP	01.13	sklad	19.01	1	19.01				19.01	-50	
1NP	01.14	sklad	15.91	1	15.91				15.91	-20	
1NP	01.15	kuchyňka rec.	23.00	2	46.00				46.00	-50	
1NP	01.16	kavárna	528.71	1	528.71	63	50	3150	3150.00	-3150	3150
1NP	01.17	kuchyňka kav.	23.00	1	23.00	1	300	300	300.00	-300	
1NP	01.18	sklad	15.91	1	15.91				15.91	-20	
1NP	01.19	chodba kavárna	11.90	1	11.90				11.90		500
1NP	01.20	umývárna kavárna	11.52	1	11.52				11.52	-25	
1NP	01.21	WC kMz	11.28	2	22.56	2	25	50	50.00	-50	
1NP	01.22	WC kŽz	10.70	2	21.40	1	25	25	25.00	-50	
1NP	01.23	umývárna M	8.60	2	17.20	1	15	15	17.20	-25	
1NP	01.24	WC kMh	17.61	2	35.22	4	25	100	100.00	-150	
1NP	01.25	WC k inv	5.49	2	10.98	1	25	25	25.00	-50	
1NP	01.26	WC kŽh	24.18	2	48.36	3	25	75	75.00	-150	
									celkem	-5990	5275

CHRÁNĚNÉ CESTY 1NP

1NP	01.04	chodba	46.59	10	465.9				465.9	500	
1NP	01.05	zásahové schodiště	30.19	10	301.9				301.9	350	
1NP	01.06	únikové schodiště	95.42	10	954.2				954.2	1000	
1NP	01.07	úniková cesta	54.43	10	544.3				544.3	600	
									celkem	2450	

TYPICKÉ PODLAŽÍ

3NP	03.01	chodba 1	38.99	1	38.99				38.99		50
3NP	03.02	sklad	14.49	1	14.49				14.49	-50	
3NP	03.03	kancelář a	338.19	1	338.19	29	50	1450	1450	-1450	1450

3NP	03.04	technická místnost a	12.12	1	12.12				12.12	-25	
3NP	03.08	kuchyňka a	23	2	46				46	-50	
3NP	03.09	chodba 2	49.97	1	49.97				49.97		400
3NP	03.10	kuchyňka b	23	2	46				46	-50	
3NP	03.11	kancelář b	554.71	1	554.71	29	50	1450	1450	-1450	1450
3NP	03.12	technická místnost b	12.12	1	12.12				12.12	-25	
3NP	03.16	umývárna M	8.71	2	17.42	1	20	20	20	-25	
3NP	03.17	WC M	18.07	2	36.14	4	25	100	100	-150	
3NP	03.18	WC inv.	7.41	2	14.82	1	25	25	25	-50	
3NP	03.19	umývárna Ž	8.71	2	17.42	1	20	20	20	-25	
3NP	03.20	WC Ž	13.9	2	27.8	2	25	50	50	-100	
									celkem	-3450	3350
CHRÁNĚNÉ CESTY 2NP											
3NP	3.13	chodba	46.59	10	465.9				465.9	500	500
3NP	3.15	zásahové schodiště	30.19	10	301.9				301.9	350	350
3NP	3.15	únikové schodiště	95.42	10	954.2				954.2	1000	1000
									celkem	1850	1850

VÝPOČET MINIMÁLNÍHO PRŮŘEZU	1-12NP	13-23NP	chuc 1-12NP	chuc 13-23NP
V/t [m^3/h]	40490	37950	20950	20350
v [m/s]	8	8	10	10
A=(V/t)/(v*3600) [m^2]	1.41	1.32	0.58	0.57

VÝROBKY

chiller 400W:	https://www.aggreko.com/en-pg/products/hvac/cooling/chillers/air-cooled/400-kw-global-screw-chiller
VZT 43.200 m^3/h:	https://www.daikinmea.com/content/dam/document-library/catalogues/as/air-handling-application/Air%20handling%20units_Product%20catalogue_ECPEN18-810_English.pdf?utm_source=chatgpt.com
VZT 23.800 m^3/h:	https://www.daikinmea.com/content/dam/document-library/catalogues/as/air-handling-application/Air%20handling%20units_Product%20catalogue_ECPEN18-810_English.pdf?utm_source=chatgpt.com

4. Vytápění a chlazení

4.1 Vytápění

- Do objektu je zaveden teplovod, který bude využit pro ohřívání budovy. V každém patře jsou navrženy dva R/S, odtud poté vedou rozvody dutinovou podlahou.
- Topení kanceláří je zajišťováno součástí VZT, a to fancoily. Umístěny jsou v modulové vzdálenosti 2700mm v dutinové podlaze. Teplonosič je ohřívaná voda s navrhovaným teplotním spádem 55/45 °C.
- Topení přízemní haly recepce a kavárny je zajišťováno indukčními ohřívači vzduchu nezávisle na vzt. Umístěny jsou v podhledu. Teplonosič je ohřívaná voda s navrhovaným tepelným spádem 55/45 °C
- Topení místností jádra je zajišťováno radiátory. Teplonosič je ohřívaná voda s navrhovaným tepelným spádem 55/45 °C

4.2 Chlazení

- Pro chlazení je v objektu navržen chiller v 24NP o výkonu 400 kW výrobce Aggreko GmbH. Strojovna chlazení se nachází v 12NP.
- Chlazení kanceláří je zajišťováno týmiž fancoily jako ohřívání, součástí VZT. Umístěny jsou v modulové vzdálenosti 2700mm v dutinové podlaze. Teplonosič je chlazená voda s navrhovaným tepelným spádem 7/12 °C.
- Chlazení přízemních hal recepce a kavárny je zajišťováno týmiž indukčními ohřívači vzduchu. Teplonosič je chlazená voda s navrhovaným tepelným spádem 7/12 °C.

4.3 PENB

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Ústí nad Labem ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	221 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	3.6 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	68506 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	12924 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	14379 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.19 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	81200 W
Solární tepelné zisky H_s+ ◉ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ○ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	184966 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

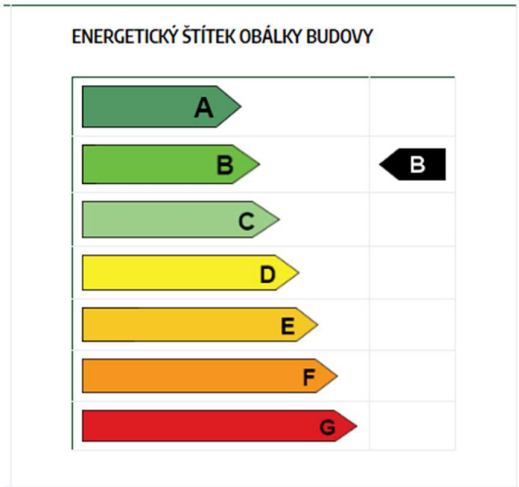
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.22	mm	2648	1.00	1.00	582.6	582.6
Stěna 2	0.53	mm	8714	1.00	1.00	4618.4	4618.4
Podlaha na terénu	0.2	mm	781	0.40	0.40	62.5	62.5
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.149	mm	781	1.00	1.00	116.4	116.4

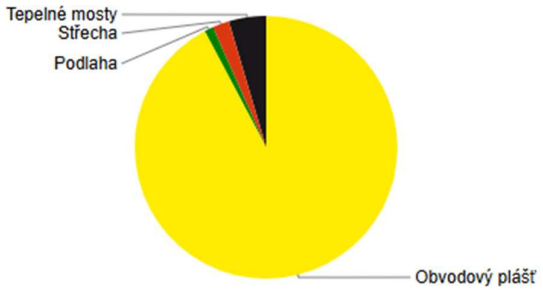
LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %





Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	171,632
Podlaha	2,062
Střecha	3,840
Okna, dveře	0
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	8,530
Větrání	326,545
--- Celkem ---	512,609

Zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam

5. Elektrorozvody a fotovoltaika

1. Elektrorozvody
   - Přípojka je navržena z ulice Majakovského podél východní hrany objektu do technické místnosti 1NP. Odtud je vedena do tech. místnosti 2NP, kde se nachází hlavní rozvaděč. Odtud je elektřina vedena pro běžné využití do patrových rozvaděčů a samostatně pro nouzové využití (větrání chúc+chzc, nouzové osvětlení). Součástí nouzového systému je i záložní zdroj elektřiny – baterie.
2. Ochrana před bleskem
   - Ochrana před bleskem je navržená pomocí mřížové soustavy počínající na obou atikách objektu a pokračující na fasádě. Tyto vnější svody jsou napojeny k základovým konstrukcím, kde přechází v zemnící pásy.
3. Fotovoltaika
   - Součástí jihovýchodního a jihozápadního LOP jsou fotovoltaické panely dvou typů: neprůhledné kryjí shadowboxy a poloprůhledné tvoří polovinu okenních výplní.
4. Telekomunikace
   - Telekomunikační přípojka je navržena z ulice Majakovského podél východní hrany objektu do tech. m. 1NP. Odtud je vedena hlavním instalačním jádrem do hlavní serverovny v tech. podlaží 12NP.

Tab. D.4.t.5 fotovoltaika – produkce elektřiny

typ	orientace	m^2	efektivita	W/m^2	kWp	kWh/rok
shadowbox (m^2)	28.5°	457.8	0.68	150	46.70	45761.69
	61.5°	470.4	0.61	150	43.04	42180.77
prosklení (m^2)	28.5°	681.45	0.68	30	13.90	13623.55
	61.5°	712.95	0.61	30	13.05	12786.05
					celkem:	114352.05

- Získaná energie slouží k využití v běžném provozu budovy, pro záložní zdroj energie a v případě přebytku ke zpětnému prodeji. Počínaje 3NP jsou v každém dalším čtvrtém podlaží navrženy baterie pro ukládání energie k běžnému využívání. V technických místnostech v přízemí a na střeše jsou navrženy baterie konkrétně pro využití jakožto záložní zdroj elektřiny pro nouzové osvětlení a přetlakové větrání.

6. Komunální odpad

Tab. D.4.t.5 odpad

typ	n osob	l/os/den	l/týden
kanceláře	1160	0.6	4872
kavárna	63	0.9	396.9

		celkem =	5268.9

navrhovaný poměr směsný/tříděný:

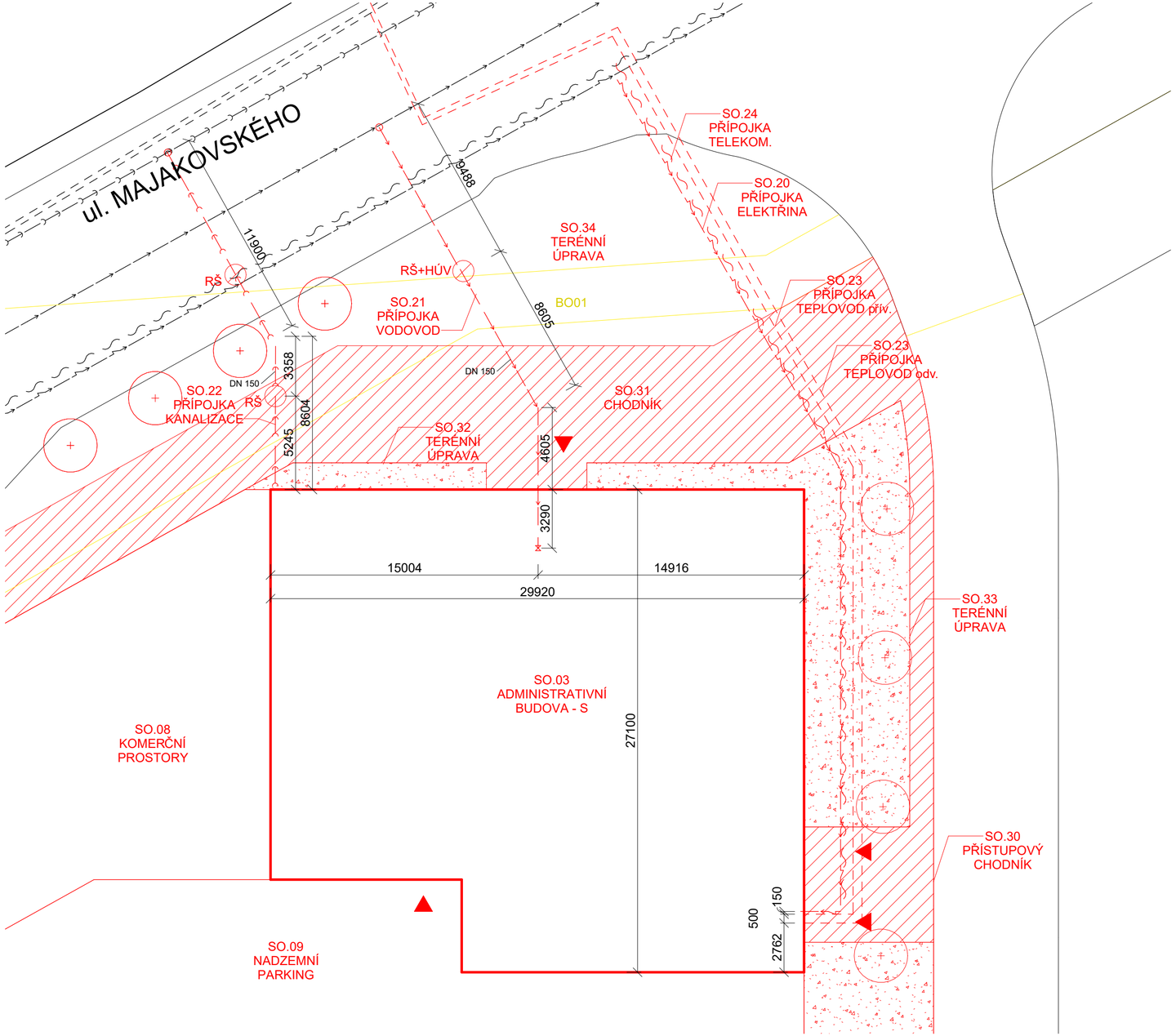
40/60	=	2107.56	3161.34

návrh směsného:	2x1100 L
návrh tříženého:	4x1000 L

Svoz komunálního odpadu bude zajištěn AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.

Seznam použitých zdrojů:

Podklady a pomocné výpočty ze stránek www.tzb-info.cz
Podklady z cvičení SF1, SF2, TZIB, FA ČVUT
Vyhláška č.428/2001 Sb. (kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích)
ČSN EN 12831-3 – Energetická náročnost budov
ČSN EN 12056-2 – Gravitační systémy vnitřní kanalizace



LEGENDA

- elektrické vedení vn
- veřejná splašková kanalizace
- veřejný teplovod
- veřejné el. telekomunikace
- veřejný vodovod
- elektrické vedení vn - přípojka
- veřejná splašková kanalizace - přípojka
- veřejný teplovod - přípojka
- veřejné el. telekomunikace - přípojka
- veřejný vodovod - přípojka

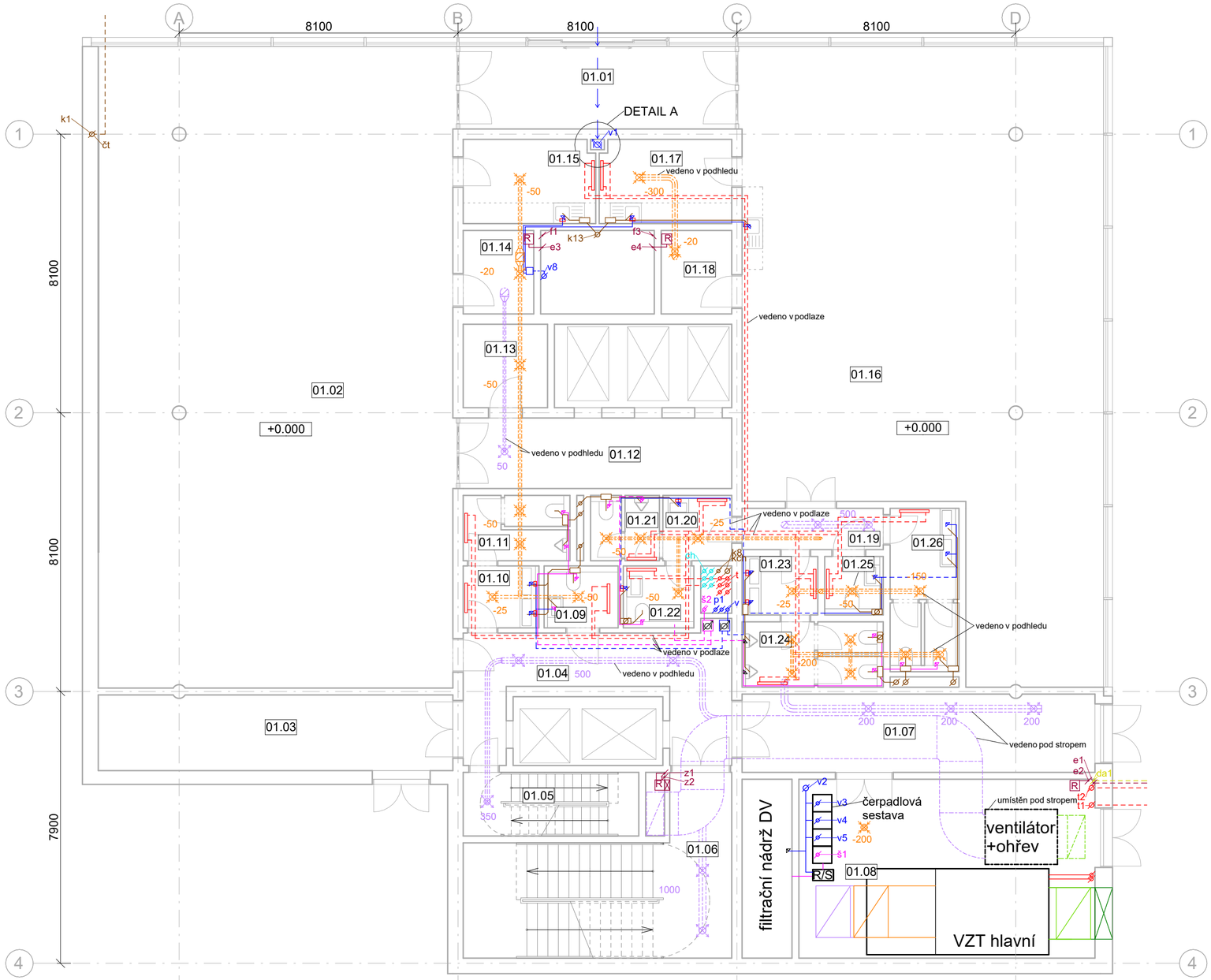
SO.xx stavební objekt
navrhovaný objekt - řešený v BP
navrhovaný objekt
okolní zástavba
nástupní plocha požární techniky
vstup do objektu

m 1 2 10 20
1:200

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/23/2025 4:30:13 AM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:200
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
TZB - SITUAČNÍ VÝKRES		D	D.4.b.1



LEGENDA

- rozvody v úrovni podlahy
- rozvody nad podlahou
- rozvody nad úrovní řezu
- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- VZT čerstvý vzduch
- VZT odvod špinavého vzduchu
- rozvody pitné vody
- rozvody šedé vody
- kanalizace
- rozvody topivé vody
- rozvody chladicí vody
- rozvody elektřiny
- svislé vedení přívodu vzduchu
- svislé vedení odvodu vzduchu
- svislé vední čerstvého vzduchu
- prostup zdí odvodu špinavého vzduchu
- svislé potrubí pitné vody
- svislé potrubí požární vody
- svislé potrubí šedé
- svislé potrubí kanalizace
- svislé potrubí odvětrávací šachty
- svislé potrubí topné vody
- svislé potrubí chladicí vody
- svislé rozvody elektřiny
- svislé rozvody elektřiny záložního zdroje
- svislé potrubí datových rozvodů
- svislé potrubí sběru dešťové vody

- kanalizační čerpadlo
- koncové prvky vzduchotechniky
- průtokový ohřívač vody
- R — rozvaděč
- M — měnič
- HL. R — hlavní rozvaděč
- B — baterie
- zal.B — záložní zdroj elektřiny - baterie
- fancoil

D4b21 Tabulka místností 1NP

podlaží	číslo	název	plocha [m2]
1NP	01.01	vstupní hala	20.49 m²
1NP	01.02	recepce	193.48 m²
1NP	01.03	zásobování / odpad	22.64 m²
1NP	01.04	chodba chúc	19.49 m²
1NP	01.05	zásahové schodiště	9.44 m²
1NP	01.06	únikové schodiště	29.82 m²
1NP	01.07	úniková cesta	23.29 m²
1NP	01.08	technická místnost	44.72 m²
1NP	01.09	WC rŽ	3.32 m²
1NP	01.10	umývárna M	3.96 m²
1NP	01.11	WC rM	5.62 m²
1NP	01.12	chodba výtahy	15.99 m²
1NP	01.13	sklad	5.94 m²
1NP	01.14	sklad	4.97 m²
1NP	01.15	kuchyňka rec.	9.33 m²
1NP	01.16	kavárna	164.39 m²
1NP	01.17	kuchyňka kav.	9.33 m²
1NP	01.18	sklad	4.97 m²
1NP	01.19	chodba kavárna	4.92 m²
1NP	01.20	umývárna kav.	3.60 m²
1NP	01.21	WC kav. M zam.	3.52 m²
1NP	01.22	WC kav. Ž zam.	3.16 m²
1NP	01.23	umývárna M	3.57 m²
1NP	01.24	WC kMh	7.26 m²
1NP	01.25	WC k inv	2.43 m²
1NP	01.26	WC kŽh	8.68 m²
Grand total: 26			628.33 m²

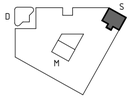
DETAIL - A



1 uzavírací armatura
2 vypouštěcí ventil
3 zpětná klapka
4 redukce
5 vodoměr
6 filtr

1:100 m 1 5 10

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.



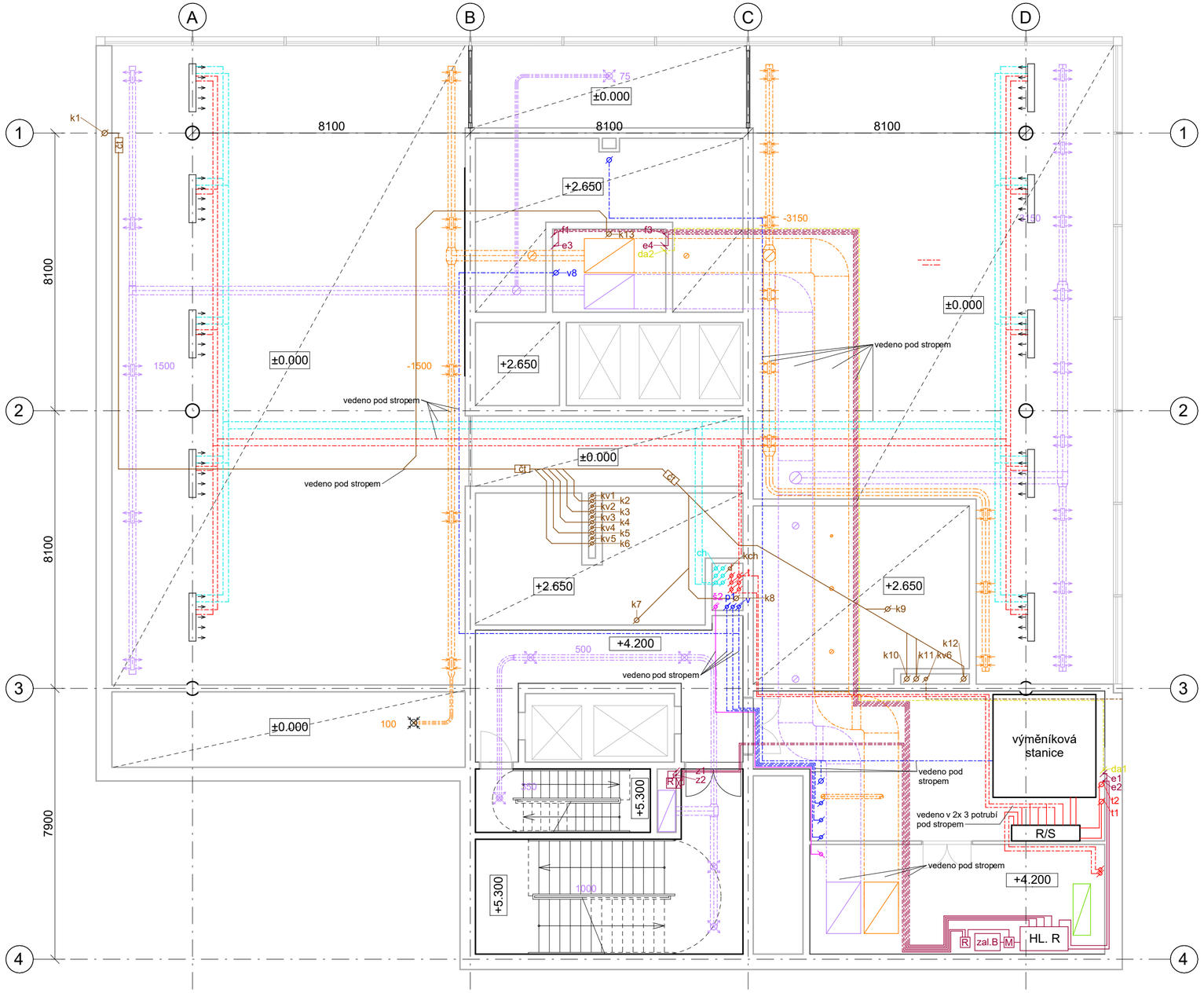


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 4:03:17 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

PŘÍLOHA: TZB - PŮDORYS 1NP - soutisk profesí
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.4.b.2.01



LEGENDA

- rozvody v úrovni podlahy
- rozvody nad podlahou
- rozvody nad úrovní řezu

- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- VZT čerstvý vzduch
- VZT odvod špinavého vzduchu
- rozvody pitné vody
- rozvody šedé vody
- kanalizace
- rozvody topivé vody
- rozvody chladicí vody
- rozvody elektřiny
- svislé vedení přívodu vzduchu
- svislé vedení odvodu vzduchu
- svislé vední čerstvého vzduchu
- prostup zdí odvodu špinavého vzduchu
- svislé potrubí pitné vody
- svislé potrubí požární vody
- svislé potrubí šedé
- svislé potrubí kanalizace
- svislé potrubí odvětrávací šachty
- svislé potrubí topné vody
- svislé potrubí chladicí vody
- svislé rozvody elektřiny
- svislé rozvody elektřiny záložního zdroje
- svislé potrubí datových rozvodů
- svislé potrubí sběru dešťové vody

- kanalizační čerpadlo
- koncové prvky vzduchotechniky
- průtokový ohřívač vody
- R rozvaděč
- M měnič
- HL. R hlavní rozvaděč
- B baterie
- zal.B záložní zdroj elektřiny - baterie
- indukční ohřívač/chladič vzduchu

m 1 5 10
1:100

D4b22 Tabulkla místonstí 2NP

podlaží	číslo	název	plocha [m2]
2NP	02.01	chodba chúc	19.49 m²
2NP	2.02	únikové schodiště	29.82 m²
2NP	02.03	zásahové schodiště	9.44 m²
2NP	02.04	technická místnost	41.35 m²
Grand total: 4			100.09 m²

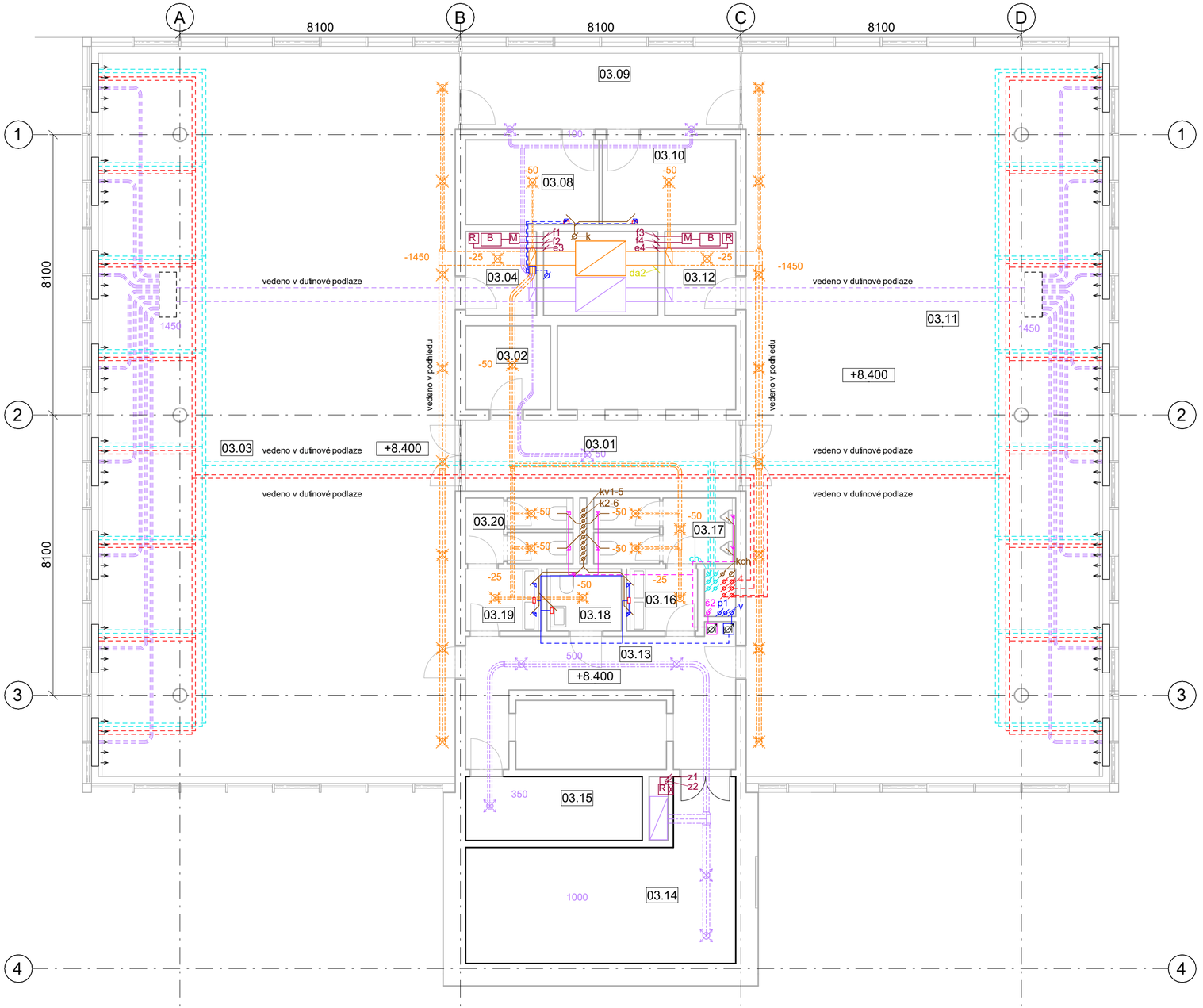
±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 4:03:03 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

PŘÍLOHA: TZB - PŮDORYS 2NP - soutisk profesí
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.4.b.2.02



LEGENDA

- rozvody v úrovni podlahy
- rozvody nad podlahou
- rozvody nad úrovní řezu
- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- VZT čerstvý vzduch
- VZT odvod špinavého vzduchu
- rozvody pitné vody
- rozvody šedé vody
- kanalizace
- rozvody topivé vody
- rozvody chladicí vody
- rozvody elektřiny
- svislé vedení přívodu vzduchu
- svislé vedení odvodu vzduchu
- svislé vední čerstvého vzduchu
- prostup zdí odvodu špinavého vzduchu
- svislé potrubí pitné vody
- svislé potrubí požární vody
- svislé potrubí šedé
- svislé potrubí kanalizace
- svislé potrubí odvětrávací šachty
- svislé potrubí topné vody
- svislé potrubí chladicí vody
- svislé rozvody elektřiny
- svislé rozvody elektřiny záložního zdroje
- svislé potrubí datových rozvodů
- svislé potrubí sběru dešťové vody
- kanalizační čerpadlo
- koncové prvky vzduchotechniky
- průtokový ohřívač vody
- R rozvaděč
- M měnič
- HL. R hlavní rozvaděč
- B baterie
- zal.B záložní zdroj elektřiny - baterie
- fancoil

m 1 5 10
1:100

D4b23 Tabulka místností 3NP

podlaží	číslo	název	plocha [m2]
3NP	03.01	chodba výtahy	15.99 m²
3NP	03.02	sklad	5.94 m²
3NP	03.03	kancelář a	Not Enclosed
3NP	03.04	tech. místnost a	4.97 m²
3NP	03.08	kuchyňka a	9.43 m²
3NP	03.09	chodba	20.49 m²
3NP	03.10	kuchyňka b	9.43 m²
3NP	03.11	kancelář b	227.49 m²
3NP	03.12	tech. místnost b	4.97 m²
3NP	03.13	chodba chúc	19.49 m²
3NP	03.14	únikové schodiště	29.82 m²
3NP	03.15	zásahové schodiště	9.44 m²
3NP	03.16	umývárna M	3.51 m²
3NP	03.17	WC M	7.60 m²
3NP	03.18	WC inv.	3.70 m²
3NP	03.19	umývárna Ž	3.78 m²
3NP	03.20	WC Ž	5.89 m²
Grand total: 17			381.94 m²

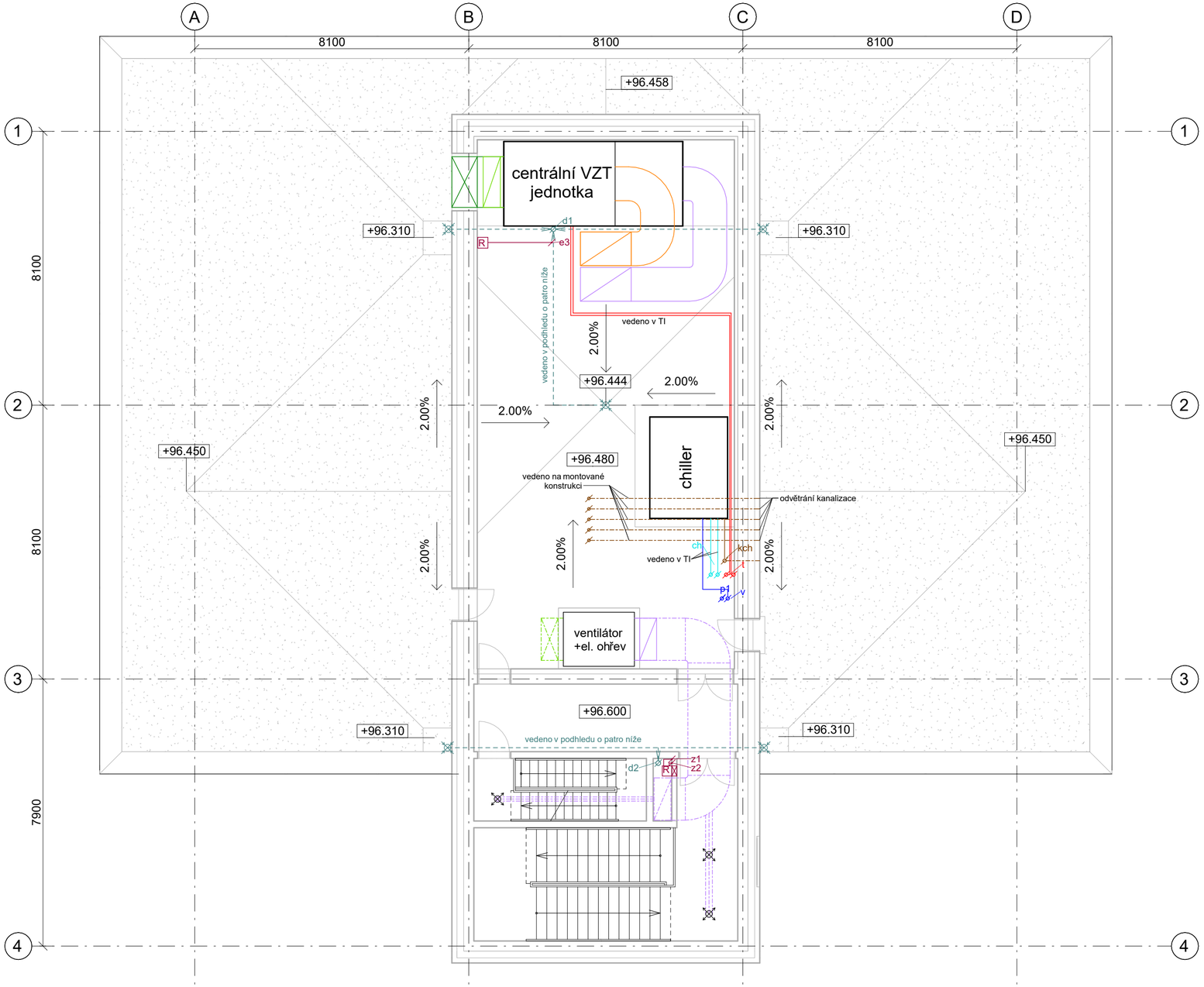
±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 4:02:57 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100

PŘÍLOHA: TZB - PŮDORYS typNP (3NP)- soutisk profesí
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.4.b.2.03

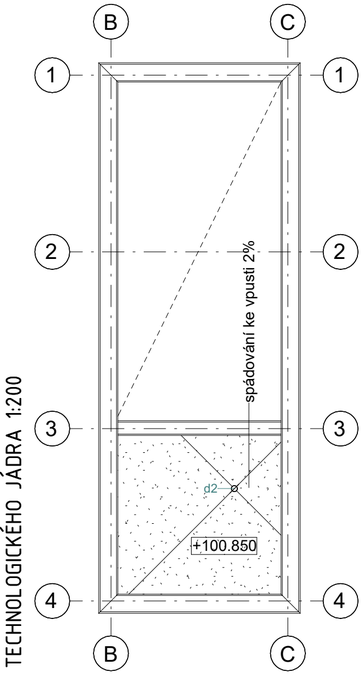


LEGENDA

- rozvody v úrovni podlahy
- rozvody nad podlahou
- rozvody nad úrovní řezu
- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- VZT čerstvý vzduch
- VZT odvod špinavého vzduchu
- rozvody pitné vody
- kanalizace
- rozvody topivé vody
- rozvody chladicí vody
- rozvody elektřiny
- svislé vedení přívodu vzduchu
- svislé vedení odvodu vzduchu
- svislé vední čerstvého vzduchu
- prostup zdí odvodu špinavého vzduchu
- svislé potrubí pitné vody
- svislé potrubí požární vody
- svislé potrubí kanalizace
- svislé potrubí odvětrávací šachty
- svislé potrubí topné vody
- svislé potrubí chladicí vody
- svislé rozvody elektřiny
- svislé potrubí sběru dešťové vody
- R rozvaděč
- střešní svod vody

D4b24 Tabulka místností 24NP

podlaží	číslo	název	plocha [m2]
STŘECHA	24.01	únikové schodiště	29.82 m²
STŘECHA	24.02	chodba	15.60 m²
STŘECHA	24.03	zásahové schodiště	9.44 m²
STŘECHA	24.04	tech. místnost	118.94 m²
Grand total: 4			173.80 m²

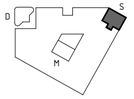


PŮDORYS STŘECHY
TECHNOLOGICKÉHO JÁDRA 1:200

m 1 5 10
1:100

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.





VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ
PŘÍLOHA:	

DATUM: 5/20/2025 4:02:54 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:100
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
ČÁST:
Č. PŘÍLOHY:

TZB - PŮDORYS STŘECHY - soutisk profesí

D D.4.b.2.04

D.5.a

Zásady organizace výstavby

Projekt stavby	:	Administrativní budova Předlice - S
Místo stavby	:	ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L. k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3
Projkektant PBŘS	:	Štěpán Karban
Konzultant PBŘS	:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Fakulta	:	ČVUT, Fakulta Architektury
Ateliér	:	Ateliér Koucký & Lisecová
Vedoucí BP	:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Semestr	:	LS 2024/25
Datum	:	20.5.2025
Arch. č. projektu	:	S
Stupeň projektu	:	BP

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.5.a	

OBSAH D.5:

a) Technická zpráva

D.5.a.1 Základní a vymezovací údaje

D.5.a.1.a Základní popis stavby

D.5.a.1.b Charakteristika území a stavebního pozemku

D.b.a.1.c Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

D.5.a.1.d Připojení na veřejné sítě

D.5.a.1.e Připojení zábory zemědělského půdního fondu

D.5.a.1.f Parametry stavby

D.5.a.1.g Členění navrhované stavby

D.5.a.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.a.2.a Vymezovací podmínky pro zemní práce

D.5.a.2.b Bilance zemních prací

D.5.a.3 Konstrukčně výrobní systém

D.5.a.3.a Řešení dopravy materiálu

D.5.a.3.b Záběry pro betonářské práce (typické patro)

D.5.a.3.c Pomocné konstrukce

D.5.a.3.d Výrobní, montážní a skladovací plochy

D.5.a. 4 Staveništní doprava svislá

D.5.a.4.a Návrh věžového jeřábu

D.5.a.4.b Limity pro užití jeřábu

D.5.a.6 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.a.6 Technická zpráva

b) Výkresová část

D.5.b.1 Situační výkres

D.5.b.2 Stavební jáma

D.5.b.3 Zařízení staveniště

Preambule

Tato bakalářská práce vychází z předpokladu schválení nové ÚPD - územně plánovací dokumentace, která mění účel využití pozemků. Proto v následujícím textu užívám přítomný čas (stavba je v souladu s ÚPD).
Taktéž uvažujeme s transformací stávajících železničních tratí a vznikem nové zastávky.
Texty a výkresy týkající se společné části jsou zpracovávané společně třemi autory (Michaela Roháčová, Dominika Koubová, Štěpán Karban) a jsou také tak označeny - ve výkresech v rozpisce, v textech výraznějším odsazením. Na ně pak navazují části dokumentace, které se týkají jen jednotlivé věže zpracovávané jedním autorem.

D.5.a.1 Základní a vymezovací údaje:

D.5.a.1.a Základní popis stavby

Administrativní budova je navržená na okraji městské zástavby v katastrálním území Předlice v okresu Ústí nad Labem. Řešený pozemek přiléhá ze severní strany k ulici Tovární a z východní strany k ulici Majakovského.

V urbanistickém řešení tvoří soubor čtyřech výškových staveb, které stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. Je zde navrženo společné parkování a komerční plochy.

Mnou řešená Administrativní Budova – S leží nejseverněji, jde o výškovou budovu s lehkým obvodovým pláštěm, z něhož jižně vystupuje betonové jádro.

Účel je téměř výhradně administrativní, s výjimkou malé přízemní komerční plochy.

Konstrukční systém je monolitický ŽB, vedení technologií je umístěno do nadvýšených podlah, tepelná regulace formou. Lehký obvodový plášť je celkově prosklený, na jihov aktivovaného stropu. Kvůli výšce je budova rozdělena na dvě technologická pásma východ i jihozápad jsou v šachovnicovém vzoru použity tabule s FV filmem, na zbytku fasády je pro jednotný výraz ve stejném vzoru střídání použito sklo s příměsmi.

D.5.a.1.b Charakteristika území a stavebního pozemku

Soubor staveb je umístěn na pozemcích s parcelním číslem: 433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1, 440/3, 440/4, 443/1, 443/3, 443/7, 443/19, 445. V katastru nemovitostí jsou uvedeny dva druhy pozemků - zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Ve své bakalářské

práci uvažuji s budoucím územním plánem, tedy s tím, že dojde ke změně využití pozemků a stavba bude na pozemcích určených k zastavění. Rovněž uvažuji s protipovodňovými opatřeními, tedy že pozemek již nebude v záplavové oblasti.

Na pozemku a v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádné ochranné pásmo.

Pozemek má tvar pravidelného lichoběžníku o rozloze 18462 m^2 a mírné převýšení cca 1,5 m. Bude přístupný z nové upravené ulice Majakovského, kde bude napojen na jednotlivé inženýrské sítě.

D.5.a.1.c Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

V rámci území nejsou žádné požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území.

V rámci území nejsou žádné požadavky na ochranu architektonických hodnot v území.

V rámci území nejsou žádné požadavky na ochranu archeologických hodnot v území.

V rámci území nejsou žádné požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území.

D.5.a.1.d Připojení na veřejné sítě

Objekt bude připojený na veřejný vodovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.5 m) přes vodovodní přípojku.

Objekt bude připojený na veřejnou kanalizaci pod veřejnou komunikací (v hloubce 2.5 m) přes kanalizační přípojku.

Objekt bude připojený na veřejný elektorozvod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 0.8 m) přes elektrickou přípojku.

Objekt bude připojený na veřejný teplovod vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1.2 m) přes elektrickou přípojku.

Objekt bude připojený na veřejnou optickou datovou komunikaci vedoucí pod veřejnou komunikací (v hloubce 1m) přes datovou přípojku.

Každý objekt ve zmíněném souboru staveb bude připojený na vlastní přípojku.

D.5.a.1.e Připojení zábory zemědělského půdního fondu

Na řešeném území se nenachází žádné dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

D.5.a.1.f Parametry stavby

Tab. 1 Parametry stavby

			Celkem	Jednotlivá budova		
				D	M	S
Zastavěná plocha		**[m^2]**	14973	635	614	690
Obestavěný prostor		**[m^3]**	304836	63998	64421	69586
Podlahová plocha	**Administrativní**	**[m^2]**	46650	14978	15350	16322
	Služby	**[m^2]**	2077	262	-	238
	Parking	**[m^2]**	20222	-	-	-

D.5.a.1.g Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém - KVS
0.03	Administrativní budova - S	Zemní konstrukce	Stavební jáma – zabezpečení svahováním, zásyp, dorovnání ú.t. k 1NP násypem
		Základové konstrukce	Železobetonová deska založená na pilotách, monolitická technologie
		Hrubá spodní stavba	-
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonová konstrukce kvádrového tvaru, boční trakty – skeletový systém, monolitický ŽB střední trakt – oboustranný stěnový systém, monolitický ŽB prefabrikovaná ukládaná schodiště
		Střešní konstrukce	Substrát, drenážní souvrství, hydroizolace, MW, pojistná hydroizolace, ŽB stropní deska
		LOP	Modulová fasáda s celoskleněnou optikou a hliníkovými rámy, volené tabule s fotovoltaickým filmem
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky hygienických zázemí a jader
		Dokončovací konstrukce	rektifikovatelné nadvýšené podlahy a dlažby, povrchové úpravy stěn omítky a obklady, dveře, klempířské práce, zámečnické práce

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém - KVS
0.04 0.05 0.06 0.07	Komerční Prostory	Zemní konstrukce	Stavební jáma – zabezpečení svahováním, včetně násypu
		Základové konstrukce	Železobetonová konstrukce obdélníkového tvaru založená na kombinaci pasů a patek, monolitický ŽB
		Hrubá spodní stavba	-
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonová konstrukce kvádrového tvaru, kombinace nosného obvodového zdiva a sloupů, monolitický ŽB
		Střešní konstrukce	vegetační souvrství, drenážní vrstva, EPS, pojistná izolace, spádovaný EPS, ŽB stropní deska
		LOP	Fasádní stěna prosklená, hliníkový rám
		Hrubé vnitřní konstrukce	Využití SDK příček možno dle nájemce
		Dokončovací konstrukce	Povrchové úpravy stěn, provozní souvrství podlah, dveře, SDK příčky dle nájemce, vedení technologií pod stropem, klempířské práce, zámečnické práce,

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém - KVS
0.09	Parking	Zemní konstrukce	Sejmutí ornice, svahování 1:2
		Základové konstrukce	Železobetonová konstrukce obdélníkového tvaru založená na pilotách, monolitická technologie
		Hrubá spodní stavba	-
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonová konstrukce kvádrového tvaru, kombinace stěnového a sloupového systému, monolitická technologie, stropní kazetová monolitická konstrukce - obousměrná, prefabrikované schodiště
		Střešní konstrukce	Vegetační souvrství, fóliová hydroizolace, EPS, pojistná izolace, spádované EPS, ŽB stropní deska
		LOP	Fasádní stěna LOP, hliníkový rám
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky
		Dokončovací konstrukce	Povrchové úpravy stěn, provozní souvrství podlah, dveře, SDK příčky dle nájemce, klempířské práce, zámečnické práce

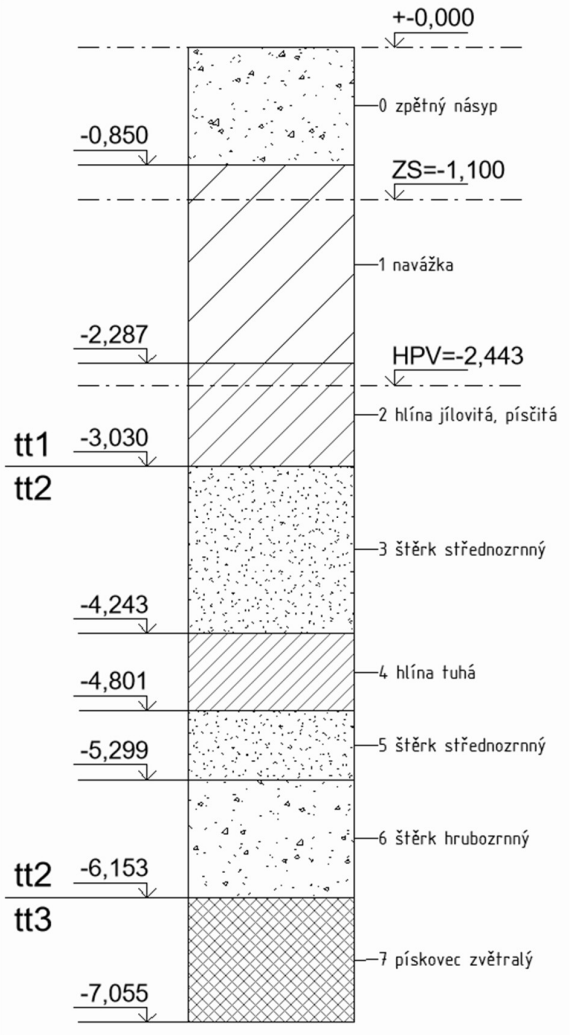
2) Způsob zajištění a tvar stavební jámy

a) Vymezovací podmínky pro zemní práce

Zakládací spára (ZS) leží v hloubce -1,1 m, kopaná zemina je tedy třídy těžitelnosti (tt) 1.

Pozn.: 1) navážka je stávající zemina reportována ve vrtech, 0) je zpětný zásyp provedený po dokončení ostatních stavebních prací.

Pozn.: Řešená stavba se nachází na ose mezi dvěma vrty, uvedený profil zeminy je interpolován z těchto vrtů klíčem 19056 a 568160



b) Bilance zemních prací

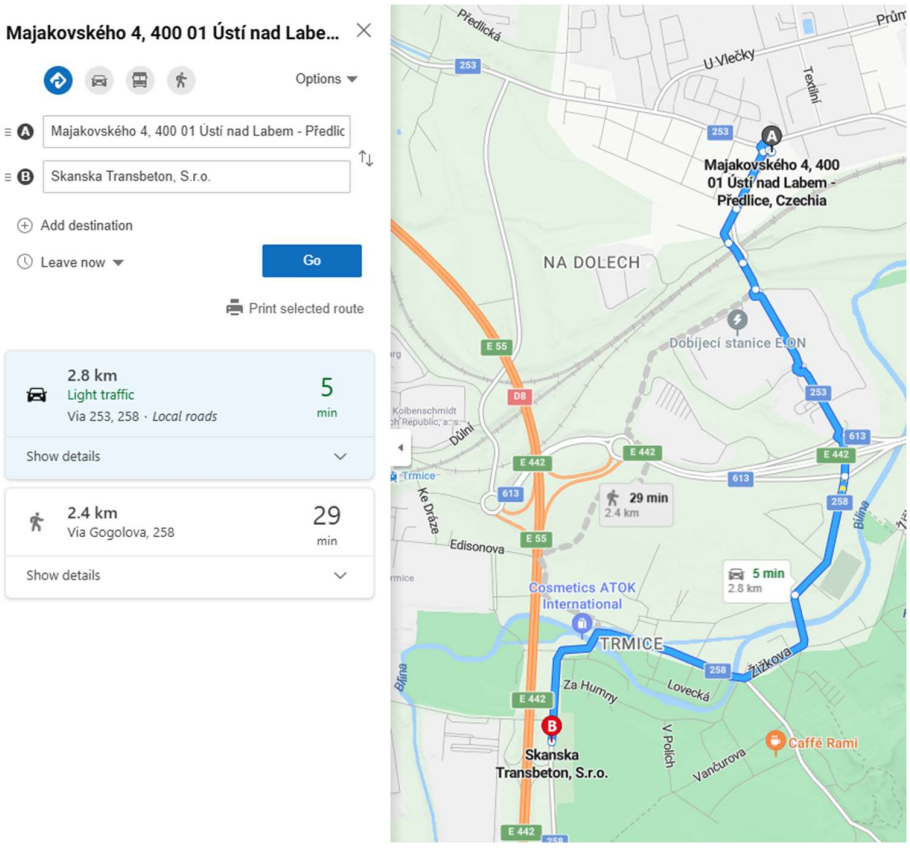
Tab. 2 Bilance zemních prací

		Celkem	Jednotlivá budova		
			D	M	S
Vykopaná zemina	**[m^3]**	10902	334	503	27
Zpětný násyp	**[m^3]**	642	22	-	15
Odvezená zemina	**[m^3]**	10260	-	-	-

3) Konstrukčně výrobní systém

3.1 Řešení dopravy materiálu

Skanska Transbeton s.r.o., adresou Přemysla Oráče 366/5, 400 04 Trmice



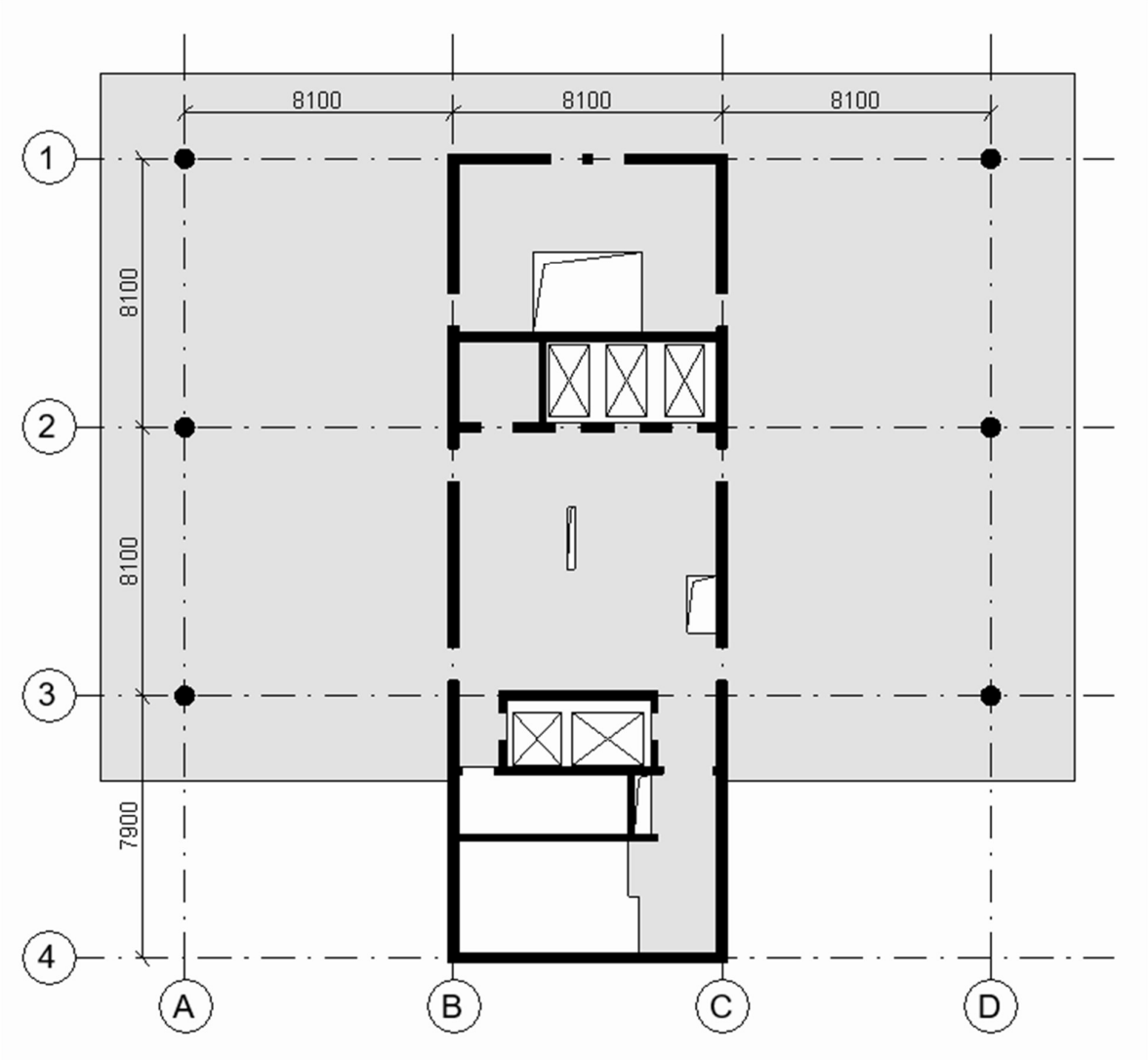
Zroj obr.: google mapy (https://www.google.com/maps/)

CEMEX, adresou Drážďanská 74, 400 07 Usti Nad Labem

3.2 Záběry pro betonářské práce (typNP)

objem vodorovné konstrukce: 181113 l

objem svislých konstrukcí: 144971 l



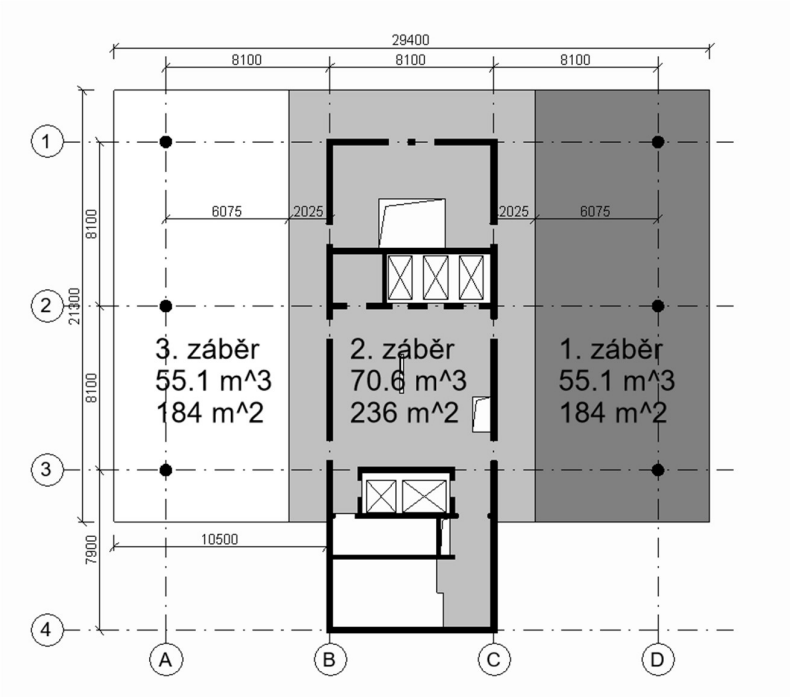
betonářský koš: C-80 - 800 l

MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

zdroj: Profi-BAU Chrudim,s.r.o. (https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c)

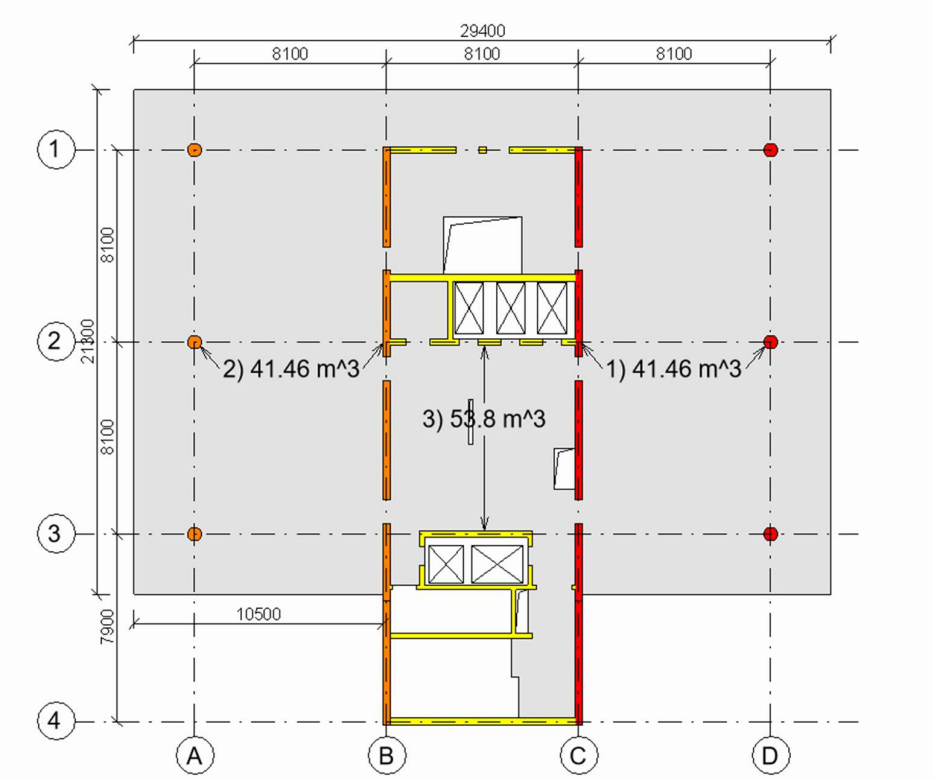
Výpočet betonářských záběrů vodorovné kce:

otočka jeřábu:	5 min
1 hodina=60min/5min:	12 otoček
1 směna (8 hodin)=12*8:	96 otoček
objem betonářského koše:	800 l
maximum betonu v 1 směně=1000*96:	76800 l
objem vodorovné konstrukce:	181113 l
počet záběrů=181113/76000=2.36	=3



Výpočet betonářských záběrů svislé kce:

výpočty viz tab. 3

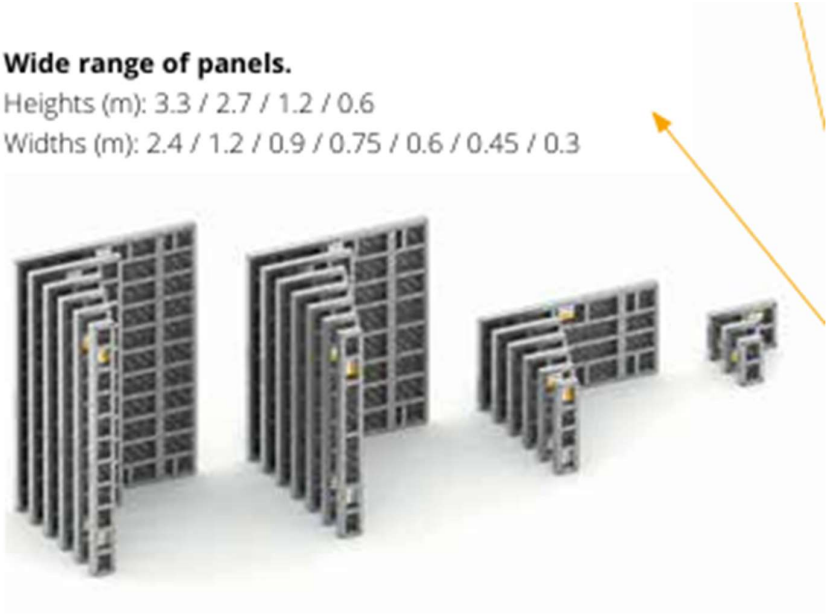


tab.3 objemy vodorovných konstrukcí				
	délka stěny [mm]	tl. [mm]	h [mm]	V [m^3]
bet. Stěny	24100	300	3900	28.20
	24100	300	3900	28.20
	8100	300	3900	9.48
	8100	300	3900	9.48
	8100	300	3900	9.48
	8100	300	3900	9.48
	7800	200	3900	6.08
	6000	200	3900	4.68
	2050	200	3900	1.60
	2250	200	3900	1.76
	2250	200	3900	1.76
obrácený průvlak v obvodu desky	10500	150	600	0.95
	10500	150	600	0.95
	21300	150	600	1.90
	21300	150	600	1.90
	29400	150	600	2.63
sloupy	6	1130973	3900	26.46
	celkem: [l]			144971

3.3 Pomocné konstrukce

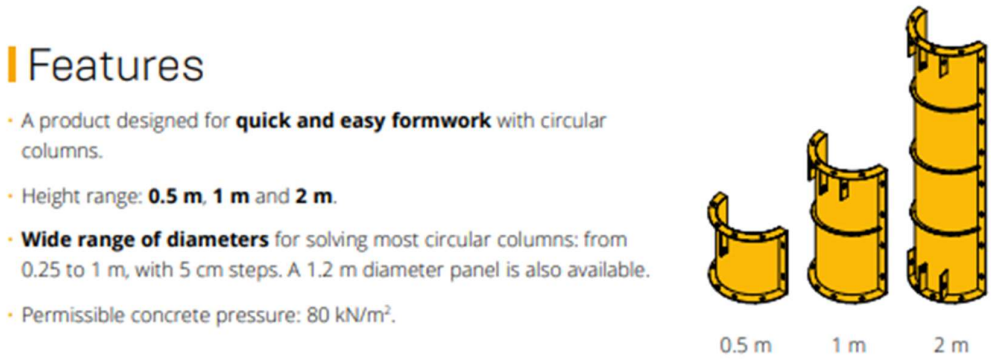
svislé kce:

a) stěny: systémové bednění ULMA ORMA
tloušťka: 0.12 m



zdroj: ULMA CONSTRUCTION
(https://www.ulmaconstruction.cz/cs/bedneni/systemy-bedneni/systemove-bedneni-orma)

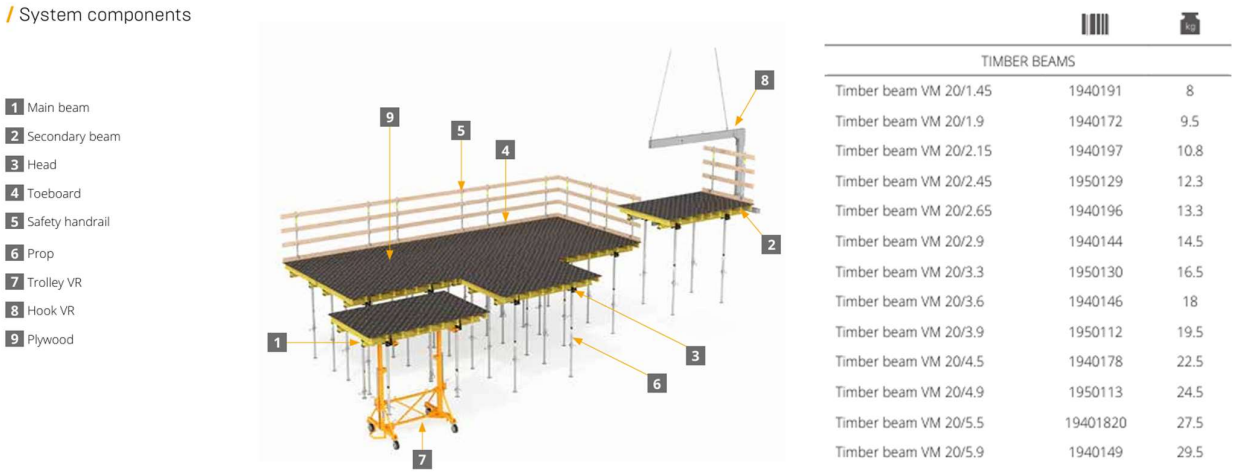
b) sloupy: systémové bednění ULMA CLR (průměr 500mm



zdroj: ULMA CONSTRUCTION
(https://www.ulmaconstruction.cz/cs/bedneni/systemy-bedneni/kruhove-sloupove-bedneni-clr)

vodorovné kce:

systémové bednění ULMA VR

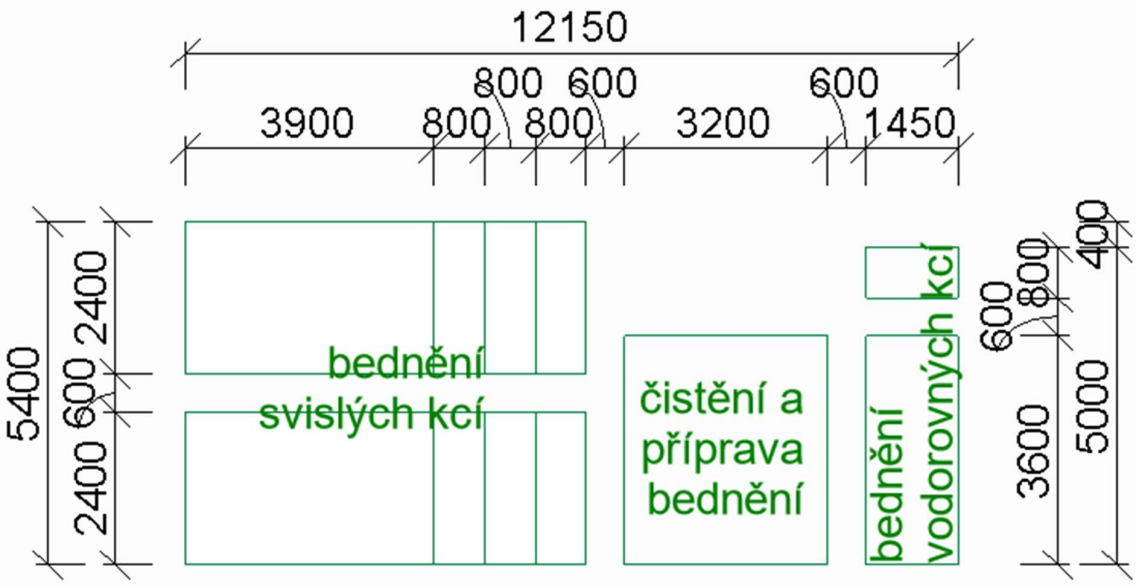


TIMBER BEAMS		
Timber beam VM 20/1.45	1940191	8
Timber beam VM 20/1.9	1940172	9.5
Timber beam VM 20/2.15	1940197	10.8
Timber beam VM 20/2.45	1950129	12.3
Timber beam VM 20/2.65	1940196	13.3
Timber beam VM 20/2.9	1940144	14.5
Timber beam VM 20/3.3	1950130	16.5
Timber beam VM 20/3.6	1940146	18
Timber beam VM 20/3.9	1950112	19.5
Timber beam VM 20/4.5	1940178	22.5
Timber beam VM 20/4.9	1950113	24.5
Timber beam VM 20/5.5	19401820	27.5
Timber beam VM 20/5.9	1940149	29.5



zdroj: ULMA CONSTRUCTION (https://www.ulmaconstruction.cz/cs/bedneni/stropni-bedneni/stolove-bedneni-vr)

3.4 výrobní, montážní a skladovací prostor



tab. 4 výpočet skladování bednění

bednění svislých kcí	h [m]	š [m]	tl. [m]	počet kusů	počet na stohu	n stohů
stěnový panel	2.7	2.4	0.12	20	10	2
stěnový panel	1.2	2.4	0.12	20	10	2
sloupový kus	2	0.8	0.265/0.4	24	4	6

bednění vodorovných kcí	h [m]	š [m]	délka [m]	počet kusů
desky	0.022	3.6	1.45	24
nosník A	0.2	0.06	1.45	216
nosník B	0.2	0.06	3.6	96

4) Staveništní doprava svislá

4.1 Návrh věžového jeřábu

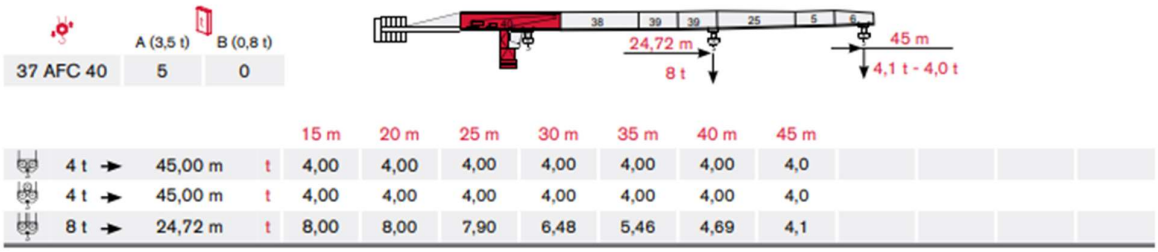
potřebná potřebná výška pod hákem:

101m+1.12m

max. výška jeřábu TEREX **CTT 202-8:**

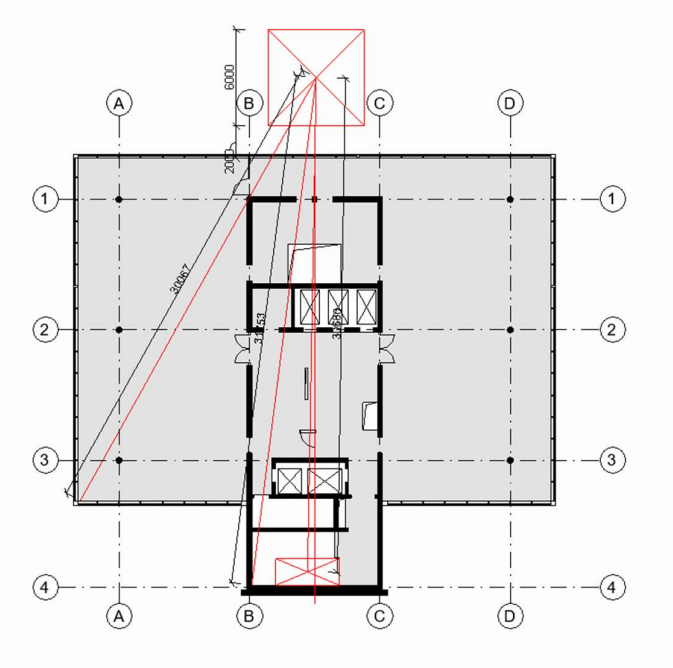
122m

Tab. 5 tabulka břemen	g [t]	m
pref. Schodiště	4.22	25.1
nejtěžší prvek bednění	0.15	27.8
plný betonářský koš	1.48	36.1

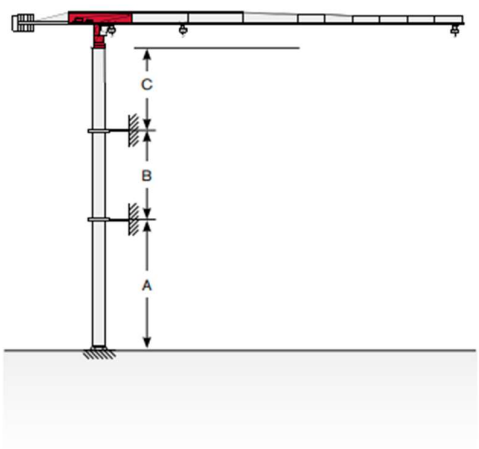


Zdroj: Terex TC

zdroj: Terex TC (https://www.terex.com/tower-cranes/en/product/flat-top-tower-cranes/ctt-202-8)



.



Tower: TS16

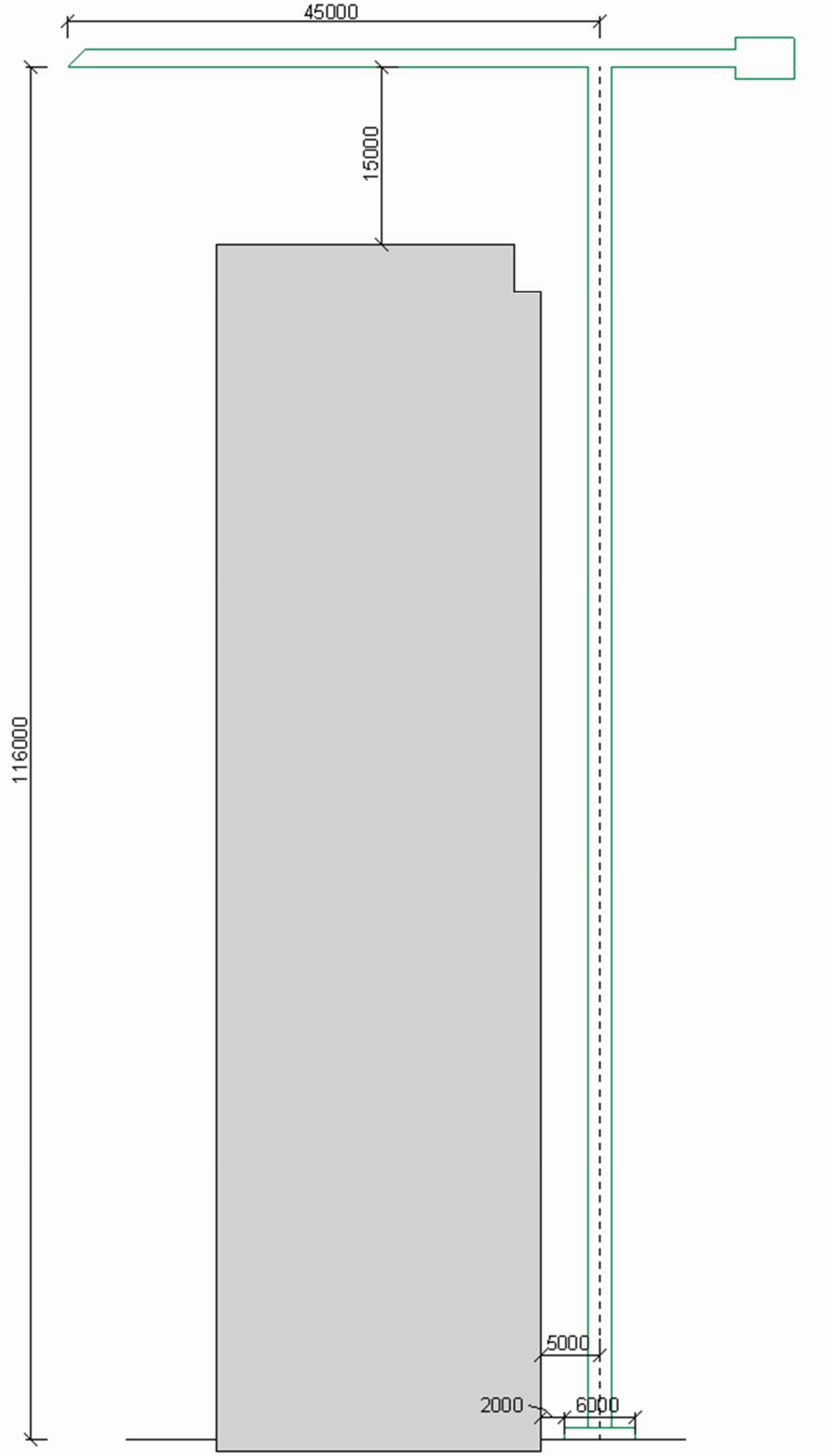
Jib	A min/max (m)	B min/max (m)	C max (m)
all		ⓘ	

Tower: TS21

Jib	A min/max (m)	B min/max (m)	C max (m)
all	48/54	23/32	35

Tower: H20

Jib	A min/max (m)	B min/max (m)	C max (m)
all	48/54	18/28	40


45000
15000
116000
5000
2000
6000

6) Návrh struktury staveništního provozu

5.1 Technická zpráva

- Staveniště je dopravně napojeno vjezdem z ulice Majakovského, výjezdem na nově vzniklou komunikaci, jejíž primární účel je příjezd do garáží.
- K ochraně okolí je vytyčena plocha zákazu manipulace jeřábem. Nedochází zde k žádné demolici ani kácení. Staveniště je zajištěno plotem.
- Vstup a vjezd na staveniště viz bod 1. Staveniště je průjezdné.
- Dočasné zábory staveniště využívají maximálního rozsahu dané parcelace, nezasahují do veřejných ploch. Trvalý zábor poté rozšiřuje chodník.
- Při realizaci všech činností na staveništi se bude postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy, ve znění pozdějších předpisů, zejména: č. 17/1992 Sb., č. 114/1992 Sb., č. 201/2012 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 268/2009 Sb. Budou minimalizovány dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (např. NV č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku). Odpad bude likvidován v souladu se zákonem č. 451/2020 Sb.
- Práce budou prováděny výhradně na ploše staveniště, a to způsoby předepsanými výrobci. Lešení hrubé stavby nad výšku 1.5 bude zajištěno zábradlím, osoby přítomné na stanovišti jsou povinny nosit patřičnou osobní ochranu a reflexní vestu.
- Staveniště je nutno vytyčit plotem. Dále je nutno provést napojení na technickou infrastrukturu (voda, elektřina). Staveniště bude poté zařízeno dle stavební fáze viz níže.

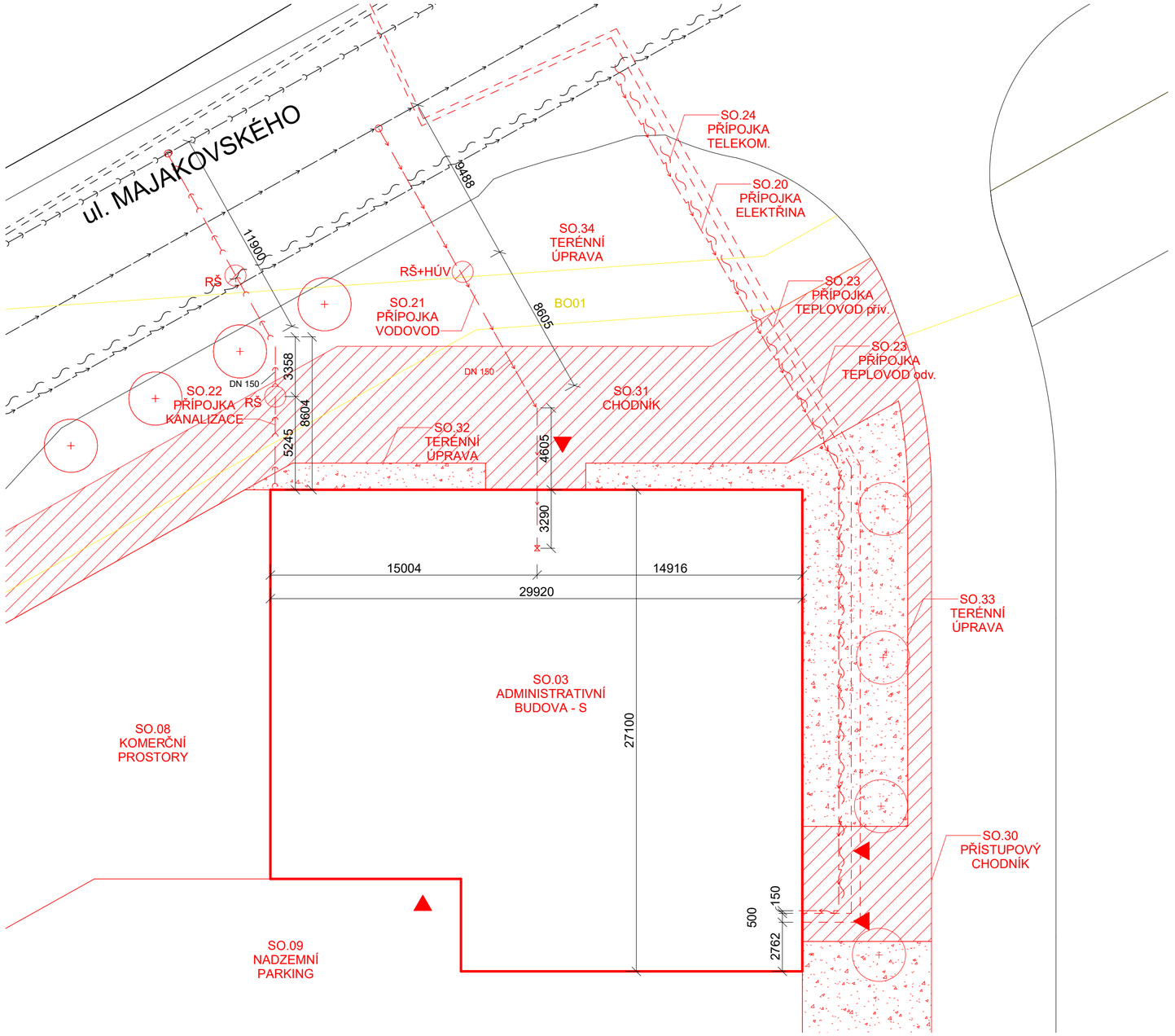
Návrh fází výstavby:

1) výkopové a zemní práce
    a. zajištění staveniště, příprava zařízení pro zemní práce
    b. výkopy
    c. vrtání pilot
2) hrubá stavba
    a. příprava betonážní techniky, plné zařízení staveniště pro hrubou stavbu
    b. montáž první fáze jeřábu
3) betonáž základů
    a. betonování pilot
    b. betonování základové desky

   c. instalace hydro- a tepelné izolace
4) betonáž pozemní stavby
   a. svislé kce na 3 záběry, vodorovné kce na 3 záběry, kontrola betonáže při každého patra – 1NP-11NP
   b. montáž druhé fáze jeřábu
   c. svislé kce na 3 záběry, vodorovné kce na 3 záběry, kontrola betonáže při dokončení každého patra – 12NP-17NP
   d. montáž třetí fáze jeřábu
   e. svislé kce na 3 záběry, vodorovné kce na 3 záběry, kontrola betonáže při každého patra – 17NP-topNP
5) zakončení hrubé stavby
   a. úklidové práce
   b. odstranění zařízení staveniště specifického pro hrubou stavbu, příprava na další technologie stavby

   *využití jeřábu se předpokládá i v dalších fázích, proto se nyní nedemontuje

- **dočasné objekty**: buňky, jeřáb, lešení, bednění, jímka, oplocení



LEGENDA

- ul. řád elektřina
- ul. řád kanalizace
- ul. řád vodovod
- ul. řád teplovod
- přípojka elektřina
- přípojka kanalizace
- přípojka vodovod
- přípojka teplovod
- řešená admin. budova
- okolní zástavba
- obrys nové výstavby
- nové SO
- rušené/bourané objekty
- vstup do objektu
- chodník
- upravený rostlý terén

TABULKLA SO

SO.03	řešená admin. budova
SO.08	komerční prostory
SO.09	nadzemní parking
SO.20	přípojka elektřina
SO.21	přípojka kanalizace
SO.22	přípojka vodovod
SO.23	přípojka teplovod
SO.31	chodník
SO.32	terénní úprava
SO.33	terénní úprava
BO.01	chodník

m 1 2 10 20
1:200

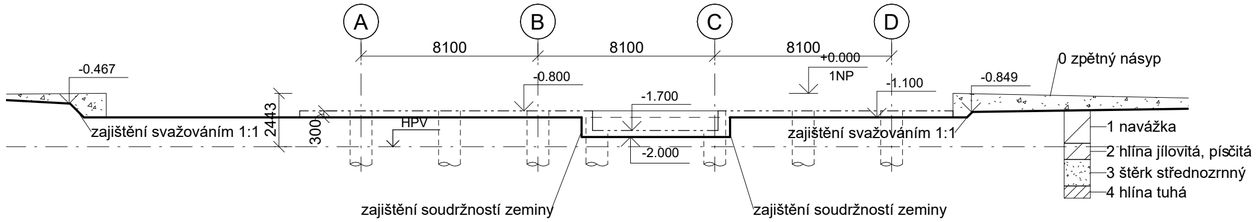
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

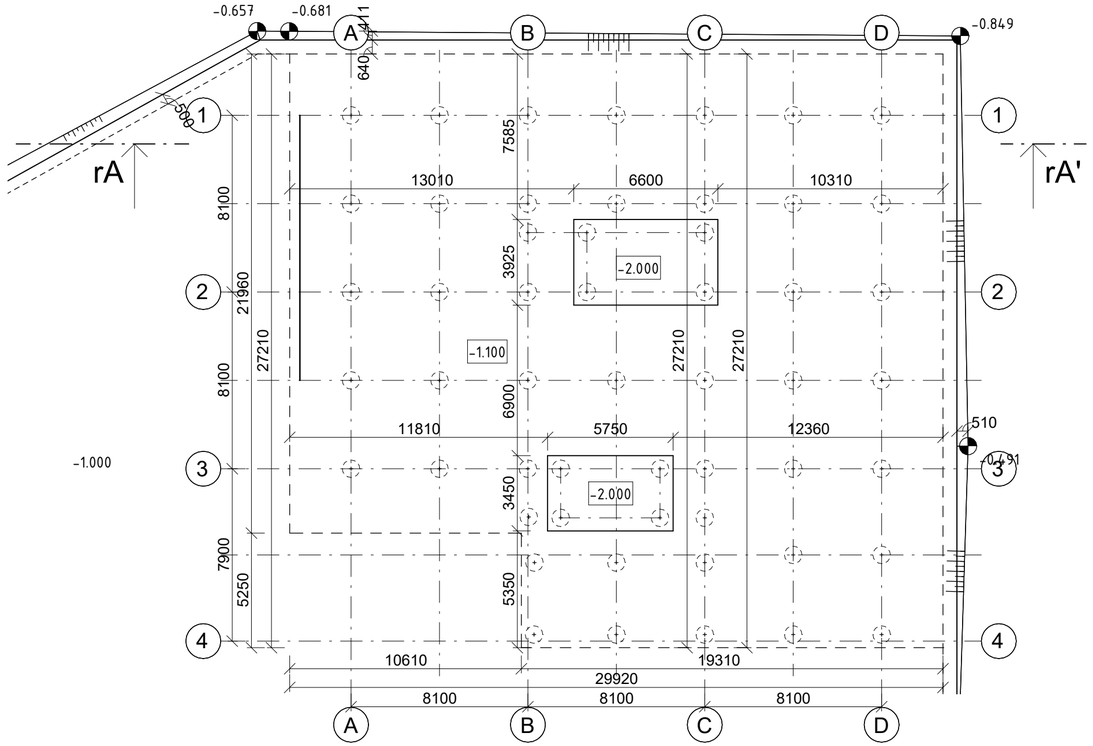
VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/22/2025 2:47:53 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:200
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

REALIZACE - SITUAČNÍ VÝKRES

D D.5.b.1



D.5.b.2 ŘEZ rA-A' STAVEBNÍ JÁMA 1 : 200



D.5.b.2 STAVEBNÍ JÁMA 1 : 200

LEGENDA

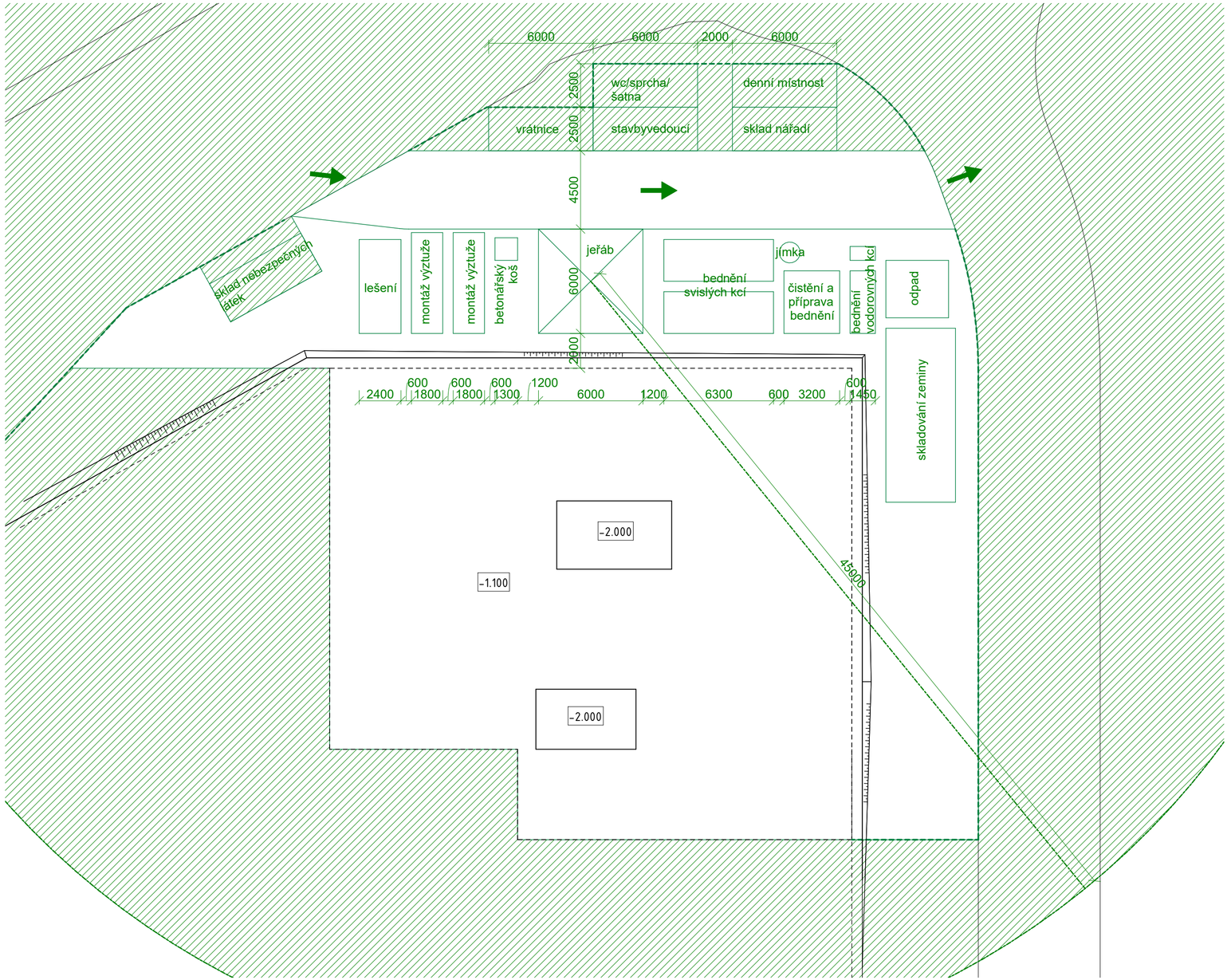
- obrys řešené stavby
- výkop
- obrys pilot
- zpětný zásyp

m 1 2 10 20
1:200

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/20/2025 4:43:42 PM
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	3x1 A4 (590x297mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:200
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
REALIZACE - STAVEBNÍ JÁMA		D	D.5.b.2



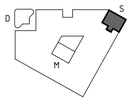
LEGENDA

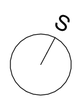
- obrys zastavené plochy
- zařízení staveniště
- oplocení
- výkop
- manipulační dosah jeřábu
- zákaz manipulace jeřábu
- směr staveništního provozu

m 1 2 10 20
1:200

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.





VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

DATUM: 5/20/2025 4:43:38 PM
FORMÁT: 3x1 A4 (590x297mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:200
MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:200

PŘÍLOHA: REALIZACE - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
ČÁST: D
Č. PŘÍLOHY: D.5.b.3

E.a

Projekt interiéru

Projekt stavby	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Projkektant PBŘS	:	**Štěpán Karban**
Konzultant PBŘS	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**11.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
E.a	

OBSAH E:

a) Technická zpráva

E.a.1 Základní popis prostoru

E.a.2 Materiálové řešení povrchů

E.a.3 Specifikace vybavení interiéru

b) Výkresová část

E.b.1	**Půdorysy, řezy**	**M 1:25**
E.b.2	**Atyp – Recepční stůl**	**M 1:25**
E.b.3	**Vizualizace 1 & 2**	**M 1:25**

1. Základní popis prostoru

Rozměry recepce jsou š x h x s.v. 18,65 m x 10,36 m x 7,35 m. Optickou světlou výšku ještě o něco snižuje lamelový podhled na 5,4 m. Vstup ze zádveří je v rohu při lehké obvodové fasádě. Po levé ruce se nachází samotná recepce, podél celé protější stěny je sedací nábytek a. Podél levé stěny jsou za stolem recepce dvoje dveře do zaměstnaneckých prostor, za nimi poté vstup dále do objektu k výtahům. V rohu se nachází dveře do únikových prostor.

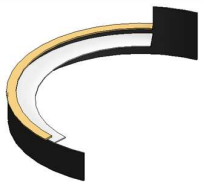
2. Materiálové řešení povrchů

Tab. E1 - povrchy

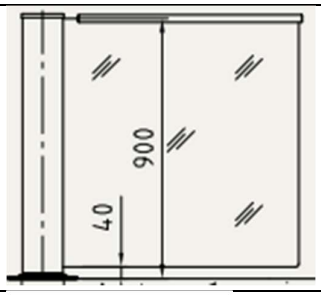
povrch		**materiál**	**tl. [mm]**
podlaha		Epoxidová stěrka RAL 7021, Aqualab PUR	4
stěna	**severní**	LOP - trojsklo čiré / eloxovaný hliník RAL 7019	50/260
	západní	Mozaika 12150 x 4900 mm (replika Svatopluk Máchal - Kočovnící, 1930) / VC omítka, bílá akrylátová malba RAL 9010 / protiprachový nátěr Sikagard	15
	jižní	VC omítka, bílá akrylátová malba	15
	východní	Protiprachový nátěr Sikagard / VC omítka, bílá akrylátová malba	15
strop		Protiprachový nátěr Sikaguard, SDK podhled	-

3. Specifikace vybavení interiéru

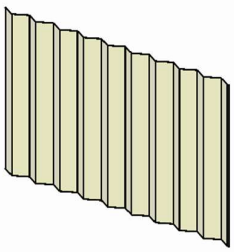
Tab. E2 - nábytek

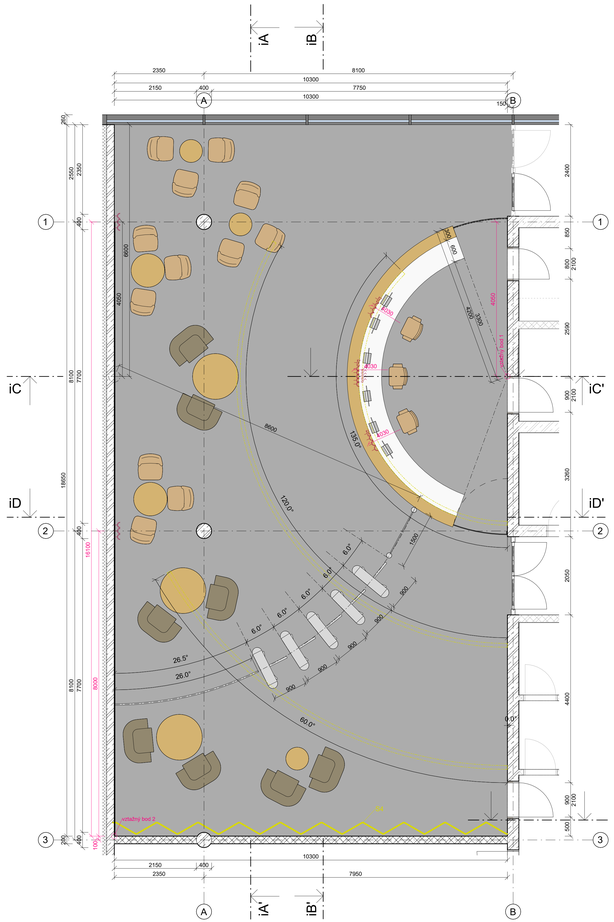
značka	popis		materiál	barva	ŠxHxV [mm]	počet
I01	OFS Skara Lounge Chair High back		Bouclé, práškovaná ocel	RAL 1001, RAL 9005	652 x 690 x 1064	6
I02	OFS Skara Lounge Chair Mid back		Bouclé, březové dřevo	RAL 1015, -	652 x 690 x 834	6
I03	River Personal Harbor High Back		Bouclé, práškovaná ocel	RAL 7034, RAL 9005	1143 x 749 x 1054	8
I04	Moon Coffee Table		březová spárovka - olejová úprava	-	600 x 600 x 450	3
I05	Moon Coffee Table		březová spárovka - olejová úprava	-	1200 x 1200 x 600	3
I06	T&O Round Table		březová spárovka - olejová úprava, práškovaná ocel	-	900 x 900 x 60	2
I07	atyp: Stůl recepce		březová spárovka - olejová úprava, ocel nerez, MDF flex - lakovaný	- , - , RAL 9005	7868 x 2724 x 1050	1
I08	Luray Office Chair		mesh textil, práškovaná ocel	RAL 9005, RAL 9005	635 x 673 x 1156	3

Tab. E3 – prvky interiéru

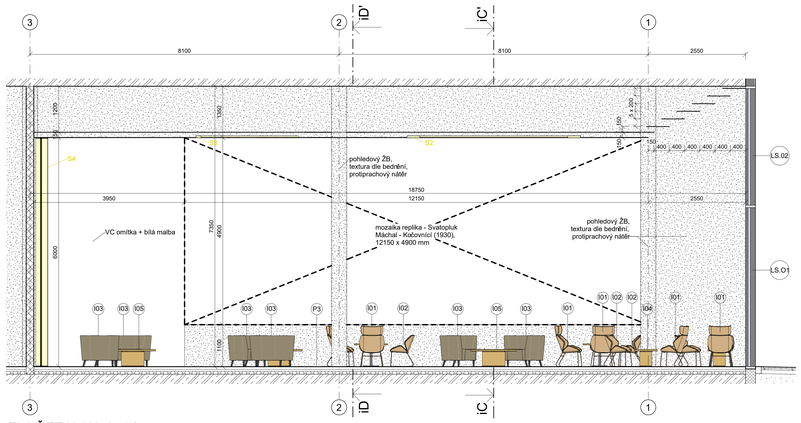
značka	popis		materiál	barva	ŠxHxV [mm]	počet
G1	montovaná vstupní stěna		sklo, eloxovaný hliník	- , RAL 7019	2400 x 100 x 7350	1
G2	montovaná stěna k výtahům		sklo, eloxovaný hliník	- , RAL 7019	2050 x 100 x 5300	1
I10	turniket 1		sklo, nerezová ocel	- , -	720 x 140 x 990	2
I11	turniket 2		nerezová ocel	-	770 x 1020 x 1020	6

Tab. E4 – osvětlení

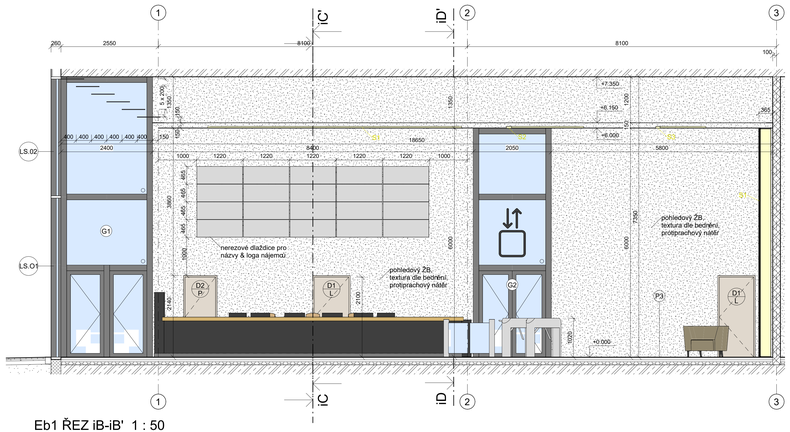
značka	popis		materiál	barva	ŠxHxV [mm]	počet
S1	stropní osvětlení		eloxovaný hliník	RAL 7019	r3850, 135°	1
S2	stropní osvětlení		eloxovaný hliník	RAL 7019	r7050, 120°	1
S3	stropní osvětlení		eloxovaný hliník	RAL 7019	r10250, 60°	1
S4	světelná stěna		Matné plexisklo, eloxovaný hliník	- , RAL 7019	10345 x 320 x 6000	1



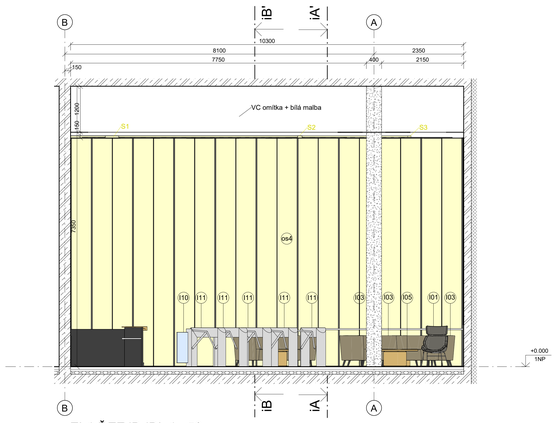
E.b.1 INTERIER PŮDORYS 1 : 50



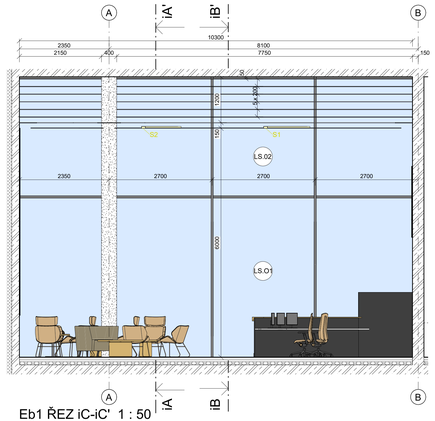
Eb1 ŘEZ iA-iA' 1 : 50



Eb1 ŘEZ iB-iB' 1 : 50



Eb1 ŘEZ iD-iD' 1 : 50



Eb1 ŘEZ iC-iC' 1 : 50

LEGENDA

- světelný zdroj
- pohledový ŽB
- VC omítka + malba bílá
- sklo
- epoxidová stěrka, RAL 7021
- nerezová ocel
- eloxovaný hliník, RAL 7019

D1 L	dveře	viz D.1.b.5.b
I01	prvek interiéru	viz E.a
os1 S1	osvětlení	viz E.a
P1	podlaha	viz D.1.b.5.a
G1	montovaná sklopříčka	viz D.1.b.5.b
LZ.03	L = Lehký Obvodový Plášť S/Z/J/V = Sev. / Záp. / Již. / Vých. O/S/A = (stavební) Otvor / Shadowbox/ Atika 3 = číslo položky	viz D.1.b.5.b

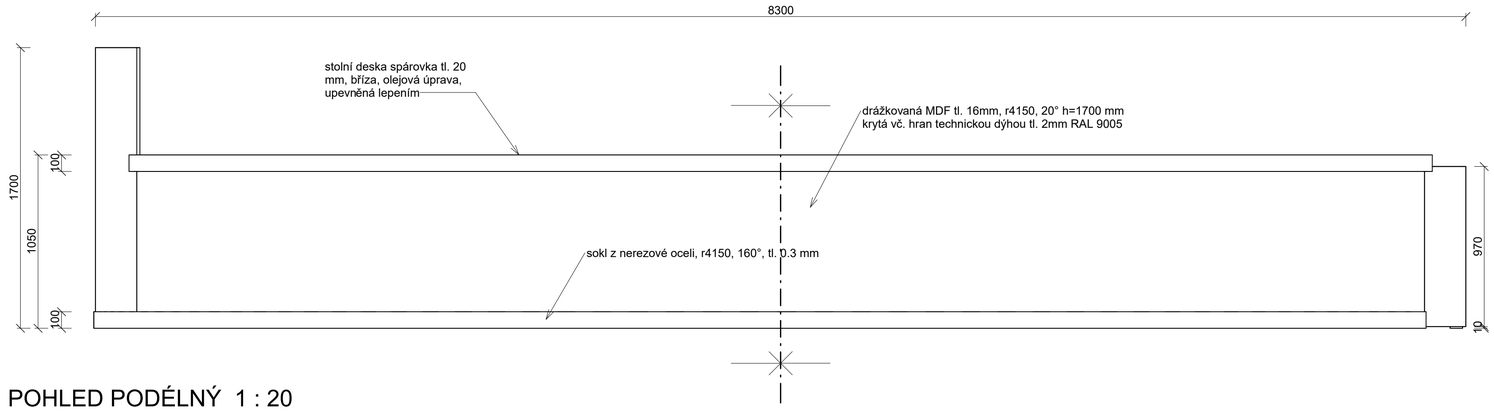
- vztažný bod pro elektroinstalace
- spínač
- dvojitá zásuvka 230V
- datová zásuvka

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

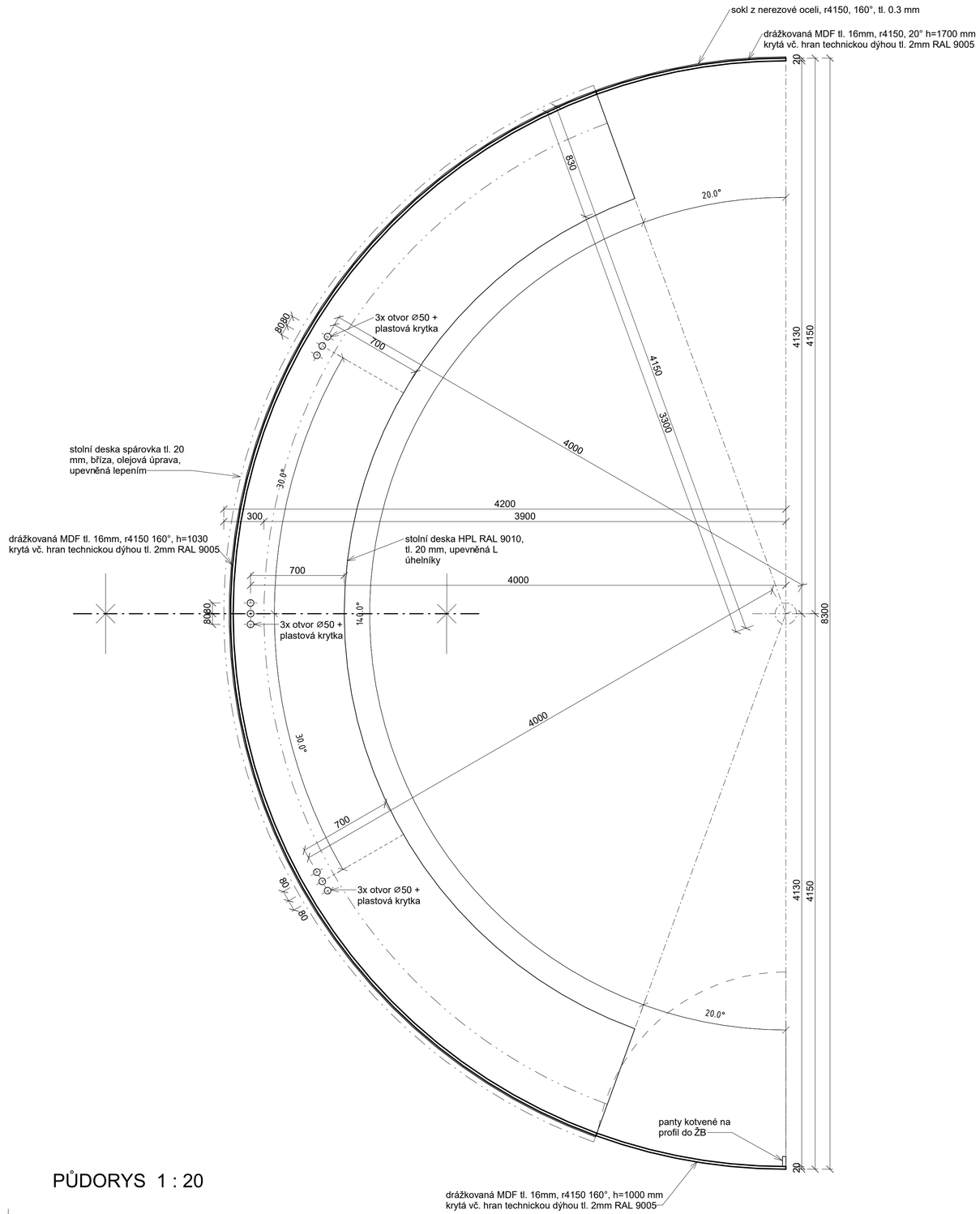
VEDOUCÍ ODBORNÉ PRAXE Y SLUDOLACH 1STR.: prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELIÉR: prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LIBECOVÁ
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI: prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: ŠTĚPÁN KARBAN
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI: Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

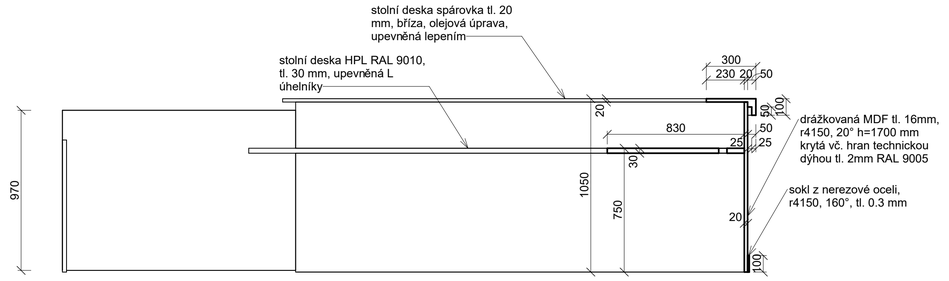
DATUM: 5/20/2026 FORMÁT: 5:42:52 PM 7x2 A4 (1350x594mm)
MÍSTO STAVBY: MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
MĚŘÍTKO TISKU: 1:50 MĚŘÍTKO ŘEZŮ/OP: 1:50
ČÁST: E Č. PŘÍLOHY: E.b.1
PŘÍLOHA: PROJEKT INTERIÉRU



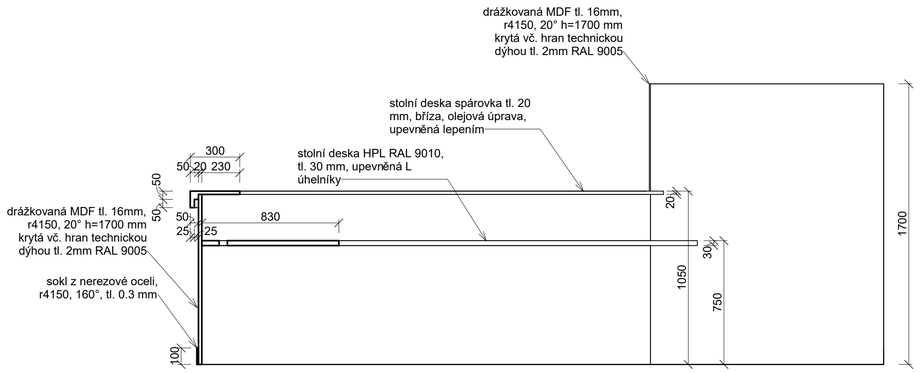
POHLED PODÉLNÝ 1 : 20



PŮDORYS 1 : 20



ŘEZ PŘÍČNÝ 1 : 20



ŘEZ PŘÍČNÝ 2 1 : 20

m 0.1 0.5 1 2
1:20

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0.000 = 145.100 m.n.m., b.p.v.

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	5/19/2025 8:50:01 PM
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch.EDITA LISECOVÁ	FORMÁT:	4x2 A4 (780x594mm)
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ	MÍSTO STAVBY:	MAJAKOVSKÉHO 959/1, 400 01, ÚSTÍ n.L. PŘEDLICE, K.Ú. 774871
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	ŠTĚPÁN KARBAN	MĚŘÍTKO TISKU:	1:20
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	Š. KARBAN, D. KOUBOVÁ, M. ROHÁČOVÁ	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:	1:20
PŘÍLOHA:	ATYP - STŮL RECEPCE	ČÁST:	E
		Č. PŘÍLOHY:	E.b.2





F

Doklady projektu

Projekt	:	**Administrativní budova Předlice - S**
Místo stavby	:	**ul. Majakovského 959/1, Ústí n.L.** **k.ú. Ústí nad Labem [774871], p.p.č. 443/3**
Autor práce	:	**Štěpán Karban**

Fakulta	:	**ČVUT, Fakulta Architektury**
Ústav	:	**15118 – Ústav nauky o budovách**
Vedoucí ústavu	:	**prof. Ing. arch. Michal Kohout**
Ateliér	:	**Ateliér Koucký & Lisecová**
Vedoucí BP	:	**prof. Ing. arch. Roman Koucký**
Semestr	:	**LS 2024/25**
Datum	:	**22.5.2025**
Arch. č. projektu	:	**S**
Stupeň projektu	:	**BP**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
F	

DOKLADY PROJEKTU:

1) **Zadání bakalářské práce**
2) **Průvodní list**
3) **Zadání statické části**
4) **Zadání části TZB**
5) **Zadání Provádění a realizace staveb**