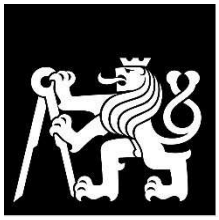


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - D

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje
A.2 Seznam vstupních podkladů
A.3 Údaje o stavbě
A.4 Údaje o území

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Celkový popis území stavby
B.2 Celkový popis stavby
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
B.4 Dopravní řešení
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.7 Ochrana obyvatelstva
B.8 Zásady organizace výstavby
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C SITUAČNÍ VÝKRESY

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

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Architektonicko-stavební řešení
D.1.1 Technická zpráva
D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Výkres výkopů a základů	1:60
D.1.2.2 Půdorys 1.NP	1:60
D.1.2.3 Půdorys 2.NP	1:60
D.1.2.4 Půdorys 3.NP - 13.NP	1:60
D.1.2.5 Půdorys 15.NP - 25.NP	1:60
D.1.2.6 Půdorys střechy	1:60
D.1.2.7 Řez A-A‘	1:100
D.1.2.8 Řez B-B‘	1:100
D.1.2.9 Severozápadní pohled	1:100
D.1.2.10 Jihozápadní pohled	1:100
D.1.2.11 Jihovýchodní pohled	1:100

D.1.2.12 Severovýchodní pohled 1:100
D.1.2.13 Detailní řez fasádou 1:20
D.1.2.14 Výpis skladeb
D.1.2.15 Výpis skladeb
D.1.2.16 Tabulka vnějších výplní
D.1.2.17 Tabulka vnitřních výplní
D.1.2.18 Tabulka zámečnických prvků
D.1.2.19 Tabulka truhlářských prvků

D.2 Stavebně-konstrukční řešení
D.2.1 Technická zpráva
D.2.2 Statické výpočty
D.2.3 Výkresová část
D.2.3.1 Výkres tvaru žb stropu nad 1.NP 1:100
D.2.3.2 Výkres tvaru žb stropu nad 2.NP 1:100
D.2.3.3 Výkres tvaru žb stropu nad 5.NP 1:100
D.2.3.4 Výkres tvaru průvlaku 1:25
D.2.3.5 Výkres tvaru sloupu 1:25

D.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.3.1 Technická zpráva
D.3.2 Výkresová část
D.3.2.1 Koordinační situační výkres 1:500
D.3.2.2 Půdorys 1.NP 1:100

D.4 Technika prostředí staveb
D.4.1 Technická zpráva
D.4.2 Výkresová část
D.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:500
D.4.2.2 Půdorys 1.NP 1:100
D.4.2.3 Půdorys 2.NP 1:100
D.4.2.4 Půdorys 3.NP 1:100
D.4.2.5 Půdorys 15.NP 1:100
D.4.2.6 Půdorys střechy 1:100

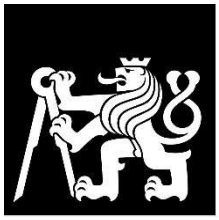
E ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

E.1 Technická zpráva
E.2 Výkresová část
E.2.1 Koordinační situační výkres 1:500
E.2.2 Výkres stavební jámy 1:500
E.2.3 Výkres zařízení staveniště 1:500

F PROJEKT INTERIÉRU

F.1 Technická zpráva
F.2 Výkresová část
F.2.1 Půdorys vstupní haly 1:50
E.2.2 Řez vstupní halou 1:50
Vizualizace

G DOKLADOVÁ ČÁST



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA – D

b) Místo stavby:

Obec:	Ústí nad Labem [554804]
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Parcelní číslo:	433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1,440/3, 440/4, 443/1, 443/2, 443/3, 443/7, 443/11, 443/16, 443/19, 445

c) Předmět projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je novostavba administrativní budovy v obci Ústí nad Labem [554804] v ulici Majakovského

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno a příjmení:	Dominika Koubová
Ateliér:	Koucký
Vedoucí BP:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Odborný asistent:	Ing. arch. Edita Lisecová
Konzultanti profesní části:	
	Architektonicko-stavební část – Ing. Aleš Marek, Ph.D.
	Stavebně-konstrukční část – prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
	Požárně-bezpečnostní část – doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
	Technické zařízení budov – Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
	Zásady organizace výstavby - Ing. Libor Kubina, CSc.
	Interiér - prof. Ing. arch. Roman Koucký,

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci zpracována v ateliéru Koucký v ZS2024/2025
Katastrální mapa – Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK)
Skladba geologického profilu a hladina podzemní vody – Česká geologická služba
Územní plán Ústí nad Labem
České státní normy (ČSN)
Zákony a vyhlášky
Studijní materiály poskytnuté konzultanty
Technické listy výrobců

A.3 ÚDAJE O STAVBĚ

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

a)	Obestavěný prostor:	75 660,84 m^3
b)	Zastavěná plocha:	685,52 m^2
c)	Podlahová plocha:	14 492,56 m^2
d)	Počet podzemních podlaží:	0
e)	Počet nadzemních podlaží:	25
f)	Způsob využití:	kanceláře
g)	Druh konstrukce:	železobetonové monolitické nosné stěny (tvořící jádro) železobetonové monolitické nosné sloupy lehký obvodový plášť
h)	Způsob vytápění:	teplovodní nízkoteplotní otopný systém centrální zásobování teplem napojeno na stávající potrubí v ulici Majakovského
i)	Přípojka vodovodu:	DN 125 (vysokohustotní polyetylén PE-HD) napojena na stávající vodovod v ulici Majakovského
j)	Přípojka kanalizační sítě:	DN 150 vedena v nezámrzné hloubce ve sklonu 2°-3° (polyvinylchlorid PVC) napojena na stávající kanalizaci v ulici Majakovského
k)	Výtah:	evakuační výtah, požární výtah, standardní výtah

A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

0. Příprava území
   - SO.0.1 Hrubé terénní úpravy

1. Stavební objekty
   - SO.1.1 Administrativní budova – D
   - SO.1.2 Administrativní budova – M
   - SO.1.3 Administrativní budova – S
   - SO.1.4 Parking

2. Technická infrastruktura
   - SO.2.1 Kanalizační přípojka
   - SO.2.2 Vodovodní přípojka
   - SO.2.3 Elektro přípojka
   - SO.2.4 Vodovodní přípojka pro požární nadzemní hydrant
   - SO.2.5 Teplovod přívod
   - SO.2.6 Teplovod odvod
   - SO.2.7 Akumulace dešťové vody
   - SO.2.8 Požární vodovod

3. Terénní úpravy a konstrukce
   SO.3.1 Vydlážděna plocha – za řešeným objektem
   SO.3.2 Vydlážděna plocha – oprava chodníku
   SO.3.3 Vydlážděna plocha – nově vybudovaný chodník
   SO.3.4 Nová silnice – napojení na stávající ulici Marxova
   SO.3.5 Příjezd do garáže
   SO.3.6 Obrubník
   SO.3.7 Opěrná zeď
   SO.3.8 Čisté terénní úpravy

4. Bourané objekty
   BO.4.1 Stavba občanského vybavení
   BO.4.2 Stavba občanského vybavení
   BO.4.3 Garáž
   BO.4.4 Stavba občanského vybavení
   BO.4.5 Objekt řazený do kategorie jiná stavba
   BO.4.6 Stávající přípojky
   BO.4.7 Chodník
   BO.4.8 Obrubník

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a)	Hloubka stavby:	0,990 m
b)	Výška stavby:	109,450 m
c)	Předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě:	936 osob

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený pozemek parcelní číslo: 433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1,440/3, 440/4, 443/1, 443/2, 443/3, 443/7, 443/11, 443/16, 443/19, 445 se nachází v obcí Ústí nad Labem (katastrální území: Ústí nad Labem [774871]). V současné době je pozemek veden dle územního plánu a katastru nemovitosti jako plocha pro občanské vybavení. 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.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnosprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

V současné době je pozemek veden dle územního plánu a katastru nemovitosti jako plocha pro občanské vybavení. 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.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není předmětem bakalářské práce.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

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

Hloubka svislého vrtu, který byl vytvořen ve výšce 145,00 m.n.m. (souřadnice: X: 976173.00; Y: 763585.00), je 5 m, s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce 1,70 m.

Díky vyskytujícímu se pískovci na území, bude využito vetknutých tahových pilot o průměru 1000 mm do tohoto horninového podloží (tedy do hloubky 5,1 m).

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt respektuje veškerá ochranná a bezpečnostní pásma. Záměr stavby nepodléhá ochraně žádným právním předpisem.

Při stavbě je nutné respektovat veškerá stávající ochranná a bezpečnostní pásma všech inženýrských sítí a dodržovat platné předpisy a ČSN pro práci v ochranných pásmech.

Záměr se nenachází v žádné památkové rezervaci nebo zóně, či zvláště chráněném území.

h) Poloha vzhledem k záplavovém území, poddolovanému území, apod.

V současné době se pozemek dle informačního systému veřejné správy – VODA nachází v záplavovém území Q100. Ve své bakalářské práci uvažuji s budoucím protipovodňovými opatřeními, tedy že pozemek již nebude v záplavové oblasti.

Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

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

Realizace záměru svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

V průběhu provádění stavebních prací na objektu je nutno brát zřetel na zajištění ochrany okolních pozemků, staveb a životního prostředí. Jedná se především o ochranu proti nadměrnému hluku. Ochranu okolních pozemků před znečištěním a poškozením cizího majetku při vjíždění a vyjíždění vozidel stavby, manipulace s náklady. Dále je nutné udržovat čistotu staveniště a okolí. Tzn., že veškeré odpady je nutné likvidovat na příslušných skládkách.

Zhotovitel je povinen zkrátit čas výstavby na minimum a po dokončení stavby je nutné všechny pozemky a stavby, které byli nějakým způsobem poškozeny při provádění stavby uvést do původního stavu.

Stavba nemá nežádoucí vliv na odtokové poměry dešťových vod. Dešťová voda je akumulována v zásobnících pro SHZ, které jsou v navrženy v řešeném objektu.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením stavby dojde k demolici objektů, jenž se v současné době nacházejí na pozemku (garáž, stavby občanského vybavení a stavba spadající do kategorie jiné vybavení).

Na pozemku dojde ke kácení dřevin, které budou v poslední fázi stavby nahrazeny a zasazeny na nová místa.

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

Na území pozemku nejsou evidovány žádné dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

l) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)

Záměr je zakomponován do stávajícího terénu a lokality dle části C.

Navrhovaná společná podnož má situovaný vjezd z nově vybudované silnice mezi ulicemi Majakovského a Tovární, jež ústí ze stálého kruhového objezdu. Výjezd je navržen na nově vybudovanou silnici, která navazuje na stávající ulici Marxova. V této podnoži je navrženo společné parkování a komerční plochy směrem k ulici Majakovského. Hlavní vstup, do řešené administrativní budovy, je navržen na severozápadní straně z ulice Majakovského. Na jihozápadní straně jsou navrženy dva vstupy do komerčních prostor k pronájmu. Na jihovýchodní straně je navržen vchod do technického zázemí objektu, který zároveň slouží při požáru pro HZS. Na severovýchodní straně je navržena úniková cesta z objektu na volné prostranství. Veškeré vstupy/východy jsou navržené jako bezbariérové.

Veškeré napojení na technickou infrastrukturu je řešeno pomocí nových přípojek na stávající sítě v ulici Majakovského.

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

Záměr nemá věcné, časové, související, podmiňující nebo vyvolávající vazby. Veškeré investice a vazby souvisejí pouze se stavbou.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Pozemek:	Druh pozemku:	Výměra
433/1	Ostatní plocha	5137 m^2
433/2	Zastavěná plocha a nádvoří	1413 m^2
434/1	Ostatní plocha	772 m^2
434/2	Zastavěná plocha a nádvoří	222 m^2
435	Zastavěná plocha a nádvoří	731 m^2
437/1	Ostatní plocha	2709 m^2
437/2	Zastavěná plocha a nádvoří	108 m^2
438	Ostatní plocha	392 m^2
440/1	Ostatní plocha	1393 m^2
440/3	Ostatní plocha	583 m^2
440/4	Zastavěná plocha a nádvoří	1144 m^2
443/1	Ostatní plocha	199 m^2
443/3	Ostatní plocha	385 m^2
443/7	Ostatní plocha	10559 m^2
443/19	Ostatní plocha	114 m^2
445	Ostatní plocha	6103 m^2

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

Realizací záměru nevznikají bezpečnostní nebo ochranná pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětem projektové dokumentace je návrh novostavby administrativní budovy. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlažími s celkovou výškou 109,450 m a zastavěné ploše 685,52 m2. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby (u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebné historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)

Jedná se o novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

V 1.NP jsou navrženy komerční prostory, určené k pronájmu, a vstupní hala pro samotnou administrativu. Ve vyšších podlažích se nachází samotné kancelářské prostory.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je uvažován jako trvalá.

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

Pro navržený záměr nebylo vydáno žádné rozhodnutí týkající se výjimky z technických požadavků na stavby.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování projektové dokumentace nebyly stanoveny žádné podmínky dotčených orgánů.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Záměr není chráněn žádnými jinými předpisy.

g) Navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.)

Plocha pozemků:	31 964 m^2
Zastavěná plocha nových objektů:	14 711,54 m^2
Zastavěná plocha řešeného objektu:	685,52 m^2
Obestavěný prostor řešeného objektu:	75 660,84 m^3
Podlahová plocha řešeného objektu:	14 492,56 m^2

h) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Půdorysný průmět odvodňovaných ploch:	A = 631,36 m²
Množství dešťových odpadních vod:	Qr = 9,47 l/s

Dešťová voda ze střechy je svedena do střešní vpusti, poté je dešťovým potrubím vedena do podzemních akumulační nádrže a následně do zásobníku pro SHZ.

Podrobné řešení viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

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

Přesné časové údaje o realizaci stavby nejsou součástí řešení bakalářské práce.

Základní předpoklady výstavby v souladu s bakalářskou prací jsou řešeny v dokumentaci E – Zásady organizace výstavby.

j) Orientační náklady stavby

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus *(územní regulace, kompozice prostorového řešení)*

V urbanistickém řešení je soubor tvořen několika výškovými stavbami. Objekt administrativní budovy – D stojí jako solitér v jihozápadní části parcely, další dvě administrativní budovy – M a S stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. V této podnoži je navrženo společné parkování a komerční plochy směrem k ulici Majakovského. V rámci rozsahu bakalářské práce, je zpracován pouze objekt administrativní budovy – D.

b) Architektonické řešení (kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení)

Řešený objekt je umístěn na nároží v jihozápadní části parcely. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlažími s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o nevýrobní objekt (kancelářské plochy).

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena i pro bezbariérové užívání v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Veškeré vstupy do objektu jsou navržené jako bezbariérové. Pro neomezený pohyb mezi jednotlivými patry, slouží dostupné výtahy s kabinou o rozměru 1100 x 2100 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky uvedenými ve vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb včetně jejích novel.

Záměr bude po dokončení umožňovat svým charakterem bezpečné užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlažími s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

Podrobné řešení viz. výkresová dokumentace.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém administrativní budovy je navržen jako kombinace sloupového a obousměrného stěnového systému, jenž tvoří jádro celé budovy vedoucí přes veškerá patra. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí ztužujících stěn. Jak pro nosné sloupy (modul 8,1 m x 8,1 m), tak i pro nosné stěny obvodové a nosné stěny vnitřní je využita železobetonová monolitická technologie. Vodorovná konstrukce je tvořena obousměrně pnutou kazetovou železobetonovou stropní deskou, jejíž součástí jsou skryté průvlaky nad sloupy. Stálé a proměnné zatížení je tak přenášeno z průvlaků přes sloupy/stěny do základových konstrukcí – tahové piloty vetknuté do horninového podloží.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost navrhovaného objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami a vnitřními monolitickými železobetonovými nosnými stěnami.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Podrobné řešení viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Podrobné řešení viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky dle požárně bezpečnostních norem. V objektu jsou navržené 2x CHÚC typu C, přičemž jedna z nich slouží pouze pro zásah HZS. Druhé CHÚC typu C slouží pro evakuaci osob z objektu na volné prostranství.

Podrobné řešení viz. dokumentace D.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540.

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

Dokumentace je v souladu a splňuje příslušné dotčené hygienickými předpisy, závazné normy ČSN.

Stavba musí být postavena takovým způsobem, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejich uživatelů nebo sousedů, především v důsledku uvolňování toxických plynů, emise nebezpečného záření, znečištění nebo zamoření vody nebo půdy, nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře a tuhých nebo kapalných odpadů, výskytu vlhkosti v částech stavby nebo na površích uvnitř stavby.

B.2.11 Zásady ochrany

a) Technické řešení

Nepředpokládá se.

b) Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k umístění objektu v blízkosti elektrifikované železniční tratě se stejnosměrnou trakcí (3 kV DC) v oblasti Ústí nad Labem – Předlice bylo posouzeno riziko výskytu bludných proudů. V rámci návrhu bude věnována pozornost ochraně základových a vodivých konstrukcí proti účinkům bludných proudů, a to zejména návrhem odpovídajícího uzemnění a izolace výztuže. V případě potřeby bude zpracován návrh katodické ochrany ve spolupráci s odborníkem.

c) Ochrana před technickou seizmicitou.

Objekt se nachází v oblasti s nízkou seizmickou aktivitou (ag = 0,03 g). Nejsou uvažována specifická seizmická opatření. Konstrukce však respektuje obecné zásady prostorové tuhosti a stability.

d) Ochrana před hlukem

V blízkosti objektu se nachází železniční trať, která je relevantním zdrojem hluku. Objekt je navržen tak, aby byly splněny požadavky na neprůzvučnost obvodových konstrukcí (zejména okenních výplní) a vnitřní akustický komfort. V případě potřeby budou navrženy útlumové prvky, například okna s vyšší vzduchovou neprůzvučností, akusticky pohltivé materiály nebo jiná konstrukční opatření.

e) Protipovodňová opatření

Ve své bakalářské práci uvažuji s budoucím protipovodňovými opatřeními, tedy že pozemek již nebude v záplavové oblasti.

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

Stavba se nenachází v poddolované oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

V rámci výstavby administrativní budovy – D dojde k vybudování přípojek:

Vodovod:

- Objekt je napojen na stávající vodovodní řád v ulici Majakovského

Kanalizace:

- Objekt je napojen na stávající kanalizační řád v ulici Majakovského

Elektro:

- Objekt je napojen na stávající elektro síť v ulici Majakovského

Teplovod:

- Objekt je napojen na stávající teplovodní síť v ulici Majakovského

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Podrobné řešení viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Společné garáže mají situovaný vjezd z nově vybudované silnice mezi ulicemi Majakovského a Tovární, jež ústí ze stálého kruhového objezdu. Výjezd je navržen na nově vybudovanou silnici, která navazuje na stávající ulici Marxova.

Vstup do administrativní části objektu je navržen ulice Majakovského jako bezbariérový. Pro neomezený pohyb mezi jednotlivými patry, slouží dostupné výtahy s kabinou o rozměru 1100 x 2100 mm.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Objekt a pozemek je napojen na místní obslužnou komunikaci vlastním vjezdem a vstupem.

c) Doprava v klidu

d) Parkovací stání na pozemku investora
Není předmětem bakalářské práce.

V rámci studie pro bakalářskou práci bylo v podnoži navržené parkoviště, jež má kapacitu 646 parkovacích míst.

e) Pěší a cyklistické stezky

Po obou stranách ulice Vysoké nábřeží je část veřejného chodníku vymezena pro stezku pro cyklisty o šířce 1,5 metru. Část chodníku určená pro pěší je o šířce 5,5 metrů.

B.4 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

V rámci terénních úprav dojde k vyrovnání terénu a vybudování opěrné zdi, jež zajišťuje svah, kde vede železniční trať. V rámci terénních úprav dojde k rozebrání veřejného chodníku, které budou po dokončení stavby znovu vybudovány. V rámci čistých terénních úprav dojde k vysázení nových stromů.

b) Použité vegetační prvky
V rámci čistých terénních úprav dojde k vysázení nových stromů.

c) Biotechnická opatření
Není předmětem bakalářské práce.

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

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

Vzhledem k funkci budovy (administrativní budova – nevýrobní objekt) nebude objekt žádným negativním způsobem negativně ovlivňovat své okolí. Během provozu stavby nedojde k znečištění ovzduší, vody nebo půdy, taktéž nevzniknou žádné nebezpečné odpady. Hluk vytvořen z provozu stavby nepřesáhne stanovené hygienické limity pro ochranu okolního prostoru, a především obytných oblastí.

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

Řešený záměr nemá negativní vliv na okolní přírodu a krajinu a neovlivní ekologické funkce a vazby v krajině. V okolí stavby se nenachází žádné vzácné stromy, chráněné živočichové ani rostliny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Prováděný záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA

Není předmětem bakalářské práce. Řízení EIA nebylo provedeno.

e) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem bakalářské práce.

f) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem bakalářské práce.

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

Jsou navržena pouze ochranná pásma týkající se inženýrských sítí.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navrhované umístění negativně nezatěžuje okolní stavby a pozemky. Je dbáno na to, aby nedošlo k žádnému znehodnocení sousedních pozemků a tím k omezení jejich užitných vlastností.

Záměr musí být realizován takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami poblíž stavby byl udržován na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Tato opatření musí být dodržena jak v průběhu realizace, tak v průběhu jejího plnohodnotného užívání.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobné řešení viz dokumentace E – Zásady organizace výstavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

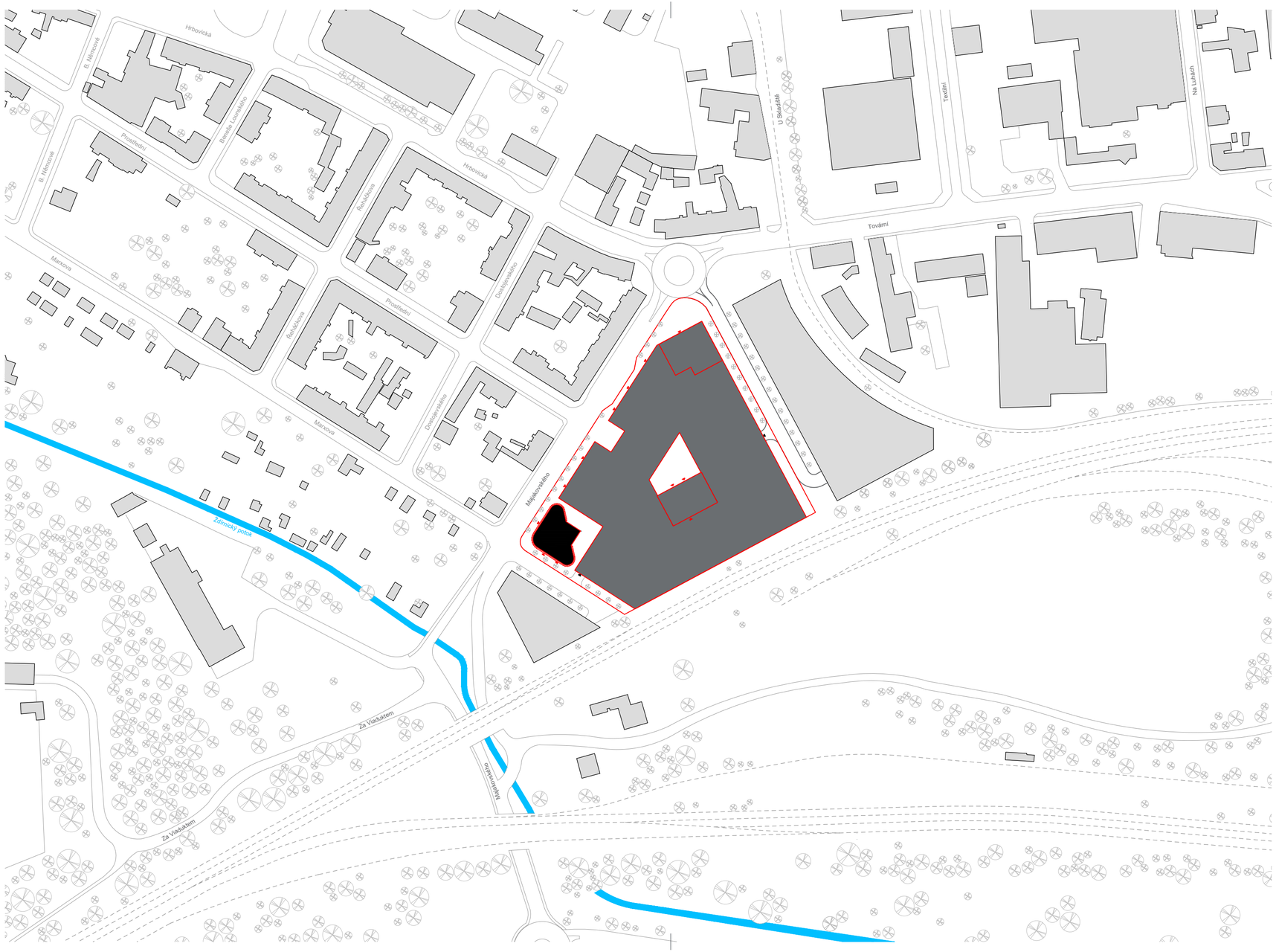
Dešťová voda ze střechy je svedena do střešní vpusti, poté je dešťovým potrubím vedena do podzemních akumulační nádrže a následně do zásobníku pro SHZ.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



LEGENDA

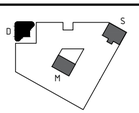
- OBJEKT ŘEŠENÝ V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU

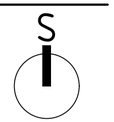
POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

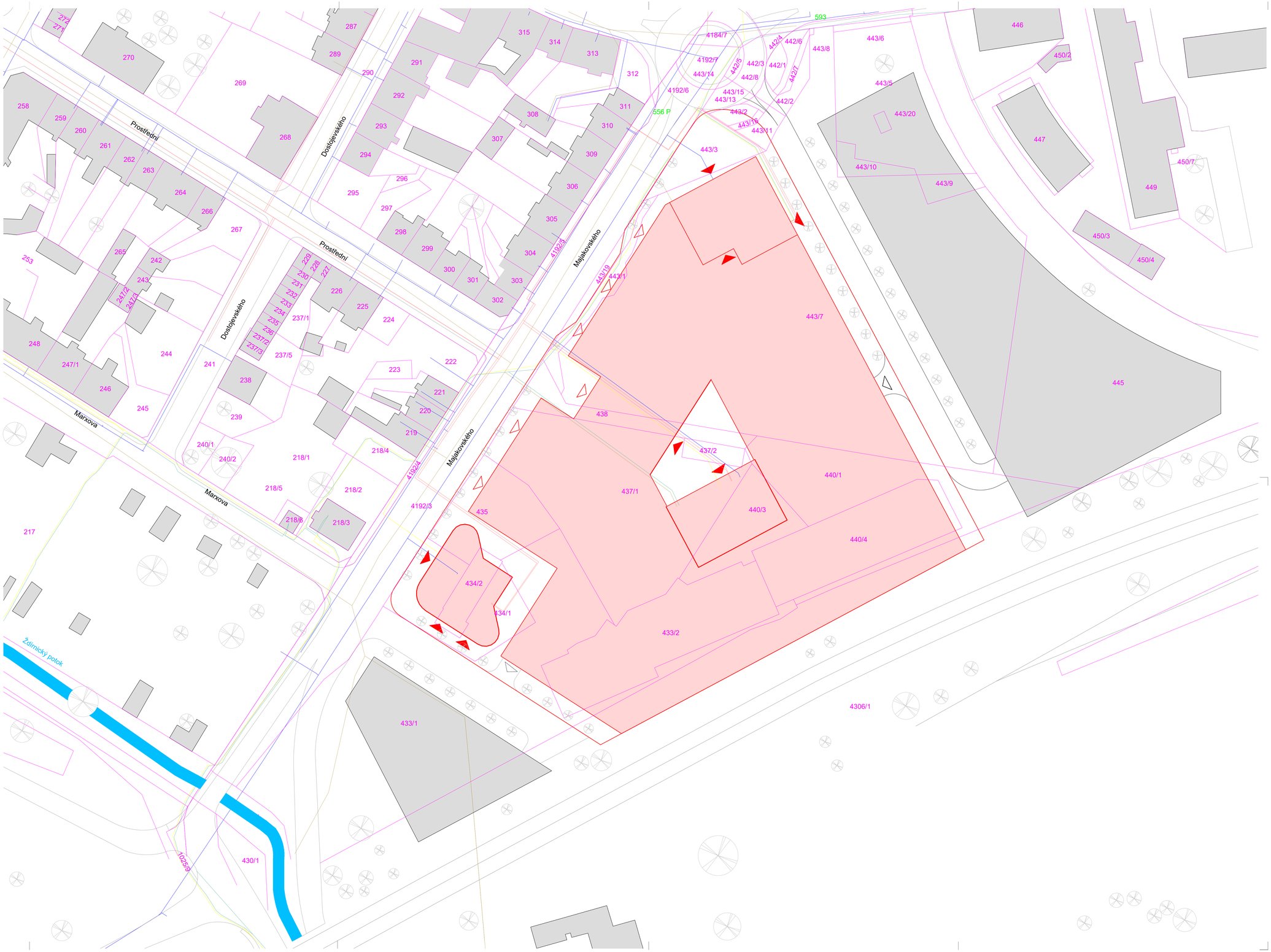




VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	24.05.2025	3x A4
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:2000	1:2000
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C C.1



LEGENDA ZNAČENÍ

- ŘEŠENÝ OBJEKT V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- HRANICE PARCEL
- HRANICE POZEMKU
- VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KABEL ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE
- KABELOVÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ VN 1 - 35 KV
- VEŘEJNÝ TEPLOVOD
- VEŘEJNÝ VODOVOD

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

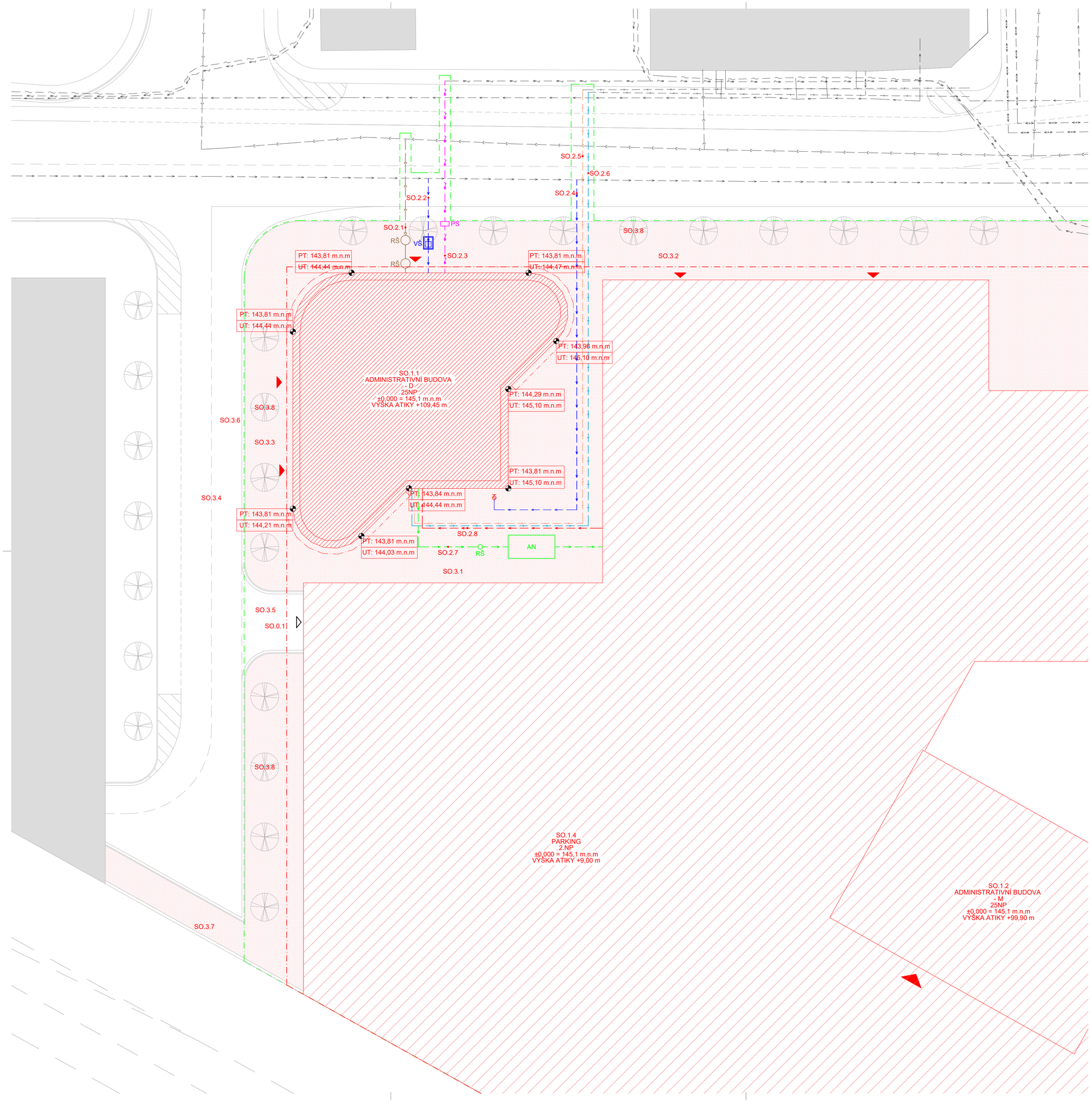
Pořadí SO (stavebních objektů) je zařeno individuálně dle rozhodnutí autora (Dominika Koubová, Michaela Roháčová, Štěpán Karban) bez ohledu na společnou část bakalářské práce viz. C.3.

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	24.05.2025	10x A4
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyvratová, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:500	1:500
PŘÍLOHA:	ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:	

KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES C C.2



LEGENDA ZNAČENÍ

- OKOLNÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VYDLÁŽDĚNA PLOCHA NAVRHOVANÁ
- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KABELOVÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ VN 1 - 35 KV
- VEŘEJNÝ TEPLOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- POŽÁRNÍ NADZEMNÍ HYDRANT
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- TEPLOVOD - PŘÍVOD
- TEPLOVOD - ODVOD
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

LEGENDA OBJEKTŮ

0. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
- SO.0.1 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

1. STAVEBNÍ OBJEKTY
- SO.1.1 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - D
- SO.1.2 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - M
- SO.1.3 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - S
- SO.1.4 PARKING

2. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
- SO.2.1 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO.2.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.2.3 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO.2.4 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PRO POŽÁRNÍ NADZEMNÍ HYDRANT
- SO.2.5 TEPLOVOD PŘÍVOD
- SO.2.6 TEPLOVOD ODVOD
- SO.2.7 AKUMULACE DEŠŤOVÉ VODY
- SO.2.8 POŽÁRNÍ VODOVOD

3. TERÉNNÍ ÚPRAVY A KONSTRUKCE
- SO.3.1 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_za řešeným objektem
- SO.3.2 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_oprava chodníku
- SO.3.3 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_nově vybudovaný chodník
- SO.3.4 NOVÁ SILNICE_napojení na stávající ulici Marxova
- SO.3.5 PŘÍJEZD DO GARÁŽE
- SO.3.1 OBRUBNÍK
- SO.3.1 OPĚRNÁ ZEĎ
- SO.3.1 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:200	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: C	Č. PŘÍLOHY: C.3

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Řešený objekt je umístěn na nároží v jihozápadní části parcely. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlažími s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

Materiálové řešení fasády je tvořeno kombinací prosklené části, tvořené lehkým obvodovým pláštěm SCHÜCO AF UDC 80, a plnou částí, tvořené pohledovým betonem.

Objekt je ve 3. – 13. a dále ve 15. – 24. nadzemním podlaží klasifikován jako nevýrobní objekt (kancelářské prostory).

D.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena i pro bezbariérové užívání v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Veškeré vstupy do objektu jsou navržené jako bezbariérové. Pro neomezený pohyb mezi jednotlivými patry, slouží dostupné výtahy s kabinou o rozměru 1100 x 2100 mm.

D.1.1.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) <u>Stavební jáma</u>

Stavební jáma je z jedné strany zajištěna opěrnou zdí, jež zajišťuje svah, kde vede železniční trať. V místě řešeného objektu dojde k malému množství výkopových prací. Spíše bude nutné pozemek v místě řešeného objektu vyrovnat.

Pro získání geologického vrtu, byla po zaslání žádosti České geologické službě, použit profil V–1 (GDO 568160) z roku 1993. Hloubka svislého vrtu, který byl vytvořen ve výšce 145,00 m.n.m. (souřadnice: X: 976173.00; Y: 763585.00), je 5 m, s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce 1,70 m.

b) <u>Základové konstrukce</u>

Základové konstrukce jsou řešeny jako hlubinné, a to na základových železobetonových tlakových pilotách o Ø1000 mm. Tyto piloty jsou navržené pod nosnými stěnami a sloupy. Na základových pilotách je vybetonovaná základová železobetonová deska o tl. 600 mm, pod kterou je podkladní beton s kari sítí KH 20 (oko 150 x150 mm, drát 6 mm).

c) Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je řešena kombinací železobetonových monolitických stěn a železobetonových monolitických sloupů. Obvodové stěny jsou navrženy z betonu C80/95 o tl. 400 mm do 6.NP (včetně). Nad tímto podlažím se nosné stěny zužují na 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou navržené z betonu C80/95 a z keramické tvárnice Porotherm 30 Profi Dryfix R P15 o tl. 300 mm. Nosné sloupy jsou navrženy z betonu C80/95 o Ø500 mm po celé výšce objektu.

Podrobné řešení viz. výkresová dokumentace.

d) Svislé nenosné konstrukce

Dělící stěny uvnitř železobetonového jádra jsou navržené z keramické tvárnice Porotherm (keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8 o tl. 200 mm; keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10 o tl. 140 mm; keramická tvárnice Porotherm 10 AKU Profi P15 o tl. 100 mm). Dělící stěny mezi komerčními prostory jsou navržené jako protipožární sádrokartonové stěny. Dále jsou také využity standardní sádrokartonové dělící stěny a bezrámové skleněné požární stěny.

Podrobné řešení viz. výkresová dokumentace.

e) Vodorovné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce je tvořena obousměrně pnutou kazetovou železobetonovou stropní deskou o tl. 300 mm, jejíž součástí jsou skryté průvlaky nad sloupy. Jako vylehčující tvarovky jsou použity tvarovky U-Boot 520 x 520 mm. Povrchovou úpravou je bezprašný transparentní nátěr.

V 1.NP a 2.NP dochází ke snížení světlé výšky, z důvodu vedení instalací. Povrchovou úpravou sádrokartonových podhledů je otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS.

Podrobné řešení viz. výkresová dokumentace.

f) Schodiště

Veškerá schodiště jsou navržena jako železobetonové prefabrikáty.

Díky vyskytujícímu se pískovci na území, bude využito vetknutých tahových pilot o průměru 1000 mm do tohoto horninového podloží (tedy do hloubky 5,1 m).

Podrobné řešení viz. výkresová dokumentace.

g) Střešní konstrukce

Střešní plášť je navržen jako jednoplášťový s kombinovaným (klasický + inverzní) pořadím vrstev, kde jsou instalovány VZT jednotky. Spádování střechy je navrženo pomocí spádových klínu z minerální vaty, spád 2 %.

Skladba viz. Tabulka D.1.2.15.

h) Skladby podlah

V přízemí se jedná o běžnou podlahu na terénu o tl. 190 mm. V 2.NP e nášlapná vrstva tvořena samotnou konstrukcí opatřenou bezprašným nátěrem. Ve vyšších podlažích je navržená zdvojená podlaha, kde jsou navrženy veškeré instalace. Na chodbách je nášlapná vrstva tvořena samotnou konstrukcí opatřenou bezprašným nátěrem.

Skladba viz. Tabulka D.1.2.15.

i) Výplně otvorů

Obvodový plášť je navržen jako fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80. Vstupní dveře jsou součástí lehkého obvodového pláště. Rozměry budou při zakázce zadány výrobci SCHÜCO.

Vnitřní dveře jsou dvojího typu od firmy SAPELI. 1. typ dveří jsou navržené jako protipožární skleněné v hliníkovém rámu barvy RAL 9011. 2. typ dveří je navržen z laminátu, dekor CPL RAL 9011.

Viz. Tabulka D.1.2.16 a D.1.2.17.

j) Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80. Povrchovou úpravu plné části objektu, tedy železobetonového jádra, tvoří pohledový beton.

k) Speciální konstrukce

Dvojitá fasáda je řešena jako kombinace velkoplošného zasklení s fotovoltaickými panely. Jedná se o „boxy“, které jsou zkoseny pod úhlem 6°. Fotovoltaické panely jsou tvořeny transparentními solárními články s účinností 12,3 %.

D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA (vibrace, hluk)

a) Tepelná technika

Obvodový plášť má hodnotu součinitele prostupu tepla U = 0,22 W/m^{2}K a splňuje jak požadovanou hodnotu $U_{N,20}$ = 0,30 W/m^{2}K, tak i doporučenou hodnotu $U_{rec,20}$ = 0,25 W/m^{2}K podle vyhlášky č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti. Tuto podmínku splňuje i lehký obvodový plášť s hodnotou součinitele prostupu tepla U = 0,9 W/m^{2}K.

b) Osvětlení

Kancelářské prostory jsou díky lehkému obvodovému plášti, navržené po celém obvodu kanceláří, osvětlené z velké části přirozeně. Nicméně je navržené i osvětlení umělé. V prostorách, kde není zajištěn přívod přirozeného osvětlení, jako jsou, toalety, kuchyňky, chodby a schodiště, je navržené osvětlení umělé.

c) Oslunění

Kancelářské prostory splňují požadavek na oslunění, tedy proslunění minimálně 1/3 podlahové plochy po dobu větší než 90 minut, stanovený na datum 1.března.

d) Akustika

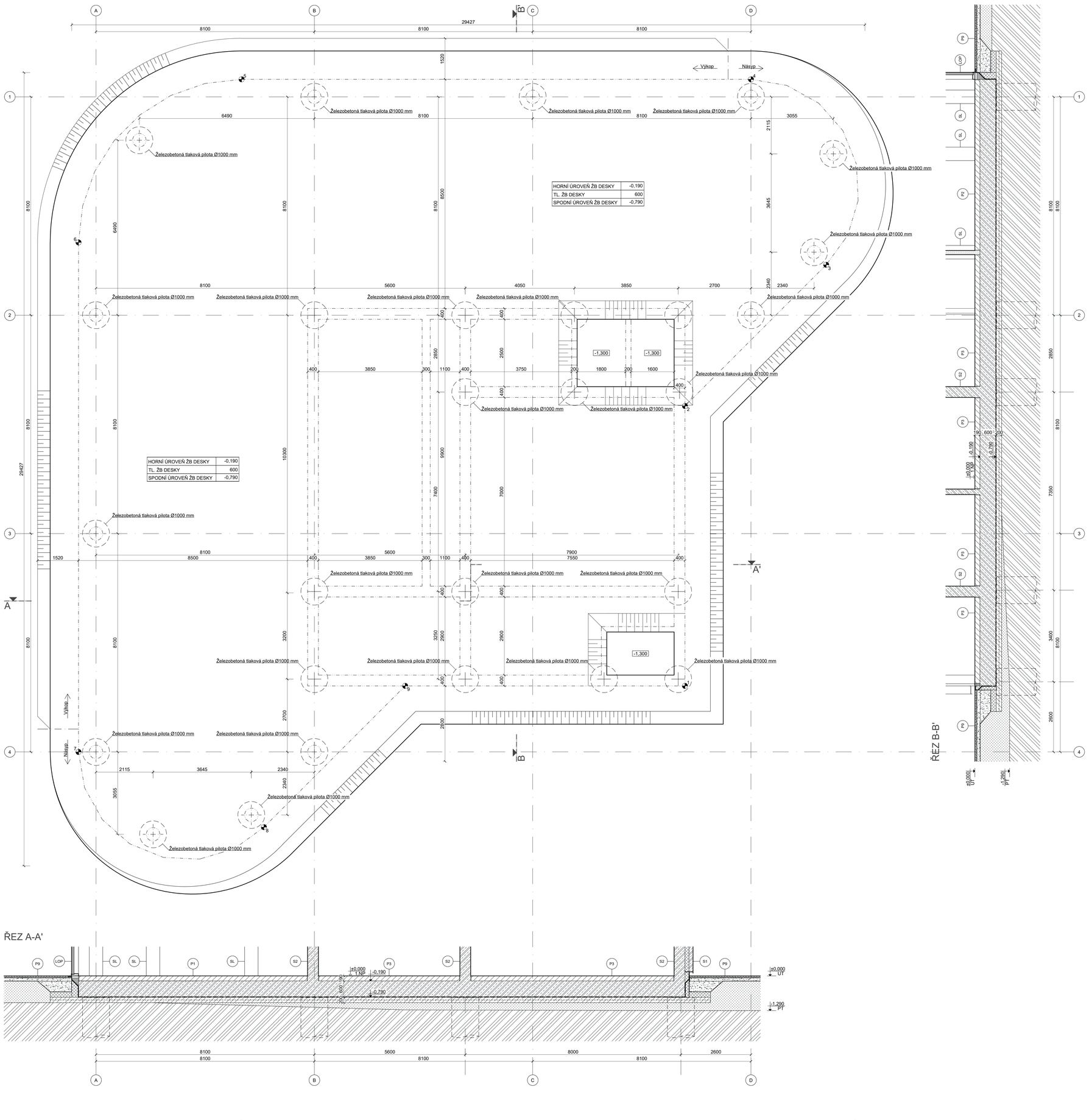
Konstrukce splňují podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukci a výrobků. Zařízení, která produkují vibrace jsou postavena na pryžových podložkách tak, aby dále bylo zamezeno k přenosu vibrací, a tedy i hluku.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



TABULKA VYTYČOVACÍCH BODŮ:

BOD	PŘEVÝŠENÍ OPROTI ±0,000	PŘEVÝŠENÍ OPROTI Ca13-49	VZDÁLENOST OD Ca13-49		SOUŘADNICE S-JTSK		NADMOŘSKÁ VÝŠKA
			X	Y	X	Y	
Ca13-49	+0.291	-	-	-	976238.00	763513.00	145,391
1	-1.290	-1,581	155,890	65,575	976303.575	763668.89	143,81
2	-0,810	-1,101	150,278	74,308	976388.278	763587.308	144,29
3	-1,140	-1,431	143,037	75,862	976381.037	763588.862	143,96
4	-0,630	-0,921	141,664	83,178	976379.664	763596.178	144,47
5	-0,660	-0,951	157,564	93,397	976395.564	763606.397	144,44
6	-0,610	-0,901	165,924	91,578	976403.924	763604.578	144,49
7	-0,890	-1,181	176,143	75,678	976414.143	763588.678	144,21
8	-1,070	-1,361	171,829	69,62	976409.829	763582.62	144,03
9	-1,260	-1,551	164,596	71,194	976402.596	763584.194	143,84

LEGENDA MATERIÁLU

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- SÁDROKARTONOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA_protipožární dělicí příčka
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE_podkladový polyuretanový profil (purenit)
- KAMENIVO_drcené kamenivo frakce 4-8 mm
- KAMENIVO_drcené kamenivo frakce 8-16 mm
- NÁSYP_hutněný po vrstvách
- PŮVODNÍ TERÉN

LEGENDA ZNAČENÍ

- (S) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (SL) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80, dále viz. Pohledy
- (P) PODLAHA_skladba viz. Tabulka D.1.2.15

POZNÁMKA

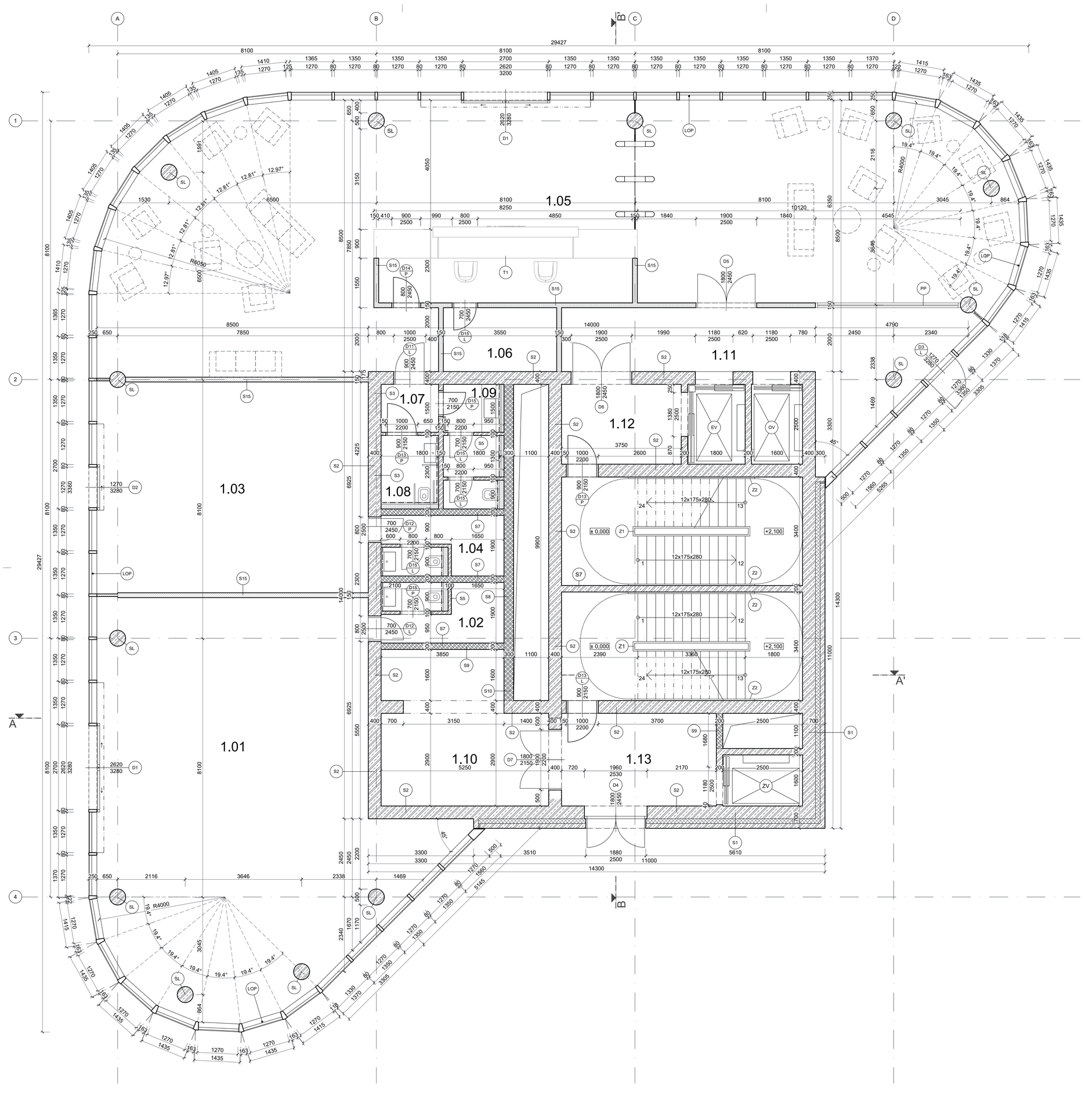
±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 12,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MĚŘÍTKO TISKU: 1:60	MĚŘÍTKO RÝSNÍ: 1:50
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ		
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝKRES VÝKOPŮ A ZÁKLADŮ

D D.1.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
1.01	KOMERČNÍ PLOCHY	111,08	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.02	ZÁZEMÍ	7,07	BETONOVÁ STĚRKA	P3	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.03	KOMERČNÍ PLOCHY	56,08	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.04	ZÁZEMÍ	7,07	BETONOVÁ STĚRKA	P3	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.05	VSTUPNÍ HALA	194,00	EPOXID	P1	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.06	SKLAD	7,10	EPOXID	P1	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.07	CHODBA	2,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.08	WC - ŽENY (BEZBARIÉROVÉ)	3,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KERAMICKÝ OBKLAD	S13	SDK PODHLED	ST1
1.09	WC - MUŽI	6,62	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	SDK PODHLED	ST1
1.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	22,65	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.11	CHODBA	31,22	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.12	CHÚC C	35,05	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
1.13	CHÚC C	39,74	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
CELKOVÁ PLOCHA:		524,25						

LEGENDA MATERIÁLU

- NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA_C80/95; tl. 400 mm, 300 mm, 200 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15; tl. 300 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8; tl. 200 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10; tl. 140 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice Porotherm 10 AKU Profi P15; tl. 100 mm
- SÁDROKARTONOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA_protipožární dělící příčka
- INSTALAČNÍ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- NÁBYTEK

LEGENDA ZNAČENÍ

- (D) DVEŘE_interiérové / vstupní; viz. Tabulka D.1.2.16 / D.1.2.17
- (S) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (SL) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (Z) ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
- (T) TRUHLÁŘSKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.19
- (PP) PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
- (LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; viz. Pohledy
- (EV) EVAKUAČNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (OV) OSOBNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (ZV) ZÁSAHOVÝ VÝTAH_1100 x 2100 mm

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Veškeré instalace jsou vedeny v podhledech.

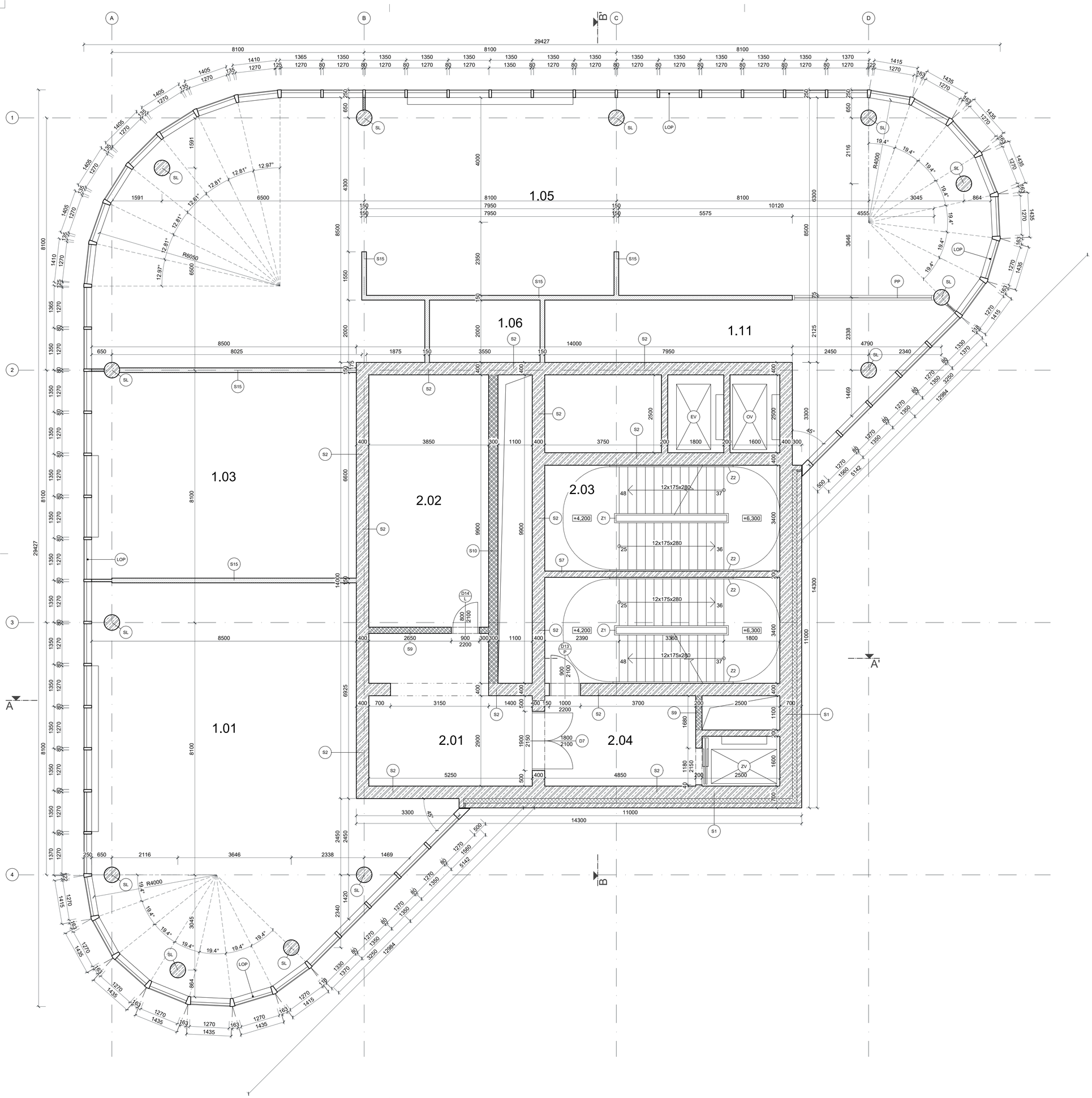
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:60	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 1.NP

D D.1.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
1.01	KOMERČNÍ PLOCHY	111,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.03	KOMERČNÍ PLOCHY	56,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.05	VSTUPNÍ HALA	194,00	MALBA	S15	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.06	SKLAD	7,10	MALBA	S15	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.11	CHODBA	31,22	MALBA	S15	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.01	ELEKTRO ROZVODNA	22,65	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.02	SERVEROVNA	31,19	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.03	CHÚC C	25,67	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.04	CHÚC C	39,74	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
	CELKOVÁ PLOCHA:	79,51						

LEGENDA MATERIÁLU

- NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA_C80/95; tl. 400 mm, 300 mm, 200 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15; tl. 300 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8; tl. 200 mm
- SÁDROKARTONOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA_protipožární dělící příčka; INSTALAČNÍ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150

LEGENDA ZNAČENÍ

- (D) DVEŘE_interiérové; viz. Tabulka D.1.2.17
- (S) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (SL) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (Z) ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
- (PP) PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
- (LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; viz. Pohledy
- (EV) EVAKUAČNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (OV) OSOBNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (ZV) ZÁSAHOVÝ VÝTAH_1100 x 2100 mm

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Veškeré instalace jsou vedeny v podhledech.

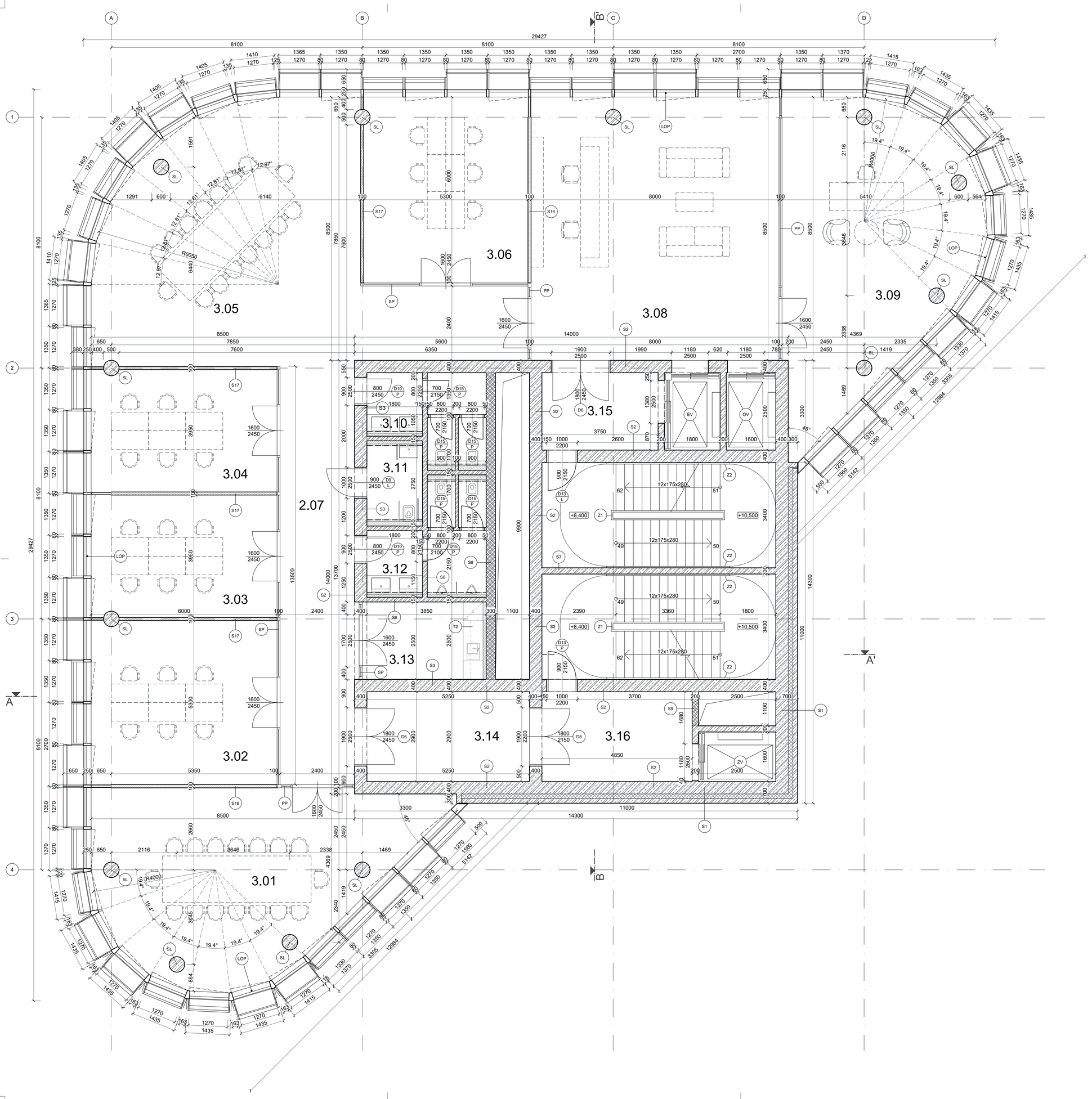
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:60	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 2.NP

D D.1.2.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
3.01	ZASEDACÍ MÍSTNOST	54,13	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.02	KANCELÁŘ	31,74	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.03	KANCELÁŘ	23,64	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.04	KANCELÁŘ	23,64	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.05	SPOLEČNÉ PROSTORY	60,70	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.06	KANCELÁŘ	31,74	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.07	CHODBA	52,08	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.08	RECEPCE	67,82	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.09	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	54,13	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.10	WC - ŽENY	8,88	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.11	WC - BEZBARIÉROVÉ	4,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.12	WC - MUŽI	10,39	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.13	KUCHYŇKA	9,38	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	OMÍTKA + MALBA	S3	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.14	CHODBA	15,23	CEMTEC	P8	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.15	CHÚC C	35,05	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.16	CHÚC C	39,74	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
	CELKOVÁ PLOCHA:	522,79						

LEGENDA MATERIÁLU

- NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA_C80/95; tl. 400 mm, 300 mm, 200 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15; tl. 300 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8; tl. 200 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10; tl. 140 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice Porotherm 10 AKU Profi P15; tl. 100 mm
- SÁDROKARTONOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA_protipožární dělící příčka/standardní dělící příčka
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA; INSTALAČNÍ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- NÁBYTEK

LEGENDA ZNAČENÍ

- (D) DVEŘE_interiérové; viz. Tabulka D.1.2.17
- (S) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (SL) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (Z) ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
- (T) TRUHLÁŘSKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.19
- (PP) PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
- (SP) SKLENĚNÁ PŘÍČKA_bezrámová prosklená stěna
- (LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; viz. Pohledy
- (EV) EVAKUAČNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (OV) OSOBNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (ZV) ZÁSAHOVÝ VÝTAH_1100 x 2100 mm

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv
Tloušťka nosných stěn se ve vyšších patrech zužuje na 300 mm.
Dispozice dvojitého pláště se ve vyšších patrech mění, viz. Pohledy
Veškeré instalace jsou vedeny v podlahách.

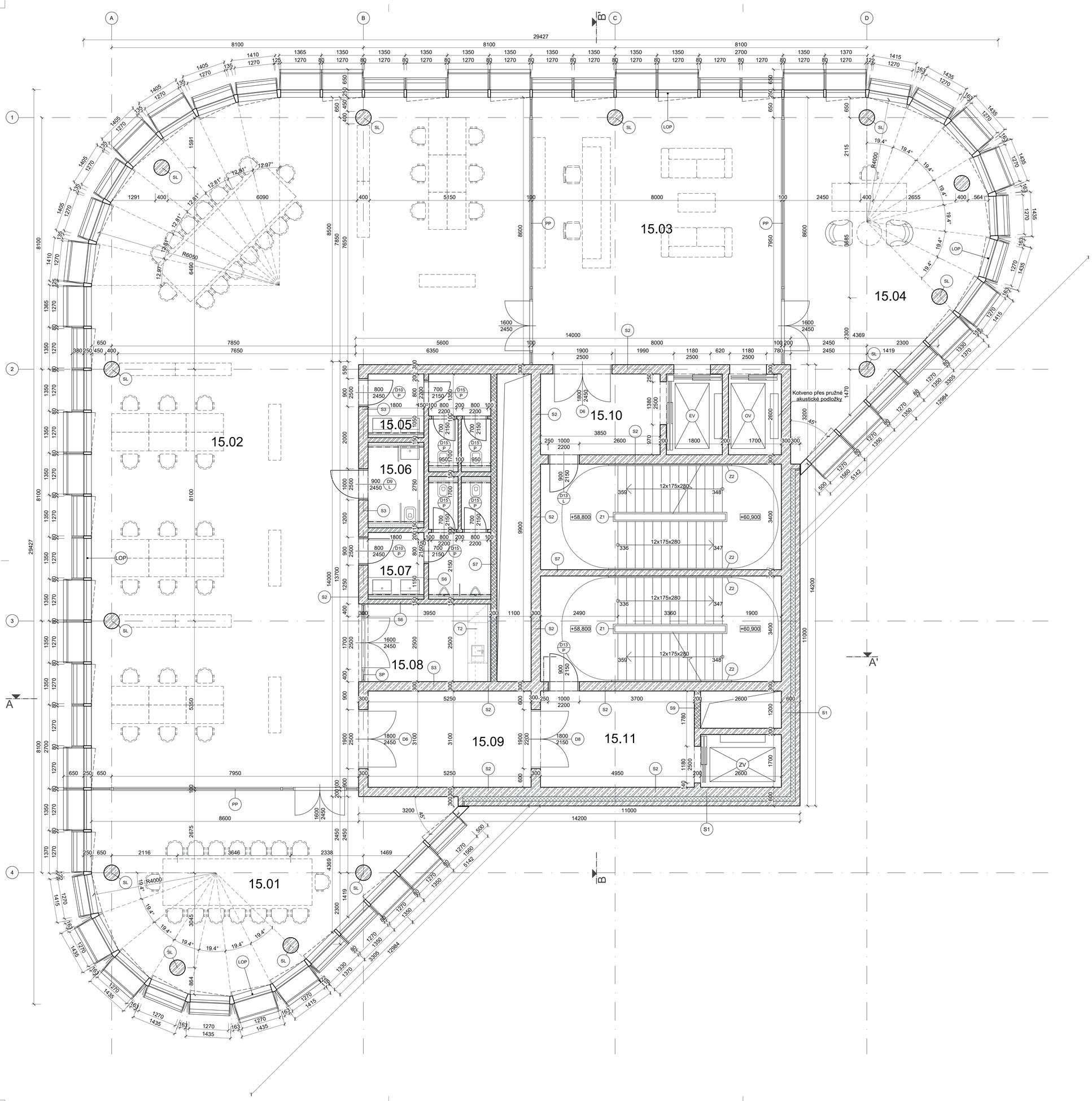
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
		24.05.2025	8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:60	1:50
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 3.NP - 13.NP

D D.1.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
15.01	ZASEDACÍ MÍSTNOST	54,15	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.02	OPEN SPACE	229,36	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.03	RECEPCE	68,62	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.04	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	54,15	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.05	WC - ŽENY	9,15	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.06	WC - BEZBARIÉROVÉ	4,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.07	WC - MUŽI	10,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.08	KUCHYŇKA	9,63	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	OMÍTKA + MALBA	S3	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.09	CHODBA	16,28	CEMTEC	P8	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.10	CHÚC C	36,36	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.11	CHÚC C	41,70	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
	CELKOVÁ PLOCHA:	534,63						

LEGENDA MATERIÁLU

- NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA_C80/95; tl. 400 mm, 300 mm, 200 mm
- NOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8; tl. 200 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10; tl. 140 mm
- NENOSNÉ ZDIVO_Keramická tvárnice Porotherm 10 AKU Profi P15; tl. 100 mm
- SÁDROKARTONOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA_protipožární dělící příčka; INSTALAČNÍ PŘÍČKA
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA; INSTALAČNÍ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- NÁBYTEK

LEGENDA ZNAČENÍ

- (D) DVEŘE_interiérové; viz. Tabulka D.1.2.17
- (S) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (SL) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (Z) ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
- (T) TRUHLÁŘSKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.19
- (PP) PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
- (SP) SKLENĚNÁ PŘÍČKA_bezrámová prosklená stěna
- (LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; viz. Pohledy
- (EV) EVAKUAČNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (OV) OSOBNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
- (ZV) ZÁSAHOVÝ VÝTAH_1100 x 2100 mm

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Dispozice dvojitého pláště se ve vyšších patrech mění, viz. Pohledy

Veškeré instalace jsou vedeny v podlahách.

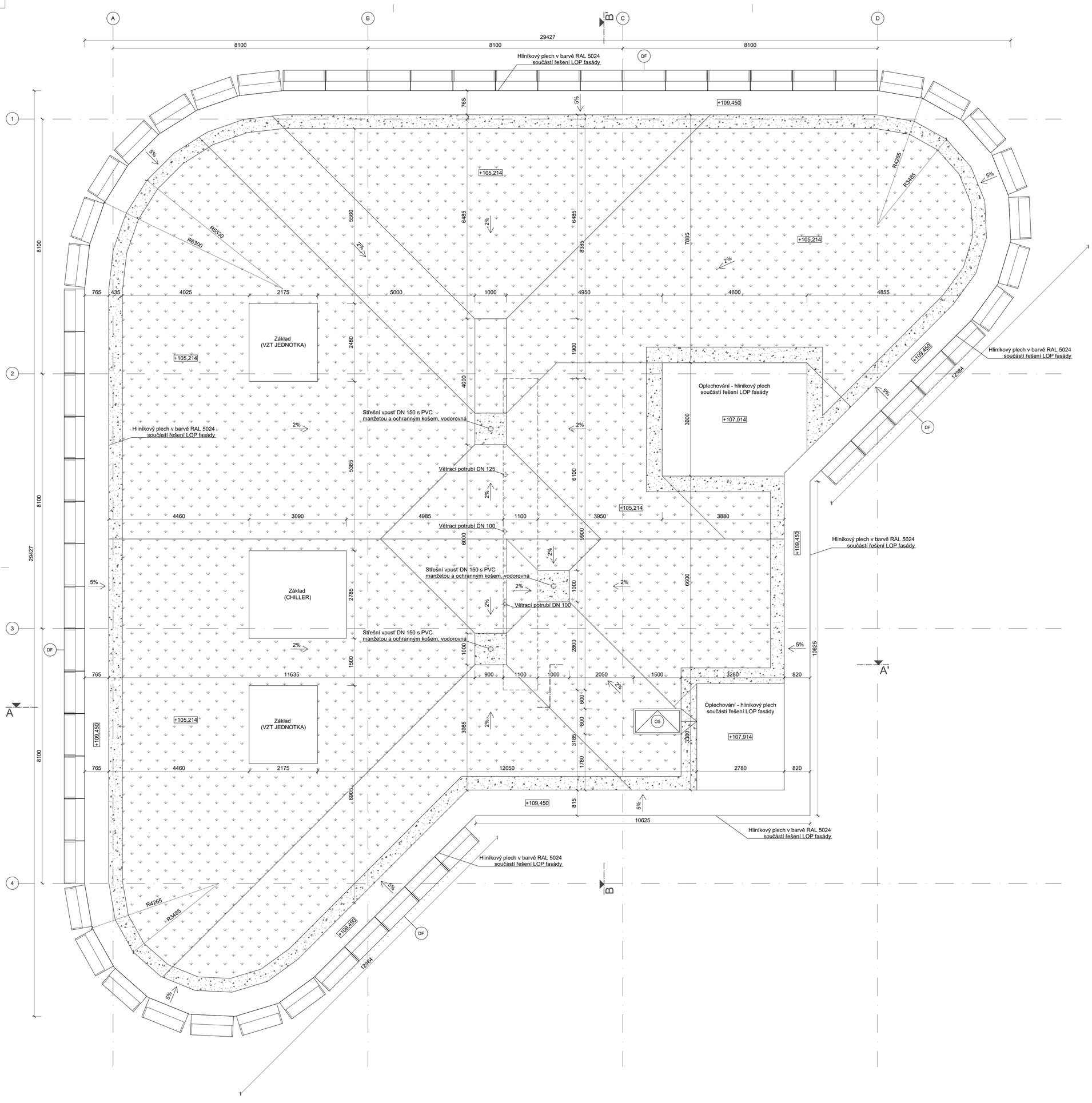
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:60	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 15.NP - 25.NP

D D.1.2.5



LEGENDA MATERIÁLU

TRÁVNÍKOVÝ KOBERCE_skladba střechy viz. Tabulka D.1.2.15

KAČÍREK_kamenivo fr. 16-32 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

DF — DVOJITÁ FASÁDA, viz. Pohledy

O5 — Střešní požární poklop; viz. Tabulka D.1.2.16

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Půdorysný průmět odvodňovaných ploch: A = 631,36 m²

Množství dešťových odpadních vod: Qr = 9,47 l/s

3x Střešní vpusť DN 150 s PVC manžetou a ochranným košem, vodorovná

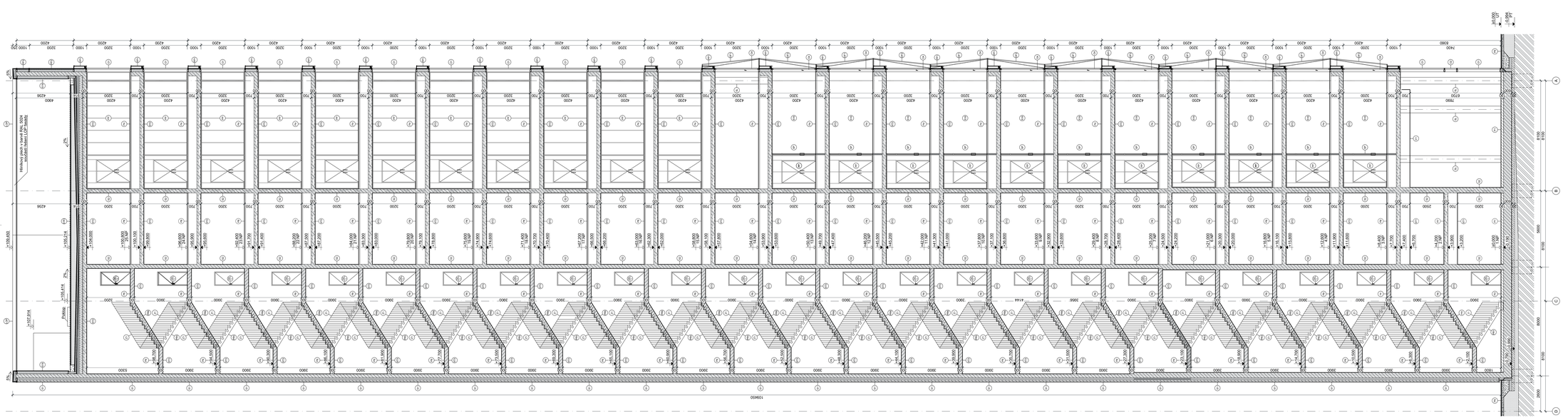
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:60	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS STŘECHY

D D.1.2.6



LEGENDA MATERIÁLU

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE_podkladový polyuretanový profil (purenit)
- TEPELNÁ IZOLACE _ expandovaný polystyren Isover EPS 70 F
- TEPELNÁ IZOLACE _ minerální vata ISOVER UNI
- NÁSYP_hutněný po vrstvách
- PŮVODNÍ TERÉN
- KAMENIVO_drť frakce 4-8 mm
- KAMENIVO_drcené kamenivo frakce 8-16 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

D	DVEŘE_interiérové; viz. Tabulka D.1.2.17
E	STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
S	SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
P	PODLAHA_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
S18	STŘECHA_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
Z	ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
W	PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
W	SKLENĚNÁ PŘÍČKA_bezrámová prosklená stěna
S	PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
O1	OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 7016; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
O2	OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu- práškový lak RAL 7016; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
O4	OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 7016; otevíravé (levé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
PP	PLNÝ PANEL_systém ochrany proti slunci Schüco AB ZDS; emailované leské sklo RAL 5024
PP2	PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
PP3	PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
DF1	DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
DF2	DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; čiré tvrzené sklo
LOP	LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80, viz. Pohledy

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

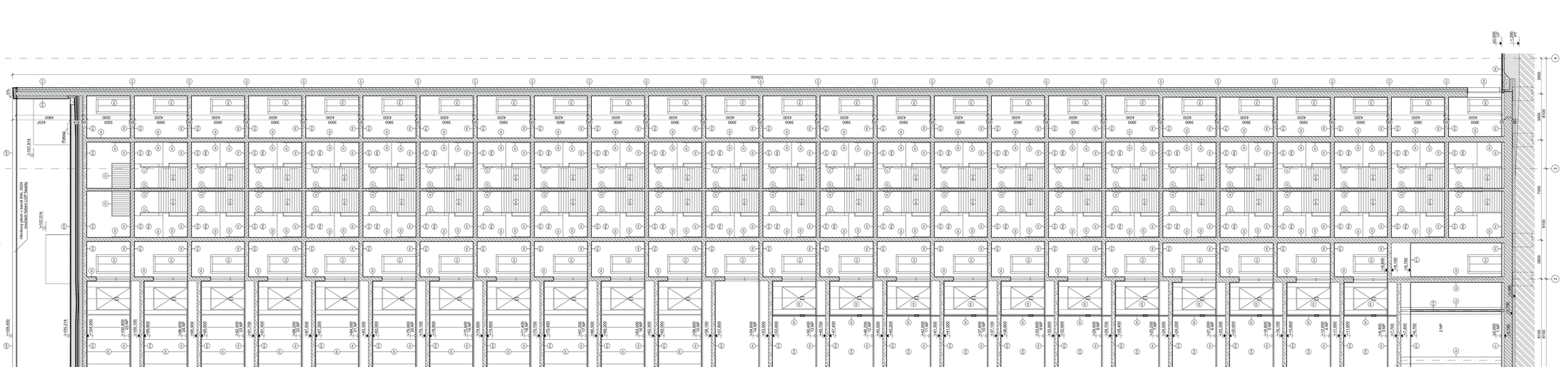
0 1 5 10 m

ČVUT
České vysoké učení technické v Praze

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 14x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKOVÁ	MĚSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTAVNÍ LABEM, PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774872]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO RESLE: 1:100
AUTOR SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	© PŘÍLOHY

ŘEZ A-A'

D D.1.2.7



LEGENDA MATERIÁLU

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE_extrudovaný polystyren Dekperimeter SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE_podkladový polyuretanový profil (purenit)
- TEPELNÁ IZOLACE _ expandovaný polystyren Isover EPS 70 F
- TEPELNÁ IZOLACE _ minerální vata ISOVER UNI
- NÁSYP_hutněný po vrstvách
- PŮVODNÍ TERÉN
- KAMENIVO_drť frakce 4-8 mm
- KAMENIVO_drcené kamenivo frakce 8-16 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

- (D) DVEŘE_interiérové, viz. Tabulka D.1.2.17
- (K) STĚNA_skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- (S) SLOUP_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (P) PODLAHA_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (ST) STŘECHA_skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- (Z) ZÁMEČNICKÝ PRVEK_viz. Tabulka D.1.2.18
- (PP) PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKA_bezrámová prosklená požární stěna
- (SK) SKLENĚNÁ PŘÍČKA_bezrámová prosklená stěna
- (S) PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
- (O1) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojskло v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 7016; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- (O2) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojskло v hliníkovém rámu- práškový lak RAL 7016; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- (O3) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojskло v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 7016; otevíravé (pravé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- (PP) PLNÝ PANEL_systém ochrany proti slunci Schüco AB ZDS; emailované leské sklo RAL 5024
- (PP2) PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- (PP3) PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- (PV) DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
- (PV2) DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; čiré tvrzené sklo
- (OP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80, viz. Pohledy

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

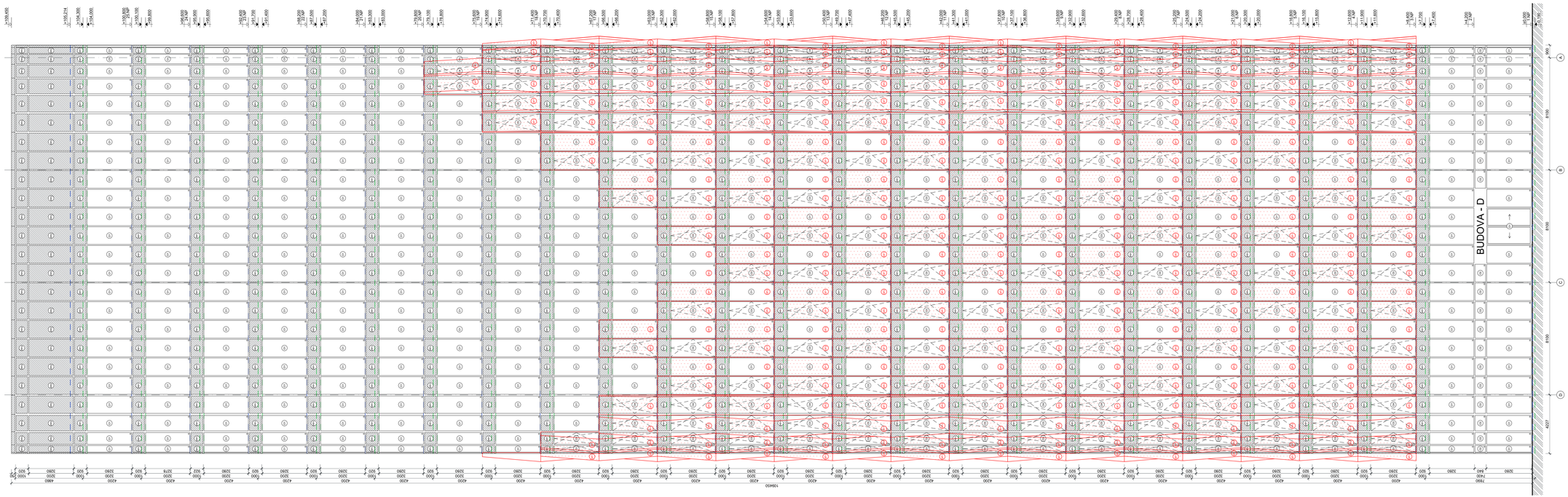
0 1 5 10 m

ČVUT
České vysoké učení technické v Praze

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
		24.05.2025	14x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKÁ	MĚŘÍTKO ORIGINÁLU:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTAV/KO LABEM:	PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [714872]
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO REŽIE:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:100	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

ŘEZ B-B'

D D.1.2.8



LEGENDA MATERIÁLU

- PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň
- FOTOVOLTAICKÝ PANEL_transparentní solární články s účinností 12,3 %
- LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80
- DVOJITÁ FASÁDA_stínění čirého zasklení a fotovoltaického panelu
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE
- ÚROVEŇ NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAHY

LEGENDA ZNAČENÍ

- D1 DVEŘE_součástí fasádního systému SCHÜCO; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; automatické posuvné dveře dvoukřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- O1 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- O3 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu- práškový lak RAL 9011; pevné D.1.2.16
- O2 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (pravé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- O4 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (levé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP PLNÝ PANEL_systém ochrany proti sluncí Schüco AB ZDS; emailované leské sklo RAL 5024
- PPK PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- PPZ PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- DF1 DVOJITÁ FASÁDA_„úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
- DF2 DVOJITÁ FASÁDA_„úhel 6°; čiré tvrzené sklo

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

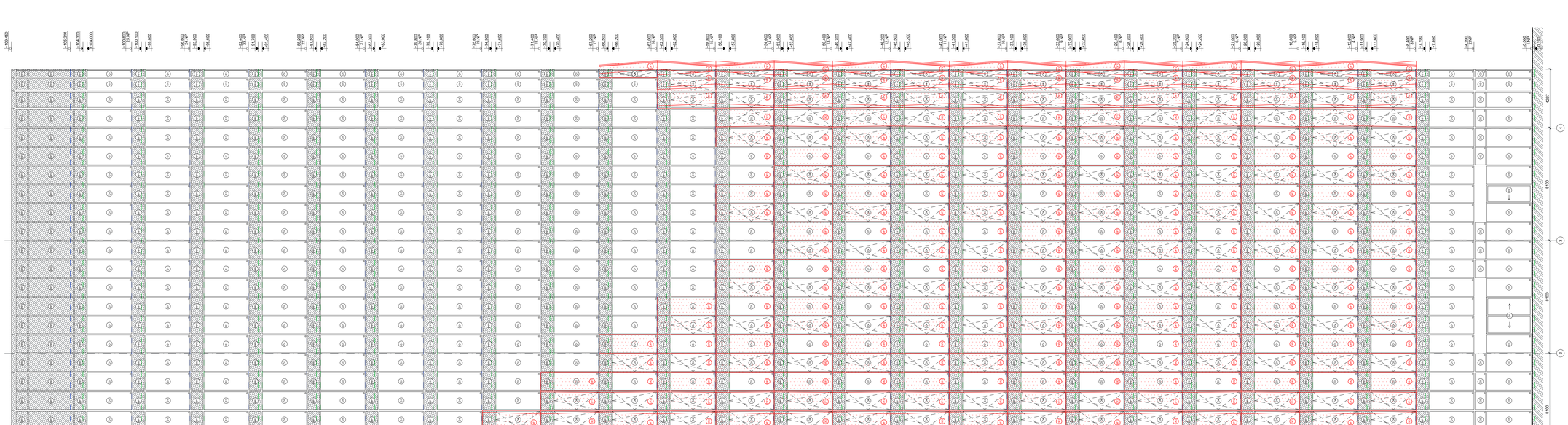
0 1 5 10 m

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
		24.05.2025	1Ax A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKOVÁ	MĚSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROPEDNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTAVNÍ LABEM , PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [714872]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO RESEZU:
AUTOR SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:100	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

SEVEROZÁPADNÍ POHLED

D D.1.2.9



LEGENDA MATERIÁLU

- PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň
- FOTOVOLTAICKÝ PANEL_transparentní solární články s účinností 12,3 %
- LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80
- DVOJITÁ FASÁDA_střídání čirého zasklení a fotovoltaického panelu
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE
- ÚROVEŇ NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAHY

LEGENDA ZNAČENÍ

- D1 DVEŘE_součástí fasádního systému SCHÜCO; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; automatické posuvné dveře dvoukřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- D2 DVEŘE_součástí fasádního systému SCHÜCO; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; automatické posuvné dveře jednokřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- O1 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- O2 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu- prášková lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- O3 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; otevíravé (pravé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- O4 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; otevíravé (levé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP PLNÝ PANEL_systém ochrany proti slunci Schüco AB ZDS; emailované leské sklo RAL 5024
- PV1 PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- PV2 PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emailované leské sklo RAL 5024
- DF1 DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
- DF2 DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; čiré tvrzené sklo

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

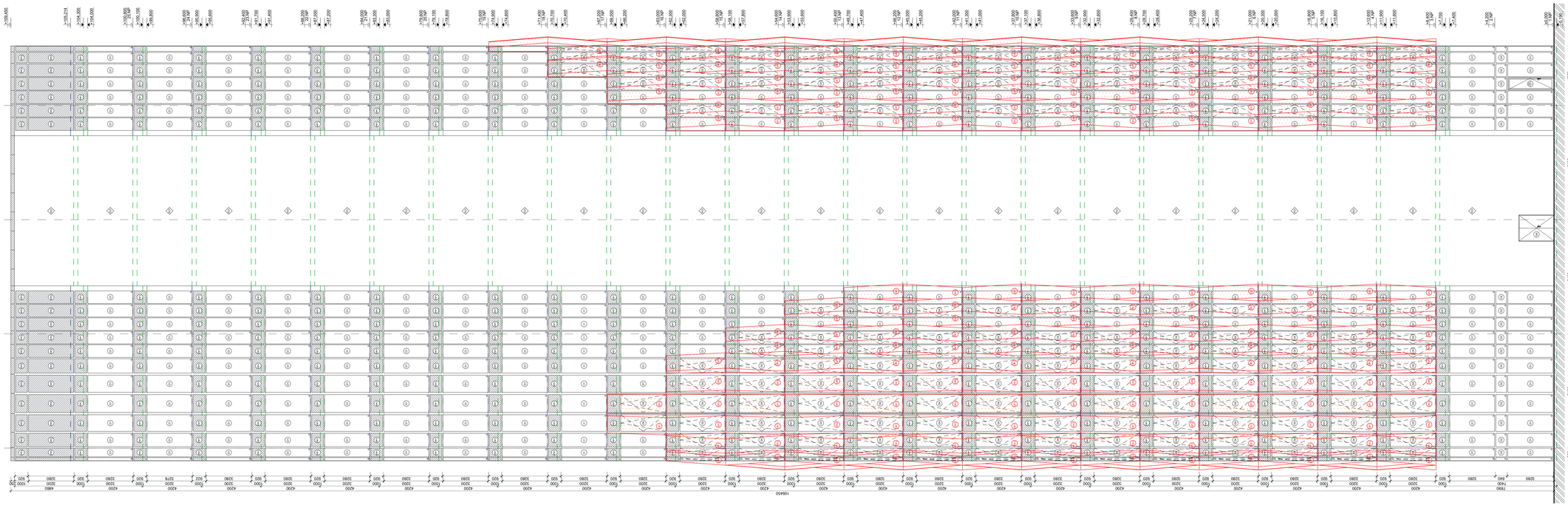
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
		24.05.2025	14x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKÁ	MĚSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROPEDNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTAVNÍ LABEM , PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [714872]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO RESLENÍ:
AUTOR SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	1:100	1:100
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

JIHOZÁPADNÍ POHLED

D D.1.2.10



LEGENDA MATERIÁLU

- PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň
- FOTOVOLTAICKÝ PANEL_transparentní solární články s účinností 12,3 %
- LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80
- DVOJITÁ FASÁDA_střídání čirého zasklení a fotovoltaického panelu
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE
- ÚROVEŇ NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAHY

LEGENDA ZNAČENÍ

- (01) DVEŘE_součástí fasádního systému SCHÜCO; protipožární čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (levé) dveře jednokřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- (04) DVEŘE_SAPELI; protipožární laminátové dveře s dekorem HPL DESIGN beton T 006; otevíravé dveře dvoukřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- (01) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- (02) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu- práškový lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- (03) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (pravé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- (04) OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (levé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- (PP1) PLNÝ PANEL_systém ochrany proti slunci Schüco AB ZDS; emalované leské sklo RAL 5024
- (PP2) PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emalované leské sklo RAL 5024
- (PP3) PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emalované leské sklo RAL 5024
- (SF1) DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
- (SF2) DVOJITÁ FASÁDA_úhel 6°; čiré tvrzené sklo
- (SF3) FASÁDA_pohledový beton

POZNÁMKA

±0,000 = 145,10 m. n. m Bpv

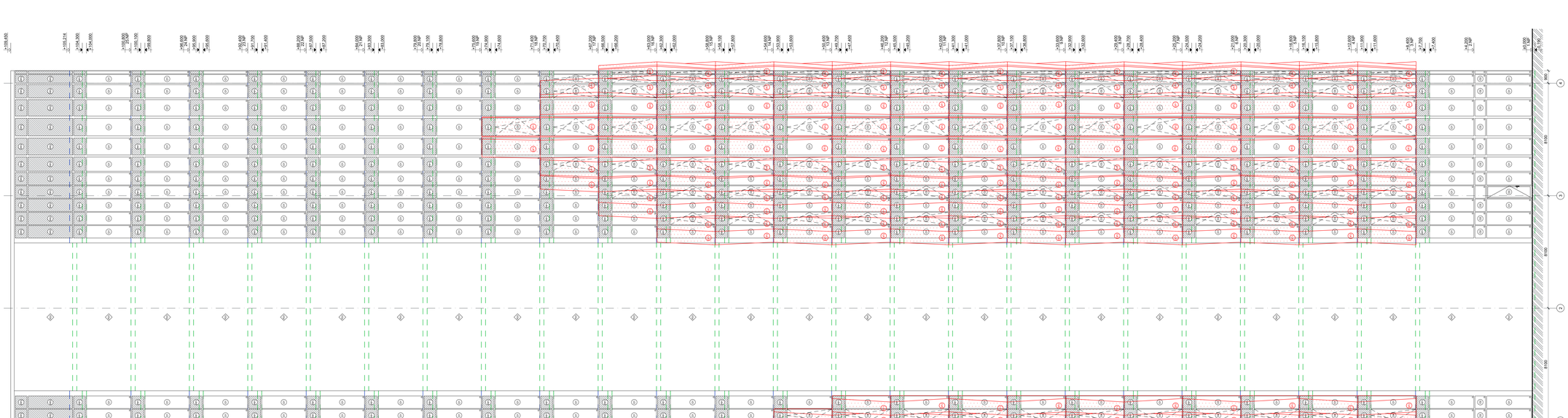
0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 14x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROPOJENÍ ČÁSTÍ:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚZEMNÍ LABEM , PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [714872]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO RESLENÍ: 1:100
AUTOR SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

JIHOVÝCHODNÍ POHLED

D D.1.2.11



LEGENDA MATERIÁLU

- PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň
- FOTOVOLTAICKÝ PANEL_transparentní solární články s účinností 12,3 %
- LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80
- DVOJITÁ FASÁDA_střídání čirého zasklení a fotovoltaického panelu
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE
- ÚROVEŇ NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAHY

LEGENDA ZNAČENÍ

- DVEŘE_součástí fasádního systému SCHÜCO; protipožární čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (levé) dveře jednokřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- O1 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- O2 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu- práškový lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- O3 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (pravé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- O4 OKNO_Fasádní systém SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - práškový lak RAL 9011; otevíravé (levé) s omezovačem 130 mm / sklápěcí; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP1 PLNÝ PANEL_systém ochrany proti slunci Schüco AB ZDS; emalované leské sklo RAL 5024
- PP2 PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emalované leské sklo RAL 5024
- PP3 PLNÝ PANEL_neprůhledná výplň; emalované leské sklo RAL 5024
- SF1 DVOJITÁ FASÁDA _ úhel 6°; fotovoltaika - transparentní solární články s účinností 12,3 %
- SF2 DVOJITÁ FASÁDA _ úhel 6°; čiré tvrzené sklo
- FB FASÁDA_pohledový beton

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

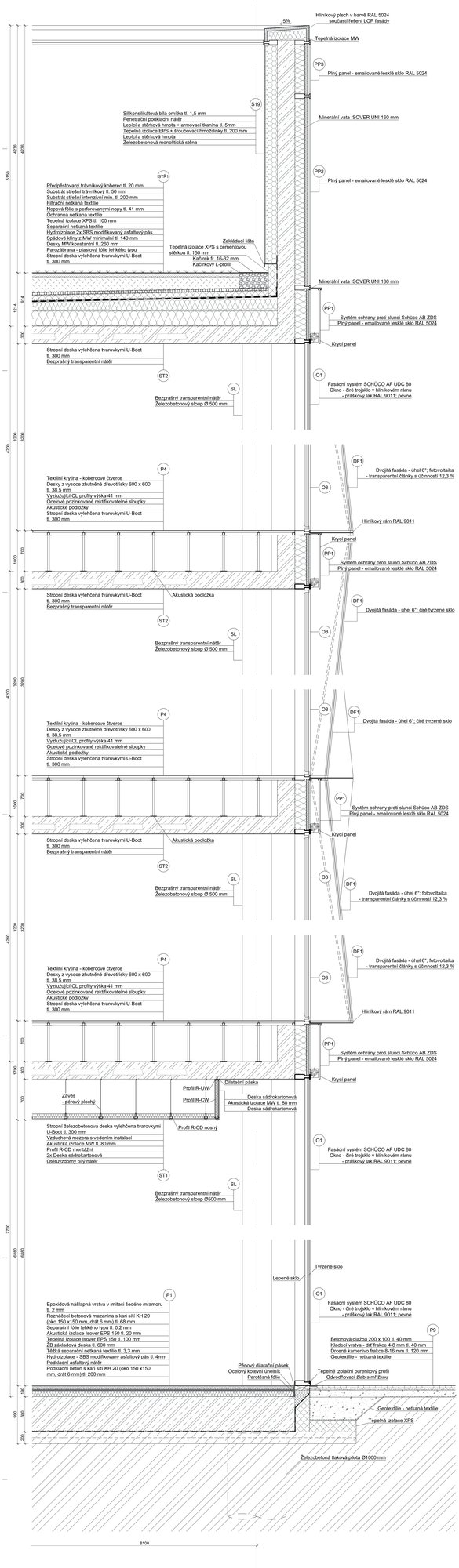
0 1 5 10 m

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 20.05.2025	FORMÁT: 14x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROPEDNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚZEMNÍ LABEM , PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [714872]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO RESLENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:	ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:	

SEVEROVÝCHODNÍ POHLED

D.1.2.12



LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE - minerální vata ISOVER
- TEPELNÁ IZOLACE - podložkový polystyrénový pruh (panel)
- TEPELNÁ IZOLACE - minerální vata ISOVER UNI
- INSTALAČNÍ ROVINA - sádrokartonové desky na dřevěném roštu
- KAMENNÉ OBKLADY - dlaždice tl. 40 mm
- FOTOVOLTAICKÝ PANEL - transparentní sklo s účinností 12,3 %
- PLNÝ PANEL - emailované sklo
- DVOJITÁ FASÁDA - úhel 6°; čiré tvrzené sklo
- DVOJITÁ FASÁDA - úhel 6°; fotovoltaika - transparentní články s účinností 12,3 %
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE
- GROVEN NÁŠLAPNÉ PRVKY Y-PODLAHY

LEGENDA ZNAČENÍ

- P1 - P4, P9 - PODLAHA, skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- S19 - OMÍTKA, skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- STŘ1 - PODLAHA, skladba viz. Tabulka D.1.2.15
- ST1, ST2 - STROPNÍ KONSTRUKCE, skladba viz. Tabulka D.1.2.16
- DF1 - DVOJITÁ FASÁDA, skladba viz. Tabulka D.1.2.16
- O1 - OKNO, pásové pevné; SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; automatická provozní dveře dvoukřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- O3 - OKNO, pásové pevné; SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP1 - PANEL, pásové pevné; SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; automatická provozní dveře dvoukřídlé; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP2 - PANEL, pásové pevné; SCHÜCO AF UDC 80; čiré trojsklo v hliníkovém rámu - prášková lak RAL 9011; pevné; viz. Tabulka D.1.2.16
- PP3 - PLNÝ PANEL, opláštění panely z emailovaného skla RAL 5024 - viz. Tabulka D.1.2.16
- PLNÝ PANEL - neprůhledná výplň emailované sklo RAL 5024
- DVOJITÁ FASÁDA, úhel 6° - čiré tvrzené sklo
- DVOJITÁ FASÁDA, úhel 6° - fotovoltaika - transparentní články účinnost 12,3 %
- S19 - OMÍTKA, skladba viz. Tabulka D.1.2.14
- STŘ1, STŘ2 - STŘECHA, skladba viz. Tabulka D.1.2.15

POZNÁMKA

- m3,000 = 145,100 m. n. m.Bpv

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU

Vypracoval	
Konzultant	
Vedoucí práce	
Datum	
Měřítko	1:20
Měřítko originálu	1:20

0 1 5 10 m

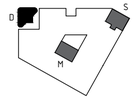
ČD.1.2.13

SKLADBY STĚN

KÓD STĚNY	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
S1	Bezprašný transparentní nátěr	-
	Železobetonová pohledová stěna	150
	Tepelná izolace XPS Dekperimeter SD 150	150
	Železobetonová monolitická stěna C80/95	400
S2	Bezprašný transparentní nátěr	-
	Železobetonová monolitická stěna C80/95	400; 300; 200
S3	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	Sádrová omítka Rigips Rimano UNI	10
	Kontaktní nátěr Rigips	-
	Železobetonová monolitická stěna C80/95	400; 300
S4	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Cementové lepidlo vyztužené vlákny Ceresit CM14	5
	Jednosložková cementová hydroizolační stěrka Stachema 1K HS300 (min. 2 vrstvy)	4
	Hloubková penetrace Stachema SP500	-
	Železobetonová monolitická stěna C80/95	400
S5	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	Sádrová omítka Rigips Rimano UNI	10
	Penetrační nátěr Rigips	-
	Keramická tvárnice Porotherm 10 AKU Profi P15	100
S6	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	Sádrová omítka Rigips Rimano UNI	10
	Penetrační nátěr Rigips	-
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10	140
S7	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	Sádrová omítka Rigips Rimano UNI	10
	Penetrační nátěr Rigips	-
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8	200
S8	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	Sádrová omítka Rigips Rimano UNI	10
	Penetrační nátěr Rigips	-
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15	300
S9	Stěrková hmota Primalex Beton EFEKT S 3000-N	4
	Hloubková penetrace Stachema SP500	-
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8	200
S10	Stěrková hmota Primalex Beton EFEKT S 3000-N	4
	Hloubková penetrace Stachema SP500	-
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15	300
S11	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Flexibilní lepidlo lepidlo WeberFor Flex	5
	Hydroizolační stěrka Weber Akryzol	4
	Penetrace Weber podklad A	-
	2x Deska sádrokartonová impregnovaná deska RBI (H2)	25
	Konstrukce R-CW 50	50
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10	140

KÓD STĚNY	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
S12	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Flexibilní lepidlo lepidlo WeberFor Flex	5
	Hydroizolační stěrka Weber Akryzol	4
	Penetrace Weber podklad A	-
	2x Deska sádrokartonová impregnovaná deska RBI (H2)	25
	Konstrukce R-CW 100	100
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 14 P+D P10	140
S13	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Flexibilní lepidlo lepidlo WeberFor Flex	5
	Hydroizolační stěrka Weber Akryzol	4
	Penetrace Weber podklad A	-
	2x Deska sádrokartonová impregnovaná deska RBI (H2)	25
	Konstrukce R-CW 100	100
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 20 T Profi P8	200
S14	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Flexibilní lepidlo lepidlo WeberFor Flex	5
	Hydroizolační stěrka Weber Akryzol	4
	Penetrace Weber podklad A	-
	2x Deska sádrokartonová impregnovaná deska RBI (H2)	25
	Konstrukce R-CW 50	50
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15	300
S15	Nobu Ribbon Roble Brown 60x120 cm -	9
	matná vroubkovaná keramický obklad s dřevěným vzhledem	
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Flexibilní lepidlo lepidlo WeberFor Flex	5
	Hydroizolační stěrka Weber Akryzol	4
	Penetrace Weber podklad A	-
	2x Deska sádrokartonová impregnovaná deska RBI (H2)	25
	Konstrukce R-CW 100	100
	Keramická tvárnice broušená Porotherm 30 Profi Dryfix R P15	300
S16	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	4
	2x Deska sádrokartonová protipožární Rigips RF	25
	Konstrukce R-CW 100 + minerální vata ISOVER UNI	100
	2x Deska sádrokartonová protipožární Rigips RF	25
	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	4
S17	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	2x Deska sádrokartonová protipožární Rigips RF	25
	Konstrukce R-CW 50 + minerální vata ISOVER UNI	50
	2x Deska sádrokartonová protipožární Rigips RF	25
	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-

S18	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
	2x Deska sádrokartonová Rigips RB	25
	Konstrukce R-CW 50 + minerální vata ISOVER UNI	50
	2x Deska sádrokartonová Rigips RB	25
	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
S19	Silikonsilikátová bílá omítka Ceresit CT 174 hlazená	1,5
	Penetrační podkladní nátěr BAUMASTER	-
	Lepící a stěrková hmota Baumit DuoContact	5
	+ armovací tkanina R131 oko 3,5×3,5 mm	
	Tepelná izolace Isover EPS GreyWall Plus	200
	+ Šroubovací hmoždinka EJOT STR U 2G 155	
	Lepící a stěrková hmota Baumit DuoContact	5
	Železobetonová monolitická stěna C80/95	300



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 3x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: -	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: -
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝPIS SKLADEB

D D.1.2.14

SKLADBY PODLAH

KÓD PODLAHY	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
P1	Epoxidová nášlapná vrstva v imitaci šedého mramoru	2
	Roznašecí betonová mazanina se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	68
	Separační fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu DEKSEPAR	0,2
	Akustická izolace Isover EPS 150	20
	Tepelná izolace Isover EPS 150	100
	Železobetonová monolitická základová deska strojně hlazená	600
	Těžká netkaná textilie - geotextilie netkaná MOKRUTEX PES 300	3,3
	Asfaltový modifikovaný pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4
	Podkladní asfaltový nátěr DEKPRIMER	-
	Podkladní beton se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	200
P2	Fordham Grigio 60x60 cm, Šedá matná keramická dlažba	10
	+ voděodolná spárovací hmota Ceresit CE40	
	Cementové lepidlo vyztužené vlákny Ceresit CM14	5
	Jednosložková cementová hydroizolační stěrka Stachema 1K HS300 (min. 2 vrstvy)	4
	Hloubková penetrace Stachema SP500	-
	Roznašecí betonová mazanina se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	70
	Separační fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu DEKSEPAR	0,2
	Akustická izolace Isover EPS 150	20
	Tepelná izolace Isover EPS 150	100
	Železobetonová monolitická základová deska strojně hlazená	600
	Těžká netkaná textilie - geotextilie netkaná MOKRUTEX PES 300	3,3
	Asfaltový modifikovaný pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4
	Podkladní asfaltový nátěr DEKPRIMER	-
	Podkladní beton se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	200
P3	Bezprašný transparentní nátěr	-
	Samonivelační betonová stěrka	10
	Roznašecí betonová mazanina se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	70
	Separační fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu DEKSEPAR	0,2
	Akustická izolace Isover EPS 150	20
	Tepelná izolace Isover EPS 150	100
	Železobetonová monolitická základová deska strojně hlazená	600
	Těžká netkaná textilie - geotextilie netkaná MOKRUTEX PES 300	3,3
	Asfaltový modifikovaný pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4
	Podkladní asfaltový nátěr DEKPRIMER	-
	Podkladní beton se svařovanou KARI sítí KH 20 oko 150×150 mm, drát 6 mm	200
P4	Textilní krytina - kobercové béžové čtverce	-
	LIGNA power – dřevotřískové desky se zvýšenou únosností	700
	+ vzduchová mezera s vedením instalací	
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
P5	Fordham Grigio 60x60 cm, Šedá matná keramická dlažba (součástí zdvojené podlahy)	-
	LIGNA power – dřevotřískové desky se zvýšenou únosností	700
	+ vzduchová mezera s vedením instalací	
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
P6	Bezprašný transparentní nátěr	-
	Železobetonová prefabrikovaná deska (podesta a mezipodesta schodiště)	300
P7	Bezprašný transparentní nátěr	-
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
P8	CEMTEC – cementové desky odolné proti vlhkosti	700
	+ vzduchová mezera s vedením instalací	
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
P9	Betonová dlažba 200 x 100	40
	Kladecí vrstva - drť frakce 4-8 mm	40
	Drcené kamenivo frakce 8-16 mm	120

SKLADBY SLOUPU

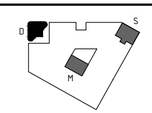
KÓD SLOUPU	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
SL	Železobetonová monolitický sloup C80/95	Ø500
	Bezprašný transparentní nátěr	-

SKLADBY STŘECH

KÓD STŘECHY	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
STŘ1	Předpěstovaný trávníkový koberec s travní směsí GREENDEK TR K 20	20
	Substrát střešní intenzivní pro trávníkový porost GREENDEK	50
	Substrát pro intenzivní zeleň s převažující organickou složkou GREENDEK	prům. 300
	Filtrační netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 200	2
	Nopová fólie s perforovanými nopy DEKDREN L40 GARDEN	41
	Ochranná netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 500	4
	Tepelná izolace Fibran XPS 300 L	100
	Separační netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 300	2,9
	Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu ELASTEK 45 KOMBI modrozelený	4,5
	Samolepící hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 STICKER PLUS	4
	Spádové klíny z minerální vaty ISOVER SD (2%)	0 - 140
	Minerální vata Isover T	100
	Minerální vata Isover T	160
	Parotěsnící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
STŘ2	Vodonepropustná hydroizolační stěrka Sopro DSF 523	4
	Železobetonová monolitická deska strojně hlazená	min. 300
	Antivibrační polyuretanová izolace SYLOMER SR	25
	Tepelná izolace Fibran XPS 300 L	100
	Separační netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 500	4
	Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu ELASTEK 45 KOMBI modrozelený	4,5
	Samolepící hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 STICKER PLUS	4
	Spádové klíny z minerální vaty ISOVER SD (2%)	0 - 140
	Minerální vata Isover T	100
	Minerální vata Isover T	160
	Parotěsnící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4
	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300

SKLADBY STROPŮ

KÓD STROPU	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
ST1	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
	Vzduchová mezera s vedením instalací	-
	Akustická izolace ISOVER UNI	80
	R-CD profil 27/60/27 mm	27
	2x Deska sádrokartonová Rigips RB	25
	Otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS	-
ST2	Železobetonová monolitická obousměrně pnutá stropní deska vylehčená tvarovkami U-Boot	300
	Bezprašný transparentní nátěr	-
ST3	Železobetonová prefabrikovaná deska (podesta a mezipodesta schodiště)	300
	Bezprašný transparentní nátěr	-



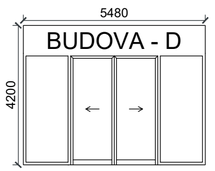
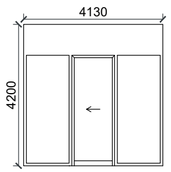
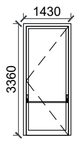
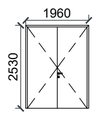
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

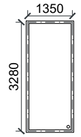
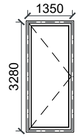
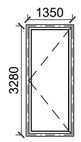
VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 3x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: -	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: -
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝPIS SKLADEB

D.1.2.15

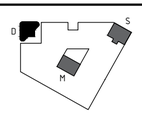
VÝPLNĚ VNĚJŠÍCH OTVORŮ

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
D1		SCHÜCO - automatické posuvné dveře Rozměr 2620 x 3280 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Posuvné (dvoukřídlé) Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo Nadpis 3D hlinikový nadpis	2
D2		SCHÜCO - automatické posuvné dveře Rozměr 1270 x 3280 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Posuvné (jednokřídlé) Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo Nadpis 3D hlinikový nadpis	1
D3 L		SCHÜCO - protipožární dveře z CHÚC Rozměr 1110 x 3280 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Otevíravé Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo Kování Bezpečnostní klika M09 Paniková klika	1
D4		SAPELI - protipožární dveře Rozměr 1800 x 2400 mm Konstrukce Protipožární DTD deska Materiál Laminátové Dekor ext. HPL DESIGN beton T 006 Dekor int. CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otevíravé (dvoukřídlé) Sklo Bez skla Kování Bezpečnostní klika M09 Paniková klika	1

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
O1		SCHÜCO - AF UDC 80 Rozměr 1270 x 3200 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Pevné Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo	x
O2		SCHÜCO - AF UDC 80 Rozměr 760 x 1270 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Pevné Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo	x
O3		SCHÜCO - AF UDC 80 Rozměr 1270 x 3200 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Otevíravé (pravé) Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo	x
O4		SCHÜCO - AF UDC 80 Rozměr 1270 x 3200 mm Materiál Hliník Dekor Práškový lak RAL 9011 Otevírání Otevíravé (pravé) Sklo Tepelně izolační čiré trojsklo	x
O5		STŘEŠNÍ POŽÁRNÍ POKLOP Reakce na oheň A1 Materiál Ocel Dekor Práškový lak RAL 9011 Sklo Bez skla	1

POZNÁMKA

Uvedené dveře (D1, D2 a D3) a okna jsou součástí L.O.P.. Rozměry těchto výplní budou při zakázce zadány výrobci SCHÜCO.
Podrobnější spedifikace prvků viz. Půdorysy a Pohledy



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 3x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: -	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: -
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

TABULKA VNĚJŠÍCH VÝPLNÍ

D D.1.2.16

VÝPLNĚ VNITŘNÍCH OTVORŮ

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
D5		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 1800 x 2450 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (dvoukřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	1
D6		SAPELI - protipožární dveře Rozměr 1800 x 2450 mm Materiál Hliník Dekor CPL černá grafit RAL 9011 Otevírání Otočné (dvoukřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Protipožární čiré sklo Kování Lusy hranatá Paniková klika	47
D7		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 1800 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (dvoukřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	2
D8		SAPELI - protipožární dveře Rozměr 1800 x 2150 mm Materiál Hliník Dekor CPL černá grafit RAL 9011 Otevírání Otočné (dvoukřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Protipožární čiré sklo Kování Lusy hranatá Paniková klika	23

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
D9 L		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 900 x 2450 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Satinato bílé Kování Lusy hranatá	22
D10 P		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 800 x 2450 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Satinato bílé Kování Lusy hranatá	24
D11 L		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 700 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	1
D12 P		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 700 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	1
D12 L			1

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
D13 P		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 800 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	26
D13 L			24
D14 P		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 800 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	1
D14 L			1
D15 P		SAPELI - Elegant Komfort Rozměr 700 x 2150 mm Materiál Laminátové Dekor CPL RAL 9011 (černá grafit) Otevírání Otočné (jednokřídlé) Zárubeň Normal, CPL černá grafit RAL 9011 Sklo Bez skla Kování Lusy hranatá	135
D15 L			4

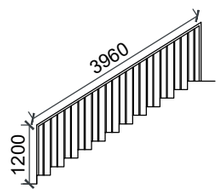
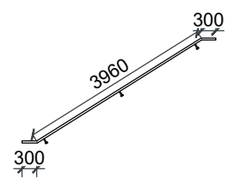
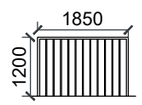
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN	-	-
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

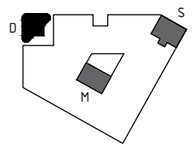
TABULKA VNITŘNÍCH VÝPLNÍ

D.1.2.17

ZÁMEČNICKÉ PRÁCE

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS	POČET
Z1		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Konstrukce Ocel Dekor Práškový lak RAL 9011 Rozměr Rám schodiště 50x40 mm Madlo 50x40 mm Svislá výplň (jekl) 20x40 mm	96
Z2		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Konstrukce Ocel Dekor Práškový lak RAL 9011 Rozměr Madlo 50x40 mm	96
Z3		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Konstrukce Ocel Dekor Práškový lak RAL 9011 Rozměr Rám schodiště 50x40 mm Madlo 50x40 mm Svislá výplň (jekl) 20x40 mm	2

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

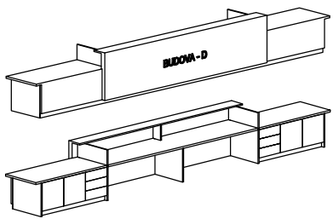
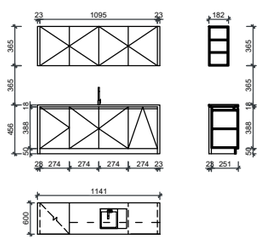


VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 2x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: -	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: -
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

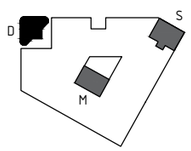
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D D.1.2.18

TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE

OZN.	SCHÉMA PRVKU	POPIS		POČET
T1		RECEPČNÍ PULT		1
		Konstrukce	MDF desky	
		Dekor	Technický kámen - vzor mramor	
			Dýhovaná MDF deska - dub	
		Rozměr	900x8250 mm	
			Výška stolu - 750 mm	
			Výška pultu - 1100 mm	
T2		KUCHYŇKA		22
		Konstrukce	Laminovaná DTD	
			Technický kámen	
		Dekor	Dub	
		Rozměr	600x2500 mm	
		Zařízení	Součástí dodávky je dřez a baterie	
			v barvě RAL 7016	

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	24.05.2025	2x A4
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph.D.	MÍSTO STAVBY:	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN	-	-
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

D D.1.2.19

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

D.2.1.1 STRUKTUROVANÝ POPIS NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

a) Název stavby

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA – D

b) Místo stavby

Obec:	Ústí nad Labem [554804]
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]

c) Počet podlaží

Nadzemní podlaží:	25. NP + střecha osazena technickým zařízením

d) Koncepce a působení konstrukce, jako celku

Konstrukční systém administrativní budovy je navržen jako kombinace sloupového a obousměrného stěnového systému, jenž tvoří jádro celé budovy vedoucí přes veškerá patra. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí ztužujících stěn. Jak pro nosné sloupy (modul 8,1 m x 8,1 m), tak i pro nosné stěny obvodové a nosné stěny vnitřní je využita železobetonová monolitická technologie. Vodorovná konstrukce je tvořena obousměrně pnutou kazetovou železobetonovou stropní deskou, jejíž součástí jsou skryté průvlaky nad sloupy. Stálé a proměnné zatížení je tak přenášeno z průvlaků přes sloupy/stěny do základových konstrukcí – tahové piloty vetknuté do horninového podloží.

e) Navržené konstrukce

Vetknuté tahové piloty:	monolit, železobeton, Ø 1000 mm
Základová deska:	monolit, železobeton, tl. 600 mm
Obvodové nosné stěny:	monolit, železobeton, tl. 400 mm v přízemí, monolit, železobeton, tl. 300 mm ve vyšších podlažích
Vnitřní nosné stěny:	monolit, železobeton, tl. 400 mm v přízemí, monolit, železobeton, tl. 300 mm ve vyšších podlažích
Sloupy:	monolit, železobeton, Ø 500 mm v přízemí, monolit, železobeton, Ø 500 mm ve vyšších podlažích
Stropy:	monolit, oboustranně pnutá kazetová deska, tl. 300 mm
Skryté průvlaky:	monolit, železobeton, 300 x 2330 mm

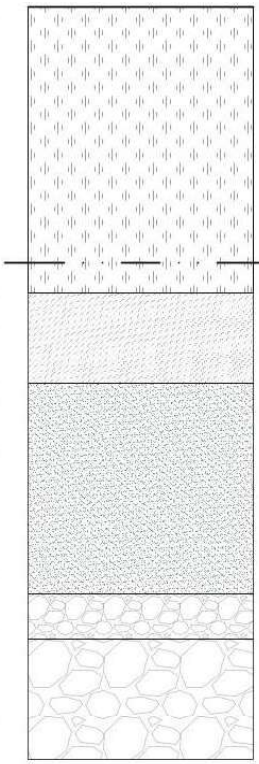
D.2.1.2 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

a) Základové poměry

Pro získání geologického vrtu, byla po zaslání žádosti České geologické službě, použit profil V–1 (GDO 568160) z roku 1993. Hloubka svislého vrtu, který byl vytvořen ve výšce 145,00 m.n.m. (souřadnice: X: 976173.00; Y: 763585.00), je 5 m, s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce 1,70 m.

Díky vyskytujícímu se pískovci na území, bude využito vetknutých tahových pilot o průměru 1000 mm do tohoto horninového podloží (tedy do hloubky 5,1 m).

V-1 [Ústí nad Labem]
P080317
X : 976173.00, Y : 763585.00



navážka hlinitá, jílovitá, štěrkovitá,šedočerná
0,00-1,90
Třída I

jíl štěrkovitý, silně plastický, šedohnědý
1,90-2,50
Třída I

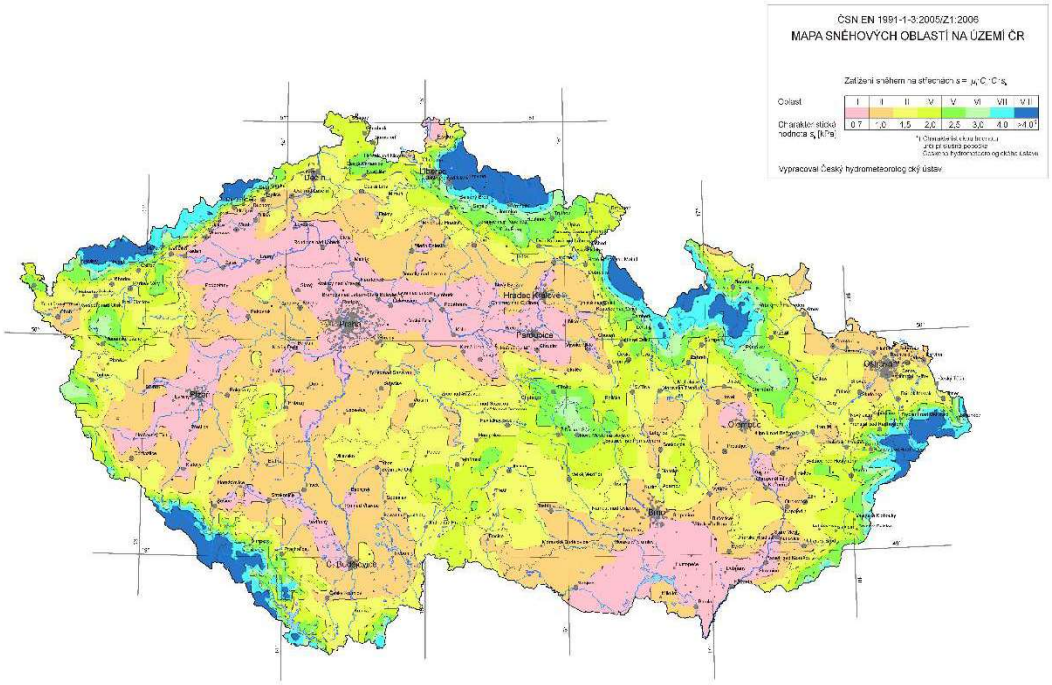
písek hrubozrnný, žlutohnědý
přítomnost : štěrk max.velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 25 %
2,50-3,90
Třída I

písek silně jílovitý, nedokonale opracovaný, max.velikost částic 1 dm, šedozelený
3,90-4,20
Třída I

pískovec navětralý, hrubozrnný, tvrdý, šedozelený
4,20-5,00
Třída II

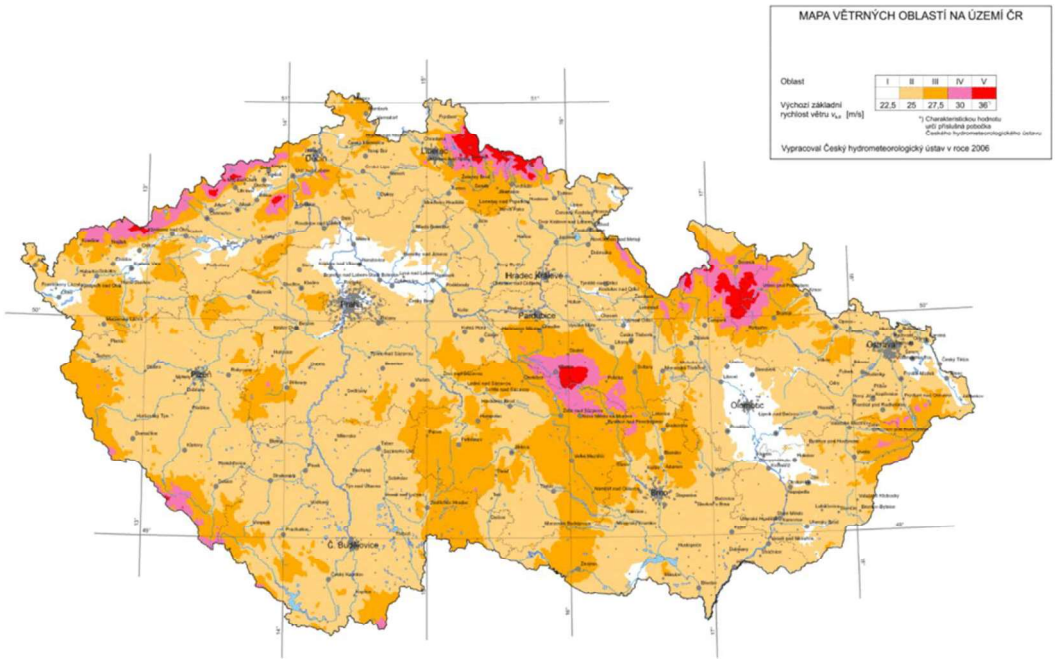
b) <u>Sněhová oblast</u>

Dle ČSN EN 1991-1-3 se řešený pozemek nachází ve sněhové oblasti II, pro níž je charakteristická hodnota zatížení sněhem s_k = 1,00 kN/m^2.



c) Větrová oblast

Dle ČSN EN 1991-1-4 se řešený pozemek nachází ve větrové oblasti II, pro níž je základní rychlost větru $v_{b,0}$ = 25,0 m/s a tlak větru q_b = 0,39 kN/m^2



d) Užitné zatížení

Dle ČSN EN 1991-1-1 je objekt rozdělen dle provozů.

1.NP: kategorie C1 – recepce (q_k = 3,0 kN/m^2)
kategorie D1 – plochy v malých obchodech (q_k = 5,0 kN/m^2)

2.NP – 24.NP: kategorie B – kancelářské plochy (q_k = 2,5 kN/m^2)

e) Použitá literatura:

ČSN EN 1991-1-3 (730035) - Eurokód 1: Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 (730035) - Eurokód 1: Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-1 (730035) - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.2

STATICKÉ VÝPOČTY

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

1. VSTUPNÍ ÚDAJE

1) ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STROPU	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m^2]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN/m^2]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	0,41		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	6,57		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,s}$ = 6,98	1,35	$g_{d,s}$ = 9,42
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	2,50		
PŘÍČKY	0,75		
CELKEM STÁLÉ	$q_{k,s}$ = 3,25	1,5	$q_{d,s}$ = 4,88
CELKEM	$G_{k,s}$= $(g+q)_{k,s}$ = 10,23		$G_{d,s}$ = $(g+q)_{d,s}$ = 14,3

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN/m]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	3,32		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	21,14		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	17,48		
CELKEM STÁLÉ	g_k = 41,94	1,35	g_d = 56,62
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	11,16		
PŘÍČKY	3,35		
CELKEM STÁLÉ	q_k = 23,63	1,5	q_d = 35,45
CELKEM	$G_{k,p}$= $(g+q)_k$ = 65,57		$G_{d,p}$ = $(g+q)_d$ = 92,07

ZATÍŽENÍ STŘECHA	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
VZT JEDNOTKY	0,91		
SKLADBA VEGETAČNÍHO PLÁŠTĚ	75,43		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	85,41		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	45		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,stř}$ = 206,75	1,35	$g_{d,stř}$ = 279,11
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
UŽITNÉ - SERVISNÍ	14,25		
PŘÍČKY	12,16		
CELKEM STÁLÉ	$q_{k,stř}$ = 26,41	1,5	$q_{d,stř}$ = 39,62
CELKEM	$G_{k,stř}$= $(g+q)_k$ = 233,16		$G_{d,stř}$ = $(g+q)_d$ = 318,73

ZATÍŽENÍ BĚŽNÉHO PATRA	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	179,17		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	1964,43		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	1035		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,BP}$ = 3178,6	1,35	$g_{d,BP}$ = 4291,11
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	1092,5		
PŘÍČKY	327,75		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,BP}$ = 1420,25	1,5	$q_{d,BP}$ = 2130,38
CELKEM	$G_{k,BP}$= $(g+q)_k$ = 4598,85		$G_{d,BP}$ = $(g+q)_d$ = 6421,49

ZATÍŽENÍ SLOUPU	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
VLASTNÍ TÍHA SLOUPU	14428,78		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,s}$ = 14428,78	1,35	$g_{d,s}$ = 19478,85
CELKEM	$G_{k,s}$= $(g+q)_k$ = 14428,78		$G_{d,s}$ = $(g+q)_d$ = 19478,85

ZATÍŽENÍ 2. NP	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	1,4		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	12,98		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,BP}$ = 14,38	1,35	$g_{d,BP}$ = 19,41
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	12,88		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,BP}$ = 12,88	1,5	$q_{d,BP}$ = 19,32
CELKEM	$G_{k,BP}$= $(g+q)_k$ = 27,26		$G_{d,BP}$ = $(g+q)_d$ = 38,73

ZATÍŽENÍ CELKEM	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	NÁVRHOVÉ [kN]
CELKEM		
STŘECHA	233,16	318,73
BĚŽNÉ PATRO x 23 nadzemních podlaží	4598,85	6421,49
2.NP (jiný způsob zatížení)	27,26	38,32
SLOUP	14428,78	19478,85
CELKEM	G_{CELKEM} = 19288,05	G_{CELKEM} = 26257,39

2) ZAVĚTROVÁNÍ - ROZDĚLENÍ TLAKU VĚTRU PO VÝŠCE BUDOVY

VÝŠKA: $h = z = 109{,}99$ m
ŠÍŘKA: $b = 28{,}923$ m
RYCHLOST VĚTRU: $v_b = 25$ m/s
ROVINATÝ TERÉN: $c_0 = 1{,}0$
KATEGORIE TERÉNU III: $z_0 = 0{,}3$ m; $k_r = 0{,}19$; $z_{min} = 5$ m

$h = 109{,}99$ m $> 2 \times b =$ 57,85 m
$h = 109{,}99$ m $\rightarrow 3 \times b + z = 3 \times 28{,}923 + 23{,}221$

STŘEDNÍ RYCHLOST VĚTRU
$z_1 = 109{,}99$ m $> z_{min} = 5$ m
$c_{r1}(z_1 = 109{,}99\text{ m}) = k_r \times \ln(z_1 / z_0) = 0{,}19 \times \ln(109{,}99 / 0{,}3) =$ 1,122
$v_{m1}(z_1 = 109{,}99\text{ m}) = c_{r1}(z_1) \times c_0 \times v_b = 1{,}122 \times 1 \times 25 =$ 28,05 m/s

INTENZITA TURBULENCE
$I_{v1}(z_1 = 109{,}99\text{ m}) = k / (c_0 \times \ln(z_1 / z_0)) = 1 / (1 \times \ln(109{,}99 / 0{,}3)) =$ 0,169

MAXIMÁLNÍ CHARAKTERISTICKÝ TLAK
$q_{p1}(z_1 = 109{,}99\text{ m}) = (1 + 7 \times I_{v1}(z_1)) \times 0{,}5 \times \rho \times v_{m1}^2(z_1) = (1 + 7 \times 0{,}169) \times 0{,}5 \times 1{,}25 \times 28{,}05^2$
$=$ 1073,49 N/m^2

STŘEDNÍ RYCHLOST VĚTRU
$z_2 = 86{,}769$ m $> z_{min} = 5$ m
$c_{r2}(z_2 = 86{,}769\text{ m}) = k_r \times \ln(z_2 / z_0) = 0{,}19 \times \ln(86{,}769 / 0{,}3) =$ 1,077
$v_{m2}(z_2 = 86{,}769\text{ m}) = c_{r2}(z_2) \times c_0 \times v_b = 1{,}077 \times 1 \times 25 =$ 26,93 m/s

INTENZITA TURBULENCE
$I_{v2}(z_2 = 86{,}769\text{ m}) = k / (c_0 \times \ln(z_2 / z_0)) = 1 / (1 \times \ln(86{,}769 / 0{,}3)) =$ 0,176

MAXIMÁLNÍ CHARAKTERISTICKÝ TLAK
$q_{p2}(z_2 = 86{,}769\text{ m}) = (1 + 7 \times I_{v2}(z_2)) \times 0{,}5 \times \rho \times v_{m2}^2(z_2) = (1 + 7 \times 0{,}176) \times 0{,}5 \times 1{,}25 \times 26{,}93^2$
$=$ 1011,69 N/m^2

STŘEDNÍ RYCHLOST VĚTRU
$z_3 = 57{,}846$ m $> z_{min} = 5$ m
$c_{r3}(z_3 = 57{,}846\text{ m}) = k_r \times \ln(z_3 / z_0) = 0{,}19 \times \ln(57{,}846 / 0{,}3) =$ 1,0
$v_{m3}(z_3 = 57{,}846\text{ m}) = c_{r3}(z_3) \times c_0 \times v_b = 1 \times 1 \times 25 =$ 25 m/s

INTENZITA TURBULENCE
$I_{v3}(z_3 = 57{,}846\text{ m}) = k / (c_0 \times \ln(z_3 / z_0)) = 1 / (1 \times \ln(57{,}846 / 0{,}3)) =$ 0,190

MAXIMÁLNÍ CHARAKTERISTICKÝ TLAK
$q_{p3}(z_3 = 57{,}846\text{ m}) = (1 + 7 \times I_{v3}(z_3)) \times 0{,}5 \times \rho \times v_{m3}^2(z_3) = (1 + 7 \times 0{,}190) \times 0{,}5 \times 1{,}25 \times 25^2$
$=$ 910,16 N/m^2

STŘEDNÍ RYCHLOST VĚTRU
$z_4 = 28{,}923$ m $> z_{min} = 5$ m
$c_{r4}(z_4 = 28{,}923\text{ m}) = k_r \times \ln(z_4 / z_0) = 0{,}19 \times \ln(28{,}923 / 0{,}3) =$ 0,868
$v_{m4}(z_4 = 28{,}923\text{ m}) = c_{r4}(z_4) \times c_0 \times v_b = 0{,}868 \times 1 \times 25 =$ 21,7 m/s

INTENZITA TURBULENCE
$I_{v4}(z_4 = 28{,}923\text{ m}) = k / (c_0 \times \ln(z_4 / z_0)) = 1 / (1 \times \ln(28{,}923 / 0{,}3)) =$ 0,219

MAXIMÁLNÍ CHARAKTERISTICKÝ TLAK
$q_{p4}(z_4 = 28{,}923\text{ m}) = (1 + 7 \times I_{v4}(z_4)) \times 0{,}5 \times \rho \times v_{m4}^2(z_1) = (1 + 7 \times 0{,}219) \times 0{,}5 \times 1{,}25 \times 21{,}7^2$
$=$ 745,48 N/m^2

3) SOUČINITEL VNĚJŠÍHO TLAKU VĚTRU SVISLÝCH STĚN

NÁVĚTRNÁ STRANA: $C_{peN} = + 0,8$
ZÁVĚTRNÁ STRANA: $C_{peZ} = - 0,3$

$C_{pe} = |C_{peN}| + |C_{peZ}|$
$C_{pe} = |+ 0,8| + |- 0,3|$
$C_{pe} = \underline{1,1}$

4) CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA TLAKU VĚTRU

$W_{e1} = q_{p1} \times C_{pe}$
$W_{e1} = 1073,49 \times 1,1$
$W_{e1} = \underline{1180,84\ N/m^2}$

$W_{e2} = q_{p2} \times C_{pe}$
$W_{e2} = 1011,69 \times 1,1$
$W_{e2} = \underline{1112,86\ N/m^2}$

$W_{e3} = q_{p3} \times C_{pe}$
$W_{e3} = 910,16 \times 1,1$
$W_{e3} = \underline{1001,18\ N/m^2}$

$W_{e4} = q_{p4} \times C_{pe}$
$W_{e4} = 745,48 \times 1,1$
$W_{e4} = \underline{820,03\ N/m^2}$

5) VÝPOČTOVÁ HODNOTA TLAKU VĚTRU

$W_{ed1} = W_{e1} \times \gamma$
$W_{ed1} = 1180,84 \times 1,5$
$W_{ed1} = \underline{1771,26\ N/m^2}$

$W_{ed2} = W_{e2} \times \gamma$
$W_{ed2} = 1112,86 \times 1,5$
$W_{ed2} = \underline{1669,29\ N/m^2}$

$W_{ed3} = W_{e3} \times \gamma$
$W_{ed3} = 1001,18 \times 1,5$
$W_{ed3} = \underline{1501,77\ N/m^2}$

$W_{ed4} = W_{e4} \times \gamma$
$W_{ed4} = 820,03 \times 1,5$
$W_{ed4} = \underline{1230,05\ N/m^2}$

6) VÝPOČET F_{wi}

$F_{w1} = W_{ed4} \times b \times h_{p1}^3 / 2$
$F_{w1} = 1230,05 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 3,955$
$F_{w1} = \underline{140,71 \text{ kN}}$

$F_{w2} = W_{ed4} \times b \times (h_{p1}/ 2 + h_{p2}/ 2)$
$F_{w2} = 1230,05 \times 10^{-3} \times 28,923 \times (3,955 + 2,100)$
$F_{w2} = \underline{215,42 \text{ kN}}$

$F_{w3} - F_{w6} = W_{ed4} \times b \times h_{p2}^3$
$F_{w3} - F_{w6} = 1230,05 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 4,200$
$F_{w3} - F_{w6} = \underline{149,42 \text{ kN}}$

$F_{w7} = W_{ed4} \times b \times x \times h_{p2} + W_{ed3} \times b \times x \times h_{p2}$
$F_{w7} = 1230,05 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,117 + 1501,77 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,083$
$F_{w7} = \underline{165,79 \text{ kN}}$

$F_{w8} - F_{w13} = W_{ed3} \times b \times h_{p2}^3$
$F_{w8} - F_{w13} = 1501,77 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 4,200$
$F_{w8} - F_{w13} = \underline{182,43 \text{ kN}}$

$F_{w14} = W_{ed3} \times b \times x \times h_{p2} + W_{ed2} \times b \times x \times h_{p2}$
$F_{w14} = 1501,77 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 1,640 + 1669,29 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,560$
$F_{w14} = \underline{194,83 \text{ kN}}$

$F_{w15} - F_{w18} = W_{ed2} \times b \times h_{p2}^3$
$F_{w15} - F_{w18} = 1669,29 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 4,200$
$F_{w15} - F_{w18} = \underline{202,78 \text{ kN}}$

$F_{w19} = W_{ed2} \times b \times x \times h_{p2} + W_{ed1} \times b \times x \times h_{p2}$
$F_{w19} = 1669,29 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 3,671 + 1771,26 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 0,529$
$F_{w19} = \underline{204,34 \text{ kN}}$

$F_{w20} - F_{w24} = W_{ed1} \times b \times h_{p2}^3$
$F_{w20} - F_{w24} = 1771,26 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 4,200$
$F_{w20} - F_{w24} = \underline{215,17 \text{ kN}}$

$F_{w25} = W_{ed1} \times b \times h_{p2} / 2 + W_{ed1} \times b \times h_{p3} /2$
$F_{w25} = 1771,26 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,100 + 1771,26 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,740$
$F_{w25} = \underline{247,95 \text{ kN}}$

$F_{w26} = W_{ed1} \times b \times h_{p3}/2$
$F_{w25} = 1771,26 \times 10^{-3} \times 28,923 \times 2,740$
$F_{w25} = \underline{140,37 \text{ kN}}$

$\Sigma Q = F_{w1} + F_{w2} + F_{w3} + ... F_{w25}$
$\Sigma Q = 140,71 + 215,42 + (4 \times 149,42) + 165,79 + (6 \times 182,43) + 194,83 + (4 \times 202,78) + 204,34 + (5 \times 215,17) + 247,95 + 140,37$
$\Sigma Q = \underline{4888,64 \text{ kN}}$

$\Sigma M = F_{w1} \times 0 + F_{w2} \times h_p + ... F_{wi} \times h_{pi}$
$\Sigma M = 140,71 \times 0 + 215,42 \times 7,910 + 149,42 \times 12,110 + 149,42 \times 16,310 + 149,42 \times 20,510 + 149,42 \times 24,710 + 165,79 \times 28,910 + 182,43 \times 33,110 + 182,43 \times 37,310 + 182,43 \times 41,510 + 182,43 \times 45,710 + 182,43 \times 49,910 + 182,43 \times 54,110 + 194,83 \times 58,310 + 202,78 \times 62,510 + 202,78 \times 66,710 + 202,78 \times 70,910 + 202,78 \times 75,110 + 204,34 \times 79,310 + 215,17 \times 83,510 + 215,17 \times 87,710 + 215,17 \times 91,910 + 215,17 \times 96,110 + 215,17 \times 100,310 + 247,95 \times 104,510 + 140,37 \times 109,99$
$\Sigma M = \underline{288989,43 \text{ kNm}}$

6) POSOUZENÍ STABILITY

TAHOVÁ SÍLA VE SLOUPU N_s

$N_s = (\Sigma M / b) / 3$
$N_s = (288989,43 / 13,6) / 3$
$N_s = \underline{7083,07\ kN}$

MINIMÁLNÍ STÁLÁ TÍHA NA SLOUP G_{min}

$G_{min} = G_k \times 0,9$
$G_{min} = 8094,26 \times 0,9$
$G_{min} = \underline{7284,83\ kN}$

$G_{min} \geq N_s$
$G_{min} = 7284,83\ kN < N_s = 7083,07\ kN$
VYHOVUJE!

2. OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ KAZETOVÁ ŽB STROPNÍ DESKA

1) ZADÁNÍ

POČET PODLAŽÍ:	n = 25
KONSTRUKČNÍ VÝŠKA:	h = 4,2 m
ROZPĚTÍ DESKY:	d = 8,1 m
ÚČEL OBJEKTU:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
SNĚHOVÁ OBLAST:	II
BETON	C25/30

2) ZATÍŽENÍ

OBJEM NEVYLEHČENÉ STROPNÍ DESKY:

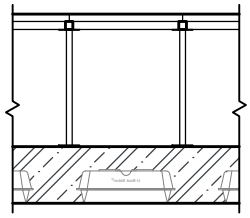
V_1 = š x h x v
V_1 = 0,75 x 0,75 x 0,30
V_1 = 0,17 m^3 ... 100%

OBJEM TVAROVKY U-BOOT:

V_2 = 0,021 m^3 ... 12,35%

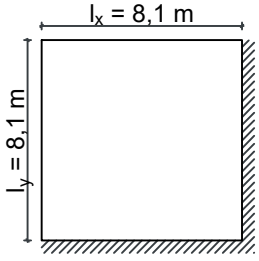
CELKOVÝ OBJEM STROPNÍ DESKY:

V_{CELK} = 0,17 - 0,021
V_{CELK} = 0,149 m^3 ... 87,65%



ZATÍŽENÍ STROPU	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m^2]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN/m^2]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	0,41		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	6,57		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,strop}$ = 6,98	1,35	$g_{d,strop}$ = 9,42
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	2,50		
PŘÍČKY	0,75		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,strop}$ = 3,25	1,5	$q_{d,strop}$ = 4,88
CELKEM	$G_{k,strop} = (g+q)_{k,s}$ = 10,23		$G_{d,strop} = (g+q)_{d,s}$ = 14,3

$G_{d,strop,CELK} = G_{d,strop}$ x B
$G_{d,strop,CELK}$ = 14,3 x 0,75
$G_{d,strop,CELK}$ = <u>10,73 kN/m</u>



3) VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU

POMĚR STRAN:	8,1 : 8,1 → 1:1
a_x:	0,0234
a_y:	0,0249
a_{xv}:	- 0,0699
a_{yv}:	- 0,0699
β :	0,0252

MAX $m_x = a_x \times G_{d,strop,CELK} \times l^2_x$
MAX $m_x = 0,0234 \times 10,73 \times 8,1^2$
MAX $m_x = \underline{16,47\ kNm}$

MAX $m_y = a_y \times G_{d,strop,CELK} \times l^2_y$
MAX $m_y = 0,0249 \times 10,73 \times 8,1^2$
MAX $m_y = \underline{17,53\ kNm}$

MIN $m_{xvs} = MIN\ m_{YVS} = a_{nvs} \times G_{d,strop,CELK} \times l^2_n$
MIN $m_{xvs} = MIN\ m_{YVS} = -0,0699 \times 10,73 \times 8,1^2$
MIN $m_{xvs} = MIN\ m_{YVS} = \underline{-49,21\ kNm}$

$w_s = \beta \times (G_{d,strop,CELK} \times l^4_x) / (E \times h^3)$
$w_s = 0,0252 \times (10,73 \times 10^3 \times 8,1^4) / (31 \times 10^9 \times 0,3^3)$
$w_s = \underline{0,0014\ mm}$

$w_{s,MAX} = l / 250$
$w_{s,MAX} = 8,1 / 250$
$w_{s,MAX} = \underline{0,03\ mm}$

$w_s \leq w_{s,MAX}$
$w_s = 0,0014\ mm < w_{s,MAX} = 0,03\ mm$
VYHOVUJE!

4) MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

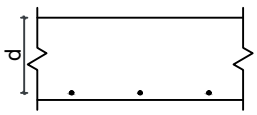
PRO BETON C25/30
$f_{ck} = 25\ MPa$
$\gamma_m = 1,5$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$
$f_{cd} = 25 / 1,5$
$f_{cd} = \underline{16,67\ MPa}$

PRO OCEL B 500B
$f_{yk} = 500\ MPa$
$\gamma_m = 1,15$

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

5) GEOMETRIE



KRYTÍ: c = 20 mm
TLOUŠŤKA DESKY: h = 300 mm
ODHAD PRUTU: Ø = 12 mm

$d_1 = c + Ø / 2$
$d_1 = 20 + 12 / 2$
$d_1 = \underline{26\ mm}$

$d = h - d_1$
$d = 300 - 26$
$d = \underline{274\ mm}$

6) NÁVRH HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE DESKY (h.v.$_1$)

$\mu = M_{Ed} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$
$\mu = (17{,}53 \times 10^6) / (1\,000 \times 274^2 \times 1 \times 16{,}67)$
$\mu = \underline{0{,}014}$

$\mu \rightarrow \omega$
$\omega = 0{,}0202$

$\xi \leq 0{,}45$
$\xi = 0{,}025 < 0{,}45$
VYHOVUJE!

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE
$A_{s,potř} = \omega \times b \times d \times (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{s,potř} = 0{,}0202 \times 1\,000 \times 274 \times (16{,}67 / 434{,}78)$
$A_{s,potř} = \underline{212{,}21\ mm^2}$

$\rightarrow$ 4Ø B12/m
$\rightarrow A_{S1} = 452\ mm^2$; $S_1 = 250$ mm

7) POSOUZENÍ NÁVRHU HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE (h.v.$_1$)

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - ROZTEČ
$S_{1,\,min}$ = Ø; 20 mm
$S_{1,\,min} = 12$ mm; 20 mm
$S_{1,\,min} = \underline{20\ mm}$

$S_{1,\,max} = 2 \times h \leq 250$ mm; 250 mm
$S_{1,\,max} = 600$ mm; 250 mm
$S_{1,\,max} = \underline{250\ mm}$

$S_{1,\,min} \leq S_1 \leq S_{1,\,max}$
$S_{1,\,min} = 20\ mm < \mathbf{S_1 = 250\ mm} \leq S_{1,\,max} = 250\ mm$
VYHOVUJE!

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - PLOCHA
$A_{S1,\,min} = 0{,}26 \times (f_{ctm} / f_{yk}) \times b \times d$
$A_{S1,\,min} = 0{,}26 \times (2{,}6 / 500) \times 1\,000 \times 274$
$A_{S1,\,min} = \underline{370{,}45\ mm^2}$

$A_{S1,\,min} = 0{,}0013 \times b \times d$
$A_{S1,\,min} = 0{,}0013 \times 1\,000 \times 274$
$A_{S1,\,min} = \underline{356{,}2\ mm^2}$

$A_{S1,\,max} = 0{,}04 \times A_c = 0{,}04 \times b \times h$
$A_{S1,\,max} = 0{,}04 \times 1\,000 \times 300$
$A_{S1,\,max} = \underline{12\,000\ mm^2}$

$A_{S1,\,min} \leq A_{S1} \leq A_{S1,\,max}$
$A_{S1,\,min} = 370{,}45\ mm^2 < \mathbf{A_{S1} = 452\ mm^2} < A_{S1,\,max} = 12\,000\ mm^2$
VYHOVUJE!

$M_{Rd} = F_s \times z = F_c \times z = 0{,}8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$

VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x = (A_{S1} \times f_{yd}) / (0{,}8 \times b \times f_{cd})$
$x = (452 \times 434{,}78) / (0{,}8 \times 1\,000 \times 16{,}67)$
$x = \underline{14{,}74 \text{ mm}}$

$x_{LIM} = (700 \times d) / (700 + f_{yd})$
$x_{LIM} = (700 \times 274) / (700 + 434{,}78)$
$x_{LIM} = \underline{169{,}02 \text{ mm}}$

$x \leq x_{LIM}$
$x = 14{,}74 \text{ mm} < x_{LIM} = 169{,}02 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

RAMENO VNITŘNÍCH SIL

$z = d - 0{,}4 \times x$
$z = 274 - 0{,}4 \times 14{,}74$
$z = \underline{268{,}1 \text{ mm}}$

MOMENT ÚNOSNOSTI

$M_{Rd} = A_{S1} \times f_{yd} \times z$
$M_{Rd} = 452 \times 434{,}78 \times 268{,}1$
$M_{Rd} = 52{,}7 \times 10^6 \text{ Nmm} = \underline{52{,}7 \text{ kNm}}$

$M_{Rd} = 0{,}8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$
$M_{Rd} = 0{,}8 \times 1\,000 \times 14{,}74 \times 16{,}67 \times 268{,}1$
$M_{Rd} = 52{,}7 \times 10^6 \text{ Nmm} = \underline{52{,}7 \text{ kNm}}$

$M_{Ed} \leq M_{Rd}$
$M_{Ed} = 17{,}53 \text{ kNm} < M_{Rd} = 52{,}7 \text{ kNm}$
VYHOVUJE!

POMĚR VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_{S1} / (b \times d)$
$\rho_{(d)} = 452 / (1\,000 \times 274)$
$\rho_{(d)} = \underline{0{,}0016}$

$\rho_{(d)} \geq \rho_{min}$
$\rho_{(d)} = 0{,}0016 > \rho_{min} = 0{,}0015 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

$\rho_{(h)} = A_{S1} / (b \times h)$
$\rho_{(d)} = 452 / (1\,000 \times 300)$
$\rho_{(d)} = \underline{0{,}002}$

$\rho_{(h)} \leq \rho_{max}$
$\rho_{(h)} = 0{,}002 < \rho_{max} = 0{,}04$
VYHOVUJE!

8) NÁVRH HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE DESKY (h.v.$_2$)

$\mu = M_{Ed} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$
$\mu = (49{,}21 \times 10^6) / (1\,000 \times 274^2 \times 1 \times 16{,}67)$
$\mu = \underline{0{,}039}$

$\mu \rightarrow \omega$
$\omega = 0{,}0408$

$\xi \leq 0{,}45$
$\xi = 0{,}051 < 0{,}45$
VYHOVUJE!

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE

$A_{s,potř} = \omega \times b \times d \times (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{s,potř} = 0{,}0408 \times 1000 \times 274 \times (16{,}67 / 434{,}78)$
$A_{s,potř} = \underline{428{,}62\ mm^2}$

→ 4Ø B12/m
→ $A_{S2} = 452\ mm^2$; $S_2 = 250\ mm$

9) POSOUZENÍ NÁVRHU HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE (h.v.$_2$)

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - ROZTEČ

$S_{2,\,min} = Ø; 20\ mm$
$S_{2,\,min} = 12\ mm; 20\ mm$
$S_{2,\,min} = \underline{20\ mm}$

$S_{2,\,max} = 2 \times h \le 250\ mm; 250\ mm$
$S_{2,\,max} = 600\ mm; 250\ mm$
$S_{2,\,max} = \underline{250\ mm}$

$S_{1,\,min} \le S_1 \le S_{1,\,max}$
$S_{1,\,min} = 20\ mm < \mathbf{S_1 = 250\ mm} \le S_{1,\,max} = 250\ mm$
VYHOVUJE!

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - PLOCHA

$A_{S2,\,min} = 0{,}26 \times (f_{ctm} / f_{yk}) \times b \times d$
$A_{S2,\,min} = 0{,}26 \times (2{,}6 / 500) \times 1000 \times 274$
$A_{S2,\,min} = \underline{370{,}45\ mm^2}$

$A_{S2,\,min} = 0{,}0013 \times b \times d$
$A_{S2,\,min} = 0{,}0013 \times 1000 \times 274$
$A_{S2,\,min} = \underline{356{,}2\ mm^2}$

$A_{S2,\,max} = 0{,}04 \times A_c = 0{,}04 \times b \times h$
$A_{S2,\,max} = 0{,}04 \times 1000 \times 300$
$A_{S2,\,max} = \underline{12\,000\ mm^2}$

$A_{S1,\,min} \le A_{S1} \le A_{S1,\,max}$
$A_{S2,\,min} = 683,\ 90\ mm^2 < \mathbf{A_{S2} = 452\ mm^2} < A_{S2,\,max} = 12000\ mm^2$
VYHOVUJE!

$M_{Rd} = F_s \times z = F_c \times z = 0{,}8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$

VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x = (A_{S2} \times f_{yd}) / (0{,}8 \times b \times f_{cd})$
$x = (452 \times 434{,}78) / (0{,}8 \times 1000 \times 16{,}67)$
$x = \underline{14{,}74\ mm}$

$x_{LIM} = (700 \times d) / (700 + f_{yd})$
$x_{LIM} = (700 \times 274) / (700 + 434{,}78)$
$x_{LIM} = \underline{169{,}02\ mm}$

$x \le x_{LIM}$
$x = 14{,}74\ mm < x_{LIM} = 169{,}02\ mm$
VYHOVUJE!

RAMENO VNITŘNÍCH SIL

$z = d - 0{,}4 \times x$
$z = 274 - 0{,}4 \times 14{,}74$
$z = \underline{268{,}1\ mm}$

MOMENT ÚNOSNOSTI

$M_{Rd} = A_{S2} \times f_{yd} \times z$
$M_{Rd} = 452 \times 434{,}78 \times 268{,}1$
$M_{Rd} = 52{,}7 \times 10^6$ Nmm = 52,7 kNm

$M_{Rd} = 0{,}8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$
$M_{Rd} = 0{,}8 \times 1000 \times 14{,}74 \times 16{,}67 \times 268{,}1$
$M_{Rd} = 52{,}7 \times 10^6$ Nmm = 52,7 kNm

$M_{Ed} \leq M_{Rd}$
M_{Ed}= 49,21 kNm < M_{Rd} = 52,7 kNm
VYHOVUJE!

POMĚR VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_{S2} / (b \times d)$
$\rho_{(d)} = 452 / (1000 \times 274)$
$\rho_{(d)}$ = 0,0016

$\rho_{(d)} \geq \rho_{min}$
$\rho_{(d)}$ = 0,0016 > ρ_{min} = 0,0015 mm
VYHOVUJE!

$\rho_{(h)} = A_{S2} / (b \times h)$
$\rho_{(d)} = 452 / (1000 \times 300)$
$\rho_{(d)}$ = 0,0015

$\rho_{(h)} \leq \rho_{max}$
$\rho_{(h)}$ = 0,0015 < ρ_{max} = 0,04
VYHOVUJE!

10) NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE (r.v.$_1$)

$A_{SR1} \geq 0{,}2 \times A_{S1}$
$A_{SR1} \geq 0{,}2 \times 452$
A_{SR1} = 90,4 mm^2

$S_{R1,\,max}$= 3 x h; 400 mm
$S_{R1,\,max}$ = 900 mm; 400 mm
$S_{R1,\,max}$ = 400 mm

→ 4Ø B8/m
→ A_{SR1} = 167 mm^2; S_{R1} = 300 mm

11) NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE (r.v.$_2$)

$A_{SR2} \geq 0{,}2 \times A_{S1}$
$A_{SR2} \geq 0{,}2 \times 452$
A_{SR2} = 90,4 mm^2

$S_{R2,\,max}$ = 3 x h; 400 mm
$S_{R2,\,max}$ = 900 mm; 400 mm
$S_{R2,\,max}$ = 400 mm

→ 4Ø B8/m
→ A_{SR2} = 167 mm^2; S_{R2} = 300 mm

12) NÁVRHOVÁ KOTEVNÍ DÉLKA

ZÁKLADNÍ KOTEVNÍ DÉLKA PRO DOLNÍ PRUTY

$l_{b,rqd1} = k \times Ø$
$l_{b,rqd1} = 40 \times 12$
$l_{b,rqd1} = \underline{480 \text{ mm}}$

MINIMÁLNÍ KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,min} = (0{,}3 \times l_{b,rqd}; 10 \times Ø; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = (0{,}3 \times 480; 10 \times 12; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = \underline{144 \text{ mm}}$

$l_{bd1} \geq l_{b,min}$
$480 \text{ mm} \geq 144 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

ZÁKLADNÍ KOTEVNÍ DÉLKA PRO HORNÍ PRUTY

$l_{b,rqd2} = k \times Ø$
$l_{b,rqd2} = 58 \times 12$
$l_{b,rqd2} = \underline{696 \text{ mm}}$

MINIMÁLNÍ KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,min} = (0{,}3 \times l_{b,rqd}; 10 \times Ø; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = (0{,}3 \times 696; 10 \times 12; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = \underline{208{,}8 \text{ mm}}$

$l_{bd2} \geq l_{b,min}$
$696 \text{ mm} \geq 208{,}8 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

3. ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK NAD SLOUPY

1) ZADÁNÍ

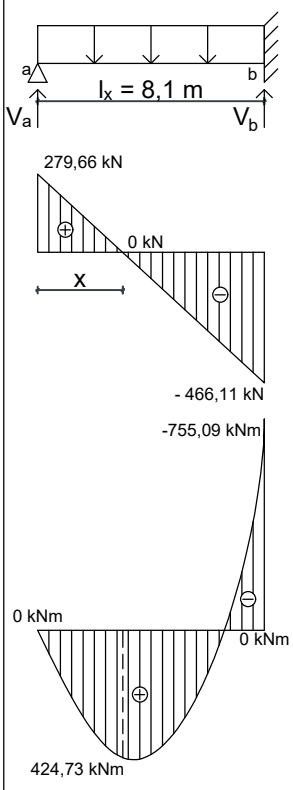
POČET PODLAŽÍ	n = 25
KONSTRUKČNÍ VÝŠKA	h = 4,2 m
ROZPĚTÍ DESKY	d = 8,1 m
ÚČEL OBJEKTU	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
SNĚHOVÁ OBLAST	II
BETON	C25/30

2) ZATÍŽENÍ

CELKOVÁ ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA NA PRŮVLAK: 5,547 m
ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA PRO PRŮVLAK: 2,330 m
ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA PRO STROP: 3,217 m

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU	CHARAKTERISTICKÉ [kN/m]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN/m]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	2,27		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	21,14		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	17,48		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,průvlak}$ = 40,89	1,35	$g_{d,průvlak}$ = 55,20
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	13,87		
PŘÍČKY	4,16		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,průvlak}$ = 18,03	1,5	$q_{d,průvlak}$ = 27,05
CELKEM	$G_{k,průvlak}$= $(g+q)_k$ = 58,92		$G_{d,průvlak}$ = $(g+q)_d$ = 82,25

$f_{d,průvlak,CELK} = G_{d,p}$
$f_{d,průvlak,CELK} = \underline{82,25\ kN/m}$



3) VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL

NÁHRADNÍ SÍLA F_1':

$F_1' = f_{d,průvlak,CELK} \times l_1$
$F_1' = 82,25 \times 8,1$
$F_1' = \underline{666,23\ kN}$

ZATĚŽOVACÍ ČLEN:

$N_1 = \frac{1}{4} \times f_{d,průvlak,CELK} \times l_1^4$

OHYBOVÝ MOMENT M:

$M_a = \underline{0\ kNm}$
$M_b: M_a \times l_1 + 2 \times M_b \times (l_1 + l_0) + M_0 \times l_0 + (N_1/l_1) + (N_0/l_0) = 0$
$M_b: 0 \times 8,1 + 2 \times M_b \times 8,1 + 0 \times 0 + ((\frac{1}{4} \times 82,25 \times 8,1^4) / 8,1) + 0 / 0 = 0$
$M_b: M_b = \underline{-\ 674,55\ kNm}$

POSOUVAJÍCÍ SÍLA V**:**

$V_{aL} = \underline{0\ kN}$
$V_{aP} = V_{aP}' + (M_b - M_a)/l_1 = \frac{1}{2} \times 82,25 \times 8,1 + (-\ 674,55)/8,1 = \underline{249,83\ kN}$
$V_{bL} = V_{aP} - F_1' = 249,83 - 666,23 = \underline{-\ 416,4\ kN}$
$V_{bP} = \underline{0\ kN}$

POLOHA NEBEZPEČNÉHO PRŮŘEZU l_x:

$0 = V_{aP} - f_{d,průvlak,CELK} \times l_x$
$0 = 249,83 - 82,25 \times l_x$
$l_x = \underline{3,04\ m}$

OHYBOVÝ MOMENT V POLI M_x:

$M_x = V_{aP} \times l_x - f_{d,průvlak,CELK} \times l_x \times l_x/2$
$M_x = 249,83 \times 3,04 - 82,25 \times 3,04 \times 1,52$
$M_x = \underline{379,42\ kNm}$

4) MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

PRO BETON C25/30

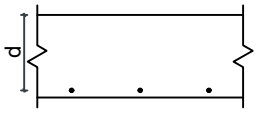
$f_{ck} = 25\ MPa$
$\gamma_m = 1,5$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$
$f_{cd} = 25 / 1,5$
$f_{cd} = \underline{16,67\ MPa}$

PRO OCEL B 500B

$f_{yk} = 500\ MPa$
$\gamma_m = 1,15$

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



5) GEOMETRIE

KRYTÍ: c = 20 mm
VÝŠKA PRŮVLAKU: h = 300 mm
ODHAD H.V.: Ø = 25 mm
ODHAD TŘM.: Ø = 8 mm

$d_1 = c + Ø_{třm} + Ø / 2$
$d_1 = 20 + 8 + 25 / 2$
$d_1 = \underline{40,5 \text{ mm}}$

$d = h - d_1$
$d = 300 - 40,5$
$d = \underline{259,5 \text{ mm}}$

6) NÁVRH HLAVNÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU

$\mu = M_{Ed} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$
$\mu = (379,42 \times 10^6) / (2330 \times 259,5^2 \times 1 \times 16,67)$
$\mu = \underline{0,145}$

$\mu \rightarrow \omega$
$\omega = 0,163$

$\xi \leq 0,45$
$\xi = 0,204 < 0,45$
VYHOVUJE!

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE

$A_{S,potř} = \omega \times b \times d \times (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{S,potř} = 0,163 \times 2330 \times 259,5 \times (16,67 / 434,78)$
$A_{S,potř} = \underline{3778,74 \text{ mm}^2}$

→ 10Ø B25
→ $A_{S1} = 4909 \text{ mm}^2$; $S_1 = 224,89 \text{ mm}$

7) POSOUZENÍ NÁVRHU HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE (h.v.$_1$)

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - ROZTEČ

$S_{1,min} = Ø; 20 \text{ mm}$
$S_{1,min} = 25 \text{ mm}; 20 \text{ mm}$
$S_{1,min} = \underline{25 \text{ mm}}$

$S_{1,max} = 2 \times h_P \leq 250 \text{ mm}; 250 \text{ mm}$
$S_{1,max} = 600 \text{ mm}; 250 \text{ mm}$
$S_{1,max} = \underline{250 \text{ mm}}$

$S_{1,min} \leq S_1 \leq S_{1,max}$
$S_{1,min} = 25 \text{ mm} < \mathbf{S_1 = 224,9 \text{ mm}} < S_{1,max} = 250 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - PLOCHA

$A_{S1,min} = 0,26 \times (f_{ctm} / f_{yk}) \times b_P \times d$
$A_{S1,min} = 0,26 \times (2,6 / 500) \times 2330 \times 259,5$
$A_{S1,min} = \underline{817,47\ mm^2}$

$A_{S1,min} = 0,0013 \times b_P \times d$
$A_{S1,min} = 0,0013 \times 2330 \times 259,5$
$A_{S1,min} = \underline{786,03\ mm^2}$

$A_{S1,max} = 0,04 \times A_c = 0,04 \times b_P \times h$
$A_{S1,max} = 0,04 \times 2330 \times 300$
$A_{S1,max} = \underline{27960\ mm^2}$

$A_{S1,min} \le A_{S1} \le A_{S1,max}$
$A_{S1,min} = 817,47\ mm^2 < \mathbf{A_{S1} = 4909\ mm^2} < A_{S1,max} = 27960\ mm^2$
VYHOVUJE!

$M_{Rd} = F_s \times z = F_c \times z = 0,8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$

VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x = (A_{S1} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd})$
$x = (4909 \times 434,78) / (0,8 \times 2330 \times 16,67)$
$x = \underline{68,69\ mm}$

$x_{LIM} = (700 \times d) / (700 + f_{yd})$
$x_{LIM} = (700 \times 259,5) / (700 + 434,78)$
$x_{LIM} = \underline{160,08\ mm}$

$x \le x_{LIM}$
$x = 68,69\ mm < x_{LIM} = 160,08\ mm$
VYHOVUJE!

RAMENO VNITŘNÍCH SIL

$z = d - 0,4 \times x$
$z = 259,5 - 0,4 \times 68,69$
$z = \underline{232,02\ mm}$

MOMENT ÚNOSNOSTI

$M_{Rd} = A_{S1} \times f_{yd} \times z$
$M_{Rd} = 4909 \times 434,78 \times 232,02$
$M_{Rd} = 495,21 \times 10^6\ Nmm = \underline{495,21\ kNm}$

$M_{Rd} = 0,8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$
$M_{Rd} = 0,8 \times 2330 \times 68,69 \times 16,67 \times 232,02$
$M_{Rd} = 495,22 \times 10^6\ Nmm = \underline{495,22\ kNm}$

$M_{Ed} \le M_{Rd}$
$M_{Ed} = 379,42\ kNm < M_{Rd} = 495,21\ kNm$
VYHOVUJE!

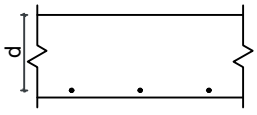
POMĚR VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_{S1} / (b \times d)$
$\rho_{(d)} = 4909 / (2330 \times 259,5)$
$\rho_{(d)} = \underline{0,008}$

$\rho_{(d)} \ge \rho_{min}$
$\rho_{(d)} = 0,008 > \rho_{min} = 0,0015\ mm$
VYHOVUJE!

$\rho_{(h)} = A_{S1} / (b \times h)$
$\rho_{(d)} = 4909 / (2330 \times 300)$
$\rho_{(d)} = \underline{0,007}$

$\rho_{(h)} \le \rho_{max}$
$\rho_{(h)} = 0,007 < \rho_{max} = 0,04$
VYHOVUJE!



8) GEOMETRIE

KRYTÍ: c = 20 mm
VÝŠKA PRŮVLAKU: h = 300 mm
ODHAD H.V.: Ø = 25 mm
ODHAD TŘM.: Ø = 8 mm

$d_1 = c + Ø_{třm} + Ø / 2$
$d_1 = 20 + 8 + 25 / 2$
$d_1 = \underline{40,5 \text{ mm}}$

$d = h - d_1$
$d = 300 - 40,5$
$d = \underline{259,5 \text{ mm}}$

9) NÁVRH HLAVNÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU

$\mu = M_{Ed} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$
$\mu = (674,55 \times 10^6) / (2330 \times 259,5^2 \times 1 \times 16,67)$
$\mu = \underline{0,258}$

$\mu \rightarrow \omega$
$\omega = 0,307$

$\xi \leq 0,45$
$\xi = 0,384 < 0,45$
VYHOVUJE!

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE
$A_{s,potř} = \omega \times b \times d \times (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{s,potř} = 0,307 \times 2330 \times 259,5 \times (16,67 / 434,78)$
$A_{s,potř} = \underline{7117,01 \text{ mm}^2}$

→ 19Ø B25
→ $A_{S2} = 9327,1 \text{ mm}^2$; $S_2 = 99,9 \text{ mm}$

10) POSOUZENÍ NÁVRHU HLAVNÍ TAHOVÉ VÝZTUŽE (h.v.$_1$)

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - ROZTEČ
$S_{2,min} = Ø; 20 \text{ mm}$
$S_{2,min} = 25 \text{ mm}; 20 \text{ mm}$
$S_{2,min} = \underline{25 \text{ mm}}$

$S_{2,max} = 2 \times h_P \leq 250 \text{ mm}; 250 \text{ mm}$
$S_{2,max} = 600 \text{ mm}; 250 \text{ mm}$
$S_{2,max} = \underline{250 \text{ mm}}$

$S_{2,min} \leq S_2 \leq S_{2,max}$
$S_{2,min} = 25 \text{ mm} < \mathbf{S_2 = 99,9 \text{ mm}} < S_{2,max} = 250 \text{ mm}$
VYHOVUJE!

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - PLOCHA

$A_{S2,min} = 0,26 \times (f_{ctm} / f_{yk}) \times b_P \times d$
$A_{S2,min} = 0,26 \times (2,6 / 500) \times 2330 \times 259,5$
$A_{S2,min} = \underline{817,47\ mm^2}$

$A_{S2,min} = 0,0013 \times b_P \times d$
$A_{S2,min} = 0,0013 \times 2330 \times 259,5$
$A_{S2,min} = \underline{786,03\ mm^2}$

$A_{S2,max} = 0,04 \times A_c = 0,04 \times b_P \times h$
$A_{S2,max} = 0,04 \times 2330 \times 300$
$A_{S2,max} = \underline{27960\ mm^2}$

$A_{S2,min} \le A_{S2} \le A_{S2,max}$
$A_{S2,min} = 817,47\ mm^2 < \mathbf{A_{S2} = 9327,1\ mm^2} < A_{S2,max} = 27960\ mm^2$
VYHOVUJE!

$M_{Rd} = F_s \times z = F_c \times z = 0,8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$

VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x = (A_{S2} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd})$
$x = (9327,1 \times 434,78) / (0,8 \times 2330 \times 16,67)$
$x = \underline{130,51\ mm}$

$x_{LIM} = (700 \times d) / (700 + f_{yd})$
$x_{LIM} = (700 \times 259,5) / (700 + 434,78)$
$x_{LIM} = \underline{160,08\ mm}$

$x \le x_{LIM}$
$x = 130,51\ mm < x_{LIM} = 160,08\ mm$
VYHOVUJE!

RAMENO VNITŘNÍCH SIL

$z = d - 0,4 \times x$
$z = 259,5 - 0,4 \times 130,51$
$z = \underline{207,3\ mm}$

MOMENT ÚNOSNOSTI

$M_{Rd} = A_{S2} \times f_{yd} \times z$
$M_{Rd} = 9327,1 \times 434,78 \times 207,3$
$M_{Rd} = 840,65 \times 10^6\ Nmm = \underline{840,65\ kNm}$

$M_{Rd} = 0,8 \times b \times x \times f_{cd} \times z$
$M_{Rd} = 0,8 \times 2330 \times 130,51 \times 16,67 \times 207,3$
$M_{Rd} = 840,67 \times 10^6\ Nmm = \underline{840,67\ kNm}$

$M_{Ed} \le M_{Rd}$
$M_{Ed} = 674,55\ kNm < M_{Rd} = 840,65\ kNm$
VYHOVUJE!

POMĚR VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_{S2} / (b \times d)$
$\rho_{(d)} = 9327,1 / (2330 \times 259,5)$
$\rho_{(d)} = \underline{0,015}$

$\rho_{(d)} \ge \rho_{min}$
$\rho_{(d)} = 0,015 > \rho_{min} = 0,0015\ mm$
VYHOVUJE!

$\rho_{(h)} = A_{S2} / (b \times h)$
$\rho_{(d)} = 9327,1 / (2330 \times 300)$
$\rho_{(d)} = \underline{0,013}$

$\rho_{(h)} \le \rho_{max}$
$\rho_{(h)} = 0,013 < \rho_{max} = 0,04$
VYHOVUJE!

11) GEOMETRIE

$V_{Ed,max}$:	V_{Ed} = - 416,4 kN
ŠÍŘKA PRŮVLAKU:	b_w = 2330 mm
ÚČINNÁ VÝŠKA:	d = 259,5 mm
RAMENO VNITŘNÍCH SIL:	z = 207,3 mm
ODHAD TŘM.:	Ø = 8 mm
STŘIŽNOST TŘ.:	n = 18
KRYTÍ:	c = 20 mm

12) VÝPOČET ÚNOSNOSTI TLAČENÉ DIAGONÁLY

VOLBA SKLONU SMYKOVÝCH TRHLIN: cotg θ = 1,5

REDUKČNÍ SOUČINITEL ÚNOSNOSTI TLAČENÉ DIAGONÁLY

$\nu = 0,6 \times (1- (f_{ck} / 250))$
$\nu = 0,6 \times (1- (25 / 250))$
$\nu = \underline{0,54}$

ÚNOSNOST TLAČENÉ DIAGONÁLY

$V_{Rd,max} = v \times f_{cd} \times b_w \times z \times (\cot g\ \theta / (1 + \cot g\ \theta^2))$
$V_{Rd,max} = 0,54 \times 16,67 \times 2330 \times 207,3 \times (1,5 / (1 + 1,5^2))$
$V_{Rd,max} = \underline{2006,75\ kN}$

$V_{Ed} \leq V_{Rd}$
V_{Ed}= 460,5 kN < V_{Rd} = 2006,75 kNm
VYHOVUJE!

13) NÁVRH SMYKOVÉ VÝZTUŽE

$A_{sw} = n \times (\pi \times Ø_{sw}^2 / 4)$
$A_{sw} = 18 \times (\pi \times 8^2 / 4)$
$A_{sw} = 904,78\ mm^2$

→ $A_{sw,prov} = 905,4\ mm^2$
→ 18Ø B8/m

14) POSOUZENÍ NÁVRHU SMYKOVÉ VÝZTUŽE

POŽADOVANÁ ROZTEČ TŘMÍNKŮ

$s_{req} = ((A_{sw,prov} \times f_{yd}) / V_{Ed}) \times z \times \cot g\ \theta$
$s_{req} = ((905,4 \times 434,78) / 416,4 \times 10^3) \times 207,3 \times 1,5$
$s_{req} = 293,96\ mm$

KONTROLA PŘÍČNÉ VZDÁLENOSTI MEZI JEDNOTLIVÝMI VĚTVEMI TŘMÍNKŮ

$s_{max} = \min(0,75 \times d; 600\ mm)$
$s_{max} = (0,75 \times 259,5; 600\ mm)$
$s_{max} = 195; 600$

$S_t \leq S_{t,max}$
S_t = 150 mm < $S_{t,max}$ = 195 mm
VYHOVUJE!

15) ÚNOSNOST KONSTRUKČNÍ SMYKOVÉ VÝZTUŽE

$V_{Rd} = ((A_{sw} \times f_{yd}) / s_1) \times z \times \cot g\ \theta$
$V_{Rd} = ((905,4 \times 434,78) / 150) \times 207,3 \times 1,5$
$V_{Rd} = 816,04$ kN

$V_{Ed} \leq V_{Rd}$
$V_{Ed} = 416,4$ kN $< V_{Rd} = 816,04$ kNm
VYHOVUJE!

16) KONTROLA STUPNĚ VYZTUŽENÍ

$\rho_{sw} = A_{sw} / (b_w \times s_1)$
$\rho_{sw} = 905,4 / (2330 \times 150)$
$\rho_{sw} = 0,0026$

$\rho_{sw,max} = (0,5 \times v \times f_{cd})/f_{ywd}$
$\rho_{sw,max} = (0,5 \times 0,54 \times 16,67) / 16,67$
$\rho_{sw,max} = 0,27$

$\rho_{sw,min} = (0,08 \times \sqrt{fck})/ f_{yk}$
$\rho_{sw,min} = (0,08 \times \sqrt{25})/ 500$
$\rho_{sw,min} = 0,0008$

$\rho_{sw,min} \leq \rho_{sw} \leq \rho_{sw,max}$
$\rho_{sw,min} = 0,0008 \leq \rho_{sw} = 0,0026 \leq \rho_{sw,max} = 0,27$
VYHOVUJE!

17) NÁVRHOVÁ KOTEVNÍ DÉLKA

ZÁKLADNÍ KOTEVNÍ DÉLKA PRO DOLNÍ PRUTY

$l_{b,rqd1} = k \times Ø$
$l_{b,rqd1} = 40 \times 25$
$l_{b,rqd1} = \underline{1000 \text{ mm}}$

MINIMÁLNÍ KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,min} = (0,3 \times l_{b,rqd}; 10 \times Ø; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = (0,3 \times 1000; 10 \times 12; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = \underline{144 \text{ mm}}$

$l_{bd1} \geq l_{b,min}$
$1000 \geq 300$ mm
VYHOVUJE!

ZÁKLADNÍ KOTEVNÍ DÉLKA PRO HORNÍ PRUTY

$l_{b,rqd2} = k \times Ø$
$l_{b,rqd2} = 58 \times 25$
$l_{b,rqd2} = \underline{1450 \text{ mm}}$

MINIMÁLNÍ KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,min} = (0,3 \times l_{b,rqd}; 10 \times Ø; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = (0,3 \times 1450; 10 \times 12; 100 \text{ mm})$
$l_{b,min} = \underline{435 \text{ mm}}$

$l_{bd2} \geq l_{b,min}$
$1450 \text{ mm} \geq 435$ mm
VYHOVUJE!

4. SLOUP V 1.NP

1) ZADÁNÍ

POČET PODLAŽÍ:	n = 26
KONSTRUKČNÍ VÝŠKA:	h = 4,2 m
ROZPĚTÍ DESKY:	d = 8,1 m
ÚČEL OBJEKTU:	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
SNĚHOVÁ OBLAST:	II
BETON - STROPY:	C25/30
BETON - STĚNY:	C80/95
VÝZTUŽ:	B 420B
ZATĚŽOVACÍ PLOCHA:	19 m^2

2) ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STŘECHA	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
VZT JEDNOTKY	0,91		
SKLADBA VEGETAČNÍHO PLÁŠTĚ	75,43		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	89,05		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	39,75		
STĚNA PRO PŘIKOTVENÍ LOP FASÁDY	37,82		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,střecha}$ = 242,96	1,35	$g_{d,střecha}$ = 328
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
UŽITNÉ - SERVISNÍ	14,25		
SNÍH	12,16		
CELKEM STÁLÉ	$q_{k,střecha}$ = 26,41	1,5	$q_{d,střecha}$ = 39,62
CELKEM	$G_{k,střecha}$= $(g+q)_k$ = 269,37		$G_{d,střecha}$ = $(g+q)_d$ = 367,62

ZATÍŽENÍ BĚŽNÉHO PATRA	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	179,17		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉ DESKY	2048,15		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	914,25		
STĚNA PRO PŘIKOTVENÍ LOP FASÁDY	110,52		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,BP}$ = 3252,09	1,35	$g_{d,BP}$ = 4390,32
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	1092,5		
PŘÍČKY	327,75		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,BP}$ = 1420,25	1,5	$q_{d,BP}$ = 2130,38
CELKEM	$G_{k,BP}$= $(g+q)_k$ = 4672,34		$G_{d,BP}$ = $(g+q)_d$ = 6520,7

3) CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ 2. NP	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
ZDVOJENÁ PODLAHA _ LIGNA power	1,4		
VLASTNÍ TÍHA ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU	12,98		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,2.NP}$ = 14,38	1,35	$g_{d,2.NP}$ = 19,41
PROMĚNNÉ - UŽITNÉ			
KATEGORIE B	12,88		
CELKEM PROMĚNNÉ	$q_{k,2.NP}$ = 12,88	1,5	$q_{d,2.NP}$ = 19,32
CELKEM	$G_{k,2.NP}$= $(g+q)_k$ = 27,26		$G_{d,2.NP}$ = $(g+q)_d$ = 38,73

ZATÍŽENÍ SLOUPU	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	γ [-]	NÁVRHOVÉ [kN]
STÁLÉ			
VLASTNÍ TÍHA SLOUPU	4584,83		
CELKEM STÁLÉ	$g_{k,sloup}$ = 4584,83	1,35	$g_{d,sloup}$ = 6189,52
CELKEM	$G_{k,sloup}$= $(g+q)_k$ = 4584,83		$G_{d,sloup}$ = $(g+q)_d$ = 6189,52

ZATÍŽENÍ CELKEM	CHARAKTERISTICKÉ [kN]	NÁVRHOVÉ [kN]
CELKEM		
STŘECHA	269,37	367,62
BĚŽNÉ PATRO	4672,34	6520,7
2.NP	27,26	38,73
SLOUP	4584,83	6189,52
VÍTR	4722,05	7083,07
CELKEM	$G_{k,CELKEM}$ = 14275,85	G_{CELKEM} = 20199,64

4) NÁVRH HLAVNÍ VÝZTUŽE SLOUPU

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE

$As,min = (N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd}$
$As,min = (20199,64 \times 10^3 - 0,8 \times 0,64 \times 10^6 \times 53,33) / 365,22$
$As,min = \underline{-19454,90\ mm^2}$

→ 6Ø B25
→ $A_{S1} = 2945\ mm^2$

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD - PLOCHA

$A_{s,min} = 0,003 \times Ac$
$A_{s,min} = 0,003 \times 0,64 \times 10^6$
$A_{s,min} = \underline{1920\ mm^2}$

$A_{s,max} = 0,08 \times Ac$
$A_{s,max} = 0,08 \times 0,64 \times 10^6$
$A_{s,max} = \underline{51200\ mm^2}$

$A_{s,min} \leq A_s \leq A_{s,max}$
$A_{s,min} = 1920\ mm^2 < \mathbf{A_{S1} = 2945\ mm^2} < A_{s,max} = 51200\ mm^2$
VYHOVUJE!

5) POSOUZENÍ NÁVRHU VÝZTUŽE SLOUPU

$N_{Rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_{s,prov} \times f_{yd}$
$N_{Rd} = 0,8 \times 0,64 \times 10^6 \times 53,33 + 2945 \times 365,22$
$N_{Rd} = 280380,53 \times 10^3\ N = \underline{280380,53\ kN}$

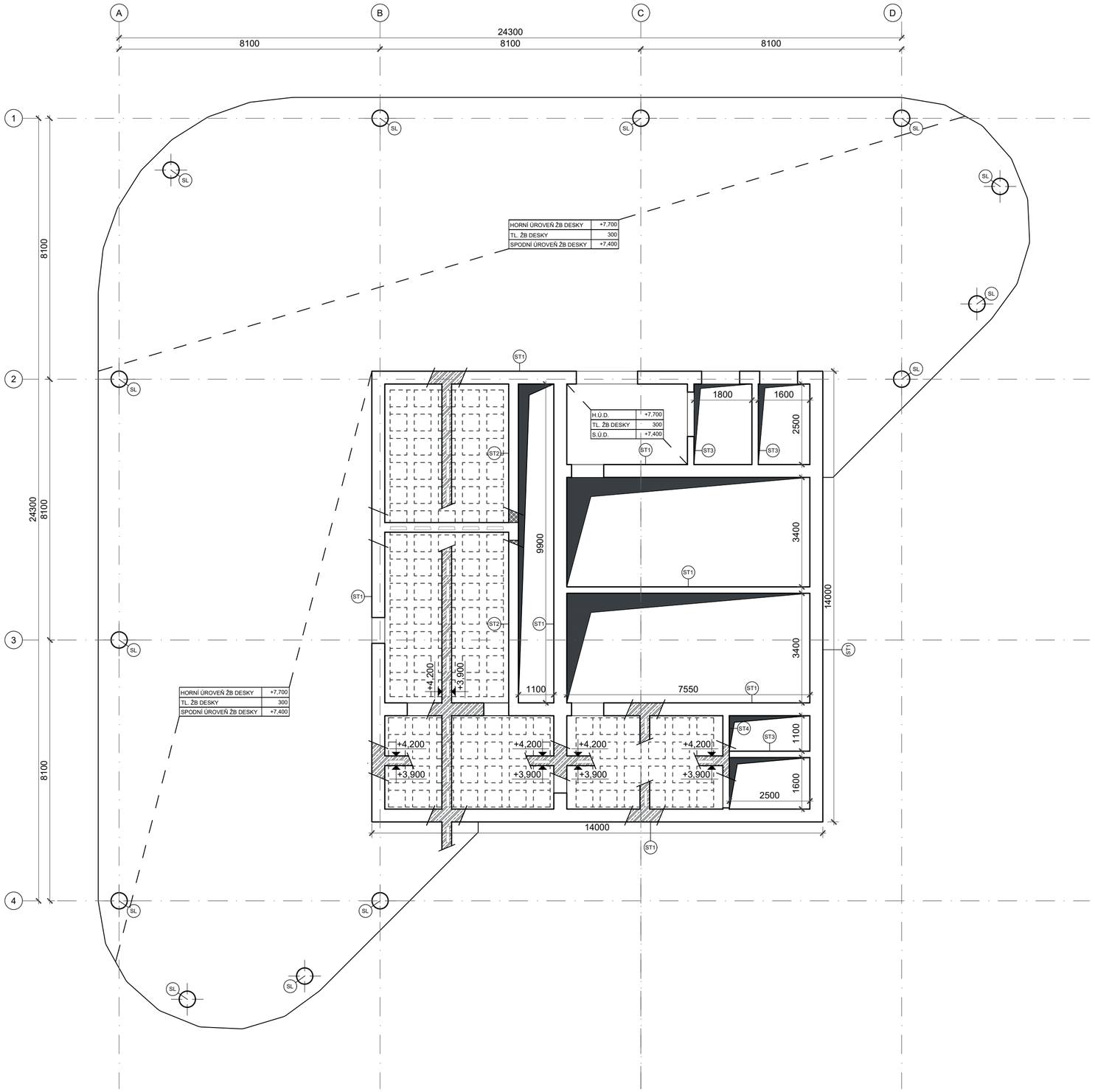
$N_{Ed} \leq N_{Rd}$
$N_{Ed} = 20199,64\ kN < N_{Rd} = 280380,53\ kN$
VYHOVUJE!

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.3

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



LEGENDA MATERIÁLU

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

VYLEHČOVACÍ TVAROVKY_U-Boot 520 x 520 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

- ST1 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 400 mm
- ST2 STĚNA_zděná stěna tl. 300 mm
- ST3 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
- ST4 STĚNA_zděná stěna tl. 200 mm
- SL SLOUP_železobetonový monolitický sloup Ø 500 mm
- PR1 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 2330 mm
- PR2 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 1850 mm

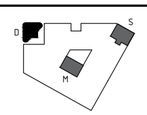
POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Komerční plochy a vstupní hala jsou řešeny jako otevřený prostor přes výšku dvou podlaží. Ostatní části tohoto podlaží jsou již členěny standartně (H.Ú.D.: +4,200 m; S.Ú.D.: +3,900 m).

Deska je řešená jako obousměrně pnutá kazetová deska, dále viz. statické výpočty.

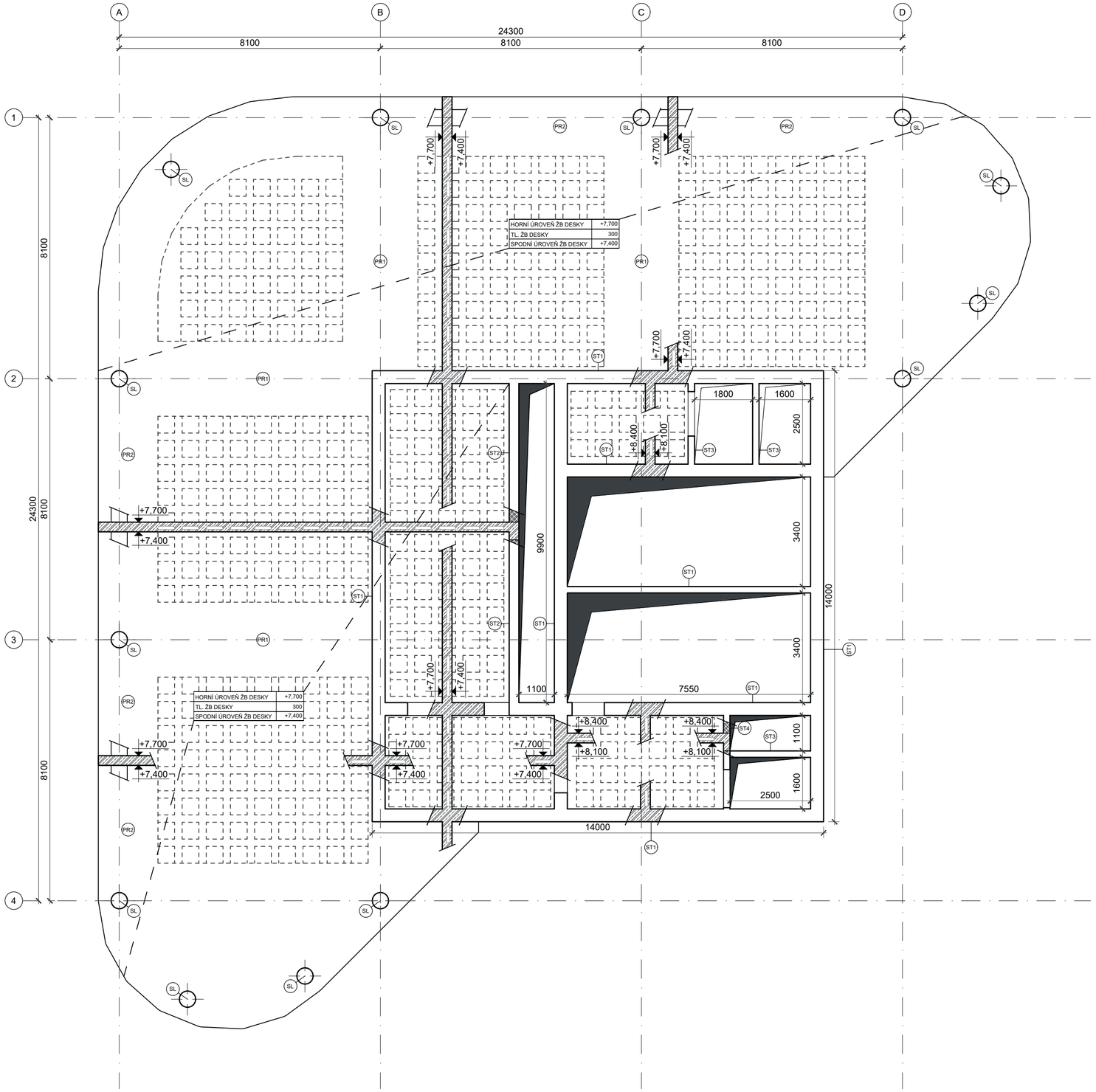
0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: D	Č. PŘÍLOHY: D.2.3.1

VÝKRES TVARU ŽB STROPU 1.NP



LEGENDA MATERIÁLU

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

VYLEHČOVACÍ TVAROVKY_U-Boot 520 x 520 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

- ST1 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 400 mm
- ST2 STĚNA_zděná stěna tl. 300 mm
- ST3 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
- ST4 STĚNA_zděná stěna tl. 200 mm, viz. D.1
- SL SLOUP_železobetonový monolitický sloup Ø 500 mm
- PR1 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 2330 mm
- PR2 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 1850 mm

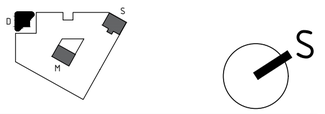
POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Komerční plochy a vstupní hala jsou řešeny jako otevřený prostor přes výšku dvou podlaží. Ostatní části tohoto podlaží jsou již členěny standartně (H.Ú.D.: +4,200 m; S.Ú.D.: +3,900 m).

Deska je řešená jako obousměrně pnutá kazetová deska, dále viz. statické výpočty.

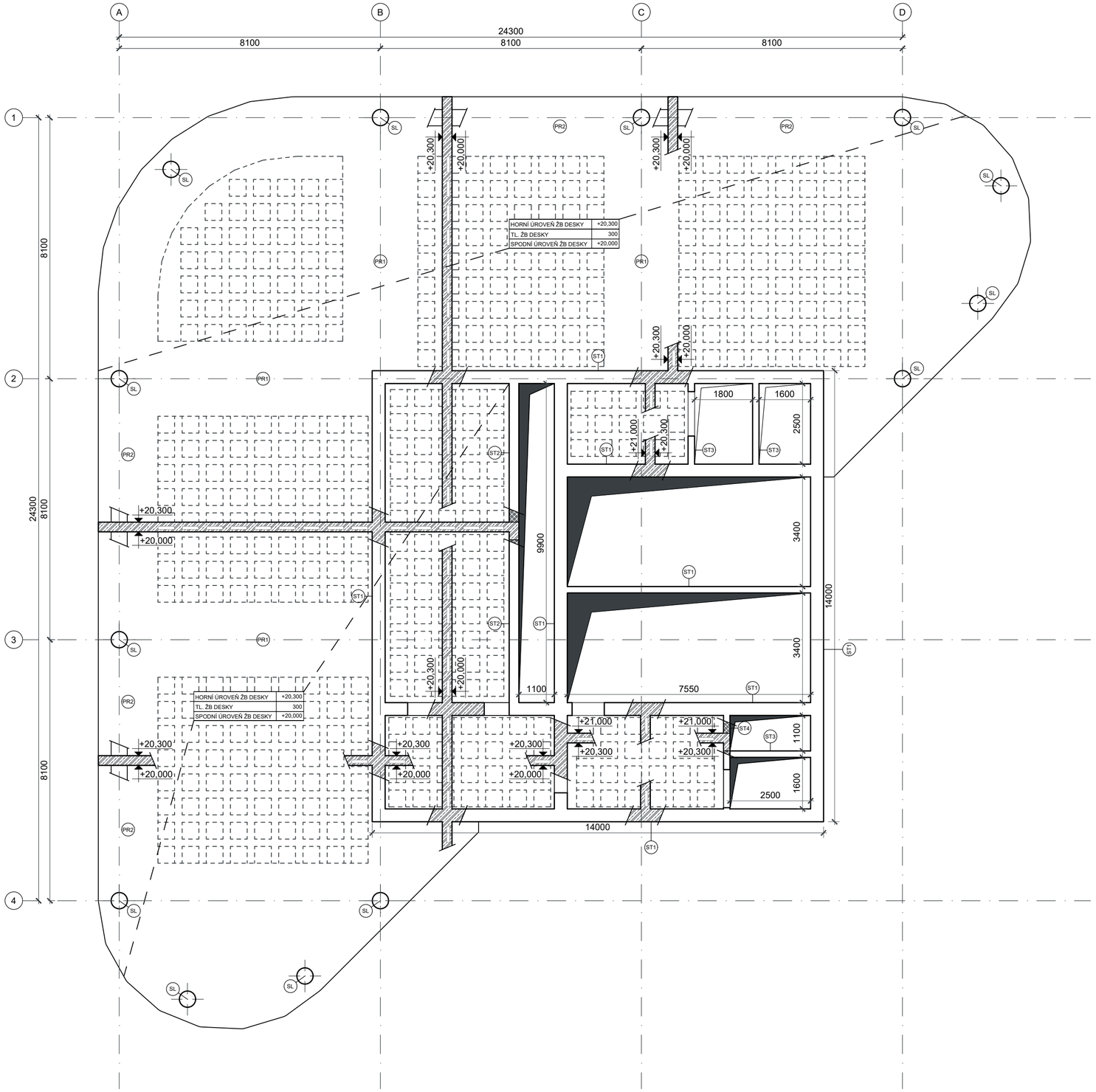
0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: D	Č. PŘÍLOHY: D.2.3.2

VÝKRES TVARU ŽB STROPU 2.NP



LEGENDA MATERIÁLU

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

VYLEHČOVACÍ TVAROVKY_U-Boot 520 x 520 mm

LEGENDA ZNAČENÍ

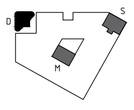
- ST1 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 400 mm
- ST2 STĚNA_zděná stěna tl. 300 mm
- ST3 STĚNA_železobetonová monolitická stěna tl. 200 mm
- ST4 STĚNA_zděná stěna tl. 200 mm
- SL SLOUP_železobetonový monolitický sloup Ø 500 mm
- PR1 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 2330 mm
- PR2 PRŮVLAK_železobetonový monolitický průvlak 300 x 1850 mm

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Deska je řešená jako obousměrně pnutá kazetová deska, dále viz. statické výpočty.

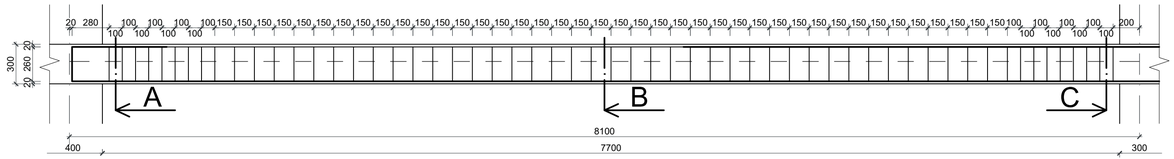
0 1 5 10 m

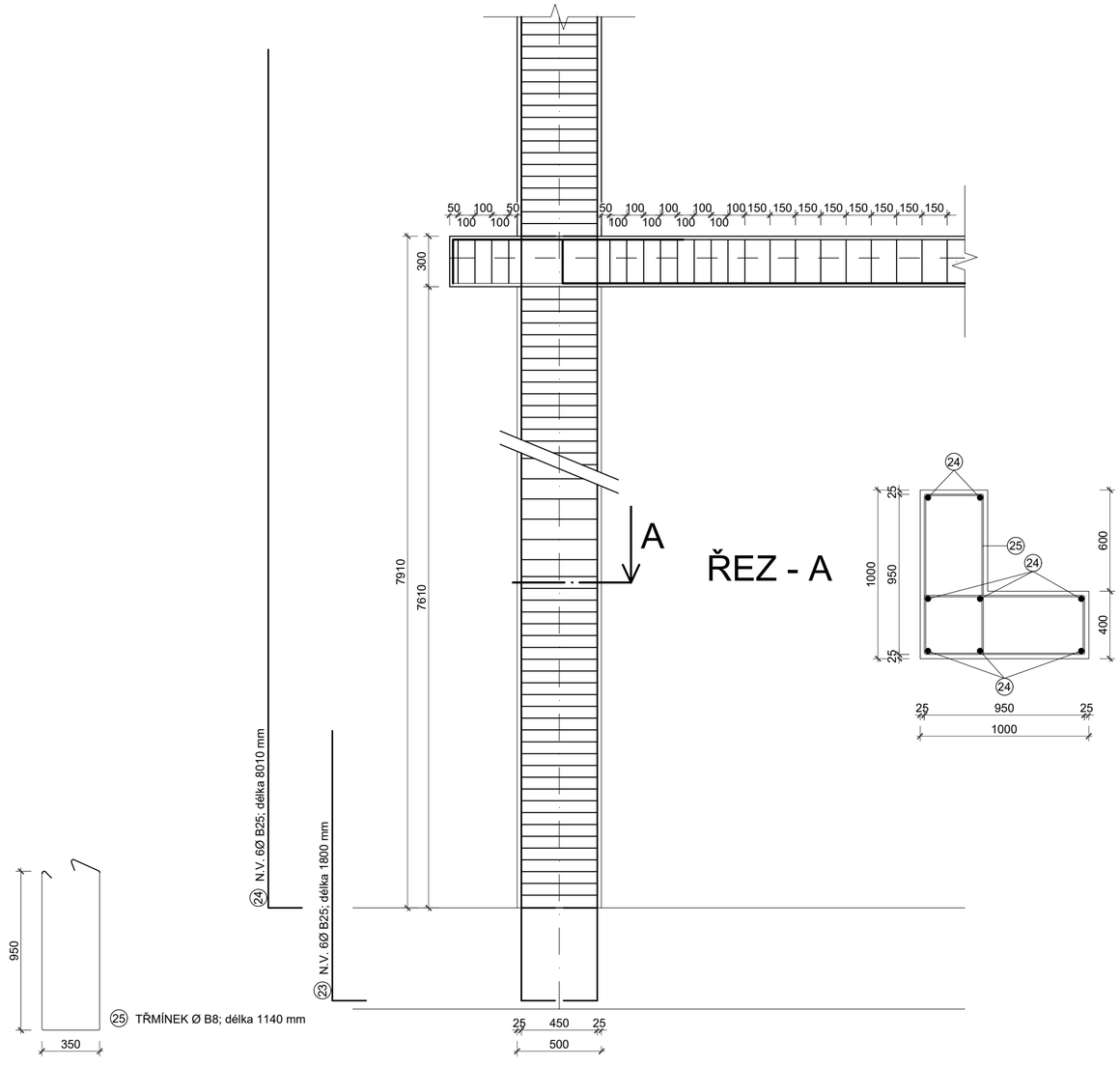


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: D	Č. PŘÍLOHY: D.2.3.3

VÝKRES TVARU ŽB STROPU 5.NP

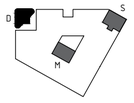

20 280 100 100 100 100 150 150 150



TABULKA VÝZTUŽE

POLOŽKA	Ø	DÉLKA [m]	KS	DÉLKA PO Ø	
				Ø8	Ø25
(23)	25	1,800	6		10,800
(24)	25	8,010	6		48,060
(25)	8	2,600	88	228,800	84,660
DÉLKA CELKEM [m]				228,800	58,86
HMOTNOST [kg/m]				0,395	3,853
HMOTNOST [kg]				229,2	226,79
HMOTNOST CELKEM [kg]				455,99	

0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 3x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:25	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:25
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝKRES TVARU SLOUPU

D D.2.3.5

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

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.

D.3.1.1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (9/2023)
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory (4/2005);
ČSN EN 3-7 + A1 Přenosné hasící přístroje – Část 7: Vlastnosti, požadavky na hasící schopnost a zkušební metody
POKORNY, Marek a Petr HEJTMANEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydaní. V Praze: České vysoké učení technické, 2021.

D.3.1.2 POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

a) Popis navrhovaného stavu objektu

V urbanistickém řešení je soubor tvořen několika výškovými stavbami. Objekt administrativní budovy – D stojí jako solitér v jihozápadní části parcely, další dvě administrativní budovy – M a S stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. V této podnoži je navrženo společné parkování a komerční plochy směrem k ulici Majakovského. V rámci rozsahu bakalářské práce, a tedy i v rámci profesní části D.3.1 – Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracován pouze objekt administrativní budovy – D.

Řešený objekt je umístěn na nároží v jihozápadní části parcely. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlaží s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

b) Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém administrativní budovy je navržen jako kombinace sloupového a obousměrného stěnového systému, jenž tvoří jádro celé budovy vedoucí přes veškerá patra. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí ztužujících stěn. Jak pro nosné sloupy (modul 8,1 m x 8,1 m), tak i pro nosné stěny obvodové a nosné stěny vnitřní je využita železobetonová monolitická technologie (DP1). Vodorovná konstrukce (DP1) je tvořena obousměrně pnutou kazetovou železobetonovou stropní deskou, jejíž součástí jsou skryté průvlaky nad sloupy. Příčky jsou zděné z Porothermu tl. 100, 150, 200 a 300 mm, montované z SDK nebo prosklené. Střešní plášť je navržen jako jednoplášťový s kombinovaným (klasický + inverzní) pořadím vrstev, kde jsou instalovány VZT jednotky. Objekt je vybaven samočinným hasícím zařízením (dále jen SHZ), které jsou navrženy v každém požárním úseku.

c) Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu:	Technologická/vegetační střecha 25 nadzemních podlaží 0 podzemních podlaží
Požární výška objektu:	h = 100,8 m
Konstrukční systém objektu:	Nehořlavý

d) Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je ve 3. – 13. a dále ve 15. – 24. nadzemním podlaží klasifikován jako nevýrobní objekt (kancelářské prostory). Budova tak bude v kancelářských prostorách objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzovaná dle požadavků normy ČSN 73 0802.

D.3.1.3 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

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

- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2 a) normy ČSN 73 0802 CHÚC typu C, které propojuje veškerá podlaží.
- Samostatným požárním úsekem jsou v souladu s čl.5.3.2 c) normy ČSN 73 0802 výtahové a instalační šachty, které procházejí více požárními úseky.

Jako samostatné PÚ jsou řešena rovněž serverovna a technická místnost (teplovod).

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

Viz. TABULKA 01

D.3.1.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

a) Požární riziko a SPB
Viz. TABULKA 02

b) Posouzení velikostí PÚ
Navržené požární úseky jsou dle tab. 11 normy ČSN 73 0802 jsou vyhovující.
Viz. TABULKA 02

D.3.1.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 jsou pro objekt administrativní budovy požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN 73 0833. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V. SPB. Navržené stavební konstrukce vyhovují požadovaným požárním odolnostem.

Viz. TABULKA 03

D.3.1.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Chráněné únikové cesty jsou posuzovány podle čl. 9.3 ČSN 73 0802. V přízemí objektu se nachází dvě CHÚC typu C, které dále ústí až do nejvyššího nadzemního podlaží (25.NP). Prostory CHÚC včetně požární předsíně jsou větrány přetlakovým větráním, které je zcela nezávislé na ostatním vzduchotechnickém zařízení objektu. Dveře do CHÚC jsou kouřotěsné. Povrchové úpravy stavebních konstrukcí jsou třídy reakce na oheň A1 a A2.

D.3.1.7 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTÍ PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

a) Obsazení objektu osobami
Celkový počet osob v celém objektu činní 936, z toho 814 osob je uvažováno pro administrativní část objektu.

Viz. TABULKA 04

b) Použití a počet únikových cest

V objektu jsou podle tab. 16 normy ČSN 73 0802 navrženy dvě CHÚC typu C při výšce objektu nad 45 m, přičemž jedna z těchto cest je navržena jako cesta zásahová. Tyto únikové cesty jsou doplněny o evakuační výtah s rozměrem kabiny 1100 x 2100 mm a zásahový výtah s rozměrem kabiny 1100 x 2100 mm. Tyto výtahy za běžného provozu slouží jako výtahy pro přepravu osob. Nechráněna úniková cesta v tomto objektu je dle čl. 9.8.1 a) téže normy použita ke spojení s CHÚC.

c) Odvětrání únikových cest

Prostory CHÚC včetně požární předsíně jsou větrány přetlakovým větráním, které je zcela nezávislé na ostatním vzduchotechnickém zařízení objektu. Přetlak vzduchu v požárním úseku CHÚC vůči navazujícím požárním úsekům s instalovanými SHZ (samočinný hasící zařízení) činní při uzavřených dveřích 25 Pa. Dodávka vzduchu je zajištěna po dobu 45 minut, v případě CHÚC, jenž slouží i jako zásahová cesta je dodávka vzduchu zajištěna po dobu 60 minut.

Z důvodu přesahu výšky 75 m, je CHÚC je zajištěno zónové výškové rozdělení kouřotěsným uzávěrem po 50 m.

d) Posouzení podmínek evakuace z PÚ

Dle čl. 4.10 publikace POŽÁRNÍ BEZBEČNOST STAVBY, Sylabus pro praktickou výuku, 3. přepracované vydání je doba evakuace vyhovující.

Viz. TABULKA 05

e) Mezní délky únikových cest

Navržené délky únikových cest jsou dle tab. 18 normy ČSN 73 0802 vyhovující.

Viz. TABULKA 05

f) Šířky únikových cest

Dle čl. 9.11 normy ČSN 73 0802 jsou šířky únikových cest navrhnuty a vyhovující:

Šířky únikových cest umožňují bezpečnou evakuaci všech osob z místnosti, z požárního úseku a z objektu.

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je jeden únikový pruh. Nejmenší šířka CHÚC je 1,5 únikového pruhu (825 mm).

Základní jednotkou šířky únikových cest je únikový pruh o šířce 550 mm.

Pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující jmenovitá šířka dveří 800 mm.

Viz. TABULKA 06

g) Dveře na únikových cestách

Dle čl. 9.13 normy ČSN 73 0802 jsou dveře navrhnuty a vyhovující:

Dveře, jimiž prochází úniková cesta jsou navržené tak, aby umožňovaly snadný a rychlý průchod, zabraňovaly zachycení oděvu apod. Dále svým zajištěním nebrání evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Otevřené křídlo těchto dveří je navržen tak, aby nezužoval průchozí šířku únikové cesty.

Dveře jsou navrženy tak, aby se otevíraly ve směru úniku.

h) Schodiště na únikových cestách

Dle čl. 9.14 normy ČSN 73 0802 je schodiště navrhnuto a vyhovující:

Sklon schodišťového ramene činní 32 s výškou stupně 175 mm jenž leží v doporučeném intervalu výšky stupně, tedy 150–180 mm.

Dveře, které jsou otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se otevírají pouze na podestu, nikoliv do schodišťového ramene. Podesta je rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započitatelná šířka únikové cesty.

Schodiště s 2,7 únikovými pruhy je opatřeno zábradlím s madlem po obou stranách.

i) Osvětlení únikových cest

Dle čl. 9.15 normy ČSN 73 0802 je osvětlení únikových cest navrhnuto:

Pro chráněné i nechráněné únikové cesty jsou navržena elektrická osvětlení.

Nouzová osvětlení jsou instalována jak v CHÚC typu C, tak i v nechráněné únikové cestě, jenž spojuje jiný požární úsek s CHÚC.

j) Zvuková zařízení

Dle čl. 9.17 normy ČSN 73 0802 jsou zvuková zařízení navrhnuta:

K zajištění plynulé evakuaci osob jsou v objektu zajištěny technická zařízení k řízení evakuaci osob. Jedná se zejména o zařízení podle ČSN EN 60 846 a ČSN EN 60 849 umožňující hlasovou informaci osobám v objektu.

D.3.1.8 ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBÉ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

Z důvodu vybavení objektu samočinným hasícím zařízením (dále jen SHZ), jenž jsou navrženy v každém požárním úseku, není zapotřebí řešit PNP.

D.3.1.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚROVÝCH MÍST

a) Vnitřní odběrná místa

Dle čl. 4.4. b) 3) normy ČSN 73 0873 lze v objektu upustit od zařízení pro zásobování požární vodou.

b) Vnější odběrná místa

Vnější odběrná místa jsou zajištěna z podzemního vodovodního řádu z ulice Majakovského pomocí nadzemního hydrantu, jenž je umístěn 1 m od řešeného objektu. Dle tab. 1 normy ČSN 73 0873 je vzdálenost hydrantu vyhovující.

D.3.1.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÝCH PLOCH

a) Přístupové komunikace

Přístup HZS do 1.NP objektu je možný z nově navržené ulice, která navazuje na stávající ulici Marxova. V objektu je navržena vnitřní zásahová cesta jako CHÚC typu C s přístupností do všech podlaží.

b) Výjezdy a průjezdy

Vjezd určen pro příjezd požárních vozidel je umožněn na pozemku stavby. Vjezd a průjezd při blokové zástavbě apod. musí být ve světlých rozměrech nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

c) Nástupní plochy (NAP)

Z důvodu návrhu zásahové cesty uvnitř objektu, není nutno navrhovat NAP.

d) Vnitřní zásahové cesty

Z důvodu vedení protipožárního zásahu ve výšce 100,8 m, je nemožné účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu je v objektu navrženo zásahové schodiště, které je uspořádané a vybavené tak, aby umožnily účinný a rychlý zásah požárních jednotek, vedený vnitřkem objektu.

Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC typu C, požární předsíní a požárním výtahem ústící do předsíně.

Šířka vnitřní zásahové cesty, kromě požárních výtahů a žebříků, musí být alespoň 1,5 únikového pruhu (jmenovitá šířka dveří 800 mm se považuje za vyhovující).

Požární výtah zajišťuje rychlou dopravu požárních jednotek i požárního vybavení (zařízení) do všech podlažích objektu. Dále je navržen tak, aby jej bylo možno využívat i při běžném provozu v objektu. Při rozměrech výtahové klece 1 100 x 2 100 mm, jej lze považovat zároveň za evakuační.

Požární výtah splňuje veškeré podmínky stanovené v čl. 12.5.5 a) – f) normy ČSN 73 0802

e) Vnější zásahové cesty

V objektu je zřízen žebřík, který zajišťuje přístup na střechu nad 25. NP.

D.3.1.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Stanovení počtu přenosných hasících přístrojů (PHP) proběhlo na základě výpočtů.
Viz. TABULKA 07

D.3.1.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

a) Prostupy rozvodů
Jsou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 požárními ucpávkami.

b) Vzduchotechnická zařízení (VZT)
Jsou provedena tak, aby se jimi nebo po nich nešířil požár nebo jeho zplodiny. Vzduchotechnická jednotka je navržena na střeše řešeného objektu.

c) Dodávka elektrické energie
Elektrické rozvody budou navržené podle platných ČSN. Zajištění dodávky elektrické energie pro nouzové osvětlení je zaveden systém UPS. Tlačítka TOTAL STOP a CENTRAL STOP jsou navrženy ve schodišťových šachtách CHÚC C a v prostoru recepce ve vstupní hale.

d) Vytápění objektu
Objekt je vytápěn a chlazen pomocí fan-coil jednotek.

e) Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)
V prostorech CHÚC C a recepce jsou navržená nouzová osvětlení, jež jsou napojena na systém UPS.

f) Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)
V objektu je navrhnut centrální rozhlas pro řízení evakuace a rozmístěny detektory kouře.

g) Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení
Ve všech požárních úsecích je navržená stabilní hasící zařízení. Tyto sprinklery jsou zásobovány vodou.

h) Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)
Je navržen.

D.3.1.13 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Není zapotřebí zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani snížení hořlavosti stavebních hmot.

D.3.1.14 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

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

- Zařízení pro požární signalizaci
  - Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
  - Zařízení dálkového přenosu – **ANO**
  - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **NE**
  - 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) – **NE**
  - 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 – NE
  - Vodní clony – NE
  - Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

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

D.3.1.14 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VÉCNÉ 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 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 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

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

ZÁVĚR

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

Shrnutí požadavků: (dle typu objektu je možno využít následujícího výčtu s případnými úpravami)

- ◄ 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;

TABULKA 01

POŽÁRNÍ ÚSEKY	Č. MÍSTNOSTI	SPECIFIKACE	PLOCHA [m²]
N01.01	01.01	Komerční plochy	111,08
	01.02	Zázemí	7,07
N01.02	01.03	Komerční plochy	56,08
	01.04	Zázemí	7,07
N01.03	01.05	Vstupní hala	194,00
	01.06	Sklad	7,10
	01.07	Chodba	2,70
	01.08	WC - ženy (bezbariérové)	3,87
	01.09	WC - muži	6,62
N01.04	01.09	Technická místnost	22,65
C-N01.05/N25	01.11	CHÚC - C	35,05
	-	Chodba (POUZE V 1.NP)	31,22
	-	Výtahová šachta	4,50
2-C-N01.06/N25	01.12	CHÚC - C	39,74
	-	Výtahová šachta	4,00
N02.07	02.01	Elektro rozvodna	22,65
N02.08	02.02	Serverovna	31,19
N03.09/N13	03.01	Zasedací místnost	54,15
N03.010/N13	03.02	Kancelář	31,74
	03.03	Kancelář	23,64
	03.04	Kancelář	23,64
	03.05	Společné prostory	60,70
	03.06	Kancelář	31,74
	03.07	Chodba	54,00
	03.10	WC - ženy	9,15
	03.11	WC - bezbariérové	4,50
	03.12	WC - muži	10,73
	03.13	Kuchyňka	9,63
N03.11/N13	03.08	Recepce	68,62
N03.12/N13	03.09	Kancelář vedoucího	54,15
N03.13/N13	03.14	Chodba	16,28
N14.14	14.01	Technické patro	
N15.15/N25	15.01	Zasedací místnost	54,15
N15.16/N25	15.02	Open space	229,36
	15.05	WC - ženy	9,15
	15.06	WC - bezbariérové	4,50
	15.07	WC - muži	10,73
	15.08	Kuchyňka	9,63
N15.17/N25	15.03	Recepce	68,62
N15.18/N25	15.04	Kancelář vedoucího	54,15
N15.19/N25	15.09	Chodba	16,28
Š-N01.20/N25	-	Instalační šachta	10,89
Š-N01.21/N25	-	Instalační šachta	3,12
Š-N01.22/N25	-	Výtahová šachta	4,00

TABULKA 02

PODLAŽÍ	ČÍSLO	ZNAČENÍ PÚ	MÍSTNOST	ROZMĚRY [m]			h_s - SVĚTLÁ VÝŠKA	OKNO					POMĚR S_o/S	POMĚR h_o/h_s	n	k	a_n	p_n [kg/m²]	p_s [kg/m²]	p [kg/m²]	a_s	a	b	c	p_v [kg/m²]	SPB	ROZMĚRY SKUTEČNÉ [m]	ROZMĚRY MAXIMÁLNÍ [m]	NE/VYHOVUJE
				a	b	S - PLOCHA [m²]		a	b	POČET	S_o - PLOCHA [m²]	h_o																	
1.NP	1	N01.01	Komerční prostory			118,15	6,7 (3,2)	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01512	0,70	16,20	10,00	26,20	0,90	0,78	1,34	0,55	**14,980**	IV.	13,35 x 8,50	78,25 x 48,4	VYHOVUJE
	2	N01.02	Komerční prostory			63,15	6,7 (3,2)	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01354	0,70	17,24	10,00	27,24	0,90	0,77	1,20	0,55	**13,895**	IV.	6,6 x 8,50	79 x 48,8	VYHOVUJE
	3	N01.03	Vstupní hala			214,29	6,7 (3,2)	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01576	0,79	11,85	10,00	21,85	0,90	0,84	1,40	0,55	**14,095**	IV.	28,91 x 6,30 (8,675)	73,75 x 46	VYHOVUJE
	4	N01.04	Technická místnost			22,65	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,00953	0,50	10,00	5,00	15,00	0,90	0,63	1,07	0,50	**5,06**	IV.	4,90 x 5,25	100 x 60	VYHOVUJE
	5	C-N01.05/N25	CHÚC - C																							IV.			
	6	2-C-N01.06/N25	CHÚC - C																							IV.			
	9	Š-N01.20/N24	Instalační šachta																										
	7	Š-N01.21/N25	Instalační šachta																										
	8	Š-N01.22/N25	Výtahová šachta																							IV.			
2.NP	9	N02.07	Elektro rozvodna			22,65	2,50	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	0,80	25,00	5,00	30,00	0,90	0,82	1,67	0,50	**20,45**	IV	5,25 (3,85) x 4,9	27,75 x 19,65	VYHOVUJE
	10	N02.08	Serverovna			31,19	2,50	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	1,00	30,00	5,00	35,00	0,90	0,99	1,67	0,50	**28,80**	IV	3,85 x 8,1	27,75 x 19,65	VYHOVUJE
3.NP	11	N03.09/N13	Zasedací místnost			54,15	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	0,90	20,00	7,00	27,00	0,90	0,90	1,48	0,60	**21,52**	IV.	11,80 x 6,63	27,5 x 19,5	VYHOVUJE
	12	N03.10/N13	Kancelářské prostory			259,47	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01484	1,00	35,89	10,00	45,89	0,90	0,98	1,66	0,60	**44,69**	V.	13,40 x 5,35 (14,1)	28 x 19,8	VYHOVUJE
	13	N03.11/N13	Recepce			68,62	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01375	0,80	10,00	7,00	17,00	0,90	0,84	1,54	0,60	**13,19**	IV.	8,50 x 8,00	31,5 x 21,9	VYHOVUJE
	14	N03.12/N13	Kancelář vedoucího			54,15	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	1,00	40,00	7,00	47,00	0,90	0,99	1,48	0,60	**41,00**	V.	11,80 x 6,63	27,75 x 19,65	VYHOVUJE
	15	N03.13/N13	Chodba																										
14.NP	16	N14.14	Technické patro																										
15.NP	17	N15.15/N24	Zasedací místnost			54,15	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	0,90	20,00	7,00	27,00	0,90	0,90	1,48	0,60	**21,52**	IV.	11,80 x 6,63	27,5 x 19,5	VYHOVUJE
	18	N15.16/N24	Kancelářské prostory			263,37	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01486	1,00	35,89	10,00	45,89	0,90	0,98	1,66	0,60	**44,75**	V.	13,40 x 5,35 (14,1)	28 x 19,8	VYHOVUJE
	19	N15.17/N24	Recepce			68,62	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,01375	0,80	10,00	7,00	17,00	0,90	0,84	1,54	0,60	**13,19**	IV.	8,50 x 8,00	31,5 x 21,9	VYHOVUJE
	20	N15.18/N24	Kancelář vedoucího			54,15	3,20	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,003	0,0132	1,00	40,00	7,00	47,00	0,90	0,99	1,48	0,60	**41,00**	V.	11,80 x 6,63	27,75 x 19,65	VYHOVUJE
	21	N15.19/N24	Chodba																										

n - pomocná hodnota
k - součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti
a_n - součinitel pro náhodilé požární zatížení
p_n - náhodilé požární zatížení
p_s - stálé požární zatížení
$p = p_n + p_s$ - požární zatížení
a_s - součinitel pro stálé požární zatížení
a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání pro celý požární úsek
b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení
p_v - výpočtové požární zatížení
SPB - stupeň požární bezpečnosti

TABULKA 03

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	POŽADOVÁNÁ PO		MATERIÁL	TLOUŠŤKA [mm]	KRYTÍ [mm]	NAVRŽENÉ PO	NE/VYHOVUJE
	IV.	V.					
POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY							
a) v nadzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	Železobeton	300; 400	25	**REI 90 DP1**	VYHOVUJE
b) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1	45 DP1	Železobeton	300	25	**REI 90 DP1**	VYHOVUJE
			Železobeton	300	20	**REI 120 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	200	-	**REI 60 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	300	-	**REI 180 DP1**	VYHOVUJE
			SDK RF (DF)	150	-	**EI 90 DP1**	VYHOVUJE
			SDK RF (DF)	100	-	**EI 120 DP1**	VYHOVUJE
OBVODOVÉ STĚNY							
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
1) v nadzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	Železobeton	300; 400	25	**REI 90 DP1**	VYHOVUJE
2) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1	45 DP1	Železobeton	300	25	**REI 90 DP1**	VYHOVUJE
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH							
	30 DP1	45 DP1	Železobeton	300	20	**REI 120 DP1**	VYHOVUJE
NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU							
a) v nadzemních podlažích	60 DP1	60 DP1	Železobeton	Ø500	40	**R 90 DP1**	VYHOVUJE
b) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1	30 DP1	Železobeton	Ø500	40	**R 90 DP1**	VYHOVUJE
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY							
a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejichž výška přesahuje 45 m							
1) požárně dělící konstrukce	60 DP1	90 DP1	Železobeton	200	25	**REI 90 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	200	-	**REI 60 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	300	-	**REI 180 DP1**	VYHOVUJE
prů v požárně dělících konstrukcích							
NENOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ							
	DP3	DP3	Tvárnice Porotherm	100	-	**EI 120 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	140	-	**EI 180 DP1**	VYHOVUJE
			Tvárnice Porotherm	200	-	**REI 60 DP1**	VYHOVUJE
			SDK RB (A)	100	-	**EI 60 DP1**	VYHOVUJE
STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ							
	15 DP1	30 DP1	Skladba STŘ1	914	-	**REI 60 DP1**	VYHOVUJE

TABULKA 04

PODLAŽÍ	ÚDAJE Z PROJEKTU			ÚDAJE Z TABULKY			E - OBSAZENÍ OSOBAMI	POZNÁMKY
	SPECIFIKACE	PLOCHA [m²]	KAPACITA DLE PD	POLOŽKA	PLOCHA NA 1 OSOBU [m²]	SOUČINITEL		
1.NP	Komerční plochy	111,08	2	6.1.1 b)	3	-	38	Řešené prostory vyúsťují přímo na volná prostranství a nezapočítávají se tak do výpočtu na CHÚC C
1.NP	Komerční plochy	56,08	2	6.1.1 b)	3	-	19	
1.NP	Vstupní hala	194	2	16.3 b)	3	-	65	
3.NP/25.NP	Kanceláře	229,36	20	1.1.3	10	-	23	14.NP je tvořeno technickým patrem, tudíž se nezapočítává obsazení osobami
3.NP/25.NP	Kancelář vedoucího	54,15	1	1.1.1	5	-	11	
3.NP/25.NP	Recepce	68,62	2	-	-	1,3	3	
CELKOVÝ POČET OSOB V CELÉM OBJEKTU							814	

TABULKA 05

PODLAŽÍ	ZNAČENÍ PÚ	MÍSTNOST	h_s - světlá výška	a	t_e	l_{max}	l_u	NE/VYHOVUJE	v_u	E	s	K_u	K	u	t_u	NE/VYHOVUJE
1.NP	N01.01	Komerční prostory	6,70	0,78	4,10	30	11,98	VYHOVUJE	35	38	1	50,00	82,00	1,00	0,20	VYHOVUJE
	N01.02	Komerční prostory	6,70	0,77	4,10	30	14,39	VYHOVUJE	35	19	1	50,00	83,00	1,00	0,12	VYHOVUJE
	N01.03	Vstupní hala	6,70	0,84	4,10	30	16,56	VYHOVUJE	35	65	1	50,00	76,00	1,00	0,46	VYHOVUJE
3.NP	N03.09/N13	Zasedací místnost	3,2	0,9	2,83	30	29,90	VYHOVUJE	35	11	1	50,00	450,00	1,00	0,14	VYHOVUJE
	N03.10/N13	Kancelářské prostory	3,2	0,98	2,83	26	28,87	VYHOVUJE	35	24	1	50,00	450,00	1,00	0,30	VYHOVUJE
	N03.11/N13	Recepce	3,2	0,84	2,83	30	10,65	VYHOVUJE	35	11	1	50,00	450,00	1,00	0,05	VYHOVUJE
	N03.12/N13	Kancelář vedoucího	3,2	0,99	2,83	25,5	15,85	VYHOVUJE	35	3,0	1	50,00	450,00	1,00	0,02	VYHOVUJE
15.NP	N15.15/N24	Zasedací místnost	3,2	0,9	2,83	30	29,90	VYHOVUJE	35	11	1	50,00	450,00	1,00	0,14	VYHOVUJE
	N15.16/N24	Kancelářské prostory	3,2	0,98	2,83	26	28,87	VYHOVUJE	35	24	1	50,00	450,00	1,00	0,30	VYHOVUJE
	N15.17/N24	Recepce	3,2	0,84	2,83	30	10,65	VYHOVUJE	35	11	1	50,00	450,00	1,00	0,05	VYHOVUJE
	N15.18/N24	Kancelář vedoucího	3,2	0,99	2,83	25,5	15,85	VYHOVUJE	35	3,0	1	50,00	450,00	1,00	0,02	VYHOVUJE

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání pro celý požární úsek
t_e - doba zakouření akumulační vrstvy
l_{max} - maximální délka únikové cesty
l_u - délka únikové cesty
v_u - rychlost pohybu osob v únikovém pruhu
E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace
K_u - jednotková kapacita únikového pruhu
K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu
u - počet únikových pruhů

TABULKA 06

KRITICKÉ MÍSTO ÚNIKOVÉ CESTY	POŽÁRNÍ ÚSEK	E	E_{NP}	K	s	s_{NP}	u	u zaokrouhleno	požadovaná šířka	skutečná šířka	NE/VYHOVUJE
Šířka schodišťového ramene v CHÚC	**C-N01.05**	804	10	450	1	1,8	1,83	2	1100	1500	VYHOVUJE
Šířka dveří východu z CHÚC	**C-N01.05**	804	10	600	1	1,8	1,37	1,5	825	1110	VYHOVUJE
Šířka dveří z předsíně CHÚC	**C-N01.05**	804	10	600	1	1,8	1,37	1,5	825	1800	VYHOVUJE
Šířka dveří do CHÚC	**C-N03.05/N25**	36	1	600	1	1,8	0,06	1	550	1800	VYHOVUJE
Šířka dveří do předsíně CHÚC	**C-N03.05/N25**	36	1	600	1	1,8	0,06	1	550	900	VYHOVUJE

E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
E_{NP} - počet evakuovaných osob neschopné samostatného pohybu
K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu
s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace
s_{NP} - součinitel, vyjadřující podmínky evakuace osob neschopné samostatného pohybu
u - počet únikových pruhů

TABULKA 07

PODLAŽÍ	ČÍSLO	ZNAČENÍ PÚ	MÍSTNOST	a	c_3	S - plocha [m²]	n_r - počet PHP	n_{HJ}	HJ_1	Počet PHP
1.NP	1	N01.01	Komerční prostory	0,78	0,55	118,15	1,07	6,41	9,00	1 (PHP 27A)
	2	N01.02	Komerční prostory	0,77	0,55	63,15	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	3	N01.03	Vstupní hala	0,84	0,55	214,29	1,49	8,95	9,00	1 (PHP 27A)
	4	N01.04	Technická místnost	0,50	0,50	22,65	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	5	C-N01.05/N25	CHÚC - C							
	6	2-C-N01.06/N25	CHÚC - C							
	9	Š-N01.20/N24	Instalační šachta							
	7	Š-N01.21/N25	Instalační šachta							
	8	Š-N01.22/N25	Výtahová šachta							
2.NP	9	N02.07	Elektro rozvodna	0,82	0,50	22,65	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	10	N02.08	Serverovna	0,99	0,50	31,19	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
3.NP	11	N03.09/N13	Zasedací místnost	0,90	0,60	54,15	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	12	N03.10/N13	Kancelářské prostory	0,98	0,60	259,47	1,85	11,12	12,00	2 (PHP 21A)
	13	N03.11/N13	Recepce	0,84	0,60	68,62	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	14	N03.12/N13	Kancelář vedoucího	0,99	0,60	54,15	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	15	N03.13/N13	Chodba							
14.NP	16	N14.14	Technické patro							
15.NP	17	N15.15/N24	Zasedací místnost	0,90	0,60	54,15	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	18	N15.16/N24	Kancelářské prostory	0,98	0,60	259,47	1,85	11,12	12,00	2 (PHP 21A)
	19	N15.17/N24	Recepce	0,84	0,60	68,62	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	20	N15.18/N24	Kancelář vedoucího	0,99	0,60	54,15	1,00	6,00	6,00	1 (PHP 21A)
	21	N15.19/N24	Chodba							

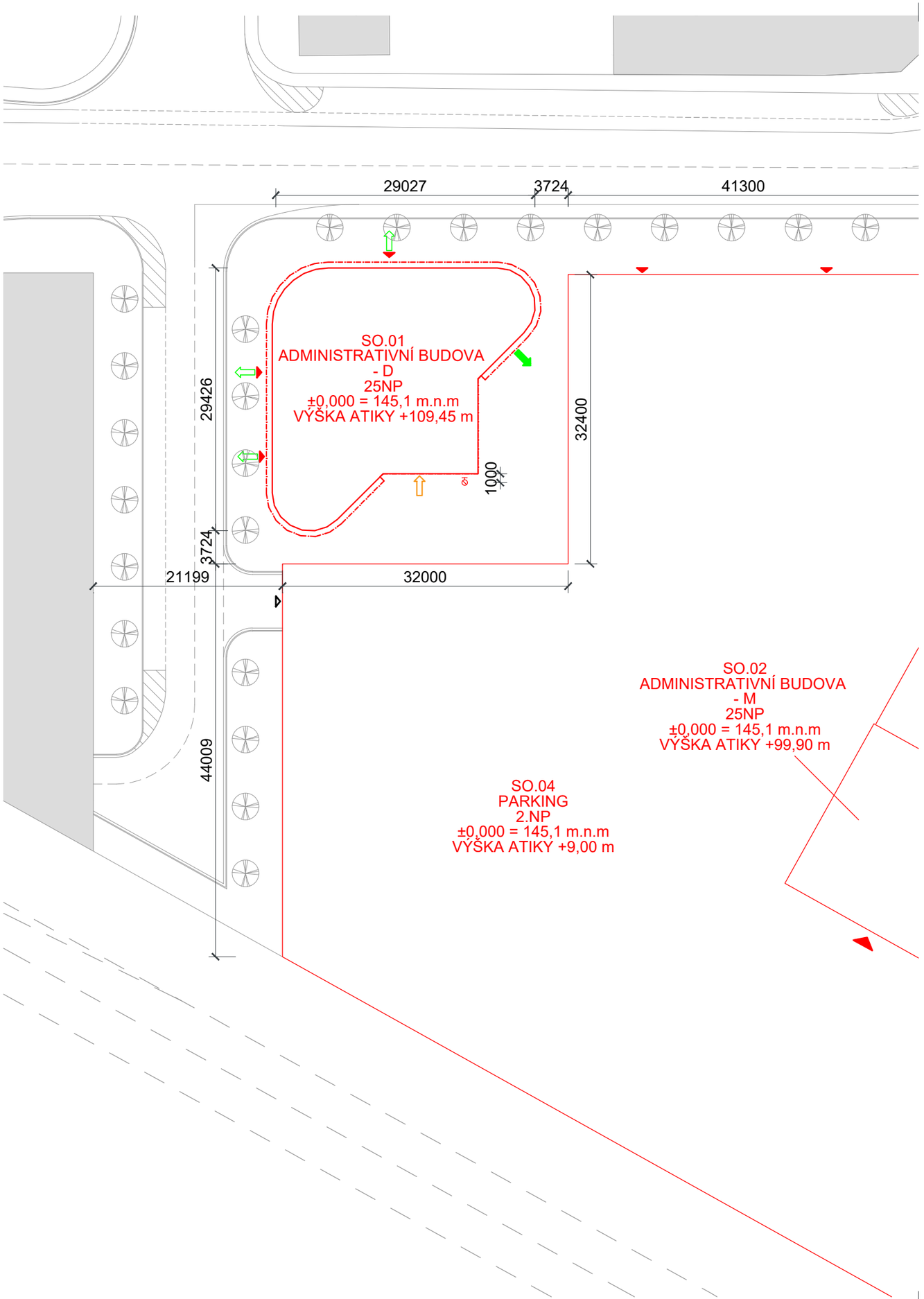
a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání pro celý požární úsek
c - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení
n_r - základní počet přenosných hasících přístrojů
n_{HJ} - požadovaný počet hasících jednotek
HJ_1 - velikost hasící jednotky pro určitou hasící schopnost

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



LEGENDA ZNAČENÍ

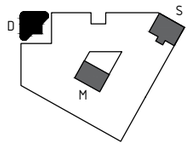
- OKOLNÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- NÚC - VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- CHÚC - VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- SMĚR VSTUPU PRO ZÁSAHOVOU JEDNOTKU
- POŽÁRNÍ HYDRANT

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

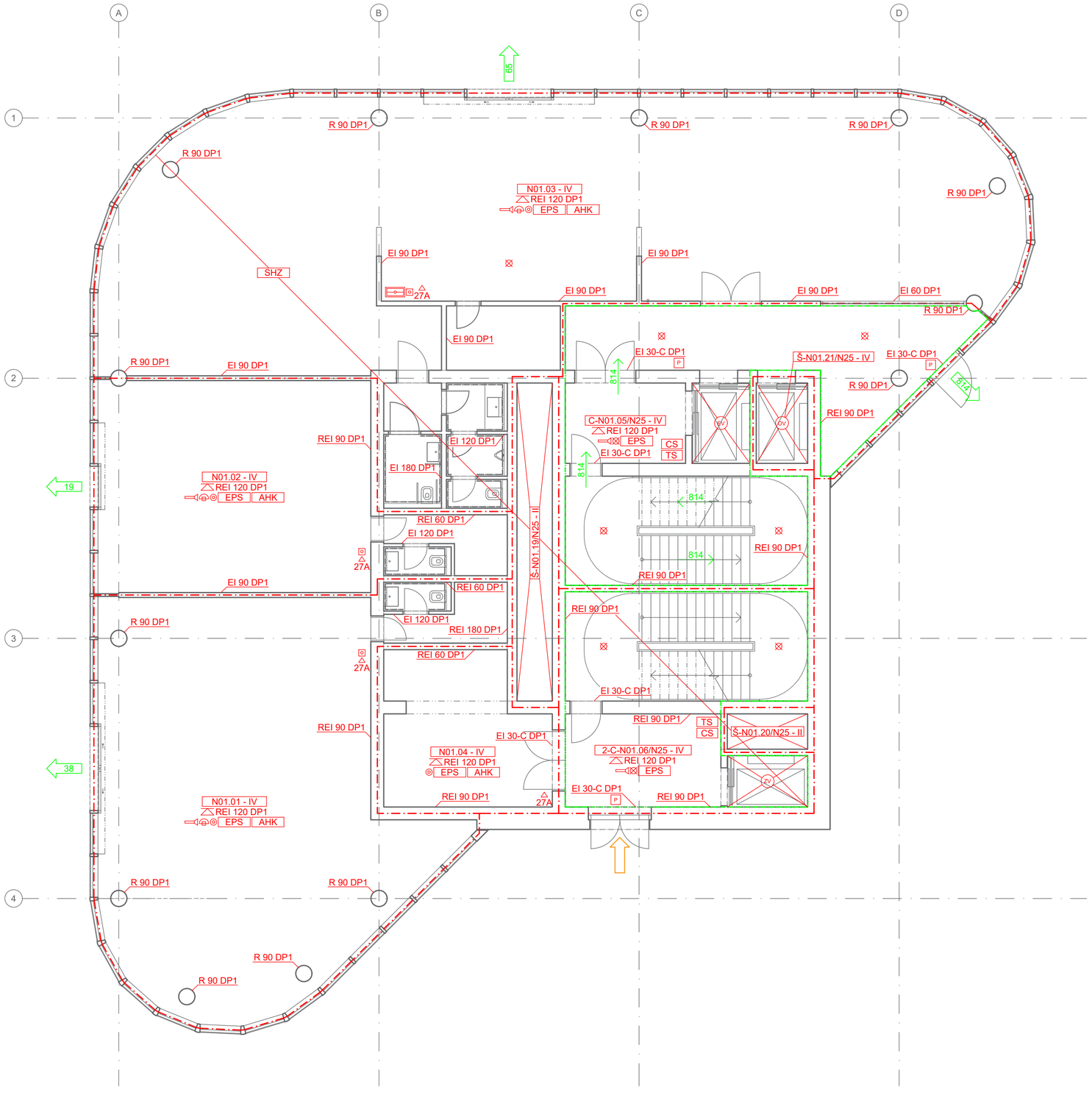


S

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	24.05.2025	2x A4
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN	1:500	1:500
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D D.3.2.1



LEGENDA ZNAČENÍ

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
407	SMĚR ÚNIKU
38	VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
	SMĚR VSTUPU PRO ZÁSAHOVOU JEDNOTKU
N01.01 - IV	ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU A SPB_viz. TABULKA 01
REI 90 DP1	POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE_viz. TABULKA 03
C	SAMOZAVÍRAČ DVEŘÍ
EV	EVAKUAČNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm
ZV	OSOBNÍ VÝTAH_1100 x 2100 mm; v případě požáru výtah sjede do 1.NP a uzavře se
ZV	ZÁSAHOVÝ VÝTAH_1100 x 2100 mm
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
AHK	AUTONOMNÍ HLÁSIČ KOUŘE
SHZ	STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
CS	CENTRAL STOP
TS	TOTAL STOP
P	PANIKOVÉ KOVÁNÍ
27A	PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ_PHP práškový, 6 kg, hasící schopnost 27A, viz. TABULKA 07
	HLAVNÍ ÚSTŘEDNA EPS
	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST - STROP
	POŽÁRNÍ ROZHLAS
	OHLAŠOVNA POŽÁRU
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 1.NP

D D.3.2.2

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

D.4.1.1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Podklady z předmětu Technické zařízení budov
Výpočtové tabulky ze stránky https://www.tzb-info.cz/

D.4.1.2 POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

a) Popis navrhovaného stavu objektu

V urbanistickém řešení je soubor tvořen několika výškovými stavbami. Objekt administrativní budovy – D stojí jako solitér v jihozápadní části parcely, další dvě administrativní budovy – M a S stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. V této podnoži je navrženo společné parkování a komerční plochy směrem k ulici Majakovského. V rámci rozsahu bakalářské práce, a tedy i v rámci profesní části D.4.1 – Technické zařízení stavby je zpracován pouze objekt administrativní budovy – D.

Řešený objekt je umístěn na nároží v jihozápadní části parcely. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlaží s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová, kdy první plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

b) Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém administrativní budovy je navržen jako kombinace sloupového a obousměrného stěnového systému, jenž tvoří jádro celé budovy vedoucí přes veškerá patra. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí ztužujících stěn. Jak pro nosné sloupy (modul 8,1 m x 8,1 m), tak i pro nosné stěny obvodové a nosné stěny vnitřní je využita železobetonová monolitická technologie. Vodorovná konstrukce je tvořena obousměrně pnutou kazetovou železobetonovou stropní deskou, jejíž součástí jsou skryté průvlaky nad sloupy. Příčky jsou zděné z Porothermu tl. 100, 150, 200 a 300 mm, montované z SDK nebo prosklené. Střešní plášť je navržen jako jednoplášťový s kombinovaným (klasický + inverzní) pořadím vrstev, kde jsou instalovány VZT jednotky. Objekt je vybaven samočinným hasícím zařízením (dále jen SHZ), které jsou navrženy v každém požárním úseku.

c) Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu:	Technologická/vegetační střecha
	25 nadzemních podlaží
	0 podzemních podlaží
Výška objektu:	h = 109,45 m
Konstrukční systém objektu:	Nehořlavý

D.4.1.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 125 mm materiál z plastu (vysokohustotní polyetylén **PE-HD**) na stávající vodovod pro veřejnou potřebu v ulici Majakovského. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě 2 m od hranice pozemku.

Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí (chlorovaný polyvinylchlorid **PVC-C**), který je izolován termoizolační trubicí z pěnového polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou.

Vedení trubních rozvodů:

Ležaté rozvody jsou vedeny v drážkách ve stěnách nebo v podlaze (u dlouhých rozvodů je nutné dbát na kompenzaci délkové roztažnosti potrubí –trasou nebo vložením kompenzátorů), stoupací potrubí je vedeno v instalační šachtě, připojovací potrubí je vedeno v podlaze.

Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku.

Teplá voda je připravována lokálně pomocí průtokových ohřívačů vody, které jsou umístěny v každém podlaží co nejblíže zařizovacím předmětům, jenž vyžadují využití teplé vody.

Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí požárního vodovodu, který zásobuje stabilní hasící zařízení vodou. Požární vodovod je napojen na nádrž na sprinklery, který je umístěn v samostatné místnosti v objektu – SO.04, *viz. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES D.4.2.*

D.4.1.4 VÝPOČET – BILANCE POTŘEBY VODY

a) Průměrná potřeba vody

Q_p = q x n [l/den]

q = specifická potřeba vody [l/j, den]

n = počet jednotek

Q_p = 60 x 939 = 56340 l/den

b) Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p$ x k_d [l/den]

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel

nad 20000 obyvatel……k_d = 1,25

Q_m = 56340 x 1,25 = 70425 l/den

c) Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m$ x k_h x z^{-1} [l/h]

k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba k_h= 2,1

Q_h = 70425 x 2,1 x 12^{-1} = 12324,38 l/h

d) Návrh světlosti vodovodní přípojky

d = √(4 x Q_h) / (π x v) [m]

d = vnitřní průměr potrubí

Q_h = potřeba vody [m^3/s]

v = rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

d = √(4 x 12324,38) / (π x 1,5) = 102,28 mm => DN 125

D.4.1.5 VNITŘNÍ KANALIZACE

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. Kanalizační přípojka je navržena z plastu (polyvinylchlorid **PVC**) DN 150, je vedena v nezámrzné hloubce ve sklonu 2°-3° k uličnímu řadu v ulici Majakovského.

Splašková voda je odváděna přes revizní šachtu do uliční kanalizační stoky.

Odvodnění střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda je z objektu odvedena do akumulační nádrže a nadále jsou užívány pro zásobování SHZ systému.

Charakteristika rozvodů:

- Připojovací potrubí – PVC, vedeno v předstěnách a v podlaze, sklon: 2°-5°
- Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v instalační šachtě (při největším průměru DN 125)
- Odpadní dešťové potrubí – vnitřní – plochá střecha, PVC (DN 150)
- Větrání splaškových odpadů – PVC, prodloužení odpadního splaškového potrubí – vyvedeno nad střechu
- Svodné potrubí – PVC, vedeno v prostoru základových pasů (DN 150)
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – čistící tvarovky jsou umístěny v revizní šachtě na pozemku poblíž objektu, na pozemku se nachází 2 revizní šachty, které slouží pro čištění a revizi kanalizace
- Způsob likvidace dešťové vody – voda je nadále užívána pro zásobování SHZ.

D.4.1.6 VÝPOČET

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
114	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
45	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
114	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
2	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 17.97 = 9 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	9 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	0	m^2 ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0	???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	0 l/s ???	

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	8.98 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 150 ???)**

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

D.4.1.7 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Zdrojem tepla je zajištěn centrálně přes *teplovod Trmice* za pomoci teplovodního (parovod) výměníku, který je umístěn v technické místnosti v 1. NP, kde jsou dodrženy veškeré požadavky na odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor.

Teplovod vede z výměníku do rozdělovače/sběrače (R/S), který je umístěn v technické místnosti, odtud dále vede přes instalační šachtu do patrových rozdělovačů/sběračů (R/S). Objekt je vytápěn přes fan coily ve všech nadzemních podlažích. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková nízkoteplotní s teplotním spádem 50/40 °C.

Pro vytápění WC a kuchyňky jsou požity trubková žebříková otopná tělesa.

Chlazení objektu je řešeno pomocí fan coilů. Centrálním systémem výroby a distribuce chladu jsou využity tzv. chillery, které jsou umístěny v exteriéru na střeše objektu.

Název	STĚNA			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		celkem	λ_n	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	Železobeton	0,400	1,740	0,23
2	XPS	0,150	0,034	4,41
3	Pohledový beton	0,150	1,740	0,09
4				0,00
5				0,00
	celkem	0,700	R_T	**4,73**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,13	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0,04	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,22**	**$W/(m^2.K)$**

Název	STŘECHA			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	λ_n	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	XPS	0,100	0,035	2,86
2	Asfaltový pás	0,009	0,300	0,03
3	MW	0,260	0,037	7,03
4	Asfaltový pás	0,009	0,210	0,04
5	Železobeton	0,300	0,582	0,52
	celkem	0,678	R_T	**10,47**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,1	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0,04	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,11**	**$W/(m^2.K)$**

Název	LOP			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	**λ_n**	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	Fasáda	0,250	0,860	0,29
2				0,00
3				0,00
4				0,00
5				0,00
	celkem	0,250	**R_T**	**0,29**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,13	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0,13	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**1,84**	**$W/(m^2.K)$**

Název	PODLAHA NA TERÉNU			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	**λ_n**	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	Keramická dlažba	0,010	1,010	0,01
2	Betonová mazanina	0,055	1,100	0,05
3	Eps + kročejová	0,120	0,035	3,43
4	Žb deska	0,600	1,740	0,34
5	Asfaltový pás	0,008	0,210	0,04
	celkem	0,793	**R_T**	**3,87**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,17	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,27**	**$W/(m^2.K)$**

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	**A**	**U**	**b**	**H_t**	
		m^2	$W/(m^2K)$	-	W/K	
1	Střecha	596,7	0,11	1,00	65,6	
2	LOP	8649,6	0,9	1,00	7438,7	
3	Podlaha na terénu	631,4	0,27	0,57	96,4	
4	Vstupní dveře	30,5	1,20	1,00	36,6	
5	Stěna	2235,7	0,22	1,00	491,9	
6					0,0	
7					0,0	
8					0,0	
9					0,0	
10					0,0	
11	Tepelné mosty	12143,8	0,03	1,00	364,3	
	Celkem			**H_t**	**8129,2**	**W/K**

D.4.1.8 VÝPOČET – VYTÁPĚNÍ

a) Tepelná ztráta prostupem

$\Phi_T = H_T \times (\Theta_i - \Theta_e)$ [W]

H_T = součinitel tepelné ztráty prostupem pro všechny konstrukce [W/K]

Θ_i = Výpočtová teplota vnitřního vzduchu [°C]

Θ_e = Výpočtová teplota venkovního vzduchu [°C]

Φ_T = 8129,2 x (20 – (-13)) = 268263,6 W

b) Tepelná ztráta větráním

$\Phi_v = H_V \times (\Theta_i - \Theta_e) \times (1-\eta)$ [W]

H_V = součinitel tepelné ztráty větráním pro celý vytápěný prostor [W/K]

Θ_i = Výpočtová teplota vnitřního vzduchu [°C]

Θ_e = Výpočtová teplota venkovního vzduchu [°C]

H = účinnost rekuperace [-]

Φ_v = 20647,2 x (20 – (–13)) x (1 – 0,85) = 102203,64 W

c) Návrh zdroje tepla

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET}$ [W]

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

Q_{VET} = nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{PRIP} = 268263,6 + 102203,64 = 370467,24 W

d) Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

Q_R = 718,6 MWh/rok

D.4.1.9 VÝPOČET – CHLAZENÍ

a) Tepelné zisky – vnější
Z oslunění = 100 W/m^2
9746,57 x 100 = 9746570 W

b) Tepelné zisky – vnitřní
Zisky z osob = 62 W/osobu
939 x 62 = 58218 W

Zisky z vnitřního osvětlení = 10 W/m^2
3223,5 x 10 = 32235 W

Zisky z technologie – PC = 250 W/m^2
624 x 250 = 156000 W

Zisky z technologie – kopírka/projektor = 500 W/m^2
92 x 500 = 46000 W

c) Celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)
$\mathbf{Q_{CHL} = Q_I + Q_E}$
Q_{CHL} = 9746,57 + 58,218 + 32,235 + 156 + 46 = 10039,023 kW

d) Nejvyšší chladící výkon pro větrání
$\mathbf{Q_{vet\text{-}léto} = (V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{e,\ léto} - t_{i,\ léto}))\ /\ 3600}$
V_p = provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m^3 x h^{-1}]
ρ = měrná hmotnost vzduchu ρ = 1,28 [kg x m^{-3}]
c_v = měrná tepelná kapacita vzduchu c = 1010 [J x kg^{-1} x K^{-1}]
t_i = teplota interiéru [°C]
t_e = teplota exteriéru, t_e v létě= 32°C [°C]

$Q_{vet\text{-}léto}$ = (61450 x 1,28 x 1010 x (32 – 26)) / 3600 = 132404,27 W

e) Bilance zdroje chladu
$\mathbf{Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{vet\text{-}léto}}$
Q_{CHL} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější) [kW]
$Q_{VĚT}$ = nejvyšší chladicí výkon pro větrání [kW]

Q_{CHL} = 10039,02 + 132,4 = 10171,42 kW

D.4.1.10 VĚTRÁNÍ

Primárně je objekt centrálně větrán rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše. Sekundární větrání je řešeno pomocí oken (s omezovačem 130 mm) v místech, kde je navržená dvojitá fasáda.

a) Přívod vzduchu

Komerční plocha 1
V_p = 1900 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 1900 / (3 x 3600) = 175930 mm^2 => 315 x 560 mm

Komerční plocha 2
V_p = 950 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 950 / (3 x 3600) = 87965 mm^2 => 200 x 560 mm

Vstupní hala
V_p = 3250 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 3250 / (3 x 3600) = 300925 mm^2 => 560 x 560 mm

Kanceláře
V_p = 1150 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 1150 / (3 x 3600) = 106485 mm^2 => 200 x 560 mm
Zasedací místnost = Kancelář vedoucího
V_p = 550 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 550 / (3 x 3600) = 50930 mm^2 => 160 x 355 mm

Recepce
V_p = 150 m^3/h
A = V_p / (v x 3600)
A = 150 / (3 x 3600) = 13890 mm^2 => 80 x 180 mm

b) Odvod vzduchu

Chodba
V_p = 450 m^3/h (vyrovnání kvůli rovnotlaku)

WC
V_p = 450 m^3/h (vyrovnání kvůli rovnotlaku)

Zázemí
V_p = 450 m^3/h (vyrovnání kvůli rovnotlaku)

Kuchyňka
V_p = 450 m^3/h (vyrovnání kvůli rovnotlaku)

Sklad
V_p = 450 m^3/h (vyrovnání kvůli rovnotlaku)

Celkový objem přiváděného vzduchu činní 61450 m^3/h. Bude využita VZT jednotka s větracím výkonem 62000 m^3/h.

D.4.1.11 ELEKTROINSATLACE

Elektrická přípojka je vedena ze stávající ulice Majakovského. Přípojka je vedena v hloubce 0,8 m a je připojena na hlavní domovní rozvaděč v 2.NP. Rozvody elektroinstalace jsou dále vedeny do jednotlivých podlažích (patrových rozvaděčů) přes instalační sítě.

D.4.1.12 OCHRANA PŘED BLESKEM

Ochrana před bleskem je navržená na střeše objektu pomocí mřížové metody, kdy jsou vodiče jímací soustavy umístěny na vnějších hranách objektu.

Svody jsou rozmístěny po obvodu stavby, které jsou uzemněny pomocí zemničů typu B (základový zemnič).

D.4.1.13 FOTOVOLTAIKA

Fasáda objektu je řešena jako dvojitá, kdy druhý plášť je tvořen kombinací čirého zasklení a fotovoltaických čirých panelů.

Výkon 1 FVE panelu:	300 Wp, při rozměru 1,16 x 1,8 m
Celkový výkon FVE:	158760 Wp, při rozměru 1 FVE 1,27 x 4,15 m

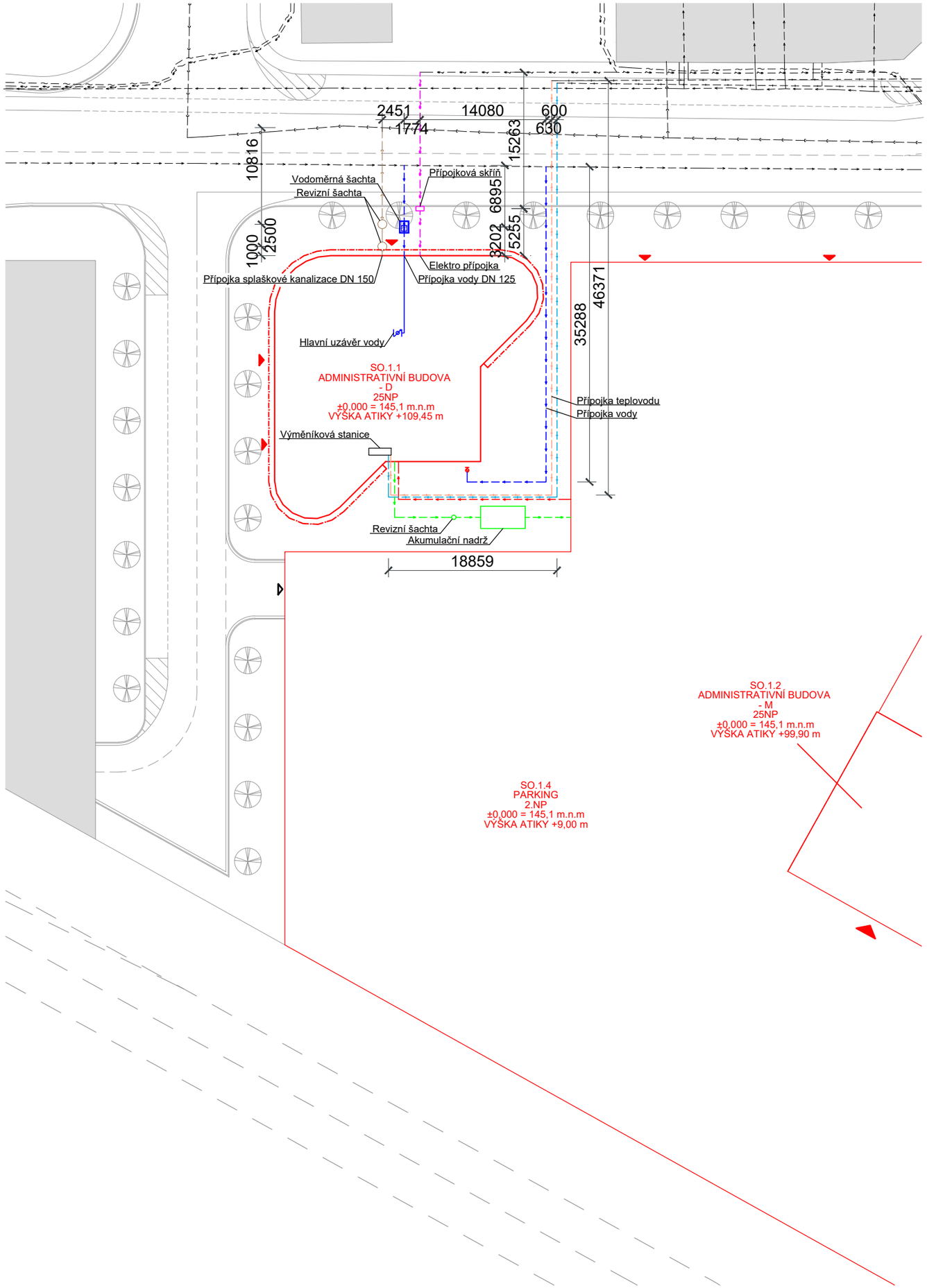
Získaná energie slouží k ukládání energie do baterií přes měnič pro záložní zdroj energie při výpadku proudu.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



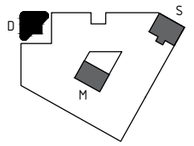
LEGENDA ZNAČENÍ

- OKOLNÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KABELOVÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ VN 1 - 35 KV
- VEŘEJNÝ TEPLOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- POŽÁRNÍ NADZEMNÍ HYDRANT
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- TEPLOVOD - PŘÍVOD
- TEPLOVOD - ODVOD
- VÝMĚNÍKOVÁ STANICE
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m



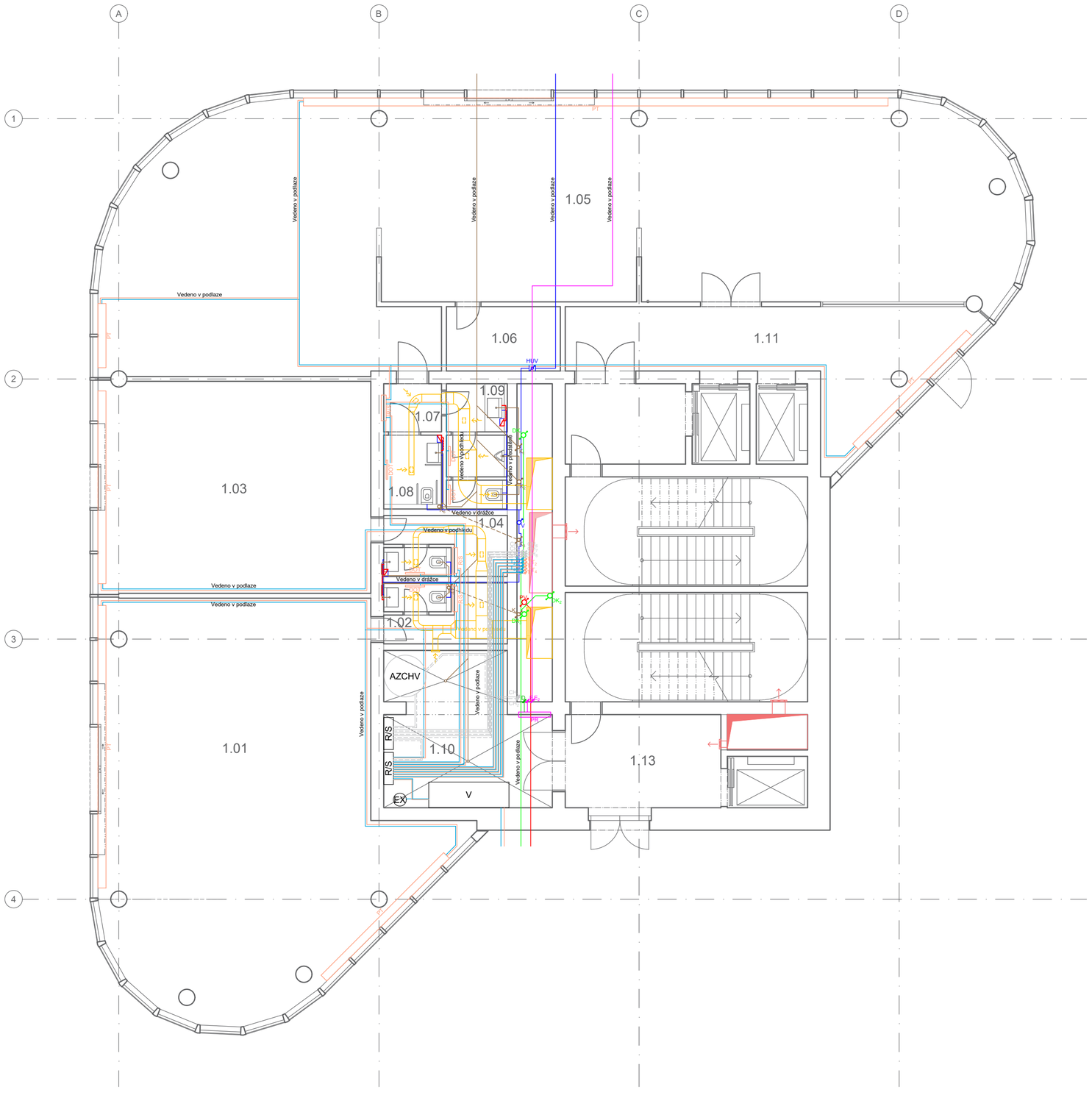
S

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	24.05.2025	2x A4
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU:	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ:
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN	1:500	1:500
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D D.4.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
1.01	KOMERČNÍ PLOCHY	111,08	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.02	ZÁZEMÍ	7,07	BETONOVÁ STĚRKA	P3	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.03	KOMERČNÍ PLOCHY	56,08	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.04	ZÁZEMÍ	7,07	BETONOVÁ STĚRKA	P3	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.05	VSTUPNÍ HALA	194,00	EPOXID	P1	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.06	SKLAD	7,10	EPOXID	P1	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.07	CHODBA	2,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	OMÍTKA + MALBA	S3	SDK PODHLED	ST1
1.08	WC - ŽENY (BEZBARIÉROVÉ)	3,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KERAMICKÝ OBKLAD	S13	SDK PODHLED	ST1
1.09	WC - MUŽI	6,62	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	SDK PODHLED	ST1
1.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	22,65	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.11	CHODBA	31,22	EPOXID	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.12	CHÚC C	35,05	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
1.13	CHÚC C	39,74	BETONOVÁ STĚRKA	P3	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
	CELKOVÁ PLOCHA:	524,25						

LEGENDA ZNAČENÍ

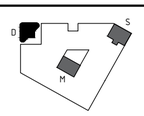
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- POŽÁRNÍ VODA
- LOKÁLNÍ PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- O_V STOUPACÍ POTRUBÍ_voda
- O_{PV} STOUPACÍ POTRUBÍ_požární voda pro SHZ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- O_{Kx} STOUPACÍ POTRUBÍ_splašková kanalizace
- O_{DKx} STOUPACÍ POTRUBÍ_dešťová kanalizace
- TEPLOVOD_přívod otopné vody
- TEPLOVOD_odvod otopné vody
- CHLAD
- CHLAD CIRKULACE
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_přívod otopné vody
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_odvod otopné vody
- O_{CHx} STOUPACÍ POTRUBÍ_chlad
- V VÝMĚNÍK
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- EX EXPANZNÍ NÁDOBA
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- PT PODLAHOVÁ OTOPNÁ TĚLESA - FANCOIL
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- DATOVÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- O_D STOUPACÍ VEDENÍ_datové rozvody
- O_E STOUPACÍ VEDENÍ_elektro rozvody
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Většina instalace je vedeny v podhledu.

0 1 5 10 m

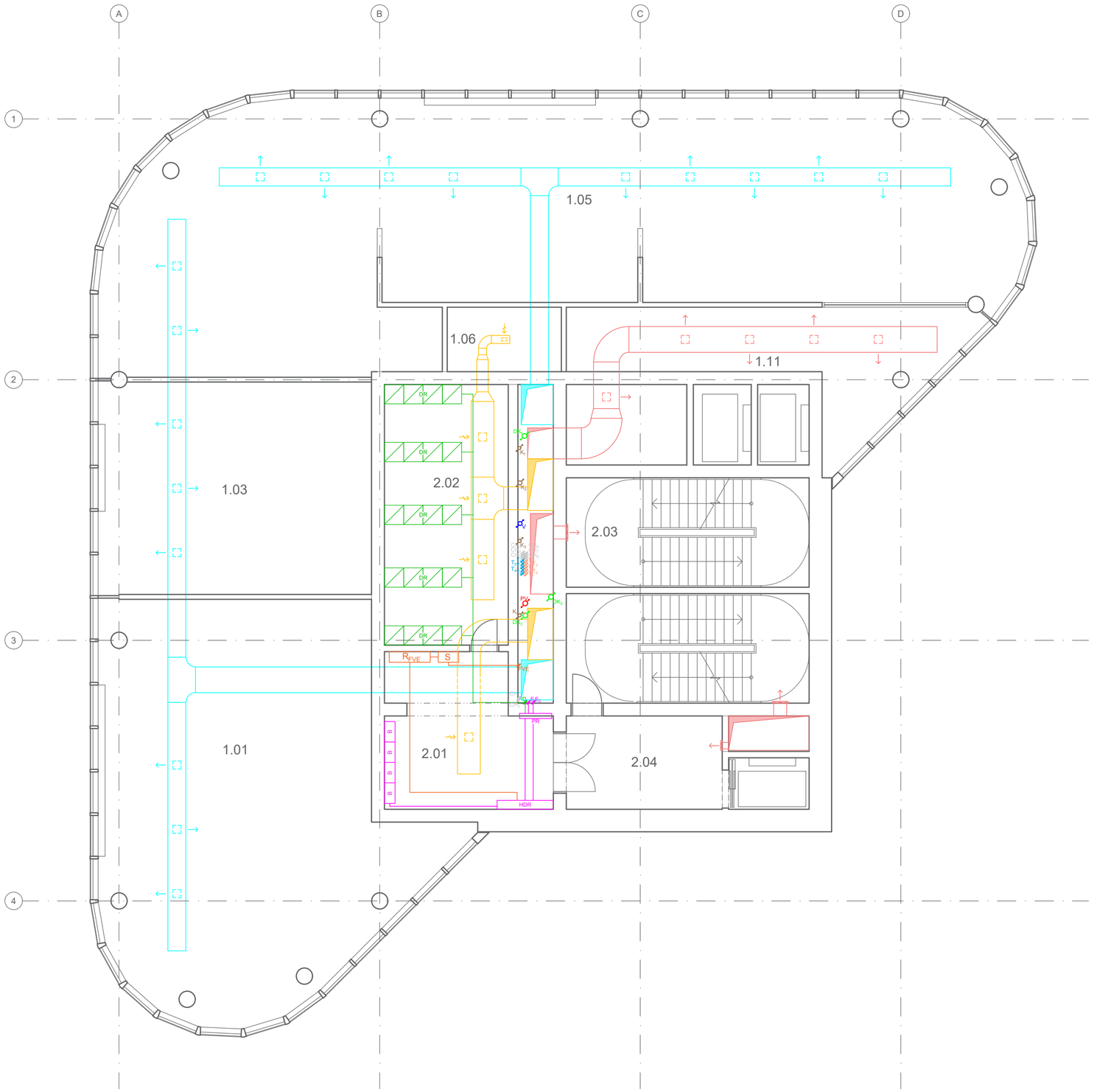


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 1.NP

D D.4.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m^2]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
1.01	KOMERČNÍ PLOCHY	111,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.03	KOMERČNÍ PLOCHY	56,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
1.05	VSTUPNÍ HALA	194,00	MALBA	S15	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.06	SKLAD	7,10	MALBA	S15	MALBA	S15	SDK PODHLED	ST1
1.11	CHODBA	31,22	MALBA	S15	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.01	ELEKTRO ROZVODNA	22,65	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.02	SERVEROVNA	31,19	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.03	CHÚC C	25,67	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
2.04	CHÚC C	39,74	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	SDK PODHLED	ST1
	CELKOVÁ PLOCHA:	79,51						

LEGENDA ZNAČENÍ

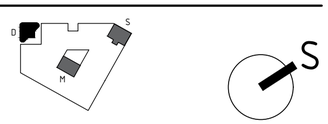
- O_V STOUPACÍ POTRUBÍ_voda
- O_{PV} STOUPACÍ POTRUBÍ_požární voda pro SHZ
- O_{Kx} STOUPACÍ POTRUBÍ_splašková kanalizace
- O_{DKx} STOUPACÍ POTRUBÍ_dešťová kanalizace
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_přívod otopné vody
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_odvod otopné vody
- O_{CHx} STOUPACÍ POTRUBÍ_chlad
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- DATOVÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- ROZVODY FVE
- O_D STOUPACÍ VEDENÍ_datové rozvody
- O_E STOUPACÍ VEDENÍ_elektro rozvody
- O_{FVE} STOUPACÍ VEDENÍ_FVE
- DR DATOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- B BATERIE
- R_{FVE} ROZVADĚČ_fotovoltaika
- S STŘÍDAČ

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Většina instalace je vedeny v podhledu.

0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 2.NP

D D.4.2.3

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
3.01	ZASEDACÍ MÍSTNOST	54,13	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.02	KANCELÁŘ	31,74	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.03	KANCELÁŘ	23,64	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.04	KANCELÁŘ	23,64	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.05	SPOLEČNÉ PROSTORY	60,70	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.06	KANCELÁŘ	31,74	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.07	CHODBA	52,08	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	MALBA	S18	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.08	RECEPCE	67,82	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.09	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	54,13	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.10	WC - ŽENY	8,88	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.11	WC - BEZBARIÉROVÉ	4,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.12	WC - MUŽI	10,39	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.13	KUCHYŇKA	9,38	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	OMÍTKA + MALBA	S3	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.14	CHODBA	15,23	CEMTEC	P8	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.15	CHÚC C	35,05	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
3.16	CHÚC C	39,74	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
	CELKOVÁ PLOCHA:	522,79						

LEGENDA ZNAČENÍ

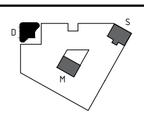
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- LOKÁLNÍ PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- O_V STOUPACÍ POTRUBÍ_voda
- O_{PV} STOUPACÍ POTRUBÍ_požární voda pro SHZ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- O_{Kx} STOUPACÍ POTRUBÍ_splašková kanalizace
- O_{DKx} STOUPACÍ POTRUBÍ_dešťová kanalizace
- TEPLOVOD_přívod otopné vody
- TEPLOVOD_odvod otopné vody
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_přívod otopné vody
- O_{Tx} STOUPACÍ POTRUBÍ_odvod otopné vody
- O_{CHx} STOUPACÍ POTRUBÍ_chlad
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- PT PODLAHOVÁ OTOPNÁ TĚLESA - FANCOIL
- R/S PATROVÝ ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- DATOVÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- ROZVODY FVE
- O_D STOUPACÍ VEDENÍ_datové rozvody
- O_E STOUPACÍ VEDENÍ_elektro rozvody
- O_{FVE} STOUPACÍ VEDENÍ_FVE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Většina instalace je vedena v podlaze.

0 1 5 10 m



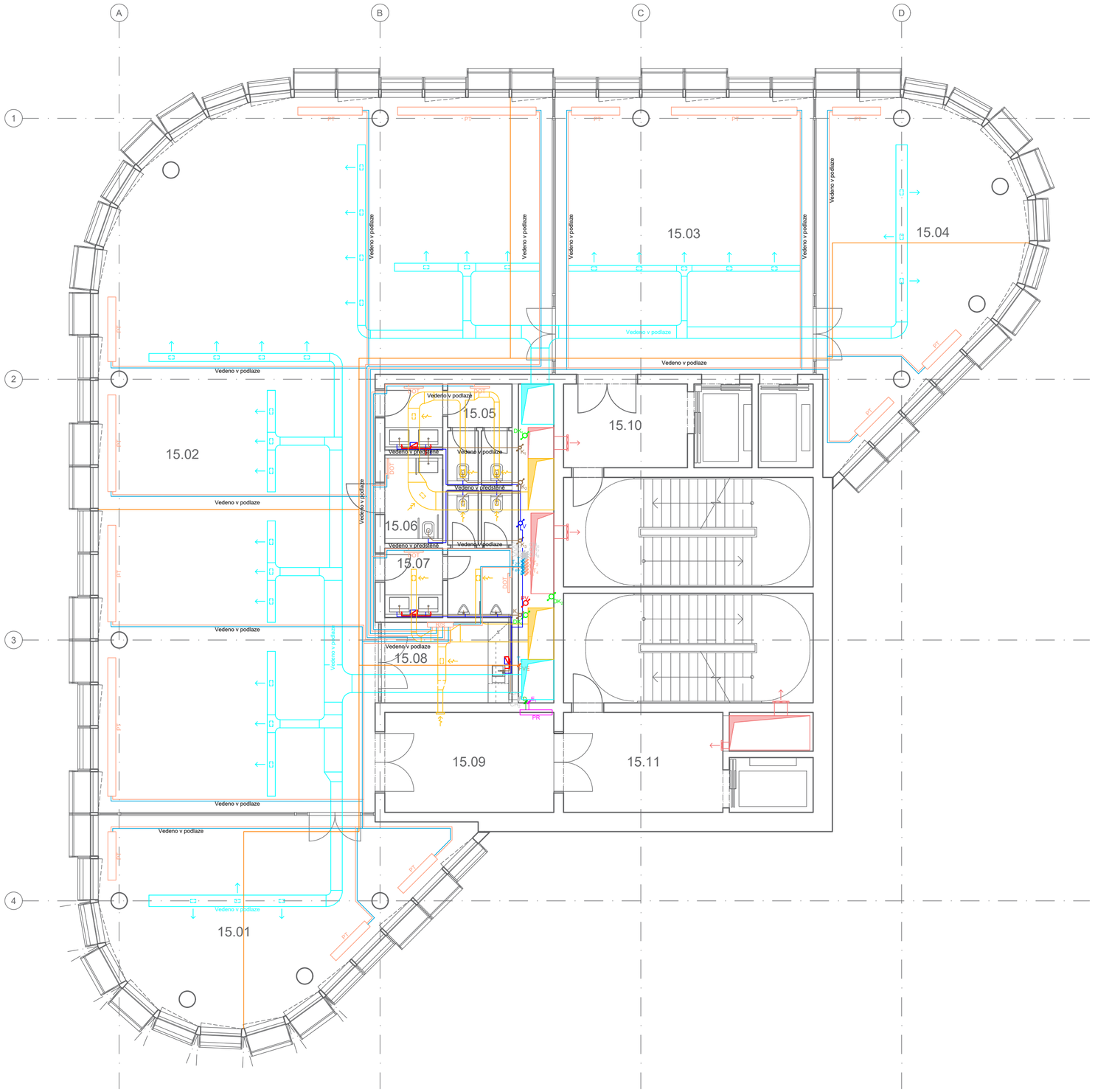
S

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 12.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS 3.NP

D D.4.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	[m²]	PODLAHA	KÓD	STĚNY	KÓD	STROP	KÓD
15.01	ZASEDACÍ MÍSTNOST	54,15	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.02	OPEN SPACE	229,36	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.03	RECEPCE	68,62	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.04	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	54,15	TEXTILNÍ KRYTINA	P4	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.05	WC - ŽENY	9,15	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.06	WC - BEZBARIÉROVÉ	4,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.07	WC - MUŽI	10,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	KERAMICKÝ OBKLAD	S12	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.08	KUCHYŇKA	9,63	KERAMICKÁ DLAŽBA	P5	OMÍTKA + MALBA	S3	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.09	CHODBA	16,28	CEMTEC	P8	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.10	CHÚC C	36,36	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
15.11	CHÚC C	41,70	POHLEDOVÝ BETON	P6	POHLEDOVÝ BETON	S2	POHLEDOVÝ BETON	ST2
	CELKOVÁ PLOCHA:	534,63						

LEGENDA ZNAČENÍ

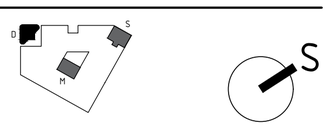
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- LOKÁLNÍ PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- V STOUPACÍ POTRUBÍ_voda
- PV STOUPACÍ POTRUBÍ_požární voda pro SHZ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- K_x STOUPACÍ POTRUBÍ_splašková kanalizace
- DK_x STOUPACÍ POTRUBÍ_dešťová kanalizace
- TEPLOVOD_přívod otopné vody
- TEPLOVOD_odvod otopné vody
- T_x STOUPACÍ POTRUBÍ_přívod otopné vody
- T_x STOUPACÍ POTRUBÍ_odvod otopné vody
- CH_x STOUPACÍ POTRUBÍ_chlad
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- PT PODLAHOVÁ OTOPNÁ TĚLESA - FANCOIL
- R/S PATROVÝ ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- DATOVÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- ROZVODY FVE
- D STOUPACÍ VEDENÍ_datové rozvody
- E STOUPACÍ VEDENÍ_elektro rozvody
- FVE STOUPACÍ VEDENÍ_FVE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Většina instalace je vedena v podlaze.

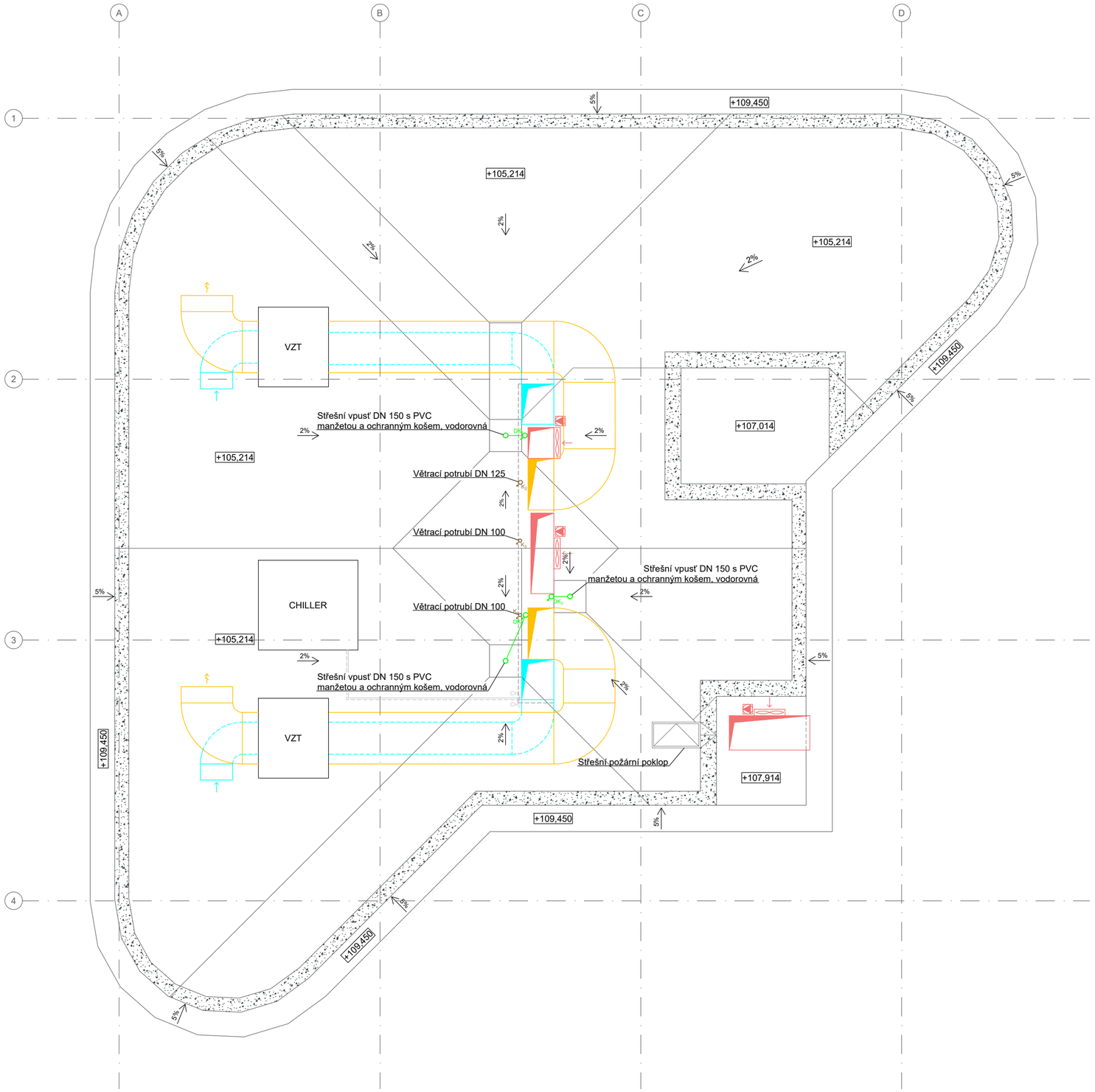
0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: D	Č. PŘÍLOHY: D.4.2.5

PŮDORYS 15.NP



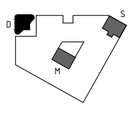
LEGENDA ZNAČENÍ

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- O_{Kx} STOUPACÍ POTRUBÍ_splašková kanalizace
- O_{DKx} STOUPACÍ POTRUBÍ_dešťová kanalizace
- CHLAD
- CHLAD CIRKULACE
- O_{CHx} STOUPACÍ POTRUBÍ_chlad
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU_podtlakové větrání v CHÚC C
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- VENTILÁTOR

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 4,5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:100	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:100
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ_ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

PŮDORYS STŘECHY

D D.4.2.6

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

ÚVOD

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.

E.1.1 ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

a) Základní popis stavby

V urbanistickém řešení je soubor tvořen několika výškovými stavbami. Objekt administrativní budovy – D stojí jako solitér v jihozápadní části parcely, další dvě administrativní budovy – M a S stojí na společné dvoupodlažní nadzemní podnoži. V této podnoži je navrženo společné parkování a komerční plochy směrem k ulici Majakovského. V rámci rozsahu bakalářské práce, a tedy i v rámci profesní části E – Zásady organizace výstavby je zpracován pouze objekt administrativní budovy – D.

Řešený objekt je umístěn na nároží v jihozápadní části parcely. Jedná se o objekt s 25 nadzemními podlaží s celkovou výškou 109,45 m. Konstrukční výška 1. NP (parteru) činní 7,89 m a typického podlaží 4,2 m. Půdorysný tvar je kombinací trojúhelníku, se zaoblenými rohy, a částečně zapuštěným železobetonovým čtvercem, který tvoří jádro této budovy. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je tvořen lehkým obvodovým pláštěm nesoucím se od přízemí až po samotný vrchol budovy. Druhý plášť vystupuje z pláště prvního, kdy kombinuje velkorozměrové zasklení s fotovoltaickými panely.

b) Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený pozemek parcelní číslo: 433/1, 433/2, 434/1, 434/2, 435, 437/1, 437/2, 438, 440/1,440/3, 440/4, 443/1, 443/2, 443/3, 443/7, 443/11, 443/16, 443/19, 445 se nachází v obcí Ústí nad Labem (katastrální území: Ústí nad Labem [774871]). V současné době je pozemek veden dle územního plánu a katastru nemovitosti jako plocha pro občanské vybavení. 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.

c) Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

V současné době je pozemek veden dle územního plánu a katastru nemovitosti jako plocha pro občanské vybavení. 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.

d) Připojení na veřejné sítě

V rámci výstavby administrativní budovy – D dojde k vybudování přípojek:

Vodovod:

- Objekt je napojen na stávající vodovodní řád v ulici Majakovského

Kanalizace:

- Objekt je napojen na stávající kanalizační řád v ulici Majakovského

Elektro:

- Objekt je napojen na stávající elektro síť v ulici Majakovského

Teplovod:

- Objekt je napojen na stávající teplovodní síť v ulici Majakovského

e) Připojení zábory zemědělského půdního fondu

Na území pozemku nejsou evidovány žádné dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

f) Parametry stavby

- Obestavěný prostor: 75 660,84 m^3
- Zastavěná plocha: 685,52 m^2
- Podlahová plocha: 14 492,56 m^2
- Počet podzemních podlaží: 0
- Počet nadzemních podlaží: 25
- Způsob využití: kanceláře

g) Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

1. Stavební objekty

SO.1.1 Administrativní budova – D
SO.1.2 Administrativní budova – M
SO.1.3 Administrativní budova – S
SO.1.4 Parking

2. Technická infrastruktura

SO.2.1 Kanalizační přípojka
SO.2.2 Vodovodní přípojka
SO.2.3 Elektro přípojka
SO.2.4 Vodovodní přípojka pro požární nadzemní hydrant
SO.2.5 Teplovod přívod
SO.2.6 Teplovod odvod
SO.2.7 Akumulace dešťové vody
SO.2.8 Požární vodovod

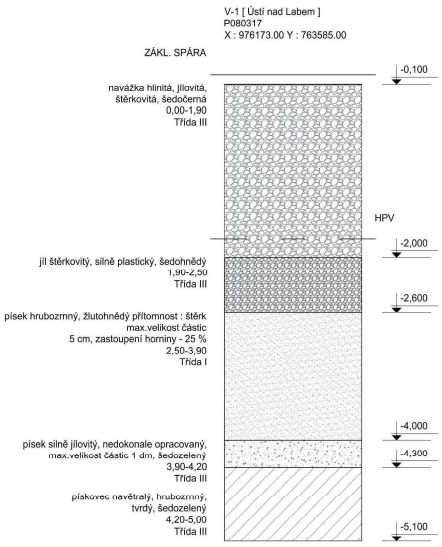
3. Terénní úpravy a konstrukce
   SO.3.1 Vydlážděna plocha – za řešeným objektem
   SO.3.2 Vydlážděna plocha – oprava chodníku
   SO.3.3 Vydlážděna plocha – nově vybudovaný chodník
   SO.3.4 Nová silnice – napojení na stávající ulici Marxova
   SO.3.5 Příjezd do garáže
   SO.3.6 Obrubník
   SO.3.7 Opěrná zeď
   SO.3.8 Čisté terénní úpravy

4. Bourané objekty
   BO.4.1 Stavba občanského vybavení
   BO.4.2 Stavba občanského vybavení
   BO.4.3 Garáž
   BO.4.4 Stavba občanského vybavení
   BO.4.5 Objekt řazený do kategorie jiná stavba
   BO.4.6 Stávající přípojky
   BO.4.7 Chodník
   BO.4.8 Obrubník

   Viz. výkresová dokumentace E.2.

E.1.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

a) <u>Vymezovací podmínky pro zemní práce</u>
Podrobné řešení viz. dokumentace D.



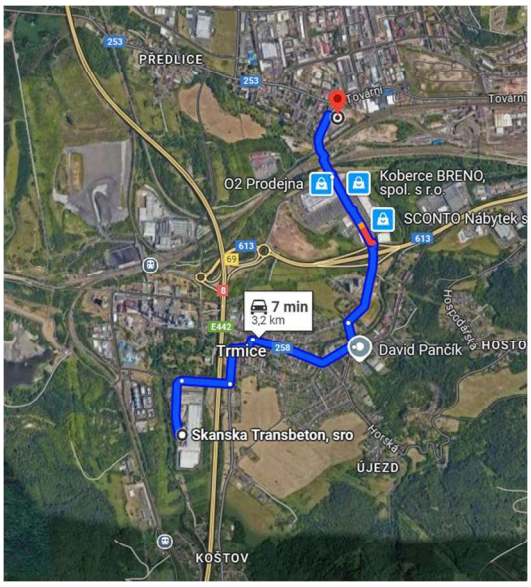
b) <u>Tvar stavební jámy</u>
Podrobné řešení viz. dokumentace D.

E.1.3 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

a) Řešení dopravy materiálu

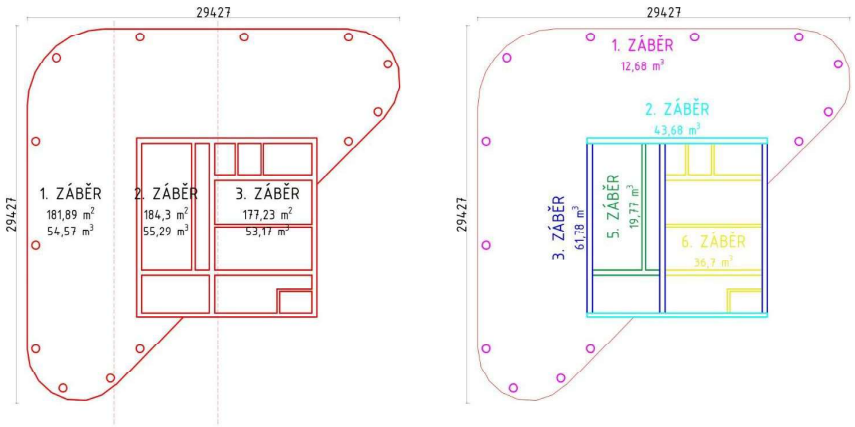
Nejbližší betonárka v Ústí nad Labem: Skanska Transbeton, s.r.o.
- Přemysla Oráče 366/5, 400 04 Trmice

Vzdálenost: 3,2 km (7 min)



b) Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Tloušťka stropu:	0,3 m
Plocha stropu:	543,45 m^2
Objem betonu:	163,04 m^3
Otočka jeřábu:	5 minut
1 hod:	12 otoček
1 směna (8 hod):	96 otoček
Betonářský koš:	0,8 m^3
Max. betonu v 1 směně:	96 x 0,8 = 76,8 m^3
Počet záběrů:	163,04 / 76,8 = 2,12 => 3 záběry



c) Pomocné konstrukce

Bednění stěna:	Rámové bednění Alu-Framax Xlife
Panel:	0,90 x 3,00 m; tl. 123 mm (+ nástavbové panely)
Hmotnost:	77 kg / 1 ks
Nástavbový panel:	0,90 x 0,90 m, tl. 123 mm
Hmotnost:	25,6 kg / 1 ks
Rychloupínací svěrka:	Rychloupínací svěrka Framax RU
Svěrka:	délka: 20 cm
Hmotnost:	3,3kg
Panelová vzpěra:	Panel strut 540 IB
Vzpěra:	délka: 310,5 – 549,2 cm
Hmotnost:	30,7 kg

Bednění sloupů:	Monotub – kruhové bednění
Bednění:	Ø 400; Ø 300
Hmotnost:	2,5 kg / m

Bednění stropu:	Bednící stůl - Dokamatic
Bednění:	2,00 x 4,00 m; tl. 21 mm
Hmotnost:	480 kg

Stropní podpěra:	Doka Eurex 20 top 400
Podpěra:	délka: 223 - 400 cm
Hmotnost:	21,6 kg

d) <u>Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy</u>

Stěna:	14,0 m / 0,9 m = 15,5 ks => 16 ks
	x 2 = 32 ks pro 1 stěnu
	x 2 = 64 ks pro 2 stěny (1záběr)

Skladování:	123 mm x 6 ks
	0,9 x 3,00 = 2,7 m^2
	2,7 x 11 = 29,7 m^2 plochy na skladování pro 1 záběr
	59,4 m^2 plochy na skladování pro 2 záběry

Sloup:	13Ø 400 = 21,84 m^2
	13Ø 300 = 16,38 m^2

Strop:	543,42 m^2 / 16 m^2 = 34ks
Stropní podpěra:	6ks / 1 bednící stůl
	6 x 34 = 204 ks

Skladování:	21 mm x 12 ks
	2,00 x 4,00 = 8 m^2
	8 m^2 x 3 = 24 m^2

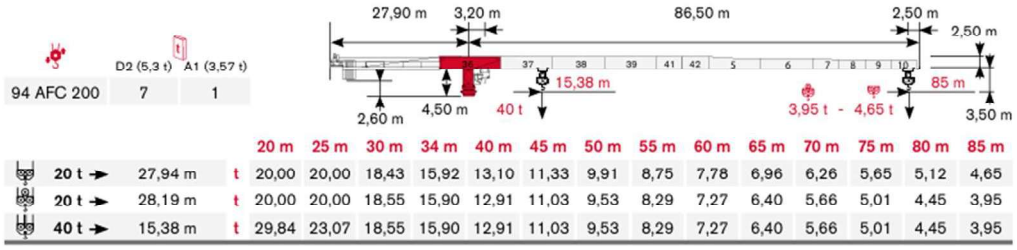
E.1.4 STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

a) Návrh věžového jeřábu

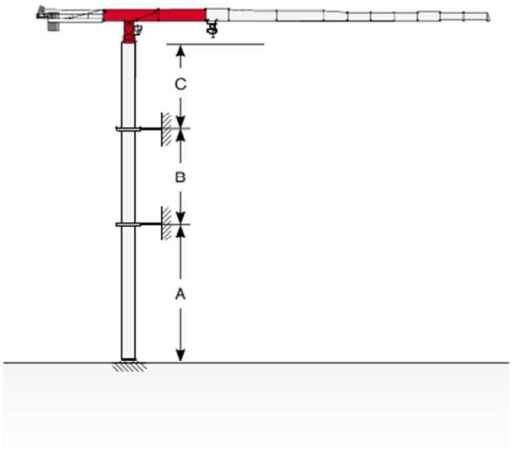
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bednění	0,44	43,81
Prefabrikované schodiště	4,536	67,04
Betonářský koš	0,14	7,965
Beton 0,8 m^3	2	

Schodiště: 1,8144 m^3 × 2500 kg/m^3 = 4536 kg = 4,536 t
Hmotnost betonu v betonářském koši: objemová hmotnost betonu 2500 kg/m^3
0,8 m^3 × 2500 kg/m^3 = 2000 kg = 2 t

b) Limity pro užití jeřábu
2x CTT 721B-40 - Flat Top Tower Crane



			20 m	25 m	30 m	34 m	40 m	45 m	50 m	55 m	60 m	65 m	70 m	75 m	80 m	85 m
20 t	27,94 m	t	20,00	20,00	18,43	15,92	13,10	11,33	9,91	8,75	7,78	6,96	6,26	5,65	5,12	4,65
20 t	28,19 m	t	20,00	20,00	18,55	15,90	12,91	11,03	9,53	8,29	7,27	6,40	5,66	5,01	4,45	3,95
40 t	15,38 m	t	29,84	23,07	18,55	15,90	12,91	11,03	9,53	8,29	7,27	6,40	5,66	5,01	4,45	3,95



Tower: HD23-26

	min	max
A	42 m	60 m
B	30 m	36 m
C	36 m	

E.1.5 NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

a) Výkres staveništního provozu stavby
Viz. výkresová dokumentace E.2.

b) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Staveniště je napojeno na stávající komunikaci (ulice Majakovského). Na pozemku je navržena dočasná staveništní komunikace.

c) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.
Na pozemku se v současné době vyskytují stávající stavby a dřeviny, které bude nutno odstranit. Konstrukce budou demolovány jejich postupným rozebíráním. Odstraněné dřeviny budou v poslední etapě výstavby nahrazeny nově zasazenými dřevinami.

d) Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, případně přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu
Staveniště je oploceno. Jeho vstup se nachází na severní straně pozemku v ulici Majakovského a Tovární. Vstup na staveniště bude povolen pouze oprávněným osobám splňující bezpečnostní požadavky v časovém rozmezí 6:30 až 18:00.

e) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
Maximální dočasné zábory budou zasahovat do pěší komunikace ulice Majakovského pro zajištění napojení objektů na veřejné inženýrské sítě. Trvalé zábory bude na území celého pozemku investora.

f) Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti
V průběhu provádění prací je nutné brát zřetel na zajištění ochrany okolních pozemku, staveb a životního prostředí. Jedná se především o ochranu proti nadměrnému hluku a ochranu proti nadměrné prašnosti. Ochranu okolních pozemků před znečištěním a poškozením cizího majetku při a vjíždění a vyjíždění vozidel stavby, manipulace s náklady. Dále je nutné udržovat čistotu staveniště a okolí, tzn. že veškeré odpady je nutné likvidovat na příslušných skládkách.

g) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Je nutné dbát na dodržování všech platných předpisů v ČR pro BOZP, včetně důrazu na užívání ochranných pomůcek. Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež….).

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZP, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět s patřičnou atestací nebo proškolením.

Na stavbě budou dodržovat všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Provoz stavby, a především technologie nevyžaduje, vzhledem ke své technické úrovni, speciální ochranu zdraví při práci.

Stavby musí být demolovány takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami poblíž stavby byl udržován na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Tato opatření musí být dodržena jak v průběhu výstavby, tak v průběhu jejího plnohodnotného užívání

h) Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

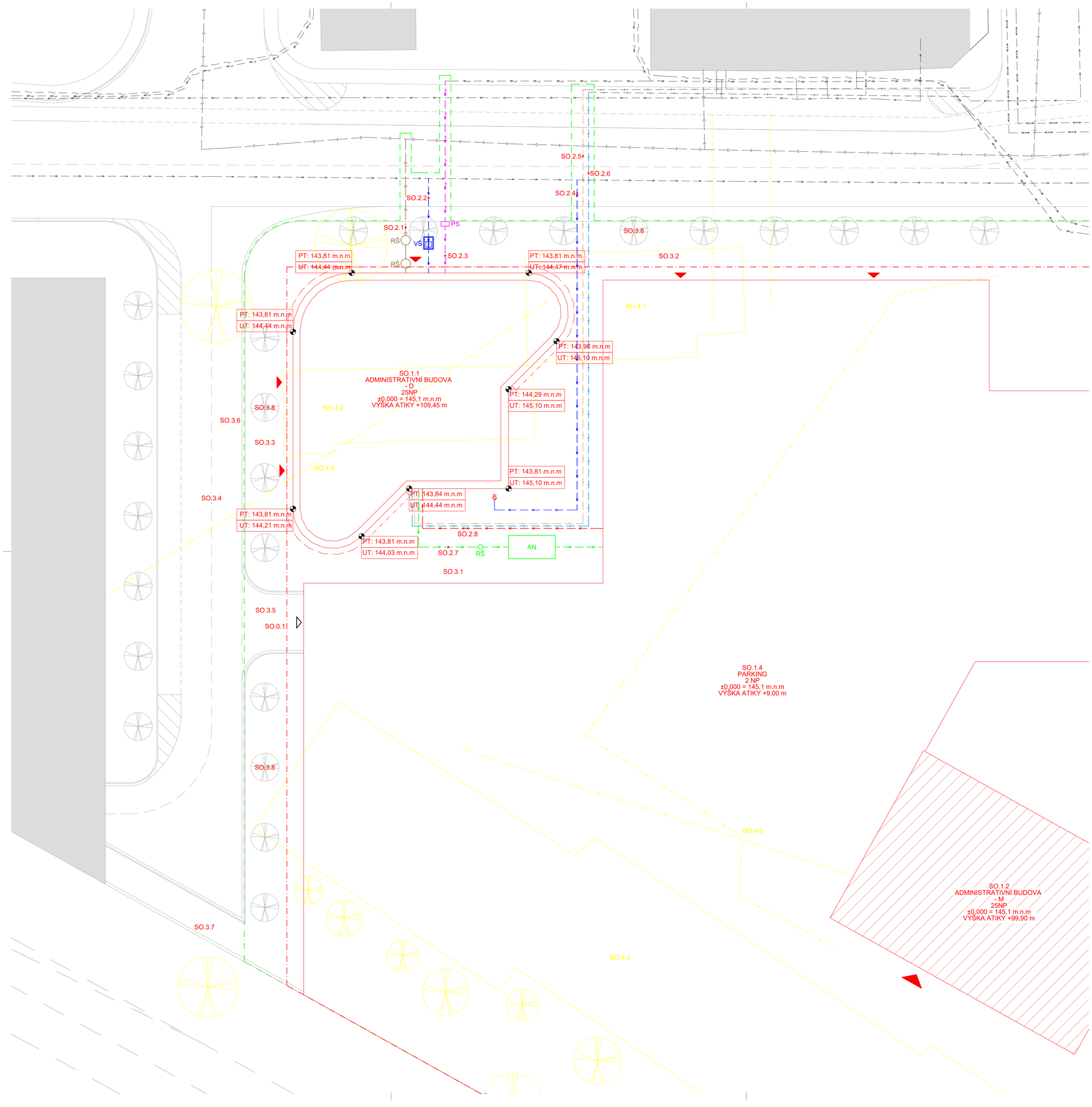
1. Přípravné zemní práce
2. Zemní konstrukce
3. Základové konstrukce
4. Hrubá vrchní stavba
5. Střešní konstrukce
6. L.O.P
7. Hrubé vnitřní konstrukce + instalace
8. Dokončovací práce

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



LEGENDA ZNAČENÍ

- OKOLNÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VYDLÁŽDĚNA PLOCHA NAVRHOVANÁ
- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO OBJEKTU
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KABELOVÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ VN 1 - 35 KV
- VEŘEJNÝ TEPLOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- POŽÁRNÍ NADZEMNÍ HYDRANT
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- TEPLOVOD - PŘÍVOD
- TEPLOVOD - ODVOD
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

LEGENDA OBJEKTŮ

0. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
- SO.0.1 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

1. STAVEBNÍ OBJEKTY
- SO.1.1 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - D
- SO.1.2 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - M
- SO.1.3 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - S
- SO.1.4 PARKING

2. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
- SO.2.1 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO.2.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.2.3 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO.2.4 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PRO POŽÁRNÍ NADZEMNÍ HYDRANT
- SO.2.5 TEPLOVOD PŘÍVOD
- SO.2.6 TEPLOVOD ODVOD
- SO.2.7 AKUMULACE DEŠŤOVÉ VODY
- SO.2.8 POŽÁRNÍ VODOVOD

3. TERÉNNÍ ÚPRAVY A KONSTRUKCE
- SO.3.1 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_za řešeným objektem
- SO.3.2 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_oprava chodníku
- SO.3.3 VYDLÁŽDĚNA PLOCHA_nově vybudovaný chodník
- SO.3.4 NOVÁ SILNICE_napojení na stávající ulici Marxova
- SO.3.5 PŘÍJEZD DO GARÁŽE
- SO.3.1 OBRUBNÍK
- SO.3.1 OPĚRNÁ ZEĎ
- SO.3.1 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

4. BOURANÉ OBJEKTY
- BO.4.1 STAVBA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ
- BO.4.2 STAVBA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ
- BO.4.4 STAVBA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ
- BO.4.6 STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKY

POZNÁMKA

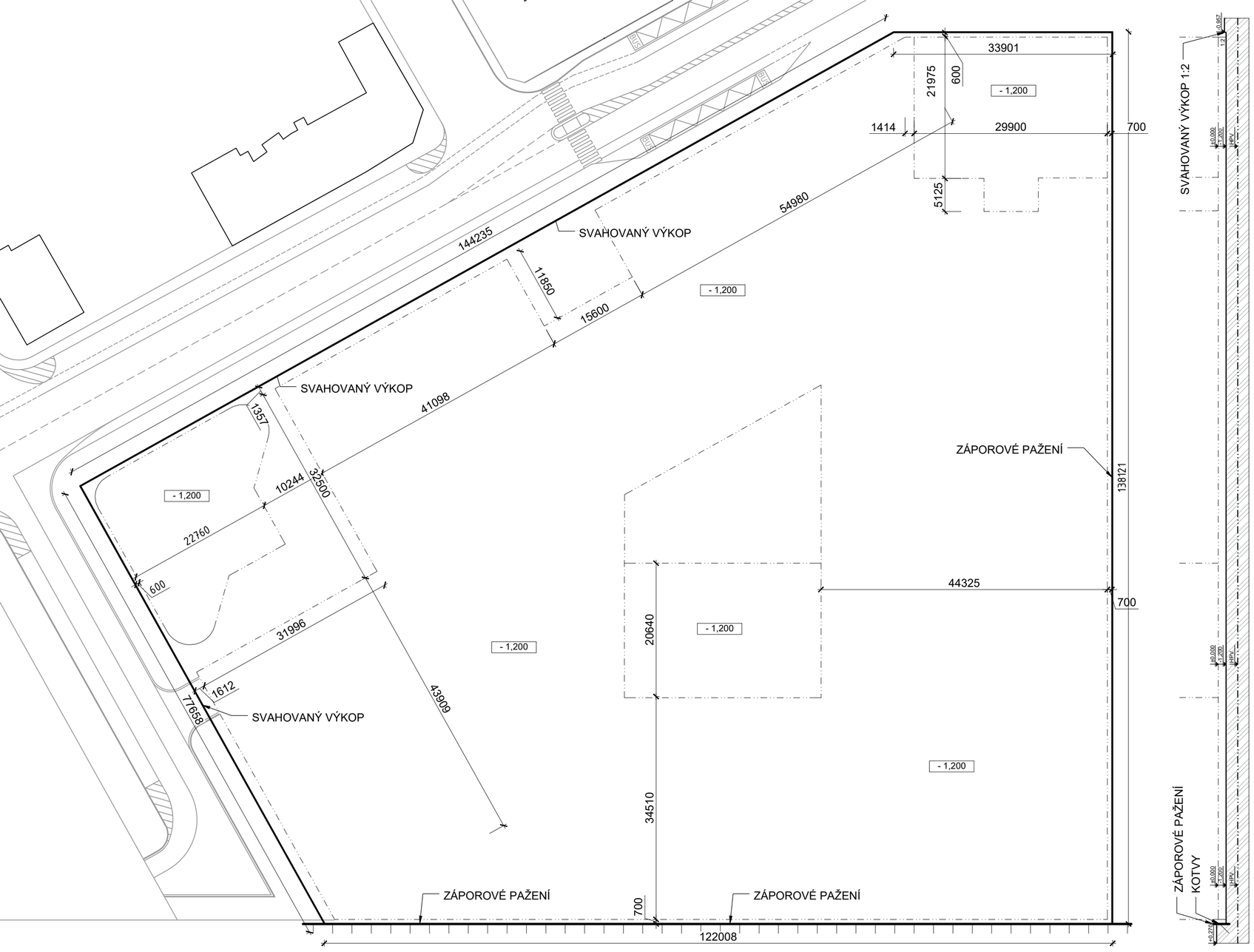
±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:200	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:200
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: E	Č. PŘÍLOHY: E.2.1

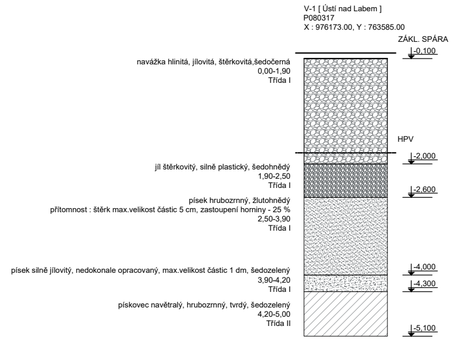
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



LEGENDA ZNAČENÍ

- PŮVODNÍ TERÉN
- OBRYS STAVEBNÍ JÁMY
- OBRYS NOSNÉ KONSTRUKCE
- HLADINA PODZEMNÍ VODY

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE



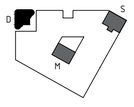
POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Tato část je zpracována s kolegyní Michaelou Roháčovou v rámci předmětu PRES I s konzultantem Ing. Liborem Kubinou, CSc.

Kolega Štěpán Karban tuto část zpracoval individuálně.

0 1 5 10 m



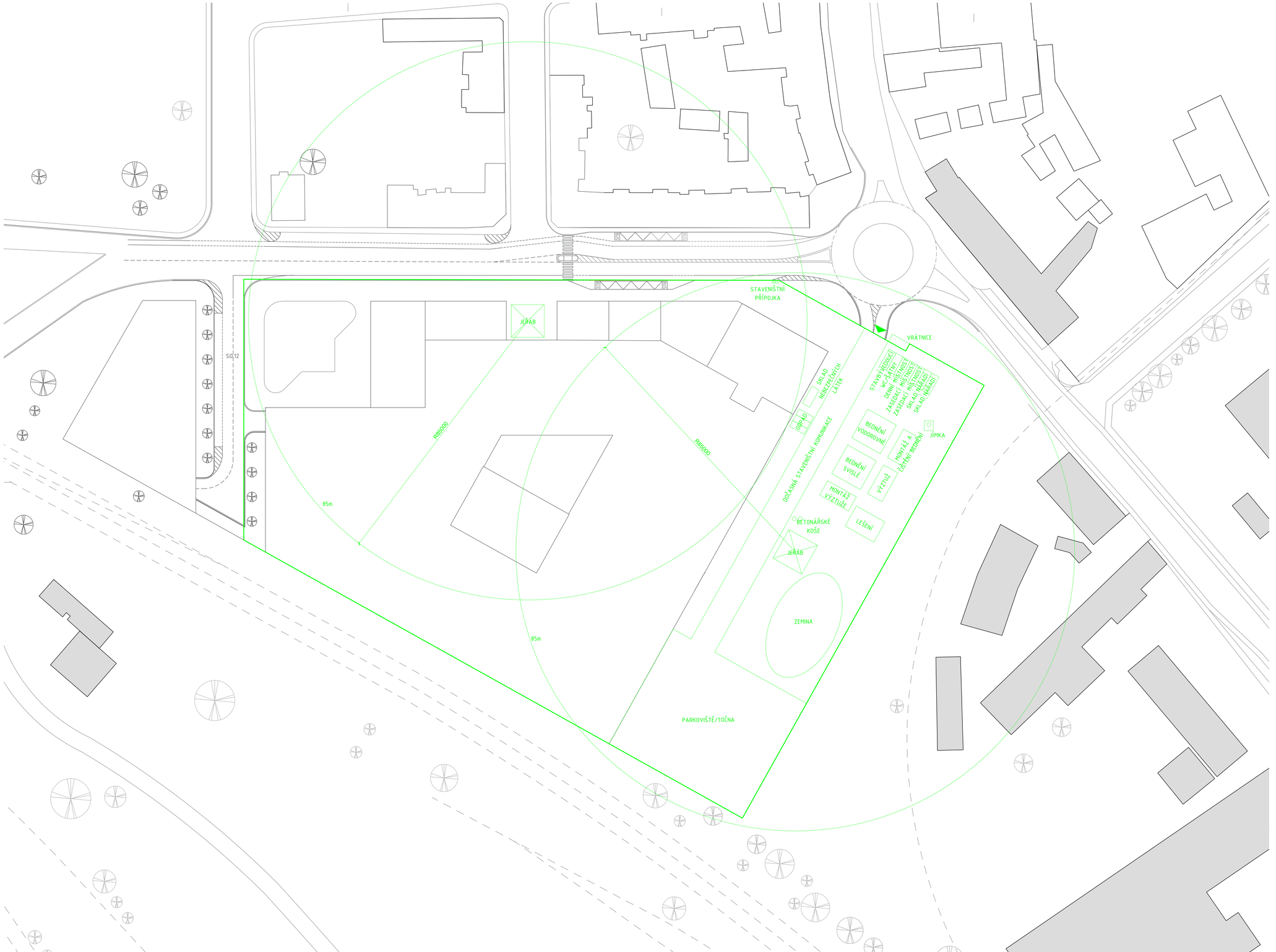
S

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 3x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:500	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:500
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:

VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY

E E.2.2



POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

Tato část je zpracována s kolegyní Michaelou Roháčovou v rámci předmětu PRES I s konzultantem Ing. Liborem Kubinou, CSc.

Kolega Štěpán Karban tuto část zpracoval individuálně.

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

S

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 10x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY: ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:500	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:500
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:	ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:	

VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

E E.2.3

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

F

PROJEKT INTERIÉRU

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

F.1

PROJEKT INTERIÉRU

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

F.1.1 ZÁKLADNÍ POPIS PROSTORU

Řešenou částí interiéru v rámci rozsahu bakalářské práce je vstupní hala administrativní budovy, která je navržena na severozápadní straně objektu. Místnost je řešena tak aby byla zajištěna funkčnost této místnosti a zároveň byla dodána estetická hodnota.

Místnost je rozdělena do 3 bloků. Při vstupu do samotné budovy se naproti návštěvníkovi nachází recepce, jenž je dominantou řešené místnosti. Na pravé i levé straně je navržené posezení pro návštěvníky. Rozdílem je, že levá strana je od zbytku místnosti oddělena turnikety a přes tuto část se návštěvníci mohou dále dostat do kanceláří jenž se nachází ve vyšších patrech objektu.

F.1.2 MATERIÁLOVÁ A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

a) Podlaha

Nášlapnou vrstvu podlahy tvoří lesklá epoxidová nášlapná vrstva v imitaci šedého mramoru.

b) Stěny

Koncept pevné a průhledné části, který je uplatněn ve hmotě jako takové je použit i v řešeném interiéru. Stěny jsou navržené jako protipožární sádrokartonové, z důvodu nutnosti rozdělení objektu do požárních úseků a zároveň tvoří pevnou část. V místech, kde se napojuje lehký obvodový plášť na pevné „těžké“ jádro, se SDK příčka mění v požární skleněnou příčku. Stěna za recepčním pultem je rozdělena do dvou materiálů/barev, kdy se jedná o kombinaci lamelového obkladu s betonovou stěrkou. Finální úpravou zbytku SDK stěn je opatřen otěruvzdorným bílým nátěr PPG Primalex PLUS. Rámy protipožární příčky jsou hliníkové v barvě RAL 9011 (grafit černá).

Nosné jádro objektu je z pohledového betonu.

c) Strop

V místnosti je navržen sádrokartonový podhled, díky čemuž jsou instalace skryté. Finální úpravou stropu je otěruvzdorný bílý nátěr PPG Primalex PLUS.

d) Svítidla

Světelná scéna vstupní haly je navržena za účelem vytvoření příjemné atmosféry. Závěsná svítidla jsou navržena nad recepčním stolem v různých výškách.

Osvětlení celého prostoru je řešeno pomocí bodových svítidel.

e) Dveře

Dveře v tomto objektu budou dodávány firmou SAPELI. Dveře ústící do CHÚC C jsou navržené jako protipožární laminátové s dekorem CPL RAL 9011 (černá grafit). Dveře do skladu jsou zakryty dřevěnými lamely, tak aby splynuly s dekoračním prvkem za recepcí. Ostatní dveře jsou navrženy jako standardní laminátové dveře s dekorem CPL RAL 9011.

F.1.3 MATERIÁLY A KOMPONENTY

Obložení
Lameo
Dekorační lamely 40x40 mm
Přírodní dub

Závěsné svítidlo
ILUMIX light Tubus LED ⌀100mm
Rozměr: 100x200 mm
Barva: černá
Materiál: hliník
Počet: 12 ks nad recepčním stolem

Bodová svítidla
KARIZMA luce Dea Amata LED
Velikost: XM - ⌀100 mm
Barva: černá
Materiál: hliník
Počet: 30 ks

Křeslo
Elan - Jasper Morrison 1999
Velikost: 900x820 mm
Barva: C_Madrid 710 podle vzorníku od výrobce
C_Madrid 717 podle vzorníku od výrobce
zlatá podnož
Materiál: tkanina
Počet: 14 ks

Pohovka
Elan - Jasper Morrison 1999
Velikost: 2300x820 mm
Barva: C_Madrid 717 podle vzorníku od výrobce
zlatá podnož
Materiál: tkanina
Počet: 2 ks

Konferenční stoleček
GUBI - Pedrera coffee table
Velikost: 1060x860x380 mm
Barva: deska – sklo
zlaté nohy
Počet: 7 ks

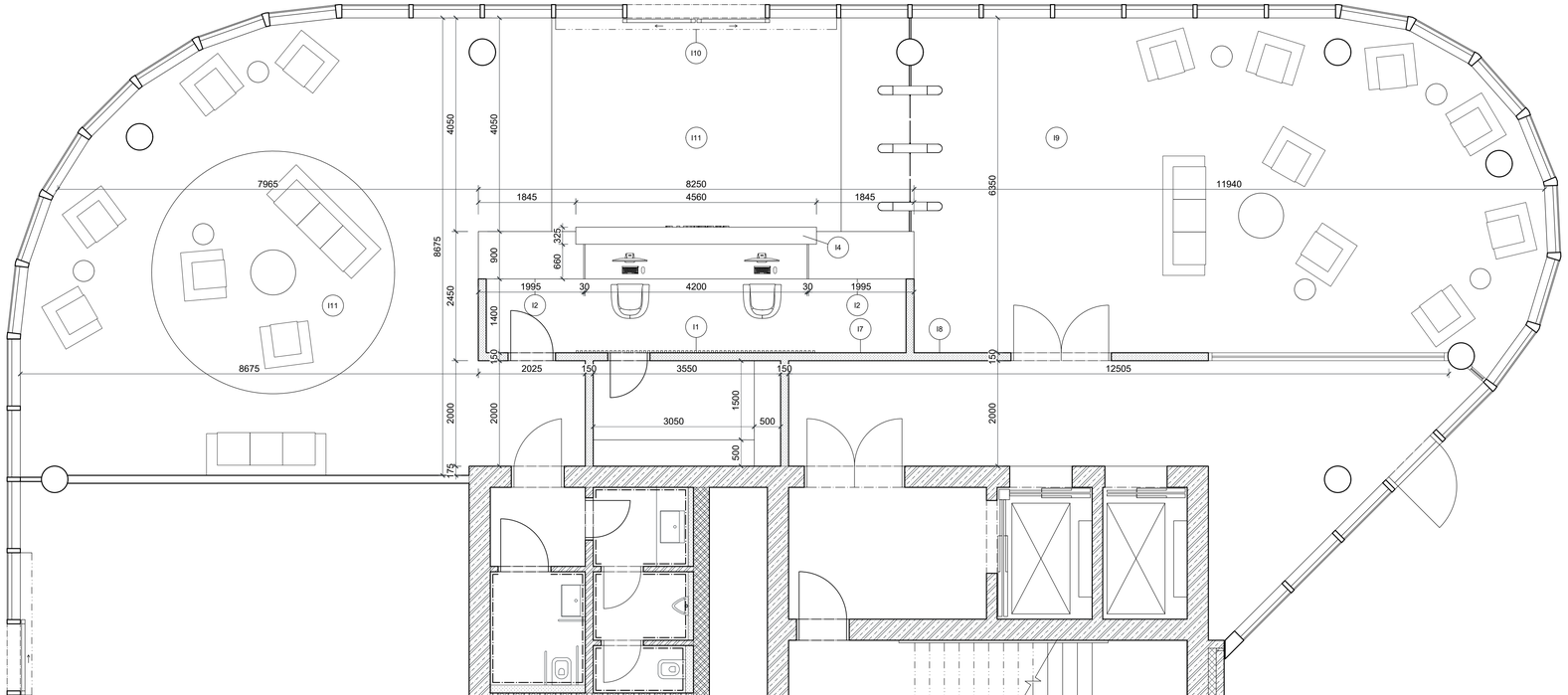
Kancelářská židle
Kalev Office Chair - Chacha Cream
Velikost: 600x600x1150 mm
Barva: látka - krémová
zlaté nohy
Počet: 7 ks

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

F.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025



LEGENDA ZNAČENÍ

I1	DŘEVĚNÉ LAMELY_opatřené bezbarvým lakem
I2	DESKA S PŘESAHEM_dýhovaná MDF deska; vzor dubu
I3	NÁPIS_plastický nápis ve zlaté barvě
I4	DESKA S PŘESAHEM_technický kamen; vzor mramor
I7	BETONOVÁ STĚRKA
I8	BÍLÁ MALBA
I9	EPOXIDOVÁ VRSTVA_vzor šedý mramor
I10	VZDUCHOVÁ CLONA
I11	KOBEREC

POZNÁMKA

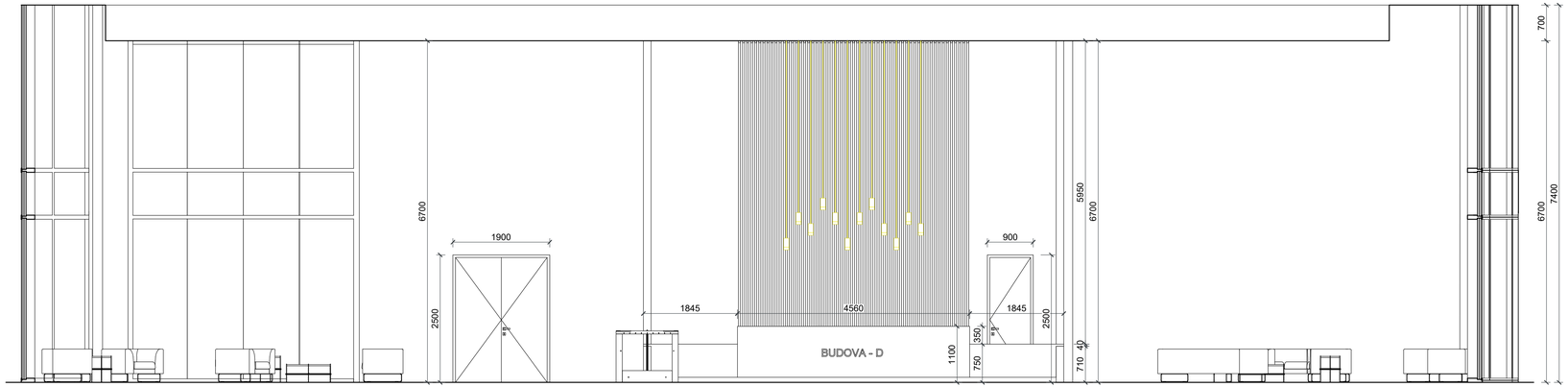
±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

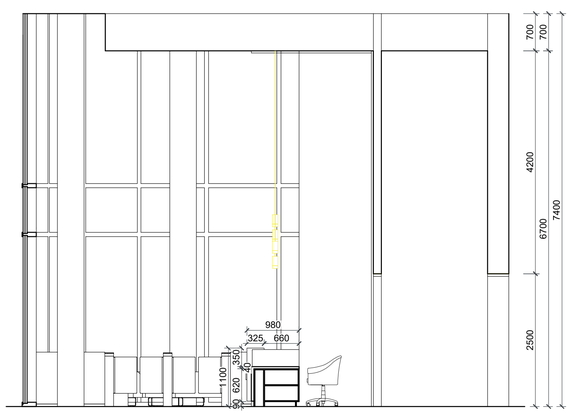
0 1 5 10 m

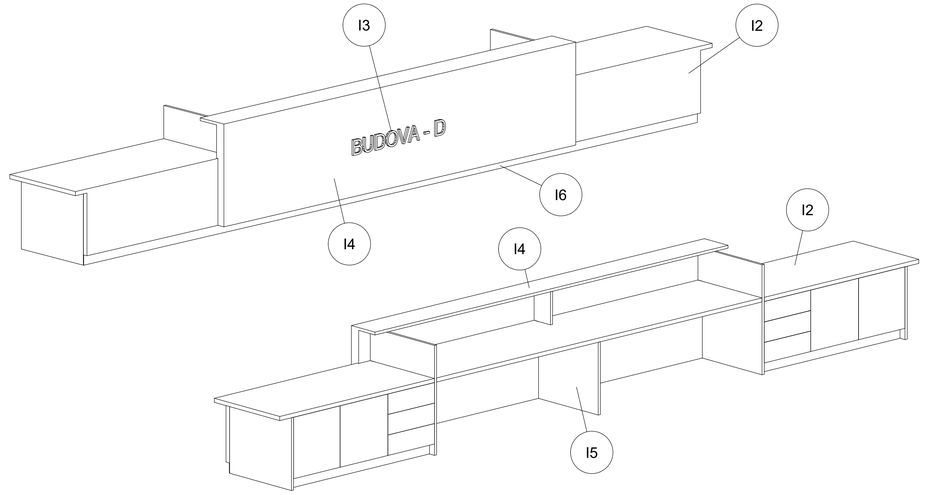
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 5x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECOVÁ	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774971]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:50	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:		ČÁST: F	Č. PŘÍLOHY: F.2.1

PŮDORYS VSTUPNÍ HALY







LEGENDA ZNAČENÍ

I1	DŘEVĚNÉ LAMELY_opatřené bezbarvým lakem
I2	DESKA S PŘESAHEM_dýhovaná MDF deska; vzor dubu
I3	NÁPIS_plastický nápis ve zlaté barvě
I4	DESKA S PŘESAHEM_technický kamen; vzor mramor
I7	BETONOVÁ STĚRKA
I8	BÍLÁ MALBA
I9	EPOXIDOVÁ VRSTVA_vzor šedý mramor
I10	VZDUCHOVÁ CLONA
I11	KOBEREC

POZNÁMKA

±0,000 = 145,100 m. n. m Bpv

0 1 5 10 m

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NAUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	DATUM: 24.05.2025	FORMÁT: 8x A4
ATELIÉR:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKÁ	MÍSTO STAVBY:	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing. arch. EDITA LISECKÁ	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE, K.Ú. ÚSTÍ NAD LABEM [774871]	
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	DOMINIKA KOUBOVÁ	MĚŘÍTKO TISKU: 1:50	MĚŘÍTKO ŘEŠENÍ: 1:50
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MICHAELA ROHÁČOVÁ, ŠTĚPÁN KARBAN		
PŘÍLOHA:	ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:	

ŘEZ VSTUPNÍ HALOU

F F.2.2

BUDOVA - D

BUDOVA - D

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

G

DOKLADOVÁ ČÁST

Název bakalářské práce: Administrativní budova – D
Ústav: 15118 - Ústav nauky o stavbách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Autor bakalářské práce: Dominika Koubová
Datum: 2024/2025

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Dominika Koubová Akademický rok / semestr: Letní 2024/2025 Ústav číslo / název: 15118 – Ústav nauky o budovách Téma bakalářské práce - český název: ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - D Téma bakalářské práce - anglický název: ADMINISTRATION BUILDING Jazyk práce: český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch Roman Koucký .....
Klíčová slova (česká):	Administrativní budova, Ústí nad Labem, Předlice
Anotace (česká):	Objekt administrativní budovy se nachází v části Ústí nad Labem zvané Předlice. Zadáním bylo vytvořit co nejvyšší, ale zároveň i co nejužší hmotu. Výsledkem je elegantní a funkční promyšlená stavba, která spojuje estetiku s udržitelností. Fasáda je navržena jako dvouplášťová. První plášť je lehký obvodový nesoucí se od přízemí až po nejvyšší podlaží. Druhý plášť kombinuje okna s fotovoltaickými panely, což nejen zvýrazňuje moderní vzhled budovy, ale zároveň přispívá k její energetické soběstačnosti.
Anotace (anglická):	The administrative building is located in the part of Ústí nad Labem called Předlice. The task was to create the highest, but at the same time the narrowest mass. The result is an elegant and functional sophisticated building that combines aesthetics with sustainability. The façade is designed as a double skin. The first skin is a lightweight perimeter skin extending from the ground floor to the top floor. The second skin combines windows with photovoltaic panels, which not only enhances the modern look of the building but also contributes to its energy self-sufficiency.

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

V Praze dne
25.5.2025

Koubová
Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: DOMINIKA KOUBOVÁ

datum narození: 13.3.2003

akademický rok / semestr: LETNÍ 2024/2025
studijní program: B0731A010008 - ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: 15118 - ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Ústí nad Labem je město, které potřebuje to, čemu se posledních asi dvacet let říká re-urbanizace. Návrat ke středu, návrat k městu – česky: změštění. Zadáním projektu je soubor administrativních budov na příjezdové ose od D8. Ve společné části návrhu se spojili tři studenti (Dominika Koubová, Michaela Roháčová a Štěpán Karban) a na podnoži (obchodní parter a parkování) pak navrhli každý svou administrativní věž. Cílem studie BP bylo nalezení nejštíhlejšího poměru věže při zachování všech platných norem. Části bakalářské práce ukazující celek jsou společné/totožné a také tak označené. Samostatnou částí BP jsou pak jednotlivé věže. Zvláštní důraz bude kladen na řešení obvodových plášťů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Nedílnou součástí tohoto zadání je harmonogram, který zavazuje studenta po schůzkách se všemi profesemi stanovit finální seznam dokumentace, a to k datu 10.3.2025. Bez tohoto (vedoucím práce odsouhlaseného seznamu) nebude možné v bakalářské práci pokračovat.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP
Model konstrukčního systému objektu / struktury domu.

Datum a podpis studenta 16.2.2025 Koubová

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

harmonogram pro BP letního semestru 2024/2025_ateliér Romana Kouckého

	pondělí		čtvrtek	konzultant technické části_Aleš Marek
0	17.02.2025	PREZENTACE s odstupem a dohoda ohledně změn oproti studii	20.02.2025	technické zadání, viz web FA
1	24.02.2025	PREZENTACE provedených změn, otázky, nejasnosti		
2	03.03.2025	situace / společné části ve skupinách		
3	10.03.2025	kontrola šanonu - TISK - dohoda s profesemi a detailní harmonogram částí dokumentace, PREZENTACE formáty rozpisky měřítka		
4	17.03.2025	TISK 1 / nastavení exportu z digitálních modelů - zkouška čitelnosti	20.03.2025	PREZENTACE technický koncept
5	24.03.2025			
6	31.03.2025	model fyzický konstrukční schéma	03.04.2025	PREZENTACE technický návrh
7	07.04.2025			
8	14.04.2025	TISK 2 / update šanonu		
9	21.04.2025	velikonoční pondělí		
10	28.04.2025	KONTROLNÍ DEN S ALEŠEM MARKEM - prezentace technické části dokumentace - draft	01.05.2025	Výuka odpadá (státní svátek)
11	05.05.2025		08.05.2025	Výuka odpadá (státní svátek)
12	12.5.2025		15.5.2025	finální kontrola technické části PODPIS
13	19.5.2025		19.5.2025 až 22.5.2025	konzultace / podpisy ad hoc
14	26.5.2025	odevzdání		
15		presentace ateliéru - dle domluvy příprava prezentace na obhajobu, zkouška		

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	B242 - LETNÍ 2024 / 2025	
Ateliér	KOUCKÝ - LISECOVÁ	
Zpracovatel	DOMINIKA KOUBOVÁ	
Stavba	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	
Místo stavby	ÚSTÍ NAD LABEM - PŘEDLICE	
Konzultant stavební části	Ing. ALEŠ HAREK, Ph.D	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. LUCIE KOUTNÁ, CSc.	
	STATIKA PODPIS	
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	prof. Ing. arch ROMAN KOUCKÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Koubová Dominika
Ateliér Koucký

Vedoucí konstrukčně statické části: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení
  - A. Výkresy
    - a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP 1:100
    - b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 5. NP 1:100
    - c. Výkres tvaru a výztuže žb (přiznaného) průvlaku nad 5. NP 1:25
    - d. Výkres tvaru a výztuže žb sloupu v 1. NP 1:25

  - B. Technická zpráva statické části
    - a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
    - b. Popis vstupních podmínek:
      1. základové poměry
      2. sněhová oblast
      3. větrová oblast
      4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
      5. literatura a použité normy

  - C. Statický výpočet
    1. Návrh a posouzení obousměrné kazetové žb stropní desky nad 5. NP
    2. Návrh a posouzení žb průvlaku nad sloupy nad 5. NP (kombinace zatížení)
    4. Návrh a posouzení žb sloupu v 1. NP

Praha, 22.2.2025

.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024 / 2025
Semestr : LETNÍ

Jméno studenta	DOMINIKA KOUBOVÁ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph D

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 500

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 12. 5. 2025

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav:	Stavitelství II. – 15124
Předmět:	**Bakalářský projekt**
Obor:	**Provádění a realizace staveb**
Ročník:	3. ročník
Semestr:	zimní / letní
Konzultace:	dle rozpisů

Jméno studenta: KOUBOVÁ DOMINIKA	podpis: Koubová
Konzultant: Ing. LIBOR KUBINA CSc.	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   - 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   - 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   - 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   - 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   - 3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   - 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   - 3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   - 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
i) **dočasné objekty**.