

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

ADMINISTRATÍVNA BUDOVA -PANSKÁ

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.2 Členenie na stavebné objekty

A.3 Zoznam vstupných podkladov

B Súhrnná technická správa

B.1 Celkový popis územia

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešene

B.3 Základné stavebne-technické a technologické riešenie

B.4 Základne stavebne-technické a technologické riešenie

B.5 Dopravné riešenie

B.6 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.7 Popis vplyvu stavby na životné prostredie

B.8 Celkové vodohospodárske riešenie

B.9 Ochrana obyvateľstva

B.10 Zásady organizácie výstavby

C Situačné výkresy

C.1 Situácia širších vzťahov M 1:2000

C.2 Katastrálny situačný výkres M 1:500

C.3 Koordinačný situačný výkres M 1:500

D Dokumentácia stavebného objektu

D.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1 Technická správa

D.1.2 Výkresová časť

D.1.2.1 Pôdorys základov M 1:80

D.1.2.2 Pôdorys 1.NP M 1:80

D.1.2.3 Pôdorys 2.NP M 1:80

D.1.2.4 Pôdorys 3.NP M 1:80

D.1.2.5 Pôdorys 5.NP M 1:80

D.1.2.6 Pôdorys 8.NP M 1:80

D.1.2.7 Pôdorys strechy M 1:80

D.1.2.8 Rez A-A´ M 1:80

D.1.2.9 Rez B-B´ M 1:80

D.1.2.10 LOP pohľad juho-západný M 1:80

D.1.2.11 LOP pohľad severný M 1:80

D.1.2.12 LOP pohľad východný M 1:80

D.1.2.13 LOP pohľad západný M 1:80

D.1.2.14 Detailný rez fasádou + pohľad M 1:20

D.1.3 Výkazy + Tabuľky

D.1.3.1 Výkaz stien, podláh, stropov a striech

D.1.3.2 Výkaz vnútorných výplní otvorov

D.1.3.3 Výkaz prefabrikovaných prvkov a vonkajších výplní otvorov

D.1.3.4 Tabuľka klampiarskych zámočníckych a truhlárskych prvkov

D.2 Stavebne - konštrukčné riešenie

D.2.1Technická správa

D.2.2 Statické výpočty

D.2.3 Výkresová časť

D.2.3.1 Výkres tvaru žb stropnej konštrukcie nad 1.NP M1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru žb stropnej konštrukcie nad 4.NP M1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru a výstuže žb prievlaku nad 4.NP M 1:25

D.2.3.4 Výkres tvaru a výstuže žb stĺpu v 1.NP M 1:25

D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.3.1Technická správa

D.3.2 Výkresová časť

D.3.2.1 Situačný výkres M1:200

D.3.2.2 Pôdorys 1.NP M1:100

D.4 Technické zariadenie budovy (TZB)

D.4.1 Technická správa

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Situačný výkres M1:200

D.4.2.2 Pôdorys 1.NP M1:100

D.4.2.3 Pôdorys 2.NP M1:100

D.4.2.4 Pôdorys 3.NP M1:100

D.4.2.5 Pôdorys 5.NP M1:100

D.4.2.6 Pôdorys 8.NP M1:100

D.4.2.7 Pôdorys strechy M1:100

D.5 Prevedenie a realizácia stavby (PRES)

D.5.1 Technická správa

D.5.2 Výkresová časť

D.5.2.1 Situačný výkres M1:750

D.5.2.2 Pôdorys a rez stavebnej jamy M1:350

D.5.2.3 Zariadenie staveniska M1:200

E PROJEKT INTERIÉRU

E.1 Technická správa

E.2 Výkresová časť

E.2.1 Pôdorys a rezopohľady M 1:50

E.2.2 Atyp – Recepčný pult M 1:25

E.2.3 Vizualizácia interiéru

F DOKLADOVÁ ČASŤ



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2 Členenie na stavebné objekty a technologické zariadenia

A.3 Zoznam vstupných podkladov

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA – PANSKÁ

Účel stavby: Hybridný polyfunkčný dom

Miesto stavby: Ústí nad Labem

Katastrálne územie: Ústí nad Labem

Parcelné čísla: 71, 73/2, 76/1, 76/2, 77/1, 78/1, 78/2, 78/3, 81/1, 83, 84, 85, 86/1, 86/2, 86/3, 87, 88, 89, 90, 91/1, 92, 93, 94/1

Charakter stavby: novostavba, trvalá stavba

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

Fakulta architektúry ČVUT v Prahe

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Autor: Juraj Chaban

Ateliér Koucký

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Odborný asistent: Ing. arch. Edita Lisecová

Konzultanti:

- Architektonicko-stavebné riešenie	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
- Stavebne-konštrukčné riešenie	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
- Požiarne-bezpečnostné riešenie	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
- Technické zariadenie stavieb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- Prevedenie a realizácia stavby	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
- Interiér prof.	Ing. arch. Roman Koucký

A.2 Členenie na stavebné objekty a technologické zariadenia

0. Príprava územia
    - SO 0.1 Hrubé terénne úpravy
1. Stavebné objekty
    - SO 1.1 Administratívna budova (časť v BP)
    - SO 1.2 Nadzemný parking
    - SO 1.3 Bytový dom
    - SO 1.4 Administratívna budova
2. Technická infraštruktúra
    - SO 2.1 Kanalizačná prípojka
    - SO 2.2 Vodovodná prípojka
    - SO 2.3 Elektro prípojka
    - SO 2.4 Telecom prípojka
    - SO 2.5 Teplovod prívod
    - SO 2.6 Teplovod odvod
3. Terénne úpravy a konštrukcie
    - SO 3.1 Vydláždená plocha – chodník
    - SO 3.2 Zelený pás
    - SO 3.3 Čisté terénne úpravy

A. 3 Zoznam vstupných podkladov

- Štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v ateliéri Koucký v ZS 2024/2025
- Katastrálna mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologické dáta – geologické vrty uskutočnené Českou geologickou službou
- České státní normy (ČSN)
- Obecné technické požadavky (OTP)
- Technické listy výrobcov

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

B.1 Celkový popis územia a stavby

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

B.3 Základne stavebne-technické a technologické riešenie

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.5 Dopravné riešenie

B.6 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.7 Popis vplyvu stavby na životné prostredie

B.8 Celkové vodohospodárske riešenie

B.9 Ochrana obyvateľstva

B.10 Zásady organizácie výstavby

B.1 Celkový popis územia a stavby

B.1.1 Popis stavby

Navrhovaný areál sa nachádza v meste Ústí nad Labem, na pozemku vymedzenom ulicami Česká beseda, Panská, Brněnská a Revoluční. Lokalita disponuje výhodnou polohou s kvalitným dopravným napojením na mestskú aj regionálnu infraštruktúru, čo zabezpečuje pohodlnú a efektívnu dostupnosť.

Bezprostredne pri území stavby sa nachádza priemyselný komplex SPOLCHEMIE (Spolek pro chemickou a hutní výrobu). Tato skutočnosť mala zásadný vplyv na návrh a koncepciu objektu, predovšetkým z hľadiska bezpečnosti a environmentálnych rizík.

Vzhľadom na spracovanie a skladovanie nebezpečných látok – predovšetkým chlóru – v areáli SPOLCHEMIE, bolo v rámci projektovej prípravy rozhodnuté o úplnom vylúčení podzemných podlaží. Toto opatrenie vychádza z potreby minimalizovať riziko akumulácie a šírenia toxických plynov v uzavretých či podzemných priestoroch, ktoré by mohli predstavovať vážne ohrozenie pre bezpečnosť užívateľov budovy.

B.1.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavebná parcela je situovaná v katastrálnom území Ústí nad Labem na parcelách

č. 71, 73/2, 76/1, 76/2, 77/1, 78/1, 78/2, 78/3, 81/1, 83, 84, 85, 86/1, 86/2, 86/3,87, 88, 89, 90, 91/1, 92, 93, 94/1

Celý polyfunkčný komplex (podstava s LIDLOM, nadzemným parkingom, administratívnym objektom na juhu a bytovým domom v strede podstavy):

- Plocha stavebného pozemku: 5770 m2
- Zastavaná plocha: 5770 m2

Administratívna budova – Pánska (časť riešená v BP):

- Plocha stavebného pozemku: 1518,25 m^2
- Zastavaná plocha: 1517,25 m^2
- Obostavaný priestor: 56641,15 m^3
- Úžitková plocha 10597,559 m^2

B.1.3. Údaje o súlade stavby s územnoplánovacou dokumentáciou a s požiadavkami na ochranu kultúrno-historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území

Projektovaná stavba je v plnom súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Ústí nad Labem, ktorá stanovuje využitie a funkčné určenie daného pozemku.

B.1.4 Závery geologických prieskumov

Na určenie geologického profilu staveniska bol po podaní žiadosti Českej geologickej službe využitý archívny záznam vrtu č. GDO 697001 z roku 2008. Vrt dosiahol hĺbku 7 metrov. Geologický prieskum ukázal, že hladina podzemnej vody leží v hĺbke 6,8 metra a je ustálená.

B.1.5 Existujúca ochrana územia a stavby podľa iných právnych predpisov, vrátane rozsahu obmedzení a podmienok na ochranu

Nie je súčasťou bakalárskej práce

B.1.6 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území, požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Realizácia plánovanej stavby bude mať vplyv na okolité komunikácie, konkrétne na ulice Panská, Revoluční, U České Besedy a Brněnská, najmä počas výstavbovej fázy, keď sa očakáva zvýšená intenzita stavebných prác a s tým súvisiace dočasné dopravné obmedzenia. Po ukončení výstavby budú všetky dotknuté komunikácie plne obnovené a upravené v súlade s požiadavkami príslušného správcu komunikácií.

Z hľadiska odtokových pomerov sa predpokladá ich zachovanie s len minimálnymi zmenami. Prebytočné zrážkové vody, ktoré prekročia kapacitu navrhovanej akumulačnej nádrže, budú bezpečne odvádzané do existujúcej kanalizačnej siete, čím sa znižuje riziko lokálnych záplav a nadmerného zaťaženia odvodňovacieho systému.

V rámci prípravných prác na území sa uskutočnia nevyhnutné asanačné zásahy vrátane demolácie existujúcich objektov, ktoré sú nevhodné, nevyhovujúce alebo v kolízii s plánovanou výstavbou. Územie bolo predbežne posúdené aj z hľadiska výskytu drevín – bude zachovaný čo najväčší podiel existujúcej zelene a všetky zásahy do vegetácie budú realizované v súlade s platnou legislatívou a odporúčaniami príslušných orgánov ochrany prírody.

B.1.7 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcií lesa

V rámci realizácie stavby bude nevyhnutné vykonať dočasný aj trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu (ZPF). Dočasný záber bude využitý predovšetkým na zriadenie staveniska a manipulačných plôch, zatiaľ čo trvalý záber sa bude týkať samotnej stavby a jej súčastí. Presný rozsah týchto záberov bude špecifikovaný v ďalšej etape projektovej dokumentácie, po vypracovaní detailného technického riešenia.

B.1.8 Navrhované parametre stavby, predpokladané kapacity

Navrhovaná administratívna budova pozostáva z viacerých častí, administratívna časť, kaviareň, administratívna časť pre Lidl a v jej spodnej časti sa nachádza vstupná hala do obchodu Lidl

Predpokladané kapacity jednotlivých častí sú nasledovné:

- Administratívnej časť: priestory sú určené pre 2 osoby na recepcií a 728 zamestnancov
- Kaviareň: priestory sú určené pre 2 zamestnancov a 38 zákazníkov
- Office časť Lidl: priestory sú určené pre 16 zamestnancov
- Lidl časť: priestory sú určené pre 13 zamestnancov

B.1.9 Limitné bilancie stavby – hospodárenie so zrážkovou vodou, celkové produkované množstvo, druhy a kategórie odpadov a emisií a pod.

Dažďová voda je čiastočne zachytávaná prostredníctvom extenzívnej vegetačnej strechy, ktorá prispieva k zlepšeniu mikroklímy, ako aj terasou situovanou na 8. nadzemnom podlaží. Zo strechy a terasy je dažďová voda odvádzaná strešnými vpustami do podhľadov administratívnej časti objektu. V podhľadoch je navrhnuté potrubie obalené akustickou izoláciou s cieľom zabezpečiť akustický komfort pre užívateľov.

Zvislým potrubím je voda vedená cez inštalačné jadrá až do technickej miestnosti na 1. nadzemnom podlaží, kde sa zhromažďuje v akumulačných nádržiach. Zachytená dažďová voda (tzv. biela voda) prechádza filtráciou a následne sa využíva na technické účely, predovšetkým na splachovanie toaliet v administratívnych priestoroch a v časti autosalónu. Týmto riešením sa efektívne znižuje spotreba pitnej vody a zároveň sa zvyšuje environmentálna udržateľnosť objektu. Celý systém hospodárenia s dažďovou vodou je navrhnutý v súlade s platnými technickými normami a odbornými odporúčaniami.

V extrémnych poveternostných podmienkach sa predpokladá maximálne množstvo zrážkovej vody až do objemu približne 77 625 litrov.

B.1.10 Požiadavky na kapacity verejných sietí komunikačných vedení a elektronického komunikačného zariadenia verejnej komunikačnej siete

Za účelom spoľahlivého a efektívneho pripojenia projektovanej stavby na verejnú elektronickú komunikačnú sieť sa plánuje zriadenie prípojky komunikačných vedení. Ich kapacita je navrhnutá s ohľadom na očakávaný počet užívateľov jednotlivých funkčných celkov objektu, čím sa zabezpečuje dostatočné technické zázemie pre aktuálne aj budúce nároky.

Komunikačné vedenia budú privedené do centrálneho rozvádzača elektronických komunikácií umiestneného priamo v objekte. Z tohto bodu bude následne zabezpečená distribúcia signálu k jednotlivým koncovým užívateľským miestam. Takto koncipovaný systém umožní flexibilnú správu a jednoduché rozširovanie komunikačnej infraštruktúry v rámci celého objektu.

B.1.11 Základné predpokaldy výstavby – časové údaje o realizácií stavby, členenie na etapy

Konkrétne časové údaje týkajúce sa organizácie výstavby nie sú predmetom tejto bakalárskej práce. Základné predpoklady realizácie výstavby sú spracované v dokumentácii č. D.5 – Prevedenie a realizácia stavby.

B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie

B.2.1 Urbanistické riešenie

Zastavaná plocha objektu presne sleduje regulačné čiary pozemku po celom jeho obvode, čím je stavba situovaná na hranici maximálne prípustného urbanistického rozsahu určeného územnoplánovacou dokumentáciou. Tento prístup umožňuje maximálne a efektívne využitie disponibilného priestoru a zároveň optimalizuje urbanistické riešenie danej parcely.

Od 4.NP sa na budove nachádza predradený ľahký obvodový plášť, ktorý priamo neovplyvňuje chod ulice. Objekt je koncipovaný ako samostatne fungujúca urbanistická jednotka s cieľom zabezpečiť funkčnú autonómiu pri súčasnom aktívnom zapojení do verejného priestoru. Na úrovni parteru sú situované verejne prístupné prevádzky, ktoré tvoria funkčne exponované rozhranie medzi interiérom stavby a priľahlým mestským exteriérom. Takéto riešenie podporuje aktívne využívanie prízemia, zvyšuje mieru urbanistickej interakcie s okolitým prostredím a prispieva k integrácii objektu do mestskej štruktúry v súlade s princípmi kompaktného mestského rozvoja.

B2.2 Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebno-technického, konštrukčného a technologického riešenia a príslušné parametre stavby alebo objektu.

Administratívna budova je súčasťou polyfunkčného komplexu s viacerými funkčnými zónami. Primárnou funkciou je administratíva, avšak v prízemí budovy je vyhradená rozsiahla plocha pre prevádzku Lidl. V tejto časti sa nachádza vstupná hala a administratívne priestory určené pre personál Lidl. Súčasťou priestoru je aj kaviareň, ktorá spolu s Lidlom bude slúžiť nielen zamestnancom administratívnej budovy, ale aj obyvateľom z okolia. Tento koncept prispieva k oživeniu a diverzifikácii verejného prostredia, čím plní verejnú funkciu.

Nadzemné parkovacie plochy na úrovni 2. NP sú určené pre zákazníkov obchodnej prevádzky LIDL, pričom parkovanie na úrovni 3. NP je vyhradené pre zamestnancov administratívnych objektov a rezidentov bytového domu. Tento systém zdieľaného parkovania optimalizuje využitie parkovacích kapacít a podporuje funkčnú integráciu jednotlivých zón komplexu.

Architektonické a výtvarné riešenie fasády budovy reaguje na oslnenie, a preto je jej severná časť celá presklená, zatiaľ čo v ostatných častiach sa okná postupne rozširujú, čo vytvára harmonický efekt. Tento efekt je zároveň veľmi prospešný pre reguláciu oslnenia v budove ale zároveň pôsobí veľmi príjemne a elegantne. Tento princíp je prerušení prstencom z tahokovu, ktorý odčleňuje fasádne jednotlivé časti budovy a umocňuje tak význam 2.NP a 3.NP v ktorých a nachádza nadzemný parking

Z technického hľadiska-stavebného je objekt navrhnutý ako železobetónový monolitický skelet, pozostávajúci zo stĺpov, nosných stien a stužujúceho jadra ktoré zabezpečuje celkovú tuhosť budovy. Ako obvodová konštrukcia je použitý ľahký obvodový plášť systému schüco fws 50 ktorý sa skladá z presklených a plných častí, pred plnými časťami sú predsadené hliníkové panely. Za týmito panelmi sa nachádza otvorová časť, ktorá je dostatočne odizolovaná a slúži na vetranie jednotlivých častí administratívnej budovy. Strešná konštrukcia je navrhnutá s dôrazom na vysokú úroveň tepelnej izolácie a aplikáciu extenzívneho vegetačného súvrstvia, ktoré pozitívne ovplyvňuje mikroklimatické podmienky, znižuje tepelné straty a zároveň prispieva k efektívnemu zadržiavaniu zrážkových vôd.

Materiálové riešenie objektu je založené na princípe jednoduchosti členia fasády hlavný kontrast na fasáde vytvára členene medzi kompozitnými hliníkovými panelmi a preskleniami časťami. Tento kontrast je ešte viac umocnený farebným rozličným kedy hliníkové panely obsahujúce vonkajšiu slneční clonu , ktoré sa nachádzajú na vertikále medzi preskladnenými panelmi sú odlíšené farebne od hliníkových paneloch nachádzajúcich sa na horizontále medzi preskladnenými panelmi čo vytvára kontrast medzi jednotlivými časťami ľahkého obvodového plášťu. Slnečná clona schüco csb integrovaná v ľahkom obvodovom plášti zabezpečuje dostatočné tienite na interiérových priestoroch exponovaných slnkom, čím sa znižujú telené zisky a zabraňuje sa prehrievaniu priestorov v budove.

Funkčné členenie:

1.NP Prízemie (Vstup do administratívy s recepciou, vstupná hala do Lidl, kaviareň, administratíva časť lidl)

2.-3.NP sklady, technické miestnosti a miestnosť pre upratovačky

4.-9.NP Administratívna časť

Technická strecha

B.2.3 Popis riešenia stavebnej fyziky

Riešenie stavebnej fyziky objektu je koncipované s dôrazom na dosiahnutie optimálnych, tepelnotechnických, svetelnotechnických a akustických parametrov, ktoré zabezpečujú komfortné, zdravé a energeticky efektívne vnútorné prostredie v súlade s požiadavkami platných technických noriem a legislatívy.

Obalové konštrukcie budovy sú navrhnuté a dimenzované tak, aby spĺňali, resp. prevyšovali požiadavky ustanovené v norme ČSN 73 0540-2 pre vnútorné prostredie s návrhovou vnútornou teplotou v rozsahu 18–22 °C. Tepelnoizolačné vlastnosti jednotlivých konštrukcií boli optimalizované vzhľadom na typ a účel konštrukcie, s cieľom minimalizovať tepelné straty a zabezpečiť dlhodobú energetickú hospodárnosť budovy. Súčinitele prechodu tepla (U) jednotlivých konštrukčných prvkov boli stanovené nasledovne: Rám ľahkého obvodového plášťu schüco fws 50 má Uw= 1,5 W/(m^2·K), Izolačné trojsklo má Uw= 0,9 W/(m^2·K), za plnými hliníkovými panelmi sa nachádza izolácia vo forme minerálnej vaty o celkovej hrúbke 250 mm, ktorá ma λD = 0,035W·m^{-1}·K^{-1} . Na odizolovanie vonkajšej slnečnej clony Schüco CSB korá je súčasťou ľahkého obvodového plášťu bude použitá PIR izolácia o celkovej hrúbke 125 mm s ʎ=0,022 W·m^{-1}·K^{-1} . Dôvodom na použitie PIR izolácie je zaizolovanie kastílska na rolety v mieste kde by na odstránenie tepelného mostu nepomohla o danej hrúbke tepelná izolácia s vyšším ʎ. Obvodové steny sú odizolované minerálnou vatou o celkovej hrúbke 250 mm. Prestupujúce jadro cez parkovaciu časť je v kritickom mieste na strete nosnej steny a podlahovej dosky vyriešené tepelnoizolačným prvkom isokorbom Typu T a na mieste ozubu v parkovacej časti nad 1.NP je ozub izolovaný isokorbom typu W aby sa zabránilo vzniku tepelného mostu.

Architektonický návrh kládol dôraz na optimálne využitie denného osvetlenia, čo sa odráža najmä v koncepcii administratívnych priestorov, kaviarne a vstupu do Lidlu tieto časti sú vybavené ľahkým obvodovým plášťom vďaka čomu je zabezpečené denné svetlo v súlade s požiadavkami noriem ČSN EN 12464-1, ktoré upravujú osvetlenie pracovného prostredia. Osvetlenie spoločných priestorov, ako sú chodby, je riešené pomocou svietidiel vybavených pohybovými senzormi, ktoré automaticky regulujú intenzitu osvetlenia podľa prítomnosti osôb. Minimálna intenzita osvetlenia dosahuje 500 luxov, čo zodpovedá aktuálnym normám a odporúčaniam v oblasti energetickej efektívnosti.

Jednotlivé priestory v administratívnej časti sú navrhnuté tak aby nebolo viac ako tretina podlahovej plochy vystavená priamemu oslneniu počas viac než 90 minút slnečného dňa okolo 1. marca. Na reguláciu slnečného oslnenia sú v ľahkom obvodovom plášti zabudované vonkajšie slnečné clony Schüco CSB aby zabránili prekročeniu priameho oslnenia.

B.2.4 Popis riešenia hygienických požiadaviek a ochrany proti hluku a vibráciám počas prevádzky

Pri návrhu objektu sa kládol dôraz na dodržanie hygienických požiadaviek a elimináciu negatívnych účinkov hluku a vibrácií, ktoré by mohli ovplyvniť užívateľský komfort a okolité prostredie.

V priestore technickej strechy, kde budú osadené vzduchotechnické zariadenia a iné technologické prvky, sa uvažuje s realizáciou exteriérovej akustickej clony. Tá bude navrhnutá s cieľom účinne redukovať šírenie hluku do okolia a zabezpečiť splnenie legislatívne stanovených limitov hlukovej záťaže a akustických požiadaviek pre technické zariadenia budov umiestnené v exteriéri.

Špecifikácia tejto akustickej bariéry – vrátane výšky, konštrukčného a materiálového riešenia, ako aj spôsobu kotvenia – bude predmetom detailného návrhu zo strany autorizovaného akustického špecialistu v nadväzujúcich stupňoch projektovej dokumentácie, a to s prihliadnutím na konkrétnu polohu zariadení a charakter okolitého prostredia.

B.3 Základné stavebno-technické a technologické riešenie

B.3.1 Celková koncepcia stavebno-technického a technologického riešenia

Celkové riešenie stavebno-technickej a technologickej koncepcie je spracované v detailnej forme v časti D.4 – Technické zariadenia budovy (TZB), ktorá podrobne rozpracúva jednotlivé systémy a ich vzájomné prepojenie v rámci objektu.

B.3.2 Celkové riešenie podmienok prístupnosti

Navrhovaná stavba je koncipovaná ako plne bezbariérová v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Z. z. a príslušnými technickými normami. Architektonické a technické riešenie zabezpečuje rovnocenný a bezpečný prístup pre všetky používateľské skupiny, vrátane osôb s pohybovým obmedzením, zrakovým alebo sluchovým postihnutím. Vstupné oblasti sú navrhnuté bez výškových prekážok s maximálnou výškou prahov 20 mm a povrchy s definovaným koeficientom šmykového trenia podľa ČSN 73 1901. Dvere hlavných vstupov majú svetlú šírku minimálne 900 mm a sú vybavené automatickým otváracím mechanizmom.

Výťahy spĺňajú požiadavky ČSN EN 81-70, pričom ich kabíny poskytujú minimálnu svetlú šírku 1100 mm a hĺbku 1400 mm. Sú vybavené hlasovou a hmatovou signalizáciou, Braillovým písmom, optickými indikátormi a madlami v štandardizovanej výškovej úrovni. Priestor pred výťahmi zabezpečuje manipulačnú plochu minimálne 1500 × 1500 mm.

Bezbariérové hygienické zariadenia sú navrhnuté podľa ČSN 73 4108 sú vybavené sklopnými opornými madlami, núdzovým volacím systémom a priestorovo optimalizovaným rozložením prvkov.

Parkovacie miesta pre osoby so zdravotným postihnutím v 2. a 3. nadzemnom podlaží majú rozmery 3500 × 5000 mm a sú sitové v bezprostrednej blízkosti od vstupov.

Komunikačné trasy v objekte majú šírku minimálne 1200 mm s priebežným odstránením všetkých vertikálnych prekážok. Projekt dôsledne aplikuje princípy univerzálneho dizajnu a prekračuje základné legislatívne požiadavky s cieľom zabezpečiť plnohodnotné užívanie stavby všetkými osobami.

B.3.3 Zásady bezpečnosti pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá v súlade s požiadavkami Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb., ktorá upravuje technické požiadavky na stavby. Riešenie kladie dôraz na ochranu zdravia a bezpečnosť osôb počas bežného užívania objektu, ako aj pri mimoriadnych udalostiach.

Bezpečnostné opatrenia zahŕňajú optimálne dispozičné usporiadanie, použitie protišmykových povrchov, adekvátne osvetlenie, zabezpečené zábradlia na otvorených okrajoch a spoľahlivo navrhnuté únikové cesty s integrovaným núdzovým osvetlením. Prístup do technických priestorov je obmedzený na oprávnený personál.

Pre dlhodobú prevádzkovú bezpečnosť sa odporúča pravidelné vykonávanie technických kontrol stavby, minimálne raz za dva roky. Po uplynutí 15 rokov prevádzky je vhodné zvýšiť frekvenciu kontrol na raz ročne, čo umožní včasnú identifikáciu a odstránenie prípadných problémov, čím sa minimalizuje riziko ohrozenia osôb a majetku.

B.3.4 Základný technický popis

Nosný systém budovy ja navrhnutý ako železobetónový monolitický skelet. V prízemnom podlaží sa jedná o kombináciu nosných stien, stĺpov a stužujúceho jadra, ktoré pochádza aj zo stĺpmi do ostatných podlaží. Stužujúce jadro zabezpečuje celkovú stabilitu budovy. Skryté prievlaky o celkovej šírke 1200 mm prenášajú zaťaženie zo stropných dosiek na zvislé nosné prvky. Železobetónové stropné dosky sú odľahčené tvarovkami U-boot. Základy pozostávajú zo základovej dosky s hrúbkou 500 mm a pilotov s priemerom 630 mm. Pri návrhu základov boli zohľadnené miestne geologické pomery na základe vykonaného vrtu č. GDO 697001 z roku 2008.

Hlavná obvodová konštrukcia je tvorená systémom Schüco FWS 50. Zvyšné obvodové nosne konštrukcie sú tepelne izolované systémom ETICS (dosky z minerálnej vaty), ktorý zodpovedá požiadavkám na energetickú hospodárnosť budovy. Strecha je vyspádovaná spádovými kalinami so zabezpečeným odvodom do akumulačnej nádrže.

Vnútorné priečky sú realizované ako murované z pórobetónových tvárnic Ytong a keramických tvárnic Heluz. Podlahy sú navrhnuté v súlade s funkčným využitím jednotlivých miestností, ako je uvedené v dokumentácii č. D.1.3.1.

Objekt je napojený na verejné siete technickej infraštruktúry – elektrickú energiu, vodovod, kanalizáciu, teplovod a dátovú sieť. Vykurovanie je zabezpečené prostredníctvom centrálneho zdroja tepla cez teplovodný rozvod. Dodávateľom tepla je spoločnosť Teplárna Ústí nad Labem, s.r.o. (THMÚ), ktorá je hlavným výrobcom a distribútorom tepla v meste. Plynová prípojka nebola realizovaná.

B.3.5 Technologické riešenie – základný popis technických a technologických zariadení

Systém vykurovania

Je zaistený prostredníctvom napojenia na centrálnu teplovodnú sieť, čo zaručuje spoľahlivú a energeticky efektívnu distribúciu tepla. Súčasťou administratívnej budovy ja aj vlastná výmenníková stanica. Z ktorej ja potom zaistený prívod tepla prostredníctvom rozvodov . Vykurovanie v administratívnej časti je zaistené prostredníctvom podlahového vytápanie kedy rozvádzače na podlahové vytápanie sa nachádzajú na chodbách.

Vetranie a vzduchotechnické riešenie

Administratívna budova je primárne vetraná pomocou rekuperačnej jednotky umiestnenej na streche. V hlavnom open space na každom poschodí sa nachádzajú prívodné aj odvodné vetvy vzduchotechniky. Potrubie z rekuperačnej jednotky však nevedie naprieč celým priestorom, ale len v časti vyhradenej ako nepracovná zóna, kde je inštalovaný znížený podhľad.

Jednotlivé kancelárie sú vetrané prostredníctvom pretlaku, zatiaľ čo sociálne zariadenia sú odvetrávané pomocou podtlaku. Vzduch je nasávaný rekuperačnou jednotkou umiestnenou na streche a následne distribuovaný do celej budovy.

Vzduchotechnické potrubie bude vyhotovené z pozinkovaného plechu a bude mať obdĺžnikový prierez, a to ako pri horizontálnych, tak aj vertikálnych rozvodoch. Potrubné rozvody budú vybavené nasledujúcimi prvkami: spätnými klapkami, regulátormi prietoku vzduchu, akustickými tlmičmi hluku a požiarnymi klapkami, ktoré budú umiestnené na prechodoch medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi.

Upravený vzduch bude z rekuperačnej jednotky vedený najprv zvislými a potom vodorovnými rozvodmi v podhľade až k jednotlivým vyústeniam. Vyústenia budú riešené systémovými prvkami integrovanými do sadrokartónového podhľadu.

Vzduchotechnické jednotky budú vybavené akustickými tlmičmi a umožnia aj ohrev a chladenie privádzaného vzduchu.

Kaviareň je vybavená vzduchotechnickou jednotkou Topvex FC ktorá je umiestnená v sklade na streche. Prívod vzduchu je z východnej fasády

Vetranie chránenej únikovej cesty (CHÚC):

V objekte sú navrhnuté dve chránene únikové cesty typu B. Jedna z nich má predsieň kedy aj CHÚC aj predsieň musia mať nútené vetranie s najmenej 12,5 násobnou výmenou vzduchu. ktorý bude zabezpečený minimálne po dobu 60 minút. Druha CHÚC B nemá predsieň a preto je požadované pretlakové vetranie s minimálnou 15 násobnou výmenou vzduchu v prípade požiaru. Každá CHÚC typu B bude vybavená samostatným vzduchotechnickým zariadením, ktoré tvorí prívodný ventilátor. Ventilátor nasáva vonkajší vzduch zo strechy a rozvádza ho do priestoru CHÚC.V najvyššom bode CHÚC bude osadená pretlaková klapka, ktorá slúži na reguláciu a udržanie požadovaného pretlaku.

Nakladanie s vodou

Budova je pripojená na mestský vodovod aj kanalizáciu, čo zaručuje spoľahlivý prísun pitnej vody a bezpečné odvádzanie odpadových vôd. Súčasťou systému je aj zariadenie na zachytávanie dažďovej vody zo strešnej plochy, kde sa zhromažďuje v špeciálnej nádrži umiestnenej priamo v objekte. Takto zachytená voda, označovaná ako biela voda, sa používa na splachovanie toaliet v administratívnych priestoroch, čím sa výrazne šetrí pitná voda a zlepšuje environmentálna efektívnosť prevádzky. Tento prístup zároveň prispieva k znižovaniu nákladov na prevádzku a odľahčuje mestskú kanalizačnú sieť.

Elektroinštalácia a distribúcia energie

Budova je pripojená na mestskú elektrickú sieť, ktorá zaručuje stabilné a spoľahlivé dodávky elektrickej energie. V rámci objektu sú vybudované rozsiahle silnoprúdové aj slaboprúdové inštalácie, ktoré zabezpečujú všetky potrebné funkcie – od osvetlenia interiérov a exteriérov, cez zásuvkové okruhy pre bežné zariadenia, až po napájanie technických systémov. Elektrická sieť je riadená cez hlavný rozvádzač, ktorý funguje ako centrálne riadiace miesto, a ďalej cez podružné rozvádzače umiestnené na jednotlivých poschodiach, čo umožňuje efektívnu a bezpečnú distribúciu energie po celom objekte.

Telekomunikačné a dátové pripojenie

V budove je inštalovaná pokročilá telekomunikačná sieť umožňujúca prístup k verejným komunikačným službám. Hlavný prívod signálu smeruje do centrálneho rozvádzača, odkiaľ sú káble vedené k jednotlivým pracoviskám, najmä v administratívnych priestoroch a autosalóne. Tento systém poskytuje rýchle internetové pripojenie, telefónne linky a ďalšie komunikačné možnosti, čím prispieva k zvýšeniu pohodlia užívateľov a zlepšeniu prevádzkovej efektívnosti. Navrhnutá infraštruktúra umožňuje bezproblémové začlenenie nových technológií v budúcnosti, a to bez potreby výrazných stavebných úprav.

B.3.6 Zásady požiarnej bezpečnosti

Budova je koncipovaná v súlade s platnými požiarno-bezpečnostnými predpismi. Evakuácia osôb je zabezpečená dvoma únikovými cestami typu B vedúcimi priamo do vonkajšieho priestoru.

Detailné zásady týkajúce sa požiarnej bezpečnosti sú uvedené v samostatnej dokumentácii označenej ako D.3 – Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Použité skladby obvodových stien spĺňajú požadované normové hodnoty tepelnej izolácie podľa ČSN 73 0540-2, čo zabezpečuje nízkoenergetický štandard budovy, komfortné vnútorné prostredie a minimalizuje tepelné straty počas celého roka.

B.3.8 Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Osvetlenie

Prirodzené osvetlenie všetkých obytných miestností zabezpečuje ľahký obvodvoý plášť, ktorý vyhovuje požiadavkám na minimálnu plochu presklených výplní. Kancelárske priestory sú navrhnuté tak, aby spĺňali kritériá pre pracovné miesta z hľadiska osvetlenia, čím poskytujú dostatočné a kvalitné denné i umelé svetlo pre pohodlnú a zdravú prácu.

Zásobovanie vodou

Budova bude pripojená na mestskú vodovodnú sieť. Teplá voda bude zabezpečená prostredníctvom podumývadlových prietokových ohrievačov s približným zásobníkom 5 litrov vo všetkých priestoroch

Odpad

V 1.NP je navrhnutá spoločná miestnosť na odpad určená pre administratívnu časť a kaviareň. Časť určená pre Lidl bude mať samostatnú odpadovú miestnosť, ktorá sa nachádza mimo spracovávaného úseku polyfunkčného komplexu. Zvoz komunálneho odpadu bude zabezpečovať spoločnosť AVE Ústí nad Labem s.r.o., v súlade s platnými predpismi a harmonogramom prispôsobeným kapacitám objektu. Miestnosť na odpad je prístupná priamo z ulice U České Besedy

B.3.9 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Ochrana pred preniknutím radónu z podložia

Stavba na pozemku Panská v Ústí nad Labem sa nachádza v oblasti s nízkym radónovým rizikom (index 1 podľa ČGS). Ochrana proti prenikaniu radónu je zabezpečená kvalitným riešením spodnej stavby, ktorá je vybavená dvojvrstvovým modifikovaným asfaltovým pásom s vysokou odolnosťou voči radónu.

Ochrana pred bludnými prúdmi

V okolí stavby neboli zistené žiadne bludné prúdy, preto nie je nutné vykonávať špeciálne opatrenia na ich ochranu.

Protipovodňové opatrenia

Stavba nie je situovaná v záplavovej oblasti.

Ochrana pred hlukom

V okolí stavby nie je žiadny výrazný zdroj hluku, ktorý by prekračoval hygienické normy alebo negatívne ovplyvňoval jej prostredie.

B.4 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Počas výstavby objektu budú realizované nové prípojky technickej infraštruktúry, ktoré zahŕňajú elektrickú, telekomunikačnú, vodovodnú, kanalizačnú a teplovodnú prípojku. Každá z nich bude pripojená na verejné distribučné siete v súlade s požiadavkami príslušných správcov.

Detailný návrh technickej infraštruktúry, vrátane pripojovacích bodov, dimenzovania prípojok, ich dĺžok a kapacít, je súčasťou dokumentácie D.1.4 – Technické zariadenia budov (TZB).

B.5 Dopravné riešenie

B.5.1 Popis dopravného riešenia, vrátane príjazdu jednotiek požiarnej ochrany

Dopravné riešenie stavby je navrhnuté tak aby nespomaľovalo dopravu v okolí budovy. Vjazd na prístavnú plochu pre sklad Lidl je z ulice u České Besedy. Vjazd do nadzemnej parkovacej časti je situovaný v severovýchodnej časti polyfunkčného komplexu. Parkovacia časť v 2.NP je určená pre zákazníkov Lidl a parkovacia časť v 3.NP je pre zamestnancovu administratívnych budov a rezidentov z bytového domu.

Prístupové komunikácie a spevnené plochy sú navrhnuté tak, aby umožňovali bezpečný prejazd a zastavenie hasičských zásahových vozidiel pri západnej a východnej časiť budovy. Dostatočná šírka a nosnosť týchto komunikácií zabezpečujú efektívnu a rýchlu reakciu v prípade požiaru alebo inej núdzovej situácie.

B.5.2 Dopravná infraštruktúra, vrátane napojenia na súčasné chodníky a pochodzie plochy

Architektonické riešenie stavby zohľadňuje požiadavky na bezbariérový prístup v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Všetky vstupy do objektu sú navrhnuté ako bezbariérové, pričom výška prahov nepresahuje 20 mm. V administratívnej časti je pre zaručenie plnohodnotného pohybu osôb so zníženou mobilitou navrhnutý výťah značky Kone s rozmermi kabíny 2100 × 1100 mm, ktorý obsluhuje všetky nadzemné podlažia. Podrobnosti sú uvedené v dokumentácii D.1.1.2

B.6 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

Na južnej strane stavebnej parcely, opačne od hlavného komplexu, bude vytvorený zelený pás, ktorý zabezpečí optický priehľad z ulice Revoluční na budovu spoločnosti Chemie. Ďalšia vegetácia bude riešená len na strechách, realizovaná ako extenzívna.

B.7 Popis vplyvu stavby na životné prostredie

Realizácia stavby neovplyvní negatívne okolitú prírodu ani životné prostredie. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne chránené stromy, pamätné dreviny ani ohrozené druhy živočíchov.

B.8 Celkové vodohospodárske riešenie

B.8.1 Zásobovanie stavy vodou- pripojenie k zdroju

Stavba je napojená prípojkou na verejnú vodovodnú sieť.

B.8.2 Odpadné vody

Odpadná voda je zo stavby odvádzaná do verejnej kanalizácie.

B.8.3 Zrážkové vody – využitie

Zrážková voda je efektívne zberaná a ukladaná v akumulačnej nádrži umiestnenej na 1.NP. Táto zachytená voda sa následne využíva na splachovanie toaliet v administratívnych priestoroch. Nadbytočné dažďové vody, ktoré prekračujú kapacitu nádrže, sú odvádzané do existujúcej kanalizácie.

B.9 Ochrana obyvateľstva

B.9.1 spôsob zabezpečenia varovania a informovania obyvateľstva pred hroziacou alebo nastalou mimoriadnou udalosťou

V budove je inštalovaný audio systém na varovanie a informovanie osôb pri mimoriadnych situáciách, ako sú požiar, únik nebezpečných látok či evakuácia. Vzhľadom na blízkosť chemickej továrne Spolchemie, kde existuje riziko úniku chlóru, je tento systém navrhnutý tak, aby včas upozornil všetkých ľudí v budove. Centrálne hlásenie sa šíri prostredníctvom reproduktorov umiestnených v spoločných priestoroch. Zariadenie je pripojené k elektrickej sieti a doplnené záložným napájaním z batérií, ktoré zabezpečuje jeho prevádzku aj pri výpadku hlavného zdroja energie.

B.9.2 Spôsob zabezpečenia ukrytia obyvateľstva

V rámci budovy nie sú plánované špeciálne miestnosti určené na ukrytie osôb. Pri mimoriadnych situáciách budú na krátkodobú ochranu využívané štandardné vnútorné priestory, ktoré zabezpečujú dostatočnú ochranu pred vonkajšími vplyvmi.

B.9.3 Spôsob zabezpečenia ochrany pred povodňami

Stavba sa nenachádza v záplavovej oblasti

B.9.4 Spôsob zabezpečenia sebestačnosti stavby pre prípad výpadku elektrickej energie pri stavbách občianskej vybavenosti

Budova je vybavená fotovoltickým systémom umiestneným na extenzívnej zelenej streche, pozostávajúcim zo 100 solárnych panelov Longi s výkonom 430 Wp, čo spolu tvorí celkový výkon 43 kWp. Vyrobená elektrina zabezpečuje bežnú prevádzku objektu, vrátane osvetlenia kancelárií a spoločných priestorov, napájania kancelárskej techniky a zásuvkových obvodov. Súčasťou systému je aj batériové úložisko, ktoré umožňuje akumulovať prebytočnú energiu počas dňa, čím sa zvyšuje energetická nezávislosť budovy a zároveň slúži ako záložný zdroj energie pri výpadku verejnej elektrickej siete.

B.10 Zásady organizácie výstavby

Obsah je podrobne riešený v dokumentácií č. D.5 – Prevedenie a realizácia stavby (PRES).

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

C

SITUAČNÉ VÝKRESY

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

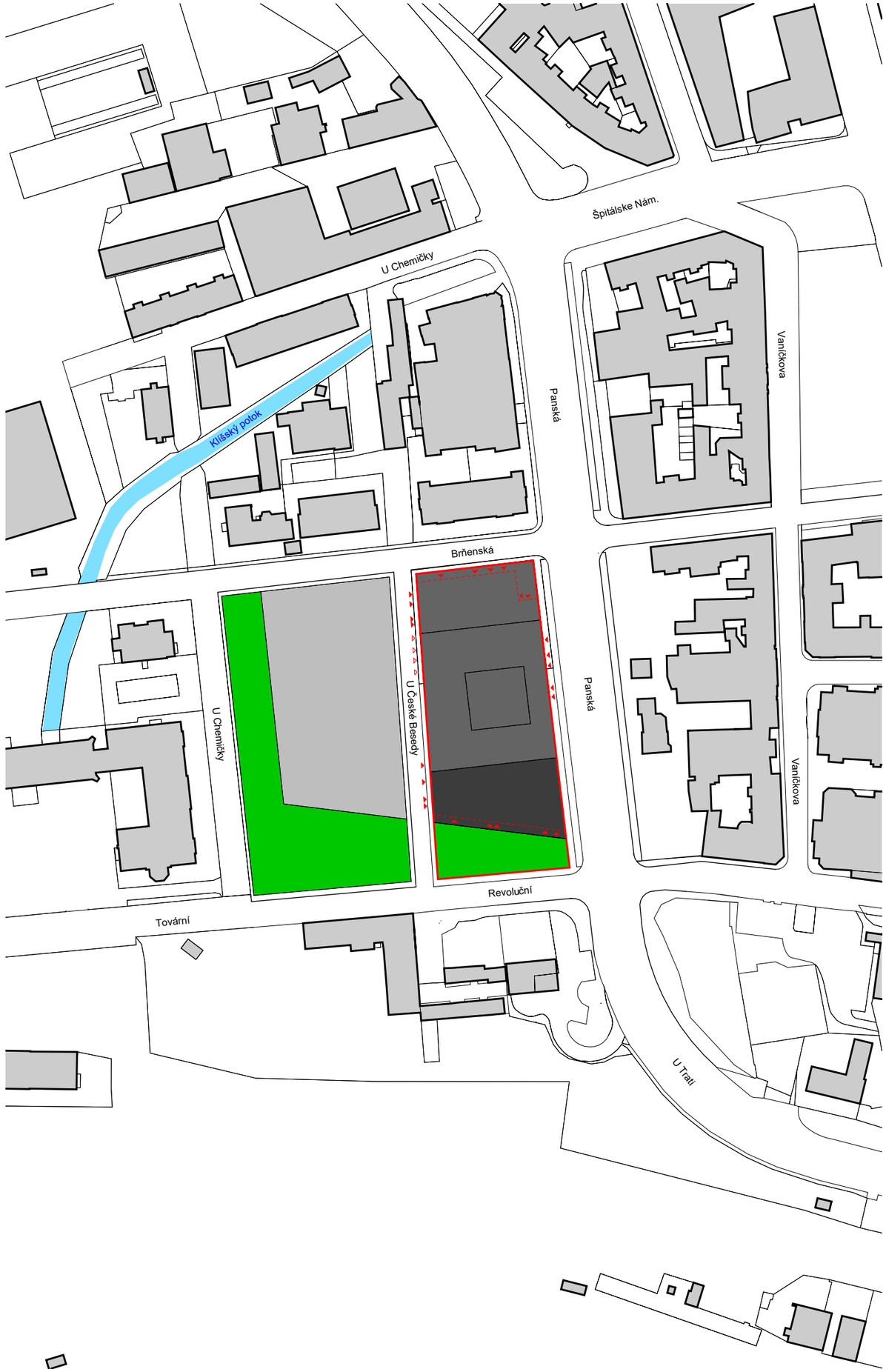
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

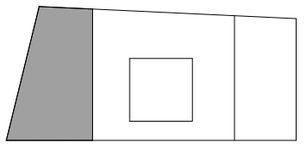
C.1	Situácia širších vzťahov	M 1:2000
C.2	Katastrálna situácia	M 1:500
C.3	Koordinačná situácia	M 1:500

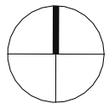


LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT (ČASŤ V BP)
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÁ ZÁSTAVBA
- VSTUPY DO OBJEKTU
- VJAZDY DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÁ HRANICA OBJEKTU
- ZELENÝ PÁS
- VODNÝ TOK

m 20 100 200





ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 10/14/24	FORMÁT: 400 x 297 (2xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: 400 01 Ústí nad Labem - Panská	
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1:2000	MIERKA RIEŠENIA: 1:2000
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MARTIN PROKOPOVIČ, TOMÁŠ POKORNÝ		
PŘÍLOHA: SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZ ŤAHOV		ČASŤ: C	Č. PRÍLOHY: C.1



LEGENDA ZNAČENIA

- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASTNÝ ZÁBOR
- NAVRHOVANÝ OBJEKT ČASŤ V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÁ ZÁSTAVBA
- ZATRAVNENÁ PLOCHA NAVRHOVANÁ
- ZATRÁVNENÁ PLOCHA
- VYDLÁŽDENÁ PLOCHA STÁVAJUCA
- VYDLÁŽDENÁ PLOCHA NAVRHOVANÁ
- ASFALTOVÁ PRÍJAZDOVÁ CESTA NÁVRH

- STÁVAJUCI STROM
- NAVRHOVANÝ STROM
- VSTUPY DO OBJEKTU
- VJAZDY DO OBJEKTU

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA STÁVAJUCA

- HORKOVOD
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- SILNOPRÚD
- SLABOPRÚD
- VODOVOD

NAVRHNUTÁ

- TEPLOVOD
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- SILNOPRÚD
- SLABOPROUD
- VODOVOD

STAVEBNÉ OBJEKTY

0. PRÍRAVA ÚZEMIA
SO.0.1 Hrubé terénne úpravy

1. STAVEBNÉ OBJEKTY
SO.1.1 Administratívna budova (část v BP)
SO.1.2 Nadzemný parking
SO.1.3 Bytový dom
SO.1.4 Administratívna budova

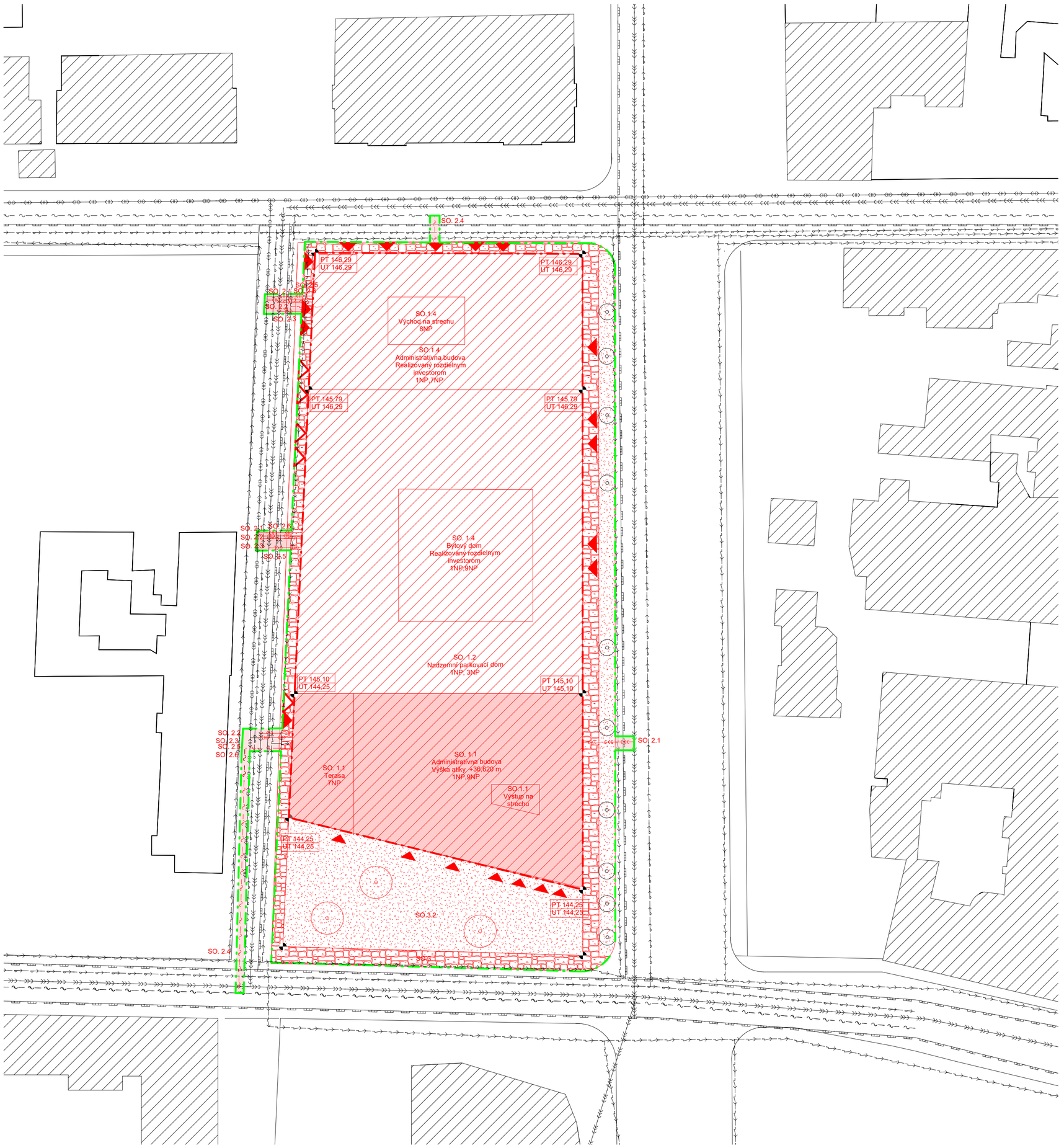
2. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
SO.2.1 Kanalizační prípojka
SO.2.2 Vodovodná prípojka
SO.2.3 Elektro prípojka
SO.2.4 Telecom prípojka
SO.2.5 Teplovod prívod
SO.2.6 Teplovod odvod

3. TERÉNNÍ ÚPRAVY A KONŠTRUKCIE
SO.3.1 Vydláždená plocha - chodník
SO.3.2 Zelený pás
SO.3.4 Čisté terénne úpravy

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/06/25	FORMÁT: 590 x 594 (6xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1:500	MIERKA RIEŠENIA: 1:500
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:	MARTIN PROKOPOVIČ		
PRÍLOHA:		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: C.2

Katastrálny situačný výkres



LEGENDA ZNAČENIA

- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASTNÝ ZÁBOR
- NAVRHOVANÝ OBJEKT ČASŤ V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÁ ZÁSTAVBA
- ZATRAVNENÁ PLOCHA NAVRHOVANÁ
- ZATRÁVNENÁ PLOCHA
- VYDLÁŽDENÁ PLOCHA STÁVAJUCA
- VYDLÁŽDENÁ PLOCHA NAVRHOVANÁ
- ASFALTOVÁ PRÍJAZDOVÁ CESTA NÁVRH

- STÁVAJUCI STROM
- NAVRHOVANÝ STROM
- VSTUPY DO OBJEKTU
- VJAZDY DO OBJEKTU

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA STÁVAJUCA

- HORKOVOD
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- SILNOPRÚD
- SLABOPRÚD
- VODOVOD

NAVRHNUTÁ

- TEPLOVOD
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- SILNOPRÚD
- SLABOPROUD
- VODOVOD

STAVEBNÉ OBJEKTY

0. PRÍRAVA ÚZEMIA
SO.0.1 Hrubé terénne úpravy

1. STAVEBNÉ OBJEKTY
SO.1.1 Administratívna budova (část v BP)
SO.1.2 Nadzemný parking
SO.1.3 Bytový dom
SO.1.4 Administratívna budova

2. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
SO.2.1 Kanalizační prípojka
SO.2.2 Vodovodná prípojka
SO.2.3 Elektro prípojka
SO.2.4 Telecom prípojka
SO.2.5 Teplovod prívod
SO.2.6 Teplovod odvod

3. TERÉNNÍ ÚPRAVY A KONŠTRUKCIE
SO.3.1 Vydláždená plocha - chodník
SO.3.2 Zelený pás
SO.3.4 Čisté terénne úpravy

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/06/25	FORMÁT: 590 x 594 (6xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1:500	MIERKA RIEŠENIA: 1:500
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:	MARTIN PROKOPOVIČ		
PŘÍLOHA:		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: C.3

Koordinačný situačný výkres



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

D.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1 Technická správa

D.1.1.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

D.1.1.2 Bezbariérové užívanie stavby

D.1.1.3 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

D.1.1.4 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika - hluk, vibrácie – popis riešenia

D.1.1.5 Výpis použitých noriem

D.1.2 Výkresová časť

D.1.2.1 Pôdorys základov a výkopov M 1:80

D.1.2.2 Pôdorys 1.NP M 1:80

D.1.2.3 Pôdorys 2.NP M 1:80

D.1.2.4 Pôdorys 3.NP M 1:80

D.1.2.5 Pôdorys 5.NP M 1:80

D.1.2.6 Pôdorys 8.NP M 1:80

D.1.2.7 Pôdorys Strechy M 1:80

D.1.2.8 Rez A-A‘ M 1:80

D.1.2.9 Rez B-B‘ M 1:80

D.1.2.10 LOP pohľad juho-západný M 1:80

D.1.2.11 LOP pohľad severný M 1:80

D.1.2.12 LOP pohľad východný M 1:80

D.1.2.13 LOP pohľad západný M 1:80

D.1.2.14 Detailný rez fasádou + pohľad M 1:20

D.1.3 Výkazy + Tabuľky

D.1.3.1 Výkaz stien, podláh, stropov a striech

D.1.3.2 Výkaz vnútorných výplní otvorov

D.1.3.3 Výkaz prefabrikovaných prvkov a vonkajších výplní otvorov

D.1.3.4 Tabuľka klampiarskych zámočníckych a truhlárskych prvkov

D.1.1 Technická správa

D.1.1.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

Administratívna budova je súčasťou polyfunkčného komplexu s viacerými funkčnými zónami. Primárnou funkciou je administratíva, avšak v prízemí budovy je vyhradená rozsiahla plocha pre prevádzku Lidl. V tejto časti sa nachádza vstupná hala a administratívne priestory určené pre personál Lidl. Súčasťou priestoru je aj kaviareň, ktorá spolu s Lidlom bude slúžiť nielen zamestnancom administratívnej budovy, ale aj obyvateľom z okolia. Tento koncept prispieva k oživeniu a diverzifikácii verejného prostredia, čím plní verejnú funkciu. Nadzemné parkovacie plochy na úrovni 2. NP sú určené pre zákazníkov obchodnej prevádzky LIDL, pričom parkovanie na úrovni 3. NP je vyhradené pre zamestnancov administratívnych objektov a rezidentov bytového domu. Tento systém zdieľaného parkovania optimalizuje využitie parkovacích kapacít a podporuje funkčnú integráciu jednotlivých zón komplexu.

Architektonické a výtvarné riešenie fasády budovy reaguje na oslnenie, a preto je jej severná časť celá presklená, zatiaľ čo v ostatných častiach sa okná postupne rozširujú, čo vytvára harmonický efekt. Tento efekt je zároveň veľmi prospešní pre reguláciu oslnenia v budove ale zároveň pôsobí veľmi príjemne a elegantne. Tento princíp je prerušení prstencom z ťahokovu, ktorí odčleňuje fasádne jednotlivé časti budovy a umocňuje tak význam 2.NP a 3.NP v ktorých a nachádza nadzemný parking

Z technického hľadiska-stavebného je objekt navrhnutý ako železobetónový monolitický skelet, pozostávajúci zo stĺpov, cnostných stien a stužujúceho jadra ktoré zabezpečuje celkovú tuhosť budovy. Ako obvodová konštrukcia je použitý ľahký obvodový plášť systému Schüco fws 50 ktorý sa skladá z pre sklenených a plných častí, pred plnými časťami sú presadené hliníkové panely. Za týmito panelmi sa nachádza otvorová časť, ktorá je dostatočne odizolovaná a slúži na vetranie jednotlivých častí administratívnej budovy. Strešná konštrukcia je navrhnutá s dôrazom na vysokú úroveň tepelnej izolácie a aplikáciu extenzívneho vegetačného súvrstvia, ktoré pozitívne ovplyvňuje mikroklimatické podmienky, znižuje tepelné straty a zároveň prispieva k efektívnemu zadržiavaniu zrážkových vôd.

Materiálové riešenie objektu je založené na princípe jednoduchosti členia fasády hlavný kontrast na fasáde vytvára členene medzi kompozitnými hliníkovými panelmi a preskleniami časťami. Tento kontrast je ešte viac umocnený farebným rozličným kedy hliníkové panely obsahujúce vonkajšiu slneční clonu , ktoré sa nachádzajú na vertikále medzi preskladnenými panelmi sú odlíšené farebne od hliníkových paneloch nachádzajúcich sa na horizontále medzi preskladnenými panelmi čo vytvára kontrast medzi jednotlivými časťami ľahkého obvodového plášťu. Slnečná clona Schüco csb integrovaná v ľahkom obvodovom plášti zabezpečuje dostatočné tienite na interiérových priestoroch exponovaných slnkom, čim sa znižujú telené zisky a zabraňuje sa prehrievaniu priestorov v budove.

Dispozičné riešenie sa snaží vyhovieť požiadavkám pre veľké korporačne firmy, kedy variabilita kancelárií bude závisieť od požiadaviek firmy ktorá si priestor prenajme a zároveň disponuje veľkým open spacom. Priestory s verejnými funkciami sa nachádzajú v 1.NP kde tvora živý parter.

D.1.1.2 Bezbariérové užívanie stavby

Navrhovaná stavba je koncipovaná ako plne bezbariérová, v súlade s požiadavkami vyhlášky č. 398/2009 Sb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie

stavieb. Cieľom riešenia je zabezpečiť rovnaký prístup a plnohodnotné využívanie objektu všetkými osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie – vrátane osôb na invalidnom vozíku, osôb so zrakovým alebo sluchovým postihnutím, ako aj seniorov.

Všetky hlavné vstupy do objektu – či už do predajne LIDL, reštaurácie, kaviarne, obchodných prevádzok, autosalónu alebo administratívnej časti – sú navrhnuté bez výškových bariér. Povrchy komunikácií sú pevné, protišmykové, bez prahov alebo s maximálnou prípustnou výškou do 20 mm, vizuálne a hmatovo kontrastne odlíšené od okolia. Svetlá šírka vstupov je minimálne 900 mm. Prahové prechody sú úplne eliminované, prípadne nepresahujú povolenú výšku.

Výťahové kabíny sú navrhnuté podľa normy ČSN 73 6110 – s minimálnymi rozmermi 1100 × 1400 mm, s nízko umiestneným ovládaním, hlasovou signalizáciou a vizuálnym označením podlaží. Pred výťahmi je zabezpečený dostatočný manipulačný priestor pre osoby na invalidnom vozíku.

Na 2. a 3. nadzemnom podlaží sú vyhradené parkovacie miesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu, v súlade s príslušnou vyhláškou. Ich minimálne rozmery sú 3,5 × 5,0 m a sú situované v tesnej blízkosti vstupov do objektu, čím je zabezpečený priamy a bezbariérový prístup k výťahom aj verejným priestorom.

Všetky vstupy určené pre retailové prevádzky, administratívu i obyvateľov sú bezbariérové, s maximálnou výškou prahov do 20 mm. V prípade potreby sú vstupy vybavené nájazdovými rampami so sklonom nepresahujúcim 8 % a protišmykovou povrchovou úpravou, ktorá zaručuje bezpečný pohyb za každého počasia. Dvere majú minimálnu svetlú šírku 900 mm a sú vybavené automatickým otváraním.

Na všetkých administratívnych podlažiach sú k dispozícii bezbariérové toalety vyhotovené v súlade s ČSN 73 4108. Sú vybavené postranným prístupom, opornými madlami, dostatočným priestorom na manévrovanie a vhodným sanitárnym vybavením.

Únikové a evakuačné trasy zohľadňujú potreby osôb so zníženou schopnosťou pohybu. Počíta sa s použitím evakuačných výťahov a s vyhradenými miestami na únikových trasách, vybavenými signalizačnými zariadeniami na privolanie pomoci.

D.1.1.3 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

Stavba je koncipovaná ako moderný polyfunkčný objekt, navrhnutý s ohľadom na geologické pomery územia a širšie urbanistické súvislosti. Založenie objektu aj výkopové práce vychádzajú z technicky overených riešení zabezpečujúcich stabilitu a bezpečnosť počas výstavby.

Výkopové práce:

Zemné práce budú realizované formou svahovaného výkopu v sklone 1:1. Rozsah výkopu je

navrhnutý tak, aby nezasahoval do existujúcich sietí a nenarušoval okolité objekty.

Úroveň podzemnej vody sa podľa vrtu č. GDO 697001 z roku 2008. Vrt nachádza hlboko pod úrovňou základovej škáry, preto nie je potrebné žiadne aktívne odvodňovanie počas výstavby. Stabilita výkopu bude zabezpečená vhodným tvarom a kontrolou počas jednotlivých etáp realizácie.

Základy stavby:

Objekt je založený na kombinovanom základovom systéme ktorý tvorí sústava monolitických vŕtaných pilotov s priemerom 630 mm zapustených do únosného podložia a železobetónová základová doska s hrúbkou 500 mm. Takéto riešenie vychádza z výsledkov geologického prieskumu, ktorý potvrdil stálu hladinu podzemnej vody v hĺbke 6,8 metra. Piloty zabezpečujú spoľahlivý prenos

zvislých zaťažení do podložia a eliminujú riziko nerovnomerného sadania. Základová doska zároveň plní funkciu nosnej konštrukcie a pôsobí ako hydroizolačný prvok spodnej stavby.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosný systém budovy je navrhnutý ako monolitický železobetónový skelet. Na prízemí sa uplatňuje kombinácia nosných stien, stĺpov a stužujúceho jadra, ktoré pokračuje do vyšších podlaží. Stužujúce jadro tvorené železobetónovými stenami hrúbky 250 mm zabezpečuje priestorovú tuhosť a stabilitu celej budovy. V jadre sú sústredené výťahové šachty, zvislé inštalačné rozvody a technické miestnosti, ktoré sa opakujú na typických podlažiach. Nosné stĺpy sú navrhnuté zo železobetónu triedy C55/67 a oceli B500B

Zvislé nosné konštrukcie:

Vnútorné nenosné priečky sú riešené ako murované – z pórobetónových tvárnic Ytong alebo keramických tvárnic Heluz, v závislosti od požiadaviek na zvukovú izoláciu, únosnosť a funkčné využitie priestoru. Podlahové skladby sú navrhnuté individuálne podľa účelu jednotlivých miestností, ako je uvedené v časti dokumentácie D.1.3.1.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropy sú navrhnuté ako monolitické železobetónové dosky hrúbky 300 mm, zhotovené z betónu triedy C35/45. Na ich odľahčenie sú použité plastové dutinové vložky typu U-Boot, ktoré vytvárajú dvojosovo pôsobiacu dosku. Tento systém umožňuje efektívnejší prenos zaťaženia a zároveň znižuje vlastnú tiaž konštrukcie.

Zaťaženie zo stropných dosiek je prenášané do skrytých železobetónových prievlakov rozmerov 300 × 1200 mm, ktoré sú zhotovené z betónu triedy C70/85 s výstužou z ocele B500B. Prievlaky sú uložené nad stĺpmi a nosnými stenami, čím sa dosahuje rovná výšková línia stropov bez potreby výrazných podhľadov. Následne odvádzajú zaťaženie do zvislých nosných prvkov.

Vertikálna komunikácia:

Schodiská sú konštruované ako dvojramenné železobetónové prvky, ktoré kombinujú prefabrikované schodiskové ramená s monolitickými podestami a medzipodestami. Každé schodisko je vybavené zábradlím s výškou 1,1 metra, pričom nášľapné hrany sú kontrastne zvýraznené, čím sa zabezpečuje vyššia bezpečnosť pohybu a splňuje sa požiadavka bezbariérového prístupu v súlade s aktuálnymi právnymi normami. Schodiskové jadrá sú realizované v celej výške budovy.

Výťahy:

Evakuačný výťah - V budove je navrhnutý evakuačný výťah typu **Schindler 3300**, ktorý zabezpečuje prepravu osôb medzi 1. NP a 9. NP. Výťah je prispôsobený na bezpečný presun osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Kabína je vybavená Braillovými tlačidlami, zvukovou signalizáciou a širokými dverami, ktoré umožňujú jednoduchý prístup aj vozíčkarom.

Technické parametre:

- Kabína nepriechodná, rozmery 1100 × 2100 × 2100 mm
- Šírka výťahových dverí: 900 mm
- Hĺbka montážnej jamy: 1100 mm
- Maximálne zaťaženie: 1100 kg / 13 osôb
- Prevádzková rýchlosť: 1,0 m/s
- Bezstrojovňový výťah

Osobný výťah - V objekte je navrhnutý osobný výťah typu OTIS Gen2 Flex, ktorý obsluhuje podlažia od 1. NP po 9. NP. Výťah je určený pre bežnú prepravu osôb vrátane osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie, čomu zodpovedá vybavenie kabíny ako aj rozmery dverí.

Technické parametre výťahu:

- Typ: OTIS Gen2 Flex
- Kabína: nepriechodná, rozmery 1800 × 900 × 2100 mm
- Šírka výťahových dverí: 900 mm
- Maximálne zaťaženie: 1000 kg / 10 osôb
- Rýchlosť: 1,0 m/s
- Výťah je navrhnutý a vybavený tak, aby zabezpečil komfortnú a bezpečnú prepravu všetkých užívateľov.

Výťah je navrhnutý a vyhotovený v súlade s normou EN 81-73, ktorá upravuje jeho správanie v prípade požiaru. Zariadenie zabezpečuje bezpečný presun kabíny na úroveň evakuačného podlažia a následnú deaktiváciu riadenia podľa požiarneho poplachového scenára. Tento výťah však nie je primárne určený na prepravu hasičských zložiek.

Travelátor - KONE TransitMaster™ s dilatačným prepojením: V objekte je navrhnutý KONE travelátor vybavený dilatačným prepojením, ktoré umožňuje bezpečné a pružné spojenie medzi jednotlivými časťami pohybujúcimi sa časťami. Travelátor je určený na zabezpečenie plynulého a komfortného presunu osôb v rámci budovy, pričom dilatačné prepojenie zabezpečuje kompenzáciu pohybov a dilatácií konštrukcie, čím sa minimalizuje opotrebenie a zvyšuje životnosť zariadenia.

Technické parametre travelátora:

- Typ: KONE TransitMaster™ s dilatačným prepojením
- Šírka pásu: 1200 mm
- Sklon: 10°
- Rýchlosť pásu: štandardne 0,5 m/s

Technické riešenie travelátora bude realizované prostredníctvom výrobcu KONE.

Zdvíhacia plošina - pre skladovú časť prevádzky Lid na vykladanie tovaru, podľa požiadaviek a špecifikácie, ktorú upresní spoločnosť Lidl, pričom dodanie a inštalácia bude realizovaná prostredníctvom nimi vybraného výrobcu

Strešné konštrukcie:

Strecha budovy je navrhnutá ako plochá železobetónová konštrukcia s hrúbkou 300 mm, ktorú odľahčujú polypropylénové prvky U-Boot. Tieto prvky znižujú množstvo betónu, čím sa zmenšuje celkové statické zaťaženie konštrukcie, pritom však zostáva zachovaná jej pevnosť a únosnosť.

Strešná skladba je riešená ako tzv. DUO strecha, známa aj ako obrátená zelená strecha, kde sa tepelná izolácia nachádza nad hydroizolačnou vrstvou. Tento spôsob konštrukcie zlepšuje tepelnú izoláciu, predlžuje životnosť hydroizolácie a zároveň pomáha zadržiavať dažďovú vodu, čo je výhodné z hľadiska úspory vody a ekologického prístupu.

Skladba strechy:

- Extenzívna zeleň

- Extenzívny minerálny substrát – 30 mm
- DEKDREN T20 Garden – HDPE nopová fólia – 20 mm
- Urbanscape ochranná fólia proti prerastaniu korienkov
- Geotextília min. 300 g/m^2
- Tepelná izolácia XPS – 120 mm
- 2x modifikovaný asfaltový pás
  Spádové klíny z minerálnej vaty – 150–70 mm
- Parozábrana DEKFOL N110

Táto strecha ponúka kvalitnú tepelnú izoláciu a pomáha udržiavať príjemnú teplotu v interiéri počas horúcich letných dní. Zároveň znižuje hlukové zaťaženie a podporuje ekologické funkcie, ako je zadržiavanie dažďovej vody, čo pozitívne vplýva na miestne klimatické podmienky

Podlahové konštrukcie:

Skladby podláh - Podlahové konštrukcie sú navrhnuté s ohľadom na konkrétne využitie jednotlivých podlaží a požiadavky na nosnosť, zvukovú izoláciu a tepelný komfort. Zároveň sa zabezpečuje jednotná výška pochôdznych plôch v celom areáli budovy.

Podlahy na 4. až 9. nadzemnom podlaží majú jednotnú hrúbku 150 mm. Takáto skladba je vhodná pre bežné administratívne zaťaženie, pričom umožňuje vedenie technických inštalácií a zabezpečuje dostatočnú zvukovú izoláciu medzi podlažiami.

Podlahy na 2. a 3. nadzemnom podlaží sú navrhnuté s cieľom eliminovať tepelné mosty medzi vonkajším odvetrávaným parkoviskom a susediacimi interiérovými priestormi. Konštrukcia podláh zároveň zabezpečuje jednotnú pochodziu výšku v porovnaní s ostatnými stavbami v areáli mimo plánovaného objektu v BP.

Podlahová konštrukcia na 1. nadzemnom podlaží má hrúbku 230 mm, aby vyhovela zvýšeným nárokom na bodové aj rovnomerné zaťaženie, ktoré vyplýva z prevádzky priestorov ako supermarket LIDL či predajňa.

Podlahová konštrukcia na 1. nadzemnom podlaží má hrúbku 230 mm, aby vyhovela zvýšeným nárokom na bodové aj rovnomerné zaťaženie, ktoré vyplýva z prevádzky priestorov ako supermarket LIDL či predajňa.

Výplne otvorov:

Na hraniciach požiarnych úsekov sú osadené protipožiarne dvere z hliníka, uložené v pevnej oceľovej zárubni. Tieto dvere spĺňajú požiadavky triedy EI 30 na požiarno-izolačnú odolnosť podľa príslušných predpisov. Povrchová úprava je navrhnutá tak, aby vydržala bežné poškodenia. Oceľová zárubňa zabezpečuje stabilné ukotvenie v stavebnej konštrukcii a dlhodobú účinnosť požiarnej bariéry.

V interiéri sú dvere vybavené krídlami z CLP laminátu a osadené do oblokových zárubní, ktoré zaručujú stabilitu, elegantný dizajn a dostatočnú odolnosť proti mechanickému poškodeniu.

Všetky protipožiarne dverné výplne budú dodávané od výrobcu SIKO a všetky ostatne dverné výplne budú dovrávane od výrobcu VEKRA.

Ľahký obvodový plášť je tvorený systémom FWS 50 od firmy Schüco, ktorí je základným systémom na realizáciu flexibilných fasád a priehľadných strešných konštrukcií veľmi atraktívneho vzhľadu – vrátane optimalizácie ich výrobných a montážnych procesov Široká škála systémov umožňuje realizovať rozmanité riešenia najrôznejších požiadaviek. Transparentné, do profilov integrované bezpečnostné zábradlie harmonicky splýva s vonkajším vzhľadom fasády. Požadované zábrany proti vypadnutiu pri otváravých elementoch s výškou podlažia a nízkych parapetov je možné realizovať s rovnakou pohľadovou šírkou a s neprerušovaným priebehom profilov.

Stĺpko-priečková fasáda s pohľadovou šírkou 50 mm ponúka veľký výber prítlačných profilov a fasádnych krycích líšt a možnosť kombinácie s okennými, dverovými a posuvnými systémami Schüco.Systémovo optimalizované konštrukčné diely umožňujú jednoduchú a bezpečnú integráciu elektrických komponentov, napr. pre automatizované dverné a proti slnečné systémy Schüco. Plášť sa skladá z presklených a plných častí, pred plnými časťami sú presadené hliníkové panely. Za týmito panelmi sa nachádza otvorová časť, ktorá je dostatočne odizolovaná a slúži na vetranie jednotlivých častí administratívnej budovy.

D.1.1.4 *Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika – hluk, vibrácie – popis riešenia*

Konštrukcie budovy sú navrhnuté a dimenzované tak, aby spĺňali, resp. prevyšovali požiadavky ustanovené v norme ČSN 73 0540-2 pre vnútorné prostredie s návrhovou vnútornou teplotou v rozsahu 18–22 °C. Tepelnoizolačné vlastnosti jednotlivých konštrukcií boli optimalizované vzhľadom na typ a účel konštrukcie, s cieľom minimalizovať tepelné straty a zabezpečiť dlhodobú energetickú hospodárnosť budovy. Súčinitele prechodu tepla (U) jednotlivých konštrukčných prvkov boli stanovené nasledovne: Rám ľahkého obvodového plášťu Schüco fws 50 má Uw= 1,5 W/(m^2·K), Izolačné trojsklo má Uw=0,9 W/(m^2·K), za plnými hliníkovými panelmi sa nachádza izolácia vo forme minerálnej vaty o celkovej hrúbke 250 mm, ktorá ma λD = 0,035W·m^{-1}·K^{-1} . Na odizolovanie vonkajšej slnečnej clony Schüco CSB korá je súčasťou ľahkého obvodového plášťu bude použitá PIR izolácia o celkovej hrúbke 125 mm s ʎ=0,022 W·m^{-1}·K^{-1} . Dôvodom na použitie PIR izolácie je zaizolovanie kastílska na rolety v mieste kde by na odstránenie tepelného mostu nepomohla o danej hrúbke tepelná izolácia s vyšším ʎ. Obvodové steny sú odizolované minerálnou vatou o celkovej hrúbke 250 mm. Prestupujúce jadro cez parkovaciu časť je v kritickom mieste na strete nosnej steny a podlahovej dosky vyriešené tepelnoizolačným prvkom isokorbom Typu T a na mieste ozubu v parkovacej časti nad 1.NP je ozub izolovaný isokorbom typu W aby sa zabránilo vzniku tepelného mostu.

Osvetlenie:

Návrh objektu kladie veľký dôraz na optimálne využitie denného svetla, čím sa zabezpečuje dostatočné a kvalitné osvetlenie vnútorných priestorov. Administratívne priestory, kaviareň a vstup do Lidlu sú vybavené ľahkým obvodovým plášťom, ktorý umožňuje rovnomerný prísun prirodzeného svetla v súlade s normou ČSN EN 12464-1, ktorá upravuje požiadavky na osvetlenie pracovného prostredia.

Spoločné priestory, ako sú chodby, využívajú svietidlá s pohybovými senzormi, ktoré automaticky prispôsobujú intenzitu osvetlenia podľa prítomnosti osôb, čím sa dosahuje energetická efektívnosť a komfort používateľov. Minimálna intenzita osvetlenia je nastavená na hodnotu 500 luxov, čo zodpovedá platným normám a zaisťuje vhodné pracovné podmienky.

Takýto prístup k osvetleniu prispieva k vytvoreniu zdravého a príjemného prostredia, zároveň znižuje spotrebu elektrickej energie a podporuje udržateľnosť prevádzky budovy.

Oslnenie:

Návrh administratívnej budovy dôsledne rieši otázku oslnenia, aby sa minimalizovalo nepríjemné a nadmerné vystavenie priamej slnečnej žiare v interiéri. V administratívnych priestoroch, kaviarni a pri vstupe do Lidlu je použitý ľahký obvodový plášť vybavený vonkajšími slnečnými clonami Schüco CSB. Tieto clony efektívne regulujú množstvo priameho svetla, čím zabraňujú oslneniu a zároveň umožňujú dostatočný prísun denného svetla.

Návrh zabezpečuje, že počas slnečného dňa okolo 1. marca nebude viac ako tretina podlahovej plochy v týchto priestoroch vystavená priamej slnečnej žiare viac než 90 minút. Toto opatrenie prispieva k zvyšovaniu komfortu užívateľov a pomáha predchádzať nežiaducemu prehrievaniu interiéru.

Použitie vonkajších slnečných clôn je preto kľúčovým prvkom na elimináciu oslnenia, čím sa zároveň zlepšuje kvalita pracovného prostredia a podporuje energetická efektívnosť budovy.

Akustika:

Stavebné konštrukcie sú navrhnuté tak, aby spĺňali požiadavky normy ČSN 73 0532, ktorá stanovuje minimálne hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti pre deliace prvky medzi priestormi. Fasádny systém Schüco FWS 50 poskytuje kvalitnú akustickú izoláciu, ktorá efektívne znižuje prenikanie vonkajšieho hluku do vnútorných priestorov. Konštrukcia systému v kombinácii s použitím izolačného trojskla umožňuje dosiahnuť úroveň zvukovej izolácie v rozsahu približne 32 až 44 dB, v závislosti od konkrétnej skladby zasklenia. Vysoká tesnosť systému voči prieniku vzduchu a vody zároveň prispieva k eliminácii hluku spôsobeného vonkajšími poveternostnými vplyvmi. Systém je vhodný pre použitie v mestských oblastiach alebo v blízkosti frekventovaných komunikácií, kde je potrebné zabezpečiť primeranú akustickú pohodu v interiéri.

D.1.1.5 Výpis použitých noriem

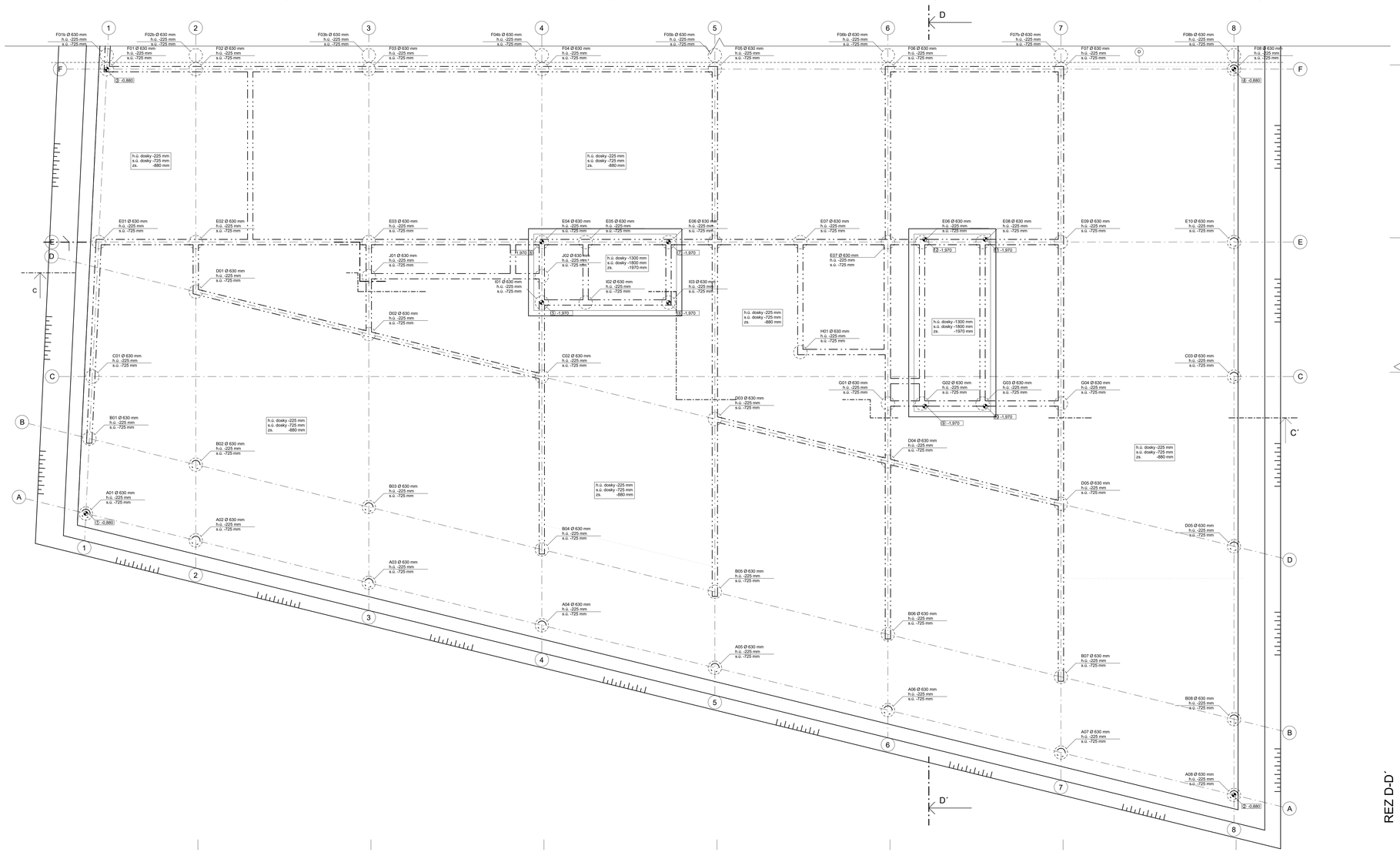
Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetickej náročnosti budov.

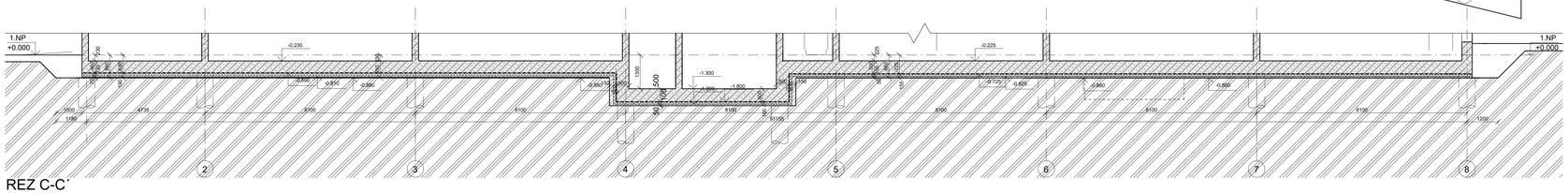
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posudzovanie akustických vlastností stavebných konštrukcií a výrobkov.

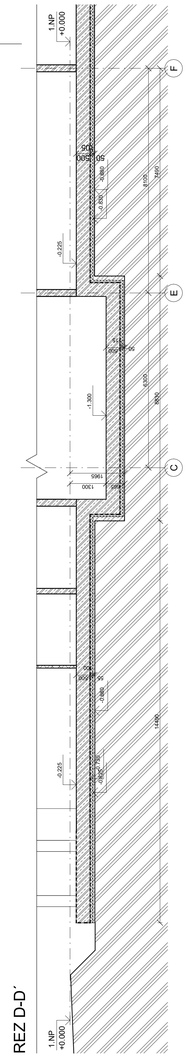
STN EN 12464-1 - Osvetlenie pracovísk — Časť 1: Vnútorné pracoviská

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací



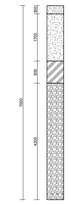


REZ C-C´



REZ D-D´

PÔDNY PROFIL



0,00 - 0,30	navážka humózní, hlinitá, suhá, tmavě hnědá; příměs: jíl a písek
0,30 - 2,00	navážka nehomogenní, písčitá, štěrková, hlinitá; příměs: cihly a beton
2,00 - 2,80	hlína jílovitá, prachovitá, písčitá, tuhá, tmavě hnědá
2,80 - 7,00	štěrk písčitý, lokálně balvanitý, uhelný, tmavě hnědošedý
6,80	HPV - hladina podzemnej vody, ustálená

TABULKA S NIVELČNÍMY BODAMY

BOD	Prevýšenei oproti ±0,000	Súradnice S-JTSK	
		x(m)	y(m)
1	-0,880	976148,177	761392,526
2	-0,880	976121,164	761372,616
3	-0,880	976127,283	761394,143
4	-0,880	976121,164	761341,616
5	-1,970	976135,724	761372,387
6	-1,970	976135,053	761366,746
7	-1,970	976133,142	761372,694
8	-1,970	976132,471	761367,053
9	-1,970	976130,736	761352,456
10	-1,970	976138,303	761354,155
11	-1,970	976131,040	761355,018
12	-1,970	9761357,998	761351,593

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- PROSTÝ BETÓN
- HYDROIZOLÁCIA

LEGENDA ZNAČIEK

- SVAHOVANIE
- (A) KONŠTRUKČNÁ OSA
- VYTYČOVACÍ BOD

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU/ NÁUKY/ O BUDOVÁCH 10116:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT: 1160 x 594 (12xA4)
		03/16/25	
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDUCI PROFESIJNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA REŠEŠNA:	
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		MIERKA TLAČE: 1:80	1:80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys základov		D	D.1.2.1

Tabulka miestností 1.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
1.01	88.50 m²	Recepcia	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.02	12.22 m²	Zádverie recepcia	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.03	3.46 m²	Wc predsieň recepcia	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S4	3290
1.04	2.40 m²	Wc recepcia	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S4	5520
1.05	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S13	5520
1.06	20.92 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.07	5.15 m²	Sklad recepcia	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.08	98.51 m²	Kaviareň	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.09	2.15 m²	Wc kaviareň ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.10	2.58 m²	Wc kaviareň predsieň ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.11	3.87 m²	Wc kaviareň vozíčkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.12	1.94 m²	Wc kaviareň muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.13	2.58 m²	Wc kaviareň predsieň muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.14	7.65 m²	Predsieň odpad	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Hygienický náter	S11	5520
1.15	30.88 m²	Odpad administratíva	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Hygienický náter	S11	5520
1.16	24.06 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.17	168.78 m²	Sklad Lidl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Pohľadový betón	S13	5520
1.18	25.39 m²	Pekáreň	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.19	35.40 m²	Chodba sklad Lidl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.20	22.81 m²	Mistnosť s mraziacimi boxami	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.21	18.69 m²	Miestnosť s chladiacimy boxami	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.22	188.11 m²	Vstupná hala lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.23	48.60 m²	Zádverie Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.24	25.01 m²	Výtahová hala lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.25	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.26	20.21 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.27	13.82 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.28	30.51 m²	Administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Koberec	P10	Omietka + maľba	S5	5520
1.29	45.20 m²	Administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Koberec	P10	Omietka + maľba	S5	5520
1.30	3.68 m²	Wc predsieň administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.31	2.40 m²	Wc administratívna časť Lidl-ženy	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.32	2.40 m²	Wc administratívna časť Lidl-muži	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.33	3.73 m²	Wc predsieň administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S3	3290
1.34	30.13 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.35	18.52 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.36	18.62 m²	Nádrž na sprinklery	x	x	x	x	x	x	5520

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- 001 — OKNO
- D2 / P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- R/S — TEPELNÝ ROZVÁDZAČ
- ER — ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ- FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISÉCOVÁ	03/16/25	970 x 594 (10xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1. kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		1 : 80	1 : 80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys 1.NP		D	D.1.2.2

Tabulka miestností 2.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
2.01	38.48 m²	Výtahová hala	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.02	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.03	39.02 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.04	29.89 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.05	24.65 m²	Výtahová hala IIdl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.06	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba		Epoxidový náter		Omietka + maľba		2760

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- OO1 — OKNO
- D2 / P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- R/S — TEPELNÝ ROZVÁDZAČ
- ER — ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ		03/16/25 970 x 594 (10xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		1 : 80	1 : 80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys 2.NP		D	D.1.2.3

Tabulka miestností 3.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
3.01	38.48 m²	Výtahová hala	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.02	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.03	39.02 m²	Sklad	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.04	45.71 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.05	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.06	29.12 m²	Miestnosť pre upratovačky	Omietka+ maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- OD1 — OKNO
- D2 P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- R/S — TEPELNÝ ROZVÁDZAČ
- ER — ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ		03/16/25 970 x 594 (10xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		1 : 80	1 : 80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys 3.NP		D	D.1.2.4

Tabulka miestností 5.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
4.12	27.12 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P7	Omietka + maľba	S3	3290
5.01	1293.18 m²	Kancelárska plocha	SDK Podhlad / Omietka + maľba	ST2 ST1	Koberec	P12	Omietka + maľba	S3 S1	2690, 3290
5.02	38.48 m²	Výtahová hala	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P8	Omietka + maľba	S3	2890
5.03	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S5	3290
5.04	17.33 m²	Kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	3290
5.05	8.69 m²	Vstup wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
5.06	5.46 m²	Wc vozíčkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
5.07	9.57 m²	Vstup wc muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S6	2890
5.08	22.80 m²	wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S6	2890
5.09	18.82 m²	wc muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S3	2890
5.10	17.25 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3290
5.11	27.50 m²	Kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Kermaická dlažba	P13	Omietka + maľba	S3	3290

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- OO1 — OKNO
- D2 / P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- R/S — TEPELNÝ ROZVÁDZAČ
- ER — ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	03/16/25	970 x 594 (10xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	prof. Ing. arch. Roman Koucký	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		1 : 80	1 : 80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys 5.NP		D	D.1.2.5

Tabulka miestností 8.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchova úprava	Kód	
8.01	1063.93 m²	Kancelárska plocha	SDK Podhlad / Omietka + maľba	ST1 ST2	Koberec	P7	Omietka + maľba	S3	2690, 3290
8.02	38.48 m²	Výtahová hala	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P8	Omietka + maľba	S3	2890
8.03	8.70 m²	Vstup wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S3	2890
8.04	5.41 m²	Wc vozičkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S5	2890
8.05	9.57 m²	Vstup wc muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.06	18.82 m²	Wc muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.07	22.80 m²	Wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.08	27.19 m²	kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P13	Keramický obklad	S6	2890
8.09	16.96 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S6	3290
8.10	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3290

LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZK — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- OO1 — OKNO
- D2 P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- R/S — TEPELNÝ ROZVÁDZAČ
- ER — ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

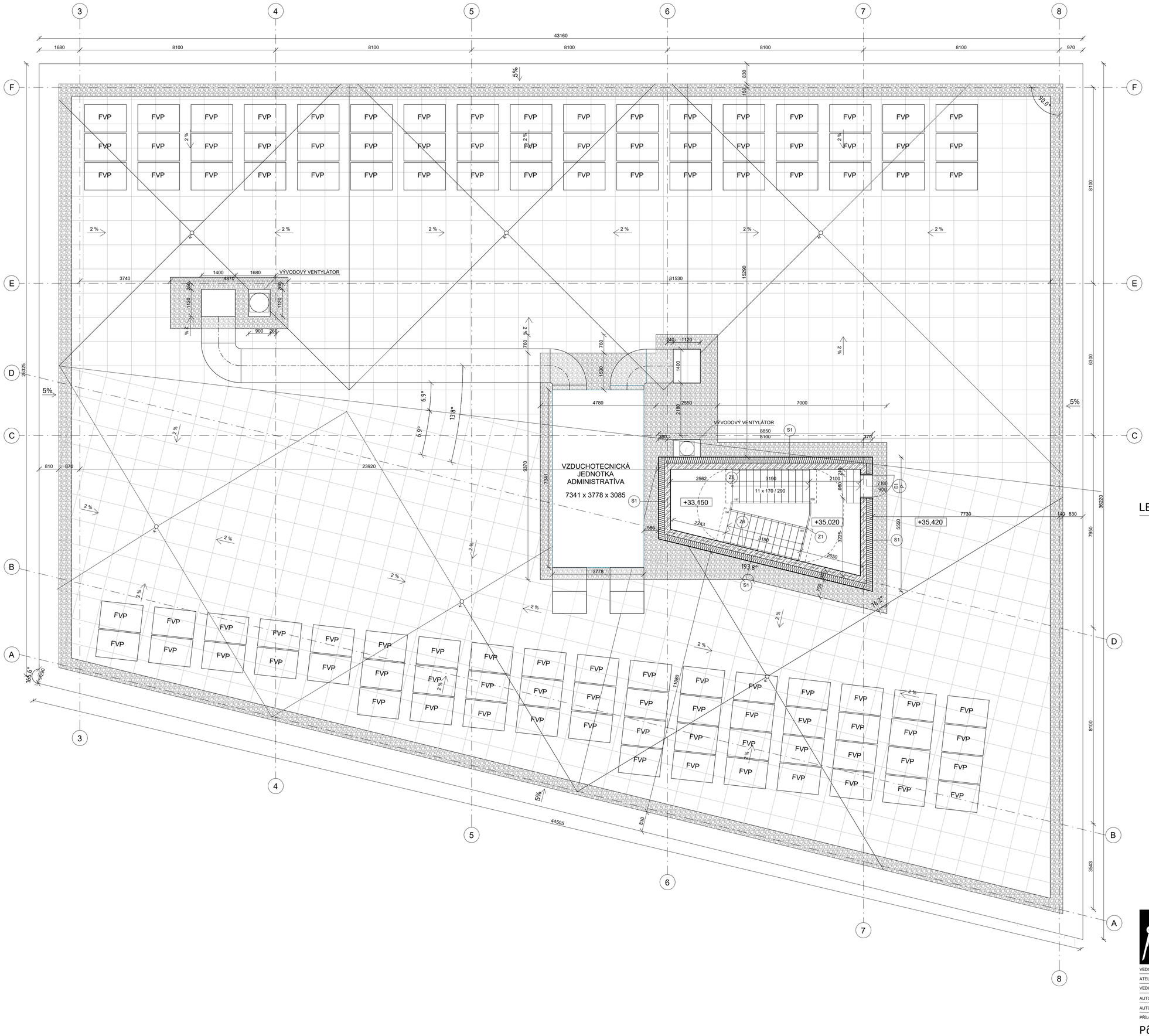
m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 970 x 594 (10xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECKÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	Pôdorys 8.NP	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.6

Tabulka miestností strecha

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
10.01	27.09 m²	Schodisko na strechu	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3000



LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICE YTONG
- ISOKORB
- ŠTRK

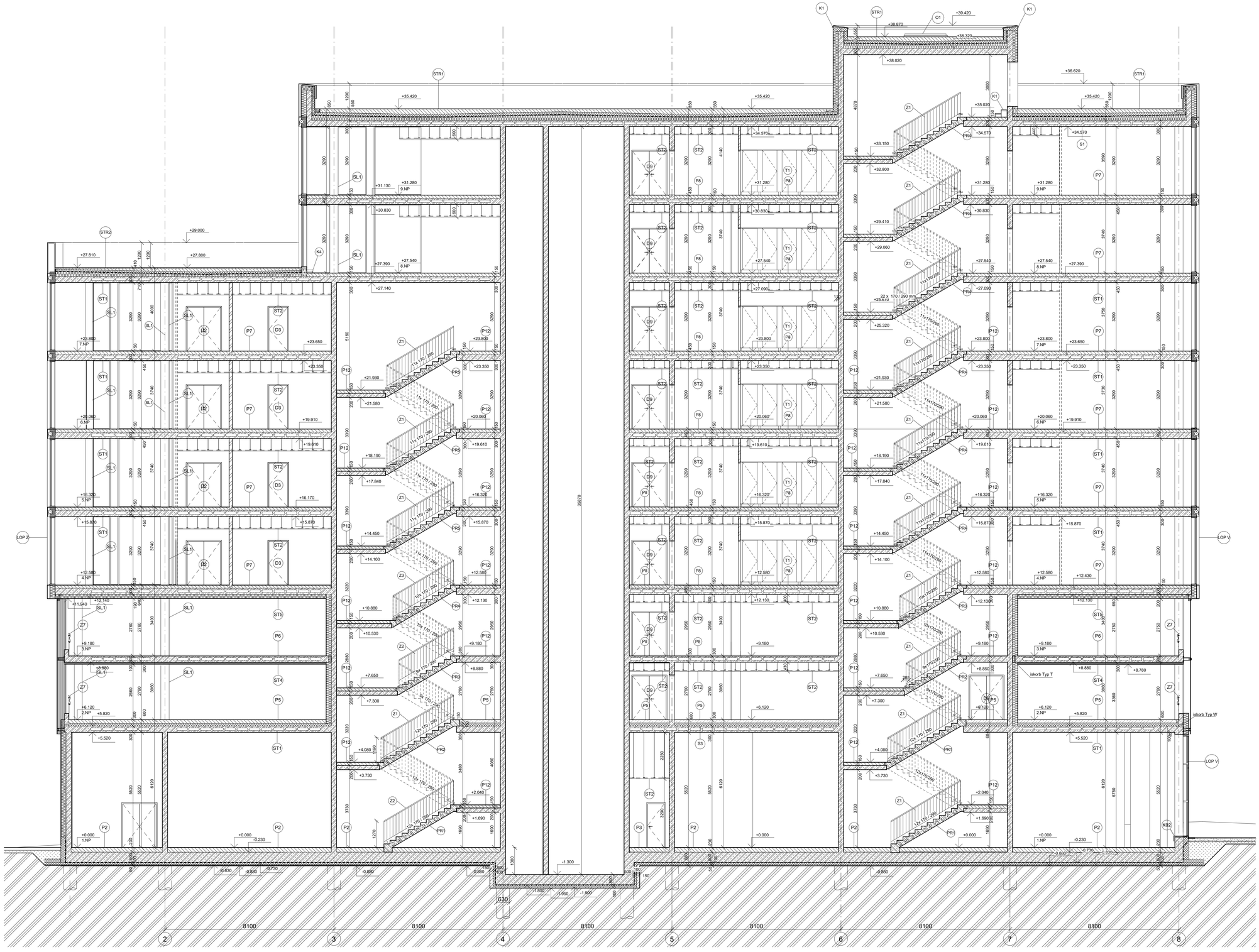
LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- D2 / P — DVERE

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	Pôdorys strechy	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.7



LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

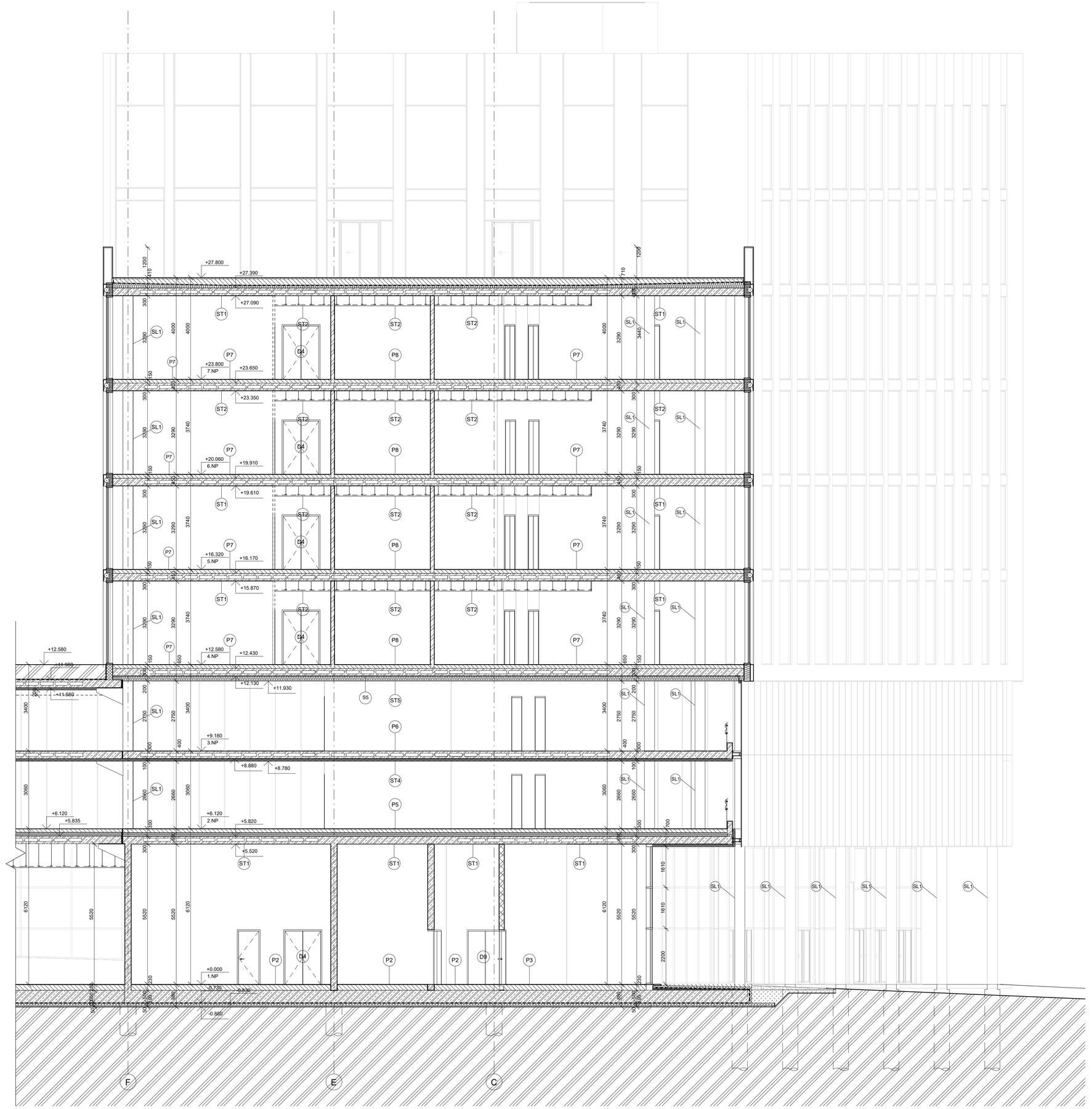
LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- OO1 — OKNO
- D2 P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 970 x 594 (10xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Rez A-A´		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.8



LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA MATERIÁLOV

- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINEALNA VATA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN PREFABRIKOVANÝ
- TVÁRNICE HELUZ 20
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PURENIT
- TVÁRNICA YTONG
- ISOKORB

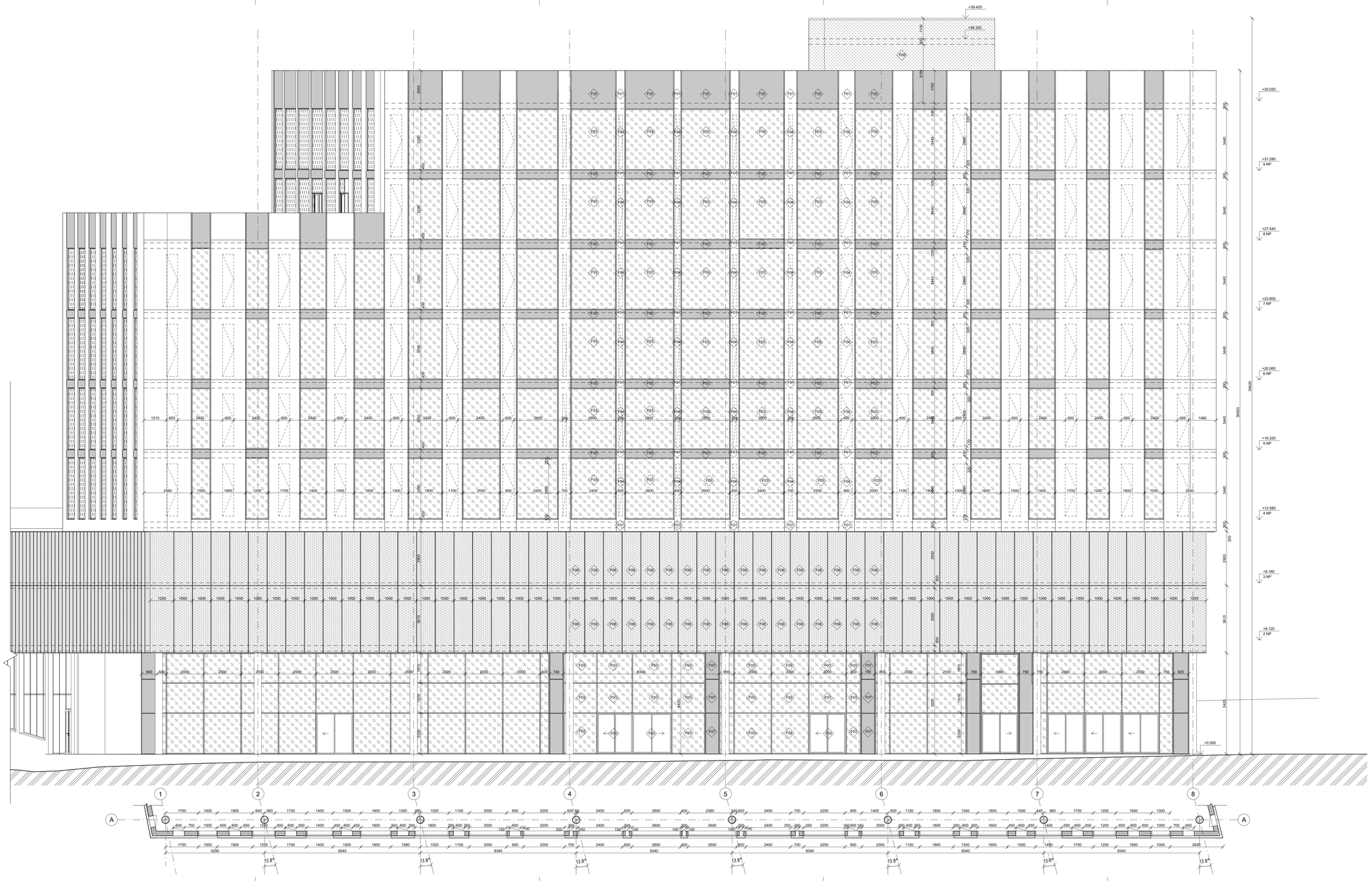
LEGENDA ZNAČIEK

- A — KONŠTRUKČNÁ OSA
- KX — KLAMPIARSKY PRVOK
- ZX — ZÁMOČNÍCKY PRVOK
- TX — TRUHLÁRSKY PRVOK
- PX — PREFABRIKOVANÝ PRVOK
- STRX — SKLADBA STRECHY
- SX — SKLADBA STENY
- PX — SKLADBA PODLAHY
- STX — SKLADBA STROPU
- O01 — OKNO
- D2 / P — DVERE
- D — DIALATÁCIA
- LOP — ĽAHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - FASÁDNY SYSTÉM SCHÜCO FWS 50

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: REZ B-B´		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.9



LEGENDA ZNAČENIA

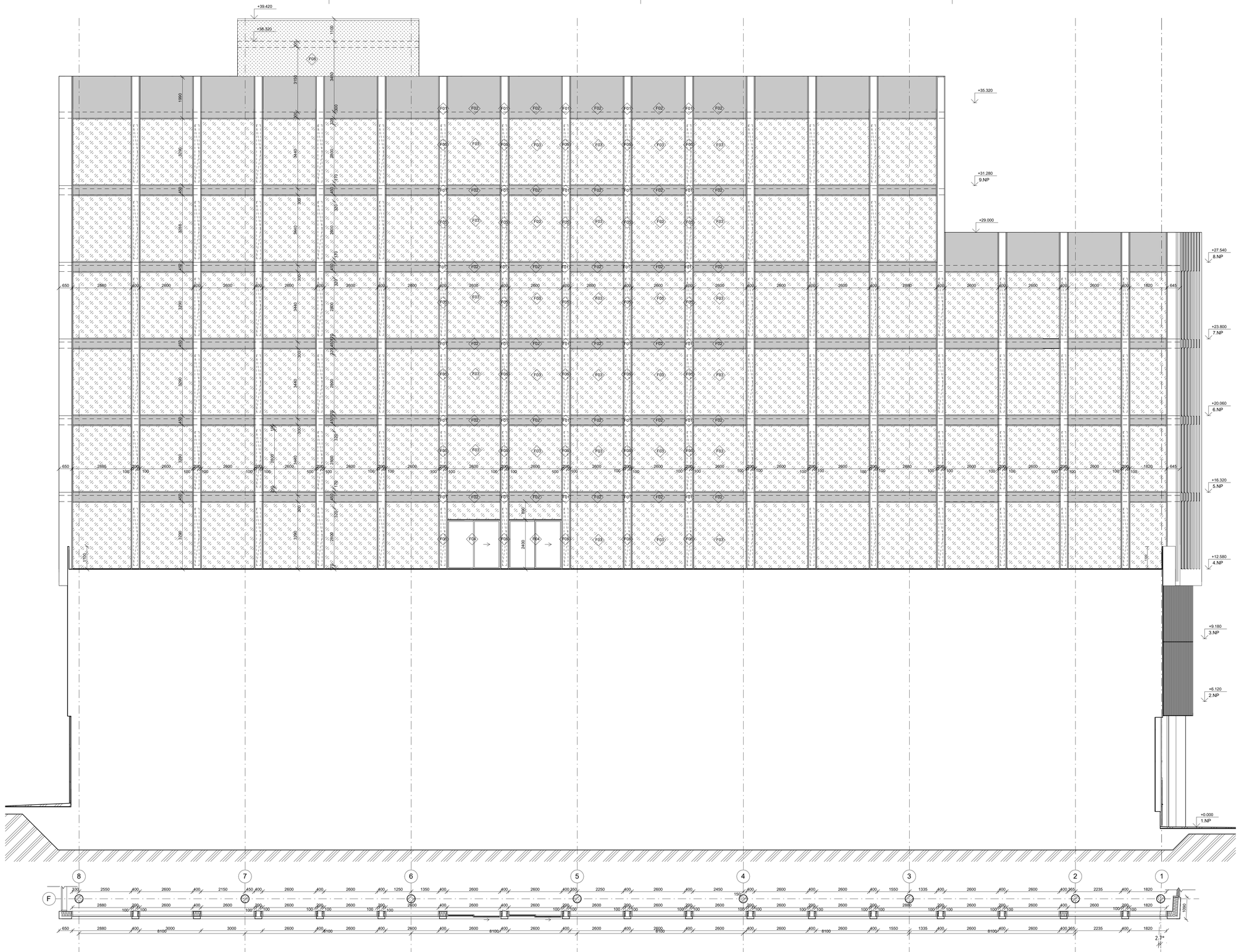
LEGENDA POVRCHOV

- F01 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 9016
- F02 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016, KTORÉHO SÚČASŤOU JE SLNEČNÁ CLONA SCHÜCO CSB
- F03 IZOLAČNÉ TROJSKLO TL.62mm
- F04 SYSTÉM DVERÝ SCHÜCO AD UP 75
- F05 OTVÁRAVÝ SEGMENT SHADOWBOXU SLÚŽIACI NA VETRANIE
- F06 POZINKOVANÝ OCEĽOVÝ TAHOKOV RAL 7035
- F07 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016
- F08 TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU/ NÁUKY O BUDOVÁCH 10116:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT: 03/16/25 1160 x 594 (12xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRACE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA REŠERŠE:
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:		1 : 80	1 : 80
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
LOP pohľad juho-západný		D	D.1.2.10



LEGENDA ZNAČENIA

LEGENDA POVRCHOV

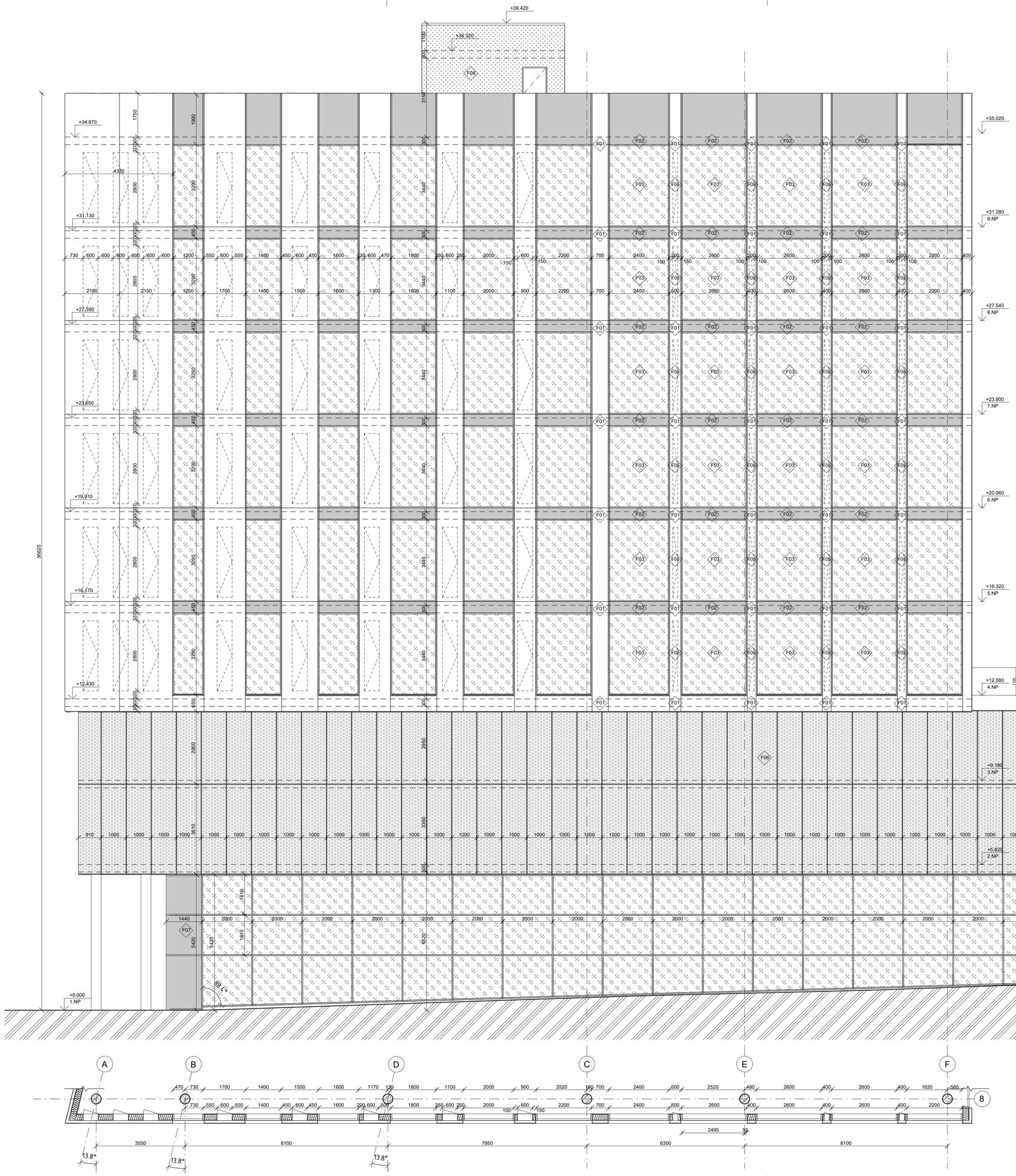
- F01 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 9016
- F03 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016, KTORÉHO SÚČASŤOU JE SLNEČNÁ CLONA SCHÜCO CSB
- F03 IZOLAČNÉ TROJSKLO TL.62mm
- F04 SYSTÉM DVERÝ SCHÜCO AD UP 75
- F05 OTVÁRAVÝ SEGMENT SHADOWBOXU SLÚŽIACI NA VETRANIE
- F06 POZINKOVANÝ OCEĽOVÝ TAHOKOV RAL 7035
- F07 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016
- F08 TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 970 x 594 (10xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESIJNEJ ČASTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.11

LOP Pohľad severný



LEGENDA ZNAČENIA

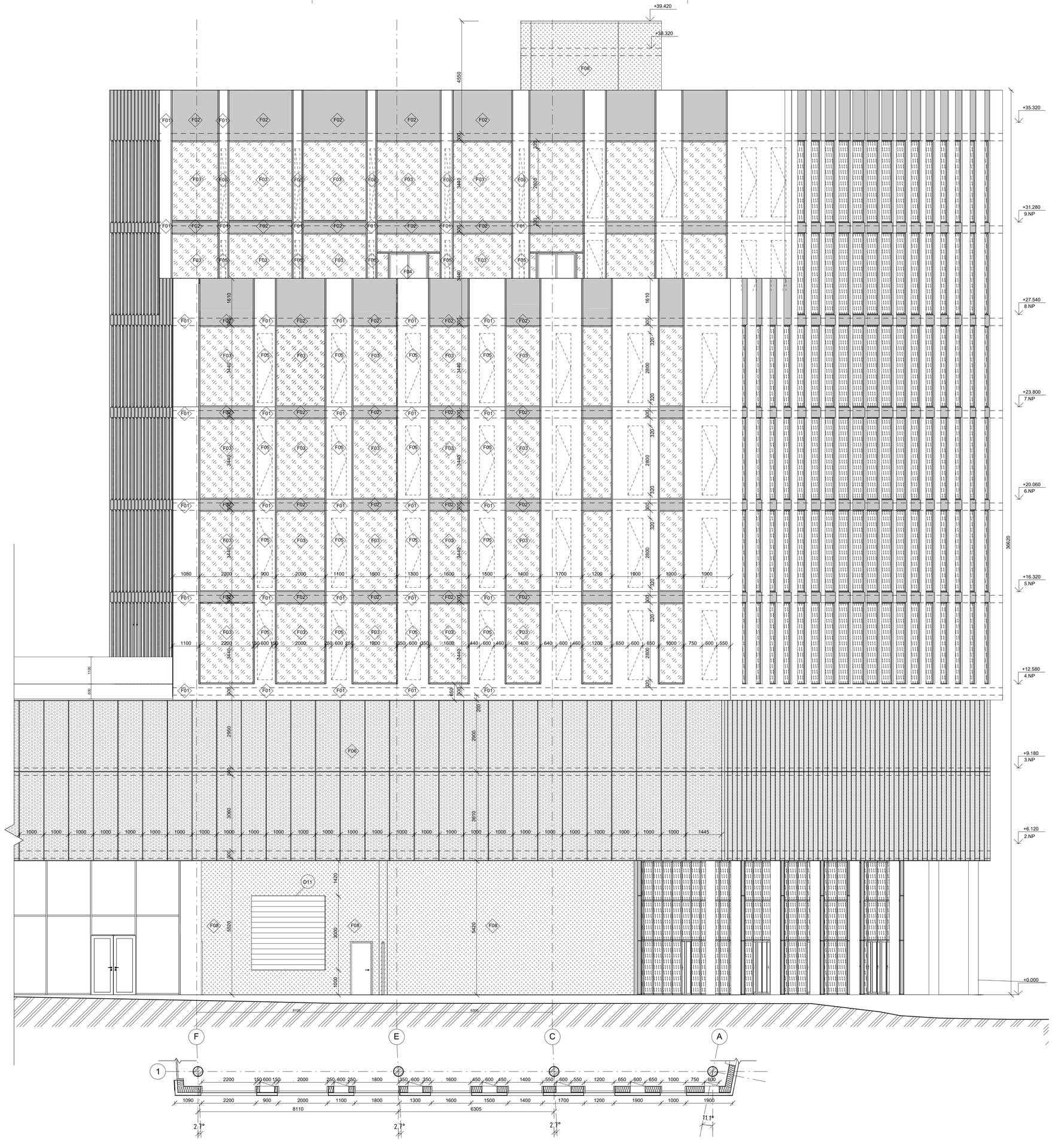
LEGENDA POVRCHOV

- F01 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 9016
- F03 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016, KTORÉHO SÚČASŤOU JE SLNEČNÁ CLONA SCHÜCO CSB
- F03 IZOLAČNÉ TROJSKLO TL.62mm
- F04 SYSTÉM DVERÝ SCHÜCO AD UP 75
- F05 OTVÁRAVÝ SEGMENT SHADOWBOXU SLÚŽIACI NA VETRANIE
- F06 POZINKOVANÝ OCEĽOVÝ TAHOKOV RAL 7035
- F07 HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016
- F08 TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	LOP Pohľad východný	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.12



LEGENDA ZNAČENIA

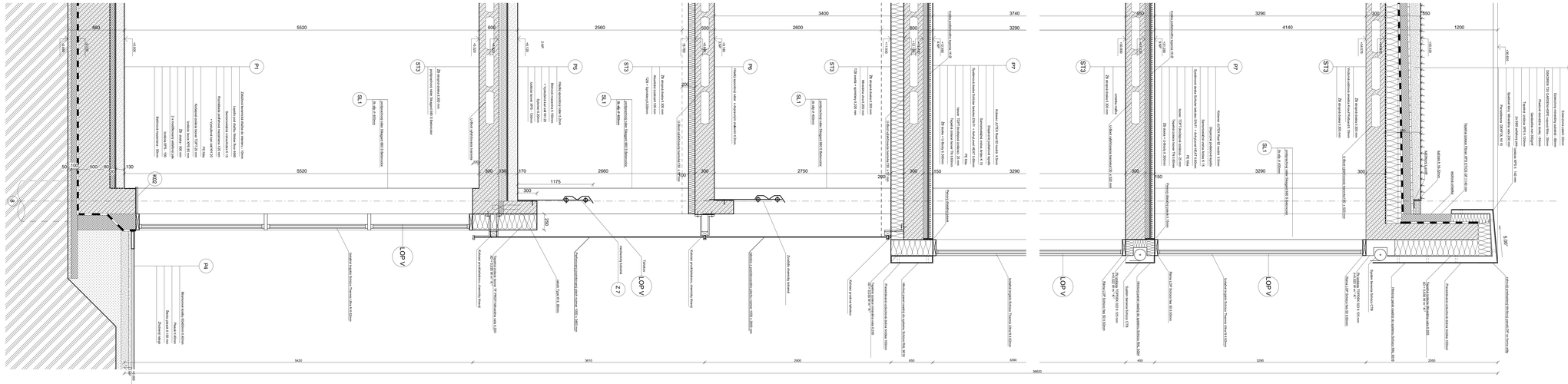
LEGENDA POVRCHOV

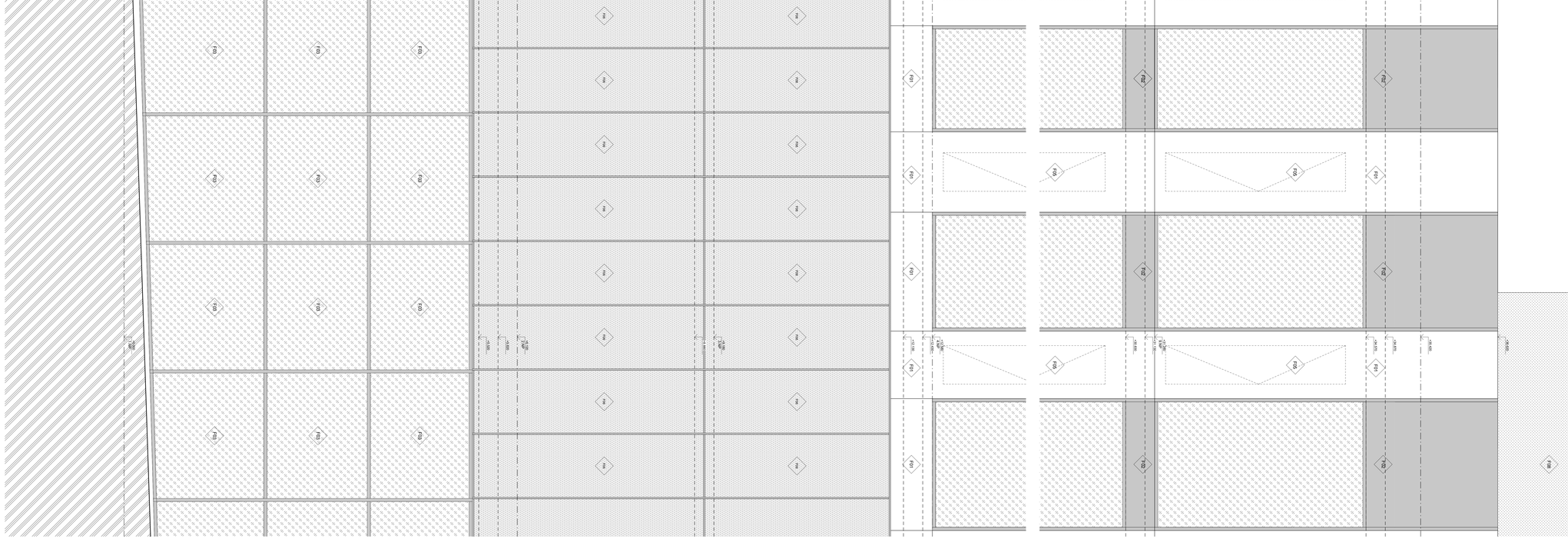
	F01	HLINÍKOVÝ PANEL RAL 9016
	F03	HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016, KTORÉHO SÚČASŤOU JE SLNEČNÁ CLONA SCHÜCO CSB
	F03	IZOLAČNÉ TROJSKLO TL.62mm
	F04	SYSTÉM DVERÝ SCHÜCO AD UP 75
	F05	OTVÁRAVÝ SEGMENT SHADOWBOXU SLÚŽIACI NA VETRANIE
	F06	POZINKOVANÝ OCEĽOVÝ TAHOKOV RAL 7035
	F07	HLINÍKOVÝ PANEL RAL 7016
	F08	TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 80	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 80
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	LOP Pohľad západný	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.2.13


P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
ST3
ST1
SL1
LOP V
Z 7
680
5520
600
2560
500
2600
3400
800
3740
3290
450
4140
300
1200
550
5420
3610
2900
650
3290
3620
2050


F01
F02
F03
F04
F05
F06
F07
F08
F09
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
F17
F18
F19
F20
F21
F22
F23
F24
F25
F26
F27
F28
F29
F30
F31
F32
F33
F34
F35
F36
F37
F38
F39
F40
F41

TABUĽKA PODLÁH

KÓD PODLAHY	VRSTVY	TLÚŠTKA (mm)
P1	Keramická dlažba do interiéru	10
	Lepidlo na dlažbu Weber.floor 4640	-
	Samonivelačná vrstva Ardex k 15	10
	Roznášacia podlahová mazanina + výstužna kari sieť KH-120mm	120
	Pe fólia	-
	kročejová izolácia Isover TDPT	30
	Izolácia XPS	60
	ŽB doska	500
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Izolácia XPS	100
	Betónová mazanina	50
P2	Epoxidový náter	3
	Adhezny mostík	2
	Samonivelačná vrstva Ardex k 15	15
	Roznášacia podlahová mazanina	120
	Pe fólia	-
	akustická izolácia tdpt	30
	Izolácia XPS	60
	ŽB doska	500
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Izolácia XPS	100
	Betónová mazanina	50
P3	Terazzo podlaha	20
	Spojovací mostík	10
	Lepidlo na dlažbu	-
	Samonivelačná vrstva Ardex k 15	10
	Roznášacia podlahová mazanina	120
	Pe fólia	-
	akustická izolácia tdpt	30
	Izolácia XPS	60
	ŽB doska	500
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Izolácia XPS	100
	Betónová mazanina	50
P4	Mramorové kocky 60x60 mm	40
	Piesok	40
	Štrkopiesok	120
P5	Hladký epoxidový náter s dopravným značeným	2
	Betónová mazanina tl.150mm	150
	Výstužná kari sieť KH 20	
	Sylomer	20
	Izolácia XPS	130
P6	Hladký epoxidový náter s dopravným značeným	3
P7	Koberec JUTEX Real 82 modrá	5
	Disperzné podlahové lepidlo	-
	(Samonivelačná vrstva Ardex K15)	
	Systémová doska Schuler bekotec EN-FI + Annhylevel heat	50
	PE fólia	-
	Isover TDPT akustická izolácia Isover	25
	Tepelná izolácia Izolácia Isover TN	70
P8	Keramická dlažba	10
	Lepidlo pod keramickú dlažbu	-
	Samnonivelačná vrstva	50
	PE fólia	-
	Kročejová izolácia	30
	Roznášacia vrstva (Inštalačný liapor mix)	60
	Parotesná fólia	
P9	Terazzo podlaha	20
	Spojovací mostík	-
	Podlahový poter cementový	50
	Spárovaia PE fólia	-
	Isover TDPT akustická izolácia	30
	Cementový podsyp	50
P10	Koberec JUTEX Real 82 modrá	5
	Lepidlo na dlažbu	-
	Samonivelačná vrstva Ardex k 15	15
	Roznášacia podlahová mazanina	120
	Pe fólia	-
	akustická izolácia tdpt	30
	Izolácia XPS	60
	ŽB doska	500
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Izolácia XPS	100
	Betónová mazanina	50
P11	Hladký epoxidový náter	2
	Betónová mazanina tl.150mm	150
	Výstužna kari sieť KH 20	
	Akustická izolácia TDPT	30
	Izolácia XPS	120
P12	Hladký epoxidový náter	3
	Penetračný náter	1
	Samnonivelačná stierka	50
	Pe fólia	-
	Kročejová izolácia	30
	Inštalačný liapor mix	65
P13	Keramická dlažba	10
	Lepidlo pod keramickú dlažbu	-
	(Samonivelačná vrstva Ardex K15)	
	Systémová doska Schuler bekotec EN-FI + Annhylevel heat	50
	PE fólia	-
	Isover TDPT akustická izolácia	30
	Tepelná izolácia Izolácia Isover TN	60

TABUĽKA STRICH

KÓD STRECHY	VRSTVY	TLÚŠTKA (mm)
STR1	Extenzívna zeleň	20
	Extenzívny minerálny substrát	80
	DEKDREN T20 Garden- HDPE nopová fólia - 20mm	20
	Plastové drenážne dosky	60
	Geeotextília min 300g/m2	-
	Tepelná izolácia XPS	120
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Spádové klíny z minerálnej vaty	250
	Parozábrana DEKFOL N110	-
STR2	Keramická dlažba rektifikovaná	20
	Odvodňovacie terčíky (Schöck TERRADEK)	50
	Geotextília (200 g/m2)	-
	Tepelná izolácia XPS	120
	2x modifikovaný asfaltový pás	-
	Spádové klíny z minerálnej vaty	220
	Parozábrana DEKFOL N110	-

TABUĽKA STOROPOV

KÓD STROPU	VRSTVY	TLÚŠTKA (mm)
ST1	Železobetónová doska	300
	Vnútorná sádrová omietka	10
	Maťba Biela	-
ST2	Železobetónová doska	300
	Dróty s okami kotvené oceľovou hmoždinkou DN6	-
	Nosné R-CD profily 27x60x27mm (premenlivá dĺžka)	27
	Montážne R-CD profily 27x60x27mm (premenlivá dĺžka)	27
	SDK doska RIGIPS RB (A) + tmelenie špár a kotvenie	12,5
	Biela maťba	-
ST3	ŽB doska	300
	protiprachový náter Sikagard 680 S Betoncolor	-
	(TZB + sprinklery)	[200]
ST4	ŽB doska	300
	Akustická izolácia	100
	(tzb + sprinklery)	[200]
ST5	Železobetónová doska	300
	Minerálna vlna	200
	(TZB svetlá + sprinklery)	[200]

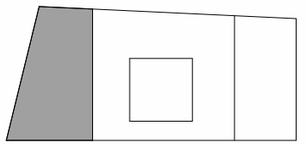
TABUĽKA STĹPOV

KÓD STĹPU	VRSTVY	TLÚŠTKA (mm)
SL1	Protiprachový náter Sikaguard 680 S betoncolor	-
	ŽB stĺp	⌀ 400 mm

TABUĽKA STIEN

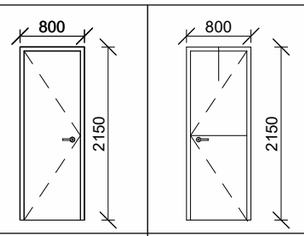
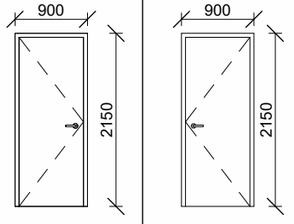
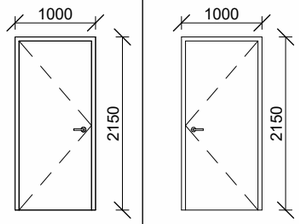
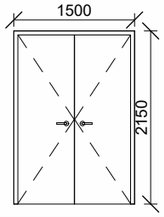
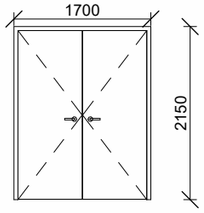
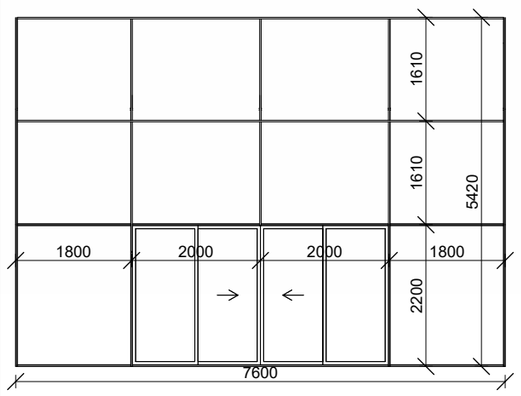
KÓD STENY	VRSTVY	TLÚŠTKA (mm)
S1	Štuková omietka, náter	-
	Vápenocementová omietka	-
	Minerálna izolácia	250
	ŽB stena	250
S2	hydrofóbny náter	-
	ŽB stena	250
S3	Malba biela + oderuvzdorný náter	-
	Vnútrná sádrova omietka	10
	ŽB stena	250
S4	Keramický obklad	8
	Hydroizolačna stierka Stachema HS300	-
	ŽB stena	250
S5	Keramický obklad	7
	Hydroizolačna stierka Stachema HS300	3
	Pórobetónová tvárnica YTONG Klasik 150	150
S6	Malba biela + oteruvzdorný náter	-
	Vnútrná sádrova omietka	10
	Pórobetónové tvárnice YTONG klasic 100	100
S7	Hygienický náter Dufa Hygienc	-
	Základný náter Dufa RetailPro	-
	Jemná stierka / tmel Knauf MP 75	-
	Penetračný náter Weber PRIM UNI	-
	ŽB stena	250
S8	Keramický obklad	7
	Hydroizolačná stierka Stachema HS300	3
	Pórobetónová tvárnica YTONG Klasik 100	100
S9	Maťba biela + oteruvzdorný náter	-
	Vnútrná sádrova omietka	10
	Pórobetónové tvárnice YTONG klasic 200	200
S10	Malba biela + oteruvzdorný náter	-
	Vnútrná sádrova omietka	10
	Pórobetónové tvárnice YTONG klasic 100	200
S11	Hygienický náter Dufa Hygienc	-
	Základný náter Dufa RetailPro	-
	Jemná stierka / tmel Knauf MP 75	-
	Penetračný náter Weber PRIM UNI	-
	ŽB stena	250
S12	Keramický obklad	7
	Hydroizolačna stierka Stachema HS300	3
	Pórobetónová tvárnica YTONG Klasik 150	150
S13	Protiprašný náter Sikaguard 680 S betoncolor	-
	ŽB stena	200

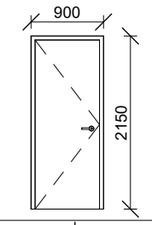
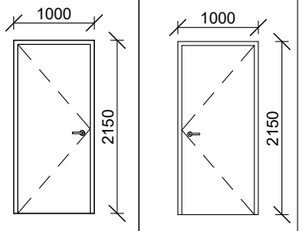
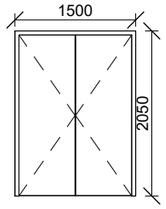
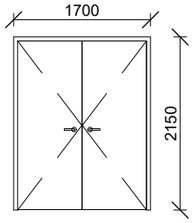
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



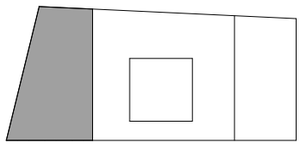
VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 400 x 297 (2xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLEČNEJ ČÁSTI:			
PŘÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Výkaz stien, podláh, stropov a striech		D	D.1.3.1

VÝPLNE VNÚTORNÝCH OTVOROV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
D01		materiál: CLP laminát zárubeň: obložková krídlo: 700 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 počet: L(10), P(1)
D02		materiál: CLP laminát zárubeň: obložková krídlo: 800 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 počet: L(4) P(14)
D03		materiál: CLP laminát zárubeň: obložková krídlo: 900 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 počet: L(4) P(8)
D04		materiál: CLP laminát zárubeň: obložková krídlo: 1400 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 Počet: 12
D05		materiál: CLP laminát zárubeň: obložková krídlo: 1600 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 Počet: 8
ZS		materiál: hliník výplň: izolačné trojsklo krídlo: 1600 x 2100 mm výrobca: Schüco Farba: matná kovová Počet: 1

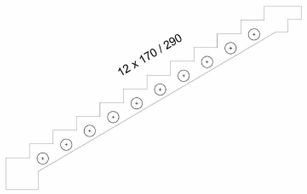
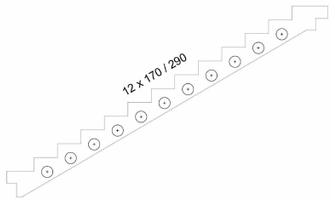
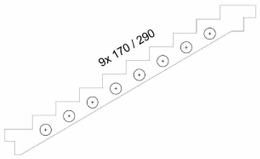
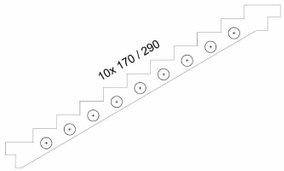
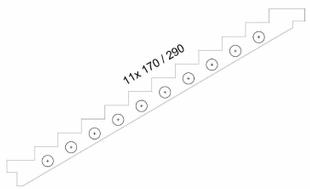
OZN.	SCHÉMA	POPIS
D06		materiál: krídlo má drevený rám a výplň z pevnej protipožiarnej dosky Grenamat zárubeň: kovový rám krídlo: 800 x 2100 mm Protipožiarna ochrana výrobca: SIKO Farba: RAL 9016 Počet: 23
D07		materiál: krídlo má drevený rám a výplň z pevnej protipožiarnej dosky Grenamat zárubeň: kovový rám krídlo: 900 x 2100 mm Protipožiarna ochrana výrobca: SIKO Farba: RAL 9016 Počet: L(9) P(3)
D08		materiál: krídlo má drevený rám a výplň z pevnej protipožiarnej dosky Grenamat zárubeň: kovový rám krídlo: 1400 x 2100 mm Protipožiarna ochrana výrobca: SIKO Farba: RAL 9016 Počet: 12
D09		materiál: krídlo má drevený rám a výplň z pevnej protipožiarnej dosky Grenamat zárubeň: kovový rám krídlo: 1400 x 2100 mm Protipožiarna ochrana výrobca: SIKO Farba: RAL 9016 Počet: 22

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

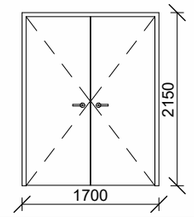
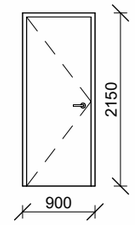
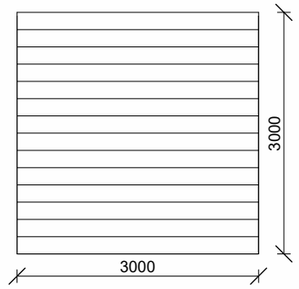
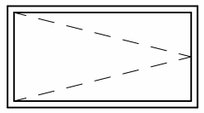


VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 400 x 297 (2xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLEČNEJ ČÁSTI:			
PŘÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Výkaz vnútornych výplní otvorov		D	D.1.3.2

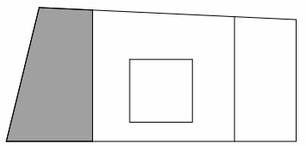
PREFABRIKOVANÉ PRVKY

OZN.	SCHÉMA	POPIS
PR1		železobetónové schodiskové rameno tl.dosky: 200 mm šírka ramena: 1400 mm výška stupňa: 170 mm šírka stupňa: 290 mm Protisklzová úprava Počet: 2
PR2		železobetónové schodiskové rameno tl.dosky: 200 mm šírka ramena: 1400 mm výška stupňa: 170 mm šírka stupňa: 290 mm protisklzová úprava Počet: 4
PR3		železobetónové schodiskové rameno tl.dosky: 200 mm šírka ramena: 1400 mm výška stupňa: 170 mm šírka stupňa: 290 mm protisklzová úprava Počet: 4
PR4		železobetónové schodiskové rameno tl.dosky: 200 mm šírka ramena: 1400 mm výška stupňa: 170 mm šírka stupňa: 290 mm protisklzová úprava Počet: 4
PR5		železobetónové schodiskové rameno tl.dosky: 200 mm šírka ramena: 1400 mm výška stupňa: 170 mm šírka stupňa: 290 mm protisklzová úprava Počet: 18

VONKAJŠIE OTVORY

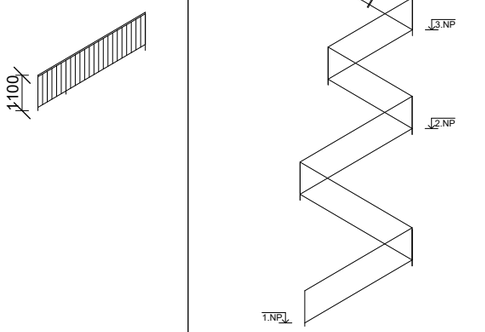
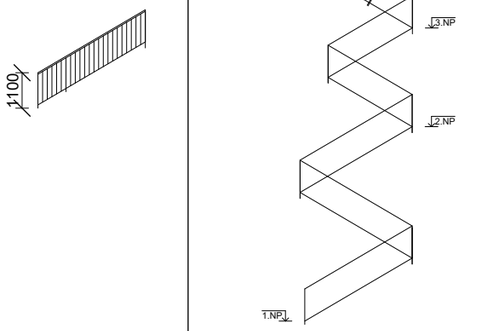
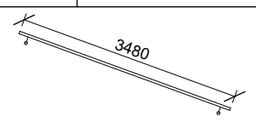
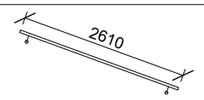
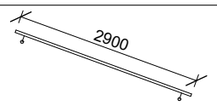
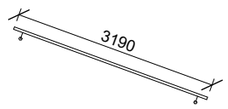
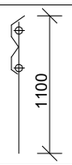
OZN.	SCHÉMA	POPIS
D10		materiál : hliníkové dvere zárubeň: kovový rám krídlo: 800 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 Počet: 1
D11		materiál : hliníkové dvere zárubeň: kovový rám krídlo: 800 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 9016 Počet: 1
D11		materiál : oceľový pozínkovaný plech typ: Sekčná garážová brána krídlo: 800 x 2100 mm výrobca: VEKRA Farba: RAL 7016 (Antracitová) Počet: 1
O1		typ: strešný svetlík materiál rámu hliník farba: RAL 9005, eloxovaný výroca: Schüco typ. systému FWS tl.rámu: 80 mm hĺba rámu: 150 mm otváravá časť: bezpečtnostné, izolačné trojsklo sklon svetlíka: 5

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

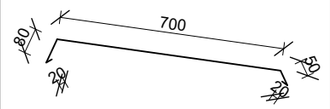
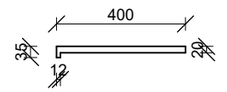
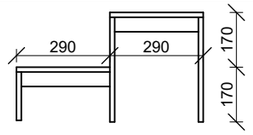
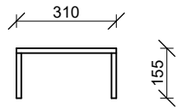


VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 400 x 297 (2xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	**Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.**		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLEČNEJ ČÁSTI:			
PŘÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Výkaz prefa. prvk. a von. výplní otvorov		D	D.1.3.3

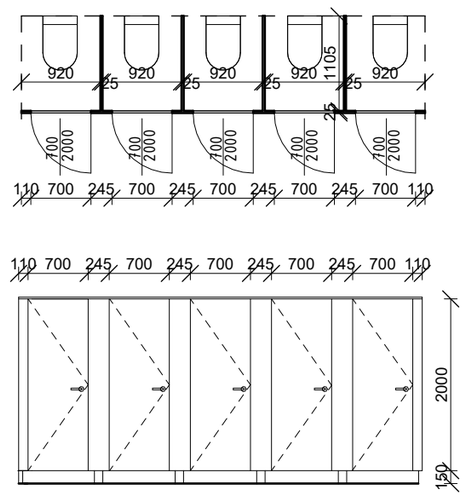
TABUĽKA ZÁMOČNICKYCH PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
Z1		zábradlie schodisko 1. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005
Z2		zábradlie schodisko 2. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005
Z3		zábradlie schodisko 1.a 2. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005 počet: 6
Z4		zábradlie schodisko 1. a 2. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005 počet: 4
Z5		zábradlie schodisko 1. a 2. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005 počet: 4
Z6		zábradlie schodisko 1. a 2. materiál: oceľ zváraná, nalakovaná madlo: ocel 40x30mm tyče: ocel Ø16mm farba RAL 9005 počet: 18
Z7		zvodidlo materiál: pozinkovaný plech farba RAL 9005 počet: 18

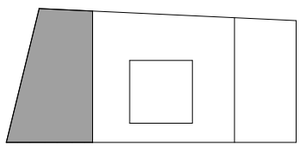
TABUĽKA KLEMPIARSKYCH PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
K01		oplechovanie atiky materiál: pozinkovaný plech dĺžka: obvod 28 m počet: 1
K02		vnútorný parapet Rehau šírka 400mm materiál: PVC dĺžka: 30m 1ks = 400 x 2500 mm počet: 12
K03		vnútorné plechové schodisko materiál: plech rozmer 2 x 170/290 1ks šírka: 1100 počet: 2
K04		vnútorné plechové schodisko materiál: plech rozmer 155/310 šírka: 2200 počet: 1

TABUĽKA TRUHLÁRSKYCH PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
T1		WC kabiny materiál: HPL dosky, hliníkový profil výrobca: Alsanit farba: RAL 9016 počet: s pravými dverami 12 s ľavými dverami 6 Komponenty: dvere 700 x 2000 mm, štelovacie podložky

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/16/25	FORMÁT: 400 x 297 (2xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN		
AUTORI SPOLEČNEJ ČÁSTI:			
PŘÍLOHA: Výkaz klamp. zámo č. a truhlar. prvkov		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.1.3.4



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

D.2

STAVEBNE - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Jednoduchý štruktúrovaný popis navrhnutej konštrukcie

D.2.1.1 Popis vstupných podmienok

D.2.2 Statické výpočty

D.2.2.1 Návrh a posúdenie obojsmerne pnutej žb stropnej dosky nad 4.NP

D.2.2.2 Návrh a posúdenie skrytého žb prievlaku nad 4.NP

D.2.2.3 Návrh a posúdenie žb stĺpu v 1.NP

D.2.3 Výkresová časť

D.2.3.1 Výkres tvaru žb stropnej konštrukcie nad 1.NP M 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru žb stropnej konštrukcie nad 4.NP M 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru výstuže železobetónového prievlaku nad 4.NP M 1:25

D.2.3.4 Výkres tvaru výstuže žb stĺpu v 1.NP M 1:25

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Jednoduchý štruktúrovaný popis navrhnutej konštrukcie

Druh stavby: Administratívna budova

Lokalita stavby: katastrálne územie Ústí nad Labem – 784023

Počet podlaží: 9. NP

Popis navrhovaného stavu objektu

Projekt Administratívnej budovy sa nachádza na ulici Pánska a je súčasťou polyfunkčného komplexu so spoločnými nadzemnými podlažiami. V týchto podlažiach sa v 1.NP nachádzajú priestory na komerciu, stravovacie zariadenia, administratívna časť pre prevádzku priestoru na komerciu. Z 1.NP sa pomocou prístupovej rampy užívatelia polyfunkčného komplexu dostanú k parkovacej nadzemnej časti, ktorá sa nachádza v 2.NP a 3.NP. Zo spoločnej podnože vystupujú dve administratívne časti a jedna bytovka. V rámci bakalárskej práce je spracovávaná Administratívna Budova - Pánska, ktorá sa nachádza v južnej časti komplexu kedy je spracovávaná časť podnože oddelená dilatáciou

Popis konštrukčného riešenia objektu

Nostný systém budovy ja navrhnutý ako železobetónový monolitický skelet. V prízemnom podlaží sa jedná o kombináciu nosných stien, stĺpov a stužujúceho jadra, ktoré pochádza aj zo stĺpmi do ostatných podlaží. Stužujúce jadro zabezpečuje celkovú stabilitu budovy. Skryté prievlaky o celkovej šírke 1200 mm prenášajú zaťaženie zo stropných dosiek na zvislé nosné prvky. Konštrukcie schodiska sú zo železobetónových prefabrikátov. Konštrukčná výška v 1.NP 6,120m, v 2.NP je 3,060, v 3.NP je 3,400 a vo zvyšných podlažiach je 3,740m. Nenosné steny sú tvorené tvárnicami z rôznych materiálov a hrúbok: YTONG Klasik 150, YTONG Klasik 100. Železobetónové stropné dosky sú odľahčené tvarovkami U-boot. Základy pozostávajú zo základovej dosky s hrúbkou 500 mm a pilotov s priemerom 630 mm. Pri návrhu základov boli zohľadnené miestne geologické pomery na základe vykonaného vrtu č. GDO 697001 z roku 2008.

Trieda betónu stropné dosky - *C35/45*

Trieda betónu skrytého prievlaky - C70/85

Trieda betónu stĺpy - C55/67

Navrhnuté konštrukcie

Vrtné piloty: betón, monolit ⌀ 630 mm

Základová doska: železobetón, monolit tl.500mm

Stĺpy 1.-9.NP: železobetón monolit ⌀ 500 mm

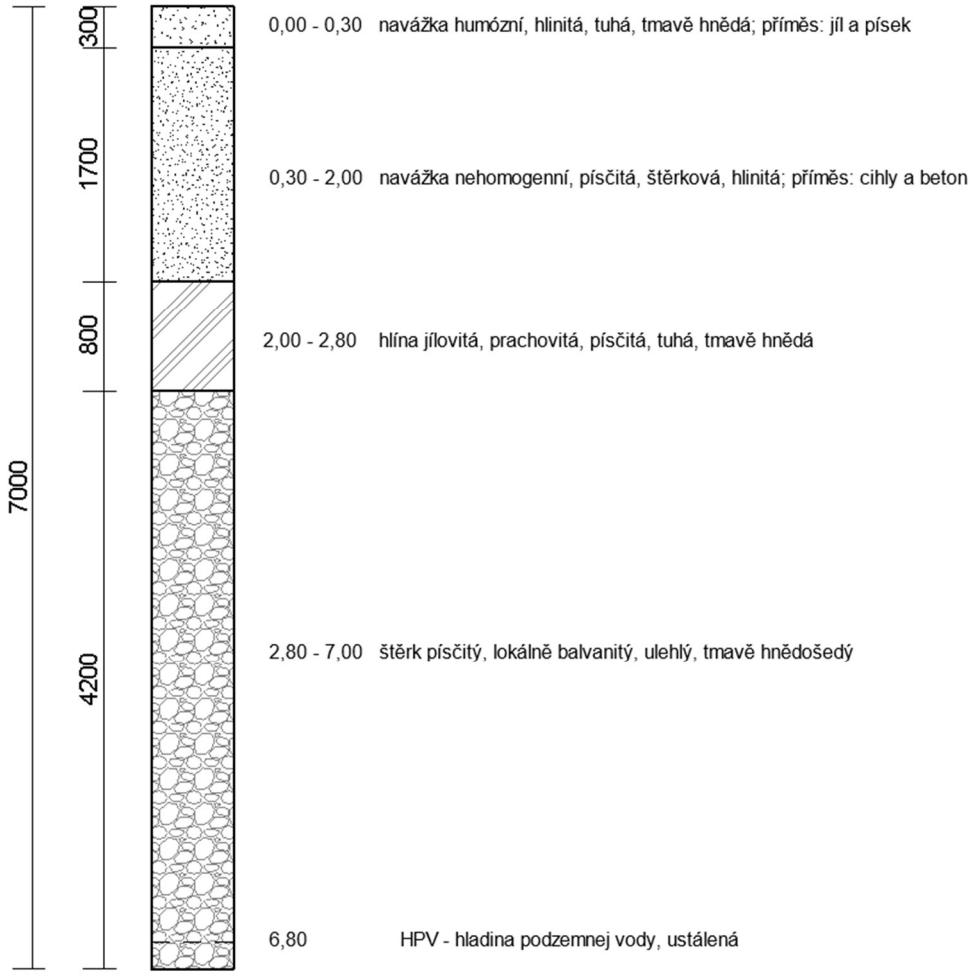
Vnútorné nosné steny: železobetón, monolit, tl.250mm

Skryté prievlaky: železobetón, monolit, 1200x 300

Popis vstupných podmienok

1) Základové pomery

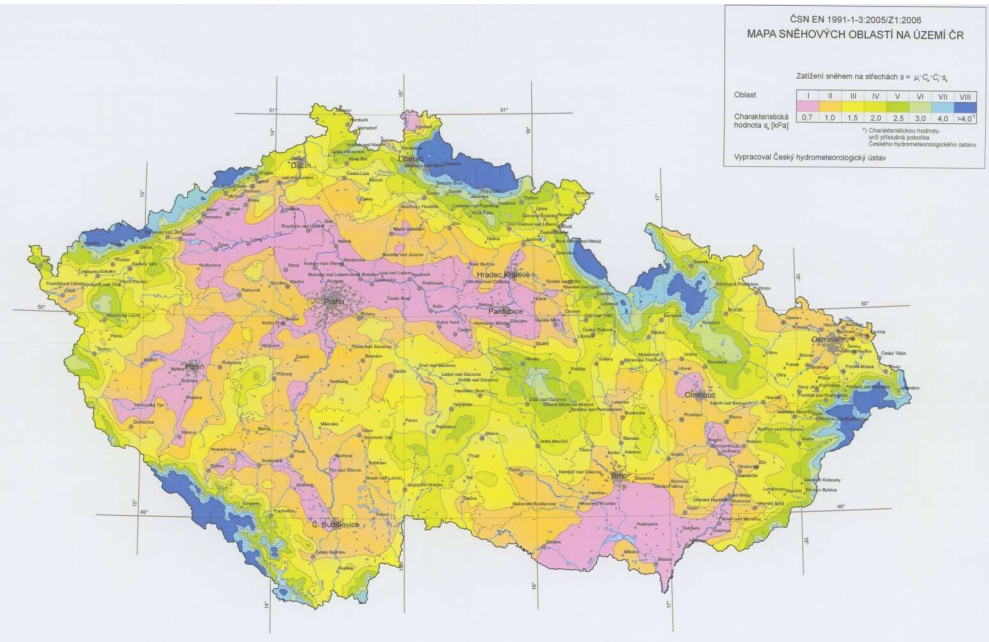
Pre zistenie geologického profilu zeminy na stavenisku bol po podaní žiadosti Českej geologickej službe použitý výpis archívneho vrtu GDO 697003 z roku 2008 s hĺbkou vrtu 7 metrov. Vrt bol vykonaný v nadmorskej výške +145,10 m.n.m. (Bpv - Balt po vyrovnaní). Hladina podzemnej vody je ustálená a nachádza sa v hĺbke 6,8 metrov pod povrchom.



Snehová oblasť

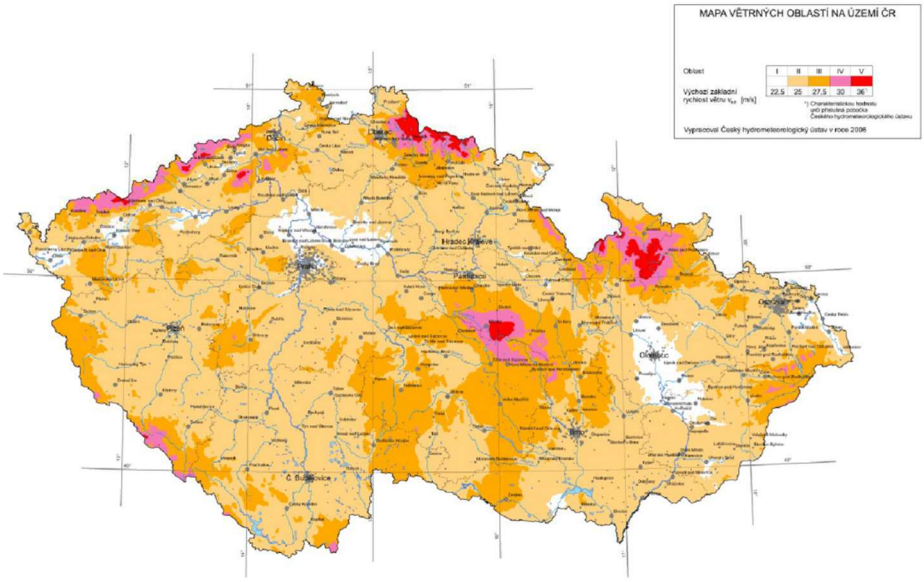
Podľa ČSN EN 1991-1-3 vypracovanej Českým hydrometeorologickým ústavom,

sa objekt nachádza v snehovej oblasti II., pre ktorú je charakteristická hodnota sk = 1,0 [kPA].



Vetrová oblasť

Podľa ČSN EN 1991-1-4 sa objekt na mape, vypracované Českým hydrometeorologickým ústavom, nachádza vo vetrovej oblasti II., pre ktorú je základná rýchlosť vetru vb,0 = 25 [m/s]



Literatúra, podklady a použité normy

- Štúdia spracovaná v ateliéru Koucký v ZS 2024/2025

- ČSN EN 1991-1-1 Euro kód 1: Zaťaženie konštrukcií – Časť 1-1: Obecná zaťaženie

- ČSN EN 1991-1-3 Euro kód 1: Zaťaženie konštrukcií - vetrom

- ČSN EN 1991-1-4 Euro kód 1- Zaťaženie konštrukcií - snehom

- ČSN EN 10 3418 – Tvorba výkresov

D.2.2 Statické výpočty

Po vykonaní celkových výpočtov došlo k zmene skladby podlahy na typickom podlaží, pričom nová skladba vykazuje nižšie návrhové zaťaženie. Na základe toho je možné konštatovať, že dimenzovanie konštrukcie môže byť realizované na základe jednotlivých výpočtov, pričom výsledné zaťaženie bude nižšie ako pôvodne stanovené.

D.2.2.1 Návrh a posúdenie obojsmerne pnutej žb stropnej dosky nad 4.NP

Lx = 8100mm

Ly = 8100mm

Betón C35/45

fck = 35

fcd = fck / γc

fcd = 23.33 MPa

fyd = 500/1,15 = 434,783 MPa

Železobetónovú dosku vyľahčujeme plastovými tvarovkami U-BOOT:

Tvarovka U-BOOT single

Výška 130 mm

Objem tvarovky 0,0280 m^3

Žb doska, ktorej nie je súčasťou tvarovka U-BOOT

0,75 x 0x75 = 0,16875 m^3

Žb doska, ktorej je súčasťou tvarovka U-BOOT

0,16875-0,0280 = 0,14075

Použitie tvaroviek U-BOOT odľahčí žb dosku o 17 %



https://www.gabex.cz/uboot-tvarovky-pro-stropni-desky

Tabuľka stáleho a premenného zaťaženia:

	Vrstva	Hrúbka h (mm)	Objemová tiaž (KN/m3)	Charakteristické zaťaženie (KN/m2)	Súčiniteľ spoľahlivosti	Navrhované zaťaženie
Stále zaťaženie	Laminátová plávajúca podlaha	0,008	8	0,064	1,35	0,0864
	Quick-Step Silent (HDF podložka)	0,002	3,5	0,007	1,35	0,009
	Weber.floor 4550 ANH (Stierka pre podlahové kúrenie)	0,05	14	0,7	1,35	0,945
	PE fólia	-	-	-	1,35	-
	Akustická-kročejová izolácia RIGIFL	0,03	5	0,15	1,35	0,20
	Inštalačný Liapor Mix	0,06	10	0,60	1,35	0,81

	Parotesná fólia	-	-	-	1,35	-
	ŽB doska +U-Boot vložky (zníženie zaťaženia o 17 percent)	0,3	25	6,225	1,35	8,4
	Stále užitné zaťaženie		**∑gk=**	**7,809**	**∑gd =**	**10,542**
Premenné zaťaženie	Užitné zaťaženie	Kancelárske plochy		2,5	1,5	3,750
	Priečky	Premenná vl. váha < 3,0KN		0,75	1,5	1,125
	Premenné zaťaženie celkom		**∑gk =**	**3,25**	**∑gd =**	**4,875**
Celkové zaťaženie			**∑gk =**	**11,059**	**∑gd =**	**15,417**

Zaťaženie celkom:

Gkcelk = gk + qk

Gkcelk = 11,059 kN/m^2

Gdcelk = gd + qd

Gdcelk = 15,417 kN/m^2

Výpočet momentov na doske:

n = lx / ly

n = 8,1 / 8,1 = 1

ax = 0,0234, ay = 0,0249, axv= -0,0699, ayv= -0,0699

minxvs = axv * ql^2

minxvs = -0,0699 * 15,417 *8,12

minxvs = -70,704 kNm

maxmx = ax * ql^2

maxmx = 0,0234*15,417*8,12

maxmx = 23,669 kNm

maxy = ay*ql^2

maxy = 0,0249*15,417*8,12

maxy = 25,186 kNm

minyvs = ayvsql^2

minyvs = -0,0699 * 15,417 *8,12

minyvs = -70,704 kNm

minxvs = ayvsql^2

minxvs = -0,0699 * 15,417 *8,12

minxvs = -70,704 kNm

Ws = vertikálni posuv (priehyb) stredu dosky

β = koeficient tvaru zaťaženia a podopierania

Gd,celk = Celkové návrhové zaťaženie

lx = Rozpätie dosky v smere x

E = Modul pružnosti materiálu

H = Výška dosky

Ws = β x (Gdcelk x lx4/ E x h3) = 0,0252 * ((15,417 x 103 x 8,14)/(42 x 109 x 0,33)) = 0,00147 m

Ws < Wmin = δlim = L / 250

0,00147 < 8,1 / 250

0,00147 < 0,0324

VYHOVUJE

Návrh výstuže medzi podperami:

Volím krytie c = 20mm

Volím priemer výstuže Ø12

Hrúbka dosky h = 300mm

Účinná výška prierezu:

d = h - (c + Ø/2)

d = 300 - (20 + 12 / 2)

d = 274 mm

vzdialenosť osi výstuže od spodku dosky d1

d1 =c + (Ø / 2)

d1 = 20 + (12 / 2)

d1 = 26 mm

U-BOOT = 130 mm

Krytie = 20 mm

Výstuž = 12 mm

U-BOOT sa dáva d dosky s tým že s vrchu na ňom leží výstuž a zo spodku je medzi ním a výstužou krytie

20+12+130+20+12+20 = 214

214 < 300

VYHOVUJE

As,min = MEd / (0,9 x d x fyd)

As,min = 25,186 x 106 / (0,9 x 274 x 437,78)

As,min = 233,296mm^2

μ = MEd / (b x d2 x fcd)

μ = 25,186 x 106 / (1000 x 2742 x 23,33)

μ = 0,0143 => ω = 0.0202, ξ=0,025 ≤ 0,45

μ – pomerný ohybový moment

ω – mechanický súčiniteľ vystuženia

μ → ω; ξ ≤ 0,45

As,min = ω x b x d x fcd / fyd

As,min = 0,0202 x 1000 x 274 x (23,33/437,78)

As,min = 294,95 mm^2

Posúdenie navrhovanej výstuže:

ρ(d) = As,prov / (b x d) ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = 452 / (1000 x 274) ≥ 0,0015

ρ(d) = 0,00165 ≥ 0,0015

VYHOVUJE

ρ(h) = As,prov / (b x h) ≤ ρmin = 0,0015

ρ(h) = 452 / (1000 x 300) ≤ 0,0015

ρ(h) = 0,00151 ≤ 0,04

VYHOVUJE

MRd ≥ Med

MRd = As,prov x fyd x z ≥ 25,186

MRd = 452 x 434,78 x 272,1576 ≥ 25,186

MRd = 53,485 kNm ≥ 25,186

VYHOVUJE

MRd = FS1 x z

FS1 = AS1,prov x fyd

X= účinná výška tlakovej zóny betónu

X = 452 x 434,78 / 1000 x 0,8 x 23,33

X = 3,667 mm

z – rameno vnútorných síl

z = d – 0,4 x X

z = 274 – 0,4 x 3,667

z = 272,5332mm

NV 4 x Ø12, As = 452 mm^2, s = 250 mmZásady pri navrhovaní

as,k = 250 mm, (rozteč medzi prútmi)

a = 400 mm (maximálna rozteč)

smin ≥ 20 mm

As,rv ≥ 0,2 – 0,25 x As

Plocha výstuže musí byť väčšia ako 25 percent

min. Ø4-5/bm max. Ø10-12/bm

Konštrukčná výstuž

As,k ≥ 0,25 x As

As,k ≥ 0,25 x 452

As,k ≥ 113 mm^2

As,kv = 133 mm^2

skv, min = 20 mm

skv, max = 400 mm

VÝZTUŽ 4x KV Ø6,5, As,k = 115,5 mm^2 ≥133 mm^2

VYHOVUJE

Rozdeľovacia výstuž

As,k ≥ 0,25 x As

As,k ≥ 0,25 x 452

As,k ≥ 113 mm2

NV4x KV Ø6,5

As,kv = 133 mm^2

skv, min = 20 mm

skv, max = 400 mm

VÝZTUŽ 4x KV Ø6,5, $A_{s,k}$ = 115,5 mm^2 ≥133 mm^2

VYHOVUJE

Návrh výstuže dosky nad podperami

Volím krytie c = 20mm

Volím priemer výstuže Ø12

Hrúbka dosky h = 300mm

Účinná výška prierezu:

d = h-(c+ Ø/2)

d = 300-(20+12/2)

d = 274 mm

vzdialenosť osi výstuže od spodku dosky d1

d1 = c + (Ø / 2)

d1 = 20+(12/2)

d1 = 26 mm

$A_{s,min}$ = MEd / (0,9 x d x fyd)

$A_{s,min}$ = 70,704 x 106 / (0,9 x 274 x 437,78)

$A_{s,min}$ = 654,93 mm^2

μ = MEd / (b x d2 x fcd)

μ = 70,704 x 106 / (1000 x 2742 x 23,33)

μ = 0,0403 => ω = 0.0408, ξ=0,051 ≤ 0,45

μ – pomerný ohybový moment

ω – mechanický súčiniteľ vystuženia

μ → ω; ξ ≤ 0,45

As,min = 0,0408 x 1000 x 274 x (23,33 / 434,78)

As,min = 599,868 mm^2

VOLÍM: NV 8 x Ø10, As = 628 mm^2

Vzdialenosť medzi prútmi 125 mm

Posúdenie navrhovanej výstuže:

ρmin = 0,0015

ρ(d) = As,prov / (b x d) ≥ ρmin

ρ(d) = 628 / (1000 x 274) ≥ 0,0015

ρ(d) = 0,00291 ≥ 0,0015

VYHOVUJE

ρ(h) = As,prov / (b x d) ≤ ρmin

ρ(h) = 628/ (1000 x 300) ≤ 0,0015

0,00291 ≤ 0,04

VYHOVUJE

MRd ≥ MEd

X = účinná výška tlakovej zóny betónu

X = 628 x 434,78 / 1000 x 0,8 x 23,33

X = 5,096 mm

z – rameno vnútorných síl

z = d – 0,4 x X

z = 274 – 0,4 x 5,096

z = 271,962 mm

MRd = As,prov x fyd x z ≥ MEd

MRd = 628 x 434,78 x 271,962 ≥ 70,704

MRd = 74,257 ≥ 70,704

VYHOVUJE

NV 8 x Ø10, As = 628 mm^2

s = 125mm (Vzdialenosť vložiek)

VYHOVUJE

Zásady pri navrhovaní

a = 400 mm (maximálna rozteč)

smin ≥ 20 mm

As,rv ≥ 0,2 – 0,25 x As

Plocha výstuže musí byť väčšia ako 25 percent

min. Ø4-5/bm max. Ø10-12/bm

Konštrukčná výstuž

As,kv ≥ 0,25 x As

As,kv ≥ 0,25 x 628

As,kv ≥ 0,25 x 628

As,kv ≥ 157 mm^2

NV6x KV Ø6

As,kv = 170 mm^2

skv, min = 20 mm

skv, max = 400 mm^2

VÝZTUŽ 6x KV Ø6, As,k = 170 mm2 ≥157 mm^2

VYHOVUJE

Rozdeľovacia výstuž

As,kv ≥ 0,25 x As

As,kv ≥ 0,25 x 628

As,kv ≥ 0,25 x 628

As,kv ≥ 157 mm2

NV6x KV Ø6

As,kv = 170 mm^2

skv, min = 20 mm

skv, max = 400 mm^2

VÝZTUŽ 6x KV Ø6, As,k = 170 mm2 ≥157 mm^2

VYHOVUJE

D.2.2.2 Návrh a posúdenie skrytého prievlaku nad 4.NP

L= 8,1m

z.š.p= 8.1m

Betón C70/85

Oceľ B500B

Fcd= ck/γm = 35/1,5 = 23, 33 Mpa

fyk = 500 Mpa

fyd = fyk/1,15 = 500/1,15 = 434,783 Mpa

Snehová oblasť = 2

Objemová hmotnosť žb = 25 kg/m^3

Predbežný návrh rozmerov

hp = 0,3

bp = 1,2m

	Popis skladby/zaťaženie	Zaťažovacia šírka	Objemová tiaž	Char. zaťaženie	Súčiniteľ spoľahlivosti	Návrhové zaťaženie
		Bpr [m]	∑g [KN/m^2]	gk [KN/m]		gd [KN/m]
	od stropnej dosky Bpr* ∑gk	8,1	7,809	63,2529	1,35	85,39

Stále zaťaženie	Vlastná tiaž (hpp – hd)×bpp×γžb	(0,3 – 0,3)×1,2×25		0	1,35	0
	stále celkom		∑gk =	63,2529	∑gd =	85,39
	Na stropné dosky Bpr*∑gk	8,1	3,25	26,325	1,5	39,49
	Premenné celkom			26,25	∑gd =	39,49
Celkové zaťaženie			∑gk =	85,3894	**∑gd =**	**124,88**

Gd celk = 124,88 kN/m

V poli: M1 = 1/24 x gd x L2= 1/24 x 124,88 x 8,12 = 341,3907 kNm

Nad podporou: M2 = -1/12 x 124,88 x 8,12 = -682,7814 kNm

Návrh výstuže prievlaku

Trmínky		ø 6 mm
Krytie výstuže	c=	20 mm
Výška nosníka	h=	300 mm
Šírka nosníka	b=	1200mm
Priemer výstuže v poli		ø1 = 22 mm
Priemer výstuže nad podporov		ø2 = 32 mm

Betón C70/85

Fck= 46,7 MPa

D1 = c + øtř + ø1/2 = 20 + 6 + 22/2 = 37 mm

Da1 = c + øtř + ø1/2 = 20 + 6 + 32/2 = 42 mm

Účinná výška prievlaku

d1 = h – d1 = 300-37= 263 mm

da = h-da= 300-42= 258 mm

μ1 = v poli

μ2 = nad podporov

$\mu = Msd / (b \times d2 \times \alpha \times fcd)$

$\mu1 = M1 / (b \times d2 \times \alpha \times fcd) = 341,3907 \times 106 / (1200 \times 2632 \times 1 \times 46,7) = 0,088$

$\mu2 = Ma / (b \times d2 \times \alpha \times fcd) = 682,7814 \times 106 / (1200 \times 2582 \times 1 \times 46,7) = 0,183$

Podľa tabuľky (Pre súčinitele návrhu ŽB prievlaku)

$\mu1 – \omega1$, 0,9 – 0,0945, $\xi = 0,118 \leq 0,45$

$\mu2 – \omega a$, 0,19 – 0,213, $\xi = 0,266 \leq 0,45$

$As,min1 = \omega1 \times b \times d \times \alpha \times (fcd/fyd)$

$As,min1 = 0,0945 \times 1,2 \times 0,263 \times 1 \times (46,7/434,783) = 0,0032$ m2 = 3200 mm^2

$As,mina = \omega a \times b \times d \times \alpha \times (fcd/fyd)$

$As,mina = 0,213 \times 1,2 \times 0,258 \times 1 \times (46,7/434,783) = 0,007111$ m2 = 7111mm^2

Navrhujem

AS1 = 9×Ø22 mm, As1 = 3 419 mm^2

AS2 = 9 x Ø32mm, AS2 = 7238 mm^2

Posúdenie prievlaku

Pre As1 9 x ø 22 mm, As1 = 3419 mm^2

$\rho1d = As1 / (b \times d) = 0,003419 / (1,2 \times 0,263) = 0,0108 \geq 0,0015 = \rho min$ – VYHOVUJE

$\rho1h = As1 / (b \times h) = 0,003419 / (1,2 \times 0,3) = 0,009497 \leq 0,04 = \rho max$ – VYHOVUJE

Pre As1 9 x ø 32 mm, As1 = 7238 mm^2

$\rho1d = As1 / (b \times d) = 0,007238 / (1,2 \times 0,263) = 0,0229 \geq 0,0015 = \rho min$ – VYHOVUJE

$\rho1h = As1 / (b \times h) = 0,007238 / (1,2 \times 0,3) = 0,0201 \leq 0,04 = \rho max$ – VYHOVUJE

$Mrd = As1 \times fyd \times z = As1 \times fyd \times 0,9 \times d$

$Mrd1 = As1 \times fyd \times 0,9 \times d = 0,003419 \times 434\,783 \times 0,9 \times 0,263$

$Mrd1 = 351,86 \geq 341,3907$ kNm – VYHOVUJE

Mrd = As1 x fyd x z = As1 x fyd x 0,9 x d

Mrd1 = As1 x fyd x 0,9 x d = 0,007238 x 434 783 x 0,9 x 0,258

Mrd2 = 730,723 ≥ 682,7814 kNm

VYHOVUJE

D.2.2.3 Návrh a posúdenie stĺpu v 1.NP

- železobetónový stĺp

- je posudzovaný stĺp v 1NP

- výška stĺpu 5,750 m

- plocha stĺpu (Ø400mm) = 0,1256m^2

- záťažová plocha stĺpu Azat = Lx x Ly = 8,1 x 4,05 = 32,8 m^2

- vlastná tiaž stĺpu na 1 m dĺžky: S x 25 = 136 x 25 = 3,4 kNm

- Betón: C55/67

Materiál	Hrúbka vrstvy [m]	γ [kN/m^3]	gk [kN/m^2]	gd [kN/m^2]
substrát s extenzivní zelení	0,4	8	3,2	x 1,35
geotextília	0,002	1,5	0,003	
nopová fólia	0,01	9,5	0,095	
geotextília	0,002	1,5	0,003	
PVC fólia	0,002	13	0,026	
geotextília	0,002	1,5	0,003	
EPS spádový	0,2	1,5	0,3	
XPS polystyrén	0,3	1,5	0,3	
asfaltový pás	0,004	14	0,056	
ŽB doska (+ U-BOOTy)	0,3	25	6,225	
			10,511	14,19

Charakteristické zaťaženie: gk = 10,511 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd = 14,19 kN/m^2

Nahodilé zaťaženie strechy

	qk [kN/m^2]	qd [kN/m^2]
Kancelárske plochy B	2,5	
klimatické – zaťaženie snehom	0,7	x 1,5
	3,2	4,8

Charakteristické zaťaženie: qk = 3,2 kN/m2

Návrhové zaťaženie: qd = 4,8 kN/m2

Celkové zaťaženie strechy

Charakteristické zaťaženie: gk + qk = 10,511 + 3,2 = 13,711 kN/m2

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 14,19 + 4,8 = 18,99 kN/m2

Stále zaťaženie stropnej dosky 5-9NP

	Vrstva	Hrúbka h (mm)	Objemová tiaž (KN/m3)	Charakteristické zaťaženie (KN/m2)	Súčiniteľ spoľahlivosti	Navrhované zaťaženie
Stále zaťaženie	Laminátová plávajúca podlaha	0,008	8	0,064	1,35	0,0864
	Quick-Step Silent (HDF podložka)	0,002	3,5	0,007	1,35	0,009
	Weber.floor 4550 ANH (Stierka pre podlahové kúrenie)	0,05	14	0,7	1,35	0,945
	PE fólia	-	-	-	1,35	-
	Akustická-kročejová izolácia RIGIFL	0,25	5	0,15	1,35	0,20
	Izolácia ilsover TDPT	0,07	10	0,60	1,35	0,81

	Parotesná fólia	-	-	-	1,35	-
	ŽB doska +U-Boot vložky (zníženie zaťaženia o 17 percent)	0,3	25	6,225	1,35	8,4
	Stále užitné zaťaženie		∑gk=	7,809	1,35	10,542

Charakteristické zaťaženie: gk = 7,809 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd = 10,542 kN/m^2

Nahodilé zaťaženie stropnej dosky 5NP-9NP

	qk [kN/m^2]	qd [kN/m^2]
Kancelárske plochy B	2,5	
Zaťaženie od priečok	1,2	x 1,5
	3,7	5,55

Charakteristické zaťaženie: qk = 3,7 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: qd = 5,55 kN/m^2

Celkové zaťaženie stropnej dosky 5-9NP

Charakteristické zaťaženie: gk + qk = 7,809 + 3,7 = 11,509 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 10,542+ 5,55 = 16,092 kN/m^2

Stále zaťaženie stropnej dosky 4NP

	Vrstva	Hrúbka h (mm)	Objemová tiaž (KN/m^3)	Charakteristické zaťaženie (KN/m^2)	Súčiniteľ spoľahlivostí	Navrhované zaťaženie
	Laminátová plávajúca podlaha	0,008	8	0,064	1,35	0,0864

Stále zaťaženie	Quick-Step Silent (HDF podložka)	0,002	3,5	0,007	1,35	0,009
	Weber.floor 4550 ANH (Stierka pre podlahové kúrenie)	0,05	14	0,7	1,35	0,945
	PE fólia	-	-	-	1,35	-
	Akustická-kročejová izolace RIGIFL	0,03	5	0,15	1,35	0,20
	Inštalačný Liapor Mix	0,06	10	0,60	1,35	0,81
	Parotesná fólia	-	-	-	1,35	-
	ŽB doska +U-Boot vložky (zníženie zaťaženia o 17 percent)	0,3	25	6,225	1,35	8,4
	Tepelná izolácia EPS	0,3	1,5	0,02	1,35	0,45
	Stále užitné zaťaženie		∑gk=	7,766	1,35	10,4841

Charakteristické zaťaženie: gk = 7,766 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd = 10,4841 kN/m^2

Nahodilé zaťaženie stropnej dosky 4NP

	qk [kN/m^2]	qd [kN/m^2]
Kancelárske plochy B	2,5	
Zaťaženie od priečok	1,2	x 1,5
	3,7	5,55

Nahodilé zaťaženie stropnej dosky 4NP

Charakteristické zaťaženie: qk = 3,7 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: qd = 5,55 kN/m^2

Celkové zaťaženie stropnej dosky 4NP

Charakteristické zaťaženie: gk + qk = 7,766 + 3,7 = 11,466 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 10,4841 + 5,55 = 16,0341 kN/m^2

Stále zaťaženie stropnej dosky 3NP

Materiál	Hrúbka [m]	γ [kN/m^3]	gk [kN/m^2]	gd [kN/m^2]
Epoxidový náter	0,002	-	0,22	
Železobetónová doka	0,3	25	6,25	
Akusticá – kročjová izolace RIGLIF	0,1	0,5	0,05	x 1,35
			6,52	8,802

Charakteristické zaťaženie: gk = 6,52 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd = 8,802 kN/m^2

Nahodilé zaťaženie stropnej dosky 3NP

	qk [kN/m^2]	qd [kN/m^2]
Zaťaženie pre parkovacie plochy - F	2,5	x 1,5
		3,75

Celkové zaťaženie stropnej dosky 3NP

Charakteristické zaťaženie: gk + qk = 6,52 + 2,5 = 9,02 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 8,802 + 3,75 = 12,552 kN/m^2

Stále zaťaženie stropnej dosky 2NP

Materiál	Hrúbka [m]	γ [kN/m^3]	gk [kN/m^2]	gd [kN/m^2]
Epoxidový náter	0,002	-	0,22	
Betónová mazanina	0,1	22	2,2	
Vyrovnávacia, Akustická – kročejová izolácia	0,3	0,5	0,15	x 1,35
Izolácia EPS	0,12	0,2	0,024	
Železobetónová doska	0,3	25	6,25	
			8,844	11,9394

Charakteristické zaťaženie: gk = 8,844 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd = 11,9394 kN/m^2

Nahodilé zaťaženie stropnej dosky 5NP-9NP

	qk [kN/m^2]	qd [kN/m^2]
Zaťaženie pre parkovacie plochy - F	2,5	x 1,5
		3,75

Celkové zaťaženie stropnej dosky 4NP

Charakteristické zaťaženie: gk + qk = 8,844 + 2,5 = 11,344 kN/m^2

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 11,9394 + 3,75 = 15,6894 kN/m^2

Zaťaženie stĺpu v 1NP

Prvok	n - počet	Char. zaťaženie x Azat	gk [kN]	gd [kN]
Strecha	1	10,511 x 32,8	344,7608	

ŽB stropná doska 5NP – 9NP	5	7,809 x 32,8	1280,676	
ŽB stropná doska 4NP	1	7,829 x 32,8	256,7912	
ŽB stropná doska 3NP	1	6,52 x 32,8	213,856	
ŽB stropná doska 2NP	1	8,844 x 32,8	290,0832	x 1,35
Vlastná tiaž stĺpu 4NP-9NP	6	3,740 x 3,4 x 6	76,296	
Vlastná tiaž stĺpu 3NP	1	2,950 x 3,4	10,030	
Vlastná tiaž stĺpu 2NP	1	3,060 x 3,4	10,404	
Vlastná tiaž stĺpu 1NP	1	5,750 x 3,4	19,550	
			2502,4472	3378,3037

Charakteristické zaťaženie: qk = 2502,4472 kN

Návrhované zaťaženie: qd = 3378,3037 kN

Nahodilé zaťaženie stĺpu 1NP

	n - počet	Char. zaťaženie x Azat	qk [kN]	qd [kN]
Kancelárske plochy B	6	2,5 x 32,8	492	
Zaťaženie pre parkovacie plochy - F	2	2,5 x 32,8	164	x 1,5
klimatické – zaťaženie snehom	1	1,0 x 32,8	32,8	
			688,8	1033,2

Charakteristické zaťaženie: qk = 688,8 kN

Návrhové zaťaženie: qd = 1033,2 kN

Celkové zaťaženie stĺpu 1NP

Charakteristické zaťaženie: gk + qk 2496,3952+ 688,8 = 3185,1952 kN

Návrhové zaťaženie: gd + qd = 3380,1335 + 1033,2 = 4413,3335 kN

Overenie rozmeru navrhnutého stĺpu

Betón = C55/67

Fck = 55 MPa

NED = 4413,3335 kN

σs = Es x εcu = 200000 x 0,002 = 400 Mpa ≤ fyd = 434,8 M

Ac = 0,2252 x 3,14 = 0,1256 m^2

fcd = 36, 67 MPa

Amin = NED/fcd

Amin = 4413,3335 / 36 666 = 0,1204 m^2

Amin ≤ Ac

Amin = 0,1204 ≤ 0,1256 m^2 VYHOVUJE

Návrh výstuže stĺpu

a) návrh

$$A_{s,min} = \frac{N_{ED} - 0{,}8\ x\ Ac\ x f_{cd}}{\sigma_s} = \frac{4413{,}3335 - 0{,}8\ x\ 0{,}1256\ x\ 36\ 666}{400\ 000} = 0{,}01822$$

As,min = 181 mm^2

Navrhujem minimálnu výstuž

As,d = 452 mm2 = 0,000 616 m2, 4 x Ø12

Podmienka

0,003 x Ac ≤ As,d ≤ 0,08 x Ac

0,003 x 125600 ≤ 452 ≤ 0,08 x 125600

376,8 ≤ 452 ≤ 10048

VYHOVUJE

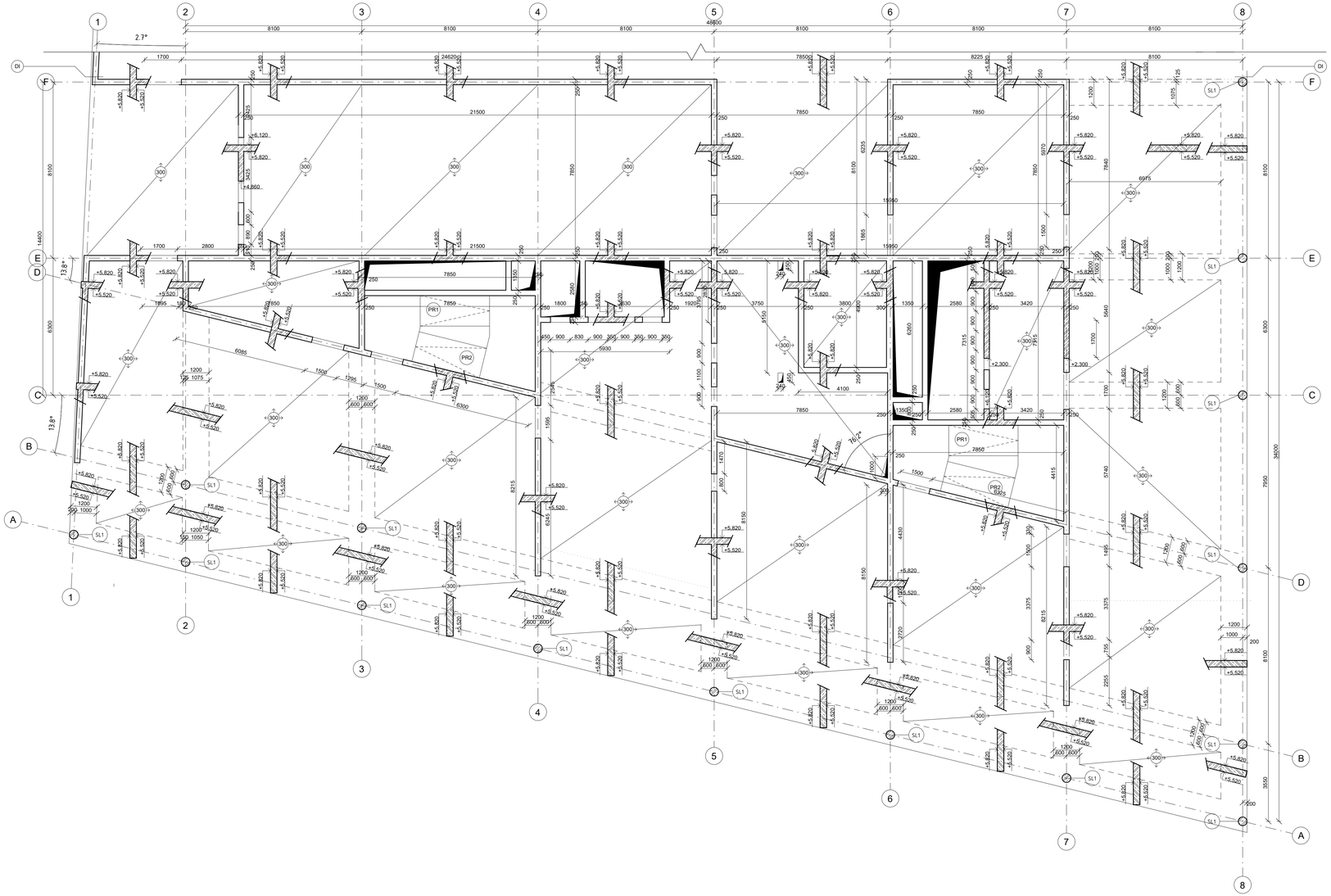
Posúdenie výstuže stĺpu

NRd = 0,8 x fcd = 0,8 x Ac x fcd + As,d x σs

NRd = 0,8 x 0,12560 x 36666 + 0,00452 x 400000

NRd = 5492,19 ≥ 4413,3335kN

VYHOVUJE



LEGENDA ZNAČENIA

- BETÓNONVÉ VYSTUŽENIE V PÔDORYS
- BETÓN VYSTUŽENÝ V SKLOPENOM REZE
- SKRITÝ PRIEVLAK
- SL1 ŽELEZOBETÓNOVÝ STĹP Ø 400 mm
- ST1 ŽELEZOBETÓNOVÁ STENA tl.250 mm
- PR1 PREFABRIKOVANÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ SCHODISKO 1400 x 3190mm,
- DI DILATÁCIA

POZNÁMKY

Materiál stien:

BETON C35/45 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500

Materiál stĺpov:

BETON C55/67 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

Materiál prievlakov

BETON C70/85 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

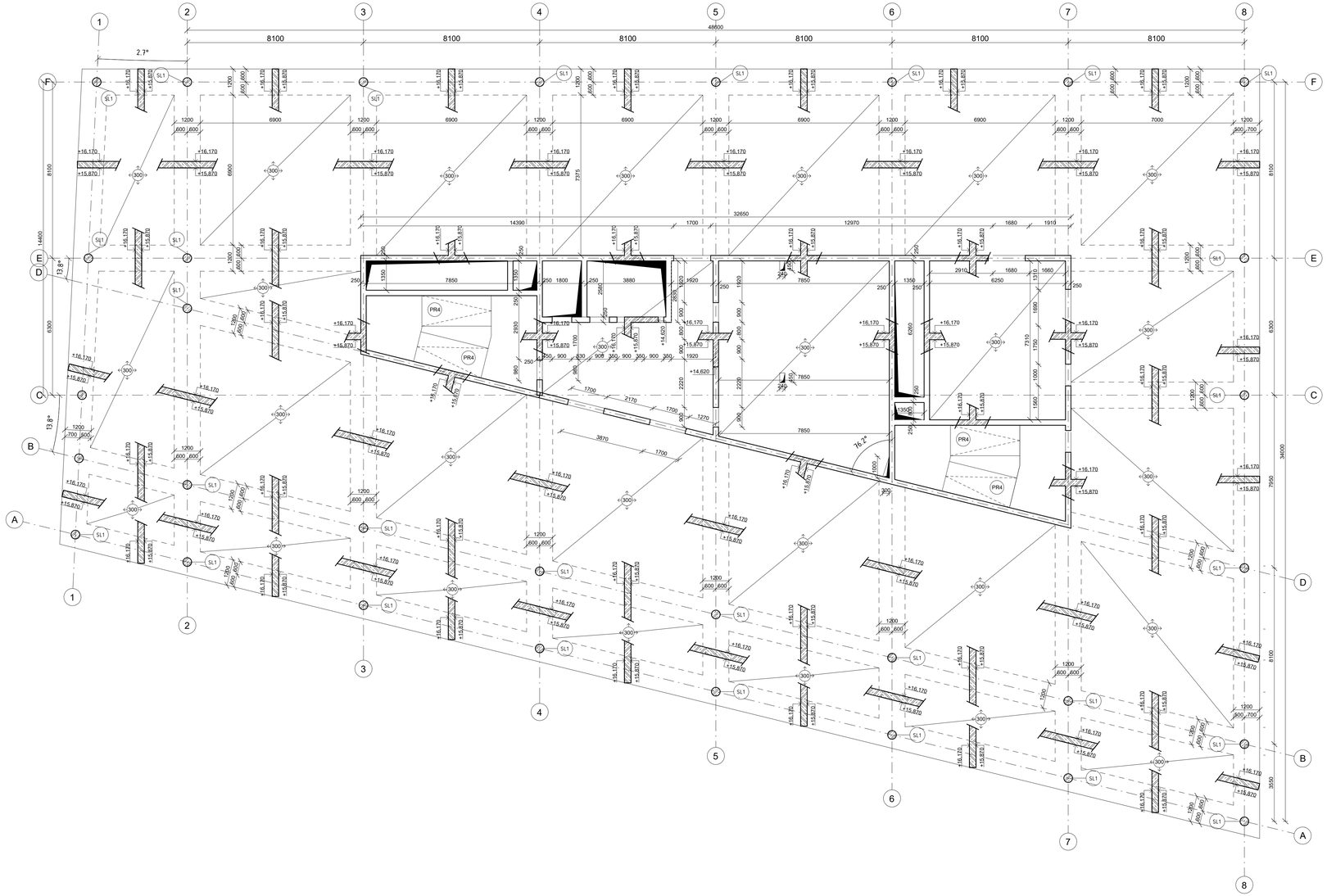
Materiál dosiek:

BETON C30/37 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

m 1 5 10

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/28/25	FORMÁT: 970 x 594 (10xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	Výkres tvaru nad 1NP	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.2.3.1



LEGENDA ZNAČENIA

- BETÓNONVÉ VYSTUŽENIE V PÔDORYS
- BETÓN VYSTUŽENÝ V SKLOPENOM REZE
- SKRITÝ PRIEVLAK
- SL1 ŽELEZOBETÓNOVÝ STĹP Ø 400 mm
- ST1 ŽELEZOBETÓNOVÁ STENA tl.250 mm
- PR1 PREFABRIKOVANÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ SCHODISKO 1400 x 3190mm,

POZNÁMKY

Materiál stien:

BETON C35/45 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500

Materiál stĺpov:

BETON C55/67 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

Materiál prievlakov

BETON C70/85 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

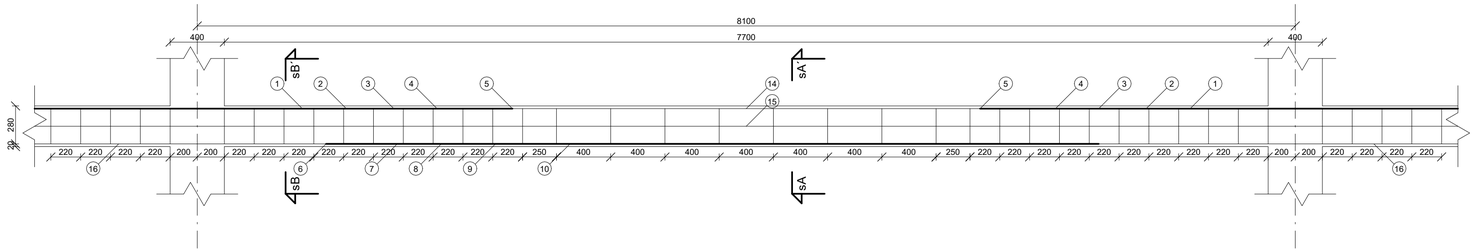
Materiál dosiek:

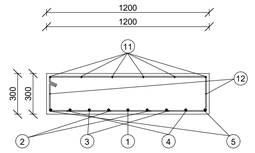
BETON C30/37 - XC0 (CZ,F1) OCEL B500B

m 1 5 10

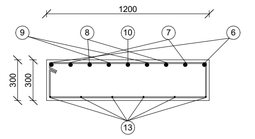
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDÚCI ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISÉCOVÁ	05/28/25	970 x 594 (10xA4)
VEDÚCI PROFESIJNEJ ČASTI:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1. kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:	Výkres tvaru nad 4NP	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.2.3.2

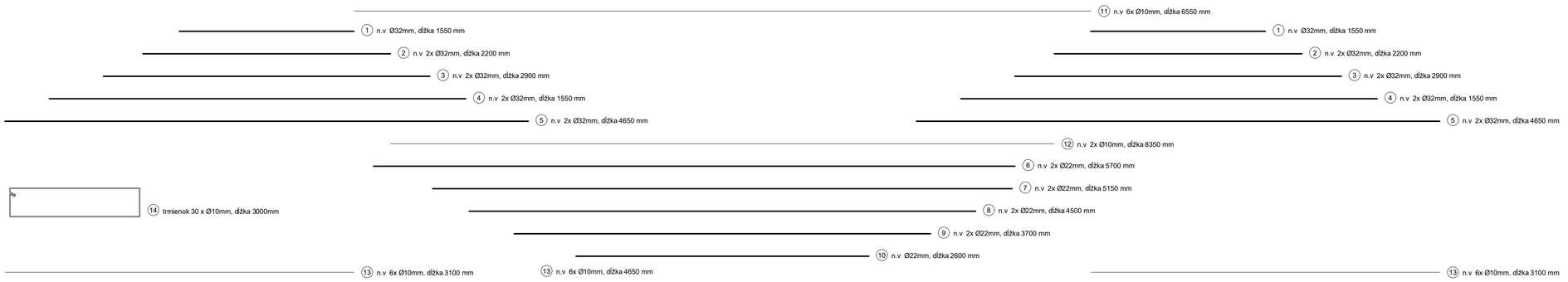




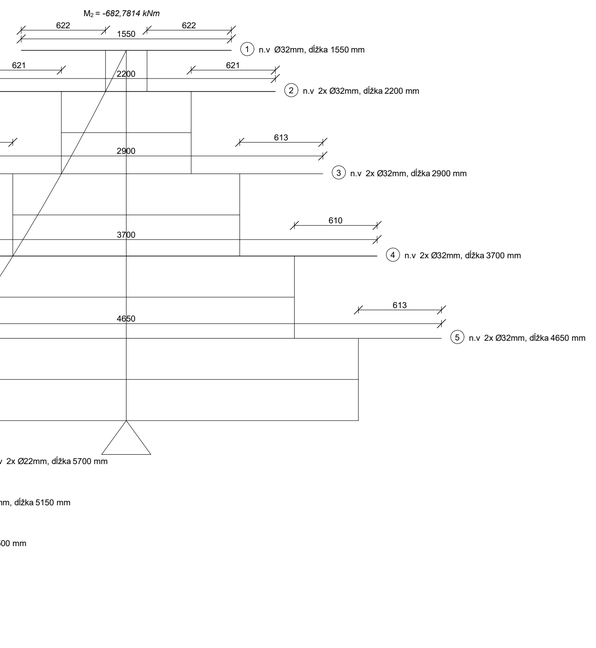
REZ sA - sA´ 1:25



REZ sA - sA´ 1:25



GRAFICKÝ VÝPOČET DĹŽOK PRUTOV 1:25



GRAFICKÝ VÝPOČET DĹŽOK PRUTOV 1:25

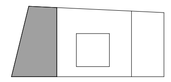
TABULKA SPOTREBOVANEJ VÝSTUŽE

Položka	Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	ks	súhrnná dĺžka (mm)		
1	32	1550	1	1550		
2	32	2200	2	4400		
3	32	2900	2	5800		
4	32	3700	2	7400		
5	32	4650	2	9300		
6	22	5700	2		11400	
7	22	5150	2		10300	
8	22	4500	2		9000	
9	22	3700	2		7400	
10	22	2600	1		5200	
11	10	6550	6			39300
12	10	5900	2			11800
13	10	3100	6			18600
14	10	3100	30			93000
dĺžka celkom (m)				28.450	43.300	162.700
jednotková hm. (kg/m)				6.31	2.93	0.62
hmotnosť (kg)				179.195	126.869	100.874
hmotnosť celkom Ocel B 500 (kg)					409.938	

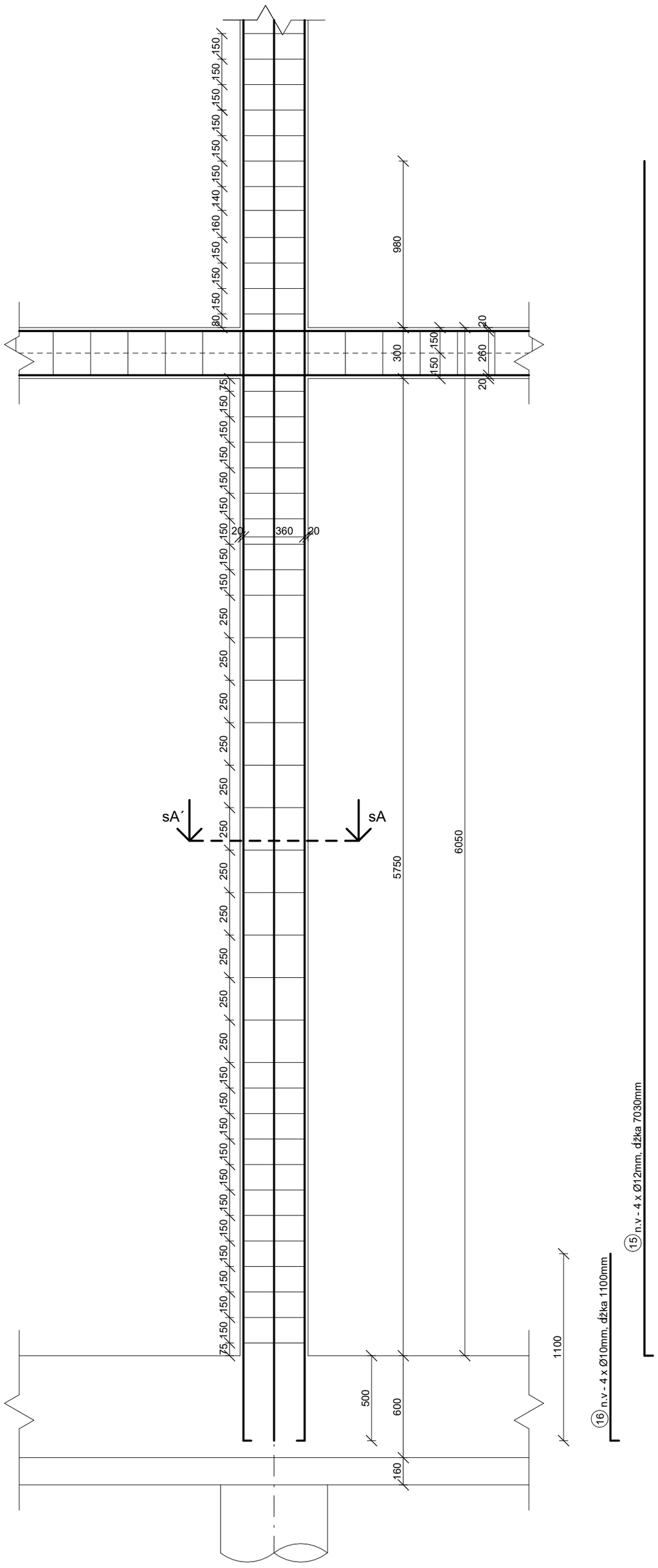
KRYTIE: 20mm
BETÓN: C70/85
OCEĽ: B500B

m 1 5 10

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/16/25	FORMÁT: 760 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1:20	MIERKA RIEŠENIA: 1:20
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PŘÍLOHA:	Výkres tvaru prievlaku	ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.2.3.3


150 150 150 150 150 150 150 150 150 140 150 160 150 150 150 150 150 150 150 150



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

D.3

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

D.3.1 Technická správa

D.3.1.1 Zoznam dokumentov použitých pri príprave

D.3.1.2 Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu využitia, opis a zhodnotenie technológie prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe

D.3.1.3 Rozdelenie stavby a jej priestorov do požiarnych úsekov (PÚ)

D.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika, určenie požiarnej bezpečnosti (SPB) hodnotenia a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov

D.3.1.5 Posúdenie navrhovaných stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska požiarnej odolnosti (PO)

D.3.1.6 Hodnotenie navrhovaných stavebných hmôt

D.3.1.7 Zhodnotenie možností realizácie požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a určenie druhu a počtu únikových ciest v posudzovanej časti objektu, ich kapacity, konštrukcie a vybavenia

D.3.1.8 Určenie odstupových, resp. bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarneho nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, resp. bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom

D.3.1.9 Určenie spôsobu zásobovania požiarnou vodou vrátane umiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

D.3.1.10 Určenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrení na zabezpečenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasiace a záchranné práce, vyhodnotenie prístupových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre hasičskú techniku

D.3.1.11 Určenie počtu, typov a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), alebo iných vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarneho vybavenia

D.3.1.12 Posúdenie technického, prípadne technologického vybavenia budovy

D.3.1.13 Stanovenie osobitných požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavby

D.3.1.14 Posúdenie požiadavky na zabezpečenie požiarno-bezpečnostných zariadení, určenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie na stavbe

D.3.1.15 Rozsah a spôsob umiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabúľ, vrátane posúdenia potrebnosti označenia miest, kde sú umiestnené vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarnotechnické zariadenia

D.3.2 Výkresová časť

D.3.2.1 Výkres situácia M 1:200

D.3.2.2 Pôdorys 1.NP M 1:100

D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

Úvod

Cieľom tohto riešenia požiarnej bezpečnosti je posúdiť novostavbu coworkingu s aktívnym prízemím. Riešenie požiarnej bezpečnosti je vypracované v súlade s § 41 ods. 2 vyhlášky č. 246/2001 Z. z. o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a o výkone štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu stavebného povolenia. Vzhľadom na druh stavby je riešenie protipožiarnej bezpečnosti vypracované v súlade s § 2 až § 44 ods. 4 vyhlášky o požiarnej prevencii len v textovej forme s prípadnými schematickými alebo výkresovými prílohami.

Skratky používané v technickej správe

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

D.3.1.1 Zoznam použitých podkladov pre spracovanie požiarne bezpečnostného riešenia

- Štúdia projektu vypracovaná v LS2024/25 v ateliéru Koucký
- ČSN 73 0802 ed.2 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 ed.2 - PBS - Výrobní objekty
- ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 084 – PBS – Sklady
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821 ed.2 - PBS - Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
- ČSN 01 8013 Požární tabulky
- POKORNY, Marek a Petr HEJTMANEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro prakticku výuku. 3. přepracované vydaní. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.3.1.2 Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu využitia, prípadne, opis a zhodnotenie technológie prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe

Popis navrhovaného stavu objektu

Projekt Administratívnej budovy sa nachádza na ulici Pánska a je súčasťou polyfunkčného komplexu so spoločnými nadzemnými podlažiami. V týchto podlažiach sa v 1.NP nachádzajú priestory na komerciu, stravovacie zariadenia, administratívna časť pre prevádzku priestoru na komerciu. Z 1.NP sa pomocou prístupovej rampy užívatelia polyfunkčného komplexu dostanú k parkovacej nadzemnej časti, ktorá sa nachádza v 2.NP a 3.NP. Zo spoločnej podnože vystupujú dve administratívne časti a jedna bytovka. V rámci bakalárskej práce je spracovávaná Administratívna Budova - Pánska, ktorá sa nachádza v južnej časti komplexu kde je spracovávaná časť podnože oddelená dilatáciou.

Požiarna bezpečnostná charakteristika objektu

Podlažnosť objektu: 9 nadzemných podlaží

Požiarna výška objektu: h = 31,280 m

Konštrukčný systém: nehorľavý, DP1

Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO

V 4. až 9.NP sa nachádza kancelárska časť budovy ktorá bude posudzovaná podala normy ČSN 73 0802 ed.2 - PBS - Nevýrobní objekty

V 1.NP sa nachádza administratívna časť pre prevádzku priestorov na komerciu, táto časť bude taktiež posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0802 ed.2 - PBS - Nevýrobní objekty

V 1.NP sa nachádza aj kaviareň, ktorá bude posudzovaná podľa normy ČSN 73 0802 ed.2 - PBS - Nevýrobní objekty

Kancelárie a zasadacie priestory podľa 3.1 a) normy ČSN [73 0833] tvoria vždy samostatný PÚ podľa článku 3.6 tej istej normy.

D.3.1.3 Rozdelenie stavby a jej priestorov do požiarnych úsekov

POŽIARNY ÚSEK	MISTNOSŤ	NÁZOV	PLOCHA (m2)
A-N01.01	1.01	Recepcia vstup (CHÚC B)	67,08
	1.02	Výťahová hala (CHÚC B)	32,89
	1.04	Chodba (CHÚC B)	19,40
	1.05	Zázemie pre upratovačku	4,99
A- NP1.02/N9	1.03	CHÚC typ B	27,10
	2.01		27,10
	3.01		27,10
	4.01		27,10
	5.01		27,10
	6.01		27,10
	7.01		27,10
N01.03	1.06	Kaviareň	178,46
	1.07	Kaviareň sklad	6,58
	1.08	Kaviareň toalety	7,04
N01.04	1.09	Miestnosť na odpad administratíva	26,15
N01.05	1.10	Predsieň pre miestnosť na smeti	5,00
N01.06	1.11	Miestnosť na smeti Lidl	48,40
N01.7	1.12	Sklad Lidl	168,78
	1.13	Pekáreň	25,79
	1.14	Chodba	25,71
	1.15	Miestnosť s mraziakmi	21,90
	1.16	Miestnosť s chladiacimi boxami	28,26
N01.8	1.17	Chodba s travelátorom	131,68
	1.18	Zádverie na vstup do Lidl	66,24
A- NP1.09/N9	1.19	CHÚC typ B	27,10
	2.02		27,10
	3.02		27,10
	4.02		27,10
	5.02		27,10
	6.02		27,10
	7.02		27,10
	8.02		27,10
	9.02		27,10
	10.01		27,10
A-N01.10	1.20	Chodba (CHÚC B)	14,21
	1.21	Chodba (CHÚC B)	19,40

N01.11	1.22	Kuchynka pre Lidl	31,38
	1.23	Office pre Lidl	67,08
	1.24	Šatne pre Lidl	13,23
	1.25	WC muži	5,04
	1.26	WC ženy	5,92
N01.12	1.27	Strojovňa na sprinklery	19,50
	1.28	Nádrž na sprinklery	19,00
A-N02.13	2.03	Hala pred výťahmi	48,48
N02.14	2.04	Technická miestnosť (TZB)	50,15
N02.15	2.05	Technická miestnosť (EL)	19,93
N02.16	2.06	Výťahová miestnosť Lidl	24,65
A-N03.17	3.01	Hala pred výťahmi	48,48
N03.18	3.02	Sklad	70,87
N03.19	3.03	Technická miestnosť	45,89
A-N04.20	4.03	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	4.04	WC ženy	32,14
	4.05	WC muži	31,10
	4.06	WC pre imobilných	5,65
N04.21	4.07	Open space	675,00
N04.22	4.08	Časť s kanceláriami	626,00
N04.23	4.09	Kuchynka	25,57
N04.24	4.10	Sklad	19,37
N04.25	4.11	Kuchynka	18,07
A-N05.26	5.03	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	5.04	WC ženy	32,14
	5.05	WC muži	31,10
	5.06	WC pre imobilných	5,65
N05.27	5.07	Open space	675,00
N05.28	5.08	Časť s kanceláriami	626,00
N05.29	5.09	Kuchynka	25,57
N05.30	5.10	Sklad	19,37
N05.31	5.11	Kuchynka	18,07
A-N06.32	6.03	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	6.04	WC ženy	32,14
	6.05	WC muži	31,10
	6.06	WC pre imobilných	5,65
N06.33	6.07	Open space	675,00
N06.34	6.08	Časť s kanceláriami	626,00
N06.35	6.09	Kuchynka	25,57
N06.36	6.10	Sklad	19,37
N06.37	6.11	Kuchynka	18,07
A-N07.38	7.03	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	7.04	WC ženy	32,14

	7.05	WC muži	31,10
	7.06	WC pre imobilných	5,65
N07.39	7.07	Open space	675,00
N07.40	7.08	Časť s kanceláriami	626,00
N07.41	7.09	Kuchynka	25,57
N07.42	7.10	Sklad	19,37
N07.43	7.10	Kuchynka	18,07
A-N08.44	8.01	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	8.03	WC ženy	32,14
	8.04	WC muži	31,10
	8.05	WC pre imobilných	5,65
N08.45	8.06	Open space	525,00
N08.46	8.07	Časť s kanceláriami	531,00
N08.47	8.08	Kuchynka	25,57
N08.48	8.09	Sklad	19,37
N08.49	8.10	Kuchynka	18,07
N09.50	9.01	Hala pred výťahmi (CHÚC B)	48,48
	9.03	WC ženy	32,14
	9.04	WC muži	31,10
	9.05	WC pre imobilných	5,65
N09.51	9.06	Open space	525,00
N09.52	9.07	Časť s kanceláriami	531,00
N09.53	9.08	Kuchynka	25,57
N09.54	9.09	Sklad	19,37
N09.55	9.10	Kuchynka	18,07
N09.51	9.06	Open space	525,00
N09.52	9.07	Časť s kanceláriami	531,00
N09.53	9.08	Kuchynka	25,57
N09.54	9.09	Sklad	19,37
N09.55	9.10	Kuchynka	18,07
Š-P01.56/N01		Inštalačná šachta	8,7
Š-P01.57/N01		Inštalačná šachta	1,485
Š-P01.58/N01		Inštalačná šachta	0,05
Š-P01.59/N01		Inštalačná šachta	0,05
Š-P01.60/N01		Inštalačná šachta	0,111
Š-P01.61/N01		Inštalačná šachta	8,45
Š-P01.62/N01		Inštalačná šachta	1,08
Š-P01.63/N01		Inštalačná šachta	19,09
Š-P01.65/N01		Výťahová šachta	9,365
Š-P01.66/N01		Výťahová šachta	4,64

D.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenia veľkosti požiarnych úsekov (PÚ)

Stanovenie požiarneho rizika pv [kg/m^2] výpočtom pre každý PÚ a následne určenia SPB.

POŽIARNY ÚSEK	NÁZOV	a	pv	SPB	ROZMERY SKUTOČNÉ (plocha)	ROZMERY MAXIMÁLNE(m)	Ne / VYHOVUJE
N02.13	Technická miestnosť	0,5	1,32	III.	7850 x 6388 (50,15 m3)	100 x 60 (6000 m2)	VYHOVUJE
N02.14					19,93 m3 (max rozmery 7580 x 3500)		VYHOVUJE
N03.18					6275 x 7300 (45,89 m3)		VYHOVUJE
N03.17	Sklad	0,8	40	IV:	70,87 m2	85 x 52 (4420 m2)	VYHOVUJE
N04.23					6275 x 3100 (19,45 m2)		VYHOVUJE
N05.29							VYHOVUJE
N06.34							VYHOVUJE
N07.39							VYHOVUJE
N08.44							VYHOVUJE
N09.49							VYHOVUJE
N01.04	Miestnosť na odpad administratíva	0,8	25	III.	2500 x 2000 (5 m2)	77,5 x 48	VYHOVUJE
N01.05	Predsieň pre miestnosť na smeti	0,8	4	IV.	10400 x 2500 (26 m2)	55 x 36	VYHOVUJE
N01.03	Kaviareň	1,07	34,5	III.	192,08 m2	55 x 36	VYHOVUJE
N01.7	Lidl časť	1,05	73,5	III.	270,44 m2	44 x 32	VYHOVUJE
N01.8	Vstup Lidl	0,8	4	III.	197,92 m2	77,5 x 48	VYHOVUJE
N01.11	Office časť Lidl	1	40	IV.	122,56 m2	62,5 x 40	VYHOVUJE
N01.12	Strojovňa na sprinklery	0,5	1,32	III.	19,5 m2	77,5 x48	VYHOVUJE
N02.16	Výťahová miestnosť Lidl	0,8	8	III.	24,7 m2	50 x 37,5	VYHOVUJE
N04.21	Open space + kancelárie	1	40	IV.	1279 m2	40 x 32,5 (1300 m2)	VYHOVUJE
N05.27							VYHOVUJE
N06.33							VYHOVUJE
N07.39							VYHOVUJE
N08.45							VYHOVUJE
N09.51							VYHOVUJE
N04.23	Kuchynka	1,05	15,75	IV.	6,275 x 4,350 (27,3m2)	35 x 30 (1050 m2)	VYHOVUJE
N04.25					18,1 m2		VYHOVUJE
N05.29					6,275 x 4,350 (27,3m2)		VYHOVUJE
N05.31					18,1 m2		VYHOVUJE
N06.35					6,275 x 4,350 (27,3m2)		VYHOVUJE
N06.37					18,1 m2		VYHOVUJE
N07.41					6,275 x 4,350 (27,3m2)		VYHOVUJE
N07.43					18,1 m2		VYHOVUJE

N08.47					6,275 x 4,350 (27,3m2)		VYHOVUJE
N08.49					18,1 m2		VYHOVUJE
N09.53					6,275 x 4,350 (27,3m2)		VYHOVUJE
N09.54					18,1 m2		VYHOVUJE
Š-P01.55/N01	Inštalačná šachta			III.			
Š-P01.56/N01							
Š-P01.57/N02							
Š-P01.58/N02							
Š-P01.59/N03							
Š-P01.60/N03							
Š-P01.61/N04							
Š-P01.62/N04							
Š-P01.63/N05							
Š-P01.64/N05							
Š-P01.65/N05							
Š-P01.66/N06							
Š-P01.67/N06							
Š-P01.68/N07							
Š-P01.69/N07							
Š-P01.71/N08							
Š-P01.72/N08							
Š-P01.73/N09							
Š-P01.74/N09							

D.3.1.5 Zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti

Konštrukcie	materiál + hrúbka	SPB	navrhnutá PO	požadovná PO	Vyhovuje/ nevyhovuje
Požiarna stena-nosná 1NP	Monolitický ŽB, hr. 250 mm, krytie 10 mm	IV.	REI 60	REI 60	Vyhovuje
Požiarna stena- nosná 1NP	Monolitický ŽB, hr. 400 mm, krytie 10 mm		REI 60	REI 60	Vyhovuje
Požiarna stena nenostná	Příčkovka Ytong Klasik 150		EI 180	REI 60	Vyhovuje
Požiarna stena- nosná 2NP-8NP	Monolitický ŽB, hr. 250 mm, krytie 10 mm		REI 60	REI 60	Vyhovuje
Požiarny strop	Monolitický ŽB, hr. 300 mm, krytie 10 mm		REI 60	REI 60	Vyhovuje
Strešný plášť	Monolitický ŽB, hr. 300 mm, krytie 10 mm		REI 60	REI 15	Vyhovuje
Nosný stĺp	Monolitický ŽB, priemer 400 mm, krytie 40 mm		REI 60	REI 60	Vyhovuje
LOP	LOP		EW 30	EW 30	Vyhovuje

D.3.1.6 Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt

CHÚC sú posudzované podľa článku 9.3 normy ČSN 73 0802. V Budove sa nachádzajú 2 chránené únikové cesty tyu B, z ktorých jedna disponuje predsieňou, v ktorej sa nachádza aj evakuačný výťah, kedy sa v predsieni aj v chránenej únikovej ceste nachádza nútené vetranie s 12,5 x výmenou vzduchu. Druhá chránená úniková cesta predsieň nemá ale je pretlakovo prevetrávaná. Z kaviarne je úniková cesta priamo do exteriéru.

Všetky inštalačné šachty sú ako samostatné požiarne úseky. Inštalácie, ktoré prestupujú cez požiarne deliace konštrukcie budú opatrené tesniacimi zátkami podľa ich charakteru alebo prierezu v súlade s normou ČSN 73 0810.

Stavebné konštrukcie sú nehorľavé - DP1 s indexom šírenia plameňa i_s= 0 mm*min^{-1}. Dvere do CHÚC a požiarnej predsiene sú dymotesné Povrchové úpravy stavebných konštrukcií sú triedy reakcie na oheň A1 a A2. Podlaha krytiny má minimálnu triedu reakcie na oheň Cfl-s1 podľa ČSN 13501-1.

D.3.1.7 Zhodnotenie možností realizácie požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a určenie druhu a počtu únikových ciest v posudzovanej časti objektu, ich kapacity, konštrukcie a vybavenia

Obsadenie objektu osobami:

POŽIARNY ÚSEK	NÁZOV	ROZMERY SKUTOČNÉ (plocha)	Obsadenie
N02.13	Technická miestnosť	7850 x 6388 (50,15 m2)	x
N02.14		19,93 m2 (max rozmery 7580 x 3500)	
N03.18		6275 x 7300 (45,89 m2)	
N03.17	Sklad	70,87 m2	8
N04.23		6275 x 3100 (19,45 m2)	2
N05.29			2
N06.34			2
N07.39			2
N08.44			2
N09.49			2
N01.04	Miestnosť na odpad administratíva	2500 x 2000 (5 m2)	x
N01.05	Predsieň pre miestnosť na smeti	10400 x 2500 (26 m2)	x
N01.03	Kaviareň	192,08 m2	50 podľa počtu miest
N01.7	Lidl časť	270,44 m2	100/10+170/50=13
N01.11	Office časť Lidl	122,56 m2	122/8 = 16
N01.12	Strojovňa na sprinklery	19,5 m2	x
N02.16	Výťahová miestnosť Lidl	24,7 m2	x

N04.21	Open space + kancelárie	1279 m2	1279 / 10 = 128
N05.27			1279 / 10 = 128
N06.33			1279 / 10 = 128
N07.39			1279 / 10 = 128
N08.45		1060 m2	1060/ 10 = 106
N09.51			1060 / 10 = 106
N04.23	Kuchynka	6,275 x 4,350 (27,3m2)	využívajú ľudia z administratívnej časti
N04.25		18,1 m2	
N05.29		6,275 x 4,350 (27,3m2)	
N05.31		18,1 m2	
N06.35		6,275 x 4,350 (27,3m2)	
N06.37		18,1 m2	
N07.41		6,275 x 4,350 (27,3m2)	
N07.43		18,1 m2	
N08.47		6,275 x 4,350 (27,3m2)	
N08.49		18,1 m2	
N09.53		6,275 x 4,350 (27,3m2)	
N09.54		18,1 m2	
	Recepcia vstup	x	3
		Spolu všetkých ľudí	**826**

Obsadenie objektu osobami bolo vypočítané pomocou stanovených hodnôt m2 pre jedného človeka v danom priestore alebo podľa súčiniteľa ktorým sa násobí počet osôb určených projektovou dokumentáciou podľa tab. 1 normy ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost – osazení objektu osobami. Celkový počet ľudí v objekte bol vypočítaný na 826 osôb.

Použitie, počet a vetranie únikových ciest

V objekte sú navrhnuté 2x CHÚC typu B, pričom jedna vedie celou výškou objektu a druhá končí v 7.NP. CHÚC ktorá končí v 7.NP je vybavená aj evakuačným výťahom, ktorý poskytuje možnosť evakuácie aj zvyšným dvom podlažiam (8.NP, 9.NP) a dopĺňa tak schodisko tejto únikovej cesty ktoré siaha len po 7.NP. Táto CHÚC je vetraná nútene s prívodom aj odvodom vzduchu a jej súčasťou je aj požiarna predsieň. Druhá CHÚC vedúca cez všetky podlažia je vetraná pretlakovo, kedy je privádzaný vzduch odvetrávaný strešným svetlíkom ovládaným EPS, pričom sa využíva tzv. komínový efekt. CHÚC vedúca cez všetky podlažia ústi cez predsieň na prízemí do voľného priestranstva, druhá CHÚC ústi do priestoru recepcie ktorý je súčasťou chránenej únikovej cesty, odkiaľ následne prejde do voľného priestranstva. Podrobný výpočet vetrania CHÚC a ich súčastí je riešený v časti TZB (D.1.4.). Návrh vetrania chránenej únikovej cesty typu B (CHÚC-B) s požiarnymi predsieňami a núteným vetraním sa riadi normou ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ

Reakčná doba uvažovaná ako 60 s

Rýchlosť pohybu unikajúcej osoby 0,5 m/s

Najväčšia dĺžka cesty úniku :

T, celkový čas evakuácie :

Medzná doba (prítomnosť SHZ) : T,m = 10 minút

VYHOVUJE

Medzné dĺžky únikových ciest

Na základe čl. 9.9.3 tab. 18 ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb sa navrhovaný objekt radí do kategórie - Nevýrobní objekty. Podľa čl. 9.10.2 tej istej normy sa dĺžka nechránenej únikovej cesty meria v ose cesty po skutočnej trase úniku od najvzdialenejšieho miesta požiarneho úseku. Medzné dĺžky NÚC sú stanovené podľa prevládajúceho súčiniteľu a v posudzovanom priestore a tiež podľa počtu smeru únikov. Posúdenie medzných dĺžok NÚC je v tabuľke nižšie, medzné dĺžky CHÚC typu B ktoré sa v objekte nachádzajú sa neposudzujú nakoľko je ich dĺžka v navrhovanom objekte neobmedzená.

POŽIARNY ÚSEK	NÁZOV	a	Mezná délka NÚC (m)	Skutočná délka NÚC (m)	Vyhovuje / nevyhovuje
N01.05	Technická miestnosť	0,5	70	12	Vyhovuje
N02.13				8,8	Vyhovuje
N02.14				8,3	Vyhovuje
N03.18				25	Vyhovuje
N01.12				6,2	Vyhovuje
N01.16				3,5	Vyhovuje
N01.17	Sklad	0,8	50	2,9	Vyhovuje
N03.17				8,8	Vyhovuje
N04.23				9,1	Vyhovuje
N05.29				9,1	Vyhovuje
N06.34				9,1	Vyhovuje
N07.39				9,1	Vyhovuje
N08.44				9,1	Vyhovuje
N09.49				9,1	Vyhovuje
N01.04	Miestnosť na odpad administratíva	0,8	50	12	Vyhovuje
N01.06	Predsieň pre miestnosť na smeti	1,09	35	2,3	Vyhovuje
N01.03	Kaviareň	1,07	35	12	Vyhovuje
N01.07	Lidl časť	1,05	35	31,9	Vyhovuje
N01.08	Pekáreň	1,05	35	22	Vyhovuje
N01.11	Office časť Lidl	1	25	10,1	Vyhovuje
N01.12	Strojovňa na sprinklery	0,5	45	5,8	Vyhovuje
N02.16	Výťahová miestnosť Lidl	0,8	50	7,8	Vyhovuje
N04.21	Open space + kancelárie	1	40	32	Vyhovuje
N05.27					Vyhovuje
N06.33					Vyhovuje
N07.39					Vyhovuje
N08.45					Vyhovuje
N09.51					Vyhovuje

N04.23	Kuchyňa	1,05	35	19,5	Vyhovuje
N04.25				20	Vyhovuje
N05.29				19,5	Vyhovuje
N05.31				20	Vyhovuje
N06.35				19,5	Vyhovuje
N06.37				20	Vyhovuje
N07.41				19,5	Vyhovuje
N07.43				20	Vyhovuje
N08.47				19,5	Vyhovuje
N08.49				20	Vyhovuje
N09.53				19,5	Vyhovuje
N09.54				20	Vyhovuje

Požiarne úseky, ktoré ústia priamo do voľného priestranstva neposudzujem, dĺžka úniku by bola 0 m.

Posúdenie kritických miest v únikovej ceste

		K	s	E	min.šírka	Požad. hodnota	skut. Hodnota
CHÚC B	KM1 schodiskové rameno	300	1	730	0,825	1,34m	1,4m
CHÚC B	dvere v chránenej únikovej ceste	300	1	730	0,825	1,34m	1,4m

KRITICKÉ MIESTA VYHOVUJÚ POŽIADAVKAM

D.3.1.8 Určenie odstupových, resp. bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarneho nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, resp. bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom

Z dôvodu prítomnosti stabilného hasiaceho zariadenia (SHZ) sa v súlade s článkom 12.1.1 normy ČSN 73 0802 ~~sa~~ požiarne nebezpečný priestor (PNP) nestanovuje, požiarne úseky sú vybavené systémom sprinklerov ktorý spĺňa požiadavky uvedenej normy a je trvalo prevádzkyschopný. Navrhnutý systém SHZ plnohodnotne pokrýva požiarne úseky a tým pádom nevzniká v okolí budovy požiarne nebezpečný priestor ktorý by mohol ohroziť okolité objekty či priestory. PNP sa preto v požiarno bezpečnostnom riešení neposudzuje.

D.3.1.9 Určenie spôsobu zásobovania požiarnou vodou vrátane umiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

Vnútorné odberné miesta

Každý PÚ je vybavený SHZ, čím v rámci čl. 9.2.3. ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou - nie je potrebné zriaďovať vnútorné odberné miesta

Vonkajšie odberné miesta

Ako vonkajšie odberné miesta pre zásobovanie vodou k haseniu sú navrhnuté 2 nadzemné hydranty. Nadzemné hydranty sú trvalo zavodnené, napojené na verejnú vodovodnú sieť. Najmenšia svetlosť DN150 pre odber z hydrantu na prepojenie mobilnej požiarnej techniky bola stanovená podľa čl. 5.5 tab.2 normy ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Obsah nádrže požiarnej vody bude 45 m3.

Najväčšia vzdialenosť vonkajších odberných miest medzi objektom a hydrantom je 100m na základe čl. 5.2 tab. 1 tej istej normy.

D.3.1.10 Určenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrení na zabezpečenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasiace a záchranné práce, vyhodnotenie prístupových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre hasičskú techniku

Prístupová komunikácia spĺňa požiadavky ČSN 73 0802 na šírku a nosnosť, min. 5 m a min. nosnosť 20 ton. Vjazdy do objektu spĺňajú minimálnu svetlú šírku 3,5 m a sv. výšku 4,1 m. NAP (nástupná plocha pre hasičský zásah) je zriadená na vozovke pri budove. Je špeciálne označená zákazom státia pre autá a má rozmery spĺňajúce požiadavky. Tiež je na nej zakázané budovať akékoľvek dočasné alebo trvalé zátarasy, stĺpiky, či inak znemožňovať prístup k nej pre vozidlá hasičského zboru. Nachádza sa v dostatočnej blízkosti od fasády s otvorom (20m).

D.3.1.11 Určenie počtu, typov a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), alebo iných vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarneho vybavenia

Hodnoty súčiniteľa c3 boli určené na základe tab. 6 ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Počty, rozmiestnenie a typ PHP boli určené podľa výpočtov v nižšie uvedenej tabuľke.

POŽIARNY ÚSEK	NÁZOV	a	C3	S (m2)	nr	hHJ	HJ1	Druh PHP a počet
N01.05	Technická miestnosť	0,5	0,5	24,06	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N01.12				18,62	1,00			
N01.16				30,13	1,00			
N02.13				50,15	1,00			
N02.14				19,93	1,00			
N03.18				45,89	1,00			
N03.17	Sklad	0,8	0,5	70,87	1,00	6,00	8	2 (PHP 13A)
N04.23		0,8	0,5	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N05.29		0,8	0,5	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N06.34		0,8	0,55	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N07.39		0,8	0,55	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N08.44		0,8	0,55	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N09.49		0,8	0,55	19,45	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N01.04	Predsieň na miestnosť na odpad	0,8	0,5	5	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N01.05	Miestnosť na odpad - administratíva	1,09	0,5	26	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N01.03	Kaviareň	1,07	0,5	192,08	1,52	9,12	10	1 (PHP 34A)
N01.7	Lidl časť	1,05	0,5	270,44	1,79	10,72	12	2 (PHP 27A)
N01.12	Strojovňa na sprinklery	0,5	0,5	19,5	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N02.16	Výťahová miestnosť Lidl	0,8	0,5	24,7	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)

N04.21	Open space + kancelárie	1	0,65	1279	4,32	25,95	30	3 (PHP 34A)
N05.27		1	0,65	1279	4,32	25,95	30	3 (PHP 34A)
N06.33		1	0,65	1279	4,32	25,95	30	3 (PHP 34A)
N07.39		1	0,65	1279	4,32	25,95	30	3 (PHP 34A)
N08.45		1	0,65	1060	3,94	23,62	30	3 (PHP 34A)
N09.51		1	0,65	1060	3,94	23,62	30	3 (PHP 34A)
N04.23	Kuchynka	1,05	0,5	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N04.25		1,05	0,5	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N05.29		1,05	0,5	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N05.31		1,05	0,5	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N06.35		1,05	0,5	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N06.37		1,05	0,5	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N07.41		1,05	0,55	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N07.43		1,05	0,55	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N08.47		1,05	0,55	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N08.49		1,05	0,55	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N09.53		1,05	0,55	27,3	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N09.54		1,05	0,55	18,1	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)
N01.11	LIDL office časť	1	0,5	100	1,06	6,36	8	2(PHP 13A
N01.08	Pekáreň	1,05	0,5	25,79	1,00	6,00	6	1 (PHP 21A)

D.3.1.12 Posúdenie technického, prípadne technologického vybavenia budovy

▪ Prestupy rozvodov

Všetky prestupy inštalácií (elektro, VZT, voda, kúrenie, MaR a pod.) budú požiarne utesnené pomocou certifikovaných systémov požiarnej upchávky, spĺňajúcich požadovanú požiarnu odolnosť podľa príslušnej požiarnej deliacej konštrukcie. Požiadavky stanovujú normy STN 73 0810 a STN EN 1366-3. Upchávky musia byť riadne označené identifikačným štítkom s dobou odolnosti a certifikáciou.

▪ Vzduchotechnické zariadenia (VZT)

Vzduchotechnika bude podľa požiadaviek STN 73 0875, STN EN 1366-2, STN EN 12101-7 (odvod dymu a tepla) navrhnutá s ohľadom na požiarnu bezpečnosť objektu. VZT potrubie prechádzajúce požiarne deliacimi konštrukciami bude vybavené:

- požiarnymi klapkami s odolnosťou podľa priľahlej konštrukcie (napr. EI 30/60 S)

- automatickým uzatváraním pri požiari – signalizácia z EPS

- dymovými detektormi vo vybraných vetvách pre rýchlu detekciu horenia

▪ Dodávka elektrickej energie

Zásobovanie objektu elektrickou energiou bude podľa ČSN 73 0848 zaistené v súlade s požiadavkami požiarnej bezpečnosti:

- rozvody pre požiarno-bezpečnostné zariadenia budú oddelené, vedené v požiarne odolných trasách

- v hlavných rozvádzačoch budú centrálne STOP tlačidlá pre odpojenie el. energie v prípade požiaru

- v priestore so SHZ a EPS bude zaistené napájanie zo záložného zdroja (batérie).

▪ Vykurovanie objektu

Zdroje tepla (kotolne, výmenníky) budú zriadené v samostatných požiarnych úsekoch podľa požiadaviek ČSN 730802. Kúrenie bude riešené tak, aby:

- nevznikalo ďalšie požiarne riziko (napr. horľavé kvapaliny, otvorený plameň)

- prípadné rozvody teplonosného média boli vykonané nehorľavo alebo chránené

- bola zaistená možnosť odstavenia kúrenia z jedného miesta v prípade požiaru

▪ Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Núdzové a panikové osvetlenie bude inštalované na únikových cestách, v zhromaždovacích priestoroch, pri únikových východoch a v ďalších priestoroch podľa ČSN EN 1838 a ČSN 73 0848. Systém bude napájaný kapacitou FV batérií. Systém NO bude prepojený s EPS, prípadne trvalo funkčný aj pri výpadku el. energie.

▪ Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

Podľa ČSN 73 0802 je v riešenom objekte inštalácia EPS nutná. Núdzové napájanie je možné rovnako ako u NO vykonať z FV batérií.

▪ Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

Podľa ČSN 73 0802 je v riešenom objekte inštalácia SHZ nutná. Každý PÚ je vybavený minimálne jedným SHZ.

▪ Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

SOZ je podľa 73 0802 požadované v CHÚC. Bude zabezpečené otvárateľným svetlíkom, prívodnými ventilátormi, mriežkami, šachtami, riadenými z EPS. Musí byť trvalo funkčný aj pri výpadku el. energie - zálohovanie vlastnou batériou.

D.3.1.13 Stanovenie osobitných požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavby

Nie je potrebné zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií, ani zníženie horľavosti stavebných hmôt.

D.3.1.14 Posúdenie požiadavky na zabezpečenie požiarno-bezpečnostných zariadení, určenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie na stavbe

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode **l)** tohoto PBŘS. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú pre lepšiu prehľadnosť.

▪ **Zařízení pro požární signalizaci**

- Elektrická požární signalizace (EPS) - **ANO**

- Zařízení dálkového přenosu - **ANO**

- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par - **ANO**

- Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**

▪ **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení - **ANO**

- Automatické protivýbuchové zařízení - **NIE**

▪ **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**

- Zařízení přetlakové ventilace – **NE**

- Kouřotěsné dveře – **NE/ANO**

▪ **Zařízení pro únik osob při požáru**

- Požární nebo evakuační výtah – **ANO**

- Nouzové osvětlení – **ANO**

- Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**

- Funkční vybavení dveří – **ANO**

▪ **Zařízení pro zásobování požární vodou**

- Vnější odběrná místa – **ANO**

- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE**

- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**

▪ **Zařízení pro omezení šíření požáru**

- Požární klapky – **ANO**

- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**

- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**

- Vodní clony – **NE**

- Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

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

D.3.1.15 Rozsah a spôsob umiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabúľ, vrátane posúdenia potrebnosti označenia miest, kde sú umiestnené vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarnotechnické zariadenia

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny

bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;

- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;

- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;

- označení tlačítka „TOTAL STOP“;

- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;

- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;

- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;

- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];

- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];

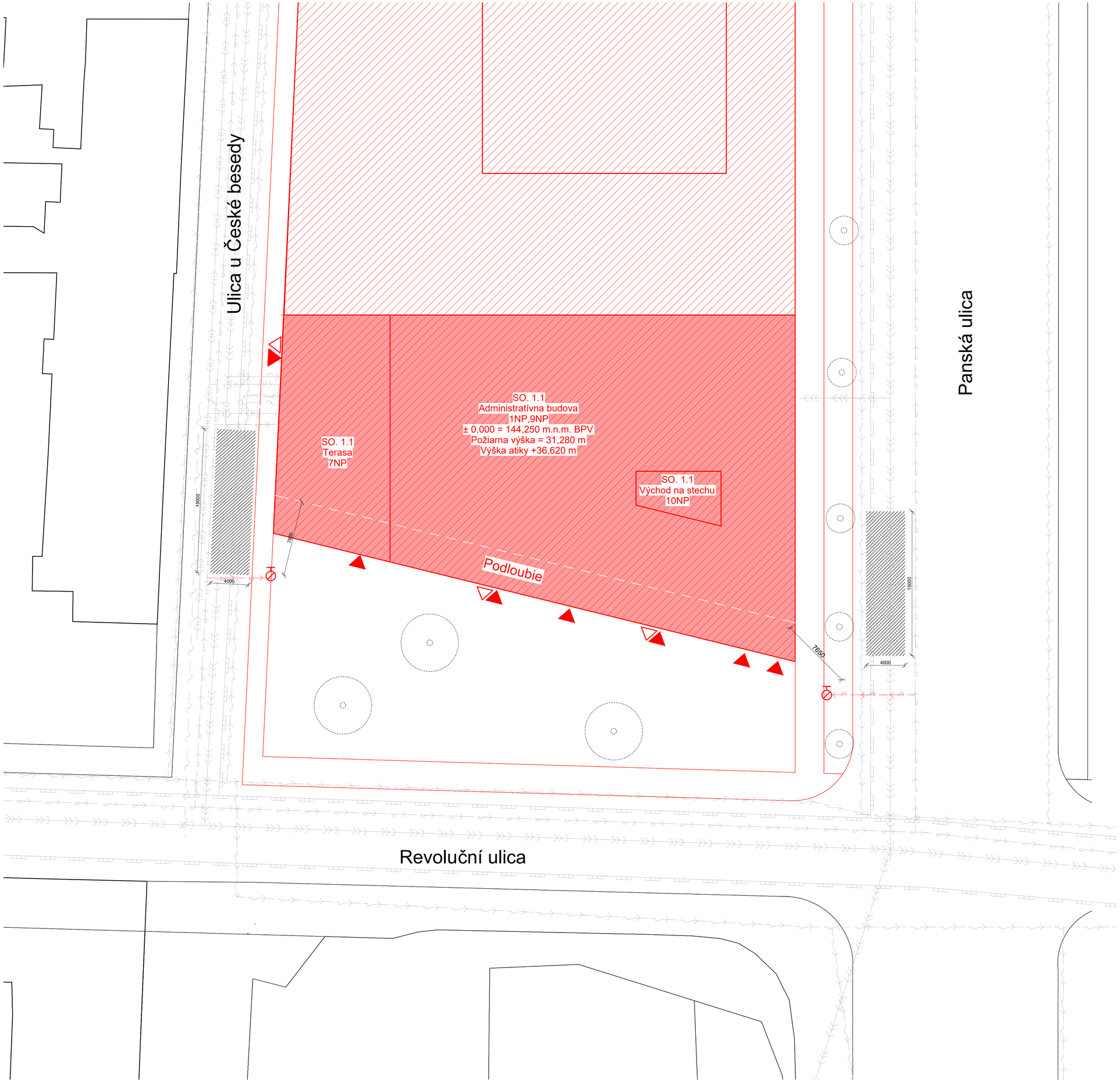
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 9.NP);

- 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.

Záver

Pri realizácii navrhovaného objektu je nutné v plnom rozsahu dodržiavať toto požiarne bezpečnostné riešenie. Akékoľvek zmeny v projekte z hľadiska požiarne bezpečnostného riešenia musia byť dodatočne konzultované.



LEGENDA ZNAČENIA

- NAVRHOVZNÝ OBJEKT ČASŤ BP
- NAVRHOVZNÝ OBJEKT
- VSTUP DO OBJEKTU
- VÝCHOD Z CHRÁNENEJ ÚNIKOVEJ CESTY
- NÁSTPNÁ PLOCHA PRE POŽIARNU TECHNIKU
- PODZEMNÝ HYDRAHT

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

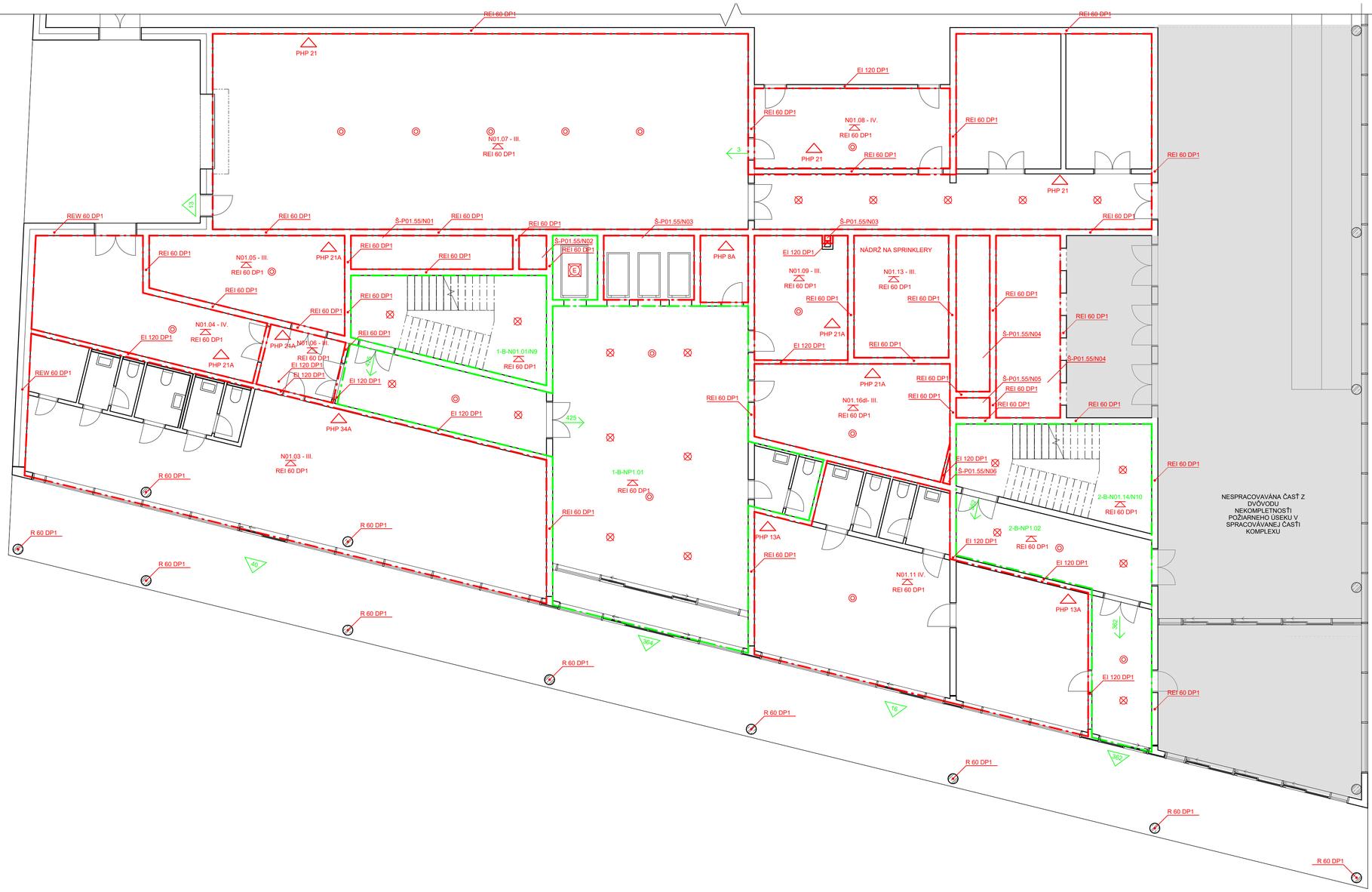
- VEREJNÝ TEPLOVOD
- VEREJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- VEREJNÝ VODOVOD
- VEREJNÝ PLYNOVOD
- NOVÁ PRÍPOJKA VODOVODU NA HYDRANT

m 1 2 10 20

súradnicový systémS-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 144,25 m.n.m.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/12/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 200	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 200
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Situačný výkres		D	D.3.2.1



LEGENDA ZNAČENIA

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- CHÚC B
- N01.11 ZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- REI 60 DP1 POŽIARNA ODOLNOSŤ KONŠTRUKCÍ
- EVAKULAČNÝ VÝTAH
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- DETEKTOR DYMU
- VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- SMER ÚNIKU
- NESPRACÚVANÁ ČASŤ
- PHP 21A HASIACI PRÍSTROJ

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/12/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Pôdorys 1NP		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.3.2.2



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

D.4

TECHNICKE ZRIADENIE BUDOVY

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis a umiestnenie stavby

D.4.1.2 Voda a kanalizácia

D.4.1.3 Vyhrievanie a chladenie

D.4.1.4 Vetranie a vzduchotechnika

D.4.1.5 Plynovod

D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.1.7 Zoznam použitých zdrojov

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Situačný výkres *M1:200*

D.4.2.2 Pôdorys 1.NP *M1:100*

D.4.2.3 Pôdorys 2.NP *M1:100*

D.4.2.4 Pôdorys 3.NP *M1:100*

D.4.2.5 Pôdorys 5.NP *M1:100*

D.4.2.6 Pôdorys 8.NP *M1:100*

D.4.2.7 Pôdorys strechy *M1:100*

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis a umiestnenie stavby

Základne údaje o stavbe

Projekt Administratívnej budovy sa nachádza na ulici Pánska a je súčasťou polyfunkčného komplexu so spoločnými nadzemnými podlažiami. V týchto podlažiach sa v 1.NP nachádzajú priestory na komerciu, stravovacie zariadenia, administratívna časť pre prevádzku priestoru na komerciu. Z 1.NP sa pomocou prístupovej rampy užívatelia polyfunkčného komplexu dostanú k parkovacej nadzemnej časti, ktorá sa nachádza v 2.NP a 3.NP. Zo spoločnej podnože vystupujú dve administratívne časti a jedna bytovka. V rámci bakalárskej práce je spracovávaná Administratívna Budova - Pánska, ktorá sa nachádza v južnej časti komplexu kedy je spracovávaná časť podnože oddelená dilatáciou.

Stavebne konštrukčné riešenie

Konštrukčný systém je tvorený kombináciou železobetónového stĺpového systému a železobetónového stužujúceho jadra. Vodorovné nosné konštrukcie sú taktiež tvorené zo železobetónu. Konštrukcie schodiska sú zo železobetónových prefabrikátov. Nenosné steny sú tvorené tvárnicami z rôznych materiálov a hrúbok: YTONG Klasik 150, YTONG Klasik 100. Plášť budovy tvorený LOP, kedy fasáda nie je plne presklená ale v ľahkom obvodovom plášti sa striedajú plné hliníkové panely s preskleniami. Kedy severná fasáda je najviac presklená a južná zase naopak najmenej. Toto rozloženie fasády napomáha budove k tomu aby nebola príliš oslnená.

D.4.1.2 Voda a kanalizácia

Vnútorný vodovod je napojený na verejný vodovod na ulici U České besedy prípojkou DN 110. Rozvody vody sú navrhnuté z plastového potrubia izolovaného PE obaly v sklone 2 **%** k vodomernej zostave, ktorá sa nachádza v technickej miestnosti. Teplá voda je zaistená prostredníctvom lokálnych prietokových ohrievačov. Stúpacie potrubie je vedené v dvoch hlavných inštalačných šachtách následne sa napojuje na pripojovacie potrubie. Pripojovacie potrubie je vedené v inštalačných zástenách, kade sa dostáva až k jednotlivým odberným miestam. Systém SHZ je napojený na vodovodnú sieť prostredníctvom požiarneho vodovodu. Akumulačná nádrž ktorú využívajú sprinklerové systémy sa na nachádza v 1.NP.

Obsadenie osobami

Kancelárske priestory

5 m^2 na osobu

Kancelárie (4NP, 5NP, 6NP, 7NP)

1007 m^2 / 5 = 202 ľudí

202*8 = 808 ľudí

Kancelárie (8NP, 9NP)

811 m^2 / 5 = 163 ľud

163*2 = 326 ľudí

Zasadacie priestory, kuchynky a recepcia (4NP, 5NP, 6NP, 7NP, 8NP, 9NP)

Podľa pôdorysu spolu 168 ľudí

Celkový počet ľudí v administratívnej časti je 1302

Kaviareň 1NP 40 ľudí

Bilancia potreby vody

Priemerná spotreba vody : Qp = q · n [l/deň]

Kancelárie:

20l na človeka

Qp = 1302 · 20l

Qp = 26040 l/deň

Kaviareň:

20l na človeka

Qp = 40 · 20l

Qp = 800 l/deň

Spolu:

Qp = 26040 + 800 = 26 840 l/deň

Maximálna denná potreba vody:

Qm = Qp· kd [l/deň]

Qm = 26840 · 1,5

Qm = 40260 l/deň

Maximálna hodinová spotreba vody

$$Qh = \frac{Qm \cdot kh}{z} = \frac{40260 \cdot 2{,}1}{12} = 7046\ l/hod$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodnej prípojky

Qh = Qd(tzb info) = 12,49 l/s = 0,01249

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
102	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	Mísicí baterie vanová	15	0.3	0.05	0.5
67	Mísicí baterie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
13	Mísicí baterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	Mísicí baterie sprchová	15	0.2	0.05	1.0
30	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
34	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i} =$ 12.49 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 102.9 mm

(výpočet z https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu)

v = 1,5m/s

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Qh}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0{,}01249}{\pi \cdot 1{,}5}} = 0{,}103m - DN\ 110$$

VYHOVUJE- podmienka pre požiarny vodovod DN > 80 mm

Ohrev teplej vody

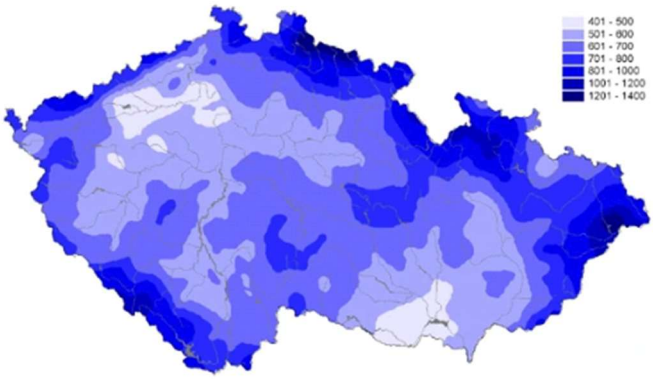
Ohrievanie teplej vody bude zabezpečené vďaka lokálnym prietokovým ohrievačom. Prietokové ohrievače sa budú používať v umývadlách na toaletách, v kaviarni a v kuchynkách na poschodiach

Práca s odpadovou vodou

Administratívna budova má dve veľké plochy z ktorých vie odoberať dažďovú vodu a využívať ju pri splachovaní WC. Táto odobraná voda sa prostredníctvom potrubia zhromažďuje v akumulačnej nádobe s objemom 63 m^3.

Plocha střechy, půdorysný průmět (v m²): * 1578

Srážky dle mapy (v mm): * 750



Doporučený minimální objem v litrech: 77625

*Potreba vody na upratovanie: 8947/100 = 89,47 * 20 = 1789,4l*

$D_{f,d,misc}$ *= 1789,4 ldenná potreba nepitnej vody napr. na upratovanie za deň [l/deň]*

Podlahová plocha v administratívnej budove = 8947 m^2

$D_G = n \times \sum D_{p,d} + D_{f,d,misc}$

D_G *= 1439 x 30 + 1789,4 = 44 959,4 l/deň*

STANOVENIE OBJEMU AKUMULAČNEJ NÁDRŽE:

$D_{G,max} = D_G \cdot k_d$

D_G *= 44 959,4 l/deň*

Kd = 1,4

$D_{G,max}$ *= 44 959,4 x 1,4 = l/deň*

Akumulačná nádrž 63 m^3

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	1578	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.1	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 4.73 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$ 4.73 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 100

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	5.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)**

Celkový prietok dažďových vôd je Qr = 4,73 l/s

Kanalizačná voda

Kanalizačná voda bude vedená prostredníctvom plastových potrubí. Kanalizačná voda bude odvádzaná od jednotlivých zriaďovacích predmetov cez zásteny priamo do inštalačných jadier. Pripojovacie potrubie, ktoré sa napája na zvislé potrubie bude mať spád minimálne 3 %. Stúpacie potrubie bude vyvedené prostredníctvom inštalačnej šachty až na strechu. Kanalizačná prípojka s rozmerom DN 150 v spade minimálne 2% bude napojená na verejnú kanalizáciu na Ulici Pánska

Dimenzia kanalizačnej prípojky:

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] ???
67	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
30	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
13	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	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
102	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

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$ = 7.8 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot}$ =	7.8 l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150				
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???				
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883	l/s ???

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

Kanalizačná prípojka DN 150 mm

VYHOVUJE

D.4.1.3 Vyhrievanie a chladenie

Vyhrievanie budovy je zaistené prostredníctvom vody získavanej z teplovodu, na ktorý je budova napojená. Voda z teplovodu ide najprv do výmenníka tepla a z tadiaľ sa následne rozdistribuuje do jednotlivých častí budovy. Z výmenníka ide najprv na hlavný rozdeľovač, z kadiaľ následne prúdi do potopných telies a rozvádzačov na poschodiach, ktoré ju rozvádzajú do podlahového vyhrievanie na jednotlivých poschodiach. Zvislé rozvody sú umiestnené v inštalačnej šachte. Jediná technická miestnosť, ktorá je vyhrievaná prostredníctvom potopného telesa je technická miestnosť na SHZ a to z dôvodu ochrany systému SHZ.

30534 m^3 -objem vyhrievaných podlaží

8947 m^2 – plocha vyhrievaných podlaží

Merná tepelná strata objektu prestupom tepla Ht

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	1578,0	0,20	1,00	315,6	
2	LOP	3851,0	0,9	1,00	3465,9	
3	podlaha na teréne	1256,0	0,30	0,57	214,8	
4	Vstupné dvere	35,0	1,20	1,00	42,0	
5	Stena	149,0	0,16	1,00	23,8	
6					0,0	
7					0,0	
8					0,0	
9					0,0	
10					0,0	
11	Tepelné mosty	6869,0	0,03	1,00	206,1	
	Celkem			H_t	4062,1	W/K

Ht = 4062,1 W/K

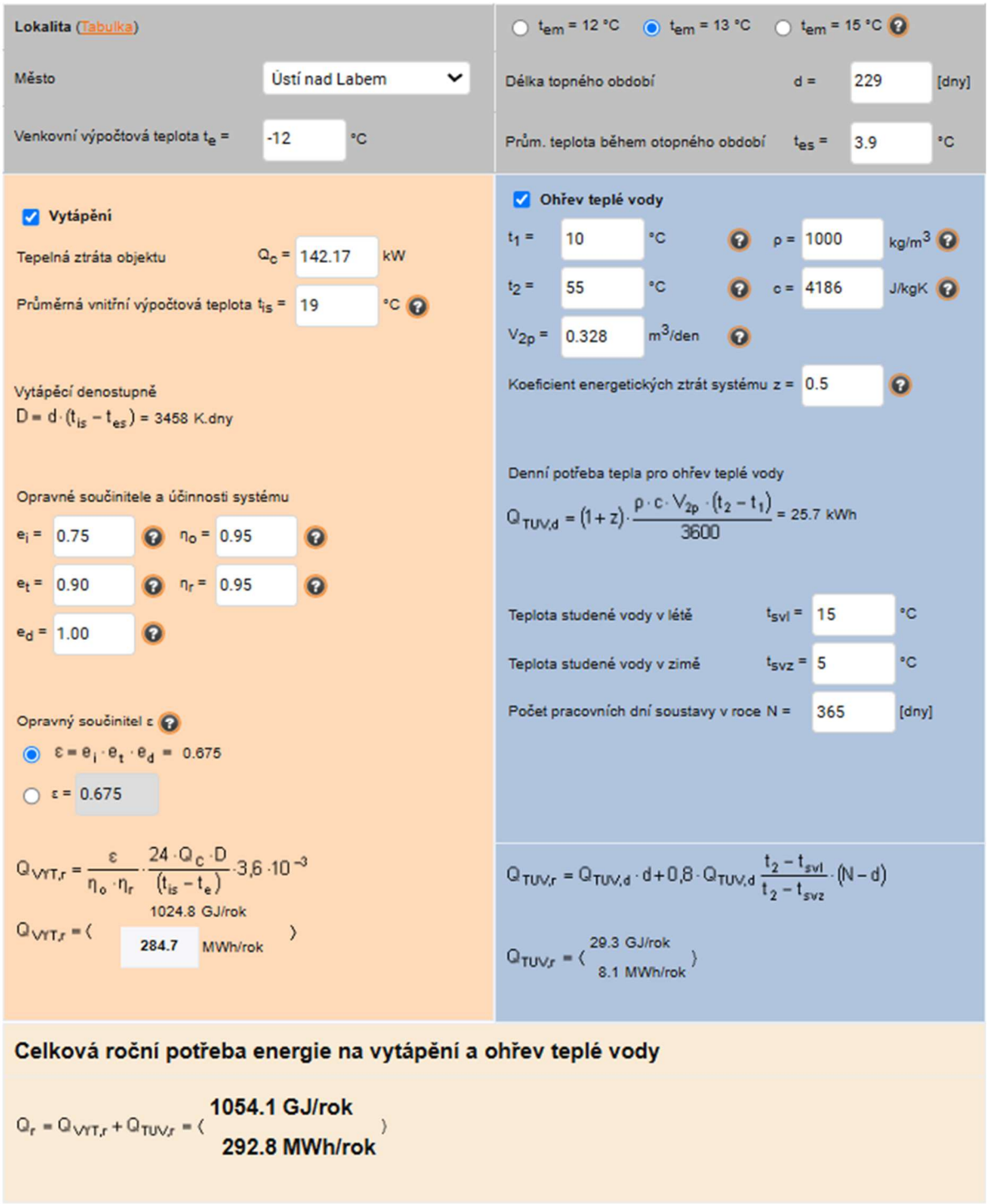
*ΦT = HT * (Θi − Θe)*

Θi − Θe = 20,0 − (−15,0) = 35

*ΦT = 4062,1 * 35*

ΦT = 142,1735 kW

Výpočet tepelnej straty objektu:



Lokalita (Tabulka)

t_{em} = 12 °C | t_{em} = 13 °C | t_{em} = 15 °C

Město: Ústí nad Labem

Délka topného období: d = 229 [dny]

Venkovní výpočtová teplota t_e = -12 °C

Prům. teplota během otopného období: t_{es} = 3.9 °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu: Q_c = 142.17 kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{is} = 19 °C

Vytápěcí denostupně

$D = d \cdot (t_{is} - t_{es})$ = 3458 K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

e_i = 0.75, η_o = 0.95

e_t = 0.90, η_r = 0.95

e_d = 1.00

Opravný součinitel ε

$\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d$ = 0.675

ε = 0.675

$$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3{,}6 \cdot 10^{-3}$$

$Q_{VYT,r}$ = (1024.8 GJ/rok | 284.7 MWh/rok)

Ohřev teplé vody

t_1 = 10 °C, ρ = 1000 kg/m³

t_2 = 55 °C, c = 4186 J/kgK

V_{2p} = 0.328 m³/den

Koeficient energetických ztrát systému z = 0.5

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25.7 \text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě: t_{svl} = 15 °C

Teplota studené vody v zimě: t_{svz} = 5 °C

Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0{,}8 \cdot Q_{TUV,d} \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$Q_{TUV,r}$ = (29.3 GJ/rok | 8.1 MWh/rok)

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r}$ = (**1054.1 GJ/rok** | **292.8 MWh/rok**)

Celkový tepelný výkon budovy

QPRIP = 425 310,9 W = 425,3 kW

D.4.1.4 Vetranie a vzduchotechnika

Administratívna budova je primárne vetraná pomocou rekuperačnej jednotky umiestnenej na streche. V hlavnom open space na každom poschodí sa nachádza prívod aj odvod vzduchu s tým, že sa rúry z rekuperačnej jednotky nerozprestierajú po celom open space, ale iba v časti s vyhradeným priestorom pre nepracovnú plochu, kde je podhľad. Jednotlivé kancelárie sú vetrané prostredníctvom pretlaku. Sociálne zariadenia sú vetrané prostredníctvom podtlaku. Vzduch nasáva rekuperačná jednotka nachádzajúca sa na streche z kadiaľ ho následne rozdistribuuje cez celú budovu. Vzduchotechnické potrubie bude zhotovené z pozinkovaného plechu a bude mať obdĺžnikový prierez, a to ako pri vodorovných, tak aj zvislých rozvodoch. Potrubné rozvody budú vybavené týmito prvkami, pätné klapky, regulátory prietoku vzduchu, akustické tlmiče hluku, požiarne klapky umiestnené na prechodoch medzi dvoma rôznymi požiarnymi úsekmi. Upravený vzduch bude zo vzduchotechnickej jednotky vedený zvislými rozvodmi a následne vodorovnými rozvodmi v podhľade do jednotlivých vyústok. Vyústky budú tvorené systémovými dielmi zabudovanými do sadrokartónového podhľadu. Vzduchotechnické jednotky budú vybavené akustickými tlmičmi a umožnia aj dohrev a chladenie vzduchu.

Vetranie chránenej únikovej cesty (CHÚC):

V objekte sú navrhnuté dve chránene únikové cesty typu B. Jedna z nich má predsieň kedy aj CHÚC aj predsieň musia mať nútené vetranie s najmenej 12,5 násobnou výmenou vzduchu. ktorý bude zabezpečený minimálne po dobu 60 minút. Druhá CHÚC B nemá predsieň a preto je požadované pretlakové vetranie s minimálnou 15 násobnou výmenou vzduchu v prípade požiaru. Každá CHÚC typu B bude vybavená samostatným vzduchotechnickým zariadením, ktoré tvorí prívodný ventilátor. Ventilátor nasáva vonkajší vzduch zo strechy a rozvádza ho do priestoru CHÚC.V najvyššom bode CHÚC bude osadená pretlaková klapka, ktorá slúži na reguláciu a udržanie požadovaného pretlaku.

Časť s rekuperáciou (administratívna časť + parter)

- $V_m = 30534\ m^3$
- $V_i = V_m * n = 30534 * 0,5 = 15267\ m^3/h$
- $H_v = V_i * c_v * \rho = 15267 * 0,28 * 1,2 = 5129,712\ W/K$
- $\Phi_v = H_v * (\theta_i - \theta_e) * (1-\eta) = 5129,712 * 31 * 0,3 = 47\,706,32\ W = 47,706\ kW$

Celková tepelná strata vetraním
- 84,160 kW

Vetranie a vzduchotechnika administratívnej časti
Počet osôb * 25 m^3/osoba
Celkový počet osôb v administratívnej časti 1302
$V_p = 1302 * 25 = 32550$

- Veľkosť hlavného rozvodu
- Rýchlosť vzduchu vo vzt potrubí v = 6 m/s

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{32550}{6 * 3\,600} = 1.51\ m^2$$

- Profil hlavného rozvodu: 1,4 x 1,12 = 1,568 m^2 (1,568 m^2 > 1,51 m^2)

Celkový počet osôb v administratívnej časti na typické poschodie (4NP-7NP) je 202

Počet osôb * 25 m^3/osoba
Vp = 202* 25 = 5050 m^3/h

- Veľkosť podlažného rozvodu
- Rýchlosť vzduchu vo vzt potrubí v = 5 m/s

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{5050}{5 * 3\,600} = 0{,}281\ m^2$$

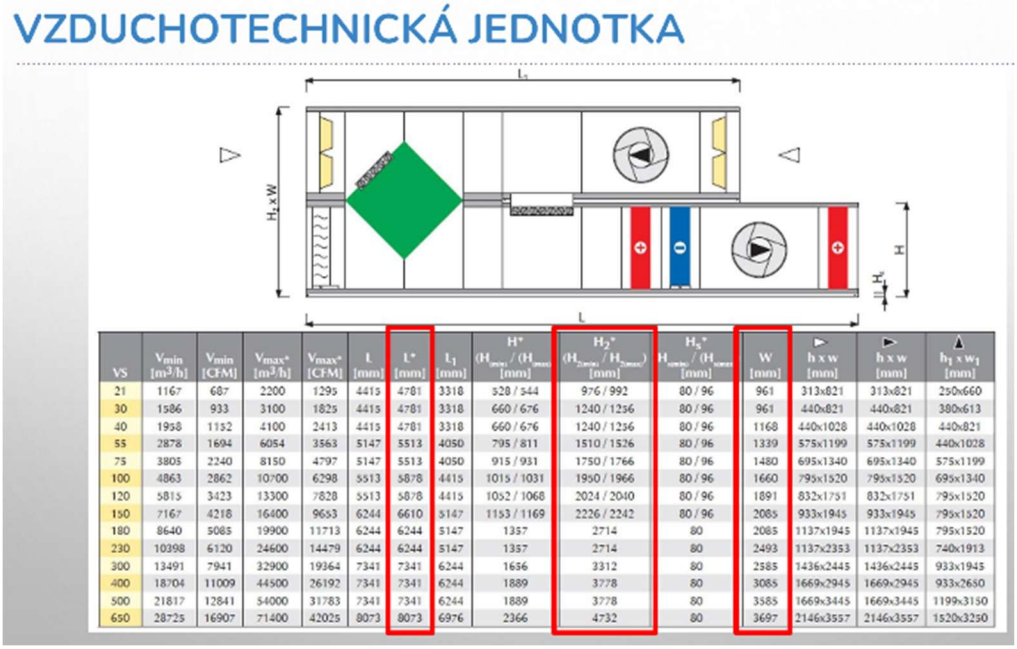
- Profil hlavného rozvodu: 0,315 x 0,9 = 0,2835 m^2 (0,2835 m^2 > 0,281 m^2)

Celkový počet osôb v administratívnej časti na typické poschodie (4NP-7NP) je 163

Počet osôb * 25 m^3/osoba
Vp = 163 * 25 = 4075 m^3/h

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{4075}{5 * 3600} = 0{,}23\ m^2$$

- Profil hlavného rozvodu: 0,315 x 0,8 = 0,252 m^2 (0,2525 m^2 > 0,23 m^2)



VS	Vmin [m³/h]	Vmin [CFM]	Vmax* [m³/h]	Vmax* [CFM]	L [mm]	L* [mm]	L1 [mm]	H* (Hmin / Hmax) [mm]	H2* (H2min / H2max) [mm]	H3* (H3min / H3max) [mm]	W [mm]	► h x w [mm]	► h x w [mm]	▲ h1 x w1 [mm]
21	1167	687	2200	1295	4415	4781	3318	528 / 544	976 / 992	80 / 96	961	313x821	313x821	250x660
30	1586	933	3100	1825	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	961	440x821	440x821	380x613
40	1958	1152	4100	2413	4415	4781	3318	660 / 676	1240 / 1256	80 / 96	1168	440x1028	440x1028	440x821
55	2878	1694	6054	3563	5147	5513	4050	795 / 811	1510 / 1526	80 / 96	1339	575x1199	575x1199	440x1028
75	3805	2240	8150	4797	5147	5513	4050	915 / 931	1750 / 1766	80 / 96	1480	695x1340	695x1340	575x1199
100	4863	2862	10700	6298	5513	5878	4415	1015 / 1031	1950 / 1966	80 / 96	1660	795x1520	795x1520	695x1340
120	5815	3423	13300	7828	5513	5878	4415	1052 / 1068	2024 / 2040	80 / 96	1891	832x1751	832x1751	795x1520
150	7167	4218	16400	9653	6244	6610	5147	1153 / 1169	2226 / 2242	80 / 96	2085	933x1945	933x1945	795x1520
180	8640	5085	19900	11713	6244	6244	5147	1357	2714	80	2085	1137x1945	1137x1945	795x1520
230	10398	6120	24600	14479	6244	6244	5147	1357	2714	80	2493	1137x2353	1137x2353	740x1913
300	13491	7941	32900	19364	7341	7341	6244	1656	3312	80	2585	1436x2445	1436x2445	933x1945
400	18704	11009	44500	26192	7341	7341	6244	1889	3778	80	3085	1669x2945	1669x2945	933x2650
500	21817	12841	54000	31783	7341	7341	6244	1889	3778	80	3585	1669x3445	1669x3445	1199x3150
650	28725	16907	71400	42025	8073	8073	6976	2366	4732	80	3697	2146x3557	2146x3557	1520x3250

- Volím VZT jednotku na 32550 m^3/h
  - 7341 x 3778 x 3085 s Vmax = 44500 m^3/h (44500 m^3/h > 32550 m^3/h)

Vetranie CHÚC B s predsieňou ktorej súčasťou je schodisko a výťahová hala

Objem 2157,66 m³

- Počet výmen vzduchu 12,5
- Rýchlosť vzduchu vo vzt potrubí v = 8 m/s

Vp = 2157,66 *12,5 = 26970 m^3/h

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{26970}{8 * 3\,600} = 0{,}94\ m^2$$

Profil hlavného rozvodu: 1,12 x 0,9 = 1,125 m^2 (1,008 m^2 > 0,94 m^2)

Samostatné vzduchotechnické zariadenie na vetranie

Ventilátor Systemair AXC(F) F400/120 vhodný pre odvetranie chránenej únikovej cesty s požadovaným prietokom vzduchu

Vetranie CHÚC B bez požiarnej predsiene

Objem 1151,67 m³

- Počet výmen vzduchu 15
- Rýchlosť vzduchu vo vzt potrubí v = 8 m/s

Vp = 1151,67 *15 = 17275 m^3/h

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{17275}{8 * 3\,600} = 0{,}6\ m^2$$

Profil hlavného rozvodu: 1,12 x 0,56 = 0,6275 m^2 (0,6275 m^2 > 0,6 m^2)

Ventilátor **Systemair AXC(F) F400/120**
vhodný pre odvetranie chránenej únikovej cesty s požadovaným prietokom vzduchu

Vetranie kaviarne:
Počet osôb 40
v = 5 m/s
25 m^3/osobu
Vp = 40 * 25 = 1000 m^3/h

$$A = \frac{v_p}{v * 3\,600} = \frac{1000}{5 * 3\,600} = 0{,}0556 m^2$$

Profil hlavného rozvodu: 0,5 x 0,125 = 0,0625 m^2 (0,0625 m^2 > 0,0556 m^2)

- Volím VZT jednotku Topvex FC 10
- Rozsah průtoku vzduchu 90 až 3.150 m^3/h.

D.4.1.5 Plynovod

V objektu nie je navrhnutý

D.4.1.6 Elektrorozvody

Elektroinštalácia
Elektrická prípojka je z ulice U České besedy nábrežie vedená v hĺbke 0,8 m a pripája sa na hlavný rozvádzač v technickej miestnosti v 2NP z tadiaľ pokračujú rozvody do celej budovy.

Ochrana pred bleskom

Ochrana pred bleskom je navrhnutá na strechách objektov pomocou mriežkovej sústavy vrátane náhodných zachytávačov atmosférického elektrického výboja. Vonkajšie zvody pomocou bleskozvodov vedú k základovým konštrukciám, kde potom prechádzajú do uzemňovacích pásov. Detailné riešenie nie je súčasťou bakalárskej práce.

Fotovoltaika

Na extenzívnej zelenej streche administratívnej budovy sa nachádza 100 solárnych panelov Longi 430Wp. Všetky panely spolu: 100 x 430 = 43000 kWh/rok**.** Získaná energia slúži na ukladanie energie do batérií cez menič ako záložný zdroj energie pri výpadku prúdu.

D.4.1.8 Zoznam použitých zdrojov

Návrh a posúdenie kanalzačného potrubia:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potr
Výpočtový průtok vnitřního vodovodu:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu
Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam
Výpočet prostupu tepla vícevrstvou konstrukcí a průběhu teplot v konstrukci:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-vypocet-prostupu-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubehu-teplot-v-konstrukci
Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
ČSN EN 12831-3 – Energetická náročnost budov

Ulica u České besedy

Pánska ulica

Revoluční ulica

Podloubie

SO.2.1

SO.2.2

7825

6990

1730

420

730

SO. 1.1
Terasa
7NP

SO. 1.1
Administratívna budova
Výška atiky +36,620
1NP,9NP

SO. 1.1
Východ na stechu
10NP

SO.2.1

LEGENDA ZNAČENIA

- NAVRHOVZNÝ OBJEKT ČASŤ BP
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVZNÝ OBJEKT

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA STÁVAJUCA

- VEREJNÝ TEPLOVOD
- VEREJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- VEREJNÝ VODOVOD

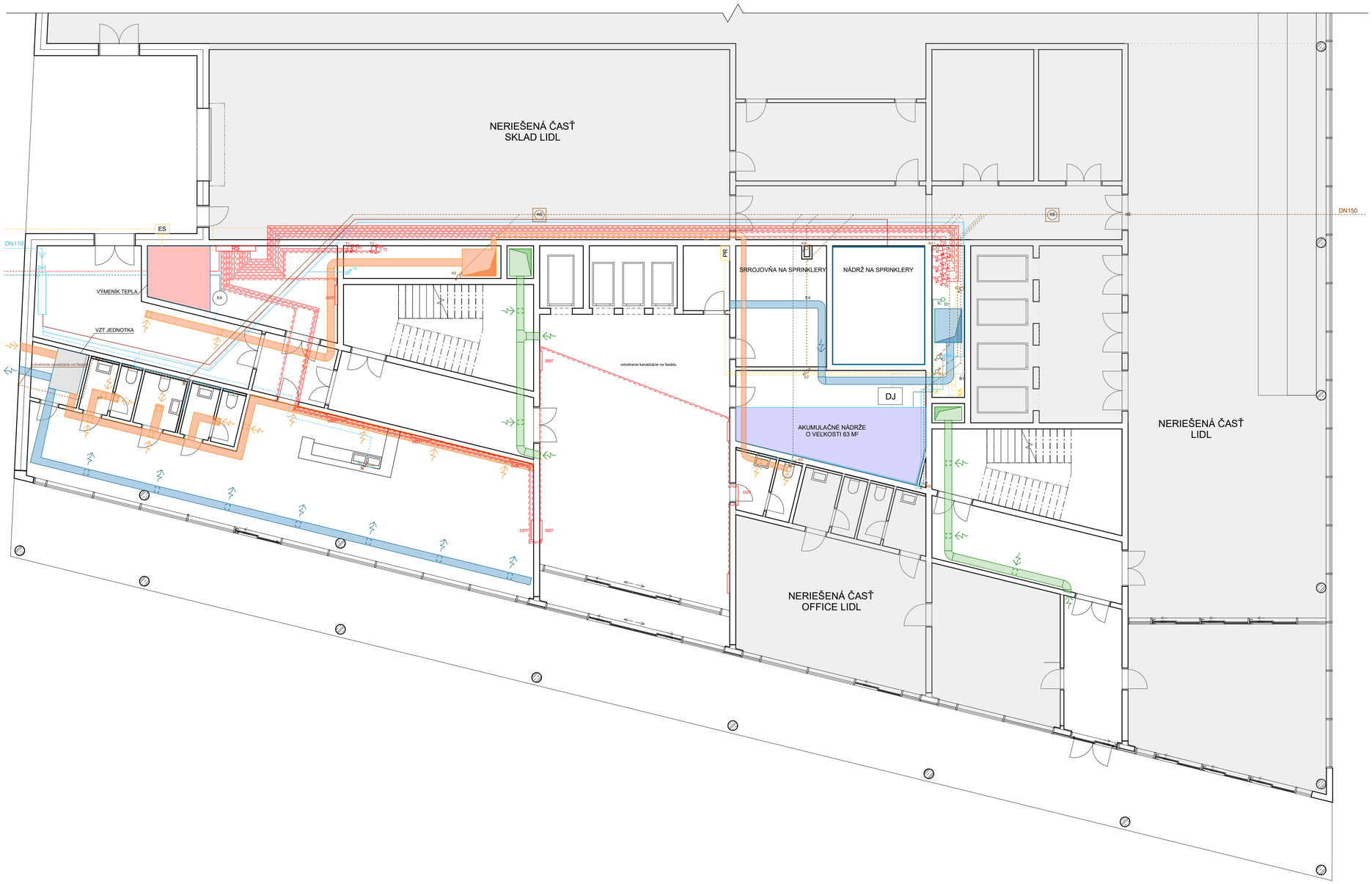
TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA NAVRHOVANÁ

- TEPLOVOD PRÍVOD
- TEPLOVOD ODVOD
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- ELEKTRO PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA

súradnicový systémS-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 144,25 m.n.m.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 200	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 200
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Situačný výkres		D	D.4.2.1



Tabulka miestností 1.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
1.01	88.50 m²	Recepcia	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.02	12.22 m²	Zádverie recepcia	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.03	3.46 m²	Wc predsieň recepcia	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S4	3290
1.04	2.40 m²	Wc recepcia	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S4	5520
1.05	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S13	5520
1.06	20.92 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.07	5.15 m²	Sklad recepcia	Omietka+ maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.08	98.51 m²	Kaviareň	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.09	2.15 m²	Wc kaviareň ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.10	2.58 m²	Wc kaviareň predsieň ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.11	3.87 m²	Wc kaviareň vozičkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.12	1.94 m²	Wc kaviareň muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.13	2.58 m²	Wc kaviareň predsieň muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.14	7.65 m²	Predsieň odpad	Omietka+ maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Hygienický náter	S11	5520
1.15	30.88 m²	Odpad administratíva	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Hygienický náter	S11	5520
1.16	24.06 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.17	168.78 m²	Sklad Lidl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Pohľadový betón	S13	5520
1.18	25.39 m²	Pekáreň	Omietka+ maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.19	35.40 m²	Chodba sklad Lidl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.20	22.81 m²	Mistnosť s mraziacimi boxami	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.21	18.69 m²	Miestnosť s chladiacimy boxami	Omietka+ maľba	ST1	Epoxidový náter	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.22	188.11 m²	Vstupná hala lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.23	48.60 m²	Zádverie Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.24	25.01 m²	Výťahová hala lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Omietka + maľba	S3	5520
1.25	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.26	20.21 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.27	13.82 m²	Chodba CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Terazzo	P3	Omietka + maľba	S3	5520
1.28	30.51 m²	Administratívnačasť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Koberec	P10	Omietka + maľba	S3	5520
1.29	45.20 m²	Administratívnačasť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Koberec	P10	Omietka + maľba	S3	5520
1.30	3.68 m²	Wc predsieň administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.31	2.40 m²	Wc administratívna časť Lidl-ženy	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.32	2.40 m²	Wc administratívnačasť Lidl-muži	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	S5	3290
1.33	3.73 m²	Wc predsieň administratívna časť Lidl	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P2	Keramický obklad	S5	3290
1.34	30.13 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.35	18.52 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový nater	P2	Omietka + maľba	S3	5520
1.36	18.62 m²	Nádrž na sprinklery	x	x	x	x	x	x	5520

LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD

- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- EX EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA

- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE

- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA

- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- UDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

ELEKTRINA

- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

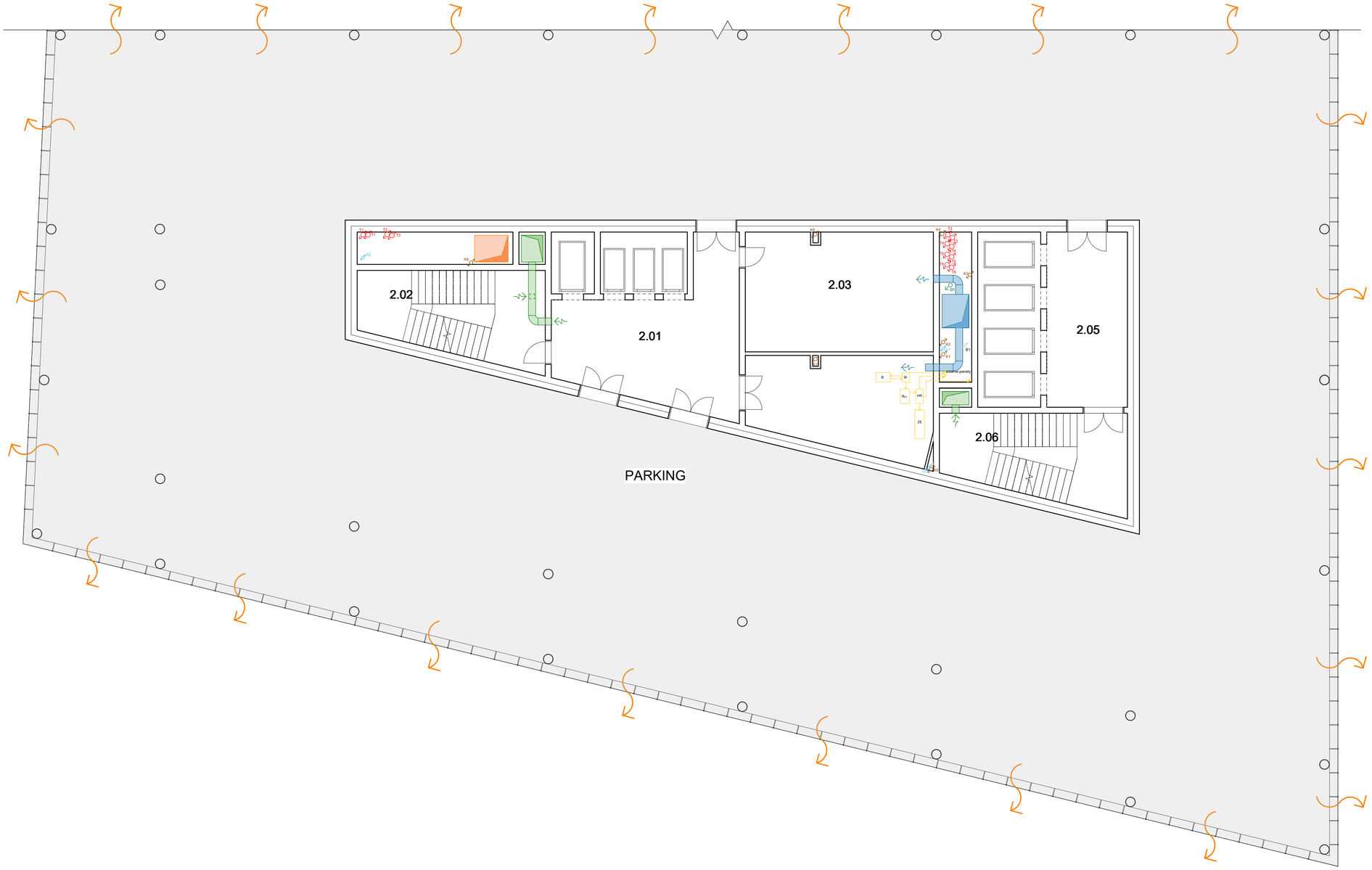
NESPRACÚVANÁ ČASŤ

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Pôdorys 1NP		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.4.2.2

Tabulka miestností 2.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Sťena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
2.01	38.48 m²	Vytahová hala	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.02	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.03	39.02 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.05	24.65 m²	Vytahová hala lídl	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760
2.06	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P11	Omietka + maľba	S3	2760



LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD
- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- EX EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA
- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE
- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA
- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- UDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

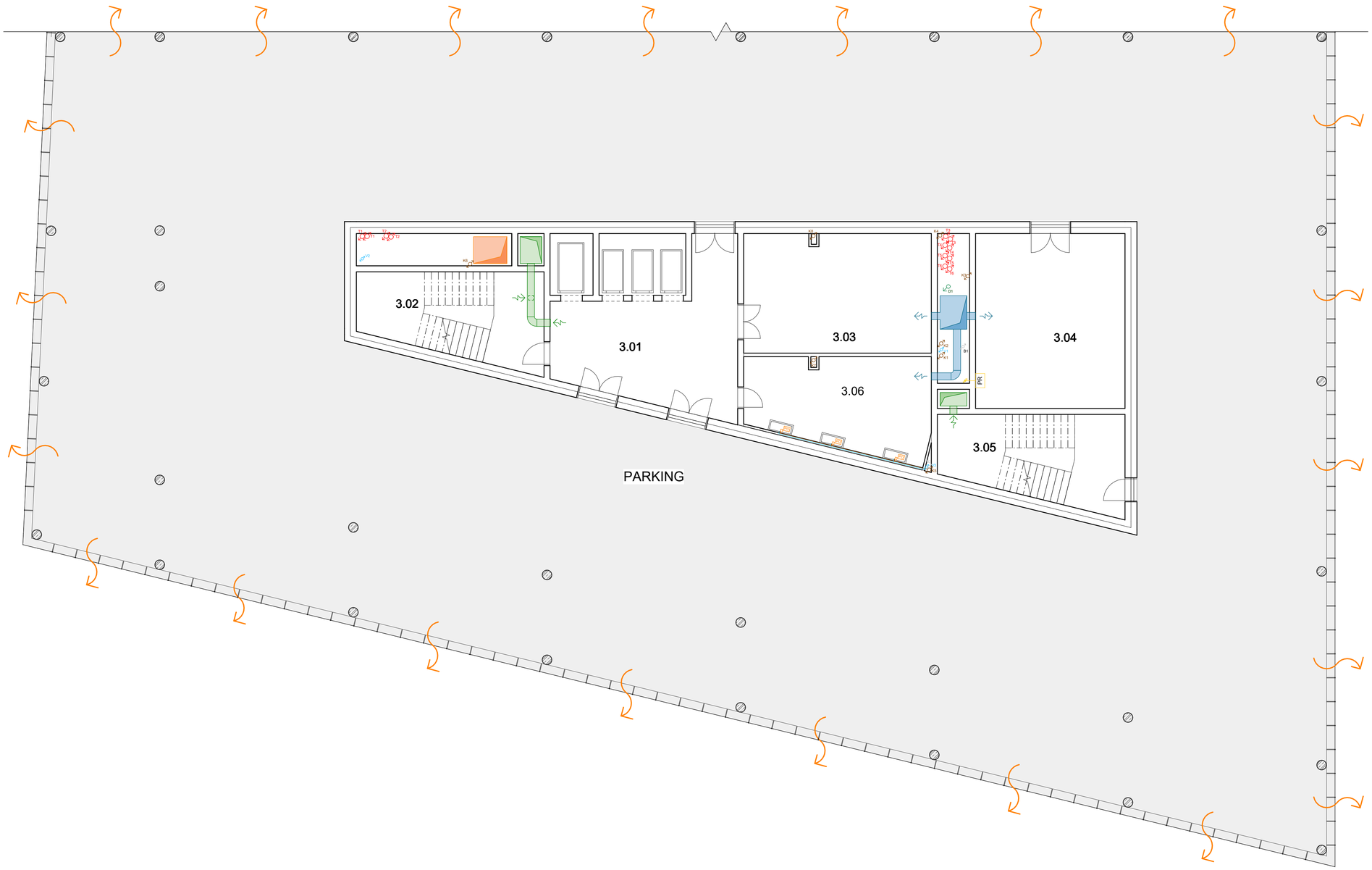
ELEKTRINA
- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	05/06/25	780 x 594 (8xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:		1 : 100	1 : 100
PRÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:
Pôdorys 2NP		D	D.4.2.3

Tabulka miestností 3.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Sťena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
3.01	38.48 m²	Vytahová hala	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.02	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.03	39.02 m²	Sklad	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.04	45.71 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.05	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950
3.06	29.12 m²	Miestnosť pre upratovačky	Omietka+ maľba	ST1	Epoxidový náter	P6	Omietka + maľba	S3	2950



LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD
- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- EX EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA
- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE
- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA
- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- UDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

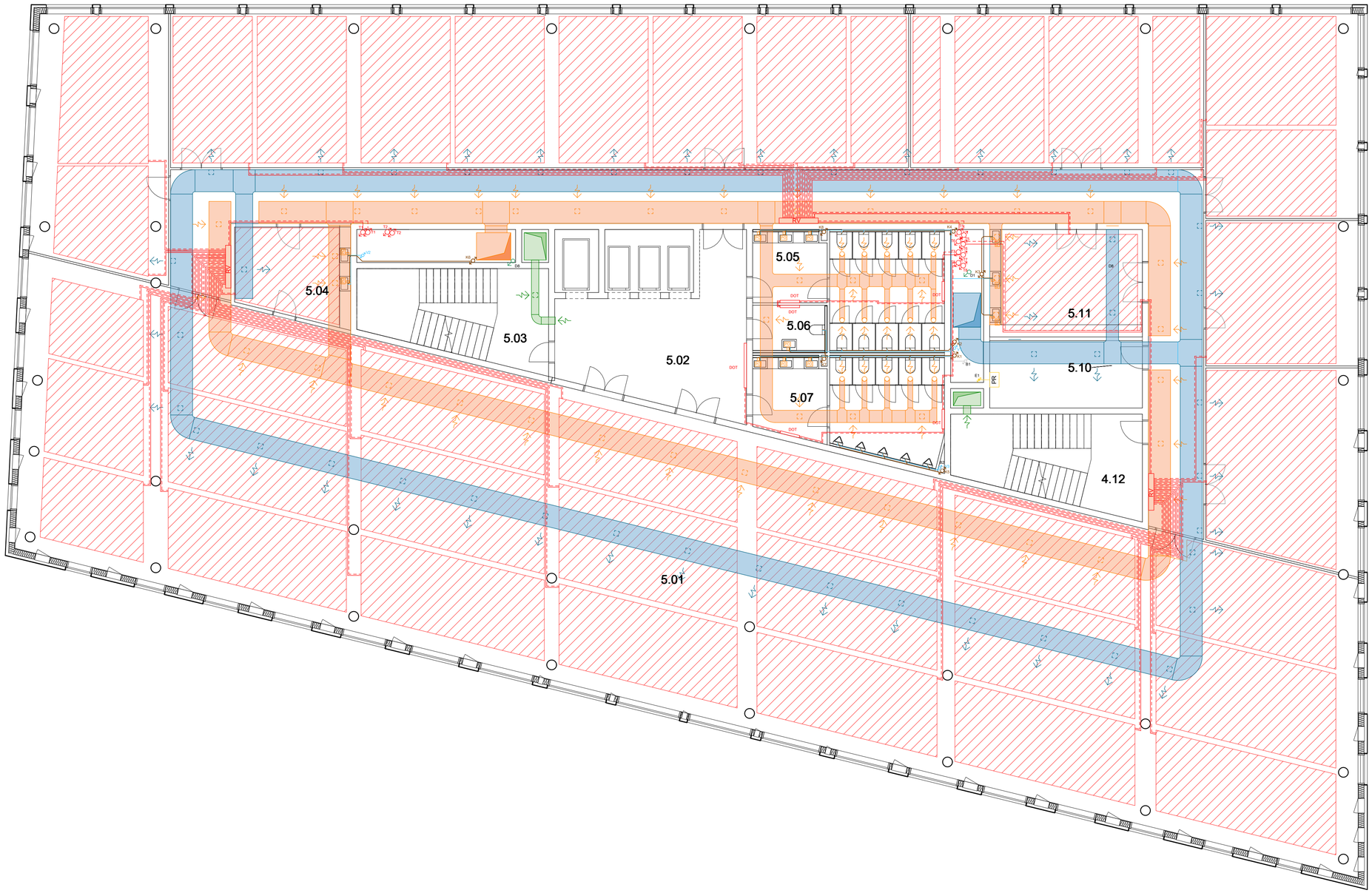
ELEKTRINA
- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Pôdorys 3NP		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.4.2.4

Tabulka miestností 5.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
4.12	27.12 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P7	Omietka + maľba	S3	3290
5.01	1293.18 m²	Kancelárska plocha	SDK Podhlad / Omietka + maľba	ST2 ST1	Koberec	P12	Omietka + maľba	S3	2690, 3290
5.02	38.48 m²	Výťahová hala	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P8	Omietka + maľba	S3	2890
5.03	27.10 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S5	3290
5.04	17.33 m²	Kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	3290
5.05	8.69 m²	Vstup wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
5.06	5.46 m²	Wc vozíčkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
5.07	9.57 m²	Vstup wc muży	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S6	2890
5.08	22.80 m²	wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S6	2890
5.09	18.82 m²	wc muży	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S3	2890
5.10	17.25 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3290
5.11	27.50 m²	Kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Kermaická dlažba	P13	Omietka + maľba	S3	3290



LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD

- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- Ex EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA

- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE

- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA

- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- ÚDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

ELEKTRINA

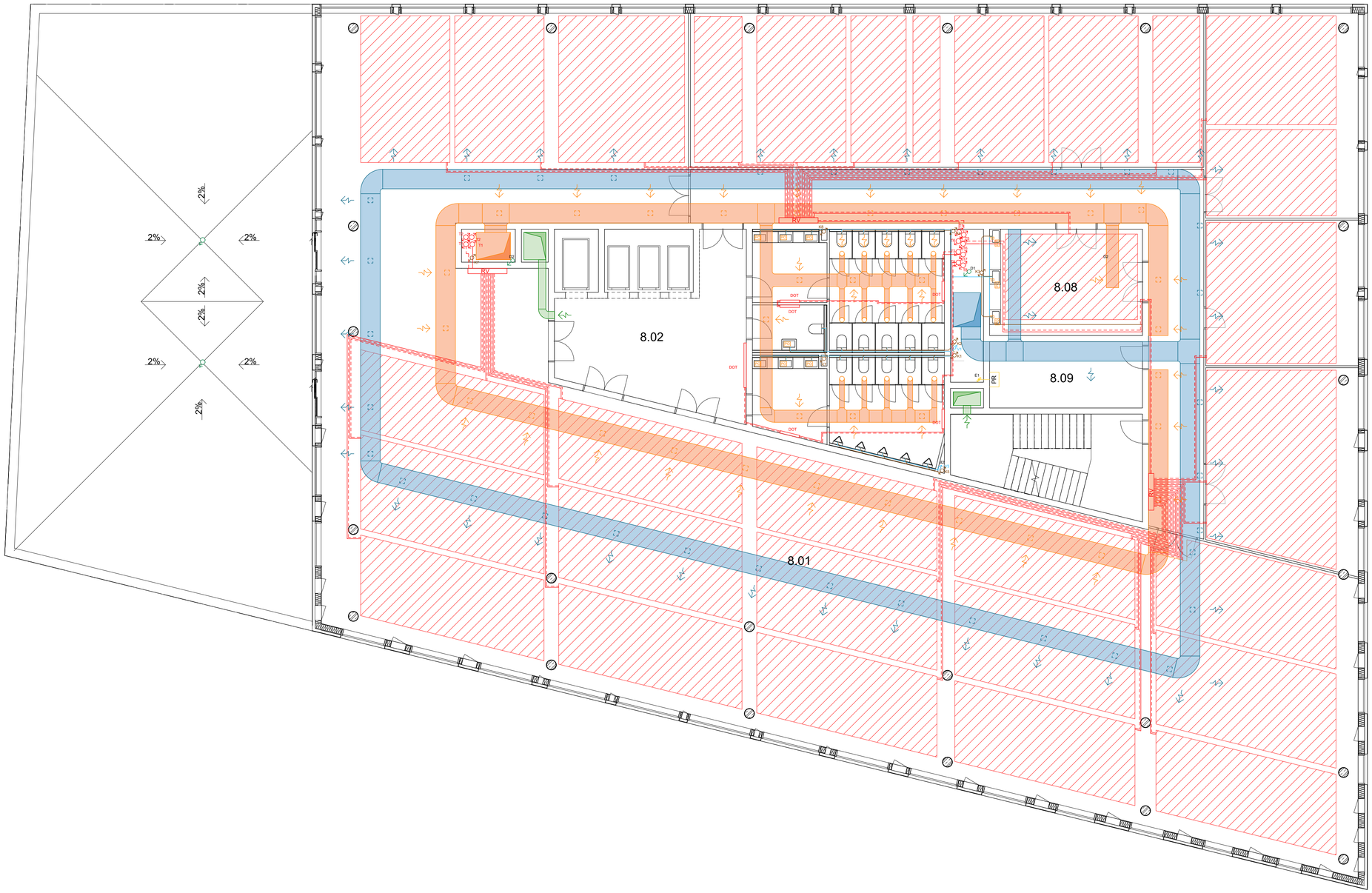
- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Pôdorys 5NP		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.4.2.5

Tabulka miestností 8.NP

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
8.01	1063.93 m²	Kancelárska plocha	SDK Podhlad / Omietka + maľba	ST1 ST2	Koberec	P7	Omietka + maľba	S3	2690, 3290
8.02	38.48 m²	Výtahová hala	Omietka + maľba	ST1	Keramická dlažba	P8	Omietka + maľba	S3	2890
8.03	8.70 m²	Vstup wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S3	2890
8.04	5.41 m²	Wc vozičkar	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S5	2890
8.05	9.57 m²	Vstup wc muży	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.06	18.82 m²	Wc muži	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.07	22.80 m²	Wc ženy	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P8	Keramický obklad	S4	2890
8.08	27.19 m²	kuchyňa	SDK Podhlad	ST2	Keramická dlažba	P13	Keramický obklad	S6	2890
8.09	16.96 m²	Technická miestnosť	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S6	3290
8.10	27.09 m²	CHÚC B	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3290



LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD

- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- EX EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA

- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE

- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA

- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- UDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

ELEKTRINA

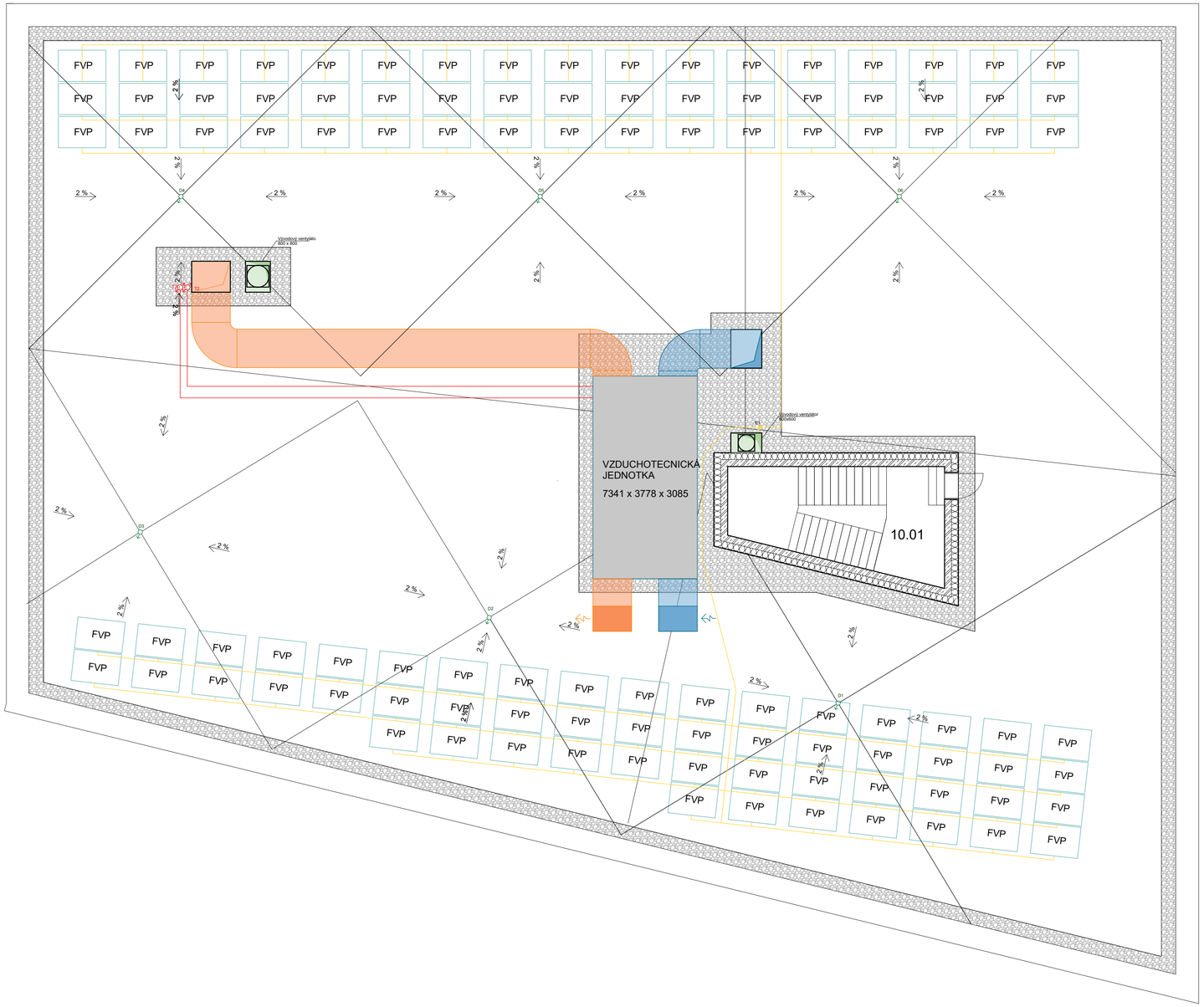
- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PŘÍLOHA: Pôdorys 8NP		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.4.2.6

Tabulka miestností strecha

Č.	Plocha	Názov	Strop		Podlaha		Stena		S.v
			Povrchová úprava	Kód	Nášlapná vrstva	Kód	Povrchová úprava	Kód	
10.01	27.09 m²	Schodisko na strechu	Omietka + maľba	ST1	Epoxidový náter	P12	Omietka + maľba	S3	3000



LEGENDA ZNAČENIA

VODOVOD

- PO PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- VODOVODNÁ SÚSTAVA
- STUDENÁ VODA
- TEPLOVOD PRÍVOD
- ZVYSLÉ POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- POŽIARNY VODOVOD
- EX EXPANZNÁ NÁDOBA
- VÝMNÍK TEPLA
- AKUMULAČNÁ NÁDOBA

VZUDOCHOTECHNIKA

- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- STÚPACIE PRÍVODNÉ POTRUBIE
- STÚPACIE ODVODNÉ POTRUBIE
- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- PRETLAKOVÉ POŽIARNE VETRANIE
- STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEHO VETRANIA

VYKUROVANIE

- R/S HLAVNÝ ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- OTOPNÁ VODA
- OTOPNÁ VODA - CIRKULÁCIA
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- RV ROZVÁDZAČ
- DOT DIAĽKOVO OTOPNÝ TERMOSTAT

KANALIZÁCIA

- FDV FILTER DAŽDOVEJ VODY
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- UDV ÚPRAVA DAŽDOVEJ VODY
- DJ DISTRUBUČNÁ JEDNOTKA UPRAVENEJ VODY
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- SPALŠKOVÁ KANLIZÁCIA
- BIELA VODA
- DAŽDOVÁ VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - KANALIZÁCIA
- ZVISLÉ POTRUBIE - BIELA VODA
- ZVISLÉ POTRUBIE - DAŽDOVÁ VODA

ELEKTRINA

- M MENIČ
- Batéria BATÉRIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ZE ZÁLOŽNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGE
- EK ELEKTRICKÝ KOTOL
- HR HLAVÝ ROZVÁDAČ
- FP FOTOVOLTARICKÉ PANELY
- ZVYSLÉ POTRUBIE
- ROZVOD ELEKTRINY
- ES ELEKTRICKÁ SKRINKA S ELEKTROMEROM

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/06/25	FORMÁT: 780 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 100	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 100
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA: Pôdorys strechy		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.4.2.7



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

D.5

PREVEDENIE A REALIZÁCIA STAVBY

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

D.5.1. Technická správa

D.5.1. Základné vymedzovacie údaje

- D.5.1.A.1 Základný popis stavby
- D.5.1.A.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku
- D.5.1.A.3 Súlad stavby s územne plánovacou dokumentáciou
- D.5.1.A.4 Pripojenie na verejné siete
- D.5.1.A.5 Zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- D.5.1.A.6 Parametre stavby
- D.5.1.A.7 Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu

D.5.1.C Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy a návrh odvodnenia stavebnej jamy

- D.5.B.1 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce
- D.5.B.2 Bilancia zemných prác
- D.5.B.3 Tvar stavebnej jamy

D.5.1.D Konštrukčne výrobný systém

- D.5.C.1. Riešenie dopravy materiálu
- D.5.C.2. Zábery pre betonárske práce (Typické podlažie)
- D.5.C.3. Pomocné konštrukcie

D.5.1.D Stavenisková doprava zvislá

- D.5.D.1. Návrh vežového žeriavu
- D.5.4.D.2. Limity pre použitie žeriavu

D.5.1.E Návrh štruktúry staveniskovej prevádzky

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.5.2.1 Situačný výkres M1:750

D.5.2.2 Pôdorys a rez stavebnej jamy celého komplexu M1:350

(výkopy aj s výťahovými šachtami viď. D.1.2.1)

D.5.2.3 Výkres staveniskovej dopravy stavby M1:250

D.5.1 Technická správa

D.5.1.A Základné popis stavby

D.5.1.A.1 Základný popis stavby

Názov stavby:

Administratívna budova – Panská

Účel stavby:

Administratívna budova s komerčnými priestormi v 1NP a parkovaním v 2.NP a 3.NP

Miesto stavby:

Ul. Panská, 400 01 Ústí nad Labem, Česká Republika

Jedná sa o deväť podlažnú stavbu s komerciou v partery. V 2.NP a 3.NP nadzemnom podlaží sa nachádzajú parkovacie priestory. Na 4.-9.NP sa nachádzajú priestory pre administratívu. Každé podlažie je typologicky členené ako samostatný priestor pre firmu. V partery sa nachádza hlavný vstup do administratívnej časti, kaviareň a zázemie pre Lídl.

Administratívna budova sa nachádza v meste Ústí nad Labem na ulici Panská je súčasťou polyfunkčného komplexu, v ktorom sa nachádzajú budovy s rôznou vybavenosťou, ktoré spája jedna spoločná podnož. V tejto podnoži sa v partery nachádzajú komerčné priestory a na ďalších dvoch podlažiach je nadzemný parkovací dom pre celý komplex.

Ľahký obvodový plášť sa skladá z hliníku a skla. Celkový konštrukčný systém je tvorený železobetónovými monolitickými stĺpmi, zužujúcim železobetónovým monolitickým jadrom a železobetónovými stenami, založenými na monolitickej základovej doske. Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Budova má plochú nepochodia strechu, taktiež monolitickú železobetónovú. Strecha je pokrytá asfaltovými pásmi.

D.5.1.A.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Celková parcela pre komplex má rozlohu 5758,736 m^2 a nachádza sa v Ústí nad Labem, pričom budova administratívneho charakteru zaberá 1492,660 m^2 v južnej časti. Súčasná zástavba pozostáva z jedného rodinného domu, troch obytných objektov a podchodu pod ulicou Pánska, ktorý ústi na juhovýchodnom cípe

parcely - všetky tieto stavby budú zbúrané kvôli výstavbe nového komplexu. Terén pozemku má mierne sklonenie cca 1,5 % smerom na juh, čo bolo zohľadnené v návrhu rozdelením prvého nadzemného podlažia do dvoch výškových úrovní, čím sa zabezpečí priamy prístup z ulice. Demolácia sa bude týkať objektov na parcelách č. 891/89, 860/90, 803/91, 1203/92 a 991/93, ako aj spomínaného podchodu. Súčasná plocha je oplotená a slúži ako stavenisko, pričom existujúce bytové domy majú v parteroch komerčné priestory. Lokalita leží mimo záplavového územia, no jej blízkosť k chemickému podniku SPOLCHEMIE na ulici Revoluční si vyžadovala špeciálne bezpečnostné riešenie objektu vo všetkých podlažiach v súvislosti s možným únikom chlóru. Celý projekt je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

D.5.1.A.3 Súlad stavby s územne plánovacou dokumentáciu

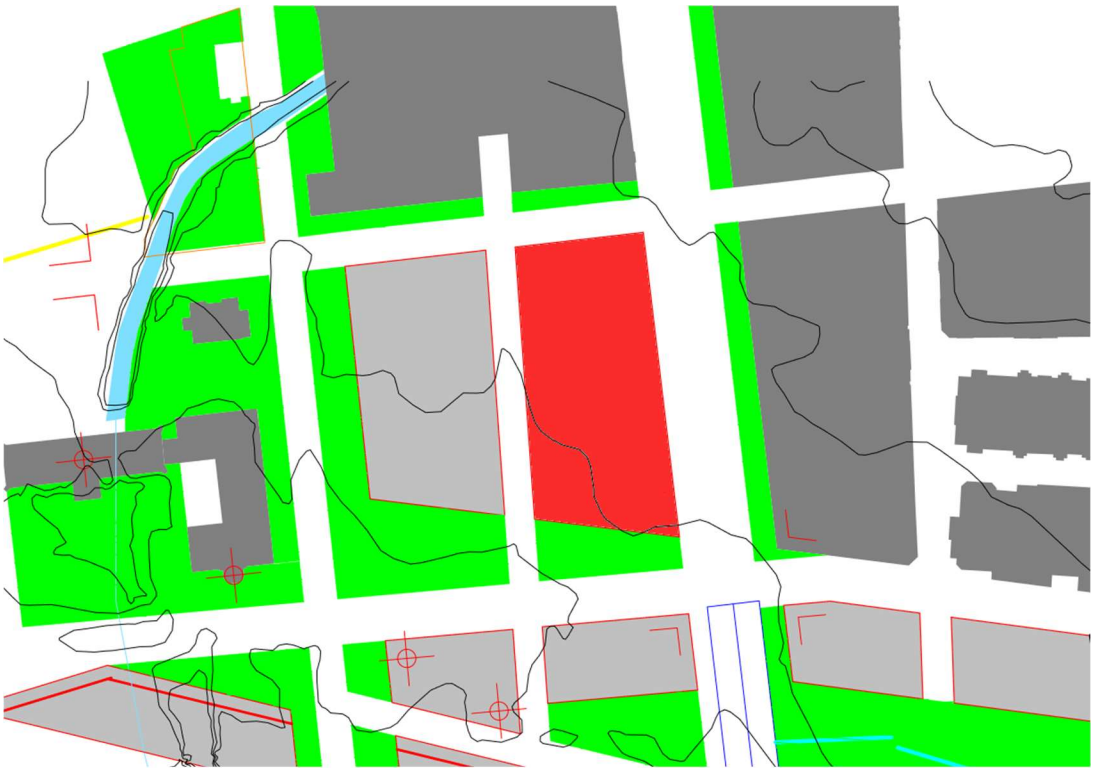
Súlad s územne plánovacou dokumentáciou – áno – podľa platného územného plánu je územie klasifikované ako SV takže všeobecne zmiešané.

Požiadavky na ochranu kultúrne historických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu architektonických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu archeologických hodnôt v území – nie

Požiadavky na ochranu urbanistických hodnôt v území – áno – zachovanie výškovej hladiny zástavby a blokovej štruktúry lokality.



Obr.1.3.1 Plán využitia plôch

D.5.1.A.4 Pripojenie na verejné siete

Objekt je potrebné pripojiť na verejnú sieť splaškovej kanalizácie, vodovodu, elektriny VN a dažďovej kanalizácie.

D.5.1.A.5 Zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Na pozemku nebude prebiehať záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu, pretože je pozemok evidovaný ako ostatná plocha.

D.5.1.A.6. Parametre stavby (Administratívnej časti komplexu)

Zastavaná plocha: 1 545 m^2

Obostavaný priestor: 41 322 m^3

Podlahová plocha kancelárií administratíva: 8 572 m^2

Podlahová plocha kommerčná kaviareň: 193 m^2

Podlahová plocha kommerčná časť Lidl: 741 m^2

D.5.1.A.7. Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
1.1	Administratívna budova	Zemné konštrukcie	Vŕtané záporové paženie Stavebná jama Svahovaný výkop 1:1
		Základové konštrukcie	Základová doska, piloty, vystužený betón, monolitická konštrukcia
		Hrubá vrchná stavba	Schodisko, železobetón, prefabrikované Schodisko, železobetón, monolitické Nostné steny, železobetón monolitické Stĺpy, železobetón, monolitické
		strecha	Technologická strecha Pochôdzna strecha Zelená strecha
		Osadenie LOP	Ľahký obvodový plášť, sklo, hliníkové rámy

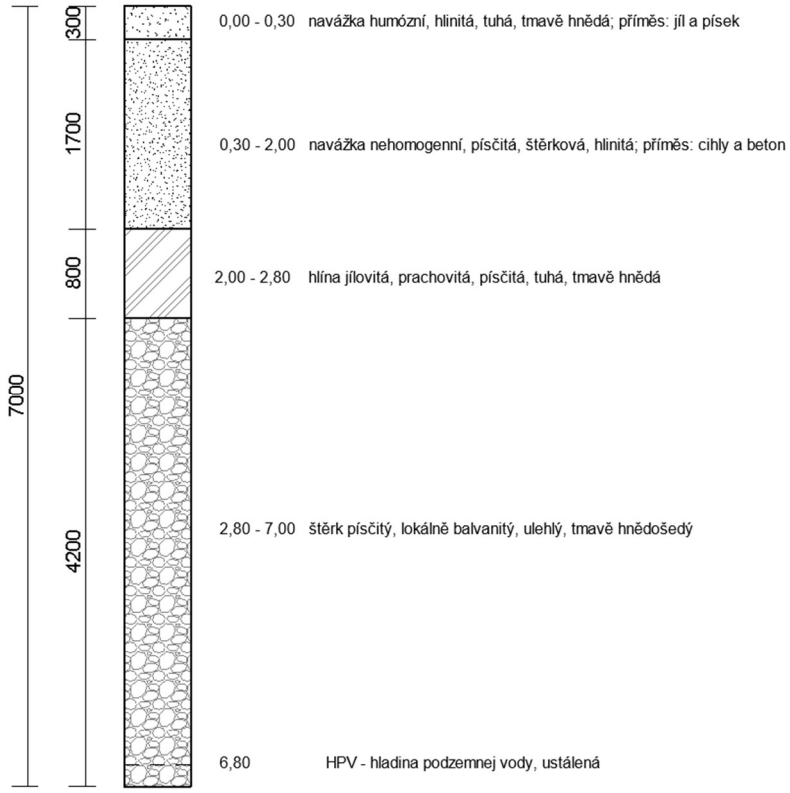
		Vonkajšia úprava povrchov	Kotvenie tahokovu Kontaktní zatepľovacie systémy Omietky

Tab. 1.7.2 Návrh postupu stavby

1.1	Administratívna budova	Hrubé vnútorné konštrukcie	Hrubé vnútorné omietky Hrubé podlahy Kovové zárubne YTONG priečky Vodovodné rozvody Kanalizačné rozvody Elektro rozvody Okna Podlahové vykurovanie
		Dokončovacie konštrukcie	Keramická dlažba Sanitárna keramiky Vodovodné armatúry koncové prvky Osadenie dverí Oceľové zábradlie Podlaha

Tab. 1.7.2 Návrh postupu stavby

D.5.2.B Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy a návrh odvodnenia stavebnej jaD.5.2.1. Vymedzovacie podmienky pre zemné práce



Obr. 2.1.1 Schéma geologického zloženia pôdy na základe informácií a zemného vrtu

D.5.1.B.2 Bilancia zemných prác

Celkový objem vyťaženej zeminy zo stavebnej jamy pod administratívnou budovou tvorí 3063 m^2.Spätne sa využije celý objem zeminy. Na teréne úpravy, zelené extenzívne strechy na administratíve a parkovacom dome.

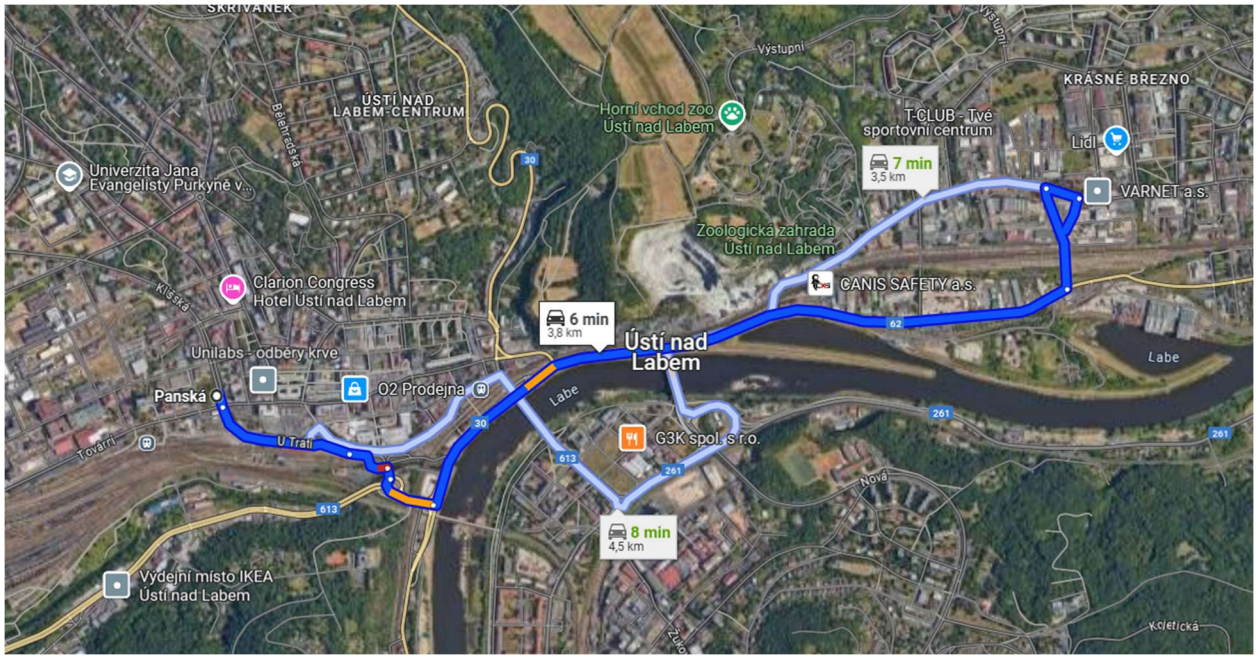
D.5.1.B.3 Tvar stavebnej jamy

Stavebná jama nesie deväť nadzemných podlaží a základová špára dosahuje hĺbku -1,00 m. Pod výťahovými šachtami je s ohľadom na dojazd výťahu hĺbka základovej špáry znížená na -2,38m. Ustálená hladina podzemnej vody je v úrovni 10,1 m pod povrchom, a tak sa stavba nenachádza pod hladinou podzemnej vody.

D.5.1.C Konštrukčne výrobný systém

D.5.1.C.1 Riešenie dopravy materiálu

Betón bude dovážaný z Betonárka Ústí nad Labem – Cemex, s.r.o vzdialená 3,5 km.



Obr.3.1.1 Vzdialenosť najbližšej betonárky

D.5.1.C.2 Zábery pre betonárske práce (typické podlažie)

Celkový objem železobetónovej monolitickej stenovej konštrukcie pre typické podlažie je 268,92m^3 (1494*0,3*0,6=268,92)

Vybraný betonársky kôš: Eichinger 1091S.10, objem 750l, hmotnosť 210kg

Otočka žeriava: 5 minút

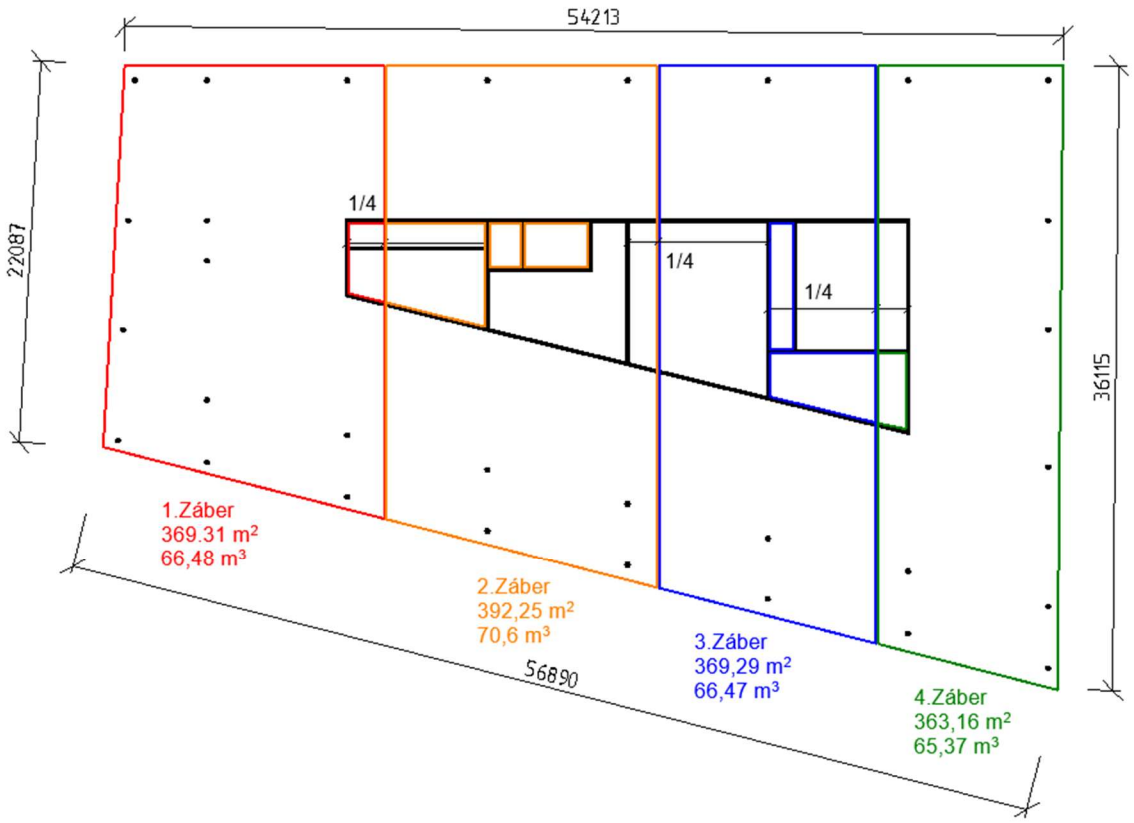
1 hodina: 12 otočiek

1 smena: 96 otočiek

Maximum betónu v jednej smene 96*0,75m3 =72 m3

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Návrh záberov pre vodorovné konštrukcie: 268,92/72= 3,74= 4 zábery



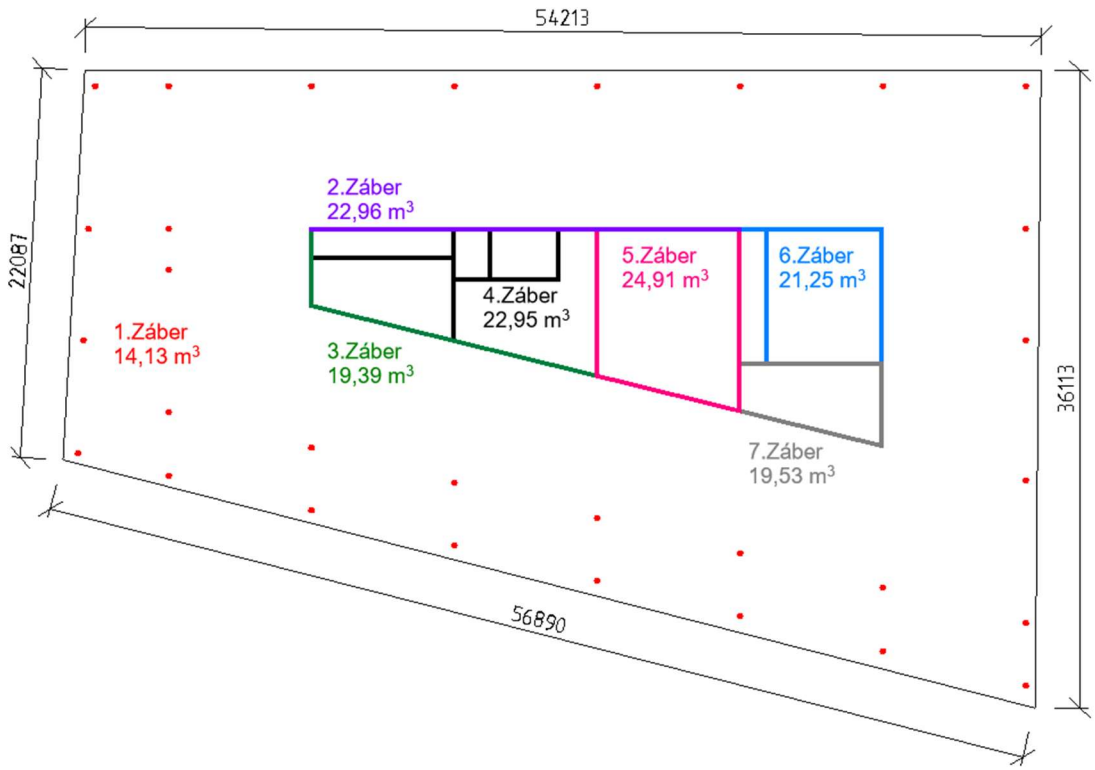
Obr. 3.2.1 Schéma betonárskych záberov pre vodorovné nosné konštrukcie

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie sú rozdelené na 9 záberov. Celkový objem železobetónovej monolitickej stenovej a stĺpovej konštrukcie pre typické podlažie je 145,12 m^3. Výpočty sú riešené pre typické podlažie.

Záber	Dĺžka zvislých nosných konštrukcií	Objem
1	Stĺp priemer 400mm x 30	14,13 m^3
2	24,6 m	22,96 m^3
3	20,6	19,39 m^3
4	24,5 m	22,95 m^3
5	26,5 m	24,91 m^3
6	23,1 m	21,25 m^3
7	20,8 m	19,53 m^3
SPOLU	119,5 m + Stĺp priemer 400mm x 30	125,73 m^3

Tab.3.2.1 Betonárske zábery pre zvislé nosné konštrukcie



Obr. 3.2.2 Schéma betonárskych záberov pre zvislé nosné konštrukcie

D.5.1.C.3 Pomocné konštrukcie

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Debnenie stropu je prevedené Panelovým systémom stropného bednenia SYDECK. Debnenie bude zložené z nosníkov SLT 225, debniacich dosiek 1500x750x120 mm a stojek PEP Ergo E-350+. Počíta sa s debnením pre 2 zábery naraz, orientačné množstvo jednotlivých kusov je vypočítané pre 2 najväčšie zábery – teda záber 2 a 3. Hrúbka stropných dosiek je 350mm.

Debnenie vodorovné (stropov) – PERI – Panelové stropné bednenie SKYDECK

- panel SKYDECK 1500x750x120 mm (15,5 kg)

- stropná stojka PEP Ergo E-350+ (21,7 kg)

- pozdĺžny nosník SLT 225 (15,5 kg)



Obr. 3.3.1 Debnenie vodorovných konštrukcií SKYDECK s nosníkmi SLT 225

D.5.1.C.4 Výrobné montážne a skladovacie plochy

Debnenie vodorovných nosných konštrukcií – PERI – Panelové stropné bednenie SKYDECK, panel 1500x750x120mm (15,5kg),

- *plocha panelu:*
- *1,5x0,75=1,125 m^2*
- *počet na strop: 1494 m^2 /1,125 = 1328/4=332*
- *2 zábery: 332 * 2= 664= 664 ks*
- *Skladovanie: paleta SD 1500x2250 mm, 48ks na paletu (podľa výrobcu)*
  664/48 = 13,83 = 14 paliet
- *Stohovanie: paleta v = 2110 mm, 2 palety na sebe (podľa výrobcu)*
  14/2 = 7 = 7 paliet v pôdoryse

Stropní stojka PEP Ergo E-350+ (21,7kg)

- *Pokrytie plochy: 1m^2 = 0,29 stojiny (podľa výrobcu)*
- *Počet na strop: 442,67*0,29= 128,37 =129*
- *2 zábery: 129*2= 258 ks*
- *Skladovanie: paleta RP 120/2800x1200 mm,42 ks na paletu (podľa výrobcu)*
  258/42=6,14=7 paliet
- *Stohovanie: paleta v=853 mm, 2 palety na sebe (podla výrobcu)*
  7/2=4 palety v pôdoryse

Pozdĺžny nosník SLT 225 (15,5kg)

- *Pokrytie plochy: vzdialenosť medzi nosníkmi 1500 mm (podľa výrobcu)*
  *2,25*1,5=3,375 m^2 na 1 nosník*
- *Počet na strop: 442,67/3,375=131,161=132 ks*

- *2 zábery: 132*2= 264 ks*
- *Skladovanie: paleta SD 1500x750 mm, 36ks na paletu (podľa výrobcu)*
  264/36= 7,34 = 8 paliet
- *Stohovanie: paleta v= 1970 mm, 2 palety na sebe (podľa výrobcu)*
  8/2=4= 4 palety na pôdoryse

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Debnenie zvislých nosných konštrukcií je prevádzané rámovým systémom stenového debnenia *PERI MAXIMO*.

- *Panel MX 360x240x12 cm (473 kg)*
- *Počet na steny: dĺžka stien 2. a 5. záberu = 51,1 m*
  51,1 / 2,4 = 21,29 = 22 x 2 strany = 44 ks
- *Skladovanie: (do 1,5 m výšky)*
- *paleta výška 144 mm + 11 x 120 mm (hrúbka bednenia) = 1464 mm*
- *11 ks na paletu*
- *44 / 11 = 4 = 4 palety*
- *Paleta rozmery 3600*2250 mm*

Debnenie zvislé stĺpy je prevádzané rámovým systémom Doka Rs

- *Priemer D = 400mm*
- *Výška bednenia 3730 -3750 mm*
  prvky 2 x 3,0 mm (166kg) + 2x 0,5 mm (42kg) + 2 x 0,25 mm (27,7kg)
- *premiestnujú sa cele časti*
  30 stĺpov = 60 kusov bednenia
- *Celková váha na jeden stĺp = 471,4 kgdl*
  (Na rovnej zemi, na voľnom priestranstve môžete na seba (bez zaistenia) naukladať max. 8 stĺpových prvkov RS.)
- *60/8=7,5*
- *Na skladovanie a prepravu sa používa Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m*
- *8 paliet v pôdoryse*

Oblasti použití

V každém **sloupovém prvku RS** je integrováno:

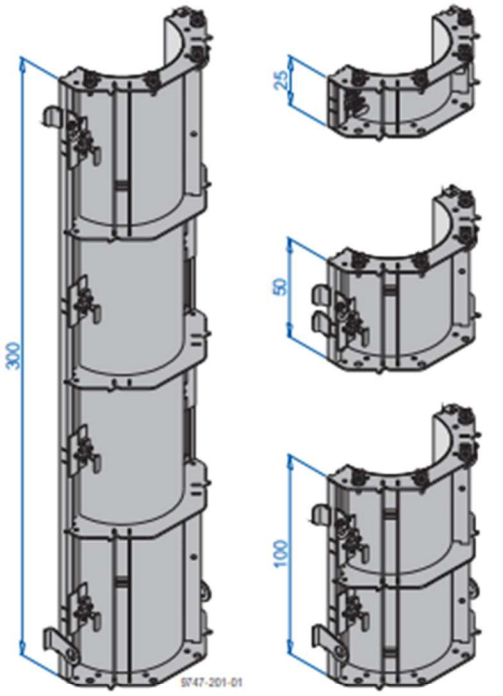
- spojovací prvek pro spojení polovin bednění a nástavby
- jeřábový závěs
- prvky pro stohování
- prvky pro centrování

Kompletní bednění se skládá ze dvou sloupových prvků RS.

Výškový rastr

Výšky prvků 0,25 m, 0,50 m, 1,00 m a 3,00 m umožňují dosáhnout výškového rastru 25 cm.

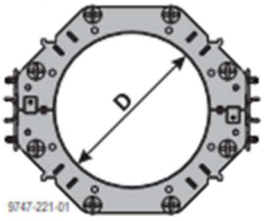
Sloupové prvky RS 0,25 m smí být použity pouze jako nejvyšší prvky sestavy. Zavěšení na jeřáb a připojení příslušenství do vertikálního profilu se provádí na prvcích pod nimi.



rozměry v cm

Průměr sloupů

D= 30, 35, 40, 45, 50 a 60 cm



Průměr 24, 25, 55, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150 a 180 cm **na dotaz**.

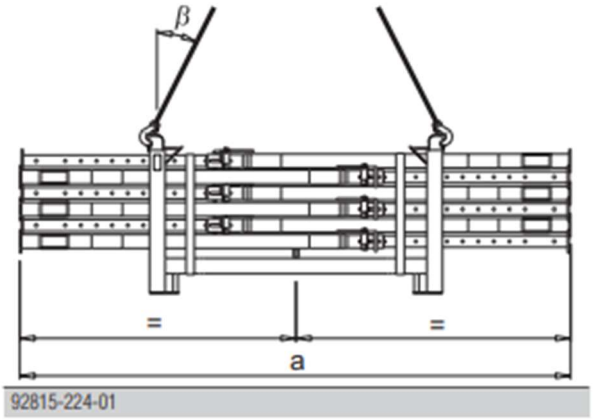
Rozpis materiálu

Výška bednění [m]	Sloupový prvek RS			
	3,00m	1,00m	0,50m	0,25m
0,25				2
0,50			2	
0,75			2	2
1,00		2		
1,25		2		2
1,50		2	2	
1,75		2	2	2
2,00		4		
2,25		4		2
2,50		4	2	
2,75		4	2	2
3,00	2			
3,25	2			2
3,50	2		2	
3,75	2		2	2
4,00	2	2		
4,25	2	2		2
4,50	2	2	2	
4,75	2	2	2	2
5,00	2	4		
5,25	2	4		2
5,50	2	4	2	
5,75	2	4	2	2
6,00	4			
6,25	4			2
6,50	4		2	
6,75	4		2	2
7,00	4	2		
7,25	4	2		2
7,50	4	2	2	
7,75	4	2	2	2
8,00	4	4		

Zohledněte kapitolu "Dodatečná opatření" v případě:

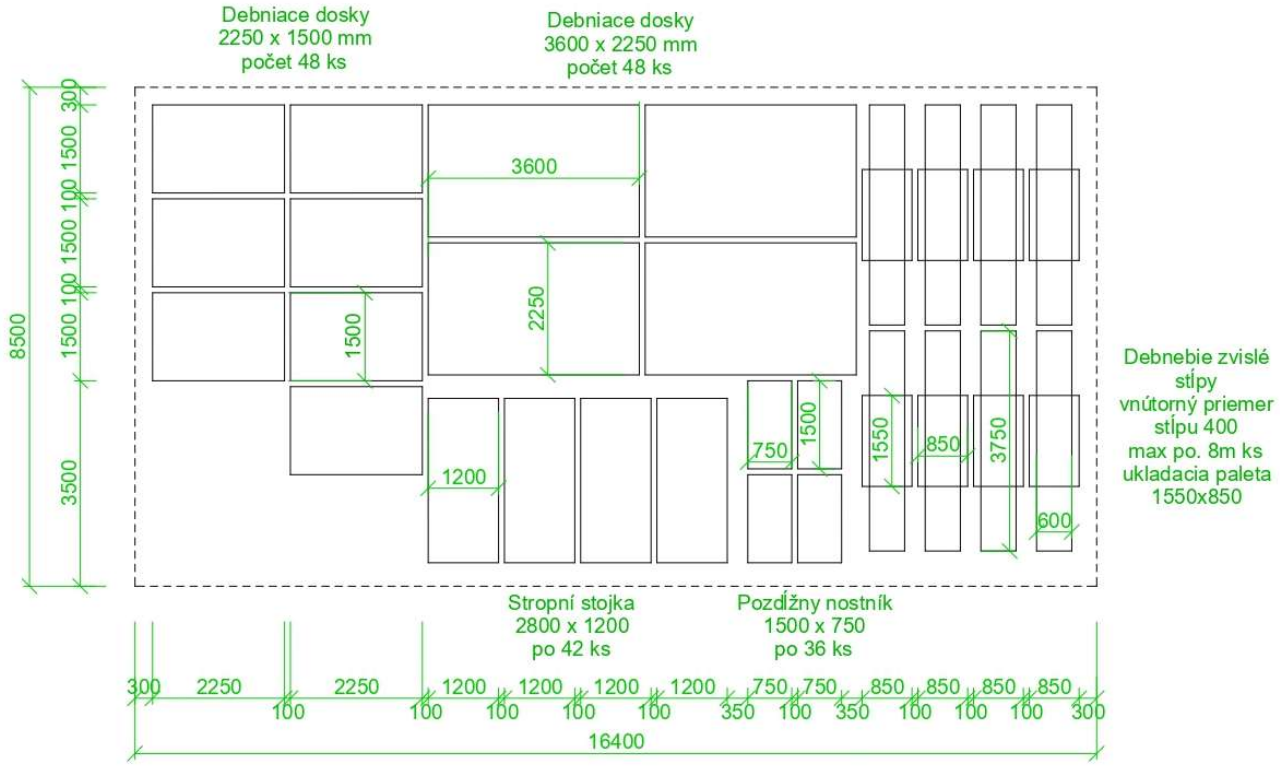
- vysokých sestav prvků (od 4,50 m), kdy je nutné vyztužení při zvedání sestavy z vodorovné do svislé polohy
- sestav, které obsahují více menších sloupových prvků

Obr. 3.3.2 Debnenie stĺpových konštrukcií DOKA RS



	a
Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m	max. 4,0 m
Doka-ukladacia paleta 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Obr. 3.3.3 Rozmery ukladacej palety



Obr. 3.3.4 Schéma skladovacích plôch debnenia

D.5.1.D Stavenisková doprava zvislá

D.5.1.D.1 Návrh vežového žeriavu

A) Výpočet hmotnosti betonárskeho koša

Betonársky kôš: Eichinger 1091S.10, objem 0,75 m^3, hmotnosť 210 kg

Objemová hmotnosť betónu: 2500kg/m^3, 0,75x2500=1875 kg

B) Výpočet hmotnosti prefabrikovaného schodiskového prvku:

Objem najväčšieho schodiskového prvku: 1,177 m^3, váha s vystužením je

1,177x2500 = 2943 kg

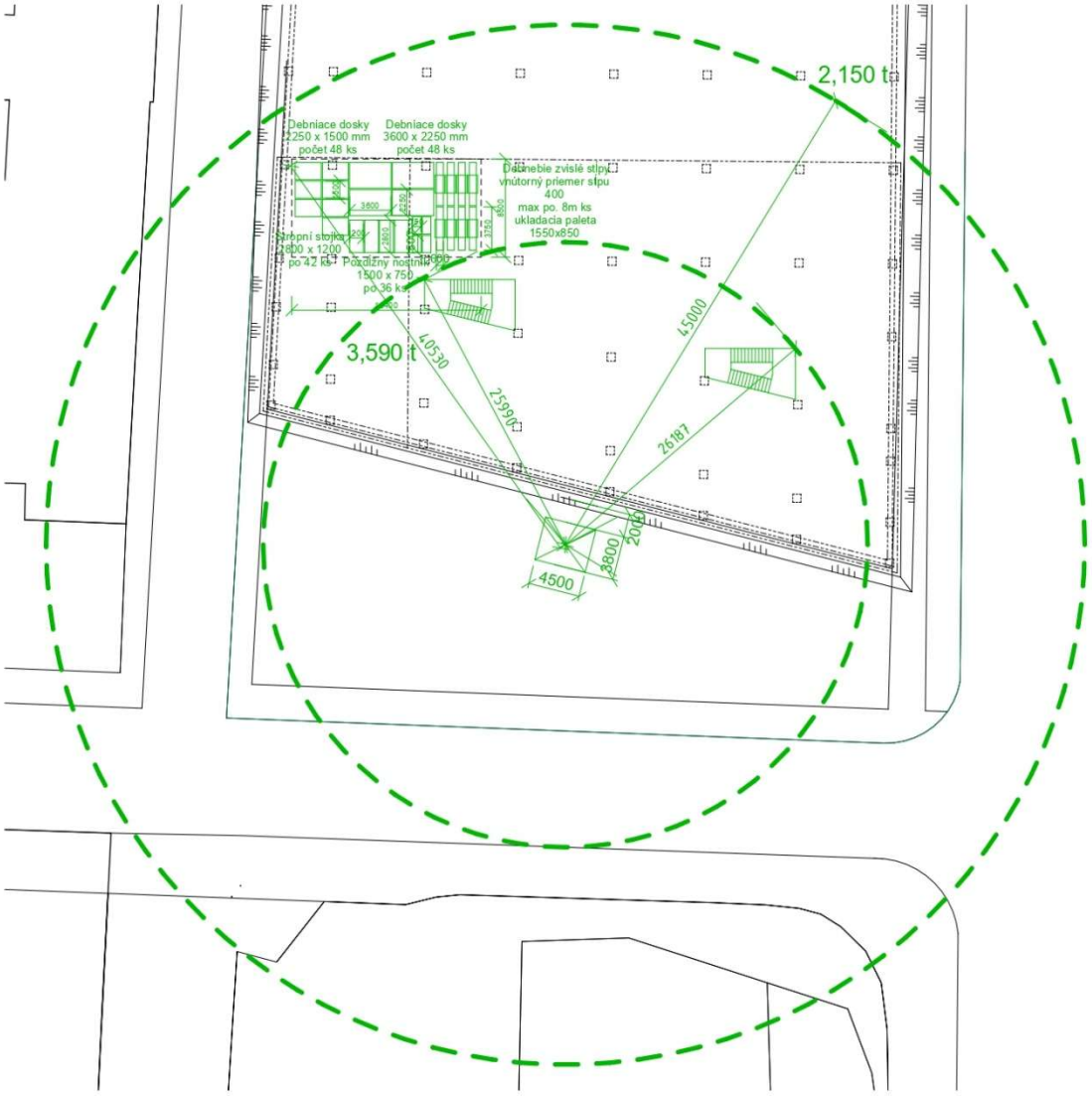
BREMENO	HMOTNOSŤ [t]		VZDIALENOSŤ[m]
Debnenie (najťažší prvok)	0,473 t		45 m
Betonársky kôš CL-50	0,21t	2,085 t	45 m
Betón 0,5m^3	1,875 t	2,085 t	45 m
Prefabrikované schodisko (najťažší prvok)	2,943 t		30 m

Tab. 4.1.1 Hmotnosť a vzdialenosť bremien

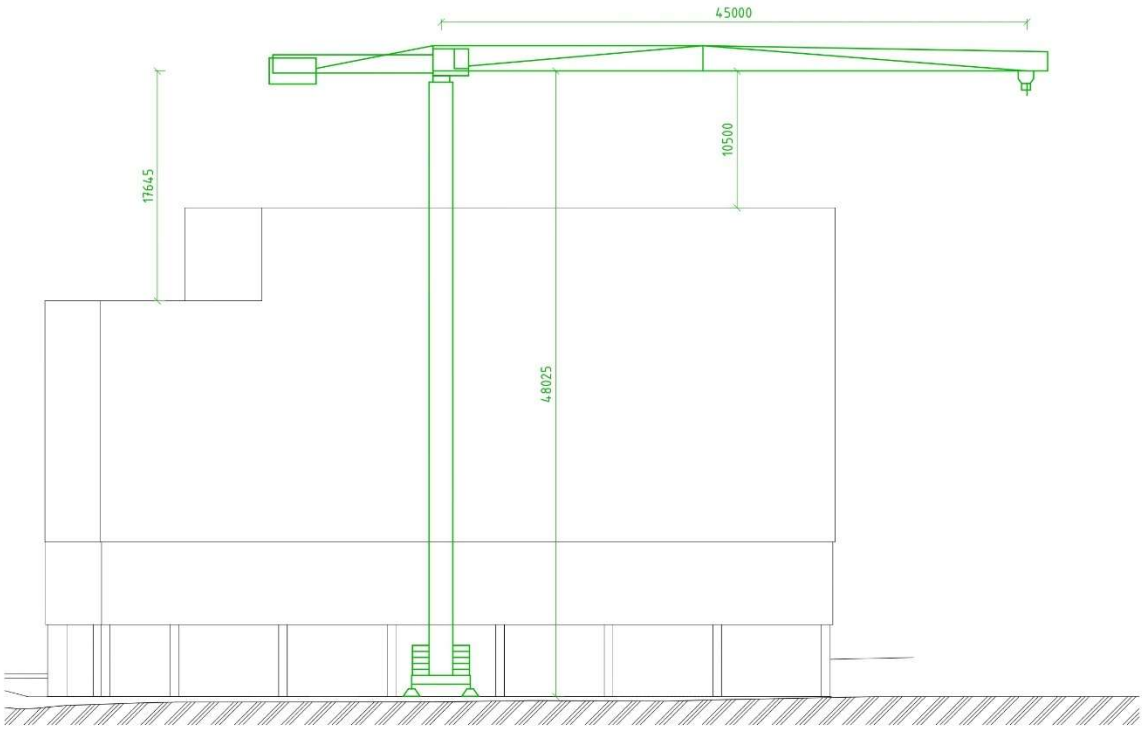
Vyložení m r	m/kg	+	m/kg Nosnost 20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	**1350**
52,5 (r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	**1550**	
50,0 (r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	**1750**		
47,5 (r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	**1950**			
45,0 (r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	**2150**				
42,5 (r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	**2400**					
40,0 (r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	**2650**						
37,5 (r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	**2950**							
35,0 (r = 36,5)	2,5–35,0 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	**3300**								
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	**3650**									
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	**4100**										
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	**4600**											
25,0 (r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	**5200**												
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	**5900**													
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	**6000**														

Obr. 4.1.1 Technické údaje žeriavu (prevzaté z technického listu LIEBHERR 110 EC-B 6 100 LC

D.5.1.D.2 LIMITY PRE POUŽÍVANIE ŽERIAVU



Obr. 4.2.1 Pôdorysné zobrazenie polohy a rozsahu žeriavu na stavenisku



Obr. 4.2.2 Poloha a rozsah žeriavu na stavenisku v pohľade

D.5.1.E NÁVRH ŠTRUKTÚRY STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY

A) Napojenie staveniska na súčasnú dopravnú infraštruktúru

Vjazd bude cirkulačný a to zabezpečený z ulice U České Besedy, ktorá nadväzuje na ulice Revoluční a Brnenskú. Vjazd a výjazd bude riešený tak aby neobmedzoval plynulosť dopravy v danej lokalite. Miesto vjazdu a výjazdu na stavenisko je vybavené existujúcou uzamykateľnou vjazdovou bránou. Pri vstupe na stavenisko budú umiestnené tabule s bezpečnostnými pokynmi. Stavenisko bude napojené na verejnú sieť vodovodu a elektriny VN.

B) Ochrana okolia

Stavenisko bude ohraničené a na všetkých vstupoch označené výstražnými tabuľami so zákazom vstupu nepovolaným osobám. Na oplotenie bude použitý systém z mobilných plných panelov z trapézového plechu výšky 2,03m osadeného na betónových pätkách, aby sa predišlo šíreniu hluku a prachu zo stavby do okolia.

C) Vstup a vjazd na stavbu

Vstup na stavbu bude z odstavenej cesty nachádzajúcej sa na ulici U České Besedy. Vjazd aj výjazd sú riešené bránou na kolieskach a stráženou vrátnicou s povinnou kontrolou. Táto brána bude označená dopravným značením zákaz vjazdu okrem vozidiel stavby. Cesta na ulici U České Besedy bude po dobu výstavby uzatvorená pre automobily, čím sa nenaruší doprava v meste a to z dôvodu že na obchádzku cesty sa dá použiť viacero blízkych variant. Pri odbočkách z ciest Brněnská a Revoluční je nutné umiestniť dopravné značenie zákaz vjazdu. Pre peších bude ulica U České Besedy prechodná. Po dobu výstavby bude zriadená komunikácia pre chodcov. Je potrebné umiestniť dopravné značenia pre chodcov informujúce o uzatvorení chodníkov nachádzajúcich sa na parcele kde prebieha výstavba. Taktiež bude zrušený podchod pre peších popod ulicu Revoluční. Komunikácia na stavenisku je navrhnutá ako dočasná a využíva Ulicu U České besedy po ktorej sa autá budú presúvať na jednotlivé staveniská komplexu.

D) Dočasné a trvalé zábery pre stavenisko

Trvalý záber staveniska je na celom území pozemku, kedy zasahuje až do peších komunikácii na uliciach Panská, Revoluční a Brněnská, pretože súčasťou návrhu je aj úprava povrchov komunikácie pre chodcov. Taktiež má vzniknúť pás zelene pred Administratívnou budovou – Pánska.

Dočasný záber zasahuje do komunikácie na ulici U železničného mostu, kde bude umiestnené zázemie staveniska a stavenisková komunikácia.

E) Ochrana životného prostredia

NAKLADANIE S ODPADOM: Na stavenisku je implementovaný premyslený systém triedenia odpadu, ktorý zabezpečuje jeho efektívnu recykláciu. Odpad je dôsledne rozdelený do samostatných kontajnerov podľa kategórií: staveniskový odpad, nebezpečný odpad, betón, kovy, plasty a komunálny odpad. Vyhradené miesto na zber odpadu sa nachádza na spevnenej ploche v bezprostrednej blízkosti staveniskovej komunikácie, čím sa zabezpečuje jednoduchý a efektívny odnos odpadu.

OCHRANA PÔDY: Manipulácia s toxickými látkami bude prebiehať výhradne na nepriepustnom povrchu a v presne určenom priestore, čím sa minimalizuje riziko kontaminácie. Pod strojmi, pri ktorých hrozí únik škodlivých látok, budú strategicky umiestnené záchytné vaničky, ktoré zabránia ich prenikaniu do pôdy. V prípade náhodného úniku bude kontaminovaná zemina okamžite odstránená a bezpečne odvezená na skládku určenú na ekologickú likvidáciu. Po sanácii bude čistá pôda vrátená na pozemok, čím sa zabezpečí ochrana životného prostredia.

OCHRANA POVRCHOVÝCH VÔD: Montáž a čistenie debnenia bude prebiehať výhradne na nenasiakavom povrchu, z ktorého bude voda efektívne odvádzaná do nádrže. Všetky stroje budú umiestnené na spevnených a riadne odvodnených plochách, čím sa zabezpečí stabilita a minimalizuje riziko znečistenia. Chemické materiály používané pri výstavbe budú skladované len v nevyhnutnom množstve a uložené na presne určenom mieste s nepriepustným podkladom, čím sa predíde ich nekontrolovanému úniku. Odpadová voda vznikajúca na stavenisku bude zhromažďovaná v nádrži a následne odčerpaná na ekologickú likvidáciu, čím sa zabezpečí ochrana životného prostredia.

OCHRANA PRED HLUKOM, VIBRÁCIAMI A PRACHOM: Navrhovaná pracovná doba na stavenisku je stanovená od 7:00 do 21:00, pričom v nočných hodinách nebude prebiehať žiadna činnosť, aby

nedošlo k prekročeniu povolenej hladiny akustického tlaku. Na minimalizáciu šírenia hluku a prachu bude stavenisko počas výstavby ohradené mobilným plným oplotením z trapézového plechu. Materiály, ktoré by mohli prispievať k zvýšenej prašnosti, budú zakryté plachtou, a v obdobiach sucha bude pravidelne prebiehať kropenie sypkých stavebných materiálov alebo celého staveniska, čím sa zabezpečí kontrola prašnosti a ochrana okolitého prostredia.

OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ: Pred každým výjazdom zo staveniska bude vozidlo dôkladne očistené mechanicky alebo tlakovou vodou, pričom znečistená voda bude bezpečne odvádzaná do nádrže, aby sa zabránilo vynášaniu nečistôt na verejnú komunikáciu. V prípade jej znečistenia bude okamžite zabezpečené vyčistenie pomocou špecializovaného čistiaceho vozidla. Pre minimalizáciu dopravnej záťaže bude doprava stavebného materiálu organizovaná mimo dopravných špičiek, čím sa zabezpečí plynulosť premávky a obmedzí negatívny vplyv na okolie.

F) Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku sa bude riadiť zákonom č. 309/2006 Sb., nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všetci pracovníci budú oboznámení s pravidlami bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku a budú musieť mať pracovný odev (ochrannú prilbu, reflexnú vestu, topánky s pevnou podrážkou) a ďalšie ochranné pomôcky podľa výkonu práce. Osoby prítomné na stavenisku musia byť poučené o BOZP na stavenisku a musia mať nasadenú prilbu a reflexnú vestu. Vstupy a vjazdy na stavenisko musia byť riadne označené bezpečnostnými tabuľkami na viditeľnom mieste. Nepovolaným osobám je vstup na stavenisko zakázaný. Pri práci s technikou musí byť vykonaná vizuálna kontrola stroja a musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť a dostatok voľného priestoru pre pohyb pracovníkov. Pre stavbu je potrebné zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý spracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku. Ak budú na stavbe pôsobiť zamestnanci z viac ako jednej spoločnosti, dohliadne aj vo fáze realizácie. Stavebná jama bude po celom obvode, okrem časti susediacej s vedľajšou budovou, zaistená pomocou dvojtyčového zábradlia s výškou 1,1m, odsadeného od okraja jamy o 0,5 m. Pracovníci vo výkope nesmú vykonávať prácu sami. Vstup do výkopu bude zaistený pomocou rebríka s ochranou proti pádu. Miesta, kde hrozí nebezpečenstvo pádu z väčšej výšky ako 1,5m, budú chránené zábradlím minimálnej výšky 1,1m. Zábradlie bude do výšky 2m jednotyčové a vyššie dvojtyčové. Zábradlie musí mať madlo a zarážku pri podlahe. Pri nepriaznivom počasí sa výškové práce prerušia do zlepšenia podmienok

G) Požiadavky na postupné uvedenie stavby do prevádzky

Stavba bude uvedená do prevádzky po dokončení všetkých stavebných práci. Po demontáži zariadenia staveniska, žeriavu a odstránení záberu bude nasledovať oprava a vyčistenie verejných komunikácií, ktoré boli počas výstavby poškodené. Pred zahájením užívania stavby prebehne kolaudačná prehliadka. Pri ktorej sa preverí dodržiavanie všetkých bezpečnostných štandardov. Prebehne kontrola finálnych úprav a stavu technických zariadení.

H) Fázy výstavby

1. fáza = príprava pred výstavbou: preloženie inžinierskej siete kanalizácie, ktorá prechádza pozemkom; vytýčenie budúceho obvodu stavby; stabilizovanie priestoru stavebnej jamy betónovou plochou výstužou, ktorá bude slúžiť na pojazd ťažkých strojov a zabráni znečisteniu komunikácie

2. fáza = zemné konštrukcie: tvorba stavebnej jamy pomocou spádovaného výkopu, kedy je projekt rozdelený na dve časti, v ktorých má stavebná jama dve rôzne výškové úrovne, vďaka čomu sa komplex vyrovnáva so stúpajúcim terénom po celej jeho dĺžke.

3. fáza = základové konštrukcie: podkladový betón; základová doska

4. fáza = hrubá vrchná stavba: zostavenie debnenia zvislých nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže; opakovanie až po dosiahnutie všetkých podlaží

5. fáza = strecha: zostavenie debnenia vodorovných nosných konštrukcií; vyhotovenie záberov betonáže strechy; úprava povrchu podľa stanoveného účelu strechy a zaistenie vodotesnosti a odvodnenia

6. fáza = LOP: montáž LOP pri schodiskových jadrách

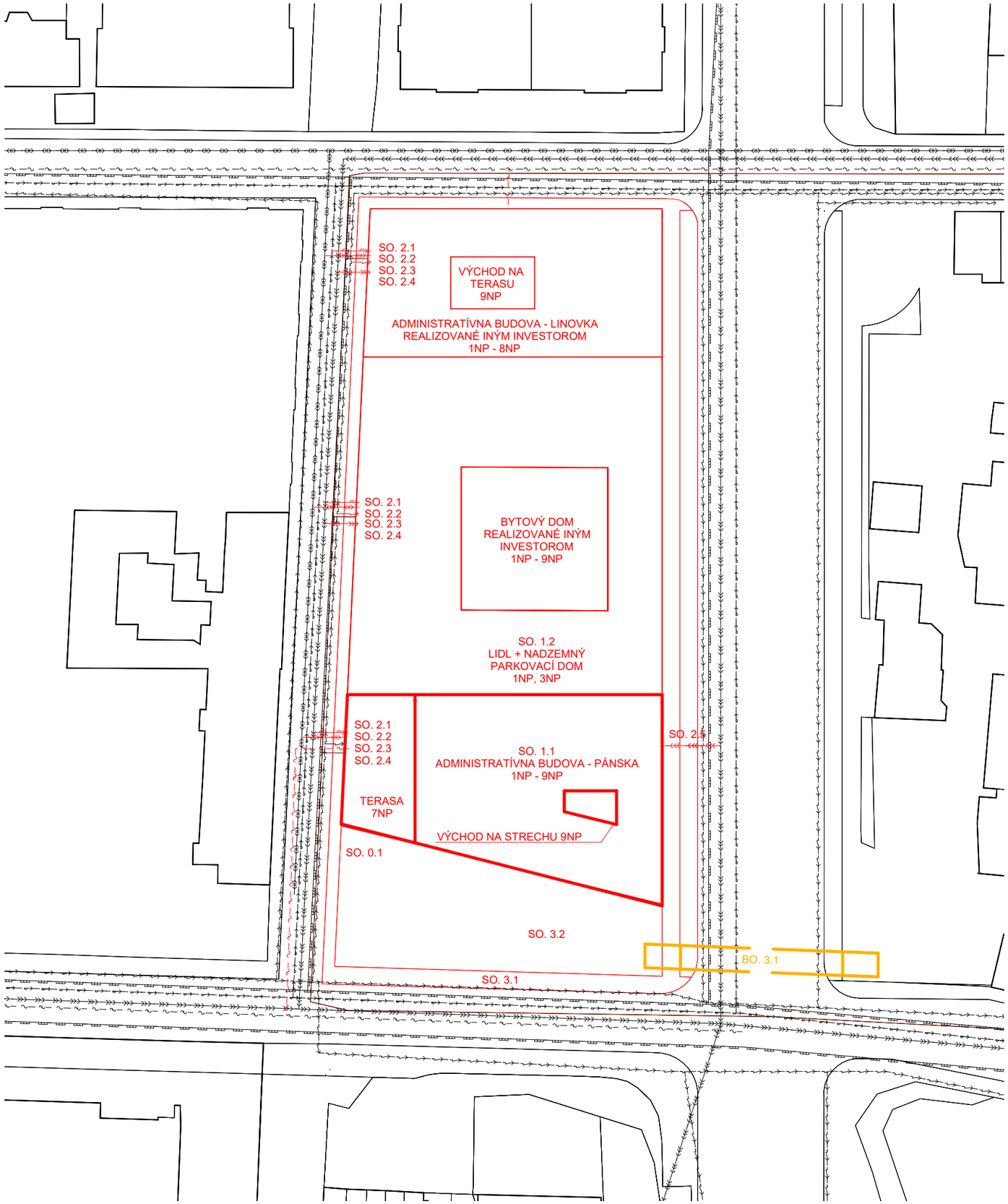
7. fáza = vonkajšia úprava povrchov: zateplenie obvodovej konštrukcie budovy; prevedenie systému odvetranej fasády s tehlovým obkladom

8. fáza = hrubé vnútorné konštrukcie: rozmiestnenie jednotlivých rozvodov; zhotovenie dláždených podláh, konštrukcia Ytong deliacich priečok

9. fáza = dokončovacie konštrukcie

I) Dočasné objekty

Počas výstavby sa na stavenisko umiestnia dočasné objekty zázemia staveniska, teda bunky pre skladovanie, hygienu, ubytovanie, vrátnicu, dennú miestnosť a stavbyvedúceho. Spevnia sa komunikácie na stavenisku (v miestach kde ešte nie je spevnená vozovka) a miesta pod ťažkou technikou. Tieto objekty budú po ukončení jednotlivých fáz výstavby búrané a náležite upravené.



LEGENDA ZNAČENIA

- Stávajuce objekty
- Novo navrhované stavebné objekty
- Demolované stavby

LEGENDA ČIAR

- Kanalizácia splašková
- Kanalizačná prípojka
- Silnoprúd
- Silnoprúd prípojka
- Dátová prípojka
- Dátová prípojka
- Teplovod
- Teplovod prívod
- Vodovod
- Vodovodná prípojka

STAVEBNÉ OBJEKTY

0.PRÍPRAVA ÚZEMIA

SO. 0.1 Hrubé terénne úpravy

1.STAVEBNÉ OBJEKTY

SO. 1.1 Administratívna budova
SO. 1.2 Nadzemný parkovací dom

2.TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

SO. 2.1 Vodovodná prípojka
SO. 2.2 Teplovodná prípojka
SO. 2.3 Dátová Prípojka
SO. 2.4 Elektrická prípojka
SO. 2.5 Kanalizačná prípojka

3.TERÉNNE ÚPRAVY A KOMUNIKACIE

SO. 3.1 Vydaždená plocha - chodník
SO. 3.2 Čisté terenné úpravy

BÚRANÉ OBJEKTY

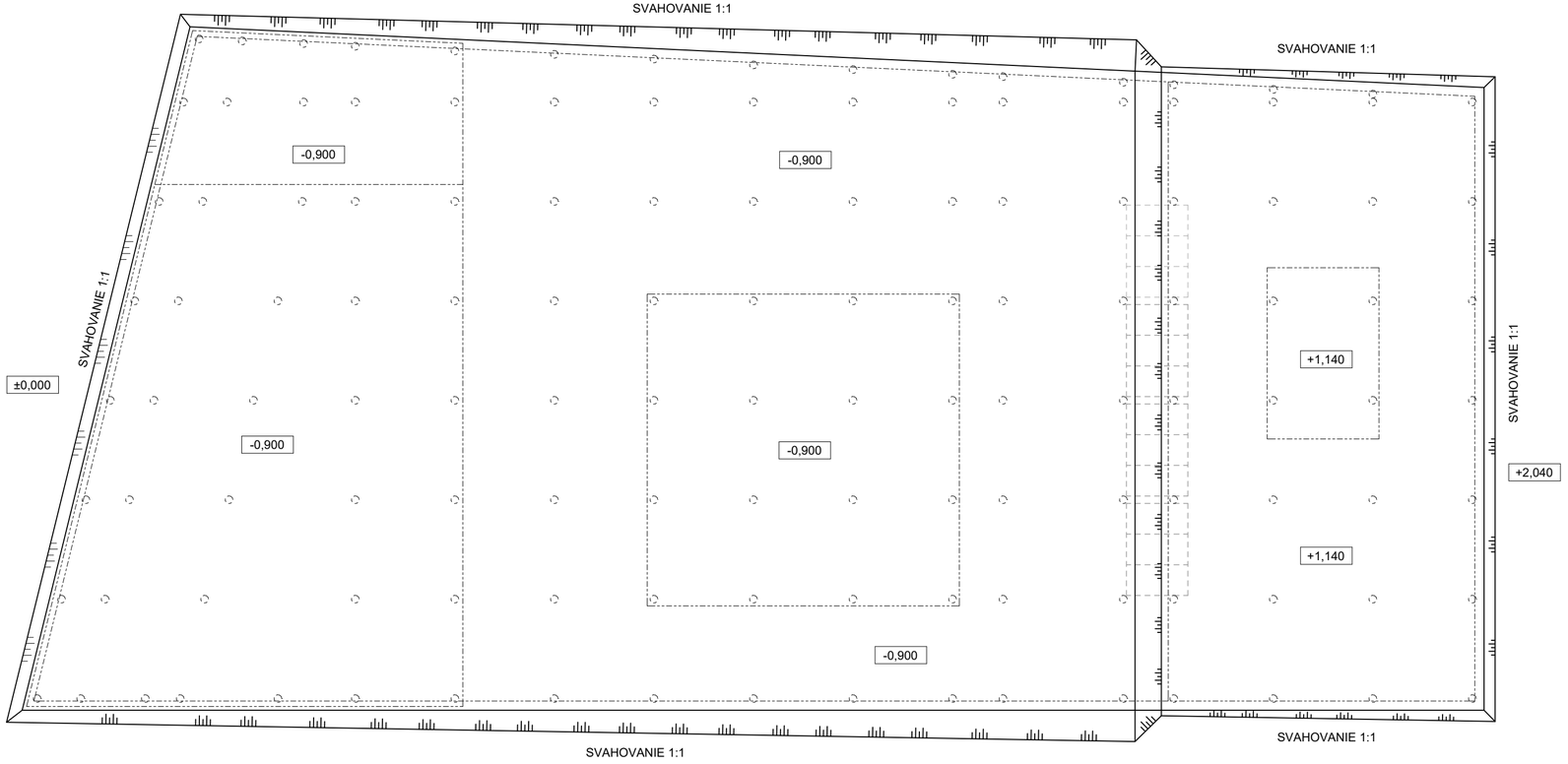
BO. 0.1 Podchod

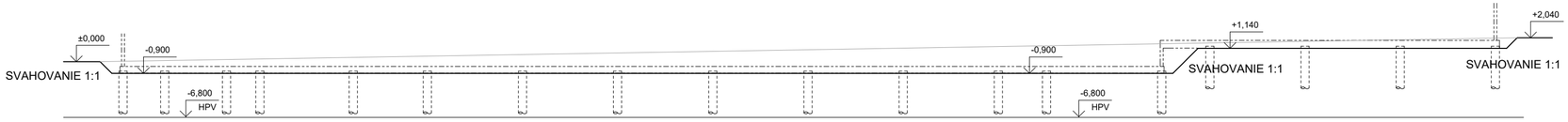
súradnicový systémS-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 144,25 m.n.m.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118: prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT
ATELIÉR: prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI: **Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.**
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI: JURAJ CHABAN
AUTORI SPOLEČNEJ ČÁSTI:

DÁTUM: 03/06/25
FORMÁT: 420 x 297 (2xA4)
MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
MIERKA TLAČE: 1 : 750
MIERKA RIEŠENIA: 1 : 750
PŘÍLOHA: Situácia širších vz ťahov
ČASŤ: D
Č. PRÍLOHY: D.5.2.1



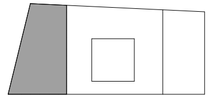


LEGENDA

- OBRYS STAVEBNEJ JAMY
- KONŠTRUKCIE NAD ROVINOU REZU (HRANA OBRYSU NOSNEJ KONŠTRUKCIE)
- POPISKY
- STÁVAJÚCI TERÉN V POHĽADE

m 3,5 14 24,5 35

súradnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv.
± 0,000 = 144,25

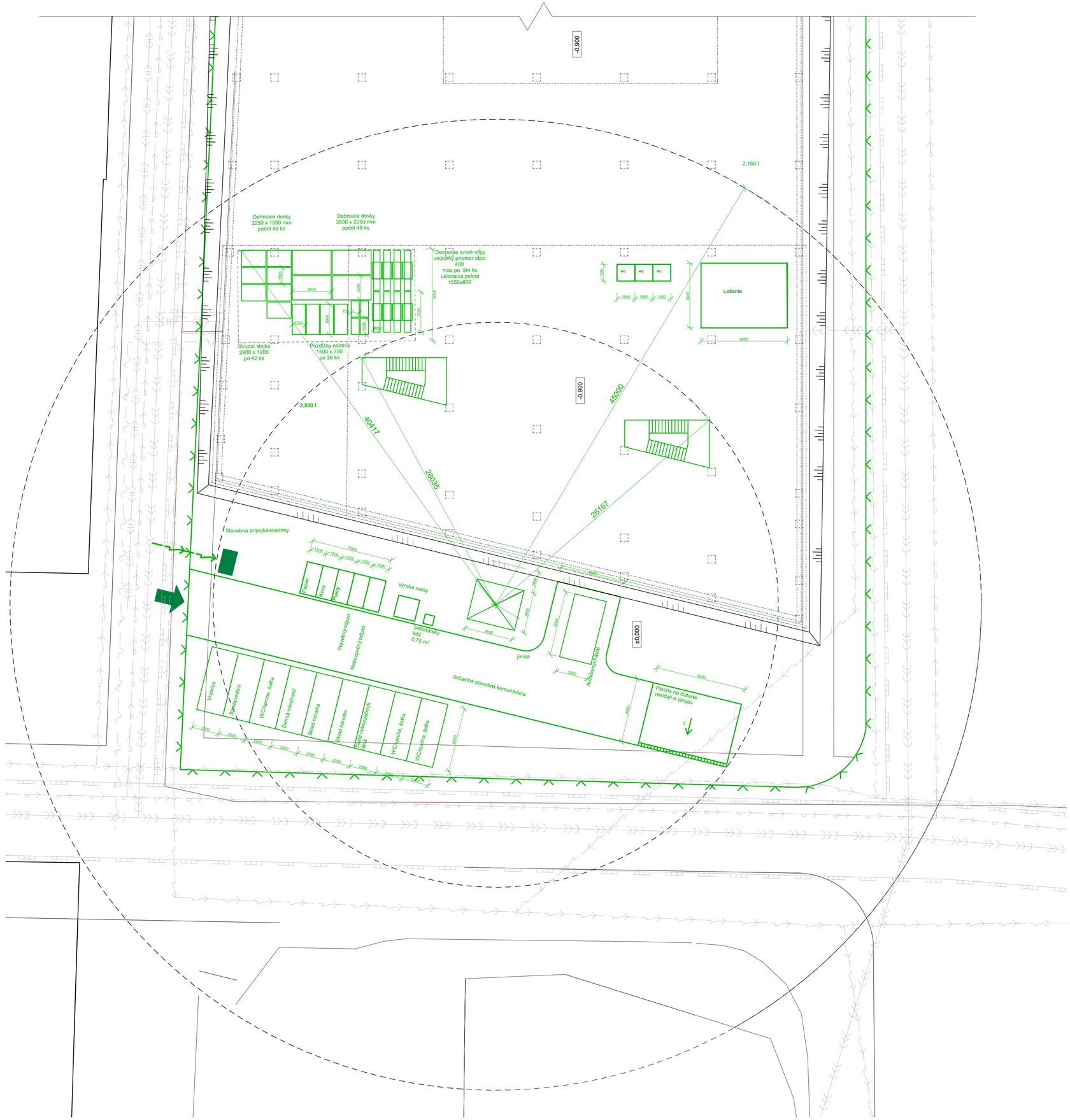




ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 10/14/24	FORMÁT: 590 x 297 (3xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY:	400 01 Ústí nad Labem - Panská
VEDOUCÍ PROFESNÍ ČÁSTI:	Ing. ALEŠ MAREK, Ph. D.		
AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1:350	MIERKA RIEŠENIA: 1:350
AUTOŘI SPOLEČNÉ ČÁSTI:	MARTIN PROKOPOVIČ, TOMÁŠ POKORNÝ		
PŘÍLOHA:		ČASŤ: C	Č. PRÍLOHY: D.5.2.2

VÝKRES STAVEBNEJ JAMY



LEGENDA ZNAČENIA

- VAJZD NA STEVENISKO
- PLOT
- OBRIS STAVEBNEJ JAMY
- KONŠTRUKCIE NAD ROVINOU REZU
- ZARIADENIE STAVENISKA

súradnicový systémS-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 144,25 m.n.m.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 03/06/25	FORMÁT: 760 x 594 (8xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 200	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 200
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PŘÍLOHA: Zariadenie staveniska		ČASŤ: D	Č. PRÍLOHY: D.5.2.3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

E

PROJEKT INTERIÉRU

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

OBSAH

E.1. Technická správa

E.1.1. Popis interiéru
E.1.2. Popis postupu montáže
E.1.3. Vybraný nábytok, sanita, prvky interiéru, povrchy

E.2. Výkresová časť

E.2.1. Pôdorys a rezopohľady M 1:50
E.2.2. Výkres atypického nábytku recepčného pultu 1:50
E.2.3. Vizualizácia interiéru

E.1. Technická správa

E.1.1. Popis interiéru

V rámci návrhu interiéru pre účel BP bol vybraný priestor recepcie administratívnej časti budovy v 1.NP. Cieľom návrhu bolo dosiahnuť atmosféru ktorá je dostatočne veľkorysá a reprezentatívna, tak ako sa na charakter takéhoto priestoru patrí, no zároveň ostane prívetivá a prístupná pre návštevníkov administratívneho centra. Priestor je od exteriéru delený zádverím ktoré prechádza celou šírkou priestoru a je prechodné cez sadu dvoch presklených posuvných dverí ktoré reagujú na pohyb. Celý priestor recepcie je súčasťou CHÚC typu B, čo znamenite ovplyvnilo celkový návrh interiéru. Všetky dvere v interiéri sú protipožiarne, rovnako ako aj vybraný nábytok (stoličky pre recepčných, doska a konštrukcia recepčného pultu, povrchové materiály skríní).

Recepcia je vybavená turniketmi pre kontrolu vstupu osôb do adiministratívy, recepčným atypickým pultom (podobne riešený vo výkrese E.2.2) určeným pre 2 pracovníkov recepcie, 4 výťahmi rozmiestnenými na konci priestoru oproti turniketom pre jednoznačnú viditelnost a orientáciu a tiež malým skladom určeným pre zamestnancov recepcie.

Nášlapnú vrstvu podlahy tvorí terazzo krémovej farby ktorá opticky zjemňuje priestor no zároveň svojim materiálom dodáva recepčnému priestoru žiadanú reprezentatívnosť. Jemná farba podlahy je doplnená béžovou štukovou omietkou na povrchu stenách, nanášanou na podkladnú sádrovú omietku. Strop je prevýšený do výšky 5,52m, čím vlastnou výškou dopĺňa veľkorysost vstupného priestoru. V kontraste s jemnými farbami povrchov konštrukcií boli zvolené výrazné farby recepčného pultu pre jeho vyniknutie v priestore. Plášť pultu je z dôvodu protipožiarnej ochrany navrhnutý z protipožiarnich laminátových dosiek Wilsonart, pre dosku tela pultu bola zvolená farba biela, pre vrchnú dosku farba s názvom sobolí mastenec. Samotná konštrukcia pultu pozostáva z oceľových tyčí profilu 35x35 mm. Pre osvetlenie boli zvolené závesné svietidlá Fortex 6, pendant direct ktoré rovnomerne osvetľujú vstupný priestor.

E.1.2. Popis postupu montáže

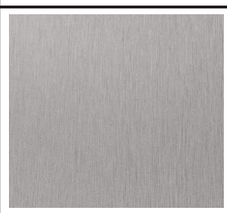
1. Hrubé vnútorné konštrukcie - osadenie hliníkových automatických presklených vstupných dverí a tiež dverí zádveria, montáž SDK priečky skladu, osadenie konštrukcie podhľadu v sklade
2. Povrchové úpravy - nanesenie sádrovej omietky na sten, pokládka vrstiev podlahy
3. Maľby a nátery - nanesenie štukovej béžovej omietky na podklad sádrovej omietky
4. Montáž osvetlenia - osadenie stropných a nástenných svietidiel
5. Zámočnícke práce - výroba a montáž atypu recepčného pultu, navrhnutého na mieru osadenie skrine z nerezovej oceli
6. Dokončovacie práce - zariadenie priestoru recepcie zvyšným nábytkom

E.1.3. Vybraný nábytok, sanita, prvky interiéru, povrchy

Nábytok :

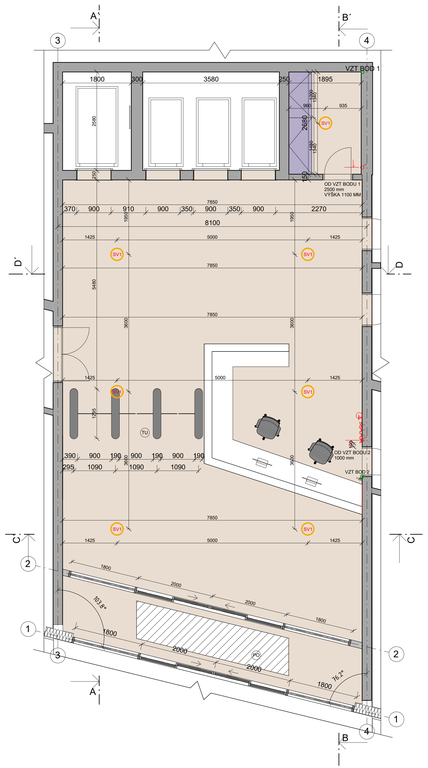
POPIS	MATERIÁL	FARBA	ROZMERY (ŠxHxV)	POČET
Skriňa skladovacia, kovová, povrch nerezová oceľ, dvojkrídlová	nerezová oceľ	-	1200x600x200	2
kancelárska stolička, TAURUS JNS-426A	kovová konštrukcia, polyesterové poťahy	čierna	660x560x1300	2
recepčný pult, atypický výrobok na mieru	oceľová konštrukcia z profilov 35x35 mm, opláštenie z protipožiarnych laminátových dosiek	biela, sobolí mastenec	zakreslené v E.2.2.	1
vysokorýchlostný turniket DSN - 80	nerezová oceľ, tvrdené sklo	-	1020x185x990, šírka prechodu 900 mm	3

Povrchy :

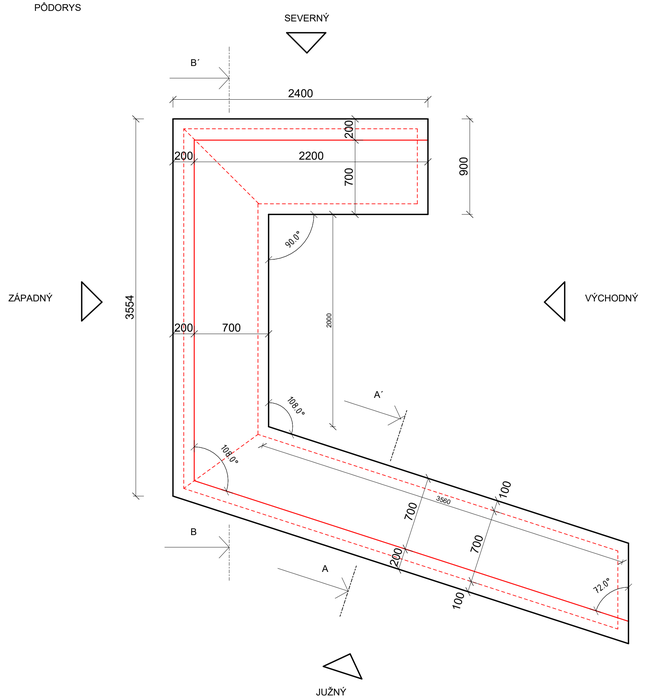
POPIS	OBRÁZOK	MATERIÁL	TLOUŠŤKA (mm)
brúsený povrch skrine v sklade		nerezová oceľ	0,6
povrch pultovej dosky recepčného pultu, farba : sobolí mastenec		laminátová doska Wilsonart	25
povrch pultovej dosky recepčného pultu, farba : biela RAL 9016		laminátová doska Wilsonart	25
nášľapná vrstva podlahy, liata, farba : cream		terazzo	30
omietka nanášaná na podklad sádrovej omietky, farba : béžová		štuková omietka	2

Prvky interiéru :

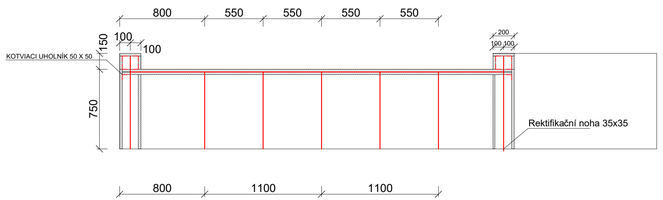
Prvok	Popis / Účel	Materiál	Farba
Vypínač	Ovládanie osvetlenia	Plast (ABS)	Biela
Zásuvka 230 V	Napájanie spotrebičov	Plast + kov	Biela
Dvojzásuvka	Rozšírený napájací bod	Plast + kov	Biela
Sieťová zásuvka RJ45	Dátové pripojenie	Plast + kov	Biela
Núdzové osvetlenie	Bezpečnostné značenie úniku	Kov + polykarbonát	Biela / zelená
Fortex 6 Pendant direct	závesné stropné LED osvetlenie	Hliník	Biela


A
B´
3
4
VZT BOD 1
1800
300
3580
250
1895
2500
2680
935
OD VZT BODU 1
2550 mm
VYŠKA 1100 MM
7850
370
900
910
900
350
900
350
900
2270
8100
5000
1425
5480
3600
1895
1800
1090
1200
2050
2000
1800
2000
2000
1800
1800
2000
2000
1800
1800
2000
2000
1800

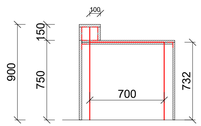
PÔDORYS



REZ B-B´

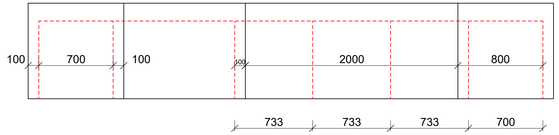


REZ A-A´

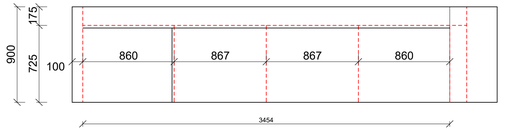


25 mm hrubka laminat

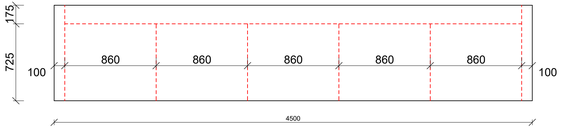
POHĽAD ZÁPADNÝ



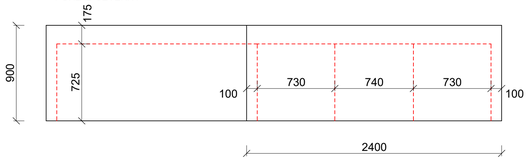
POHĽAD VÝCHODNÝ



POHĽAD JUŽNÝ



POHĽAD SEVERNÝ

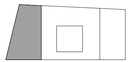


LEGENDA ZNAČENIA

VÝSTUŽ (OCEĽOVÝ PROFIL 35 x 35mm)

PROTIPOŽIARNY LAMINÁT WILSONART 669 tl.25 mm
RAL 9016

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



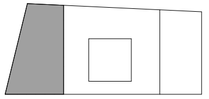
VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM: 05/22/23	FORMÁT: 970 x 297 (5xA4)
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	MIESTO STAVBY: Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691	
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	prof. Ing. arch. Roman Koucký		
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE: 1 : 25	MIERKA RIEŠENIA: 1 : 25
AUTORI SPOLOČNEJ ČASTI:			
PRÍLOHA:		ČASŤ: E	Č. PRÍLOHY: E.2.2

Atyp- recepčný pult



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



VEDOUCÍ ÚSTAVU NÁUKY O BUDOVÁCH 15118:	prof.Ing.arch. MICHAL KOHOUT	DÁTUM:	FORMÁT:
ATELIÉR:	prof.Ing.arch. ROMAN KOUCKÝ a Ing.arch. EDITA LISECOVÁ	05/22/25	590 x 297 (3xA4)
VEDÚCI PROFESNEJ ČASTI:	prof. Ing. arch. Roman Koucký	MIESTO STAVBY:	Ústí nad Labem 1, kat. území Ústí nad Labem - 783691
AUTOR BAKALÁRSKEJ PRÁCI:	JURAJ CHABAN	MIERKA TLAČE:	MIERKA RIEŠENIA:
AUTORI SPOLEČNEJ ČASTI:			
PŘÍLOHA:		ČASŤ:	Č. PRÍLOHY:

Vizualizácia interiéru

E

E.2.3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

F

DOKLADOVÁ ČASŤ

Názov projektu: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA - PANSKÁ

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký

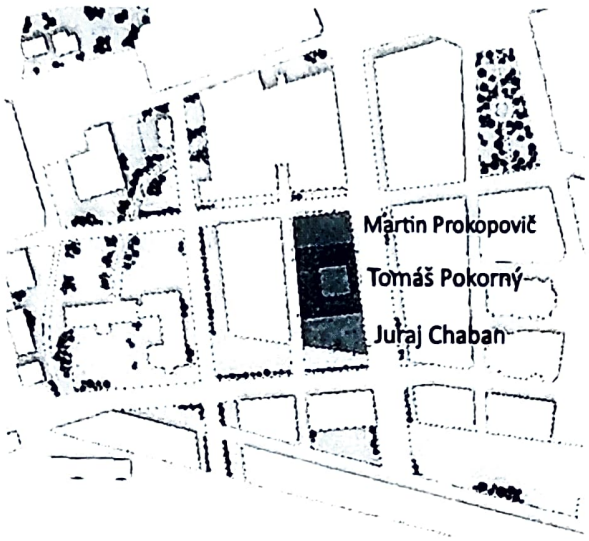
Autor práce: Juraj Chaban

Rok obhajoby: LS 2024/2025

ZADÁNÍ BP

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 Panská je hybridní dům, který ukazuje cestu, jak je možné kombinovat různá a odlišná využití, a stavět tak husté efektivní a krásné město. Ve společné části návrhu (supermarket a parkování) se spojili tři (studenti - Juraj Chaban, Tomáš Pokorný a Martin Prokopovič), na podnoži pak každý navrhl vlastní dům. Části bakalářské práce ukazující celek jsou tedy společné/totožné a také tak označené. Samostatnou částí BP jsou pak jednotlivé budovy nad společnou podnoží.



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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
JMÉNO: JURAJ CHABAN
DATUM: 17.2.2025
PODPIS STUDENTA:

SEMESTR: LS 24/25

PODPIS VEDOUCÍHO PRÁCE:

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Juraj Chaban

Akademický rok / semestr: 2024/25 LS

Ústav číslo / název: 15118 / Ústav náuky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:

Administratívna budova - Panská

Téma bakalářské práce - anglický název:

Administrative building - Panská

Jazyk práce: slovenský jazyk

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Roman Koncký
Oponent práce:	Ing. Miloš Keltner
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Administratívna budova na Panskej ulici v Ústí nad Labem je súčasťou polyfunkčného komplexu. Zrezaný tvar zdôrazňuje juhovýchodné nárožie. Podlažia sú rozdelené na kancelárie a open space, ktorý je orientovaný na juh. Typická dispozícia je navrhnutá okolo centrálneho jadra, ktoré obsahuje výťahy schodiská, technické miestnosti a toalety. Na druhom a treťom poschodí sú výstupy do parkovacej časti. Parter je vzdušne zdôraznený s plným podlubím. Fasáda reaguje na oslnenie, preto je jej severná časť celá presklenená, zatiaľ čo v ostatných častiach sa okná rozširujú, čo vytvára harmonický efekt
Anotace (anglická):	Administration building on Panská street in Ústie nad Labem is part of a multifunctional complex. It's cut-off shape higlites the southern corner. Floors with spacious area in type open-space are used for working, leisure, eating, while there are elevators running throught the central core as well as staircases, and there are also utility rooms. Second and third floors are interconnected via a parking lot. Ground floor with reception, coffee shop and escape routes is highlighted with columned corridor. The exterior of the building reacts to light - northern side is glazed. On other sides the size of windows is gradually increasing which creates a very harmonic look.

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

29.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/25	
Ateliér	koucký	
Zpracovatel	Juraj Chaban	
Stavba	Administratívna budova - Panská	
Místo stavby	Ústí nad Labem - Panská	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA - POSPÍŠIL	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	PBS - Daniela BOSOVÁ	
	TZB - 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: Chaban Juraj
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 4. NP 1:100
   c. Výkres tvaru a výztuže žb skrytého průvlaku nad 4. 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 obousměrně pnuté žb stropní desky nad 4. NP
   2. Návrh a posouzení skrytého žb průvlaku nad 4. NP
   3. 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 : 2024/24
Semestr : letný

Jméno studenta	Juraj Chaban
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 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 14.5.2025

.....
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: Juraj Chabaň	podpis:
Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	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**.