FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

PRAMENE DYLENE

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
odborný asistent:	Ing. arch. Vítězslav Danda
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

A sprievodná správa
B súhrnná technická správa
C situačné výkresy
D dokumentácia stavebného objektu
  D1 stavebná a technologická časť
  D2 základné stavebné konštrukčné riešenie
  D3 požiarne bezpečnostné riešenie
  D4 zásady organizácie výstavby
  D5 projekt interieru

OBSAH

A Sprievodná správa

B Súhrnná technická správa

C Situačný výkres

D.1 Architektonicky stavebné riešenie

Technická zpráva
Výkresová část
Tabulková část

D.2 Stavebne konštrukčné riešenie

Technická práva
Výkresová časť
Tabulková časť

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická správa
Výkresová časť

D.4 Technika prostredia stavieb

Technická správa
Výkresová časť

D.5 Zásady organizácie výstavby

Technická správa
Výkresová časť

D.6 Návrh interiéru

Technická správa
Výkresová časť

E Dokladová část

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

A.1 Identifikácia stavby
A.1.1 Údaje o stavbe
A.1.2 Údaje o spracovateľovi dokumentácie
A.1.3 Členenie stavby na stavebný objekt
A.2 Vstupné podklady

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov projektu:	PRAMENE DYLENE - horský hotel
Charakter stavby:	novostavba / trvalé stavby / rekreačné stavby – ubytovanie a wellness
Miesto stavby:	vrchol hory Dyleň, okres Cheb, Karlovarský kraj
Čísla parciel:	Vysoká u Staré Vody č.: st. 205, st. 206, 1973/5, 1973/6 Háj u Staré Vody č.: st. 197, st. 198, st. 199, st. 200, st. 201, st. 202, st. 203, 1973/5, - 1973/6, 1973/7, 1973/8
Datum zpracování dokumentace:	letní semestr 2024/2025
Účel projektu:	bakalárska práca
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentácia pre stavebné povolenie

A.1.2 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Vypracoval:	Klaudia Stieranková
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Odborný asistent:	Ing. arch. Vítězslav Danda
Ústav:	15118 – Ústav nauky o budovách

Konzultanti:	
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Marek, Ph. D.
Stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Tomáš Bittner, Ph. D.
Požární bezpečnost stavby:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph. D.
Technika prostředí staveb:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph. D.
Realizace stavby:	Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.
Interiérové řešení:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda

A.2 Vstupné podklady

-štúdia k bakalárskemu projektu vypracovaná v atelieri Redčenkov-Danda v zimnom semestri v roku v 2024/2025
-katastrálna mapa, ortofoto, mapy inžinierskych sietí
-geologická dokumentácia vrtu č. GDO 559431
-technické listy výrobcov
-študijné podklady vydané Fakultou architektúry na ČVUT
-POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku
- Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1

dokumentácia bola vyhotovená podľa platných noriem a právnych predpisov
ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.

ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010. ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006. ČSN EN 206+A1. Beton. 2018.

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997. ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010. ČSN 73 0834. PBS – Změny staveb. 2000.

A.3.2 Členenie stavby na stavebný objekt

SO 00	Hrubé terénní úpravy
SO 01	Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02	Příjezdová cesta
SO 03	Parkovací plocha
SO 04	Pobytová plocha
SO 05	Chodník – mlat
SO 06	Přípojka optického kabelu
SO 07	Vodovodní přípojka
SO 08	Elektrická přípojka
SO 09	ČOV
SO 10	Čisté terénní úpravy

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

B.1 Celkový popis územia a stavby
B.2 Urbanistické a základné architektonické riešenie
B.3 Základné stavebne technické a technologické riešenie
B.3.1. Celková koncepce stavne technického a technologického riešenia
B.3.2. Celkové riešenie podmienok prístupu
B.3.3. Zásady bezpečnosti pri používaní stavby
B.3.4. Základný technický popis stavby
B.3.5. Technologické riešenie - základný popis technických a technologických zariadení
B.3.6. Zásady požiarnej bezpećnosti
B.3.7. Úspora energie a tepelná ochrana budovy
B.3.8. Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
B.3.9. Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia
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 a jeho ochranu
B.8 Celkové vodohospodárske riešenie
B.9 Ochrana obyvateľov
B.10 Zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Velikost a tvar: 21 682 m2, tvar nepravidelného 7-mi úhelníku, kopíruje stávající oplocení

Terén: Vrchol hory Dyleň (940 m. n. m.), terén je svažitý směrem od vrcholu Dyleně,který je zhruba uprostřed pozemku, celkový rozdíl nejnižšího a nejvyššího bodu je 10 výškových metrů.

Stávající objekty nacházející se na staveništi: Pozemek je stavební, pro účely BP se stávající objekty neuvažují

Specifikaci ochranných pásem: Objekt se nachází v chráněném území značky geodetického bodu. Geodetický bod bude zachován.

Dosavadní využití: Bývalá odposlouchávací věž dnes slouží jako retranslační věž, vysílač televizních a rozhlasových programů, pro účely BP se dosavadní objekt neuvažuje.

Zastavěnost území: Na území se nachází bývalá vojenská základna s vysílací věží a oplocením.

Poloha vzhledem k záplavovému či poddolovanému území: Objekt se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

Přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém: Objekt je přístupný ze zpevněné lesní cesty, která navazuje na komunikaci č.21417 (sjezd za Hájem).

B.1.2 Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Stavba je v súlade s územným plánom vo všetkých bodoch. Nepodlieha žiadnym špecifickým požiadavkám

B.1.3 Výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov

Geologické a hydrologické pomery v podloží boli zistené pomocou 3,5 m hlbokého vrtu. Vrt je v databáze České geologické služby vedený pod číslom GDO 559431. Zloženie podložia je prevažne tvorené pieskom. Trieda ťažiteľnosti hornín je III, ťažba teda musí byť prevedená ťažkými rozrívačmi, ťažkými búracími kladivami alebo trhavinami. Základová škára objektu je v hĺbke 1,2 - 5,03 m. Hladina podzemnej vody nebola v 3,5 m hlbokom vrte zistená

B.1.4 Požiadavky na demolácie a rúbanie stromov

Všetky stávajúce stromy na území zastavenej časti pozemku alebo blízko jeho okolia budú pred výstavbou vyrúbané.

B.1.5 Územne technické podmienky - napojenie na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Navrhovaná stavba bude napojená na stávajúcu komunikáciu vedenú na vrchol hory dyleň (č.21417). Táto komunikácia bude na území pozemku spevnená. Pozdĺž komunikácie budú j objektu vedené inžinierske siete - vodovod, optické vedenie a elektroinštalácie.

Pozemok bude mať jeden vstup, vedený z príjazdovej cesty.

B.1.6 Vecné a ćasové väzby stavby

Časové väzby stavby sa vzťahujú len k počasiu počas výstavby.

B.1.7 Zoznam pozemkov, na ktorých sa stavba realizuje

Dotknuté parcely : Vysoká u Staré Vody č.: st. 205, st. 206, 1973/5, 1973/6

Háj u Staré Vody č.: st. 197, st. 198, st. 199, st. 200, st. 201, st. 202, st. 203, 1973/5, - 1973/6, 1973/7, 1973/8

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej používania

Stavba se nacháza na vrchole kopca Dyleň v nadmorskej výške 939 m.n.m v okrese Cheb. Jedná se o polyfunkčný objekt s ubytovaním. Objekt má dve nadzemné rozdelené budovy, ktoré sú v prízemí spojené rekreačnou časťou. Budova je navrhnutá ako hotel s wellnessom v budeva A a reštauráciou v budeve B, na prízemí. Budova A má celkovo 3 nadzemné poschodia a budova B 4 nadzemné poschodia. Budova má železobetónovú nosnú konštrukciu. Stropná konštrukcia je monolitická základová doska. Budovy majú plochú strechu s extenzívnou zeleňou.

a) Novostavba alebo zmena dokončenej stavby, v prípade zmeny stavby údaje o súčasnom stave, závery stavebno-technického, prípadne stavebno-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií.

Navrhovaná stavba je novostavba.

b) Účel užívania stavby

Stavba je navrhnutá ako hotel s rekreačnými časťami - reštauráciou a wellness.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Ide o trvalú stavbu.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Žiadne rozhodnutia neboli vydané.

e) Informácie o tom, či a v ktorých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je súčasťou obsahu bakalárskej práce.

f) Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Stavba nie je nijako chránená.

g) Navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť a pod.

Zastavaná plocha - 821,7 m^2
Obostavaný priestor - 7198,62 m^3
Podlahová plocha podla jednotlivých funkcií: Bytová časť - 1357, 42 m^2
Reštaurace - 210,3 m^2
Wellnes - 357,63 $m^{2:}$

h) Základná bilancia stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.
Podrobne viď dokumentáciu D.4 – Technika prostredia stavieb.

i) Základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy
Presné časové údaje organizácie výstavby nie sú súčasťou riešenia bakalárskej práce.
Základné predpoklady výstavby v súlade s bakalárskou prácou sú riešené v časti D.5 – Realizácia stavieb.

j) Orientačné náklady stavby
Podľa JKSO je stavba zaradená do kategórie 801.7 – Budovy na spoločné ubytovanie a rekreáciu a 801.8 – Budovy pre obchod a spoločné stravovanie.
Konstrukčno-materiálová charakteristika – 3 – Zvislá nosná konštrukcia z monolitického betónu, plošná.

- priemerná cena za 1 m³ obostavaného priestoru: 12 130 Kč
- orientačné investičné náklady: 87 319 20,6 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Urbanistické riešenie vychádza z rešpektovania prírodného kontextu horskej krajiny. Objekt je osadený v prírodee, s dostatočným odstupom od okolitých stavieb, čím si zachováva vizuálne prepojenie s prírodou a súkromie pre hostí. Prístupová komunikácia je vedená z miestnej cesty, priamo k vchodu do budovy.. Kompozícia stavby je orientovaná s dôrazom na výhľady do doliny. Terénne úpravy sú minimálne, s cieľom zachovať prírodný charakter prostredia. Hotel sa tak prirodzene začleňuje do krajiny bez narušenia jej mierky a siluety.

b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Architektonické riešenie vychádza z jednoduchej a čitateľnej kompozície dvoch podlhovastých hmôt so šikmými fasádami a strechami, ktoré sú vzájomne prepojené nižšou spojovacou časťou. Tvarové riešenie reflektuje charakter horskej krajiny – dynamická silueta, šikmé línie a kompaktné objemy evokujú tradičnú horskú architektúru, zároveň sú interpretované súčasným minimalistickým jazykom. Kompozícia podporuje funkčné členenie objektu, pričom každá hmota zodpovedá inej prevádzkovej zóne (vstupná hala wellness, reštaurácia). Materiálové riešenie stavia na kontraste prirodzených a odolných povrchov – tmavý zvislý falcovaný plech s jemnou textúrou na fasáde. Výplne otvorov sú

veľkoplošné okná s tmavými rámami. Farebné riešenie je tlmené, v prírodnej škále – čierna fasáda, ktorá kontrastuje so svetlými rámami okien v prízemí a svetlým interierom z pohladového betónu.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Navrhovaná stavba neslúži na výrobu, preto sa technológia výroby neuplatňuje. Funkcia stavby je prevažne obytná s reakreačnou a stravovacou, časťou. Obytné miestnosti sú umiestnené v obidvoch budovách na poschodí. Pod nimi sa nachádza wellness a reštaurácia.Vďaka budove vstupnej haly, je bezproblémové prechádzať medzi dvoma objektmi.

B.2.4 Bezbarierové užívanie stavby

Navrhovaná stavba je plne prispôsobená pre bezbariérový prístup a užívanie všetkých priestorov. Vertikálne prepojenie medzi podlažiami je zabezpečené výťahovou plošinou a širokým vnútorným schodiskom so zábradlím, ktoré spĺňa normy pre bezpečnosť a pohodlie osôb so zníženou schopnosťou pohybu. Vstupy do objektu sú bezbariérové, s rovnými prístupovými cestami a dostatočne širokými dverami. Všetky spoločné priestory, vrátane reštaurácie, wellness centra a recepcie, sú navrhnuté tak, aby umožnili voľný pohyb vozíčkarov a osôb so zrakovým alebo pohybovým postihnutím.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Návrh objektu spĺňa bezpečnostné požiadavky stanovené Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a vyhláškou č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby.

Pre zabezpečenie dlhodobej bezpečnosti a správneho užívania objektu je potrebné vykonávať pravidelné kontroly každé dva roky. Po uplynutí 15 rokov od uvedenia objektu do prevádzky sa odporúča zintenzívniť kontrolnú frekvenciu na raz ročne. Kontroly sa zameriavajú na pravidelnú údržbu technických zariadení, kontrolu stability zábradlí a povrchov, ktoré musia byť udržiavané v predpísanom stave v súlade s platnými normami a predpismi.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

V 1. nadzemnom podlaží objektu sú navrhnuté obvodové nosné steny z monolitického železobetónu s hrúbkou 200 mm, zateplené tepelnou izolačnou vrstvou z minerálnej vaty (Rockwool Frontrock Plus) s hrúbkou 250 mm.

Nosnú konštrukciu jednopodlažnej hotelovej časti tvoria predovšetkým mezipokojové steny s hrúbkou 250 mm.Nenosné priečky sú navrhnuté ako zdené konštrukcie s hrúbkou 150mm..

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Stavebná jama

Stavebná jama je po celom obvode zabezpečená svahovaním. Hladina podzemnej vody nebola vo vrtu č. GDO 559431 (hĺbka 3,5 m) zaznamenaná, čo svedčí o jej hlbšom a ustálenom uložení. Z tohto dôvodu nie je potrebné zriaďovať odvádzanie vody zo stavebnej jamy.

Základové konštrukcie

Základová konštrukcia objektu je tvorená železobetónovou základovou doskou s hrúbkou 500 mm, uloženou na podkladnom betóne hrúbky 150 mm.

Základová doska je navrhnutá tak, aby zároveň umožnila kotvenie vrtov tepelného čerpadla systému zem–voda. Pod objektom sa nachádza celkom 8 vrtov.. Všetky vrty dosahujú hĺbku 140 m.

Vertikálne nosné konštrukcie

Vertikálne nosné konštrukcie nadzemných podlaží sú stenového systému z monolitického železobetónu.

Obvodové steny v 1. NP majú hrúbku 200 mm a sú vyhotovené z betónu C30/37. Vnútorné nosné steny sú navrhnuté s hrúbkou 250 mm, rovnako z betónu C30/37.

Vonkajšie šikmé železobetónové monolitické stĺpy majú priemer 500 mm, vnútorné šikmé monolitické železobetónové stĺpy majú priemer 300 mm.

Stredový monolitický železobetónový stĺp v objekte reštaurácie má rozmer 300 x 300mm..
Stĺp je tiež vyhotovený z betónu C30/37.

Vertikálne nenosné konštrukcie

.Priečky sú navrhnuté ako zdené konštrukcie s hrúbkou 150mm, z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D

Horizontálne nosné konštrukcie

Stropné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové dosky s hrúbkou 200 mm, ktoré sú podopreté železobetónovými stenami s hrúbkou 250 mm a železobetónovými prievlakmi s hrúbkou 300mm.

Vertikálne komunikácie

Schodiská

V objekte sú navrhnuté dve vnútorné schodiská. Obe schodiská sú navrhnuté ako monolitické železobetónové konštrukcie.

Strešná konštrukcia

Nosnú časť strechy tvorí železobetónová strešná doska s hrúbkou 200 mm.

Skladba strešného plášťa je navrhnutá v nasledujúcom poradí (smerom zhora nadol):

Rozchodníková rohož	30
Extenzivny substrát	100
Geotextília	-
Retenčná rohož – nopová fólia	10
Asfaltový pás tl. 2x 5mm	10
Tepelná izolacia XPS	300
Spádová vrstva – tepelná izolacia XPS	250-50
Parotěsná fólie	-

Celková konštrukčná hrúbka strešného súvrstvia je približne 900 mm.

Skladby podláh

Štandardné skladby podláh v objekte majú hrúbku 200 mm. Výnimkou sú podlahy priliehajúce k terénu, ktoré sú tvorené priamo železobetonovou základovou doskou s hrúbkou 500 mm v podsklepenej časti a 350mm v nepodsklepenej časti objekt.. Detailné skladby podláh pozri viz. Tabulka skladieb podláh.

Povrchové úpravy konštrukcií

Povrchové úpravy konštrukcií, sú prevažne z pohľadového betónu s výnimkou v izbách, kde je navrhnutá omietka. Kúpeľne majú keramický obklad. Viz. tabulka skladieb.

Obvodový plášť

Fasádny systém s falcovaným plechom od výrobcu RHEINZING sa skladá z monolitickej železobetónovej steny hrúbky 200 mm, tepelnoizolačných dosiekRockeool Frontrock Plus hrúbky 250 mm, doplnkovej hydroizolácie a obkladu z falcovaného plechu.

Od 1.nadzemného podlažia až po 4. nadzemné podlažie (4.NP) má plech čierne zafarbenie RAL 9005.

.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Priestorová tuhosť objektu je zabezpečená sústavou monolitických železobetónových konštrukcií, a to najmä:

stropnými doskami	200 mm
obvodovými stena	200 mm
vnútornými nosnými stenami	250 mm
vnútornými železobetónovými prievlakmi	300 mm

Táto kombinácia nosných železobetónových monolitických prvkov zabezpečuje dostatočnú priestorovú tuhosť a stabilitu celého objektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objekte sú navrhnuté technické a technologické zariadenia v súlade s platnými normami a predpismi. Podrobné technologické riešenie je uvedené v časti D.2 – Technika prostredia stavieb.

Vetranie a vzduchotechnika

Rovnotlakové vetranie objektu je zabezpečené štyrmi samostatnými vzduchotechnickými jednotkami, pričom každá obsluhuje samostatnú časť objektu:

- Wellness centrum má vlastnú vzduchotechnickú jednotku, ktorá je umiestnená v technickej miestnosti pri wellness zóne.

- Reštaurácia je samostatne vetraná cez druhú jednotku, ktorá zabezpečuje prívod čerstvého vzduchu do priestoru reštaurácie a zároveň odsáva odpadový vzduch z kuchyne a jedálne.

- Hotelový blok A a hotelový blok B sú každý vybavený vlastnou vzduchotechnickou jednotkou.

  Všetky jednotky vzduchotechniky sú umiestnené na streche budov.

Vetranie chránenej únikovej cesty (CHÚC A) je vetraná prirodzene prostredníctvom automaticky ovládaných okien, ktoré sa otvárajú na základe signálu zo systému MaR (Meranie a Regulácia) v prípade potreby odvetrania.

Vykurovanie

Zdrojom tepla a chladu pre objekt je tepelné čerpadlo typu zem/voda – model NIBE F1345 zem - voda s výkonom 60 kW. Tepelné čerpadlo získava energiu z 8 vrtov s dĺžkou 140 m, ktoré sú umiestnené mimo objektu.

Vykurovanie je riešené pomocou nízkoteplotného teplovodného systému s pracovnou teplotou vykurovacej vody približne 35–40 °C, ktorý zároveň umožňuje aj chladenie objektu v letnom období. Prebytočná energia z tepelného čerpadla je v lete odvádzaná späť do zemných vrtov a využívaná na pasívne chladenie.

Tepelné čerpadlo je umiestnené v technickej miestnosti, kde sa nachádzajú aj zásobníky teplej vody, expanzná nádoba a rozdelovač/zberač vykurovacej sústavy. Zariadenie slúži na vykurovanie objektu aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

Hospodárenie s pitnou a dažďovou vodou

V objekte je rozvedená studená, teplá, cirkulačná a požiarna voda.Dažďovú vodu nie je možné vsakovať na pozemku z dôvodu prítomnosti skalného podložia, a preto je odvádzaná z povrchu striech cez vpuste do šácht. Odtiaľ je vedená do 1. nadzemného podlažia a 1. podzemného podlažia, kde potrubím so sklonom 5 % ústi do akumulačnej nádrže s objemom 8 m³, umiestnenej mimo objekt

.Táto voda bude využívaná na splachovanie toaliet a na pranie.Akumulačná nádrž bude odvetrávaná a voda v nej môže byť skladovaná maximálne 21 dní.

Keďže požiadavka na dažďovú vodu je vyššia, než dokáže strecha zachytiť, nádrž bude vybavená senzormi na meranie výšky hladiny a riadiacim systémom, ktorý automaticky dopĺňa nádrž pitnou vodou pri nedostatku dažďovej vody.Pri naplnení nádrže sa prebytočná voda bezpečne odvádza cez bezpečnostný prepad do čističky odpadových vôd (ČOV).

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Objekt je klasifikovaný ako budova skupiny OB4 podľa čl. 3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou kapacitou 41 izieb = 89 lôžok v čiastkových častiach. Budova tak bude v obytnej časti objektu,vrátane prevádzkovo nadväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [73 0833] a v súlade svyhláškou č. 23/2008 Z.z.

Konstrukčný systém je navrhnutý ako stredne horľavý. Únik osôb z ubytovacích priestorov aj z podzemného podlažia je zabezpečený cez schodisko CHÚC A. Priamy únik na voľné priestranstvo je možný z 1. nadzemného podlažia.

Budova bude vybavená základnou protipožiarnou technológiou. Osvetlenie v CHÚC zároveň plní funkciu núdzového osvetlenia.Jednotlivé požiarne úseky sú medzi sebou oddelené požiarne deliaciami, ktorými sú požiarne steny, stropy a uzávery (požiarne dvere). Všetky tieto systémy sú navrhnuté odborníkmi a zodpovedajú príslušným platným normám.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konštrukcie objektu sú navrhnuté tak, aby spĺňali normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla UN,20 a Urec,20 podľa ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Časť 2.

Energetický certifikát budovy bol vypočítaný ako kategória B – úsporná. Všetky konštrukcie na hranici interiéru a exteriéru boli vyhodnotené ako vyhovujúce.Orientačný výpočet energetického certifikátu budovy je uvedený v časti dokumentácie D.1.2. – Technika prostredia stavieb.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

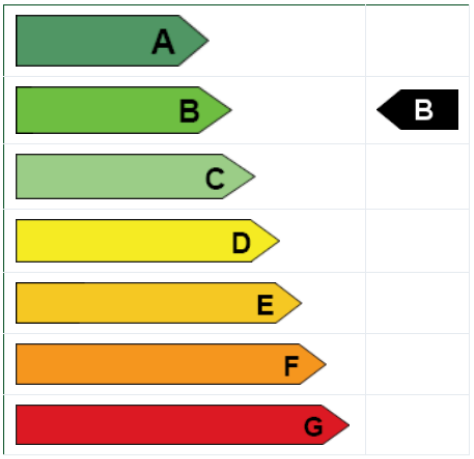
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	301.9 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	186.6 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 38%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 440400 Kč.
Ovšem s omezením dotace na max. 120 m^2 na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Vetranie

Prirodzené vetranie je doplnené rovnotlakovým systémom prúdenia vzduchu, pri ktorom je privádzanie vzduchu zabezpečené do obytných miestností, zatiaľ čo odvetrávanie prebieha v priestoroch ako technické a hygienické zariadenia, sklady a kuchyne.

Vykurovanie

Návrh vychádza z požiadaviek normy ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Teplota v interiéri počas zimných mesiacov neklesne o viac ako 3 °C, pričom v letných mesiacoch nebude dochádzať k zvýšeniu teploty vzduchu o viac ako 5 °C.

Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti sú prirodzene osvetlené oknami, ktoré spĺňajú požiadavky na minimálnu presklenú plochu vzhľadom na pôdorysnú plochu miestnosti.

Zásobovanie vodou

Objekt je pripojený na verejný vodovodný rad. Dažďová voda je odvádzaná do akumulačnej nádrže s objemom 8 m³, ktorá bude umiestnená mimo objektu. Voda z nádrže bude využívaná na splachovanie toaliet a pranie. Čistička odpadových vôd bude situovaná mimo objektu, na južnej strane parkoviska pri príjazdovej ceste.

Odpadové hospodárstvo

V 1.PP je samostatná miestnosť vybavená kontajnermi na skladovanie odpadu pred jeho odvozom na likvidáciu. Výpočet kapacity odpadov je uvedený v časti D.1.

B.2.12 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi vplyvmi vonkajšieho prostredia

a) **ochrana pred prenikaním radónu zo spodnej stavby**

Stavba sa nachádza podľa ČGP v oblasti s prevládajúcim radónovým indexom 1 (nízke riziko). Ochrana bude zabezpečená správnym prevedením spodnej stavby.

b) **ochrana pred bludnými prúdmi**

Nevyskytuje sa.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Nevyskytuje sa.

d) ochrana pred hlukom

Nevyskytuje sa.

e) protipovodňové opatrenia

Nevyskytujú sa.

f) ostatné vplyvy, vplyv poddolovania, výskyt metánu a podobne

Nevyskytujú sa.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) miesta pripojenia technickej infraštruktúry

V rámci výstavby objektu dôjde k pripojeniu na inžinierske siete – elektrinu, vodovod a optický kábel. Inžinierske siete budú k objektu vedené pozdĺž príjazdovej komunikácie a pripojenie bude z východnej strany objektu. Vzhľadom na absenciu napojenia na verejnú kanalizáciu je na pozemku navrhnutá domová biologická čistiareň odpadových vôd.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Vodovodná prípojka: DN 80. Domové vedenie vodovodu je vedené na vlastnom pozemku podľa dispozičného riešenia navrhovanej novostavby.

Prípojka splaškovej kanalizácie: DN 150. Prípojka splaškovej kanalizácie je navrhnutá vrátane revíznej šachty. Domové rozvody splaškovej kanalizácie sú vedené na vlastnom pozemku podľa dispozičného riešenia novostavby.

Návrh pripojovacích rozmerov, výkonových kapacít a dĺžok je podrobne uvedený v dokumentácii D.4 – Technika prostredia stavieb.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a používanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Hromadné parkovisko je umiestnené juhovýchodne od objektu v blízkosti príjazdovej komunikácie. Parkovisko je napojené na príjazdovú cestu, ktorá prechádza areálom objektu. Cesty a chodníky sú navrhnuté tak, aby umožňovali bezbariérový prejazd bez výškových prekážok, čím sú prístupné aj pre osoby so zníženou pohyblivosťou.

V rámci objektu sú zriadené dve výťahové plošiny, ktoré zabezpečujú bezbariérový prístup medzi

jednotlivými podlažiami pre osoby s obmedzenou pohyblivosťou.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Objekt je napojený na dopravnú infraštruktúru prostredníctvom príjazdovej cesty, ktorá nadväzuje na spevnenú komunikáciu č. 21417. Táto komunikácia zabezpečuje plynulý prístup k objektu a jeho prepojenie so širšou dopravnou sieťou v danej lokalite.

c) doprava v pokoji

Na hromadnom parkovisku je navrhnutých celkovo 56 parkovacích miest. Navrhované objekty patria do kategórií prechodného ubytovania (hotel, ubytovňa a pod.), reštaurácie a sály. Podľa ČSN 73 6110 (Projektovanie miestnych komunikácií) sú normy parkovacích miest pre navrhované objekty nasledovné:

- hotel – 1 parkovacie miesto na 3 lôžka
- reštaurácia – 1 parkovacie miesto na 9 m² plochy pre hostí
- parkovacie miesta pre zamestnancov: 1 miesto na 3 zamestnancov
- bezbariérové parkovacie miesta – norma požaduje minimálne 2 % z celkového počtu, najmenej však 1 parkovacie miesto.

d) Pešie a cyklistické trasy

Okolo riešeného pozemku prechádza červená a zelená turistická trasa E6 – Stezka Českem. Krajinné riešenie návrhu spája tieto turistické trasy a otvára verejnosti doteraz neprístupný areál.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

V rámci bakalárskej práce je riešený pozemok považovaný za nezastavaný. Bude vybudovaná príjazdová komunikácia a parkovisko s drenážnym betónovým povrchom. Následne bude vybudovaná cesta a pešia stezka okolo objektu s pojazdným mlatovým povrchom.

Terénne úpravy zahŕňajú kladenie chodníkov z dlažby a mlatu, ako aj obloženie pobytovej plochy pri objekte drevom. Okolo chodníkov a parkoviska budú vysadené mladé listnaté stromy, ktorých druh bude určený v spolupráci s botanikom. Miesta bez chodníkov a záhonov budú pokryté trávnym porastom.

Pre výsadbu zelene bude použitá kvalitná ornica, zodpovedajúca požiadavkám na rast vegetácie. V miestach so spevneným povrchom bude zemina nahradená podkladovými vrstvami vhodnými pre pokládku betónovej dlažby.

b) Použité vegetačné prvky

Medzi objektmi hotela a reštaurácie budú do terasových záhonov vysadené okrasné kvety. Okolo chodníkov budú vysadené mladé listnaté stromy. Detailná špecifikácia vegetačných prvkov bude spracovaná v spolupráci s odborníkom – botanikom.

c) Biotechnické opatrenia

Biotechnické opatrenia nie sú navrhnuté.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, odpady a pôda

Stavba nemá negatívny dopad na svoje okolie. Nejedná sa o výrobný objekt, preto nie je potrebné uvažovať o vplyvoch na ovzdušie, pôdu, hluk či produkciu odpadov z výrobných procesov.

b) Vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Na riešenom pozemku sa nenachádzajú žiadne chránené dreviny, pamätné stromy, chránené rastliny ani živočíchy. Nedochádza k zásahu do prírodne cenných lokalít.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v území patriacom do sústavy Natura 2000 a nemá na ňu žiadny priamy vplyv.

d) Zohľadnenie podmienok záväzného stanoviska vplyvu zámeru, ak je podkladom

Zohľadnenie podmienok záväzného stanoviska nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

e) V prípade zámerov podliehajúcich režimu zákona o integrované prevencii – základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Zámer nespadá do režimu zákona o integrované prevencii. Integrované povolenie nie je spracované a táto problematika nie je súčasťou bakalárskej práce.

f) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Sú navrhnuté ochranné pásma inžinierskych sietí. Pre elektrický vedenie je ochranné pásmo 1 m, pre vodovod v nezámrznej hĺbke 1,5 m. Žiadne ďalšie ochranné alebo bezpečnostné pásma nie sú navrhnuté.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Stavba nie je určená na účely ochrany obyvateľstva. V prípade mimoriadnej udalosti sa osoby pohybujúce sa v objekte musia riadiť platnými miestnymi predpismi a pokynmi zložiek Integrovaného záchranného systému.

Počas výstavby bude kladený dôraz na zabezpečenie bezpečnosti. Celé staveniisko bude oplotené a označené príslušnými výstražnými značkami. Vstupy na stavisko budú zabezpečené, označené a po ukončení pracovnej doby uzamknuté. Výstavba bude prebiehať v súlade s plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), v spolupráci s odborne spôsobilou osobou a na základe vyhodnotenia rizík.

B.8 Zásady organizácie výstavby

Zásady organizácie výstavby sú podrobne riešené v samostatnej časti dokumentácie D.5 – Realizácia stavieb a nie sú súčasťou tejto časti bakalárskej práce.

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Dažďová voda sa preukázateľne nedá vsiaknuť do pozemku kvôli prítomnosti skaly v podloží, preto je zo striech odvádzaná vpusťami do šácht, odkiaľ je vedená do 1. NP a 1. PP. Následne je zvedená svodným potrubím so sklonom 5 % do akumulačnej nádrže s objemom 8 m³, ktorá bude umiestnená mimo objektu. Voda z nej bude využívaná na splachovanie toaliet a pranie.

Akumulačná nádrž bude odvetrávaná a akumulácia vody bude možná maximálne 21 dní. Vzhľadom na väčšiu potrebu dažďovej vody, než je možné získať zo striech, bude nádrž vybavená senzormi na detekciu výšky hladiny a kontrolným systémom, ktorý automaticky dopĺňa pitnú vodu v prípade nedostatku dažďovej. Pri naplnení nádrže dôjde k odvedeniu prebytočnej vody cez bezpečnostný prepad do ČOV (čistiarne odpadových vôd).

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

C

SITUAČNÉ VÝKRESY

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

C.1 Situačný výkres širších vzťahov 1:1000
C.2 Katastrálny situačný výkres 1:500
C.3 Koordinačný situačný výkres 1:300

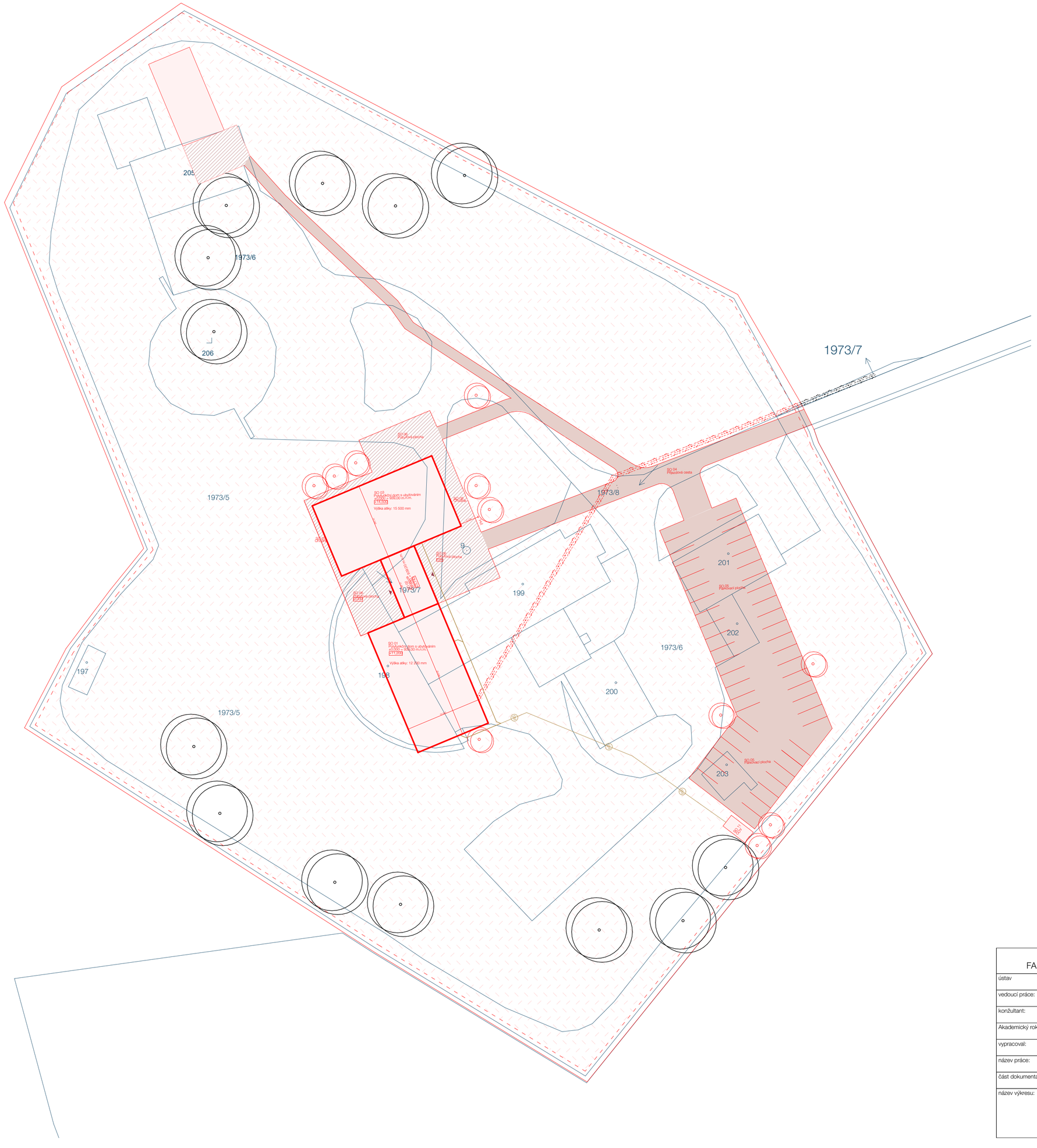
LEGENDA ZNAČENIA

- navrhovaný objekt
- zpevnené plochy
- hranice pozemku

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konžultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 2 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:1000
část dokumentace: Situačné výkresy	číslo výkresu: C1

název výkresu:

Situacie širších vzťahov



LEGENDA ZNAČENIA

- navrhovaný ovjekt
- cesta z betónových dlaždic
- zatrávnená plocha
- prijazdová cesta z asfaktu
- hranice pozemku
- trvalý zábor
- požiarne nebezpečný priestor
- hlavný vstup do objektu

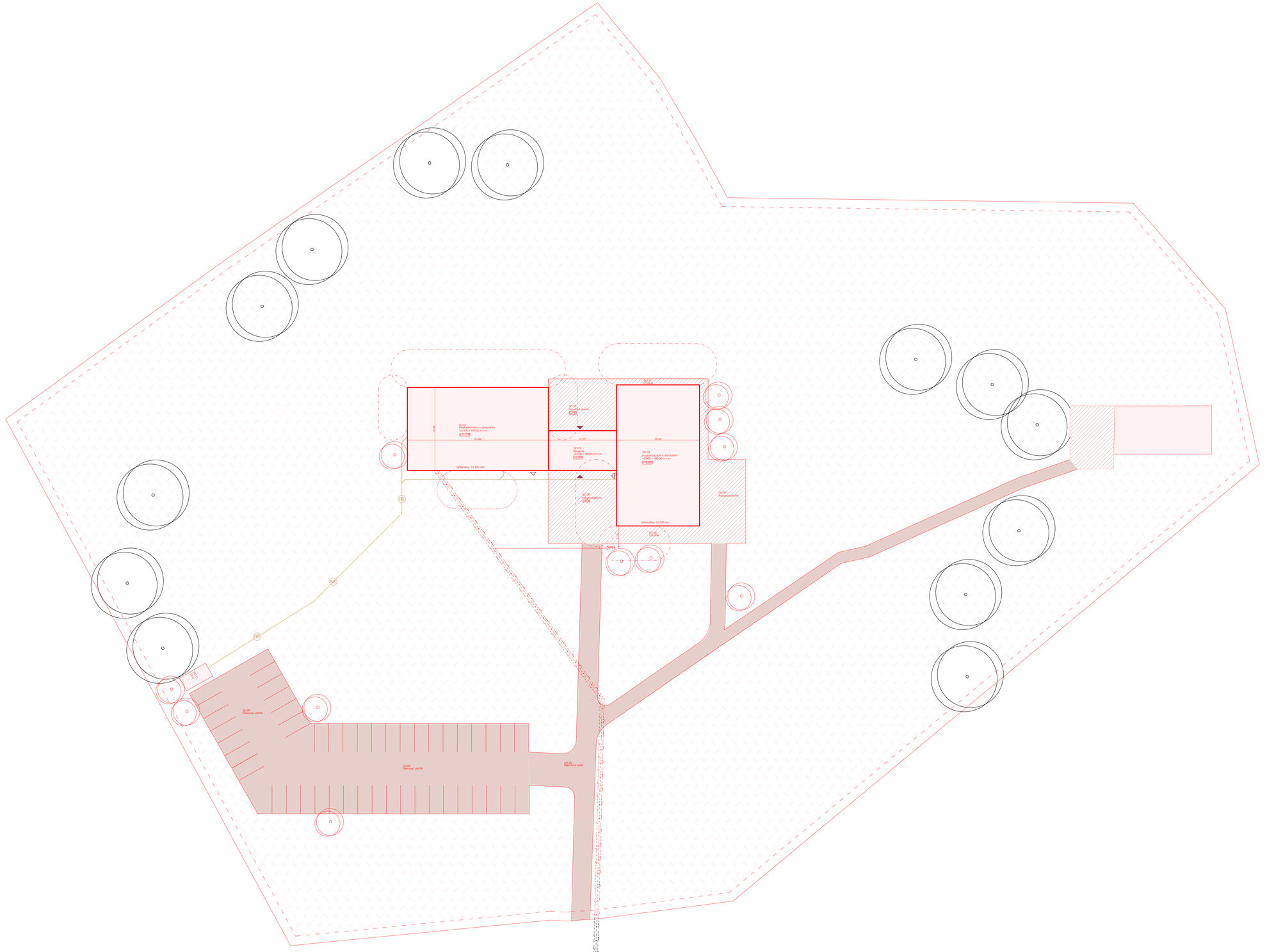
DOTKNUTÉ PARCELY

1973/5 Vysoká u Staré vody
1973/6 Vysoká u Staré vody
1973/7 Háj u Staré vody
1973/8 Háj u Staré vody

STAVEBNÍ OBJEKT

SO 00 Hrubé terénne úpravy
SO 01 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02 Recepce
SO 03 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 04 Příjezdová cesta
SO 05 Parkovací plocha
SO 06 Pobytová plocha
SO 07 Chodník
SO 08 Optický kábel
SO 09 Elektřina
SO 10 Vodovod
SO 11 ČOV

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 5 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:500
část dokumentace: Situačné výkresy	číslo výkresu: C2
název výkresu: Katastrálny situačný výkres	



LEGENDA ZNAČENIA

- navrhovaný ovjekt
- cesta z betónových dlaždic
- zatrávnená plocha
- prijazdová cesta z asfaktu
- hranice pozemku
- trvalý zábor
- požiarne nebezpečný priestor
- rozvody kanalizácie
- rozvody dážďovej vody
- prípojka optický kábel
- vodovodná prípojka
- elektro prípojka
- optický kábel
- verejný vodovod
- elektrické vedenie
- hlavný vstup do objektu
- únikové východy z objektu
- požiarny hydrant
- vrty TČ
- stávající dreviny
- nové dreviny

DOTKNUTÉ PARCELY

1973/5 Vysoká u Staré vody
1973/6 Vysoká u Staré vody
1973/7 Háj u Staré vody
1973/8 Háj u Staré vody

STAVEBNÍ OBJEKT

SO 00 Hrubé terénne úpravy
SO 01 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02 Recepce
SO 03 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 04 Příjezdová cesta
SO 05 Parkovací plocha
SO 06 Pobytová plocha
SO 07 Chodník
SO 08 Optický kábel
SO 09 Elektřina
SO 10 Vodovod
SO 11 ČOV

FAKULTA ARCHITEKTRUTY ČVUT	
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 14 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:300
část dokumentace: Situačné výkresy	číslo výkresu: C3
název výkresu: Koordinačný situačný výkres	

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D1

STAVEBNÁ A TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.1.1 Výkresová časť
D.1.2 Tabuľková časť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D1.1

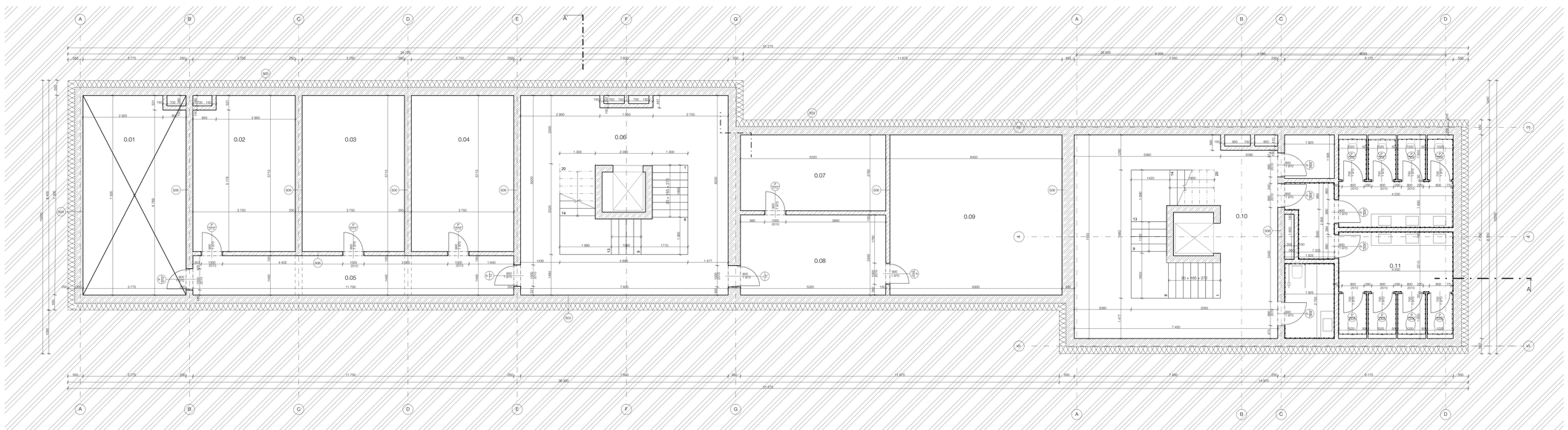
ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE

VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.1.1.2	Pôdorys 1 PP	1:50
D.1.1.3	Pôdorys 1 NP	1:50
D.1.1.4	Pôdorys TYP 2 NP	1:50
D.1.1.5	Pôdorys TYP 3 NP	1:50
D.1.1.6	Pôdorys TYP 4 NP	1:50
D.1.1.7	Pôdorys strechy	1:50
D.1.1.8	Rez A-A	1:50
D.1.1.9	Rez B-B	1:50
D.1.1.10	Pohľad severný	1:100
D.1.1.11	Pohľad južný	1:100
D.1.1.12	Pohľad západný	1:100
D.1.1.13	Detailný rez fasádou	1:20



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
0.01	technická miestnosť	27,11	PO1	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.02	technická miestnosť	20,96	PO2	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.03	sklad	21,41	PO1	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.04	práčovňa	21,41	PO2	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.05	chodba	17,03	PO1	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.06	chuc A	53,87	PO2	liatený betón	pohľadový betón	pohľadový betón
0.07	technická miestnosť	14,62	PO1	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.08	chodba	15,45	PO2	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.09	sklad	36,78	PO1	epoxidový poter	pohľadový betón	pohľadový betón
0.10	chuc A	53,33	PO2	liatený betón	pohľadový betón	pohľadový betón
0.11	toalety pre verejnosť	46	P11	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad

245,3 m²

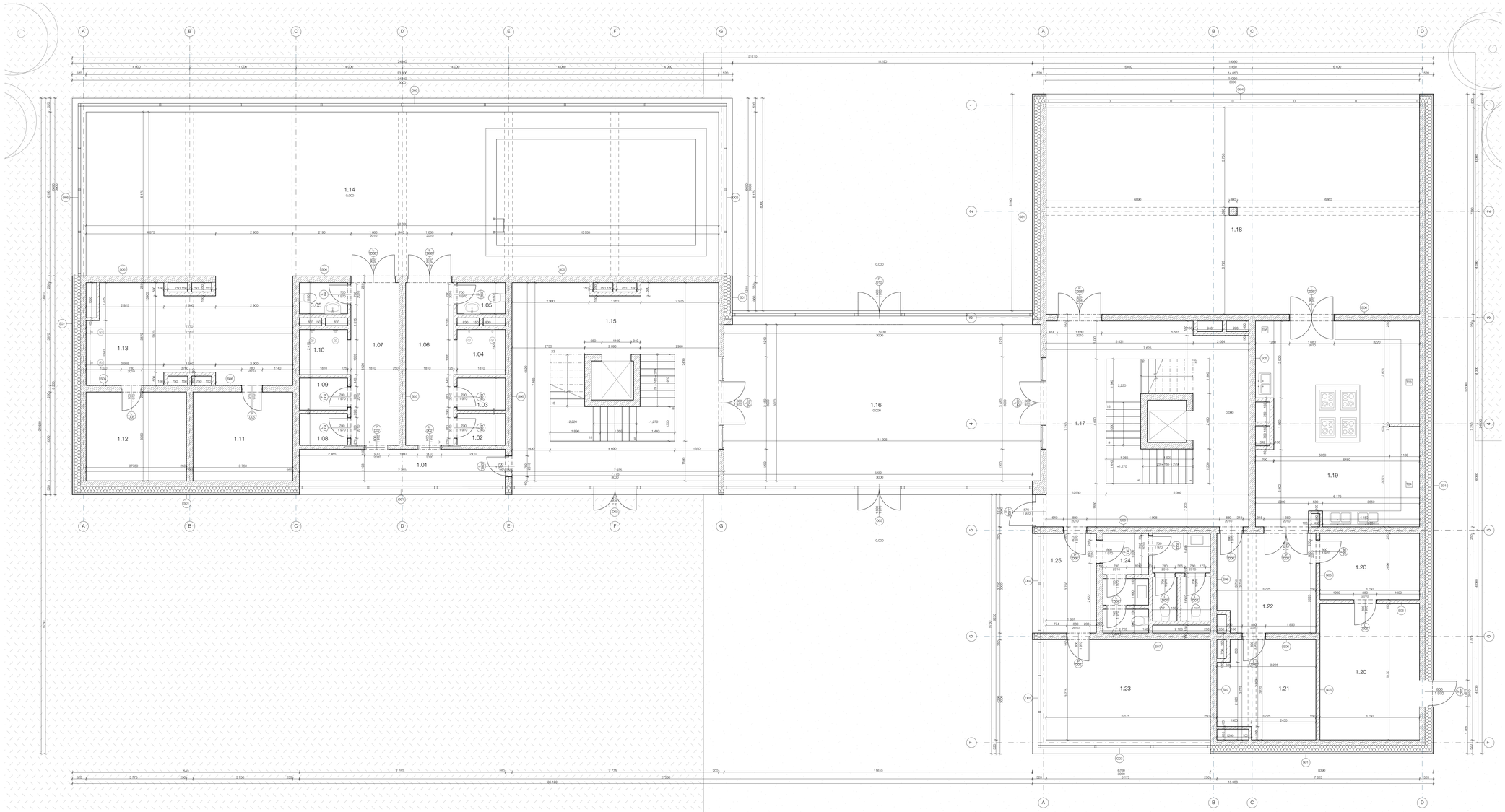
LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón, betón C25/40, oceľ B500B
- Tepelná izolácia Rmax XPS ETICS GF
- Keramické tvárnice Porotherm T 11,5 Profi, 14 P+D, 23 Profi

LEGENDA OZNAČENÍ

- OK Okno
- DR Dvere
- SK Skladby zvislých konštrukcií
- PK Skladby podlah

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	S – JEDK Bud. +-0,000 = 940 m.n.m.
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Steranková	formát: 15 x A4
Názov práce: Priamce Dylene	Mierka: M 1:50
Stať dokumentácie: Architektonicky stavebné riešenie	Číslo výkresu: D 1.2.1.
Názov výkresu: Pôdorys 1.PP	



Tabulka miestností 2.NP

Č.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zá	Povrchová úprava stropu
1.01	wellness	174,95	P06	keramická dlažba	pohladový beton	pohladový beton
1.02	sauna	12,63	P08	dřevo	dřevo	dřevo
1.03	sauna	12,55	P08	dřevo	dřevo	dřevo
1.04	šatňa - ženy	22,77	P05	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.05	šatňa - muži	22,77	P05	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.06	chodba	9,24	P03	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.07	chuť A	55,96	P03	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.08	vstupná hala	70,51	P03	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.09	chuť A	57,62	P03	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.10	reštaurácia	109,38	P10	kalený beton	keramický obklad	pohladový beton
1.11	kuchyňa	46,49	P03	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.12	sklad	9,35	P10	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.13	sklad	19,24	P10	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.14	záchranár	12,98	P10	kalený beton	keramický obklad	pohladový beton
1.15	kuchyňa	13,66	P10	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
1.16	kancelária	23,31	P09	Drevenné parkety	omietka	omietka
1.17	toalety - zamestnanci	15,39	P05	Keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.18	chodba	7,32	P10	kalený beton	pohladový beton	pohladový beton
		757,83 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón - železobetónová stena tl. 300 mm
- Tepelná izolácia Rockwool Frontrock Plus 250 mm - kamenná minerálna vlna
- Keramické tvárnice Porotherm T15 Profi, 14 P+D, 20 Profi
- Betónová dlažba - betónová dlažba
- Pôvodný terén

LEGENDA OZNAČENÍ

- OK Okno
- DK Dvere
- SK Skladby zvislých konštrukcií
- PK Skladby podlah
- TK Truhlárske výrobky
- KK Klampiarske výrobky

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp, +-0,000 = 942 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
spracoval: Klaudia Sitenárková	formát: 16 x A4
názov práce: Pramene Dyleně	mierka: M 1:50
Glej dokumentácia: Architektonicky stavebné riešenie	číslo výkresu: D 1.2.2.
názov výkresu: Pôdorys 1.NP	

TABULKA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.01	izba	17,38	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.02	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.03	izba	17,38	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.04	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.05	izba	17,38	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.06	Kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.07	izba	17,53	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.08	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.09	izba	18,14	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.10	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.11	izba	17,99	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.12	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.13	izba	17,99	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.14	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.15	izba	17,99	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.16	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.17	izba	17,99	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.18	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.19	izba	18,14	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.20	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.21	chodba	18,32	P03	leštený betón	pohladový betón	pohladový betón
2.22	chuc A	56,43	P03	leštený betón	pohladový betón	pohladový betón
2.23	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.24	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.25	izba	18,13	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.26	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.27	izba	18,12	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.28	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.29	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.30	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.31	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.32	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.33	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.34	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.35	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.36	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.37	izba	18,12	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.38	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.39	izba	18,13	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.40	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.41	izba	17,97	P01	drevené parkety	omietka	omietka
2.42	kúpeľňa	3,75	P02	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
2.43	chuc A	56,43	P01	drevené parkety	pohladový betón	pohladový betón
2.44	chodba	18,66	P02	keramická dlažba	pohladový betón	pohladový betón
		757,63 m²				

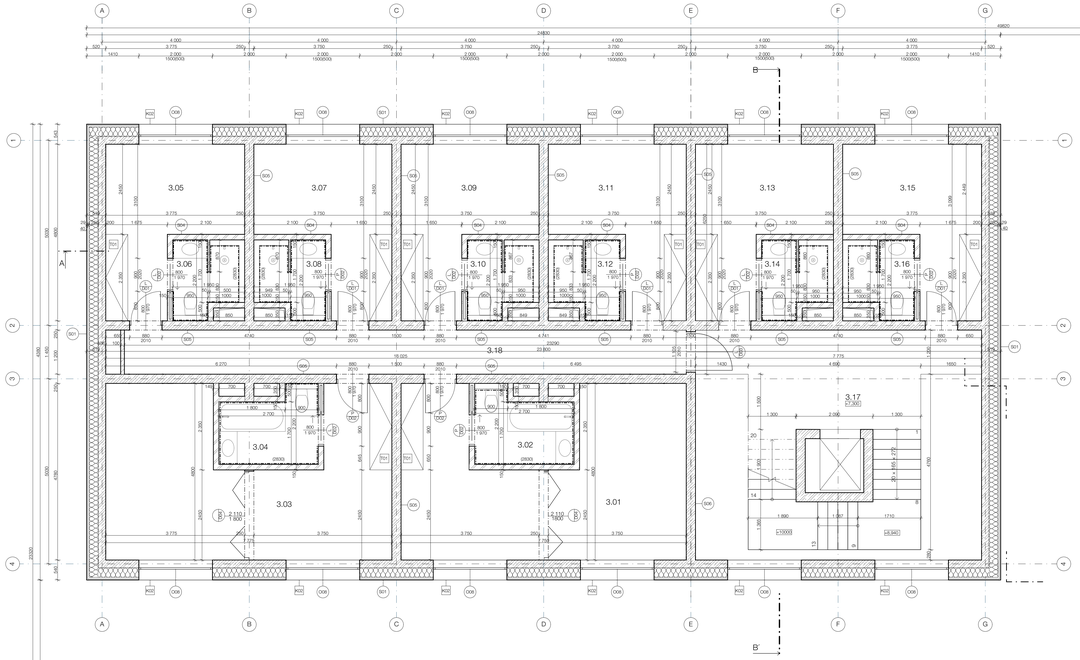
LEGENDA MATERIÁLOV

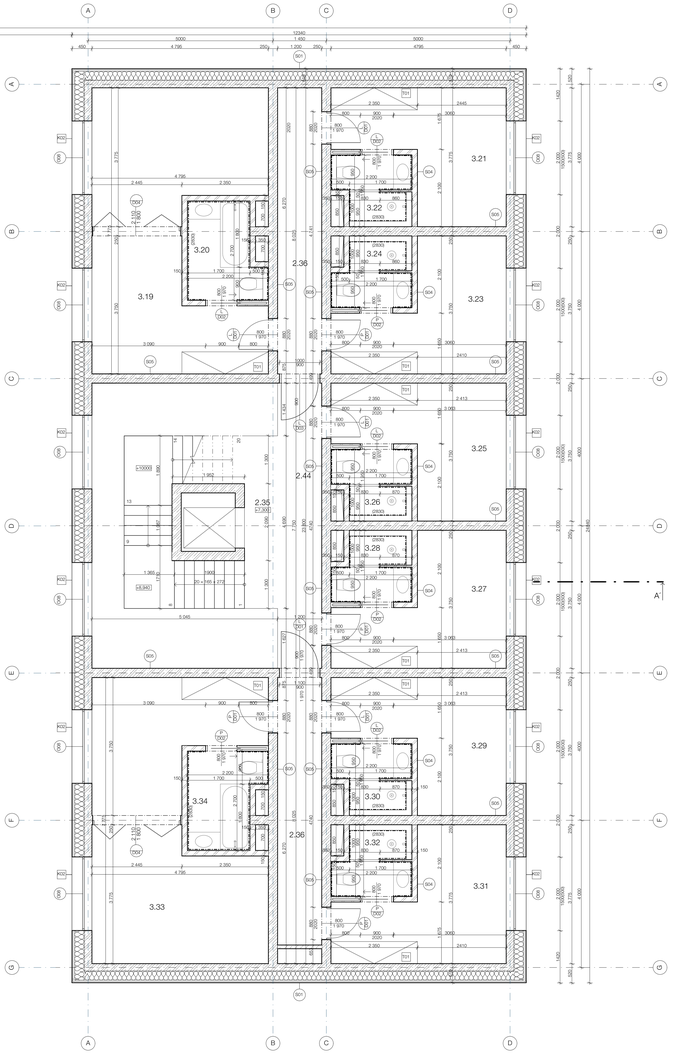
- Železobeton – beton C35/40, ocel B500B
- Tepelná izolace Rockwool Frontrock Plus 250 mm – čedičové minerálne vlákna
- Keramické tvárnica Porotherm – 11,5 Profi, 14 P+D, 20 Profi

LEGENDA OZNAČENÍ

- OX – Okna
- DX – Dvere
- SX – Skladby zvislých konštrukcií
- PX – Skladby podlah
- TX – Truhlárske výrobky
- KX – Klempiarske výrobky

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 15 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:50
část dokumentace: Architektonicky stavebné riešenie	číslo výkresu: D 1.2.3.
název výkresu: Pôdorys 2.NP	





TABULKA MIESTNOSTÍ 3.NP

Č.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stĺp	Povrchová úprava stropu
3.01	izba	30	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.02	kupeľňa	5,1	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.03	izba	30	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.04	kupeľňa	5,1	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.05	izba	14,45	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.06	Kúpeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.07	izba	14,32	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.08	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.09	izba	14,32	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.10	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.11	izba	14,32	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.12	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.13	izba	14,32	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.14	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.15	izba	14,45	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.16	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.17	chyt.š.	46,40	PO3	kelímaný betón	pohladzový betón	pohladzový betón
3.18	chodba	18,3	PO3	kelímaný betón	pohladzový betón	pohladzový betón
3.19	izba	18,24	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.20	kupeľňa	4,29	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.21	izba	14,31	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.22	kupeľňa	4,29	PO3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.23	izba	14,19	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.24	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.25	izba	14,19	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.26	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.27	izba	14,19	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.28	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.29	izba	14,19	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.30	kupeľňa	3,75	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.31	izba	14,31	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.32	kupeľňa	5,1	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.33	izba	30	PO1	dřevěná parkety	omietka	omietka
3.34	kupeľňa	5,1	PO2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
3.35	chc.š.	18,7	PO3	kelímaný betón	pohladzový betón	pohladzový betón
3.36	chodba	46,4	PO3	kelímaný betón	pohladzový betón	pohladzový betón

501,51 m²

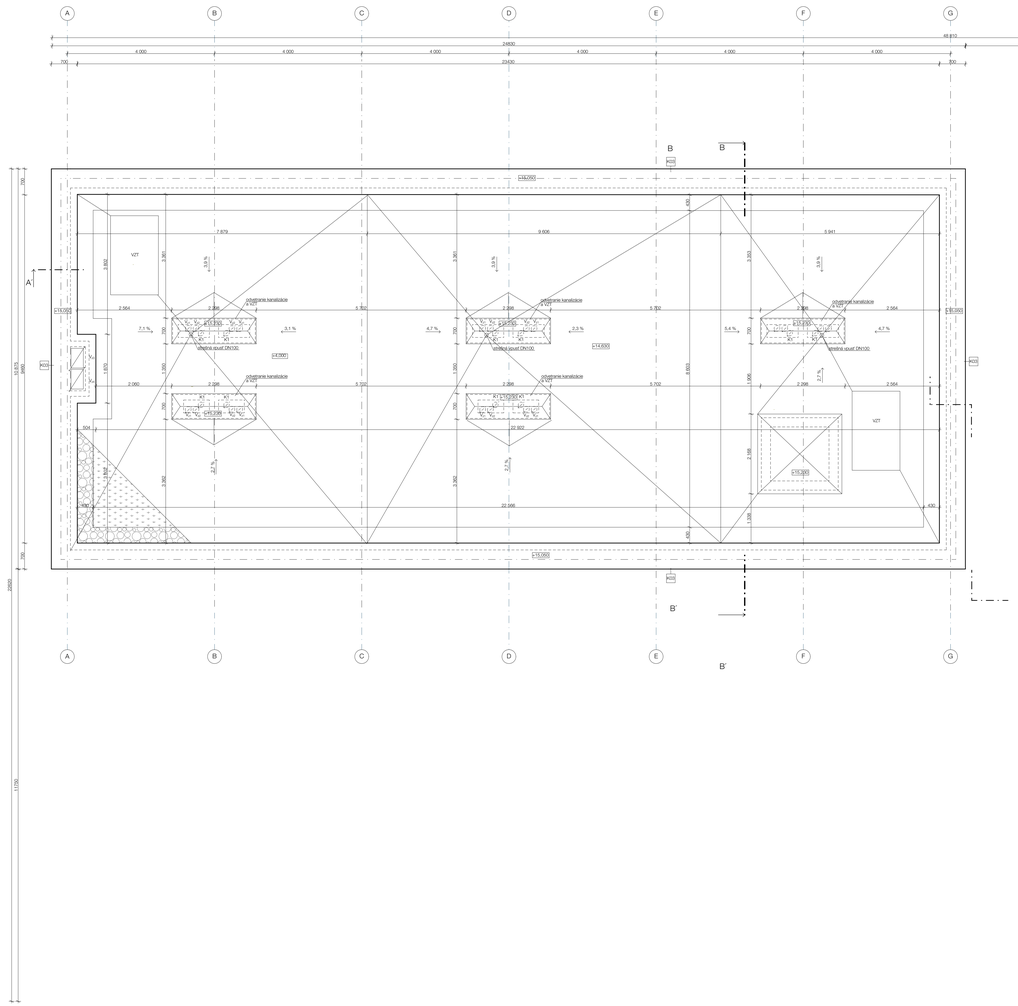
LEGENDA MATERIÁLOV:

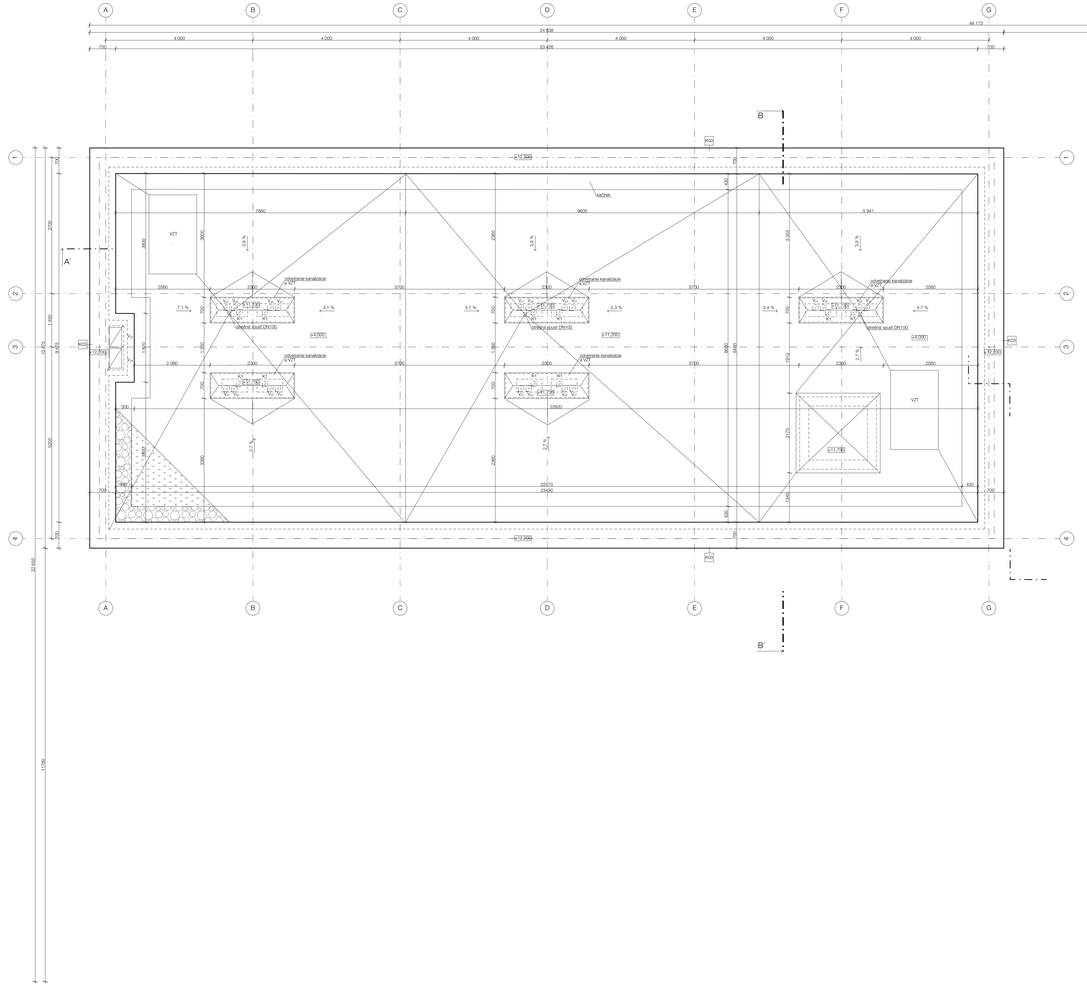
- Železobetón tl. 300 mm, C30/37, oceľ B500B
- Tepelnoizolačná Rockwool Frontrock Plus 250 mm
- Dekoratívna minerálna vláčna
- Kontaktný tepelný izolačný systém

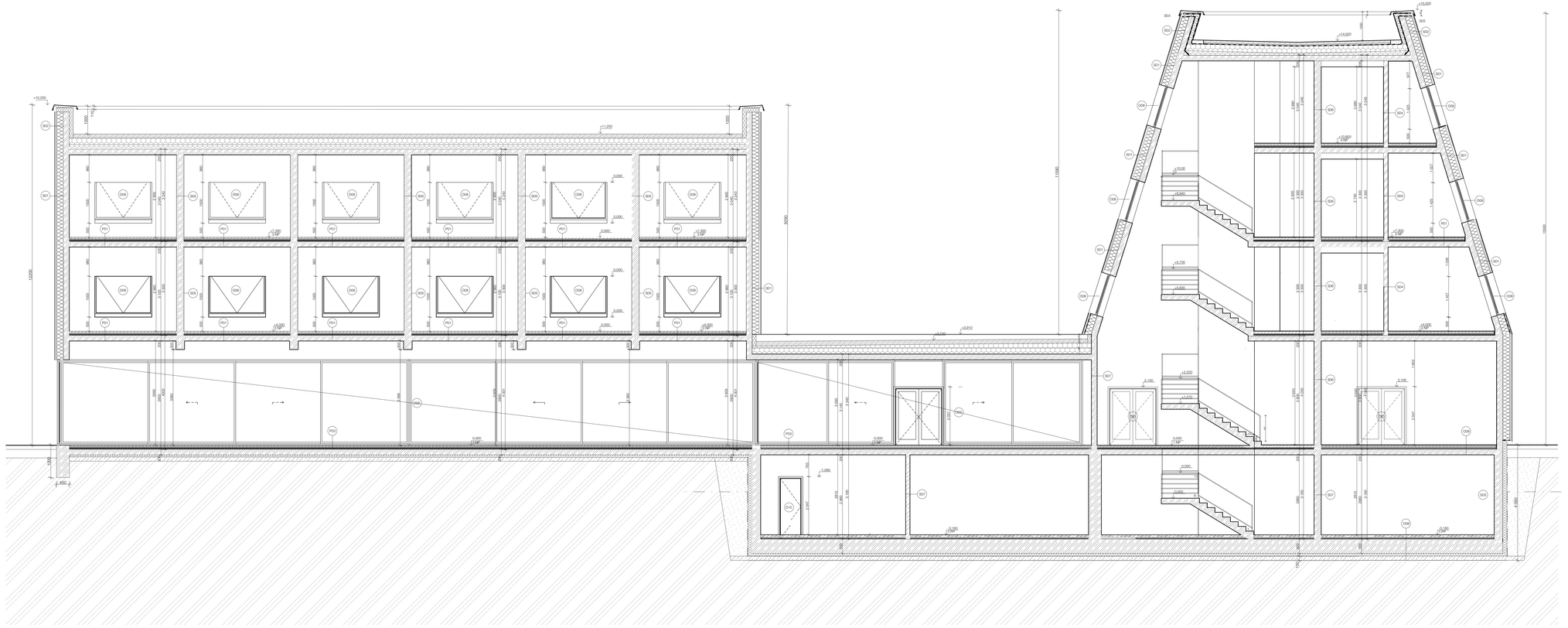
LEGENDA OZNAČENÍ

- OK Okna
- DA Dvere
- SK Skladby svetlých konštrukcií
- PS Skladby podláh
- TK Truhlárske výrobky
- KK Klampiarske výrobky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JTSK Bpv, +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Steranková	formát: 15 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:50
část dokumentace: Architektonicky stavebné riešenie	číslo výkresu: D 1.2.4.
název výkresu: Pôdorys 3.NP	


A
B
C
D
E
F
G
24800
4 000
4 000
4 000
4 000
4 000
4 000
700
23400
800
48 810
13 966
B
B'
A
A'
±0,000
VZT
7 879
9 606
5 941
3 882
3 381
3 383
3 383
3 383


A
B
C
D
E
F
G
24 838
4 000
23 826
700
48 173
14 325
B
B'
A
A'
K03
K02
K01
ŘT2 300
ŘT2 000
kachle
9600
9 341
7880
VZT
3600
3 300
2960
2940
5700
2900
2960
3 300
2 960
2300
2 900
3 900
3 900
3



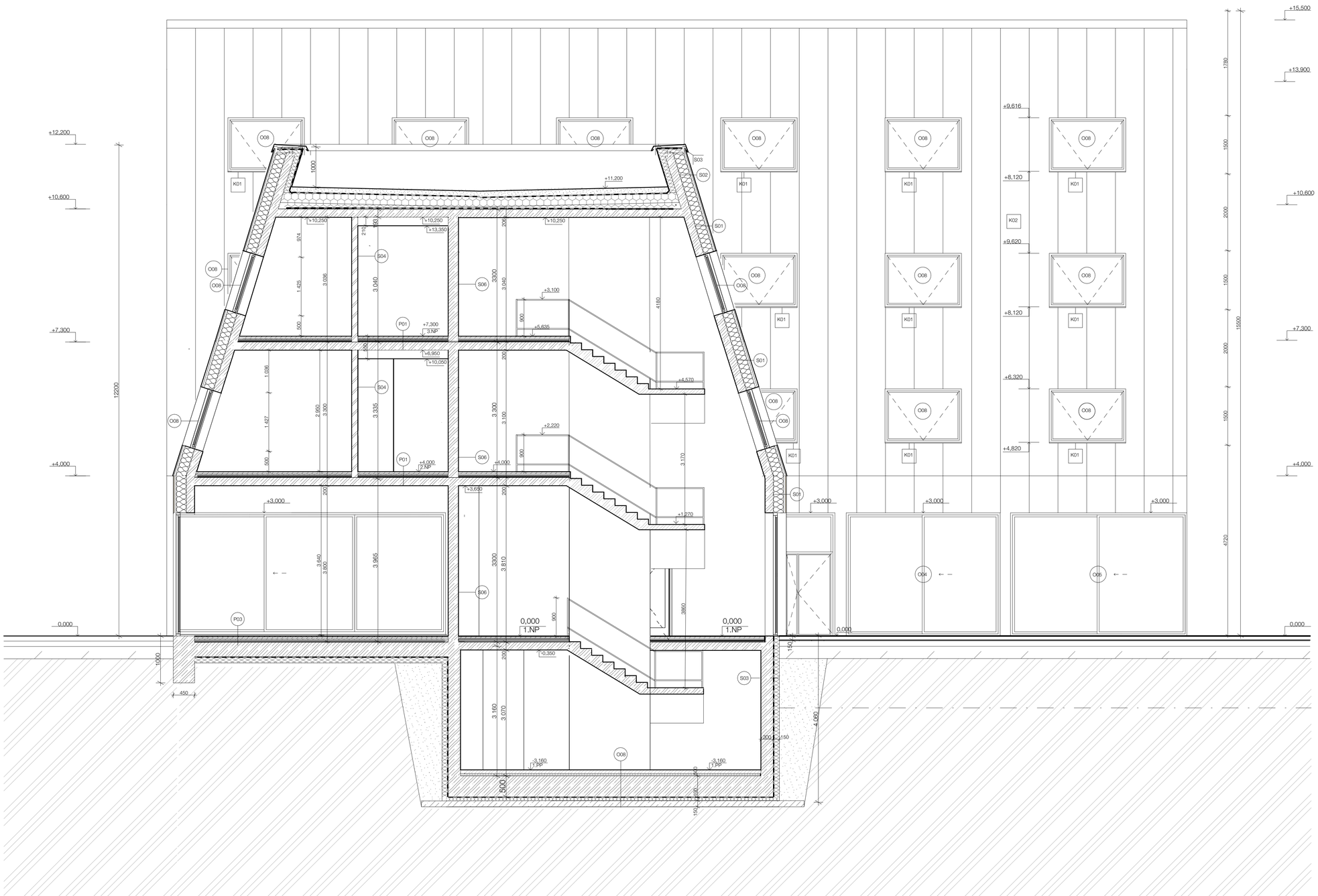
LEGENDA OZNAČENÍ

- OK1 okna
- OK2 dvere
- SK skladba zvyslých konštrukcií
- PO skladba podláh
- KO1 klampiarsky prvok - parapet okna
- KO2 fasádna omietka
- KO3 klampiarsky prvok - oplechovanie atiky
- KO4 klampiarsky prvok - ukončenie fasády

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetónov. betón C35/40, exot B500B
- podkladný betón
- tepelná izolace Fibran XPS ETICS GF
- Tepelná izolace Rockwool Frontrock Plus 250 mm čedičové minerálne vlákna
- systém podlahového vykurovania Rehau RAUTHERM S
- extenzívny strešný substrát
- hydroizolácia

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 940 m.n.m.
vypracoval: Klaudia Sitenárková	formát: 15 x A4
názov práce: Premena Dylene	mierka: M 1:50
Účel dokumentácie: Architektonicky stavebné riešenie	číslo výkresu: D 1.2.3.
názov výkresu: Pôdorys 2.NP	



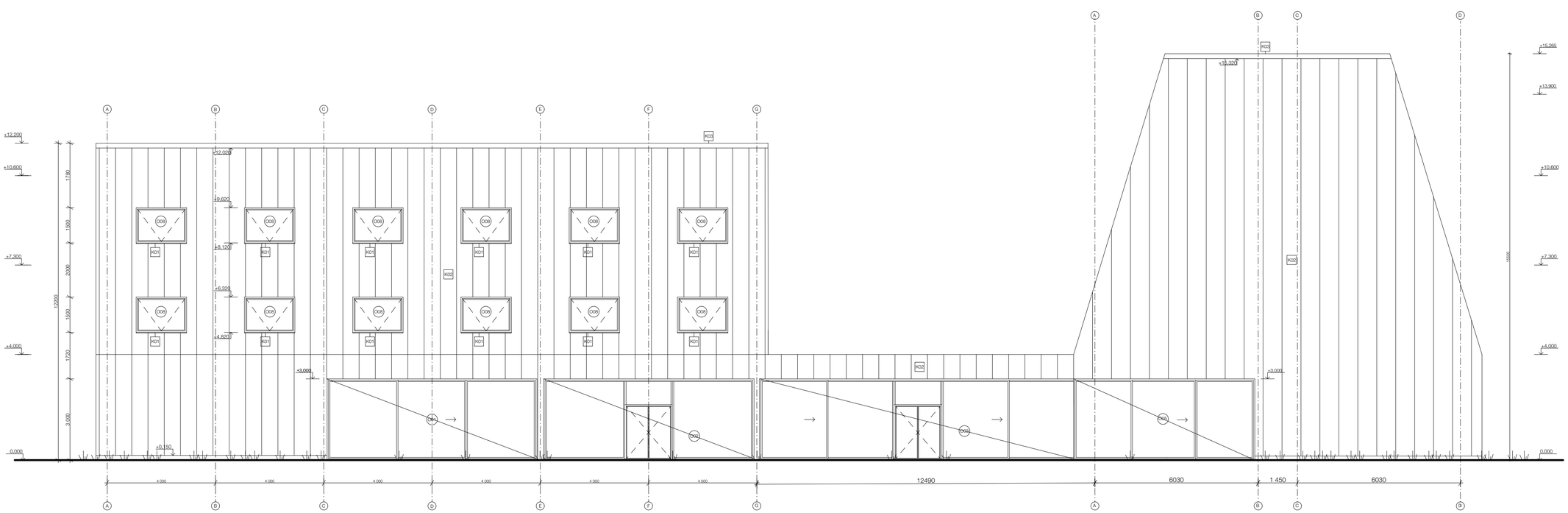
LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobeton
  beton C35/40, oceľ B500B
- Tepelná izolace Rockwool Frontrock Plus 250 mm
  čedičové minerálne vlákna
- Keramické tvárnice Porotherm
  11,5 Profi, 14 P+D, 20 Profi
- Tepelná izolace Fibran XPS ETICS GF

LEGENDA OZNAČENÍ

- OX okna
  viz Výpis otvorů D.1.5.2
- DX dvere
  viz Výpis dveří D.1.5.1
- SX skladba zvyslých konštrukcií
  viz tiaž skladeb vnějších svislých konstrukcí D.1.3.6
- PX skladba podlah
  viz Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí D.1.3.6
- K01 klempiarsky prvok - parapet okna
  viz Tabulka klempířských prvků D.1.3.7
- K02 falcovaná fasáda z titánzinkového plechu
  metodika
- K03 klempiarsky prvok - oplechovanie atiky
  viz Tabulka klempířských prvků D.1.3.7
- K03 klempiarsky prvok - ukončenie fasády

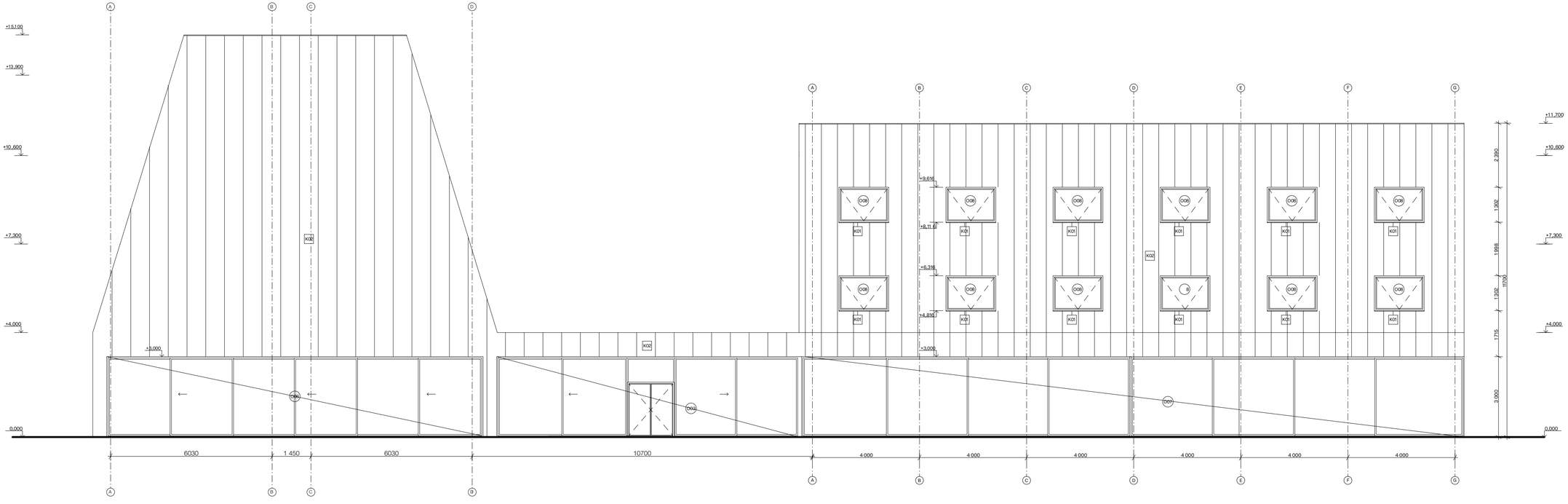
FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 8xA4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:50
část dokumentace: Architektonicky stavebné riešenie	číslo výkresu: D 1.1.1.8
název výkresu: REZ B-B´	



LEGENDA OZNAČENÍ

- (OX) okna — viz Tabuľka okien D.1.3.2
- (DX) dvere — viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- (SX) skladba zvyslých konštrukcií — viz Výpis skladieb vnútornych zvislých konštrukcií D.1.3.6
- (PX) skladba podláh — viz Výpis skladieb vnútornych zvislých konštrukcií D.1.3.6
- K01 klempiarsky prvok - parapet okna — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K02 falcovaná fasáda z titánzinkového plechu RHEINZINK
- K03 klempiarsky prvok - oplechovanie atiky — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K03 klempiarsky prvok - ukončenie fasády

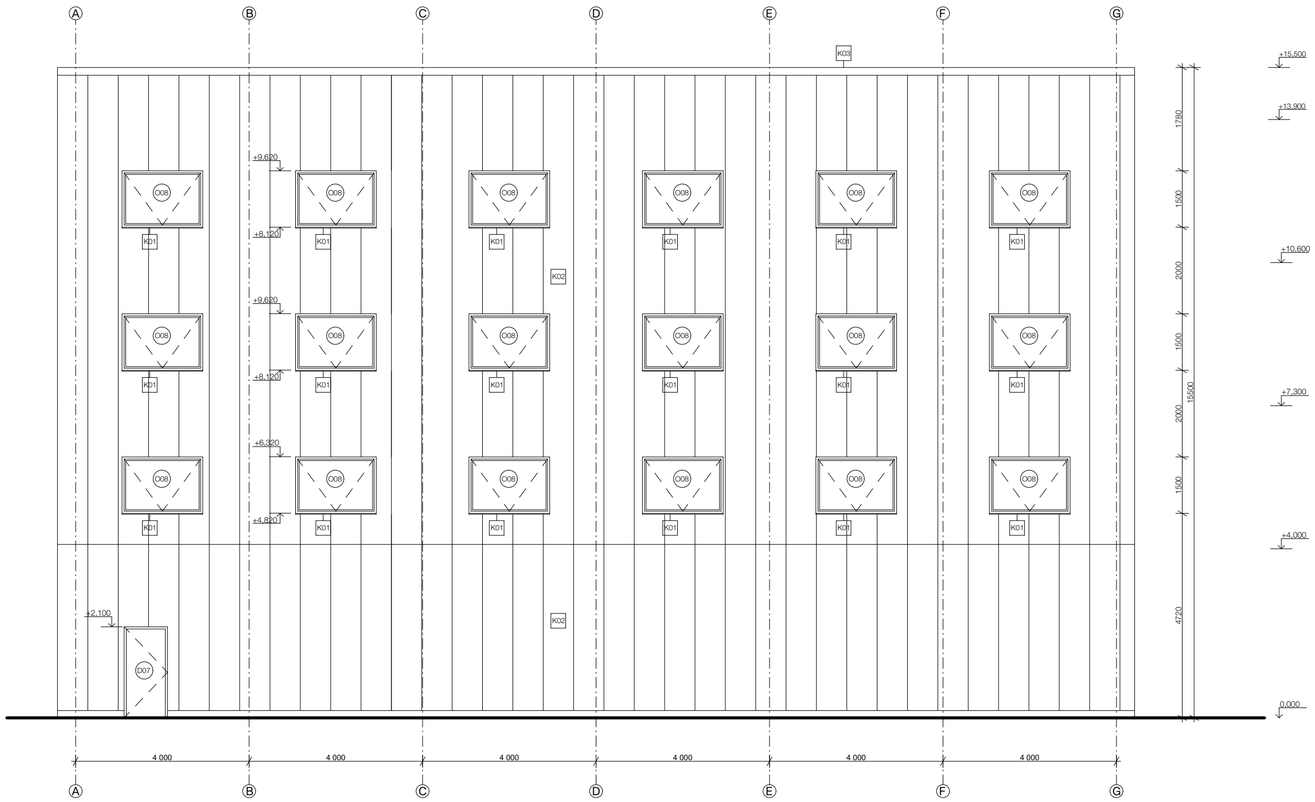
FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 6xA4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D1.1.1.10
název výkresu: Pohlad južný	



LEGENDA OZNAČENÍ

- OX — okna — viz Tabuľka okien D.1.3.2
- DX — dvere — viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- SX — skladba zvyslých konštrukcií — viz Výpis skladieb vnútornýchch zvislých konštrukcií D.1.3.6
- PX — skladba podláh — viz Výpis skladieb vnútornýchch zvislých konštrukcií D.1.3.6
- K01 — klempiarsky prvok - parapet okna — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K02 — falcovaná fasáda z titánzinkového plechu — RHEINZINK
- K03 — klempiarsky prvok - oplechovanie atiky — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K03 — klempiarsky prvok - ukončenie fasády

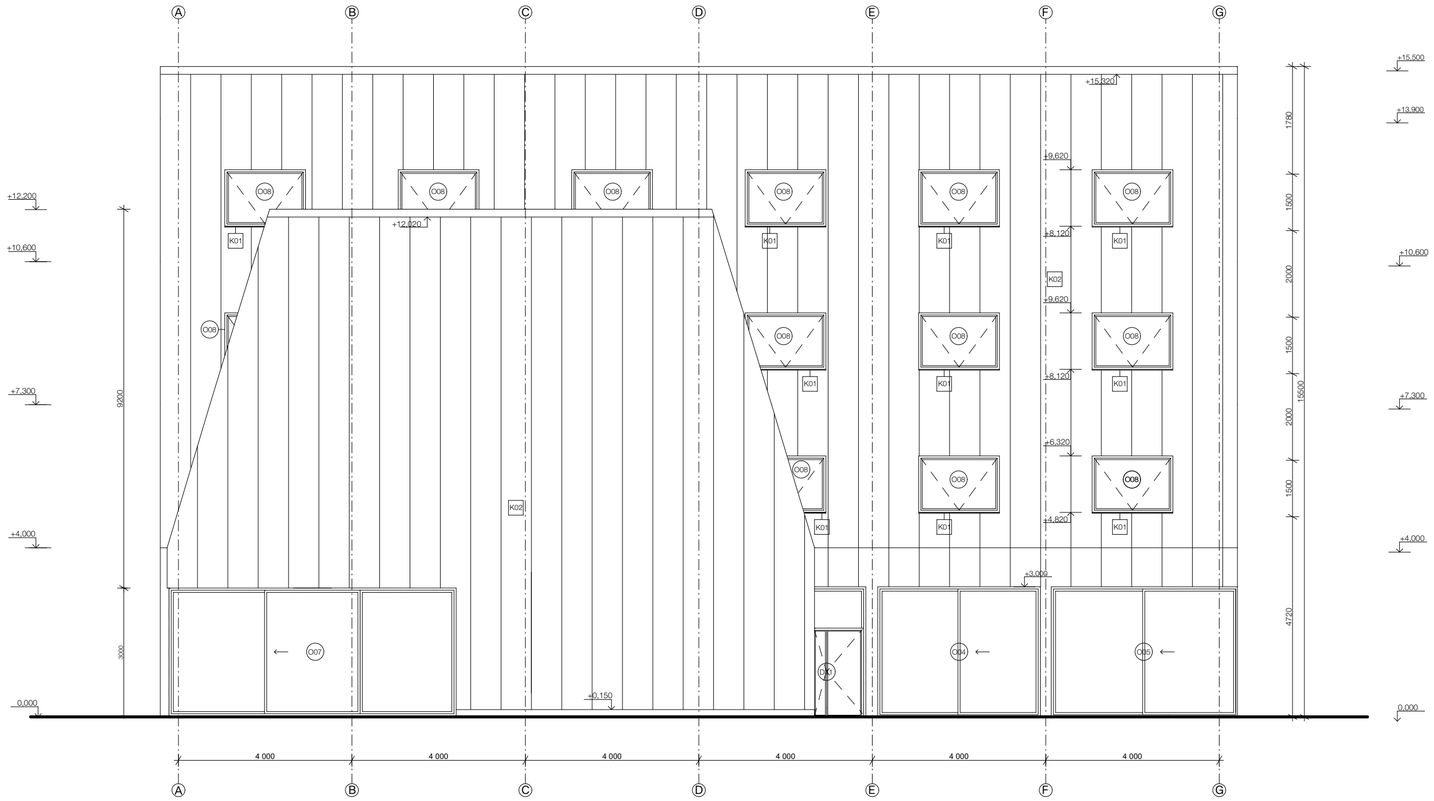
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 6xA4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D1.1.1.9
název výkresu: Pohlad severný	



LEGENDA OZNAČENÍ

- OX — okna — viz Tabuľka okien D.1.3.2
- DX — dvere — viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- SX — skladba zvyslých konštrukcií — viz Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií D.1.3.6
- PX — skladba podláh — viz Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií D.1.3.6
- K01 — klempiarsky prvok - parapet okna — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K02 — falcovaná fasáda z titánzinkového plechu — RHEINZINK
- K03 — klempiarsky prvok - oplechovanie atiky — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K03 — klempiarsky prvok - ukončenie fasády

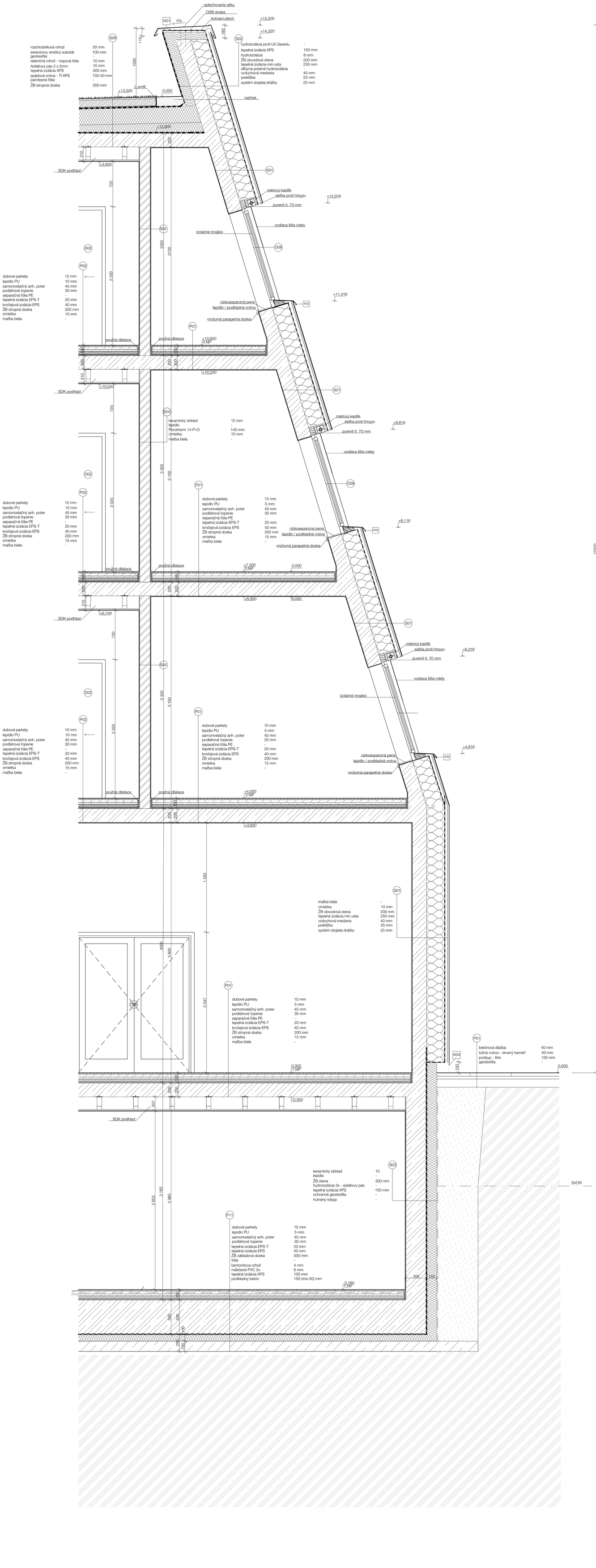
FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 4xA4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D1.1.1.11
název výkresu: Pohlad východný	



LEGENDA OZNAČENÍ

- OX — okna — viz Tabuľka okien D.1.3.2
- DX — dvere — viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- SX — skladba zvyslých konštrukcií — viz Výpis skladieb vnútornýchch zvislých konštrukcií D.1.3.6
- PX — skladba podláh — viz Výpis skladieb vnútornýchch zvislých konštrukcií D.1.3.6
- K01 — klempiarsky prvok - parapet okna — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K02 — falcovaná fasáda z titánzinkového plechu — RHEINZINK
- K03 — klempiarsky prvok - oplechovanie atiky — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K03 — klempiarsky prvok - ukončenie fasády

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 4xA4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.1.1.1.12
název výkresu: Pohlad západný	



LEGENDA OZNAČENÍ

- OX okna — viz Tabuľka dverí D.1.3.2
- DX dvere — viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- SX skladba zvyslých konštrukcií — viz Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií D.1.3.6
- PX skladba podláh — viz Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií D.1.3.6
- K01 klempiarsky prvok - parapet okna — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K02 falcovaná fasáda z titánzinkového plechu — RHEINZINK
- K03 klempiarsky prvok - oplechovanie atiky — viz Tabuľka klempiarskych výrobkov D.1.3.5
- K03 klempiarsky prvok - ukončenie fasády

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetónov — beton C35/40, ocel B500B
- podkladný betón
- tepelná izolace Fibran XPS ETICS GF
- Tepelná izolace Rockwool Frontrock Plus 250 mm — čedičové minerálne vlákna
- systém podlahového vykurovania — Rehau RAUTHERM S
- extenzívny strešný substrát
- hydroizolácia

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 16 x A4
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:20
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D 1.2.13.
název výkresu: Detailny rez fasádou	

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.1.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE

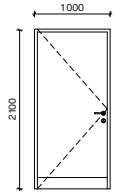
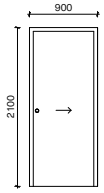
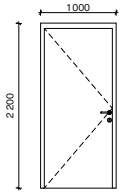
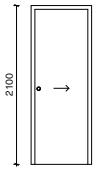
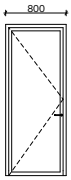
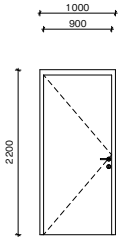
TABUĽKOVÁ ČASŤ

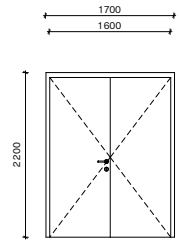
názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Aleš Marek, Ph.D
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

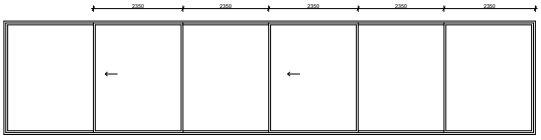
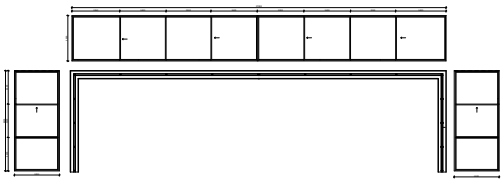
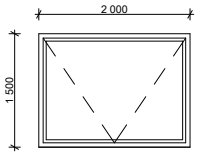
OBSAH

D.1.1.14 Tabuľka dverí
D.1.1.15 Tabuľka okien
D.1.1.16 Truhliarske výrobky
D.1.1.17 Zámočnícke prvky
D.1.1.18 Zvislé konštrukcie
D.1.1.19 Skladby podlahy
D.1.1.20 Skladby strechy, balkónov a chodníkov

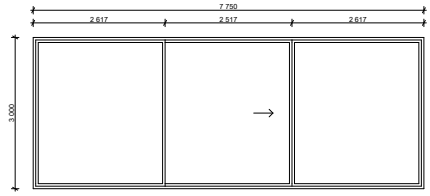
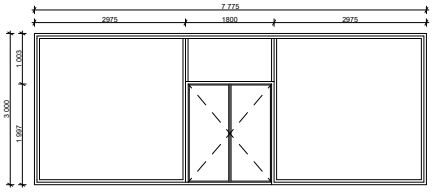
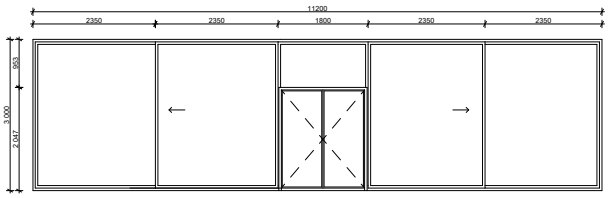
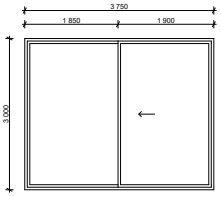
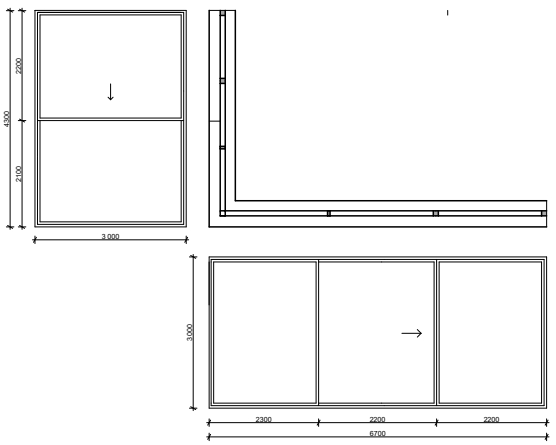
D.1.1.14 Tabuľka dverí

OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMER	POPIS	POČET
D 01		1000 x 2500 mm	vstupné bezpečnostné dvere jednokrídlové otočné interiérové požiarna odolnosť EI 30 DP3-C bezbariérový prah konštrukcia vrstvená DTD doska ocelová zárubňa obložená drevom nerezové kovanie kľučka/kľučka, FAB zámok povrchová úprava: prírodná dubová dyha	L: 12 ks P: 6 ks
D 02		900 x 2500 mm	jednokrídlové posuvné interiérové posuvnékrídlo do puzdra - pozinkovaný plech bezbariérový prah konštrukcia - vrstvená DTD doska nerezové kovanie madlo/madlo povrchová úprava: prírodná dubová dyha	L: 6 ks P: 18 ks
D 03		800 x 2500 mm	jednokrídlové otočné protipožiarne, bezpečnostné interiérové požiarna odolnosť EI 30 DP3-C bezbariérový prah nerezové kovanie kľučka/kľučka povrchová úprava: dubová dýha	P: 6 ks
D 04		1000 x 2500 mm	jednokrídlové posuvné interiérové posuvnékrídlo do puzdra - pozinkovaný plech bezbariérový prah konštrukcia - vrstvená DTD doska nerezové kovanie madlo/madlo povrchová úprava: prírodná dubová dyha zasklenie nadsvetlíka fixné, číre kalené sklo možnosť plnej doskovej výplne namiesto nadsvetlíka	L: 24 ks P: 18 ks
D 05		1000 x 2500 mm	jednokrídlové otočné dvere interiérové konštrukcia - hlinníkový rám so sklom nerezové kovanie kľučka/kľučka práškovo lakované matnábiela , RAL 9003	L: 6 ks P: 12 ks
D 06		900 x 2500 mm	jednokrídlové otočné interiérové požiarna odolnosť EI 30 DP3-C bezbariérový prah nerezové kovanie kľučka/kľučka vrstvená DTD s dvomi hliníkovými plechmi práškovo lakované matná čierna, RAL 9005	1 ks

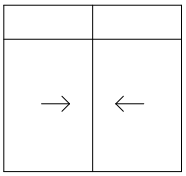
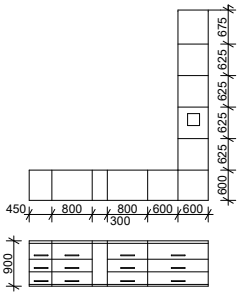
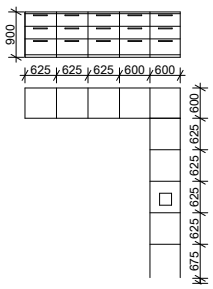
OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMER	POPIS	POČET
D 06		1700 x 2 200 mm	dvojkrídlové otočné interiérové požiarna odolnosť EI 30 DP3-C bezbariérový prah nerezové kovanie kľučka/kľučka vrstvená DTD s dvomi hliníkovými plechmi práškovo lakované matnáčierna, RAL 9005	3 ks

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
O 06		veľkoformátové okno 6 dielne hliníkový rám kombinácia pevných a posuvných zasklených častí zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1
O 07		veľkoformátové okno rohové 2 rohy hliníkový rám kombinácia pevných a posuvných zasklených častí zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1
O 08		jednokrídle výklopné hliníkový rám zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1

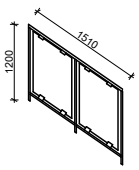
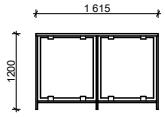
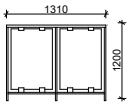
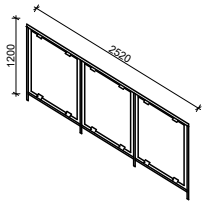
D.1.1.15 Tabuľka okien

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
O 01		veľkoformátové okno trojdielne hliníkový rám kombinácia pevných a posuvných zasklených častí zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1
O 02		veľkoformátové okno trojdielne hliníkový rám kombinácia pevných zasklených a vstupných dverí dvere dvojkrídlové otočné s nadsvetlíkom zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1
O 03		veľkoformátové okno 5 dielov hliníkový rám kombinácia pevných zasklených, zásuvným a vstupných dverí dvere dvojkrídlové otočné s nadsvetlíkom zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	2
O 04		dvojdielne zásuvné okno hliníkový rám zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1
O 05		veľkoformátové okno rohové hliníkový rám kombinácia pevných a posuvných zasklených častí zasklenie izolačným trojsklom nerezové kovanie	1

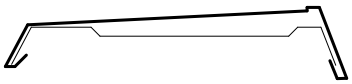
D.1.1.16 Truhlárske výrobky

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
T01		vstavaná skriňa posuvné dvere typu roll door korpus z laminovaných MDF dosiek hr. 18 mm, dekor biela RAL 9010 konštrukcia so systémom posuvu do strán, bez spodnej koľajnice povrchová úprava dvier – lak, odtieň podľa výberu klienta, riešené v rámci klientských zmien	67
T02		kuchynská linka materiál – nerezová oceľ konštrukcia a pracovná doska z brúseného nerezu skriňové moduly so zásuvkami a dvierkami z nerezového plechu povrchová úprava – brúsenie, matný vzhľad rozmery a rozloženie modulov prispôsobené dispozičnému riešeniu, možnosť úprav v rámci klientských zmien	1
T03		kuchynská linka materiál – nerezová oceľ konštrukcia a pracovná doska z brúseného nerezu skriňové moduly so zásuvkami a dvierkami z nerezového plechu povrchová úprava – brúsenie, matný vzhľad rozmery a rozloženie modulov prispôsobené dispozičnému riešeniu, možnosť úprav v rámci klientských zmien	2

D.1.1.17 Zámočnícke výrobky

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
Z 01		schodiskové zábradlie ocelové práškovo lakované matná tmavá čierna, RAL 9005 vonkajší stĺpik 30 x 30 mm oceľová tabulová výplň povrchová úprava transparentným lakom kotvenie chemickou kotvou do ŽB schodiska	28
Z 02		schodiskové zábradlie ocelové práškovo lakované matná tmavá čierna, RAL 9005 vonkajší stĺpik 30 x 30 mm oceľová tabulová výplň povrchová úprava transparentným lakom kotvenie chemickou kotvou do ŽB schodiska	28
Z 03		schodiskové zábradlie ocelové práškovo lakované matná tmavá čierna, RAL 9005 vonkajší stĺpik 30 x 30 mm oceľová tabulová výplň povrchová úprava transparentným lakom kotvenie chemickou kotvou do ŽB schodiska	16
Z 04		schodiskové zábradlie ocelové práškovo lakované matná tmavá čierna, RAL 9005 vonkajší stĺpik 30 x 30 mm oceľová tabulová výplň povrchová úprava transparentným lakom kotvenie chemickou kotvou do ŽB schodiska	28

D.1.3.4 Tabuľka klempírskych výrobkov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
K 01		oplechovanie atiky hlinníkový plech tl. 0,6 mm podložené OSB doskou tl. 15 mm kotvené chemickou kotvou do ŽB	10

D.1.1.18 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

S01 NOSNÁ STENA S FALCOVANÝM PLECHOM

železobetónová stena	200
tepelná izolácia - min. vata	250
difúzna hydroizolácia	-
vzduchová medzera	40
překližka	24
Falcovaný plech	25
U = 0,19	∑523

S02 NOSNÁ STENA - ATIKA

hydroizolácia proti UV žiareniu	-
tepelná izolácia XPS	150
ŽB obvodová stena	200
tepelná izolácia min. vata	250
difúzna hydroizolácia	-
vzduchová medzera	40
překližka	24
Falcovaný plech	25
U = 0,21	∑689

S03 NOSNÁ STENA SUTERÉN

ŽB stena	300
Hydroizolace 3x – asfaltový pás	-
Tepelná izolace XPS	150
Ochranná Geotextilie	-
Násyp hutněný po vrstvách	-
U = 0,24	∑400

S04 STENA V INTERIÉRI - IZBY

omietka	10
ŽB stena	250
omietka	10
	∑270

S05 STENA V INTERIÉRI - HYGIENICKÉ ZARIADENIA

omietka	10
ŽB stena	250
lepidlo	5
keramický obklad	12
	∑277

S06 STENA V INTERIÉRI

povrchový náter, impregnácia	-
ŽB stena	250
omietka	10
	∑260

S9 – NENOSNÁ ZDĚNÁ PŘÍČKA ŠACHTOVÁ

Omietka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
Porotherm 14	150
	∑155

D.1.1.19 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

P01 IZBY

dubové parkety	15
lepidlo PU	5
samonivelačný anh. poter	45
podlahové topení	30
separačná fólia PE	-
tepelná izolácia EPS-T	20
200	40
ŽB stropná doska	25
omietka	15
U = 0,19	∑365

P02/P05 HYGIENICKÉ ZARIADENIA

keramická dlažba	10
lepiaci tmel	10
samonivelačný anh. poter	45
podlahové topení	30
separačná fólia PE	-
tepelná izolácia EPS-T	20
200	40
ŽB stropná doska	25
omietka	15
U = 0,19	∑365

P03 CHODBY

leštěný beton s kari sítí	90
separační fólie PE	-
izolace akustická EPS-T	20
tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	200
	∑350

P4 REŠTAURÁCIA, VSTUPNÁ HALA

Leštěný beton s kari sítí	100
systémová doska podlahového kúrenia	35
Separační fólie PE	-
Izolace akustická EPS-T	20
Tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	300
Fólie	-
Bentonitová rohož	4
Měkčené PVC 2x	6
Izolace tepelná XPS	100
Podkladní beton	150 (min. 50mm)
U = 0,18	∑710

P5 HYGIENICKÉ ZARIADENIA NA TERÉNE

keramická dlažba	10
lepiaci tmel	10
samonivelačný anh. poter	45
systémová doska podlahového kúrenia	35
Separační fólie PE	-
Izolace akustická EPS-T	20
Tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	300
Fólie	-
Bentonitová rohož	4
Měkčené PVC 2x	6
Izolace tepelná XPS	100
Podkladní beton	150 (min. 50mm)
U = 0,18	∑710

P6 WELLNESS

keramická dlažba	10
lepiaci tmel	10
samonivelačný anh. poter	45
systémová doska podlahového kúrenia	35
Separační fólie PE	-
Izolace akustická EPS-T	20
Tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	300
Fólie	-
Bentonitová rohož	4
Měkčené PVC 2x	6
Izolace tepelná XPS	100
Podkladní beton	150 (min. 50mm)
U = 0,18	∑710

P5 KANCELÁRIA

drevené parkety	15
lepidlo PU	5
samonivelačný anh. poter	45
systémová doska podlahového kúrenia	35
Separační fólie PE	-
Izolace akustická EPS-T	20
Tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	300
Fólie	-
Bentonitová rohož	4
Měkčené PVC 2x	6
Izolace tepelná XPS	100
Podkladní beton	150 (min. 50mm)
U = 0,18	∑710

P11 CHODBY NA TERÉNE

Leštěný beton s kari sítí	100
Separační fólie PE	-
Izolace akustická EPS-T	20
Tepelná izolace EPS	40
ŽB deska	300
Fólie	-
Bentonitová rohož	4
Měkčené PVC 2x	6
Izolace tepelná XPS	100
Podkladní beton	150 (min. 50mm)
U = 0,18	∑710

D.1.1.20 SKLADBY STRECHY

Rozchodníková rohož	40
Extenzivní substrát	80
Geotextílie	-
Retenční rohož – nopová fólie	10
Asfaltový pás tl. 2x 5mm	10
Tepelná izolace XPS	300
Spádová vrstva – tepelná izolace XPS	150-50
Parotěsná fólie	-
ŽB deska	240
U = 0,11	∑730

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.1.2

TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.1.2.1 Technická správa
D.1.2.2 Výkresová časť

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.1.2.1

TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

TECHNICKÁ SPRÁVA

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.1.2.1.1 Popis objektu
D.1.2.1.2 Vodovod
D.1.2.1.3 Vykurovanie
D.1.2.1.4 Kanalizácia
D.1.2.1.5 Vetranie a vzduchotechnika
D.1.2.1.6 Elektrorozvody
D.1.2.1.7 Odpad
D.1.2.1.8 Zoznam použitých zdrojov

D.1.2.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt je rekreačný hotel situovaný v horskom prírodnom prostredí. Budova slúži na krátkodobé a strednodobé ubytovanie hostí, doplnená o wellness centrum a reštauráciu. Cieľom návrhu je vytvoriť harmonické spojenie medzi architektúrou a krajinou, s dôrazom na prírodné materiály, výhľady a komfort návštevníkov počas celého roka. Budova pozostáva z dvoch hlavných hmôt so šikmými fasádami a strechami, spojených nižším centrálnym krčkom. Hmoty sú pozdĺžneho tvaru s dynamickou siluetou pripomínajúcou tradičnú horskú architektúru, avšak interpretovaná v súčasnom minimalistickom duchu. Zošikmené fasády a rytmus okien dodávajú objektu charakteristickú formu a zároveň reagujú na nároky osvetlenia, výhľadov a súkromia. Prízemie je určené najmä pre verejné funkcie – vstupná hala s recepciou, reštaurácia s výhľadom do krajiny a wellness centrum. Horné podlažia sú využité na ubytovanie hostí. Vstup do objektu je situovaný centrálne, z úrovne príjazdovej komunikácie, priamo pred vstupný krčok. Objekt je navrhnutý ako monolitický alebo prefabrikovaný železobetónový skelet, opláštený prevetrávanou fasádou. Obklad je riešený tmavým falcovaným plechom, ktorý esteticky splýva s lesným prostredím. Strecha je pochôdzna s extenzívnou zeleňou. Výplne otvorov sú veľkoformátové okná, s hliníkovým rámom. Budova je osadená do mierne svahovitého terénu a rešpektuje vrstevnicové línie. Okolie je ponechané čo najviac v prirodzenom stave – kombinácia lúčnych plôch, chodníkov a lesného porastu. Vstup a spevnené plochy sú riešené jednoducho a funkčne, bez výrazných terénnych zásahov.

D.1.2.1.2. Vodovod

Vnútorný vodovod je pripojený z najbližšieho vodojemu Carola - prípojka DN 80. Prípojka je z PVC a je vedená pod povrchom vozovky. Vodomerná sústava sa nachádza vo vzdialenosti 2m od hranice pozemku. Rozvody vody sú navrhnuté z plastového potrubia izolovaného obalom z PE trubiek.

Ležaté rozvody v 1 PP sú vedené voľne pod stropom. Pripojovacie potrubia sú vedené v inštalačných šachtách, v podhľade, drážkach a v inštalačných predstenách. V objekte je zavedené aj cirkulačné potrubie.

BILANCIA POTREBY VODY

Priemerná potreba vody
Qp=q . n

q ... špecifická potreba vody
n ... počet jednotiek

Obytné poschodia 2.- 4. NP

Budova A		Budova B	
18 izieb s kupeľňou	38 . 90 l/posteľ, deň = 3420 l/deň	23 izieb s kúpeľňou	48 . 90 l/posteľ, deň = 4320 l/deň

7740 l/deň

Parter 1.NP

Budova A		Budova B	
Wellness	40 . 80 l/osoba = 320 l/osoba	Reštaurácia	40 . 120 l/jedlo, deň = 4800 l/deň

5 120 l/deň

7 700 + 5 1200 = 12 820 l/deň

Maximálna denná potreba vody:
Qm = Qp· kd [l/den]
Qm = 12 820 · 1,5 [l/den]
Qm = 19 230 [l/den]

kd – súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa smernice 9/1973

Maximálna hodinová potreba vody:
Qh = Qm · kh· z-1 [l/h]
Qh = 19 230 · 1,8· 24^{-1} [l/h]
Qh = 1442,25 [l/h]

kh – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti v roztrúsenej zástavbe kh = 1,8
z – doba čerpania vody v objekte z = 24 h
Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky
d = √4 .Q_h/π . v
d = √4 .1442,25/π . 1,5
d = 51,84

d – vnútorný priemer potrubia
v – výpočtová rýchlosť vody v potrubí
v = 1,5 ms-1

Navrhujem vodovodnú prípojku DN 80.

D.1.2.1.3 Vykurovanie

Objekt vý dom využíva ako zdroj tepla tepelné čerpadlo zem - voda, ktoré je umiestnené v technickej miestnosti riešenej sekcie bytového domu. Energia je akumulovaná pomocou energetických pilot, ktoré sa pomocou rozvodov napájajú na tepelné čerpadlo. Rozvody sú vedené pod základovou doskou. Teplovodný vykurovací systém je navrhnutý ako dvojtrubkový so spodným rozvodom ležatého potrubia. Tepelné čerpadlo ohrieva teplú vodu a vodu určenú na vykurovanie.

Návrhové teploty vykurovaných miestností majú hodnoty 20 °C v obytných miestnostiach, to sú hotelové izby, kancelária, reštaurácia, 24 °C v kúpelňách a wellnesse, 18 °C vo vstupnej hale a komunikačných častiach budovy.

Návrh zdroje tepla:

Tepelná strata prostupem tepla:
$\Phi_T = H_T . (O_i - O_e)$
$\Phi_T = 1601,1 . (20 - (-18))$
$\Phi_T = 59\ 240,7 = 59,241$

Tepelná strata vetraním:
$\Phi_V = H_v .(O_i - O_e) . (1-\eta)$
$\Phi_V = 805,59 . (20 - (-18) . (1-0,93) = 2142,87 W = 2,143$

$H_v = V_i . c_v . \rho$
$H_v = 2397,59 . 0,28 . 1,2 = 805,59 W/K$

$V_i = V_m . n$
$V_i = 4795,17 . 0,5 = 2397,59\ m^3/h$

OHREV TEPLEJ VODY - výpočet podla ČSN EN 15316-3-1

1.Denná potreba teplej vody
$V_d = \sum n_{1-i} . V_{2P}$

$V_d = 71,2 . 0,02 = 1,424\ m^3/per.$	$V_d = 96 . 0,002 = 0,192\ m^3/per.$	$V_d = 51 . 0,16 = 8,16\ m^3/per.$
n_{1-i}= 89 lôžok . 0,8 = 71,2	n_{1-i}= 120 . 0,8 = 96	n_{1-i}= 51 . 1 = 51
$V_{2P} = 0,02$	$V_{2P} = 0,002$	$V_{2P} = 0,16$

$V_d = 1,424 + 0,192 + 8,16 = 9,78$

2.Denná potreba tepla
$E_{2p} = V_d . c . \Delta t$
$E_{2p} = 9,78 . 1,163 . 45 = 511,84$ kWh/per.

3.Velkost zásobníka TV
$V_z = 40\%V_d$
$V_z = 40\%\ 9,78 = 3,912\ m^3 \rightarrow 3912$ l

4.Denná potreba teplej vody
$Q_{TV} = E_{2p} / 24$
$Q_{TV} = 511,84 / 24 = 21,33$ kW

NÁVRH ZDROJA TEPLA
$Q_{PRIP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$
$Q_{PRIP} =59,241 + 2,143 + 21,33 = 82,714$ kW

Q_{VYT} – největší tepelný výkon pro vytápění [kW]
$Q_{VĚT}$ – největší tepelný výkon pro větrání [kW],
$Q_{VĚT}$ = 0 kW QTV – největší tepelný výkon pro přípravu teplé vody [kW]

Navrhujem tepelné čerpadlo NIBE F1345 zem - voda s výkonom 40 kW. Rozmery tepelného čerpadla sú 1800 x 643 x 600 mm.

Chlanenie

V objektu je navrhnutý system pasívneho chladenia, pri ktorom nebude zaistená garancia vnútornej teploty. Tepelné čerpadlo je nadimenzované tak aby v lete pokrylo energiu potrebnú na chladenie.

D.1.2.1.4 Kanalizácia

Odvod objektu je zabezpečený jednotným systémom.Návrh svetlosti kanalizačnej prípojky je DN 150, potrubie je z PVC a k uličnému rádu je v sklone 2%. V objekte je zvodné potrubie vedené voľne pod stropom v 1 PP.

V izbách sú rozvody vedené najmä inštalačnými predstenami a podlahou. Zvislé rozvody sú vedené v šachtách a pre účel odvetraniu ústia nad strechu. Vnútorná splašková kanalizácia odvádza odpadnú vodu od všetkých zariaďovacích predmetov ústí vo vonkajšej časti objektu do ČOV. Zvodné potrubie v celom objekte je navrhnuté z PVC DN75-100.

Přípojka splaškové kanalizace
$Qs = K \times \sqrt{\sum n} \times DU$
$Qs = 0,7 \times \sqrt{169,4} = 9,1\ l/s^{-1}$

Qs – výpočtový prietok odpadových vôd [ls-1]
K – súćiniteľ odtoku pna pravidelné použitie: K = 0,7
n – počet rovnakých zariaďovacích predmetov
∑ DU – súčet výpočtových odtokov

počet n	zariaďovacie predmety	výpočtový odtok DU [l/s^{-1}]	DU . n
50	umyvadlo	0,5	25
51	tlakový splachovač	2	102
9	sprcha	0,6	29,4
4	drez	0,8	3,2
1	umývačka riadu	0,8	0,8
3	práčka	1,5	4,5
3	vpusť DN 70	1,5	4,5
			∑ 169,4

Prípojka kanalizácie
Qs = K . √(n . DU). 1/2
Qs = 0,5 . √169,4 = 6,51
návrh svetlosti trubiek - DN 100

Qš - výpočtový prietok (pre kanalizáciu splaškovej vody)
C – súčiniteľ odtoku, C = 0,5

Návrh ČOV

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD A PŘIVÁDĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ ???

Množství odpadních vod celkem	**25.8 m^3/den**
Množství organického znečištění celkem	**10.32 kg/den**
Počet EO celkem	**172 EO**

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD (zvolte výrobce a typ)

Výrobce: ASIO

Typ: Domovní biologická ČOV AS-VARIOcomp 160 N/PUMP

Poznámka:
Čistírna odpadních vod pro 166 - 180 EO
2x typ AS-VARIOcomp 80 N/PUMP s předřazenou čerpací šachtou

Maximální odtok z ČOV po akumulaci (pro použití ve směšovací rovnici)	**2.5 l/s** ???
Produkce kalu (sušina kalu 2-4%)	**45 kg/m^3**
Interval vyvážení	**4 měsíce**
Spotřeba el. energie	**neuvedena**

je navrhnutá ČOV 160N - EO 170

výpočet pomocou:
https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/106-navrh-velikosti-a-typu-biologicke-cov

Návrh hospodárenia so zrážkovou vodou

Dážďová voda nemôže vsakovať na pozemku, z dôvodu prítomnosti skaly v podloží, z tohto dôvodu je odvádzaná vpusťami do šachiet, kde je vedená do 1.NP a 1.PP.

Množstvo zachytenej zrážkovej vody Q
$Q = j \times P \times f_s \times f_f / 1000$
$Q = 727 \times 484,9 \times 0,9 \times 0,2 / 1000 = 69,826 m3 /rok$

j – množstvo zrážok, pre Dyleň, j = 727 m/rok
P – využiteľná plocha strechy, P = 484,9 m2
f_s – koeficient účinnosti filtru mechanických nečistôt, f_s = 0,9
f_f – koeficient odtoku strechy, ozelenění

D.1.2.1.5 Vetranie a vzduchotechnika

Objekt je vetraný nútene - rovnotlako. Rekuperačné jednotky funguje centrálne a dve sú umiestnené na streche objekt a jedna v interiery 1.PP. Vzduch je odvádzaný z kúpeľní a privádzaný je čerstvý vzduch do obytných miestností. Kuchyne sú vetrané podtlakovým systémom, samostatným potrubím. Potrubia vzduchotechniky sú vedené pod stropom, v podhľadoch a v inštalačných šachtách a ústia nad strechu objektu.

PRÍVOD A ODVOD VZDUCHU V OBYTNÝCH JEDNOTKÁCH: Podľa normy ČSN EN 15665/Z1 - Požadavky na větrání obytných budov, sú stanovené doporučené hodnoty prietoku odsávaného vzduchu na 150 m^3/h pre kúpeľne s WC. Zároveň sú stanovené odporúčané hodnoty dávky vonkajšieho vzduchu 150 m^3/h.

ubytovanie 2-4NP	odvod	m^3/h	prívod	$V_p m^3$/h
Izby	kúpeľňa s WC	150	izba	150
celkom	150		150	

1.NP budova A	odvod	m^3/h	prívod	$V_p m^3$/h
	wellness	2000	wellness	2150
	sauna 1	100	chodba	60
	sauna 2	100	vstupná hala	400
	hyg.zázemie	200		
	tech.miestnosť	60		
	hyg.zázemie	150		
celkom	2610		2610	

1.NP budova B	odvod	m^3/h	prívod	$V_p m^3$/h
	reštaurácia	2000	reštaurácia	2080
	hyg.zázemie	150	kancelária	80
	sklad	70	chodba	30
	sklad potravín	150	časť kuchyni	100
	práčovňa	60	kuchyňa	120
celkom	2430		2430	

CELKOM V BUDOVE

časť	počet	poschodia	V_p
izby budova A	18	2-3.NP	2700
izby budova B	23	2-4.NP	3450
1.NP budova A		1.NP	2610
1.NP budova B		1.NP	2430
celkom			11190

Plocha prierezu vzduchovodov:

Ubytovanie

4 = $\sqrt{\frac{4.Vp}{\pi.v.3600}}$ = $\sqrt{\frac{4.150}{\pi.3.3600}}$ = 0,132 m 160 mm - priemer

Budova A

Wellness

A = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{2460}{3.3600}$ = 0,23 m = 230 000 mm^2 700 x 330 - rozmer hranatého potrubia

Budova B

Reštaurácia

A = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{2000}{3.3600}$ = 0,185 m = 185 000 mm^2 700 x 270 - rozmer hranatého potrubia

ostatné provozi

A = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{581}{3.3600}$ = 0,0538 m = 53 800 mm^2 250 x 220 - rozmer hranatého potrubia

Kuchyňa

Objem vzduchu pre kuchyňu: Vp = 500 m^3 /h

Rýchlosť vzduchu vo vzduchovode: v = 3 m/s

Plocha prierezu hlavného vzduchovodu:

d = $\sqrt{\frac{4.Vp}{\pi.v.3600}}$ = $\sqrt{\frac{4.500}{\pi.3.3600}}$ = 0,242 m d =250 mm - priemer

Ubytovanie Budova A

4 = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{2700}{3.3600}$ = 0,25 m = 250 000 mm^2 1000 x 250 - rozmer hranatého potrubia

Ubytovanie Budova B

4 = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{3450}{3.3600}$ = 0,32 m = 320 000 mm^2 1000 x 320 - rozmer hranatého potrubia

Budova A

A = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{2610}{3.3600}$ = 0,23 m = 230 000 mm^2 700 x 330 - rozmer hranatého potrubia

Pre sekciu 1.PP wellnes je navrhnutá centrálna rekuperačná jednotka DUPLEX 3500 Flexi-V umiestnená na streche objektu. Jej maximálny prietok vzduchu je 4 100 m3 / h.

Budova B

A = $\frac{Vp}{v.3600}$= $\frac{2430}{3.3600}$ = 0,24 m = 240 000 mm^2 700 x 350 - rozmer hranatého potrubia

Pre sekciu 1.PP reštaurácia je navrhnutá centrálna rekuperačná jednotka DUPLEX 3500 Flexi-V umiestnená na streche objektu. Jej maximálny prietok vzduchu je 4 100 m3 / h.

Vetranie CHUC

Schodiskový priestor je chránený únikovou cestou typu A. V objekte A vedie z 1.PP do 3.NP a v objekte B z 1.NP do 4.NP. Požiarne vetranie funguje na princípe prirodzeného vetrania. V najnižšom a najvyššom mieste sa nachádzajú dvere a okná o minimálnej ploche 2m^2 s funkčným samozatváracím mechanizmom. Zásada odvetrávania funguje na využití komínového vetracieho efektu.

Vzduchotechnické potrubie, prechádzajúce cez steny chuc bude protipožiarne opatrené.

D.1.2.1.6 Plynovod

Vnútorný plynovod nie je zavedený

D.1.2.1.7 Elektrorozvody

Elektrická prípojka je vedená od príjazdovej cesty v hĺbke 1 m a pripojuje sa na hlavný domovný rozvádzač v El. rozvodni v 1.PP. Z tejto miestnosti pokračujú rozvody do ďalších poschodí. Obytné poschodia majú od patrového rozvádeče (KLV-26UPS-F) rozvody k jednotlivým izbám, ktoré sú uvažované ako bytové jednotky s bytovým rovádzačom. Káble majú normovú požiarnu odolnosť. Svetelné obvody sú vedené pod stropnou konštrukciou a sú istené 10A ističom. Zásuvkové obvodysú 25 cm nad podlahou a sú istené 16A ističom.Pri vedenie v železobetóne alebo v podlahe musia byť vopred pripravené drážky.

Ochrana pred bleskom

Ochrana pred bleskom je navrhnutá na strechách objektov pomocou mriežkovej sústavy. Vonkajšie zvody vedú k základovým konštrukciám, kde prechádzajú do zemného pásu.

D.1.2.1.8 Komunálny odpad

Výpočet produkce odpadu

počet obyvateľov domu 400
množstvo odpadu 28 l / os / deň
výpočet 400 . 28 = 11200 l

pomer 60 : 40 - zmesný : triedený
zmesný odpad 6 720
triedený odpad 4 480

objem odpadkového koša 1100l
vývoz odpadu 2 x týždne

Odpadkové koše budú skladované mimo budovy v priestore pozemku.

D.1.2.1.9 Zoznam použitej literatúry

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016/07)

http://www.tzb-info.cz/

http://15124.fa.cvut/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii

http://tzb.fsv.cvut.cz/?mod=podklady

vlastní podklady ze studia předmětu TZIB I. na FA ČVUT

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.1.2.2

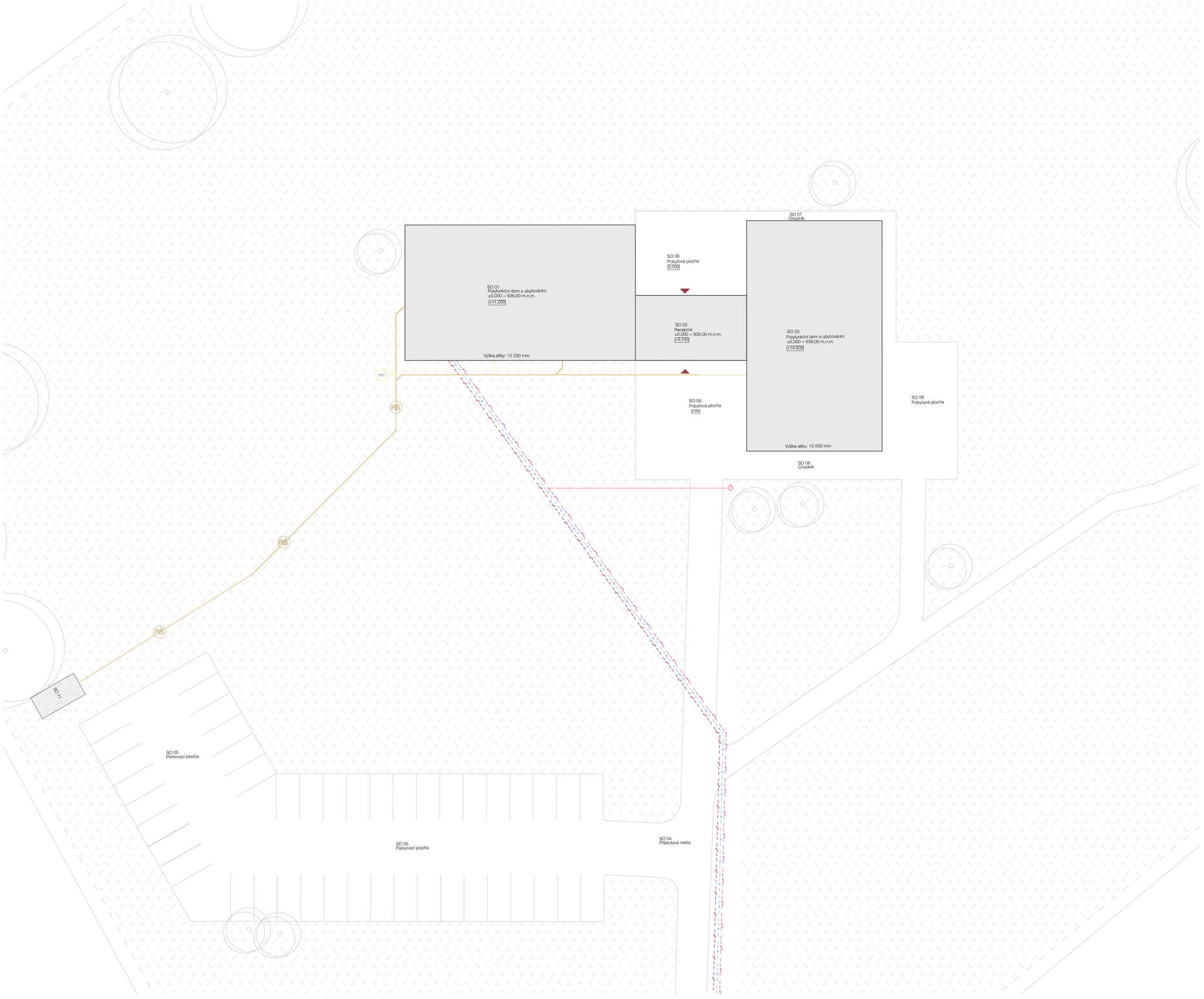
TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.1.2.2.1 Situačný výkres
D.1.2.2.2 Výkres 1.pp
D.1.2.2.3 Výkres 1.np
D.1.2.2.4 Výkres 2.np
D.1.2.2.5 Výkres strechy



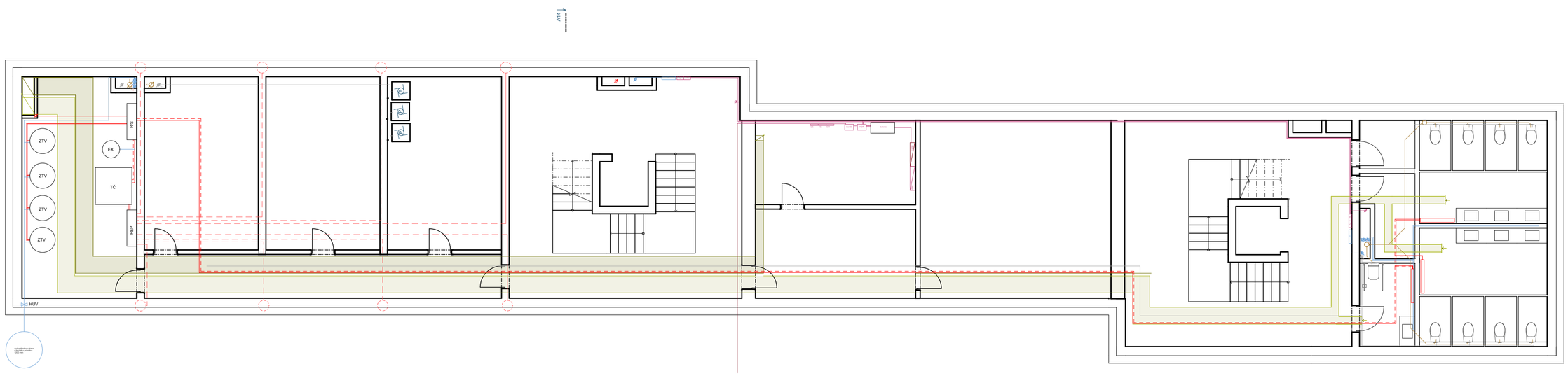
LEGENDA ZNAČENIA

- navrhovaný ovjekt
- zatrávnená plocha
- príjazdová cesta z asfaktu
- hranice pozemku
- trvalý záber
- rozvody kanalizácie
- rozvody dažďovej vody
- prípojka optický kábel
- vodovodná prípojka
- elektro prípojka
- optický kábel
- verejný vodovod
- elektrické vedenie
- hlavný vstup do objektu
- požiarny hydrant
- vrty TČ
- ČOV čostička odpadných vôd
- AK akumulačná nádrž
- RŠ revízna šachta

STAVEBNÍ OBJEKT

SO 01 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02 Recepce
SO 03 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 04 Příjezdová cesta
SO 05 Parkovací plocha
SO 06 Pobytová plocha
SO 07 Chodník
SO 08 Optický kábel
SO 09 Elektřina
SO 10 Vodovod
SO 11 ČOV

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A1
vypracoval: Klaudia Stieranková	měřítko: M 1:200
název práce: Pramene Dylene	číslo výkresu: D.1.2.2.1
část dokumentace: Technologické riešenie	
název výkresu: Situačný výkres	



TABULKA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.	Názov místnosti	Plocha (m2)	Teplota
0.01	technická miestnosť	27,11	15°C
0.02	technická miestnosť	20,96	15°C
0.03	sklad	21,41	15°C
0.04	prráčovňa	21,41	24°C
0.05	chodba	17,03	18°C
0.06	chuc A	53,87	20°C
0.07	technická miestnosť	14,62	15°C
0.08	chodba	15,45	18°C
0.09	sklad	36,78	15°C
0.10	chuc A	53,33	20°C
0.11	toalety pre verejnosť	46	20°C
		245,3 m²	

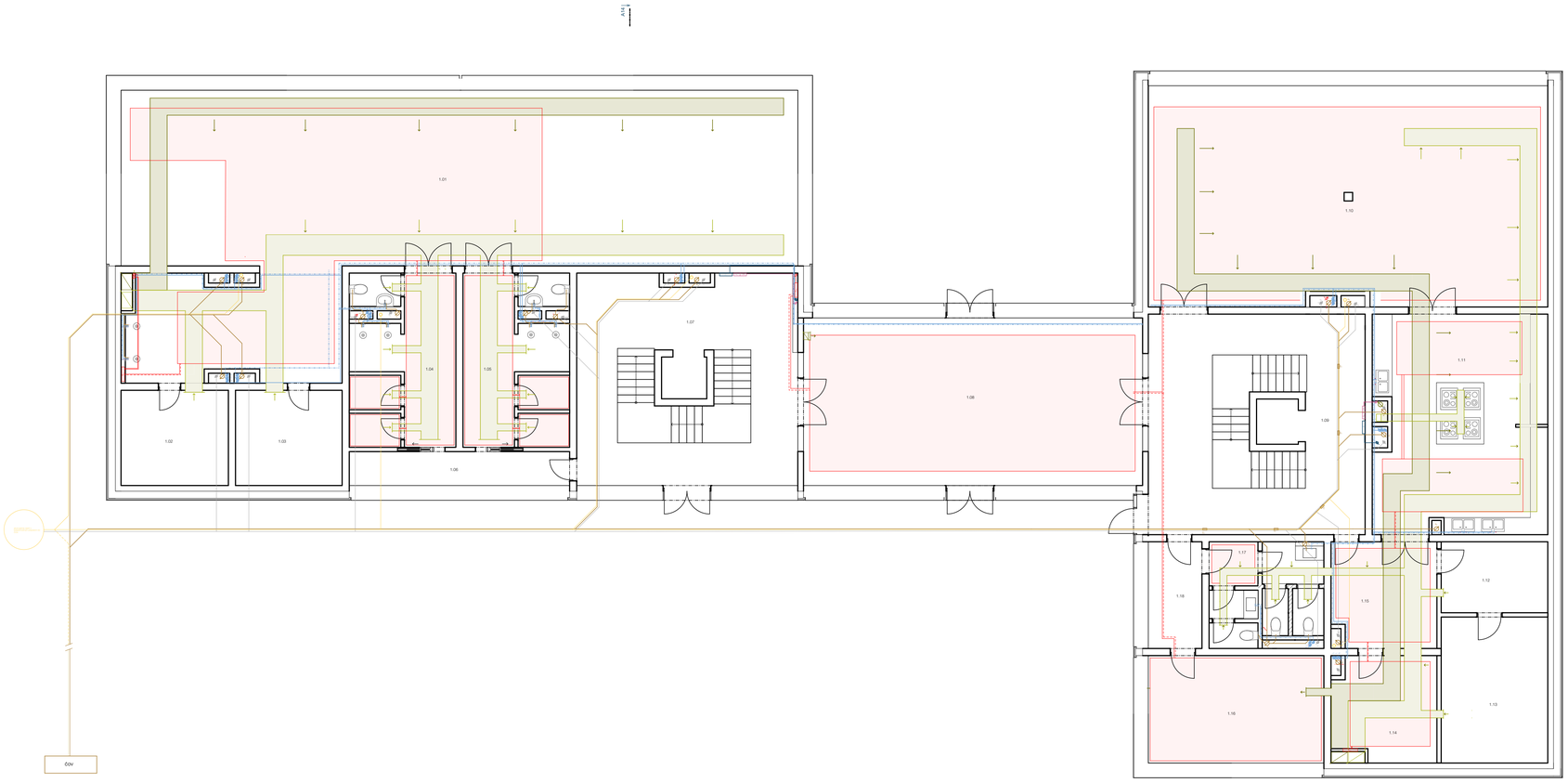
LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- elektrorozvody
- splašková kanalizácia
- biela voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vzduchotechnika - prívod
- vzduchotechnika - odvod
- vodovod - požiarny

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

OŽ	otopný rebrík
R_{PV}	rozdelovač podlahového vykurovania
R/S	rozdelovač - zberač
H	hydrant
P_R	patrový rozvádzač
E_b	elektromer
R_K	rozvádzač kotolňa
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavný domovný rozvádzač
PS	pojistková skriňa
B	batéria
UPS	zdroj neprerušovaného napätia
EPS	strojovňa EPS
ČT	čistiaca tvarovka
RŠ	revízna šachta
V	vodomerná sústava
S_v	studená voda
T_v	teplá voda
C_v	cirkulačná voda

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Technologické riešenie	číslo výkresu: D.1.2.2.2
název výkresu: Výkres 1.PP	



TABULKA MIESTNOSTÍ 1.NP

Č.	Názov místnosti	Plocha (m2)	Teplota
1.01	wellness	174,95	30°C
1.02	sauna	12,63	60°C
1.03	sauna	12,55	60°C
1.04	šatňa - ženy	22,77	24°C
1.05	šatňa - muži	22,77	20°C
1.06	chodba	9,24	20°C
1.07	chuc A	55,96	20°C
1.08	vstupná hala	70,51	24°C
1.09	chuc A	57,62	20°C
1.10	reštaurácia	109,38	22°C
1.11	kuchyňa	46,49	15°C
1.12	sklad	9,35	15°C
1.13	sklad	19,24	15°C
1.14	zázemie	12,98	22°C
1.15	kuchyňa	13,66	20°C
1.16	kancelária	23,31	22°C
1.17	toalety - zamestnanci	15,38	20°C
1.18	chudba	7,32	18°C
		757,63 m²	

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- elektrorozvody
- splašková kanalizácia
- biela voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vzduchotechnika - prívod
- vzduchotechnika - odvod
- vodovod - požiarny

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

OŽ	otopný rebrík
R_{PV}	rozdelovač podlahového vykurovania
R/S	rozdelovač - zberač
H	hydrant
P_R	patrový rozvádzač
E_S	elektromer
R_K	rozvádzač kotolňa
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavný domovný rozvádzač
PS	pojistková skriňa
B	batéria
UPS	zdroj neprerušovaného napätia
EPS	strojovňa EPS
ČT	čistiaca tvarovka
RŠ	revízna šachta
V	vodomerná sústava
S_v	studená voda
T_v	teplá voda
C_v	cirkulačná voda

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav: 15118 Ústav náuky o budovách

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Akademický rok: LS 2025

S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.

vypracoval: Klaudia Stieranková

formát: A1

název práce: Pramene Dylene

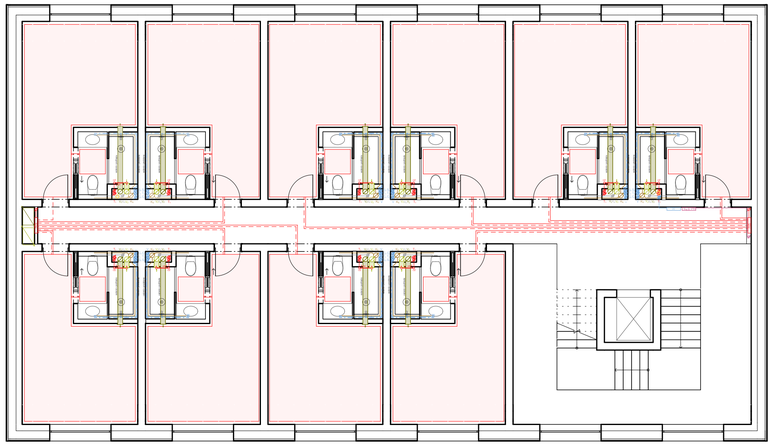
měřítko: M 1:100

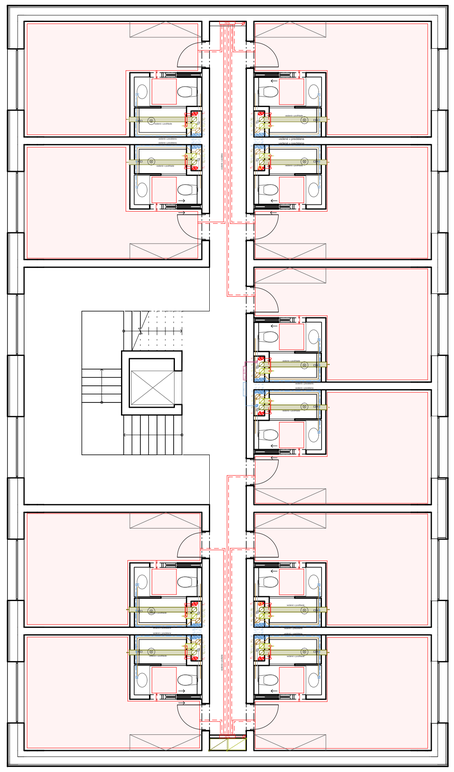
část dokumentace: Technologické riešenie

číslo výkresu: D.1.2.2.3

název výkresu:

Výkres 1.NP





LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- elektrorozvody
- splašková kanalizácia
- biela voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vzduchotechnika - prívod
- vzduchotechnika - odvod
- vodovod - požiarny

LEGENDA ZNAČIEK

OŽ	otopný rebrík
R_{PV}	rozdelovač podlahového vykurovania
R/S	rozdelovač - zberač
H	hydrant
P_R	patrový rozvádzač
E_B	elektromer
R_K	rozvádzač kotolňa
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavný domovný rozvádzač
PS	pojistková skriňa
B	batéria
UPS	zdroj neprerušovaného napätia
EPS	strojovňa EPS
ČT	čistiaca tvarovka
RŠ	revízna šachta
V	vodomerná sústava
S_v	studená voda
T_v	teplá voda
C_v	cirkulačná voda

TABULKA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Teplota
2.01	Izba	17,38	20°C
2.02	kúpeľňa	3,75	24°C
2.03	Izba	17,38	20°C
2.04	kúpeľňa	3,75	24°C
2.05	Izba	17,38	20°C
2.06	Kúpeľňa	3,75	24°C
2.07	Izba	17,53	20°C
2.08	kúpeľňa	3,75	24°C
2.09	Izba	18,14	20°C
2.10	kúpeľňa	3,75	24°C
2.11	Izba	17,99	20°C
2.12	kúpeľňa	3,75	24°C
2.13	Izba	17,99	20°C
2.14	kúpeľňa	3,75	24°C
2.15	Izba	17,99	20°C
2.16	kúpeľňa	3,75	24°C
2.17	Izba	17,99	20°C
2.18	kúpeľňa	4,29	24°C
2.19	Izba	18,14	20°C
2.20	kúpeľňa	4,29	24°C
2.21	chodba	75,84	15°C
2.22	chuc A	75,84	15°C
2.23	Izba	17,97	20°C
2.24	kúpeľňa	3,75	24°C
2.25	Izba	18,13	20°C
2.26	kúpeľňa	3,75	24°C
2.27	Izba	18,12	20°C
2.28	kúpeľňa	3,75	24°C
2.29	Izba	17,97	20°C
2.30	kúpeľňa	3,75	24°C
2.31	Izba	17,97	20°C
2.32	kúpeľňa	3,75	24°C
2.33	Izba	17,97	20°C
2.34	kúpeľňa	3,75	24°C
2.35	Izba	17,97	20°C
2.36	kúpeľňa	3,75	24°C
2.37	Izba	18,12	20°C
2.38	kúpeľňa	3,75	24°C
2.39	Izba	18,13	20°C
2.40	kúpeľňa	3,75	24°C
2.41	Izba	17,97	20°C
2.42	kúpeľňa	3,75	24°C
2.43	chodba	76,92	15°C
2.44	chuc A	76,92	15°C
		757,63 m²	

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT

ústav: 15118 Ústav náuky o budovách

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Akademický rok: LS 2025

vypracoval: Klaudia Stieranková

název práce: Pramene Dylene

část dokumentace: Technologické riešenie

název výkresu: Výkres 2.NP

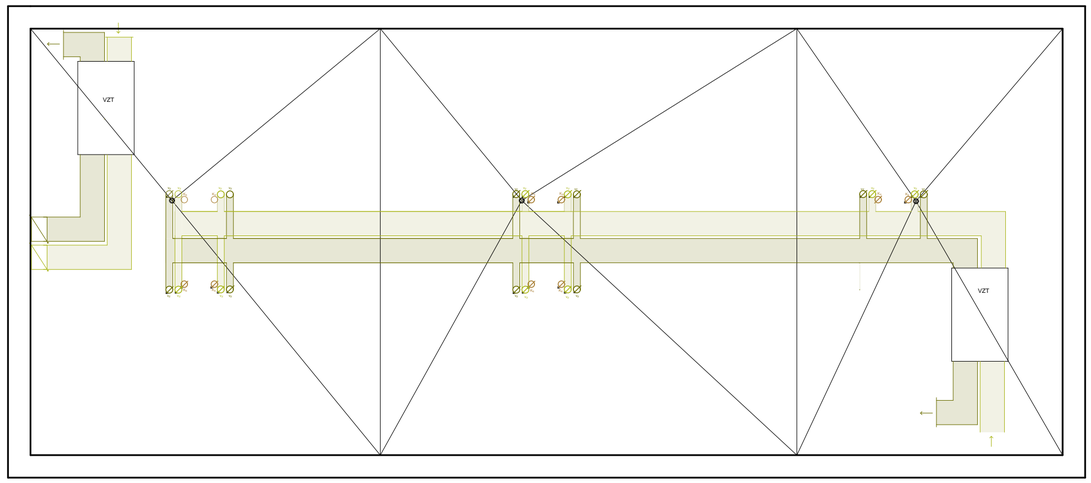
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

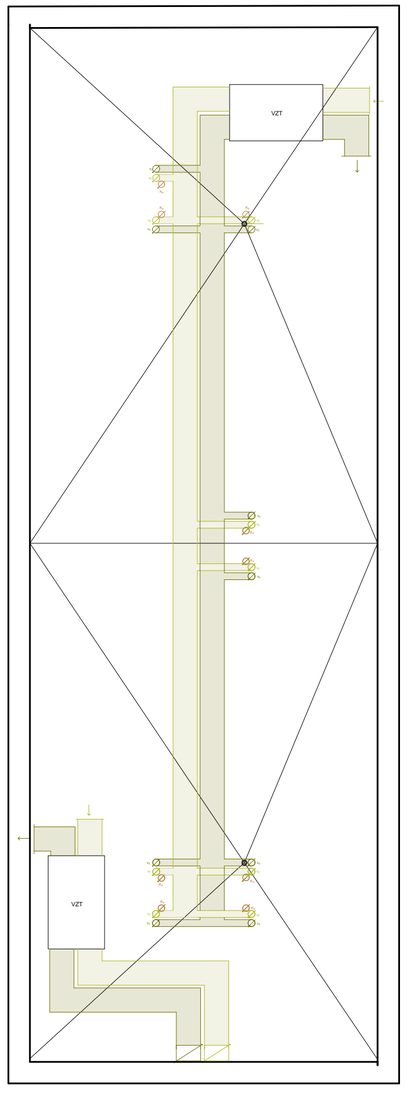
S - JSTK Bvp.
+-0,000 = 940 m.n.m.

formát: A1

měřítko: M 1:100

číslo výkresu: D.1.2.2.4





LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- elektrorozvody
- splašková kanalizácia
- biela voda
- vykurovanie - prívod
- vykurovanie - odvod
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- vzduchotechnika - prívod
- vzduchotechnika - odvod
- vodovod - požiarny

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

OŽ	otopný rebrík
R_{PV}	rozdelovač podlahového vykurovania
R/S	rozdelovač - zberač
H	hydrant
P_R	patrový rozvádzač
E_b	elektromer
R_K	rozvádzač kotolňa
CS	central stop
TS	total stop
HDR	hlavný domovný rozvádzač
PS	pojistková skriňa
B	batéria
UPS	zdroj neprerušovaného napätia
EPS	strojovňa EPS
ČT	čistiaca tvarovka
RŠ	revízna šachta
V	vodomerná sústava
S_v	studená voda
T_v	teplá voda
C_v	cirkulačná voda

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Technologické riešenie	číslo výkresu: D.1.2.2.5

název výkresu:

Výkres strechy

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.2

STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Tomáš Bittner
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.2.1 Technická správa
D.2.2 Statické posúdenie
D.2.3 Výkresová časť

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.2.1

STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Tomáš Bittner
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

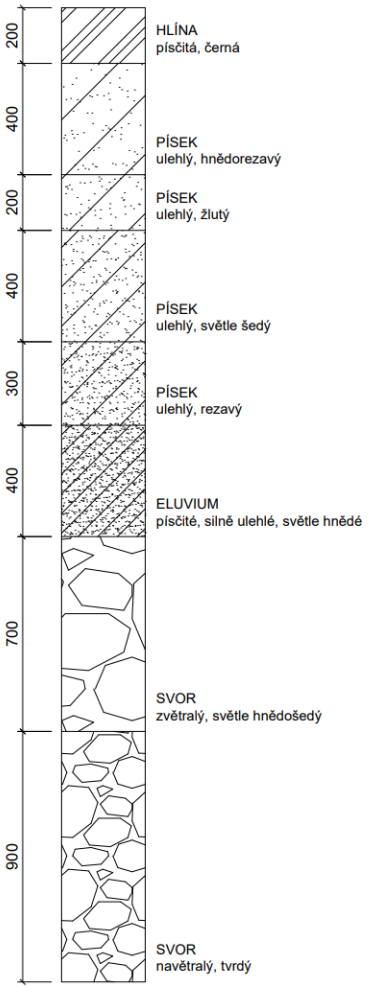
D.2.1.1 Popis objektu
D.2.1.2 Základové pomery
D.2.1.3 Zaistenie a odvodnenie stavebnej jamy
D.2.1.4 Navrhnuté materiály a konštrukčné prvky
D.2.1.5 Zoznam použitých zdrojov

D.2.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt je rekreačný hotel situovaný v horskom prírodnom prostredí. Budova slúži na krátkodobé a strednodobé ubytovanie hostí, doplnená o wellness centrum a reštauráciu. Cieľom návrhu je vytvoriť harmonické spojenie medzi architektúrou a krajinou, s dôrazom na prírodné materiály, výhľady a komfort návštevníkov počas celého roka. Budova pozostáva z dvoch hlavných hmôt so šikmými fasádami a strechami, spojených nižším centrálnym krčkom. Hmoty sú pozdĺžneho tvaru s dynamickou siluetou pripomínajúcou tradičnú horskú architektúru, avšak interpretovaná v súčasnom minimalistickom duchu. Zošikmené fasády a rytmus okien dodávajú objektu charakteristickú formu a zároveň reagujú na nároky osvetlenia, výhľadov a súkromia. Prízemie je určené najmä pre verejné funkcie – vstupná hala s recepciou, reštaurácia s výhľadom do krajiny a wellness centrum. Horné podlažia sú využité na ubytovanie hostí. Vstup do objektu je situovaný centrálne, z úrovne príjazdovej komunikácie, priamo pred vstupný krčok. Objekt je navrhnutý ako monolitický alebo prefabrikovaný železobetónový skelet, opláštený prevetrávanou fasádou. Obklad je riešený tmavým falcovaným plechom, ktorý esteticky splýva s lesným prostredím. Strecha je pochôdzna s extenzívnou zeleňou. Výplne otvorov sú veľkoformátové okná, s hliníkovým rámom. Budova je osadená do mierne svahovitého terénu a rešpektuje vrstevnicové línie. Okolie je ponechané čo najviac v prirodzenom stave – kombinácia lúčnych plôch, chodníkov a lesného porastu. Vstup a spevnené plochy sú riešené jednoducho a funkčne, bez výrazných terénnych zásahov.

D.2.1.2 Základové pomery

Dáta boli získané od českej geologickej služby s databázy geologicky dokumentovaných objektov. Bol využitý stavbe najbližší vrt č. 559430 s hĺbkou 3,5 m. Súradnice vrtu X = 1035720,
Y = 88068. Základová špára riešeného objektu sa nachádza v hĺbke -4,210m..



D.2.1.3 Zaistenie a odvodnenie stavebnej jamy

Stavebná jama bude realizovaná v stabilnom kamenistom podloží, ktoré umožňuje svahovanie bez potreby dočasného paženia.

D.2.1.4 Navrhnuté materiály a konštrukčné prvky

Konštrukčný systém

Konštrukčný systém objektu je navrhnutý ako stenový. V každom podlaží sú nosné konštrukcie tvorené železobetónovými stenami tl. 250 mm doplnene o prievlaky v miestach s veľkým rozponom.

Priestorová tuhosť

Priestorová tuhosť objektu je zaistená pomocou monolitických železobetónových stien a monolitických železobetónových stropných dosiek. Konštrukcia je zároveň stužená železobetónovým schodiskovým jadrom.

Základové konštrukcie

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske tl. 500 mm v podsklepenej časti a s tl. 350 mm v nepodsklepenej časti, so zosilnujucimi nábehmi tl. 350 mm v miestach styku stĺpu a nosných stien s doskou. Základová doska je lokálne zosilnená v mieste výťahovej šachty na 800 mm a jej dno je kvôlo dojazdu výťahu znížené o 1100 mm. Základová špára sa v jednej časti objektu nachádza v hĺbke xxx mm a v nepodsklepenej časti objektu v hĺbke xxx mm.

železobetónová základová doska v 1NP tl. 350 mm so zosilňujúcimi nábehmi tl. 350 mm	
železobetónová základová doska v 1PP tl. 500 mm so zosilňujúcimi nábehmi tl. 350 mm	
železobetónová základová doska pod výťahovou šachtou tl. 800 mm	

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené stenovým nosným systémom. Obvodové nosné steny tl. 200mm, vnútorné nosné steny tl. 250 mm.

1	obvodové železobetónové steny	tl. 200 mm
2	vnútorné železobetónové steny	tl. 250 mm
3	železobetónové steny výťahovej šachty	tl. 250 mm

Vodorovné nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté ako jednosmerne pnute železobetónové stropné dosky a jednosmerne pnute železobetónové konzoly schodiska. Stropné dosky sú podopreté zvislými železobetónovými nosnými konštrukciami, nosnými stenami. Vodorovné konštrukcie sú v priestore reštaurácie a wellnessu doplnené o železobetónové prievlaky na preklenutie veľkého rozponu tl. 300

mm. Stropní doska D1, konzolová doska D2 a prievlak P1 sú predmetom statického výpočtu. Navrhnutá hrúbka stropnej konštrukcie je 200 mm, navrhnutá hrúbka konzoly schodiska 130 mm.

D1	jednosmerne pnutá železobetónová doska	tl. 200 mm
D2	jednosmerne pnutá železobetónová konzola schodiska	tl. 130 mm
P1	železobetónový prievlak	tl. 300 mm

Priestupy vodorovnými nosnými konštrukciami

Stropnými železobetónovými doskami prechádzajú prestupy rozvodov technického zariadenia budov.

Konštrukcie schodiska

Trojramenné schodisko je riešené ako monolitický prvok.
Schodisko prechádza v spoločnom jadre výťahovou šachtou cez všetky podlažia. ramená sú zložené zložené z 20 stupňov. Nástupné a výstupné rameno je zložené z 8 stupňov, stredové rameno má 4 stupne.

Konštrukcia výťahovej šachty

V objekte sú navrhnuté 2 výťahy v spoločnom jadre so schodiskom, ktoré obsluhuje všetky podlažia. Výťah je umiestnený v samostatnej železobetónovej šachte tl. 250 mm, ktorá je od konštrukcii objektu oddelená antivibračnou vrstvou tl. 50 mm.

Konštrukcia strechy

Objekty sú zastrešené nepochodznou strechou so súvrstvím extenzívnej zelene. Strešná doska je navrhnutá v tl. 200 m, zakončená železobetónovou atikou výšky 900 mm. V strešnej doske sa nachádzajú priestupy vyústenia technického zariadenia budov.

D.2.1.4 Zoznam použitých zdrojov

ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. 2004.

ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004.

ČSN EN 1991-1-2. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. 2004.

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.2.2

STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

STATICKÉ POSÚDENIE

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Tomáš Bittner
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.2.2.1 Vstupné údaje k výpočtom
D.2.2.2 Stropná doska D1
D.2.2.2.1 Predbežný návrh stropnej dosky
D.2.2.2.2 Návrh výztuže dosky
D.2.2.3 Prievlak P1
D.2.2.3.1 Predbežný návrh prievlaku
D.2.2.3.2 Návrh výztuže prievlaku
D.2.2.4 Konzola schodiska D2
D.2.2.4.1 Predbežný návrh konzoly
D.2.2.4.2 Návrh výztuže konzoly
D.2.2.5 Konzola stropu v chodbe 2NP
D.2.2.5.1 Predbežný návrh konzoly
D.2.2.5.2 Návrh výztuže konzoly

D.2.3.1 Vstupné údaje k výpočtom

počet poschodí	n = 3
konštrukčná výška	h = 3,3 m
účel stavby	hotel
	kategória A - plochy pre domáce a obytné činnosti : q_k = 2 kNm^{-2}
	kategória A - schody : q_k = 3 kNm^{-2}
	priečky : q_k = 1,2 kNm^{-2}
beton C35/40	f_{ck} = 35 MPa f_{cd} = 23,3333333 MPa
ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa f_{yd} = 44,75 MPa
snehová oblasť	S_k = 2,5 kNm^{-2}

D.2.3.2 Stropná doska D1

D.2.3.2.1 Predbežný návrh stropnej dosky

Votknutá doska pôsobiaca v jednom smere

L = 4 m

h=1/35 - 1/25 = 4000/35 - 4000/25 = 133,3 - 160

-uvažuju desku h = 200 mm

Skladba podlahy

materiál	tl. [m]	γ [kNm^{-3}]	g_k [kNm^{-2}]
Dubové parkety	0,015	7	0,105
Lepidlo PU	0,005	22	0,11
Anhydritový samonivelačný poter	0,04	23	0,92
Systémova deska podlahového topení	0,03	9	0,27
Separaćná fólia	-	-	-
TI EPS	0,04	1,5	0,06
TI EPS-T	0,02	1	0,02
ŽB stropná doska	0,2	25	5
Interierová omietka	0,01	20	0,2
	∑=0,36		$\sum g_k$ = 6,685

Zaťaženie

STÁLE			
Skladba podlahy	6,685	1,35	9,025
PREMENNÉ			
Užitné - kategória A	2	1,5	3
Od priečok	1,2	1,5	1,8
			$\sum f_d$ =13,8245

$f_k = g_k + q_k = 6,685 + 3,2 = 9,885$ kNm^{-2}
$f_d = g_d + q_d = 9,025 + 4,8 = 13,8245$ kNm^{-2}

VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU

uprostred rozpetia
$M_1 = 1/10 \times f_d \times L^2 = 1/10 \times 13,8245 \times 4^2 = 22,12$ kNm

nad podporami
$M_a = 1/12 \times f_d \times L^2 = 1/12 \times 13,8245 \times 4^2 = -18,43$ kNm

D.2.3.2.2 Návrh výztuže dosky

h = 200 mm
c = 20 mm
⌀ = 10 mm
b = 1 m
α = 1

VÝPOČET VÝŠKY PRIEREZU
$d_1 = c + ⌀/2 = 20 + 10/2 = 25$ mm
$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175$ mm $\longrightarrow 0,175$ m

VÝPOČET PLOCHY VÝZTUŽE

1. $M_1 = 22,12$ kNm

$\mu_1 = M_1 / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} = 22,12 / 1x\ 0,175^2 \times 1 \times 23,3 \times 10^3 = 0,031 \longrightarrow \omega = 0,0408$
$A_s = \omega \times b \times d \times f_d / f_{yd} = 0,0408 \times 1 \times 0,175 \times (23,3 / 434,78) = 382,64$

↳ 10 ⌀ po 200 $A_s = 393 \times 10^{-6} \longrightarrow 0,000393$

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d = 0,000393 / 1 \times 0,175$
$\rho_{(d)} = 0,00225$
$\rho_{(d)} > \rho(min) = 0,0015$
$0,00225 > 0,0015$ VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h = 0,000393 / 1 \times 200$
$\rho_{(h)} = 1,965 \times 10^{-6}$
$\rho_{(h)} < \rho(min) = 0,04$
$1,965 \times 10^{-6} < 0,04$ VYHOVUJE

d = h - c - 0,5⌀ = 0,20 - 0,02 - 0,005 = 0,175
$M_{Rd} = A_s$ x fyd x z = 393 x 10^{-6} x 434,78 x 10^3 x 0,1575 = 26,912 kNm
z = 0,9 x d = 0,9 x 0,175 = 0,1575

$M_{Rd} > M_{Ed}$
26,912 > 22,12 VYHOVUJE

2. M_a = -18,43 kNm

$\mu_1 = M_a / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}$ = 18,43 / 1x $0,175^2$ x 1 x 23,3 x 10^3 = 0,026 ⟶ ω = 0,0305
A_s = ω x b x d x fd/ fyd = 0,0305 x 1 x 0,175 x (23,3 / 434,78) = 286,038

↳ 10 ⌀ po 260 A_s= 302 x 10^{-6} ⟶ 0,000302

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d$ = 0,000302 / 1 x 0,175
$\rho_{(d)}$ = 0,00173
$\rho_{(d)} > \rho$(min) = 0,0015
0,00173 > 0,0015 VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h$ = 0,000302 / 1 x 200
$\rho_{hn)}$ = 1,51 x 10^{-6}
$\rho_{(h)} < \rho$(min) = 0,04
1,51 x 10^{-6} < 0,04 VYHOVUJE

d = h - c - 0,5⌀ = 0,20 - 0,02 - 0,005 = 0,175
$M_{Rd} = A_s$ x fyd x z = 305 x 10^{-6} x 434,78 x 10^3 x 0,1575 = 20,886 kNm
z = 0,9 x d = 09 x 0,175 = 0,1575

$M_{Rd} > M_{Ed}$
20,886 > 17,047 VYHOVUJE

D.2.3.3 Prievlak P1

D.2.3.3.1 Predbežný návrh prievlaku

Návrh v miestnosti - reštaurácia
L = 7,163 m
Beton C35/45
Ocel B500B

Výška prievlaku navrhujem h_p = 500 mm
Šírka prievlaku navrhujem h_t = 300 mm

Zaťaženie stále

materiá	g_k [kNm^{-2}]	γ_G	g_d [kNm^{-2}]
Strop nad 1.NP	7,9853	1,35	9,025
Vl.tiaha prievlaku	0,5 x 0,3 x 25 = 3,75	1,35	5,063
	$\sum g_k$ = 11,74		$\sum g_d$ = 14,088

Zaťaženie premenné

materiá	g_k [kNm^{-2}]	γ_G	g_d [kNm^{-2}]
Užitné - kategória A	2	1,5	3
Od priečok	1,2	1,5	1,8
	$\sum g_k$ = 3,2		$\sum g_d$ = 4,8

Zaťaženie na zaťažovaciu šírku

STÁLE → g_d = 14,088 . 4 = 56,352 kNm
PREMENNÉ → q_d = 4,8 . 4 = 19,2 kNm
$f_d = g_d + q_d$ = 56,352 + 19,2 = 75,552 kNm

VÝPOČET MOMENTU

M_1= -1/12 x f_d x L^2 = -1/12 x 75,552 x $7,163^2$ = -323,039 kNm
M_2= 1/24 x f_d x L^2 = 1/24 x 75,552 x $7,163^2$ = 161,5194 kNm

D.2.3.3.2 Návrh výztuže prievlaku

h = 500mm
b = 300mm
c = 20mm

$d_1 = c + \varnothing_{trm} + \varnothing/2 = 20 + 8 + 16/2 = 36mm = 0,036m$
$d = h - d_1 = 0,5 - 0,036 = 0,464\ m = 464mm$

NÁVRH SPODNEJ VÝZTUŽE - $M_2 = 161,5194$ kNm

$\mu_1 = M_2 / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} = 161,5194 / 0,3 \times 0,464^2 \times 1 \times 23,3 \times 10^3 = 0,11 \longrightarrow \omega = 0,117$
$A_s = \omega \times b \times d \times fd / fyd = 0,117 \times 0,3 \times 0,464 \times (23,3 / 434,78) = 872,8 \times 10^{-6}$

↳ 4x ⌀ 20 $A_s = 1047 \times 10^{-6} \longrightarrow 0,001047$

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d = 0,001047 / 0,3 \times 0,464$
$\rho_{(d)} = 0,0075$
$\rho_{(d)} > \rho(min) = 0,0015$
$0,0075 > 0,0015$ VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h = 0,001047 / 0,3 \times 200$
$\rho_{hn)} = 1,75 \times 10^{-5}$
$\rho_{(h)} < \rho(min) = 0,04$
$1,75 \times 10^{-5} < 0,04$ VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s \times fyd \times z = 1047 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 \times 0,418 = 190,28$ kN
$z = 0,9 \times d = 09 \times 0,464 = 0,418$

$M_{Rd} > M_{Ed}$
$190,28 > 161,52$ VYHOVUJE

NÁVRH HORNEJ VÝZTUŽE - $M_1 = -323,039$ kNm

$\mu_1 = M_2 / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} = 323,04 / 0,3 \times 0,464^2 \times 1 \times 23,3 \times 10^3 = 0,215 \longrightarrow \omega = 0,238$
$A_s = \omega \times b \times d \times fd / fyd = 0,238 \times 0,3 \times 0,464 \times (23,3 / 434,78) = 1775,43 \times 10^{-6}$

↳ 7 x ⌀ 28 $A_s = 2053 \times 10^{-6} \longrightarrow 0,002053$

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d = 0,002053 / 0,3 \times 0,464$
$\rho_{(d)} = 0,015$
$\rho_{(d)} > \rho(min) = 0,0015$
$0,015 > 0,0015$ VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h = 0,002053 / 0,3 \times 200$
$\rho_{hn)} = 3,422 \times 10^{-5}$
$\rho_{(h)} < \rho(min) = 0,04$
$3,422 \times 10^{-5} < 0,04$ VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s \times fyd \times z = 2053 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^3 \times 0,418 = 373,11$ kN
$z = 0,9 \times d = 09 \times 0,464 = 0,418$

$M_{Rd} > M_{Ed}$
$373,11 > 323,039$ VYHOVUJE

Navrhujem prievlak o rozmeroch 300 x 500 mm

KOTVIACE DĹŽKY

Spodná výztuž
$l_{b,min}$ = 10 x ⌀ = 10 x 12 = 120 mm
l_b = α x ⌀ = 29 x 20 = 580 mm
$l_{b,min} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,min} / A_s$ = 580 x 1 x 872,8/1047 = 483,5 > 120

Horná výztuž
$l_{b,min}$ = 10 x ⌀ = 10 x 16 = 160 mm
l_b = α x ⌀ = 29 x 28 = 812 mm
$l_{b,min} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,min} / A_s$ = 812 x 1 x 1775,43/2053 = 702,22 > 160

D.2.3.4 Konzola schodiska D2

D.2.3.4.1 Predbežný návrh konzoly

votknutá doska
L = 1,3 m

h = L/15 - L/10 = 1,3/15 - 1,3/10 = 0,087 - 0,13 m
-uvažujem dosku 0,13 m

stále zaťaženie

materiál	tl. [m]	γ [kNm^{-3}]	g_k [kNm^{-2}]	γ_G	g_d [kNm^{-2}]
epoxidový náter	-	-	-		-
železobetónová doska	0,13	25	3,25	1,35	4,3875
			$\sum g_k$ = 3,25		$\sum g_d$ = 4,3875

nahodilé zaťaženie

materiál	tl. [m]	γ [kNm^{-3}]	q_k [kNm^{-2}]	γ_G	q_d [kNm^{-2}]
kategória A - plochy pre domáce a obytné činnosti (schody)	-	-	3	1,5	4,5
zábradlie	-	-	0,5		0,75
			$\sum g_k$ = 3,5		$\sum g_d$ = 5,25

$f_k = g_k + q_k$ = 3,25 + 3,5 = 6,75 kNm^{-2}
$f_d = g_d + q_d$ = 4,3875 + 5,25 = 9,638 kNm^{-2}

VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU
$M_1 = 1/12 \times f_d \times L^2 = 1/2 \times 9{,}638 \times 1{,}3^2$ = 8,144 kNm

D.2.3.4.2 Návrh výstuže konzoly

h = 130 mm b = 1 m
c = 20 mm α = 1
⌀ = 10 mm

VÝPOČET VÝŠKY PRIEREZU

$d_1 = c + ⌀/2 = 20 + 10/2 = 25$ mm
$d = h - d_1 = 130 - 25 = 105$ mm $\longrightarrow 0{,}105$ m

POMERNÁ VÝŠKA TLAČENEJ ČASTI BETÓNU
$\gamma_u = 1 - 20/h+50 = 1- 20/130 + 50 = 0{,}89$

$\xi = 1 - \sqrt{1 - 2M_d / f_{cd} \times \gamma_b \times \gamma_u \times b \times d^2} =$
$\xi = 1 - \sqrt{1 - 2 \times 8{,}144 / 23{,}33 \times 10^3 \times 1 \times 0{,}89 \times 1 \times 0{,}105^2}$
$\xi = 0{,}036$

PARAMETER δ
$\delta = 1\text{-}0{,}5 \times 0{,}036 = 0{,}982$

MINIMÁLNA PLOCHA VÝZTUŽE $A_{s,min}$
$A_{s,min} = M_1 / f_{yd} \times \gamma_s \times \gamma_u \times \delta \times d$
$A_{s,min} = 8{,}144 / 434{,}78 \times 10^3 \times 1 \times 0{,}89 \times 0{,}982 \times 0{,}105$
$A_{s,min} = 2{,}04116 \times 10^{-4}$ m^2 = 204,116 mm^2

↳ 10 ⌀ po 300 $A_s = 262 \times 10^{-6} \longrightarrow 0{,}000262$

POSÚDENIE VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d = 0{,}000262 / 1 \times 0{,}105$
$\rho_{(d)} = 0{,}0025$
$\rho_{(d)} > \rho(min) = 0{,}0015$
$0{,}0025 > 0{,}0015$ VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h = 0{,}000262 / 1 \times 0{,}13$
$\rho_{hn)} = 2{,}02 \times 10^{-3}$
$\rho_{(h)} < \rho(min) = 0{,}04$
$2{,}02 \times 10^{-3} < 0{,}04$ VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 262 \times 10^{-6} \times 434{,}78 \times 10^3 \times 0{,}095 = 10{,}822$ kNm
$z = 0{,}9 \times d = 09 \times 0{,}105 = 0{,}095$

$M_{Rd} > M_{Ed}$
$10{,}822 > 8{,}144$ VYHOVUJE

D.2.3.5 Konzola stropu v chodbe 2NP

D.2.3.5.1 Predbežný návrh konzoly

votknutá doska
L = 2,7 m

h = L/15 - L/10 = 2,7/15 - 2,7/10 = 0,18 - 0,27 m
-uvažujem dosku 0,20 m

Skladba podlahy

materiál	tl. [m]	γ [kNm^{-3}]	g_k [kNm^{-2}]
Betónova stierka	0,01	18	0,18
Penetračný náter	0,01	-	-
HI sterka	-	-	-
Separaćná fólia	-	-	-
TI EPS	0,1	1,5	0,06
TI EPS-T	0,03	1	0,02
ŽB stropná doska	0,2	25	5
Interierová omietka	0,01	20	0,2
	∑=0,365		$\sum g_k$ = 5,46

stále zaťaženie

materiál	g_k [kNm^{-2}]	γ_G	g_d [kNm^{-2}]
skladba podlahy	5,46	1,35	7,371
	$\sum g_k$ = 5,46		$\sum g_d$ = 7,371

nahodilé zaťaženie

materiál	q_k [kNm^{-2}]	γ_G	q_d [kNm^{-2}]
kategória A - plochy pre domáce a obytné činnosti (chodba)	3	1,5	4,5
Od priečok	1,2	1,5	1,8
	$\sum g_k$ = 4,2		$\sum g_d$ = 6,3

$f_k = g_k + q_k$ = 3,25 + 4,2 = 7,45 kNm^{-2}
$f_d = g_d + q_d$ = 7,371 + 6,3 = 13,671 kNm^{-2}

VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU
M_1= 1/12 x f_d x L^2 = 1/12 x 13,671 x 2,7^2 = 8,31 kNm

D.2.3.5.2 Návrh výstuže konzoly

h = 200 mm b = 1 m
c = 20 mm α = 1
⌀ = 10 mm

VÝPOČET VÝŠKY PRIEREZU

$d_1 = c + ⌀/2 = 20 + 10/2 = 25$ mm
$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175$ mm $\longrightarrow 0{,}175$ m

POMERNÁ VÝŠKA TLAČENEJ ČASTI BETÓNU
$\gamma_u = 1 - 20/h+50 = 1- 20/130 + 50 = 0{,}92$

$\xi = 1 - \sqrt{1 - 2M_d / f_{cd} \times \gamma_b \times \gamma_u \times b \times d^2} =$
$\xi = 1 - \sqrt{1 - 2 \times 8{,}31 / 23{,}33 \times 10^3 \times 1 \times 0{,}92 \times 1 \times 0{,}175^2}$
$\xi = 0{,}0219$

PARAMETER δ
$\delta = 1\text{-}0{,}5 \times 0{,}0219 = 0{,}9891$

MINIMÁLNA PLOCHA VÝZTUŽE $A_{s,min}$
$A_{s,min} = M_1 / f_{yd} \times \gamma_s \times \gamma_u \times \delta \times d$
$A_{s,min} = 8{,}31 / 434{,}78 \times 10^3 \times 1 \times 0{,}92 \times 0{,}9891 \times 0{,}175$
$A_{s,min} = 1{,}2 \times 10^{-4}\ m^2 = 120{,}023\ mm^2$

↳ 2x ⌀ 8 $A_s = 272 \times 10^{-6} \longrightarrow 0{,}000272$

POSÚDENIE VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_s / b \times d = 0{,}000272 / 1 \times 0{,}175$
$\rho_{(d)} = 0{,}0016$
$\rho_{(d)} > \rho(min) = 0{,}0015$
$0{,}0016 > 0{,}0015$ VYHOVUJE

$\rho_{hn)} = A_s / b \times h = 0{,}000272 / 1 \times 0{,}2$
$\rho_{hn)} = 1{,}36 \times 10^{-3}$
$\rho_{(h)} < \rho(min) = 0{,}04$
$1{,}36 \times 10^{-3} < 0{,}04$ VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 271 \times 10^{-6} \times 434{,}78 \times 10^3 \times 0{,}1575 = 18{,}56$ kNm
$z = 0{,}9 \times d = 09 \times 0{,}175 = 0{,}1575$

$M_{Rd} > M_{Ed}$
$18{,}56 > 8{,}31$ VYHOVUJE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.2.3.

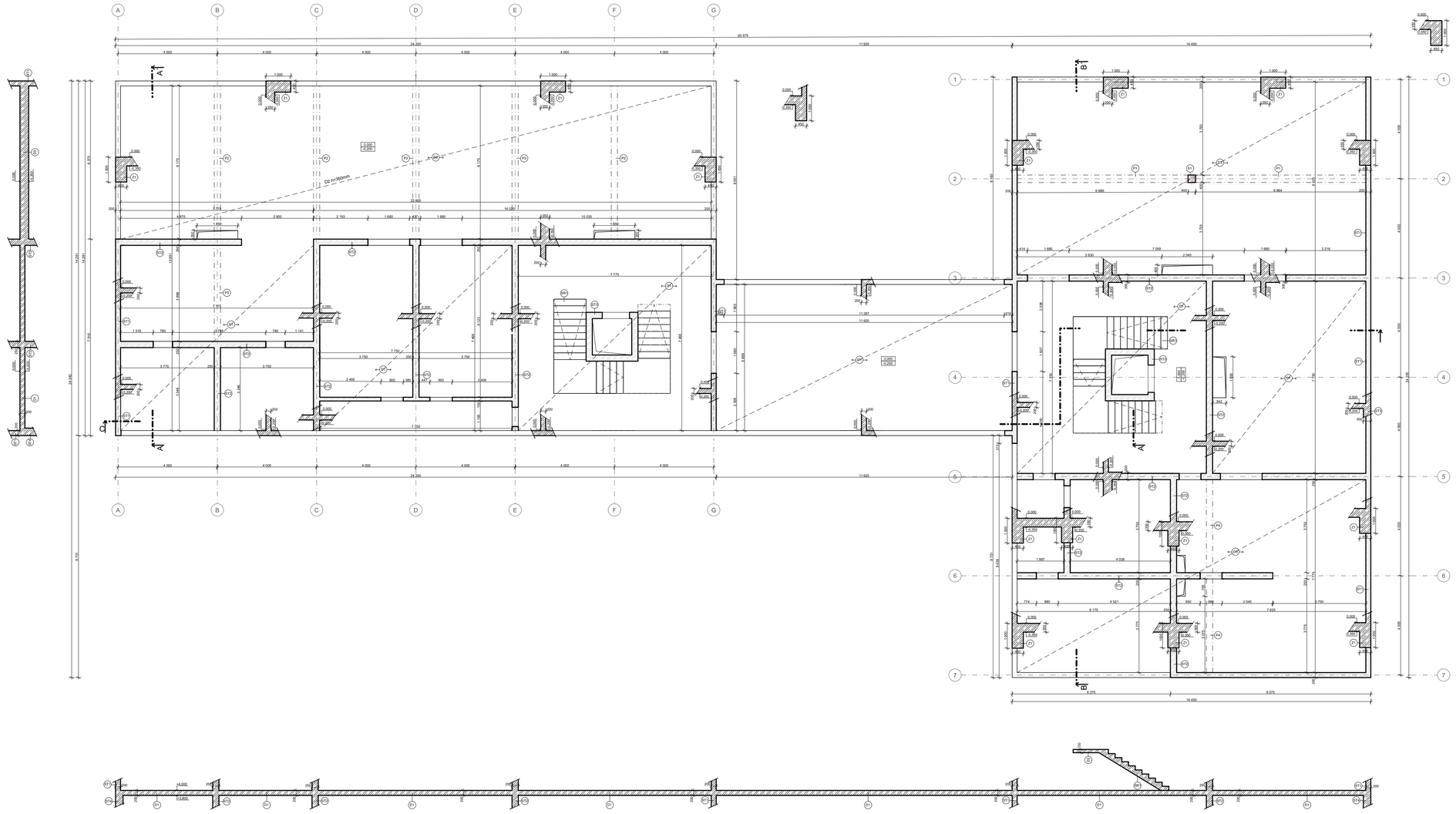
STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

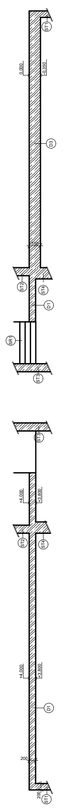
VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúci práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Tomáš Bittner
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.2.3.1 Výkres tvaru 1. np
D.2.3.2 Výkres tvaru 2. np
D.2.3.3 Výkres výztuže dosky
D.2.3.4 Výkres výztuže prievlaku





LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN
- ŽELEZOBETÓN V REZE
- PRIESTUP KONŠTRUKCIOU

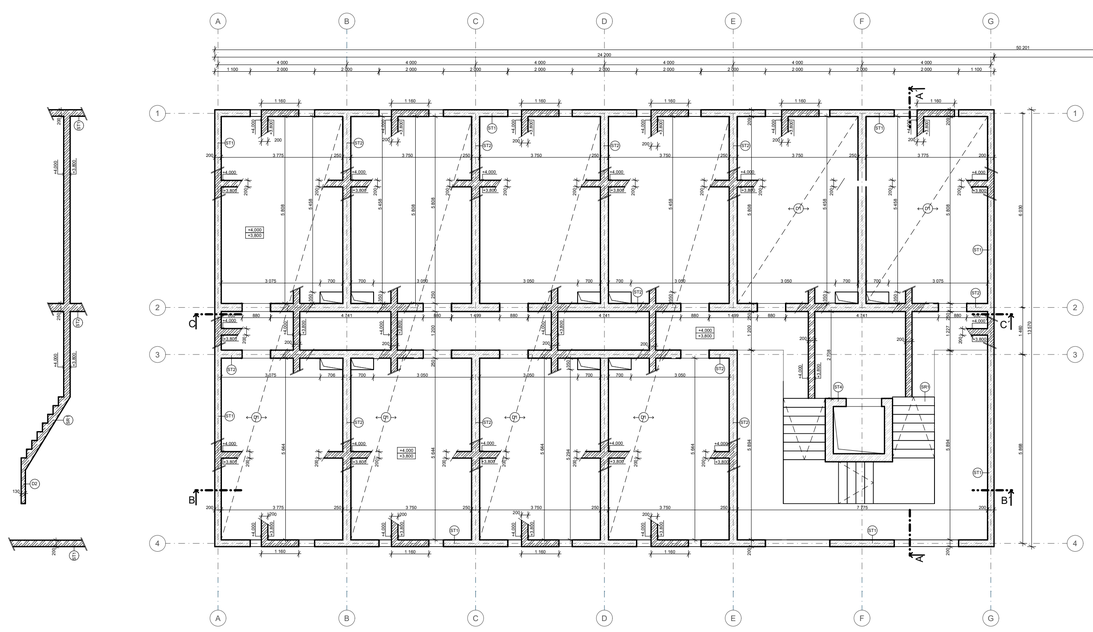
LEGENDA PRVKOV

ŽS1	ŽB STENA TL. 200 mm
ŽS2	ŽB STENA TL. 250 mm
ŽS3	ŽB STENA TL. 300 mm
ŽS4	STENA VŤAHOVEJ ŠACHTY TL. 250 mm
ŽS5	MONOLITICKÉ ŽB SCHODISKO
ŽD1	ŽB DOSKA TL. 200 mm
ŽD2	ŽB DOSKA MEDZIPODESTY TL. 130 mm
ŽZ1	ŽB ZÁKLADOVÝ PÁS TL. 400 mm
ŽP3	ŽB PRIEVLAK TL. 300 mm
ŽI1	ŽB STĺP 400 x 400 mm

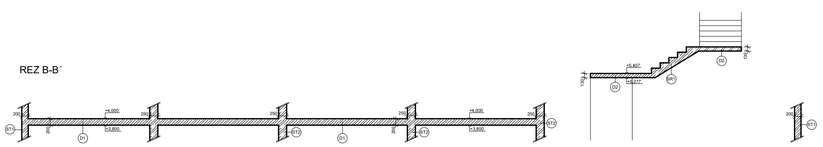
ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU

OCEĽ B500B
BETÓN C20/40

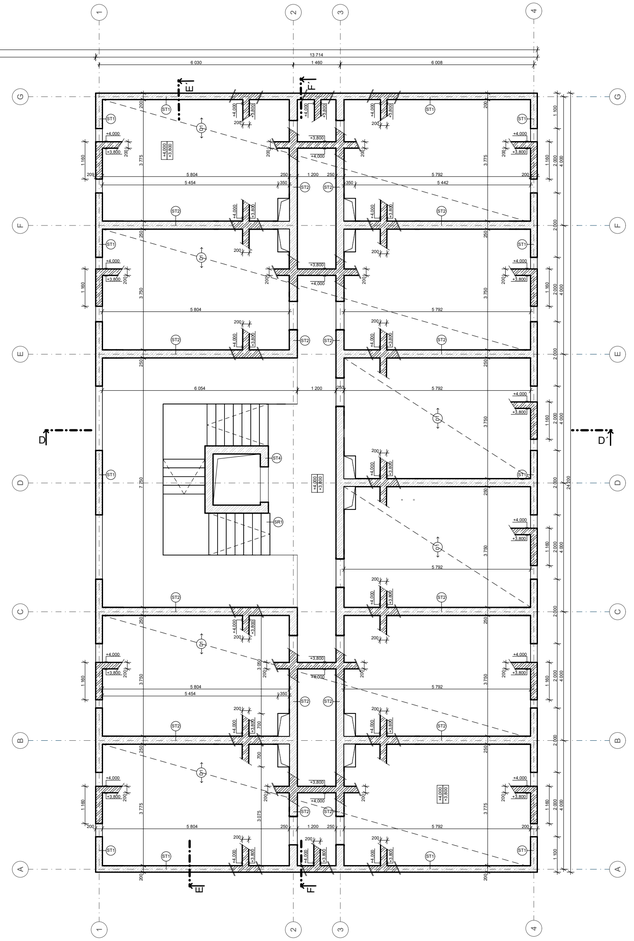
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci prác: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Tomáš Bittner	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A2
názov práce: Pramene Dyleně	mierka: M 1:100
časť dokumentácie: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: 1
názov výkresu: Výkres tvaru 1.NP	



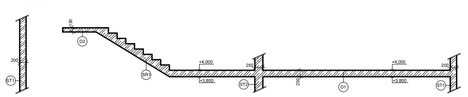
REZ B-B´

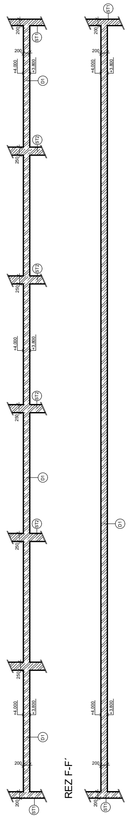


REZ C-C´



REZ D-D´





REZ E-E´

REZ F-F´

LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN
- ŽELEZOBETÓN V REZE
- PRIESTUP KONŠTRUKCIOU

LEGENDA PRVKOV

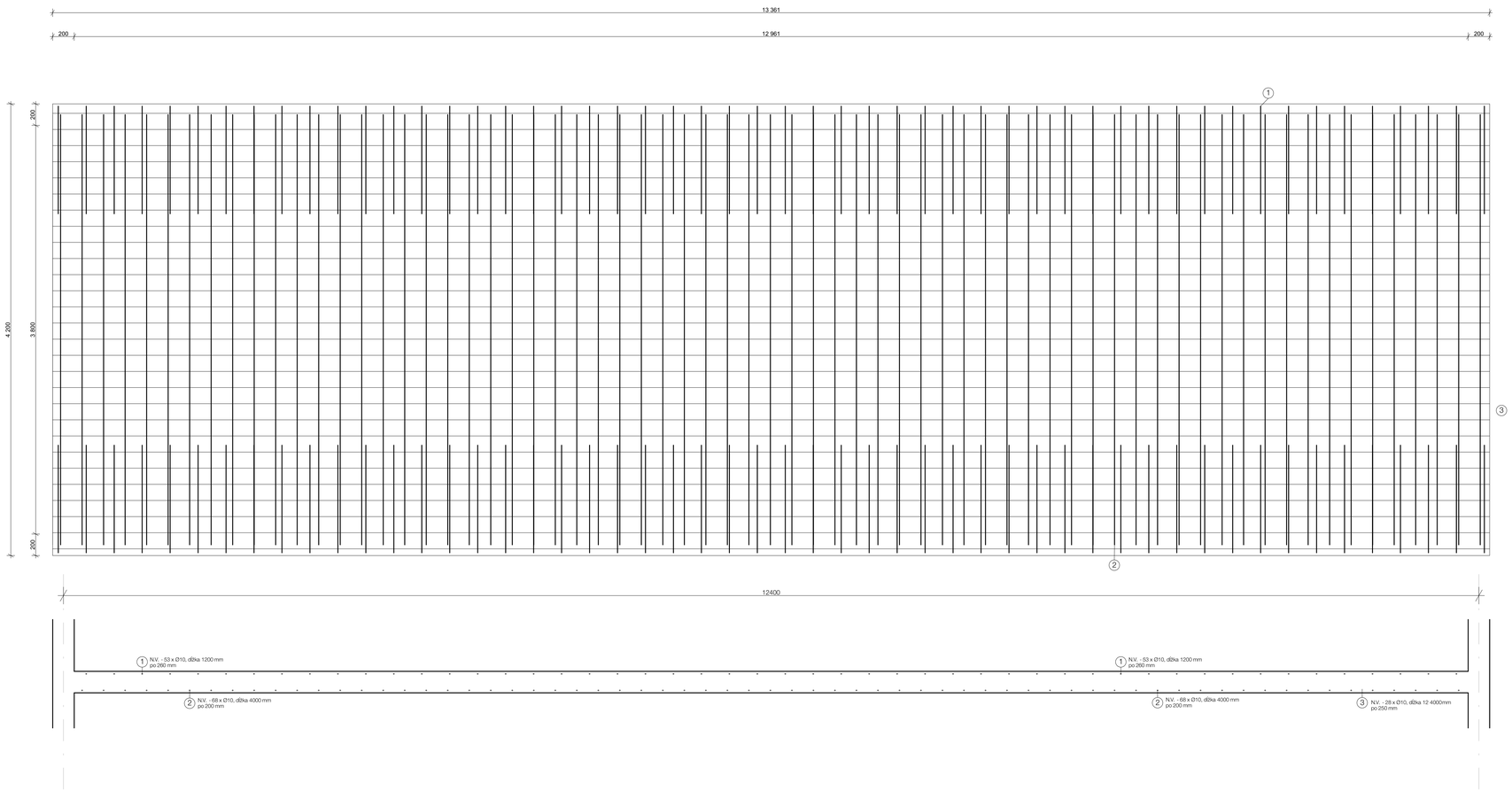
ŽT	ŽB STENA TL. 200mm
ŽT	ŽB STENA TL. 250mm
ŽT	STENA VÝŤAHOVEJ ŠACHTY TL. 250 mm
MS	MONOLITICKÉ ŽB SCHODISKO
ŽD	ŽB DOSKA TL. 200 mm
ŽD	ŽB DOSKA MEDZIPODESTY TL. 130 mm

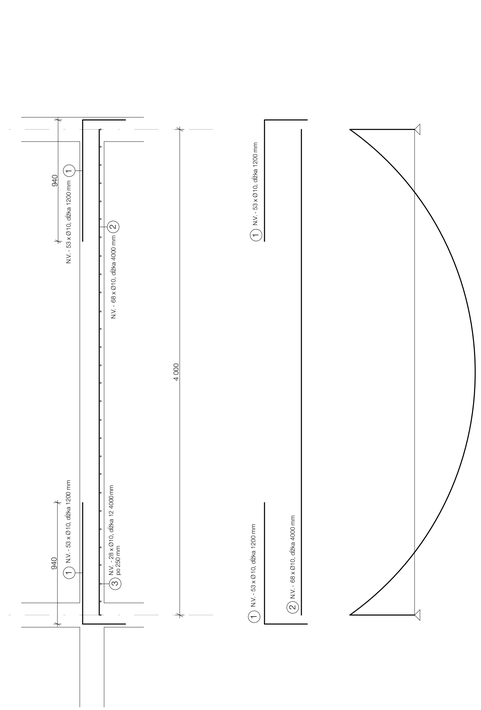
ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU

OCEL B500B

BETÓN C35/40

FAKULTA ARCHITEKTURY	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci prác: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Tomáš Bittner	S - JSTK 8vp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A2
názov práce: Pramene Dylene	mierka: M 1:100
časť dokumentácie: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: 1
názov výkresu: Výkres tvaru 2.NP	



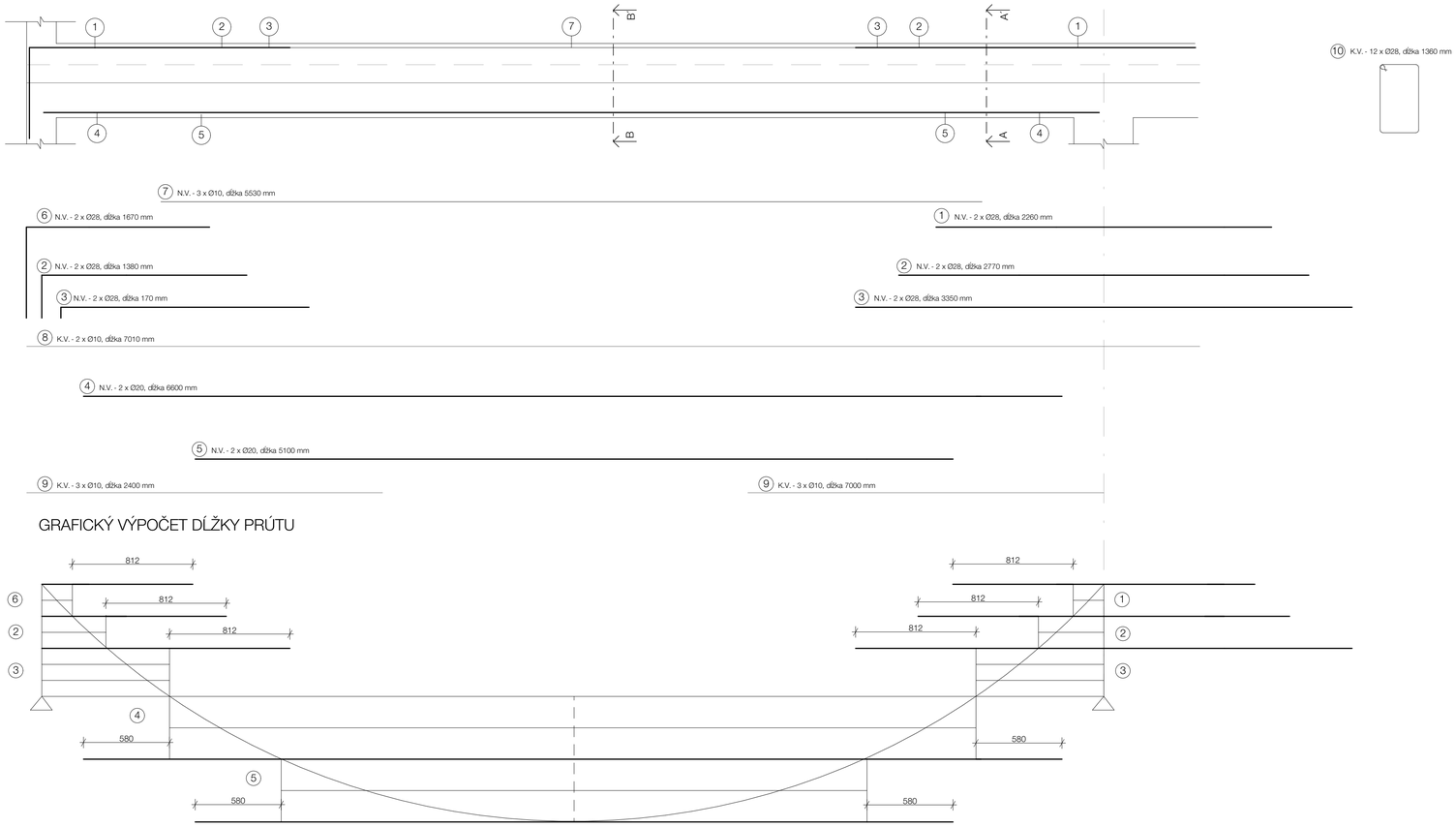


TABULKA SPOTREBY MATERIÁLU

POLOŽKA	Ø	DĹŽKA (m)	Ks	DĹŽKA po Ø Ø10
1	10	1,2	106	127,2
2	10	4	68	272
3	10	12,4	28	347,4
Dĺžka celkom (m)				746,6
Jednotková hmotnosť (kg/m)				0.617
Hmotnosť (kg)				460,53
Hmotnosť celkom Ocel B500 (kg)				460,53

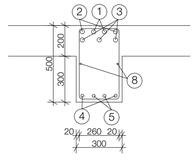
FAKULTA ARCHITEKTRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Tomáš Bittner	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
názov práce: Pramene Dylene	mierka: M 1:20
časť dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.2.3.3
názov výkresu: Výztuž dosky	

VÝKRES VÝZTUŽE PRIEVLAKU

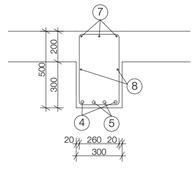


10 K.V. - 12 x Ø28, dĺžka 1360 mm

REZ A-A´



REZ B-B´



TABULKA SPOTREBY MATERIÁLU

POLOŽKA	Ø	DĹŽKA (m)	Ks	DĹŽKA po Ø		
				Ø10	Ø20	Ø28
1	28	2,260	2			4,52
2	28	2,770	4			11,08
3	28	3,350	4			13,4
4	20	6,6	4		26,4	
5	20	5,1	2		10,2	
6	28	1,670	2			3,34
7	10	5,54	3	16,62		
8	10	7	2	14		
9	10	2,4	6	14,4		
10	28	1,36	1			1,36
Dĺžka celkom (m)				45,02	36,6	33,7
Jednotková hmotnosť (kg/m)				0.617	2.466	4.834
Hmotnosť (kg)				27,8	90,26	162,91
Hmotnosť celkom Ocel B500 (kg)				280,97		

GRAFICKÝ VÝPOČET DĹŽKY PRÚTU

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Tomáš Bittner	
Akademický rok: LS 2025	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:20
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.2.3.4
název výkresu: Výztuž prievlaku	

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.3

Požiarne – bezpečnostné riešenie

názov projektu: Prameň Dylene - Horský hotel
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
vypracovala: Klaudia Stieranková
datum: 2024/2025

OBSAH

D.3.1.1 Popis navrhovaného stavu objektu
D.3.1.2 Popis konštrukčného riešenia
D.3.1.3 Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)
D.3.1.4 Výpočet požiarneho rizika, určenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov (PÚ)
D.3.1.5 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)
D.3.1.6 Zhodnotenie možnosti vykonania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v menenej časti objektu, ich kapacity, prevedenia a vybavenia
D.3.1.7 Zhodnotenie požiarnonebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom
D.3.1.8 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest
D.3.1.9 Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby
D.3.1.10 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
D.3.1.11 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarno-bezpečnostné zariadenia
D.3.1.12 Využité zdroje

D.3.1.1 Popis navrhovaného stavu objektu

Navrhovaný objekt sa nachádza na vrchole Dyleň pri Křivokláte v okrese Cheb v Karlovarskom kraji. V rámci protipožiarneho bezpečnostného riešenia je posúdené 1. NP, ktoré je súčasťou polyfunkčného objektu s piatimi nadzemnými podlažiami. Objekt má celkovo päť nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie. V nadzemnej časti sa nachádza reštaurácia, wellness, zázemie personálu, ubytovanie. V podzemí sú hygienické zariadenia a technické zázemie domu. Prístup k objektu pre požiarnu techniku je zabezpečený z východnej strany objektu. Budova je obsluhovaná schodiskom. Hlavný vstup do objektu a do garáží je zo severnej strany nadväzujúcej na schodisko.

Zoznam skratiek

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.3.1.2 Popis konštrukčného riešenia

Požiarna výška objektu A je 7,3 m a v objekte B je 10,6 m, jedná sa o objekt skupiny OB3 – objekty určené na ubytovanie do 75 osôb umiestnených najviac do 3. NP. Konštrukčný systém budovy je DP2, zmiešaný konštrukčný systém zhotovený z monolitického železobetónu. Kvôli týmto parametrom a dĺžke budovy sú navrhnuté 2 CHÚC typu A – prirodzene vetrané. Budova je zateplená minerálnou vlnou a tepelnou izoláciou XPS. Na nenosné konštrukcie sú použité keramické tvárnice Porotherm. Schodisko je železobetónové monolitické.

Požiarno-bezpečnostná charakteristika objektu:

Podlažnost objektu:	Budova A =3NP
	Budova B =4NP
Požiarna výška objektu:	Budova A =7,3m
	Budova B =10,6m
Konštrukčný systém objektu:	DP2, zmiešaný konštrukčný systém
Absolútna výška objektu:	15 m
Zaradenie objektu:	OB3

Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO

Objekt je klasifikovaný ako budova skupiny OB4 podľa čl. 3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou kapacitou 41 izieb = 89 lôžok v čiastkových častiach. Budova tak bude v obytnej časti objektu, vrátane prevádzkovo nadväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [73 0833] a v súlade s vyhláškou č. 23/2008 Z.z.

D.3.1.3 Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ)

V rámci objektu sú na jednotlivých podlažiach uplatnené požiadavky na samostatné PÚ v súlade s normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] nasledovne:

Obytné bunky (ubytovacie izby) podľa čl. 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoria vždy samostatné PÚ v súlade s čl. 3.6 tej istej normy.Samostatným požiarnym úsekom je v súlade s čl. 5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, ktoré sú situované pri priechode objektami a prepájajú všetky nadzemné podlažia a 1. PP. Ako samostatné PÚ sú riešené taktiež reštaurácia so zázemím pre zamestnancov, wellness so zázemím, technické miestnosti a miestnosti elektro.

Všetky inštalačné šachty vzduchotechniky budú v súlade s navrhovaným stavom objektu riešené ako samostatné PÚ, ostatné inštalačné šachty budú opatrené protipožiarnymi upchávkami. Všetky prestupy inštalácií budú prevedené s utesnením či upchávkami podľa ich charakteru alebo prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN [73 0810] v mieste prestupu požiarnodeliacimi konštrukciami. Hlavný rozvádzač elektrickej energie pre objekt BD nebude umiestnený v CHÚC, ale v miestnosti elektro, a podľa normy ČSN [73 0848] sa tak nevyžaduje jeho vyhotovenie ako samostatného PÚ.
Osobný výťah bude riešený ako súčasť CHÚC typu A v súlade s čl. 8.10.3 normy ČSN [73 0802].

požární úsek	účel	plocha (m^2)	p_v (kgm^{-2})
celý objekt			
A-P01.01/N05 – II	CHÚC typu A	58,04	-
A-N01.02/N02 – II	CHÚC typu A	59,09	-
Š–P01.01/N01 – II	Instalační šachta	-	-
Š–P01.02/N02 – II	Instalační šachta	-	-
1NP			
N01.01 – III	restaurace so zázemím	276,8	47,07
N01.02 – III	wellnes se zázemím	284,1	21,25
N01.03 - I	Vstupná hala	70,52	7,23

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

Požiarne riziko a SPB

Ubytovacie bunky = pv 30; c = 1,0

POUŽITÉ SKRATKY VO VZORCOCH:
pv – požiarne zaťaženie
pn – nahodilé požiarne zaťaženie
ps – stále požiarne zaťaženie (okná + dvere + podlaha)
a – súčiniteľ rýchlosti odhorievania
b – súčiniteľ rýchlosti odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu
c – súčiniteľ vyjadrujúci vplyv PBZ
z – najvyšší počet úžitkových podlaží

Výpočet požiarneho rizika pre ostatné účelové úseky:

pv = p . a . b . c = (pn + ps) . a . b . c

PÚ N01.01 – reštaurácia so zázemím
nášľapná vrstva – epoxidová stierka
ostatné parametre zahrnuté vo výpočte sa nachádzajú v tabuľke výpočtu SPB, viď nižšie.

REŠTAURÁCIA
pv = (pn + ps) . a . b . c = (20 + 5) . 0,9 . 1,7 . 1 = 38,25 kg/m²

KANCELÁRIA
pv = (pn + ps) . a . b . c = (40 + 5) . 0,98 . 1,7 . 1 = 75,29 kg/m² *(pozn.: v pôvodnom texte je preklep – výsledok bol 7,97, čo nezodpovedá vzorcu)*

ŠATNE
pv = (pn + ps) . a . b . c = (15 + 5) . 0,75 . 1,7 . 1 = 25,5 kg/m²

TOALETY
pv = (pn + ps) . a . b . c = (5 + 5) . 0,8 . 1,7 . 1 = 13,6 kg/m²

ŠATNE (iné)
pv = (pn + ps) . a . b . c = (60 + 5) . 1,1 . 1,7 . 1 = 121,55 kg/m²

∑ pv = 41,374 kg/m² *(pozn.: nesedí so súčtom vyššie uvedených hodnôt – ide zrejme o vážený priemer alebo chybu vo výpočte)*

PÚ N01.02 – wellness so zázemím
nášľapná vrstva – epoxidová stierka
ostatné parametre zahrnuté vo výpočte sa nachádzajú v tabuľke výpočtu SPB, viď nižšie.

pv = (pn + ps) . a . b . c = (10 + 5) . 0,83 . 1,7 . 1 = 21,165 kg/m²

PÚ N01.03 – vstupná hala
nášľapná vrstva – epoxidová stierka
ostatné parametre zahrnuté vo výpočte sa nachádzajú v tabuľke výpočtu SPB, viď nižšie.

pv = (pn + ps) . a . b . c = (10 + 5) . 0,85 . 1,7 . 1 = 21,68 kg/m²

Rozdelenie do požiarnych úsekov podľa normových požiadaviek a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarnym zaťažením pv a SPB (viď výkresová časť PBŘS):
SPB bol určený v súlade s čl. 9.3.2 normy ČSN [73 0802] na základe požiarnej výšky objektu h = 17,82 m, kde pre CHÚC je požadovaný najmenej II. stupeň požiarnej bezpečnosti (SPB).

požární úsek	účel	p_n	a_n	a_s	p_s	a	S [m^2]	S_o	H_o	H_s	S_o/S	H_o/h_s	n	k	b	c	p_v	SPB
celý objekt																		
A-P01.01/N05-II	CHÚC typu A	-	-	-	-	-	58,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
A-N01.02/N02-II	CHÚC typu A	-	-	-	-	-	59,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š–P01.01/N01 – II	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š–P01.02/N02 – II	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
1NP																		
N01.01	wellnes	20	0,9	0,9	5	0,83	284,1	83,28	3	3,7	0,3	0,811	0,268	0,273	1,7	1	21,25	III
N01.02	vstupná hala	40	1	0,9	5	0,85	70,52	67,8	3	3,7	0,96	0,811	0,894	0,273	1,7	1	21,68	I
N01.03	Reštaurácia s kuchyňou	20	0,9	0,9	5	0,9	191,7	42,2	3	3,7	0,22	0,811	0,224	0,267	1,7	1	38,25	
	sklad	60	1,1	0,9	5	1,1	19,24	-	-	3,7	-	-	-	-	-	1	121,25	
	šatňa	15	0,7	0,9	5	0,75	14,5	-	-	3,7	-	-	-	-	-	1	25,5	
	kancelária	40	1	0,9	5	0,98	24,6	18,9	3	3,7	0,77	0,811	0,716	0,255	1,7	1	7,97	
	toalety	5	0,7	0,9	5	0,8	15,14	-	-	3,7	-	-	-	-	-	1	13,6	
N01.03																	$\sum p_v$ = 41,4	IV

Posúdenie veľkosti PÚ
Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanoveným podľa tab. 9 normy ČSN [73 0802] na základe

vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti odhorievania a násobených súčiniteľom 0,85 podľa čl. 7.3.4 tej istej normy.

PÚ N01.01: a = 0,92 (0,782) maximálne rozmery … 77,5 × 48 m > skutočné rozmery … 20,825 × 16,2 m … vyhovuje
PÚ N01.02: a = 1,01 (0,869) maximálne rozmery … 70 × 44 m > skutočné rozmery … 26,15 × 16,2 m … vyhovuje
PÚ N01.03: a = 1,09 (0,927) maximálne rozmery … 62,5 × 40 m > skutočné rozmery … 8,1 × 6 m … vyhovuje

---

Žiadny z posudzovaných PÚ, okrem CHÚC typu A, nie je navrhnutý ako viacpodlažný. Najväčší počet úžitkových podlaží v PÚ z1 je tak v súlade s čl. 7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všetkých PÚ vyhovujúci.

D.3.1.5 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN [2] sú pre objekt ubytovania zaradeného do budov skupiny OB4 požiadavky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa položiek 1–11 tabuľky 12 tej istej normy, resp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviac pre III. stupeň požiarnej bezpečnosti (SPB).

stavební konstrukce	umístění	SPB		
		I	II	III
požární stěna a požární stropy	PP NP poslední NP	30 DP1 15+ 15+	45 DP1 30+ 15+	90 DP1 45+ 30+
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	PP NP poslední NP	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	PP NP poslední NP	30 DP1 15+ 15+	45 DP1 30+ 15+	60 DP1 45+ 30+
nosné konstrukce střech	bez ohledu	15	15	30
nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP NP poslední NP	10 DP1 15 15	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30
nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	bez ohledu	15	15	15
nenosné konstrukce uvnitř PÚ	bez ohledu	-	-	-
výtahové a instalační šachty	pož. děl. kce pož. uzáv. otvorů	30 DP1 15 DP1	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1

TABUĽKA SKUTOČNEJ ODOLNOSTI

konstrukce	stavební materiál	požární odolnost
obvodové stěny pod terénem	žb. tl. 300 mm, zeteplení XPS	REI 90 DP1
obvodové nosné stěny	žb. tl. 250 mm, zateplení XPS	REW 90 DP1
vnitřní nosné stěny	žb. tl. 250 mm	REI 180 DP1
vnitřní nenosné stěny	Porotherm 14, tl. 140	EI 120 DP1
vnitřní mezijednotkové stěny	Porotherm 19, tl. 190	EI 180 DP1
stěny instalačních šachet	Porotherm 11,5, tl. 115	EI 120 DP1
stropní deska	žb .tl. 240 mm	REI 90 DP1
střešní deska	žb. tl. 240 mm	REW 90 DP1
nosné nadzemní sloupy	žb. 300 x 300 mm	R 60 DP1
průvlak	žb 560x200 mm	R 120 DP1
požární okna	izolační trojsklo	EW 45 DP1

Navrhnuté stavebné konštrukcie spĺňajú požadovanú požiarnu odolnosť

D.3.1.6 Zhodnotenie možnosti vykonania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v menenej časti objektu, ich kapacity, prevedenia a vybavenia

Obsadenie objektu osobami

Na výpočet obsadenia objektu osobami boli použité hodnoty m² pôdorysných plôch na 1 osobu alebo súčinitele, ktorými sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tabuľky 1 normy ČSN [4] a jej zmeny Z1.

Podlaží	Specifikace Prostoru	Plocha s daným využitím [m^2]	Počet osob /zařizovacích předmětů	[m^2/os]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob	Číslo CHÚC
1PP	toalety	46	13	-	1,3	17	P01.01/N05
1NP	sál	203,9	-	1 do 100m2, 2 nad 100m2	-	152	NÚC
	restaurace	139,2	-	1,4	-	100	NÚC
	půjčovna	24,4	-	2	-	12	NÚC
	lobby	92,5	-	2	-	46	P01.01/N05
	kuchyně	45,5	6	-	1,3	8	NÚC
	ubytování zaměstnanců	16,7	2	4	-	4	NÚC
	prádelna	2	2	-	-	2	N01.01/N02
	kancelář	18,36	4	5	-	4	NÚC
2NP	ubytování	13,2x13	25	-	1,5	38	N01.01/N02
	bar	98,3	-	1,4	-	70	P01.01/N05
	úklid	-	2	-	-	2	P01.01/N05
5NP	rozhledna	32,1	-	2	-	16	P01.01/N05
						151	P01.01/N05
						40	N01.02/N02

Celkové obsadenie objektu osobami je 471 osôb, z nich 280 bude unikať NÚC z prízemia na voľné priestranstvo. V CHÚC A A-P01.01/N05 bude unikať najviac 151 osôb a v CHÚC A A-N01.02/N02 40 osôb.

Použitie a počet únikových ciest
V budove sú navrhnuté dve chránené únikové cesty typu A. Jedná sa o uzavreté komunikačné jadro s výťahovou šachtou. Šírka CHÚC je 1200 mm. Komunikačné jadro ústi na voľné priestranstvo. V budove je taktiež navrhnutá NÚC z prízemných priestorov ústiacich na voľné priestranstvo a do CHÚC.
Doba bezpečného zdržania osôb v CHÚC je najviac 4 minúty.

Odvetranie únikových ciest
Odvetranie CHÚC A je v jednotlivých podlažiach riešené prirodzene pomocou okenných a dverných otvorov a strešného svetlíka.

Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ:

Medzné dĺžky únikových ciest
Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory prevádzky budovy skupiny OB3, je použité čl. 6.3.6 normy ČSN [73 0833] a čl. 9.10.2 normy ČSN [73 0802], kde sa dĺžka NÚC meria od osi východu z obytného bunky alebo ucelenej skupiny miestností (USM) – najviac pre 40 osôb, podlahová plocha najviac 100 m², najväčšia vnútorná vzdialenosť 15 m k východu.

V budove sú navrhnuté dve NÚC:
Únik cez NÚC do CHÚC:
Najdlhšia vzdialenosť pri jednom smere úniku u ubytovania 12,75 m < 20 m VYHOVUJE
Najdlhšia vzdialenosť pri dvoch smeroch úniku 28,66 m < 35 m VYHOVUJE

V budove je navrhnutá jedna chránená úniková cesta typu A.
Únik z bytu cez CHÚC A:

Najdlhšia vzdialenosť 54,17 m < 120 m VYHOVUJE

Medzná dĺžka CHÚC typu A – PÚ N01.01/N04 je podľa čl. 9.10.5 normy ČSN [2] rovná 120 m. V prípade posudzovaného objektu je skutočná dĺžka CHÚC cca 54,17 m a spĺňa tak požiadavku normy.
Medzná dĺžka NÚC v jednom smere podľa normy ČSN 73 0833 čl. 6.3.3. činí 20,0 m. Medzná dĺžka NÚC v dvoch smeroch podľa normy ČSN 73 0802 činí 35,0 m. V objekte sa nenachádza žiadna NÚC, ktorá by tomuto požiadavku nevyhovovala.

Šírky únikových ciest
Posúdenie šírky únikovej cesty v kritickom mieste: 1. NP, CHÚC – A P01.01/N05, nástupné rameno schodiska, súčasná evakuácia po schodoch dole.
u … počet únikových pruhov, šírka jedného únikového pruhu je 55 cm
E … počet evakuovaných osôb v kritickom mieste, E = 151 - 17 = 134 osôb
s … súčiniteľ evakuácie, pre unikajúce osoby schopné samostatného pohybu, s = 1
K … maximálny počet unikajúcich osôb v jednom únikovom pruhu po schodoch dole, K = 120

$u = E/K \cdot s$
$u = (134 \cdot 1) / 120 = 1,12$
u = 0,55 zaokrúhlené na najbližšie vyššie → u = 1,5
CHÚC A požadovaná šírka: 1,5 × 55 (šírka pruhu pre únik) = 82,5 cm
u = 1,5 × 82,5 = 82,5 ≤ 120 cm (šírka schodiskového ramena) VYHOVUJE

Dvere z CHÚC požadovaná šírka: 1,5 × 55 (šírka pruhu pre únik) = 82,5 cm
u = 1,5 × 55 = 82,5 ≤ 100 cm
Dvojkrídlové; výška: 210 cm; 160 cm > 82,5 cm VYHOVUJE

Dvere na únikových cestách
Šírka únikových ciest činí 1750 mm. Vstup do CHÚC A je z obytných buniek riešený dverami šírky

900 mm a zo spoločných priestorov šírky 1600 mm. Dvere nachádzajúce sa v CHÚC A sú dvojkrídlové o šírke 1600 mm, otvárané vždy v smere úniku. Hlavné vstupné dvere sú dvojkrídlové so šírkou 2000 mm a 1600 mm. Dvere do jednotlivých obytných buniek musia byť samozatváracie podľa čl. 6.3.6.1 ČSN [73 0833].

Schodisko na únikových cestách
Šírka schodiskového ramena je 1200 mm.

Osvetlenie únikových ciest
Svietidlo núdzového osvetlenia spĺňajúce požiadavky ČSN EN 60598-2-22 [2] bude umiestnené tak, aby zabezpečilo dostatočné osvetlenie priestoru v blízkosti každých únikových dverí a v miestach, kde je nevyhnutné upozorniť na možné nebezpečenstvo alebo na umiestnenie PBZ a vecných prostriedkov požiarnej ochrany.

Označenie únikových ciest
Na únikovej ceste budú zreteľne označené únikové východy, evakuačné výťahy a smery úniku osôb.

Zvukové zariadenia
Podľa čl. 6.5.1 ČSN [73 0833] nemusia byť izby vybavené zariadením autonómnej detekcie a signalizácie, ak je v objekte zabezpečený EPS.

D.3.1.7 Zhodnotenie požiarnonebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom

Obvodové steny budovy sú z konštrukcií DP1 (železobetónová stena + certifikovaný zatepľovací systém z XPS), v južnej časti 1NP objektu je použitý LOP. Strešný plášť vykazuje dostatočnú požiarno-odolnosť, je teda považovaný za požiarne uzavretú plochu. Posúdenie odstupových vzdialeností výpočtom z hľadiska padania horľavých častí do požiarne nebezpečného priestoru sa nevyhodnocuje. Odstupové vzdialenosti od stavebných objektov sa určujú na základe percenta požiarne otvorených plôch.

VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Specifikace PÚ a obvodové stěny	l [m]	H_u [m]	S_p [m²]	b_{pop} [m]	h_{po} [m]	S_{po} [m²]	p_o [%]	P_v [kg^{-2}]	ε [-]	d [m]	d´ [m]	d´s [m]
A-P01.01/N05-II											-	-
A-N01.02/N02-II											-	-
N01.01 - I												
LOP S	12,5	3	37,5	12,5	3	37,5	100	45,19	1	6,76	6,76	3,38
LOP Z	17,1	3	51,3	17,1	3	51,3	100	45,19	1	7,39	7,39	3,70
LOP J	16,5	3	49,5	16,5	3	49,5	100	45,19	1	7,32	7,32	3,66
N01.02 - I												
LOP V	17,1	3	51,3	17,1	3	51,3	100	54,93	1	7,91	7,91	3,96
LOP J	26,5	3	79,5	26,5	3	79,5	100	54,93	1	8,7	8,7	4,35
N01.03 - III												
LOP, dveře Z	7,85	3	23,55	5,58	3	16,73	71	138,6	1	6,47	6,47	3,24
N01.04 - III												
dveře Z	1,8	3	5,4	1,8	3	5,4	100	30	1	2,48	2,31	1,16
N01.05 - I												
dveře											-	-

D.3.1.8 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

Vnútorné odberné miesta
Podľa ČSN 73 0873 je možné upustiť od zriadenia vnútorných odberných miest u požiarno-úsekov, kde súčin pôdorysnej plochy požiarneho úseku a požiarneho zaťaženia neprekročí hodnotu 9000.

Kód PÚ	Název PÚ	Plocha S [m^2]	p_v [kg/m^2]	Součin p_v a S	< 9000
N01.01 – I	restaurace s kuchyní	176,5	45,19	7976	-
N01.02 – I	sál se zázemím	271,5	54,93	14913	1
N01.03 – III	půjčovna se skladem	47,3	138,55	6553	-
N01.04 – III	ubytování pro zaměstnance	27,6	30	828	-
N01.05 – II	prádelna s hyg. zařízením	69,16	5	346	-

Na každom poschodí schodiskovej haly CHÚC A sa nachádza vnútorné odberné miesto vo forme nástenného hydrantu. Hydrant je umiestnený vo výške 1100 mm od podlahy na os zariadenia. Hydranty sú pripojené na vnútorný požiarno-vodovod DN 80. V hydrantových skrinkách sú inštalované hadice so sploštěným priemerom dĺžky 20 metrov + 10 metrov dostrek.

Vonkajšie odberné miesta
Ako vonkajšie odberné miesto požiarnej vody bude zriadený podzemný hydrant nachádzajúci sa za hranicou požiarne nebezpečného priestoru objektu pri príjazdovej ceste.

V súlade s normou ČSN 0873, pre nevýrobné objekty s plochou menšou než 2000 m² je stanovený požiadavok na umiestnenie hydrantu DN 125 v maximálnej vzdialenosti 150 m od objektu. Rýchlosť odberu vody požiarnym čerpadlom je 1,5 m/s a objemový prietok bude zabezpečený minimálne vo výške 18 l/s.

Vyhradenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, prípadne nástupných plôch

Prístupové komunikácie

Ako príjazdová cesta k riešenému objektu slúžia existujúce komunikácie nadväzujúce na novo vybudovanú komunikáciu, ktorá má šírku 6 m. Tieto komunikácie zabezpečujú príjazd hasičských vozidiel do maximálnej vzdialenosti 20 m od všetkých vchodov nadväzujúcich na zásahové cesty alebo aspoň 20 m od všetkých vchodov do objektu, ktorými sa predpokladá vedenie požiarneho zásahu.

Nástupné plochy (NAP)
Nástupná plocha pre požiarne techniku je riešená na príjazdovej komunikácii zabratím časti jazdného pruhu o ploche 15 x 4 metre.

Vnútorné zásahové cesty
Vnútorné zásahové cesty sa u posudzovaného objektu nezriaďujú.

Vonkašie zásahové cesty
Vonkajšie zásahové cesty sa u posudzovaného objektu nezriaďujú.

Stanovenie počtu, druhov a spôsobu rozmiestnenia hasiaceho prístroja (PHP), prípadne ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky

Počet prenosných hasiacich prístrojov v požiarnej úseku

Kód PÚ	Název PÚ	Plocha S [m^2]	a	C_3	n_r
N01.01 - I	restaurace s kuchyní	176,5	0,92	1	1,9
N01.02 - I	sál se zázemím	271,5	1,03	1	2,5
N01.03 - III	půjčovna se skladem	47,3	1,1	1	1,1
N01.04 – III	ubytování pro zaměstnance	27,6	-	-	-
N01.05 – II	prádelna s hyg. zařízením	69,16	-	-	-

Ďalej budú hasiace prístroje umiestnené v technických miestnostiach v 1PP (3x PHP práškový 21A), sklady odpadu v 1NP (2x PHP práškový 21A) a spoločné priestory ubytovania (3x).

D.3.1.9 Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby

Každá ubytovacia jednotka je vybavená zariadením autonómnej detekcie a signalizácie požiaru (dymový hlásič s vlastným napájaním), ktoré je umiestnené v predsieni.

Priechodnosť rozvodov
Priechody rozvodov musia byť požiarnotechnicky utesnené v súlade s ČSN 73 0810. Hodnota požadovanej požiarnej odolnosti sa stanovuje zhodne ako hodnota požiarnej odolnosti pre vlastnú konštrukciu, v ktorej je priechod umiestnený, nevyžaduje sa však hodnota vyššia než 60 minút.

Dodávka elektrickej energie
V technickej miestnosti je umiestnený záložný zdroj elektrickej energie s total stopom, central stopom a UPS.

Vykurovanie objektu
Spôsob vykurovania objektu, najmä povrchová teplota vykurovacích telies, nechránenej rozvodnej sústavy a príslušenstva sa musí voliť s ohľadom na najnižší bod vzplanutia látok, ktoré sa v objekte spracúvajú alebo skladujú a môžu prísť do styku s vykurovacími telesami alebo ich nechránene príslušenstvom.

Osvetlenie únikových ciest – núdzové osvetlenie (NO)
Núdzové osvetlenie bude v chránených únikových cestách typu A a tiež v nechránených únikových cestách vedúcich z obytných buniek. Bude taktiež umiestnené v technických miestnostiach a miestnostiach s odpadom.

Povinnosť inštalácie PBZ – elektrická požiarna signalizácia (EPS)
V objekte je inštalované EPS.

Povinnosť inštalácie PBZ – stabilné (SHZ) alebo doplnkové (DHZ) hasiace zariadenie
Norma neustanovuje povinnosť inštalácie SHZ. V objekte nie je inštalované SHZ.

Povinnosť inštalácie PBZ – samočinné odvetrávacie zariadenie (SOZ)
V CHÚC je inštalované SOZ, ktoré počas požiaru po potrebnú dobu efektívne odvádza dym, spaliny a prebytočné teplo z požiarneho úseku. Tento systém výrazne zlepšuje viditeľnosť, uľahčuje evakuáciu osôb a umožňuje hasičom bezpečnejší zásah.

D.3.1.10 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

Všetky konštrukcie spĺňajú požadovanú požiarne odolnosť.

d) Posúdenie požiadavky na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode l) tohto PBŘS. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú pre lepšiu prehľadnosť.

Zariadenia pre požiarne signalizovanie

Elektrická požiarna signalizácia (EPS) – ÁNO

Zariadenie diaľkového prenosu – NIE

Zariadenie pre detekciu horľavých plynov a pár – NIE

Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

Zariadenia pre potlačenie požiaru alebo výbuchu

Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenie – NIE

Automatické protiexplozívne zariadenie – NIE

Zariadenia pre usmernenie pohybu dymu pri požiari

Zariadenie pre odvod dymu a tepla (ZODT) – NIE

Zariadenie pre pretlakovú ventiláciu – NIE

Dymotesné dvere – NIE

Zariadenia pre únik osôb pri požiari

Požiarny alebo evakuačný výťah – NIE

Núdzové osvetlenie – ÁNO

Núdzové komunikačné zariadenie – NIE

Funkčné vybavenie dverí – NIE

Zariadenia pre zásobovanie požiarnou vodou

Vonkajšie odberné miesta – ÁNO

Vnútorné odberné miesta (hydrant) – ÁNO

Nezavodnené požiarne potrubia (suchovod) – NIE

Zariadenia pre obmedzenie šírenia požiaru

Požiarné klapky – NIE

Požiarné dvere a požiarne uzávierky otvorov vrátane ich funkčného vybavenia – ÁNO

Systémy alebo prvky zabezpečujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt – NIE

Vodné clony – NIE

Požiarné prepážky a požiarne ucpávky – ÁNO

Náhradné zdroje a prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiarne bezpečnostných zariadení – ÁNO

D.3.1.11 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarno-bezpečnostné zariadenia

V súlade s §10 vyhlášky č. 23/2008 Zb. a čl. 9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC a CHÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO [3864-1]:

bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou podsvietených tabuliek (v súlade s NO), prípadne pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;

označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, prípadne nápisom „núdzový východ" alebo „úniková cesta";

označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;

označenie tlačidla „TOTAL STOP";

bezpečnostné označenie navrhnutého osobného výťahu „Tento výťah neslúži na evakuáciu osôb", prípadne označenie obdobne podľa normy ČSN 27 4014 (viď [16] a [17] §10 ods. 5). Označenie bude viditeľne umiestnené vnútri kabíny výťahu a zároveň vonku na dverách výťahovej šachty;

označenie umiestnenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;

na rozvádzačoch bude okrem značky elektrospotrebiča (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi";

označenie požiarnych uzávierok podľa vyššie uvedeného textu bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];

označenie požiarno-bezpečnostných zariadení – umiestnenie PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky č. [16];

v komunikačnom priestore objektu bude tiež inštalované značenie podlažnosti (1.PP až 5.NP);

Ďalšie požiadavky na označenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe.

D.3.1.12 Využité zdroje

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.3.2

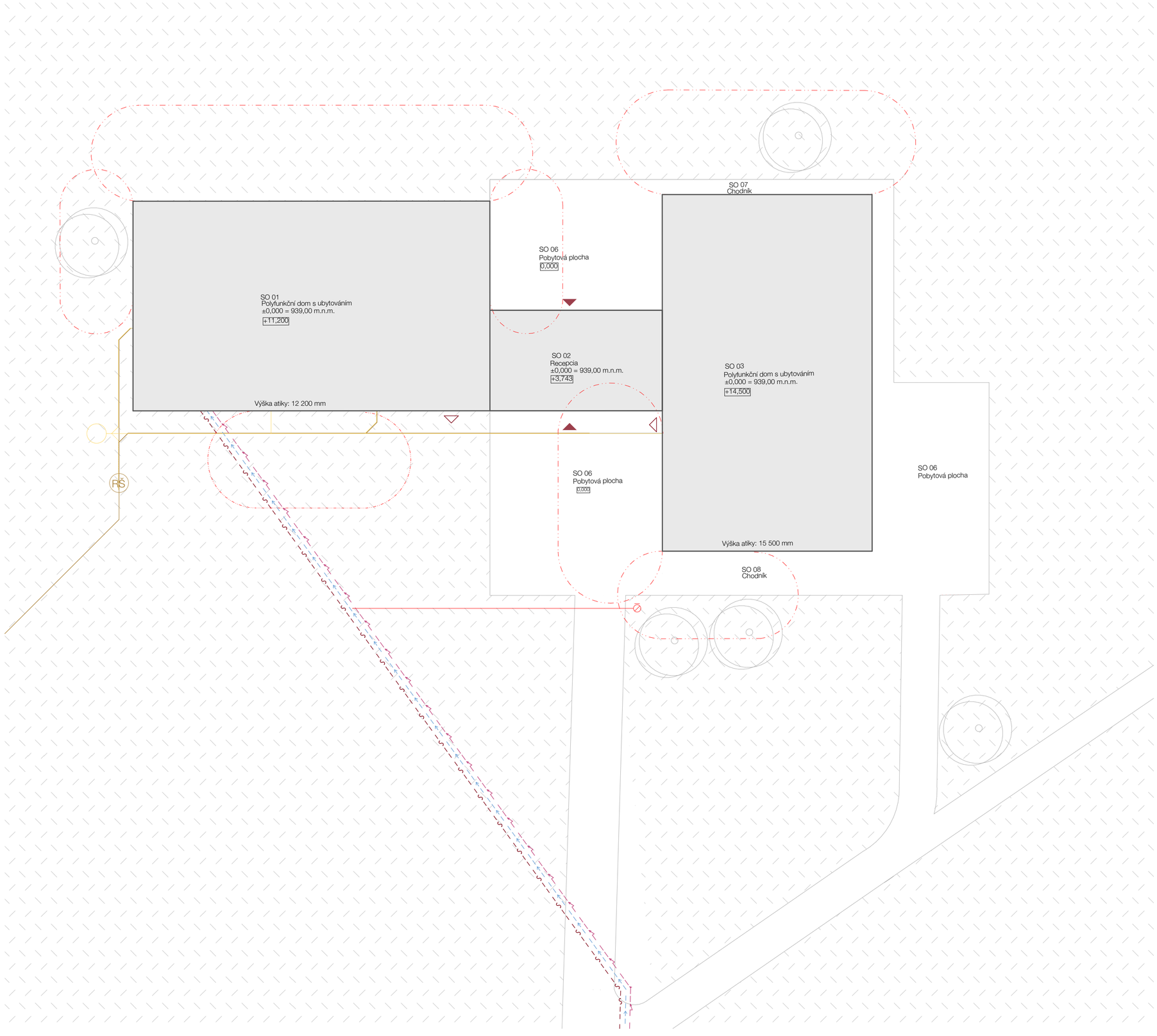
POŽIARNE - BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.3.1 Technická správa
D.3.2 Výpočtová časť
D.3.3 Výkresová časť



LEGENDA ZNAČENIA

- navrhovaný ovjekt
- cesta z betónových dlaždic
- zatrávnená plocha
- príjazdová cesta z asfaktu
- hranice pozemku
- trvalý zábor
- požiarne nebezpečný priestor
- rozvody kanalizácie
- rozvody dážďovej vody
- prípojka optický kábel
- vodovodná prípojka
- elektro prípojka
- optický kábel
- verejný vodovod
- elektrické vedenie
- hlavný vstup do objektu
- únikové východy z objektu
- požiarny hydrant
- vrty TČ

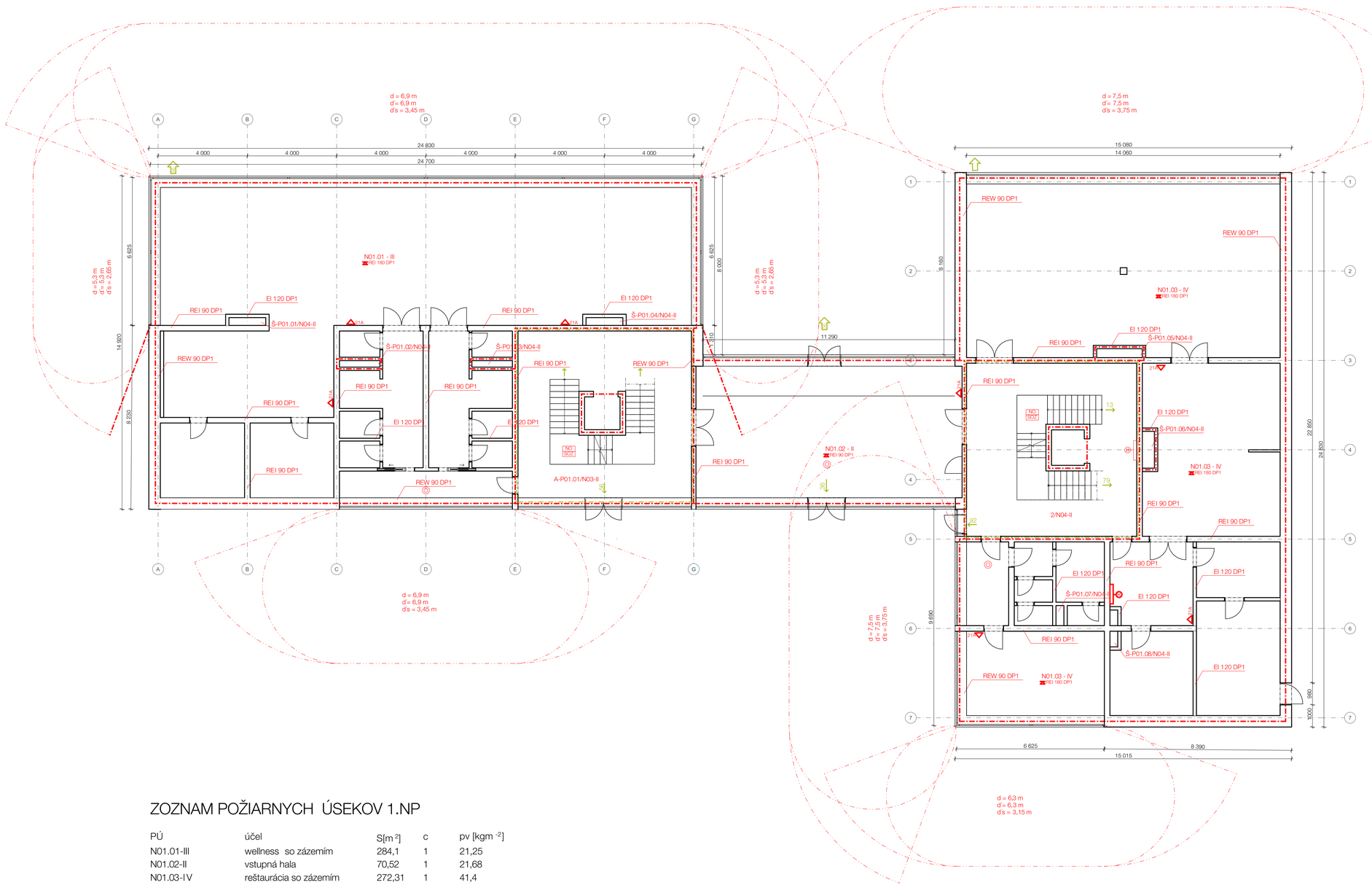
DOTKNUTÉ PARCELY

1973/5 Vysoká u Staré vody
1973/6 Vysoká u Staré vody
1973/7 Háj u Staré vody
1973/8 Háj u Staré vody

STAVEBNÍ OBJEKT

SO 00 Hrubé terénne úpravy
SO 01 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02 Recepce
SO 03 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 04 Příjezdová cesta
SO 05 Parkovací plocha
SO 06 Pobytová plocha
SO 07 Chodník
SO 08 Optický kábel
SO 09 Elektřina
SO 10 Vodovod
SO 11 ČOV

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: doc.Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:200
část dokumentace: Požiarno bespečnosné riešenie	číslo výkresu: D.3.2.1
název výkresu: Situačný výkres	



LEGENDA

	hranica požiarneho úseku
	hranica požiarne nebezpečného priestoru
N01.03-IV	označenie požiarneho úseku
A-P01.02/N04-II	označenie požiarneho úseku CHUC A
Š-P01.02/N04-II	označenie požiarneho úseku šachty
REW 180DP1	označenie požiarnej odolnosti konštrukcie
REI 180DP1	označenie požiarnej odolnosti stropnej kci
	smer úniku na volné priestranstvo
	smer úniku
NO	núdzové osvetlenie požiarneho úseku
SOZ	samočinné odvetracie zariadenie
	zariadenie autonómej detekcie a signalizácie
21 A	prenosný hasiaci prístroj
H	vnútorný hydrant

ZOZNAM POŽIARNYCH ÚSEKOV 1.NP

PÚ	účel	S[m ^{2}]	c	pv [kgm $^{-2}$]
N01.01-III	wellness so zázemím	284,1	1	21,25
N01.02-II	vstupná hala	70,52	1	21,68
N01.03-IV	reštaurácia so zázemím	272,31	1	41,4

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: doc.Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A1
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:100
část dokumentace: Požiarno bespečnosné riešenie	číslo výkresu: D.3.2.2
název výkresu: Pôdorys 1.NP	

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.4

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
vedúci práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Veronika Sojková, Ph. D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.4.1. Technická správa
D.4.2. Výkresová časť

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.4.1

ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Technická správa

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka:	Ing. Veronika Sojková, Ph. D.
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.4.1.1 Základné a vymedzovacie údaje
D.4.1.1.1 Základní popis stavby
D.4.1.1.2 Charakteristika územia a stavebného pozemku
D.4.1.1.3 Údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou
D.4.1.1.4 Požiadavky na pripojenie verejných sietí
D.4.1.1.5 Pripojené zábory hospodárskeho pôdneho fondu
D.4.1.1.6 Návrhové parametry stavby
D.4.1.1.7 Výkres situace stavby

D.4.1.2 Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy
D.4.1.2.1 Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce
D.4.1.2.2 Bilancie zemných prácí
D.4.1.2.3 Tvar stavebnej jamy

D.4.1.3 Konštrukčne výrobný systém
D.4.1.3.1 Riešenie dopravy materiálu
D.4.1.3.2 Zábery pre betonárske práce - 2.NP
D.4.1.3.3 Pomocné konštrukcie
D.4.1.3.4 Navrh a výpočet skladovacích plôch

D.4.1.4 Stavenisková doprava - zvislá
D.4.1.4.1 Návrh vežového žeriavu
D.4.1.4.2 Limity pre používanie žeriava

D.4.1.5 Zariadenie staveniska
D.5.5.1 Technická správa
D.5.5.2 Výkres zariadenia staveniska

D.4.1. Základné a vymedzovacie údaje:

D.4.1.1.1. Základní popis stavby

Stavba sa nachádza na vrchole kopca Dyleň v nadmorskej výške 939 m n. m. v okrese Cheb. Ide o polyfunkčný objekt, ktorý má dve nadzemné budovy s tromi nadzemnými podlažiami a štyrmi nadzemnými podlažiami. S jedným podzemným podlažím.

V nadzemnej časti sa nachádza vstupná hala, reštaurácia, wellness, zázemie pre personál a ubytovacie priestory. Podzemné podlažie zahŕňa hygienické zariadenia, technické miestnosti, práčovňu a sklady.

Nosnú konštrukciu tvorí kombinovaný systém pozostávajúci z monolitických železobetónových stĺpov a obvodových stien. Objekt je založený na monolitickej základovej doske. Stropná konštrukcia je taktiež monolitická železobetónová. Budova je zastrešená plochou zelenou strechou s extenzívnou vegetáciou, ktorá prispieva k jej ekologickej a estetickej hodnote.

D.4.1.1.2. Charakteristika územia a stavebného pozemku

Pozemok s rozlohou 21 630 m² má nepravidelný polygonálny tvar a nachádza sa na vrchole kopca Dyleň v okrese Cheb, na hranici katastrálnych území Háje u Staré Vody a Vysoké u Staré Vody.

Inžinierske siete sú vedené popri hlavnej prístupovej ceste, ktorá vedie zo severovýchodu od obce Vysoká. Pred začiatkom výstavby bude odstránená existujúca zástavba na parcelách č. 1973/5, vrátane spevnených komunikácií a oplotenia s ostnatým drôtom. Ešte pred samotnou výstavbou sa zrealizujú prípojky SO 06, SO 07 a SO 08.

Terén je mierne svahovitý, s rozdielnym sklonom – približne 5 % na východnej strane a až 14 % na západnej strane. Pozemok sa nachádza v oblasti s ochranným pásmom štátnej hranice, kde platia obmedzenia pre vrtné práce (do 50 m) a banské diela (do 100 m) od priesečníka so štátnou hranicou.

V minulosti tu stála rádiokomunikačná veža. Plánovaná zastavanosť územia dosiahne 4,3 %. Stavebný pozemok sa nenachádza v záplavovej oblasti, avšak patrí do ochranného pásma podzemných vodných zdrojov Neualbenreuth. Prístup na stavenisko je zabezpečený zo severovýchodu, z obce Vysoká.

D.4.1.1.3. Údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou

Navrhovaná stavba nie je v plnom súlade s územno plánovacou dokumentáciou.
Objekt sa nenachádza v oblasti s požiadavkami na ochranu kultúrne historických hodnôt.
Objekt sa nenachádza v oblasti s požiadavkami na ochranu architektoninckých hodnôt.
Objekt sa nenachádza v oblasti s požiadavkami na ochranu archeologických hodnôt.
Objekt sa nenachádza v oblasti s požiadavkami na ochranu urbanistických hodnôt.

D.4.1.1.4. Požiadavky na pripojenie verejných sietí

Objekt bude pripojený na prípojku optického kábla, vodovodu a elektrinu.

D.4.1.1.5. Pripojené zábory hospodárskeho pôdneho fondu

Objekta sa nachádza na hranici lesného fondu.

D.4.1.1.6. Návrhové parametry stavby

Zastavaná plocha - 821,7 m^2
Obostavaný priestor - 7198,62 m^3
Podlahová plocha podla jednotlivých funkcií: Bytová časť - 1357, 42 m^2
Reštaurace - 210,3 m^2
Wellnes - 357,63 m^2

D.4.1.1.7. Výkres situace stavby

Výkres - príloha č. 1

D.4.1.1.8. Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu

	hrubé terénne úpravy	príprava staveniska, odstránenie súčasných drevin	
01/03	polyfunkční dom s ubytováním	zemné konštrukcie (ZK)	stavebná jama, svahovanie
		základové konštrukcie (ZK)	podkladný beton – monol. beton jednoduchý natavované asfaltové pasy ochranný monol. beton jednod. základová doska monolitická ŽB kanalizácia zvlášť s odskúšaním
		hrubá spodná stavba (HSS)	kombinovaný stenový systém monol. ŽB stropná doska monolit.ŽB schodisko prefabrikované ŽB
		hrubá vrchná stavba (HVS)	kombinovaný stenový systém monolitické ŽB steny stropna doska – ŽB monolitická schodisko – prefabrikované ŽB
		strešné konštrukcie (SK)	extenzivna zelená steecha hydroizolačné asfalt. pasy klempírské konštrukcie hromozvod
		hrubé vnútorné konštrukcie (HVK)	hliníkove okna s trojsklom (pred instalací KZS) osadení vstupných dverí zděné priečky vč. zárubní hrubé rozvody TZB hrubé podlahy – vrstvy pod nášlapnou vrstvou vnútorné omietky dlažby obklady

		vonkajšia úprava povrchu (UP)	montáž lešenia kontaktný zateplovací systém systémová omietka klempiarske práce inštaláia hromozvodu demontáž lešenia
		dokončovacie konštrukcie (DK)	kompletace TZB výmalby kompletace rozvodů zdravotních instalací kompletace zámečnických a truhlářských výrobků (parapetní desky, osazení dveří a obložek) nášlapné vrstvy podlah včetně soklových lišt
02	recepcia	zemné konštrukcie (ZK)	stavebná jama, svahovanie
		základové konštrukcie (ZK)	podkladný beton – monol. beton jednoduchý natavované asfaltové pasy ochranný monol. beton jednod. základová doska monolitická ŽB kanalizácia zvlášť s odskúšaním
		hrubá spodná stavba (HSS)	kombinovaný stenový systém monol. ŽB stropná doska monolit.ŽB schodisko prefabrikované ŽB
		hrubá vrchná stavba (HVS)	kombinovaný stenový systém monolitické ŽB steny stropna doska – ŽB monolitická schodisko – prefabrikované ŽB
		strešné konštrukcie (SK)	extenzivna zelená steecha hydroizolačné asfalt. pasy klempírské konštrukcie hromozvod
		hrubé vnútorné konštrukcie (HVK)	hliníkove okna s trojsklom (pred instalací KZS) osadení vstupných dverí hrubé rozvody TZB hrubé podlahy – vrstvy pod nášlapnou vrstvou vnútorné omietky dlažby obklady
		vonkajšia úprava povrchu (UP)	montáž lešenia kontaktný zateplovací systém systémová omietka klempiarske práce inštaláia hromozvodu demontáž lešenia
		dokončovacie konštrukcie (DK)	kompletace TZB výmalby kompletace rozvodů zdravotních instalací kompletace zámečnických a truhlářských výrobků (parapetní desky, osazení dveří a obložek) nášlapné vrstvy podlah včetně soklových lišt
04	príjazdová cesta	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami	

05	parkovacia plocha	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
06	pobytová plocha	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
07	chodník	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
08	prípojka optického kábla	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
09	elektrická prípojka	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
10	vodovodná prípojka	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami, napojenie na verejný elektrický rád, osadenie meriacim systémom
11	ČOV	prevedené súčasne s hrubými vnútornými konštrukciami
	čisté terénne úpravy	zahradnické práce – výsadba stromov a rastlín, výsev trávy

D.4.2. Spôsoby zaistenia a tvar stavebnej jamy:

D.4.2.1. Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce

Bol využitý jeden archívny geologický vrt, ktorý v roku 1965 realizoval Vojenský projektový ústav v Prahe. Ide o vrt č. 559431 s hĺbkou 3,5 m. Úroveň hladiny podzemnej vody nie je v záznamoch uvedená.

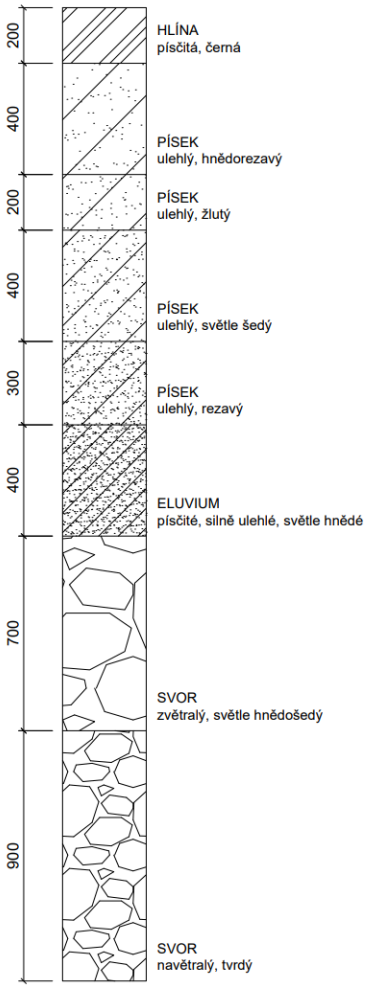
Základová pôda je klasifikovaná do 3. triedy ťažiteľnosti, čo je spôsobené prítomnosťou svoru už od hĺbky 1,9 m.

D.4.2.2. Bilancie zemných prác

Na stavbe je potrebné zabezpečiť odvoz približne 2000 m³ zeminy. Časť materiálu bude využitá na terénne úpravy v rámci výstavby budovy, zatiaľ čo zvyšná zemina bude odvezená mimo staveniska.

D.4.2.3. Tvar stavebnej jamy

Schematický pôdorys a rez - príloha č.2 a č.3

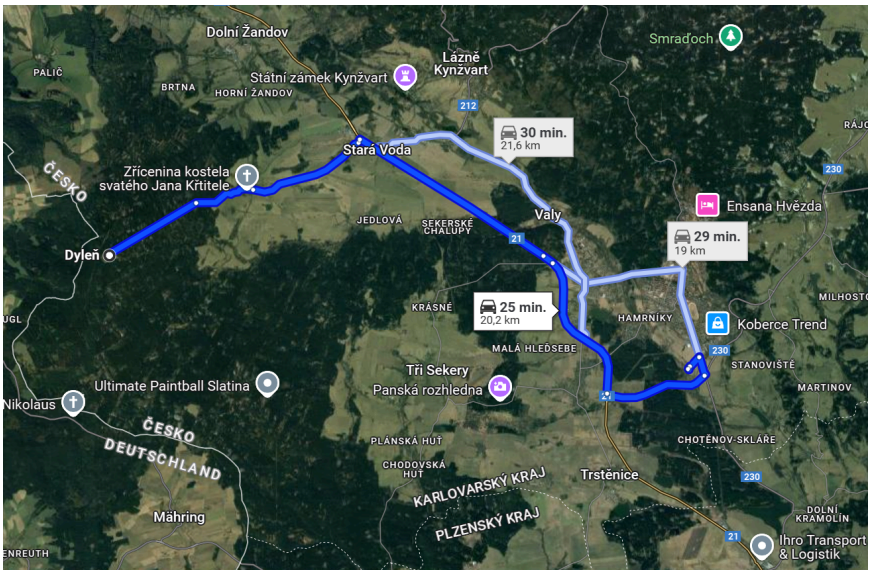


Obr. D.5.1 - Pôdny profil

D.4.3. Konštrukčné výrobné systémy

D.4.3.1. Riešenie dopravy materiálu

Najbližsia betonárka TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o. Marianske Lázne
-vzdialená 20km



Obr. D.4.2 - Doprava betónu

D.4.3.2. Zábery pre betonárske práce - 2.NP

Hrúbka stropu: 200mm
Plocha stropu: -1. budova : 322,87 m^2

Objem betónu: -1.budova : 0,20 x 233,87 = 64,574 m^2

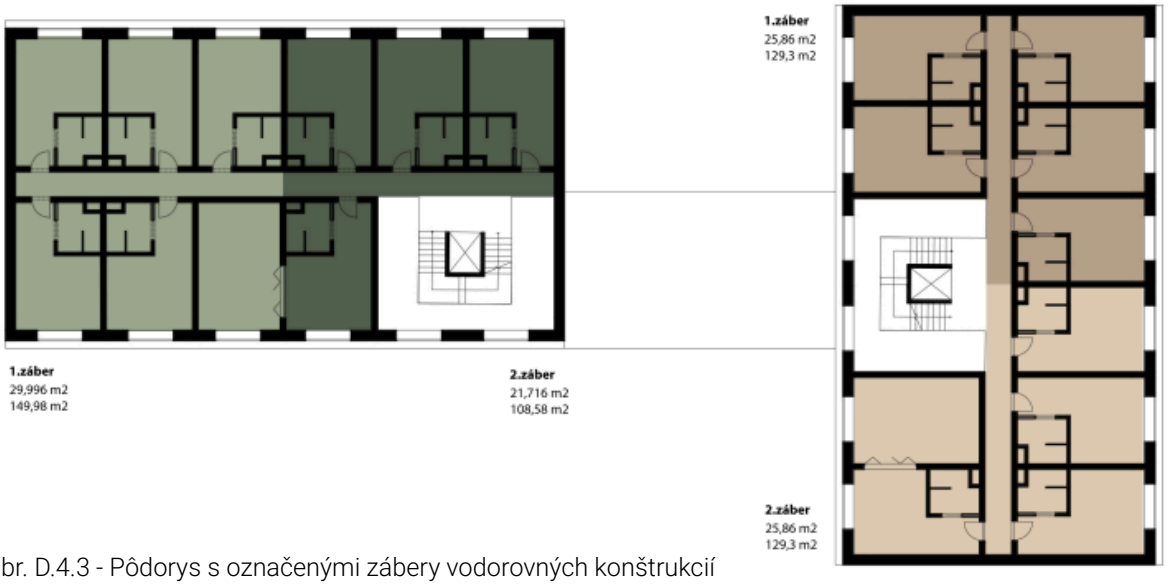
Otočka záberu : 5 min
-za hodinu : 12 krát
-za smenu: 96 krát

-vybraný koš: 0,5 m^3
-max. v 1 smere: 48 m^3

64,574 : 48 = 1,35 - 2 zábery

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné konštrukcie sú rozdelené na 2 zábery v každej budove.

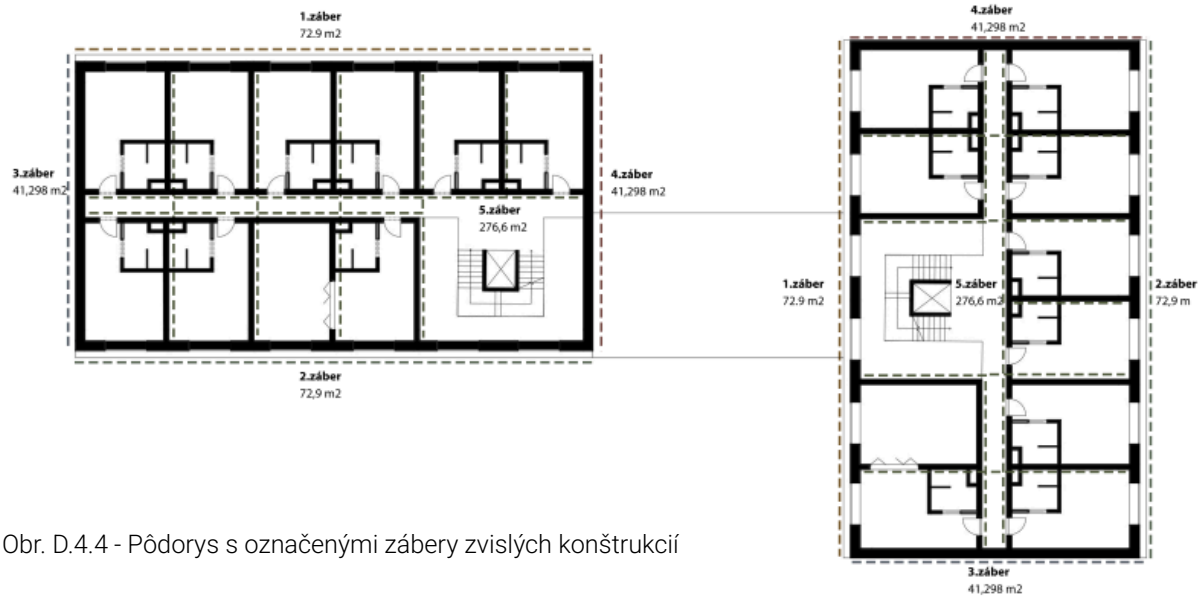


Obr. D.4.3 - Pôdorys s označenými zábery vodorovných konštrukcií

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé konštrukcie sú rozdelené na 5 záberov v každej budove.

1.záber - nosná stena, beton C35/40 → 14,58m^3
2.záber - nosná stena, beton C35/40 → 14,58m^3
3.záber - nosná stena, beton C35/40 → 8,2596m^3
4.záber - nosná stena, beton C35/40 → 8,2596m^3
5.záber - nosné sten (interier), beton C35/40 → 69,15m^3



Obr. D.4.4 - Pôdorys s označenými zábery zvislých konštrukcií

D.4.3.3. Pomocné konštrukcie

Na bednenie železobetňových konštrukcií bolo navrhnuté systémové bednenie PERI. Na bednenie stien - systém PERI TRIO a na bednenie vodorovných konštrukcií - systém PERI SKYDECK.

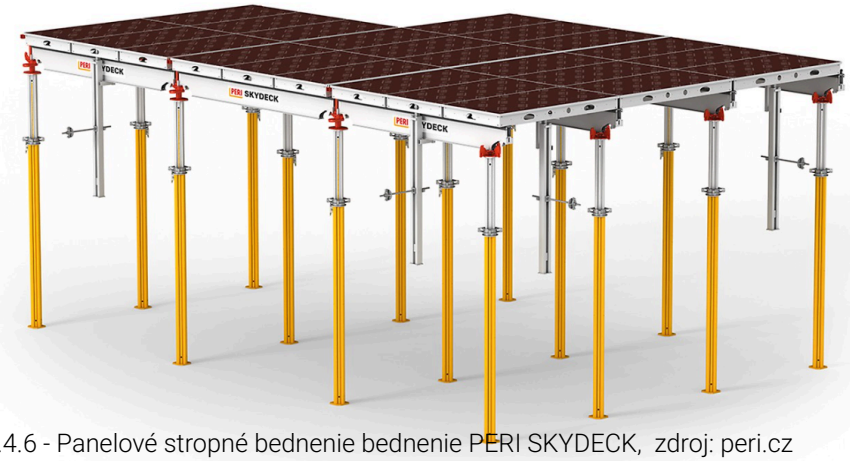
ZVISLÉ BEDNENIE (stena) - systém PERI TRIO

Pre debnenie železobetónových monolitických stien bude použité systémové rámové debnenie PERI TRIO v rozmeroch 1 200 × 3 300 mm (58,2 kg) a jeden panel s rozmermi 600 × 900 mm (34,7 kg). Pri hornej hrane zostane medzera 50 mm.

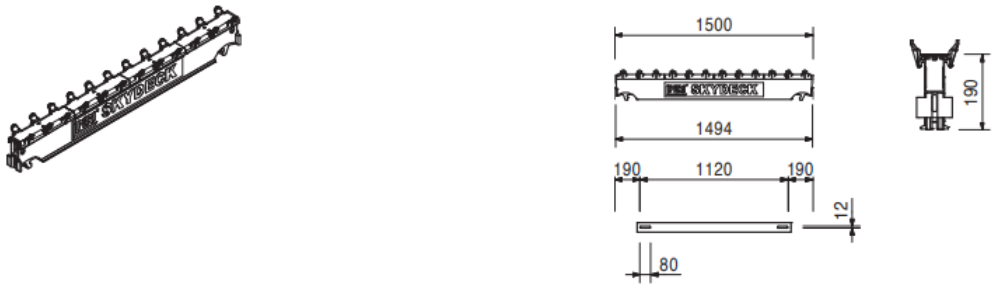
Obr. D.4.5 - Rámové bednenie PERI TRIO, zdroj: peri.cz

VODOROVNÉ BEDNENIE(strop) - systém PERI SKYDECK

Pre debnenie monolitických železobetónových stropných konštrukcií je navrhnuté panelové stropné debnenie SKYDECK od firmy PERI. Tento systém pozostáva z panelov s rozmermi 1 500 × 500 × 120 mm (hmotnosť 15,5 kg), nosníkov SLT 150 (dĺžka 1 500 mm, hmotnosť 15,5 kg) a hliníkových stojok MULTIPROP MP 350 (nastaviteľná výška 1,95 – 3,50 m, hmotnosť 19,4 kg).



Obr. D.4.6 - Panelové stropné bednenie bednenie PERI SKYDECK, zdroj: peri.cz



Obr. D.4.7 - Pozdĺžny nosník STL 150, zdroj: peri.cz

D.4.1.4. Navrh a výpočet skladovacích plôch

STROP

- bednená plocha : 322,87 m^2
- bedniace panely SKYDECK 1500 x 500 mm
- plocha jedného panelu : 0,750 m^2
- počet panelov : 322,87/0,750 = 430,5 - 431ks
- počet paliet : 431/48 = 8,9 - 9 paliet

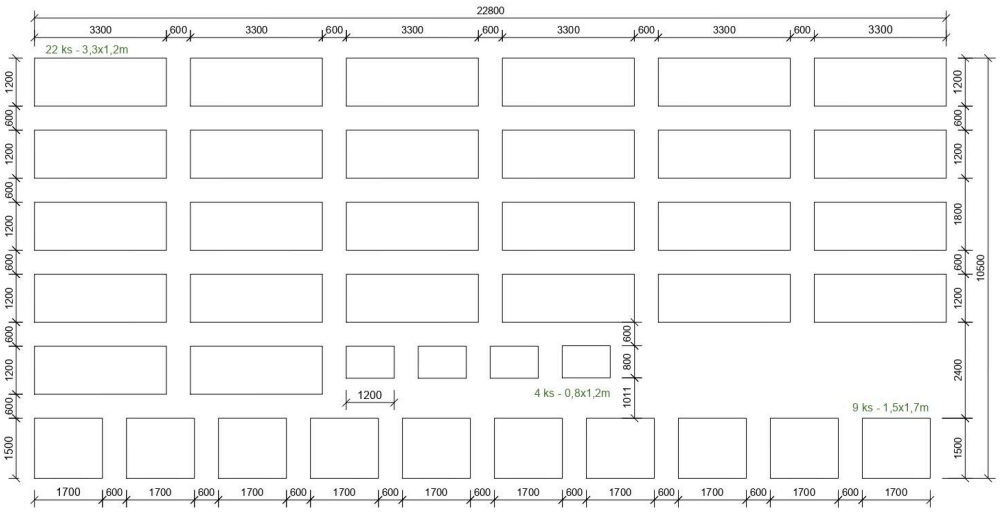
NOSNÍKY

- 3 panely/ 0,55 nosníku
- počet panelov : 861ks
- počet kusov nosníku 861/3 = 287 x 0,55 = 157,85
- počet paliet : 158/50 = 3,16 - 4 palety

STENA :

- celková dĺžka stien: 76 m + 81 = 157
- výška stien: 3,3 m
- šírka bedniacich panelov: 1,2 m
- výška bedniacich panelov: 3,3 m
- hrúbka bedniacich kusov: 0,12 m
- počet panelov na dĺžku: 157/1,2 = 130 ks → 130 x 2 = 260 ks
- počet paliet: 260/12 = 21,67 → 22 paliet

stropy: 9 paliet 1,5 x 1,7 m
nosníky: 4 palety 0,8 x 1,2 m
steny: 22 paliet 3,3 x 1,2 m



Obr. D.5.8 - Schéma skladovania debnenia

D.4.4. Stavenisková doprava - zvislá

D.4.4.1. Návrh vežového žeriavu

Na vertikálnu dopravu na stavbe bol zvolený vežový žeriav Liebherr 110 EC-B6 s vyložením 42 m.

Bremeno	Hmotnosť(t)	Vzdialenosť(m)
Bednenie (palety 1200 x 3300 mm 195 kg)	2,34	36,57
Prefabrikované schodisko (najťažší prvok)	2,5	26,7
Betonársky kôš s betonom	0,08+1,25=2,05	6,8

m r	m/kg + m/kg		m/kg														
			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**														

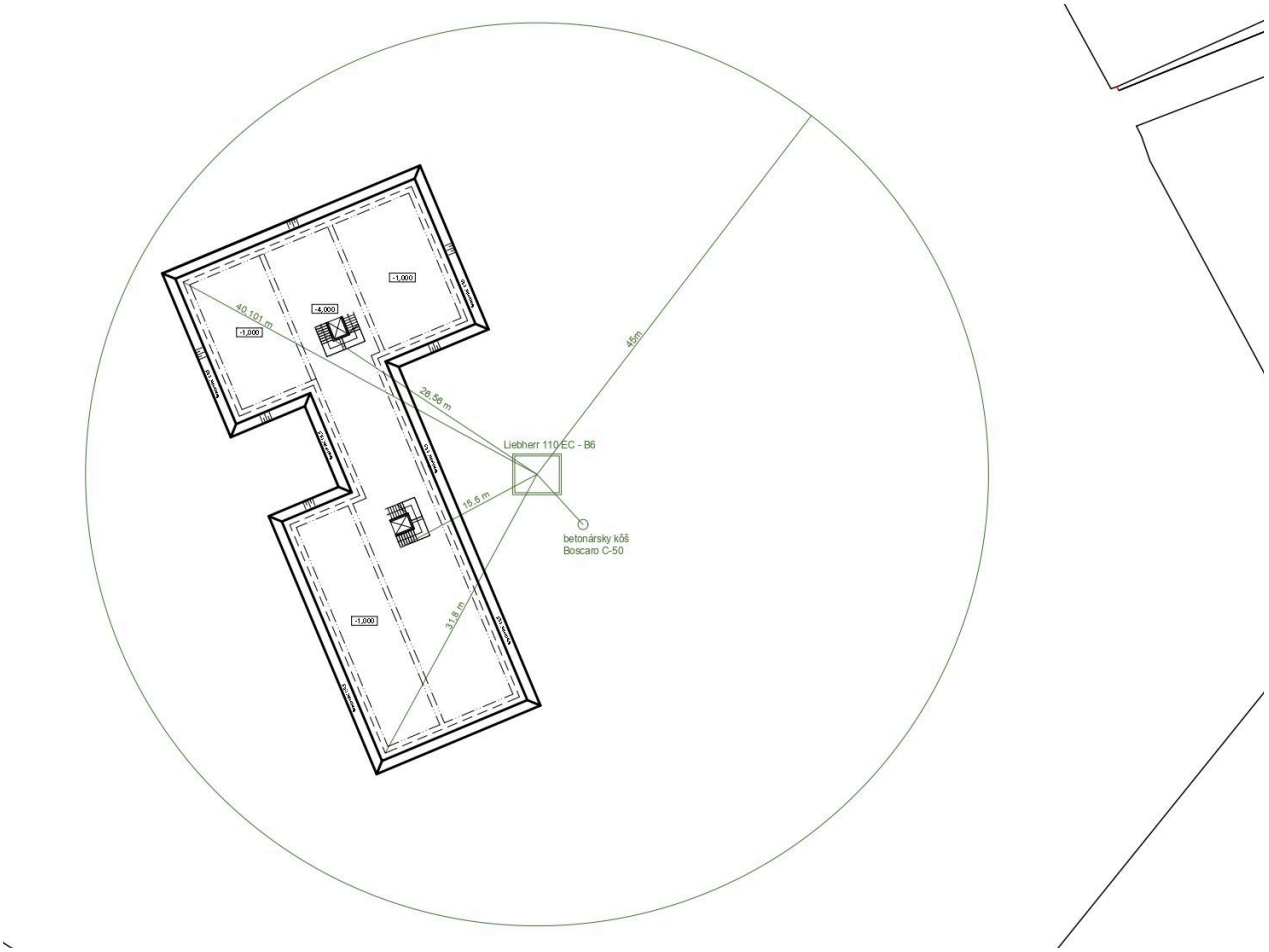
Obr. D.4.9 - žeriav Liebherr 110 EC-B6
https://www.jvszeriavy.sk/root/obsah/prodej/dokumenty/110ecb6_2007_04.pdf

Betón bude na stavbe premiestňovaný pomocou betonárskeho koša Boscaro C-65 s objemom 500 litrov a stredovou výpusťou.

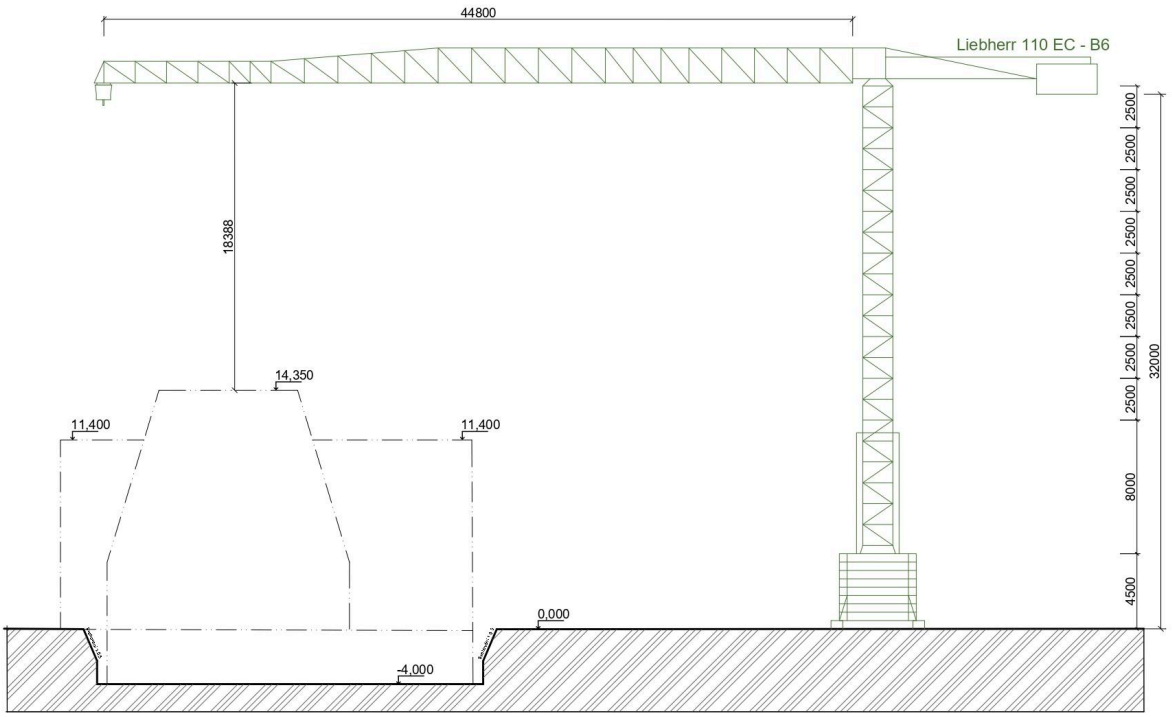
MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

Obr. D.5.10 - žeriav Liebherr 110 EC-B6
https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c

D.4.4.1.2. Limity pre používanie žeriava



Obr. D.4..11 - Pôdorys limitov na použitie žeriava



Obr. D.4.12 - Rez žeriavom na pozícii na stavenisku

D.4.5. Zariadenie staveniska

D.4.5.1 Technická správa ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru zo severovýchodu od obce Vysoká. Vjazd na pozemok je od obce Vysoká.

b) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, demontáže, dekonstrukcie a ťažbu drevín

Stavenisko bude počas výstavby zabezpečené a budú dodržané požiadavky na demolácie a rekonštrukcie v rámci pozemku a jeho okolia.

c) Vstup a vjazd na stavbu, prístup na stavbu počas výstavby, prípadne prístupové trasy, vrátane požiadaviek na obchádzkové trasy pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo orientácie a spôsob zabezpečenia bezpečnosti prevádzky

Vstup a vjazd na stavbu bude zabezpečený zo severovýchodu od obce Vysoká. Bezpečnosť na stavenisku bude zabezpečená – osobné ochranné prostriedky, zabezpečenie pri výškových prácach, oplotenie, elektrická bezpečnosť, požiarna ochrana, manipulácia s materiálom a nástrojmi.

d) Maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko

Hranica trvalého záberu je navrhnutá v súlade s hranicami pozemkov, na ktorých sa bude stavba realizovať. Pre výstavbu prípojok inžinierskych sietí bude navrhnutý dočasný záber pri príjazdovej ceste.

e) Požiadavky na ochranu životného prostredia pri výstavbe – najmä opatrenia na minimalizáciu dopadov pri realizácii stavby na životné prostredie, popis prítomnosti nebezpečných látok pri výstavbe, predchádzanie vzniku odpadu, triedenie materiálov na recykláciu za účelom materiálového využitia, vrátane popisu opatrení proti kontaminácii materiálov, stavby a jej okolia, opatrenia pri manipulácii s azbestom, opatrenia na zníženie hluku zo stavebných prác a opatrenia proti prachu

Proces výstavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Stavebné materiály budú skladované na vyhradených plochách, chránené proti poveternostným vplyvom a nekontaminované cudzími látkami. Počas výstavby bude zabezpečená neprítomnosť azbestu v okolí stavby. Proti hluku budú zavedené opatrenia ako dodržiavanie pracovného času pre hlučné práce a používanie tichšej techniky. Voda a vzduch nebudú počas výstavby znečistené. Prach bude regulovaný zavlažovaním vodou a používaním ochranných plachiet počas výstavby. S odpadmi na stavenisku bude zaobchádzané podľa právnych predpisov a bude prebiehať recyklácia na materiálové využitie.

f) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Na stavenisku je nutné striktne dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP). Pred začatím prác je potrebné vykonať hodnotenie rizík a identifikovať možná nebezpečenstvá, ako sú pády, zosuvy alebo riziká spojené s prácou s mechanizáciou. Stavenisko musí byť riadne zabezpečené, vrátane ohradenia nebezpečných zón a zabezpečenia bezpečných prístupových ciest. Pracovníci musia používať vhodné osobné ochranné prostriedky, ako sú helmy, pracovná obuv s oceľovou špičkou, rukavice a reflexné vesty. Pri práci so strojmi je dôležité používať len schválené zariadenia a dodržiavať bezpečné vzdialenosti od pracujúcich strojov. V oblasti výkopov je nutné zabezpečiť jamy proti zosuvom a výkopy chrániť zábradlím alebo sieťami, aby sa predišlo pádov osôb alebo materiálu. Rovnako je potrebné zabezpečiť bezpečnú manipuláciu s materiálom a používať vhodné manipulačné techniky a zariadenia. Súčasťou bezpečnostných opatrení je aj stanovenie núdzových postupov, dostupnosť lekárničky a prítomnosť školeného personálu na poskytnutie prvej pomoci. Všetci pracovníci musia byť riadne vyškolení o BOZP a špecifických rizikách spojených s realizáciou stavby. Dodržiavanie týchto pravidiel je kľúčové pre bezpečný priebeh stavebných prác a ochranu zdravia všetkých osôb na stavenisku.

g) Požiadavky na postupné uvádzanie stavby do prevádzky (užívania), požiadavky na priebeh a spôsob prípravy a realizácie výstavby a ďalšie špecifické požiadavky

Postupné uvedenie stavby do prevádzky bude prebiehať po jednotlivých funkčných celkoch v súlade s plánom výstavby a kontrolnými prehliadkami. Pred zahájením užívania jednotlivých častí stavby musí byť vykonaná séria potrebných opatrení. Patrí sem najmä vykonanie všetkých potrebných skúšok, ako sú tlakové skúšky rozvodov, revízie elektroinštalácie a skúšky funkčnosti požiarno-bezpečnostných zariadení. Ďalej je nutné zabezpečiť bezpečný prístup k častiam stavby, ktoré budú uvedené do prevádzky, a vykonať protokolárne odovzdanie týchto častí vrátane dokumentácie potrebnej ku kolaudácii. Príprava a realizácia stavby bude prebiehať vo fázach, ktoré zabezpečujú plynulý postup prác a umožnia kontrolu jednotlivých etáp. Najprv bude vykonaná prípravná fáza, ktorá zahŕňa búracie práce u existujúcich objektov, zabezpečenie staveniska a prípravu plochy pre začatie stavebných činností. Nasledovať budú zemné práce a realizácia základových konštrukcií, vrátane vykonania hydroizolácie. V ďalšej fáze sa vykoná hrubá stavba, teda výstavba nosných konštrukcií, strechy a opláštenia objektu. Po dokončení hrubej stavby budú realizované technické inštalácie, vrátane rozvodov elektriny, vody, kúrenia a kanalizácie. Po vykonaní inštalačných prác budú nasledovať dokončovacie práce, ktoré zahŕňajú povrchové úpravy, montáž okien, dverí a ďalších interiérových prvkov. Záverečnou fázou bude vykonanie kontrol a skúšok, ktorých výsledky budú súčasťou podkladov pre kolaudáciu stavby. Po celú dobu výstavby bude kladený dôraz na dodržiavanie bezpečnostných opatrení, vrátane pravidelných školení pracovníkov a kontrol pracoviska. Rovnako budú dodržané postupy minimalizujúce dopady na životné prostredie, napríklad obmedzenie prachovosti, hlučnosti a odpadu. Dôležitou súčasťou organizácie výstavby bude pravidelná komunikácia medzi zhotoviteľom, investorom a ďalšími zúčastnenými stranami, ktorá zabezpečí koordináciu jednotlivých prác a včasné riešenie prípadných problémov. Tento komplexný prístup prispeje k plynulému priebehu výstavby a bezproblémovému uvedeniu stavby do prevádzky.

h) Návrh fáz výstavby za účelom vykonania kontrolných prehliadok

Prvá bude prípravná etapa, počas ktorej dôjde k vytyčeniu stavby a zabezpečeniu staveniska. V rámci zemných prác budú vykonané výkopy a skrývka ornice, pričom pred začatím betonáže základov sa

uskutoční kontrolná prehliadka zameraná na overenie základových spár a únosnosti podložia. Ďalšou fázou bude realizácia základovej konštrukcie, ktorá zahŕňa vyhotovenie základových pásov, vrátane hydroizolácie a opatrení proti vlhkosti. Kontrolná prehliadka sa uskutoční po dokončení základov a pred ich zasypaním. Vo fáze hrubej stavby sa zhotovia nosné konštrukcie, ako sú steny, stĺpy, prievlaky a stropy, a následne sa vykoná montáž strešnej konštrukcie. Kontrolná prehliadka prebehne po dokončení nosných konštrukcií a pred zakrytím rozvodov. Ďalšia etapa zahŕňa inštaláciu rozvodov, vrátane elektroinštalácie, vodoinštalácie, vykurovania a kanalizácie. Pred zakrytím týchto rozvodov v stenách alebo podlahách sa uskutoční kontrolná prehliadka, ktorá overí správnosť vykonania a funkčnosť systémov. Po dokončení stavebných a inštalačných prác sa pristúpi k finálnym úpravám, ako sú omietky, obklady, podlahy a inštalácia okien a dverí. Kontrolná prehliadka prebehne po kompletnom dokončení týchto prác. Poslednou fázou bude kolaudácia, ktorá zahŕňa komplexnú kontrolu celej stavby vrátane vonkajších úprav a zabezpečenie bezpečného užívania objektu. Konečná inšpekcia sa uskutoční pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.

i) Dočasné objekty

Na stavenisku budú využívané dočasné objekty, ktoré zabezpečia potrebné zázemie, bezpečnosť a organizáciu prác. Pre pracovníkov budú k dispozícii stavebné bunki slúžiace ako kancelárie, šatne a odpočinkové miestnosti, doplnené o mobilné toalety (aj tablety) a umývárne. Materiál a nástroje budú bezpečne uložené v skladových kontajneroch. Pre zabezpečenie bezpečnosti bude stavenisko ohradené oplotením a nebezpečné zóny budú chránené zábranami alebo ochrannými sieťami. Na prácu vo výškach poslúži lešenie, zatiaľ čo provizórne cesty a rampy zabezpečia bezpečný pohyb po areáli.

D.4.5.2. Výkres zariadenia staveniska

Výkres - príloha č.6

D.4.6. Zoznam použitých zdrojov

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

D.4.7. Zoznam obrázkov

Obr. D.4.1 - Pôdny profil, Česká geologická služba

Obr. D.4.2 - Doprava betónu

Obr. D.4.3 - Pôdorys s označenými zábery vodorovných konštrukci

Obr. D.4.4 - Pôdorys s označenými zábery zvislých konštrukcií

Obr. D.4.5 - Rámové bednenie PERI TRIO, zdroj: peri.cz

Obr. D.4.6 - Panelové stropné bednenie bednenie PERI SKYDECK, zdroj: peri.cz

Obr. D.4.7 - Pozdĺžny nosník STL 150, zdroj: peri.cz

Obr. D.4.8 - Schéma skladovania debnenia

Obr. D.4.9 - žeriav Liebherr 110 EC-B6

https://www.jvszeriavy.sk/root/obsah/prodej/dokumenty/110ecb6_2007_04.pdf

Obr. D.4.10 - žeriav Liebherr 110 EC-B6

https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c

Obr. D.4.11 - Pôdorys limitov na použitie žeriava

Obr. D.4.12 - Rez žeriavom na pozícii na stavenisku

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.4.2.

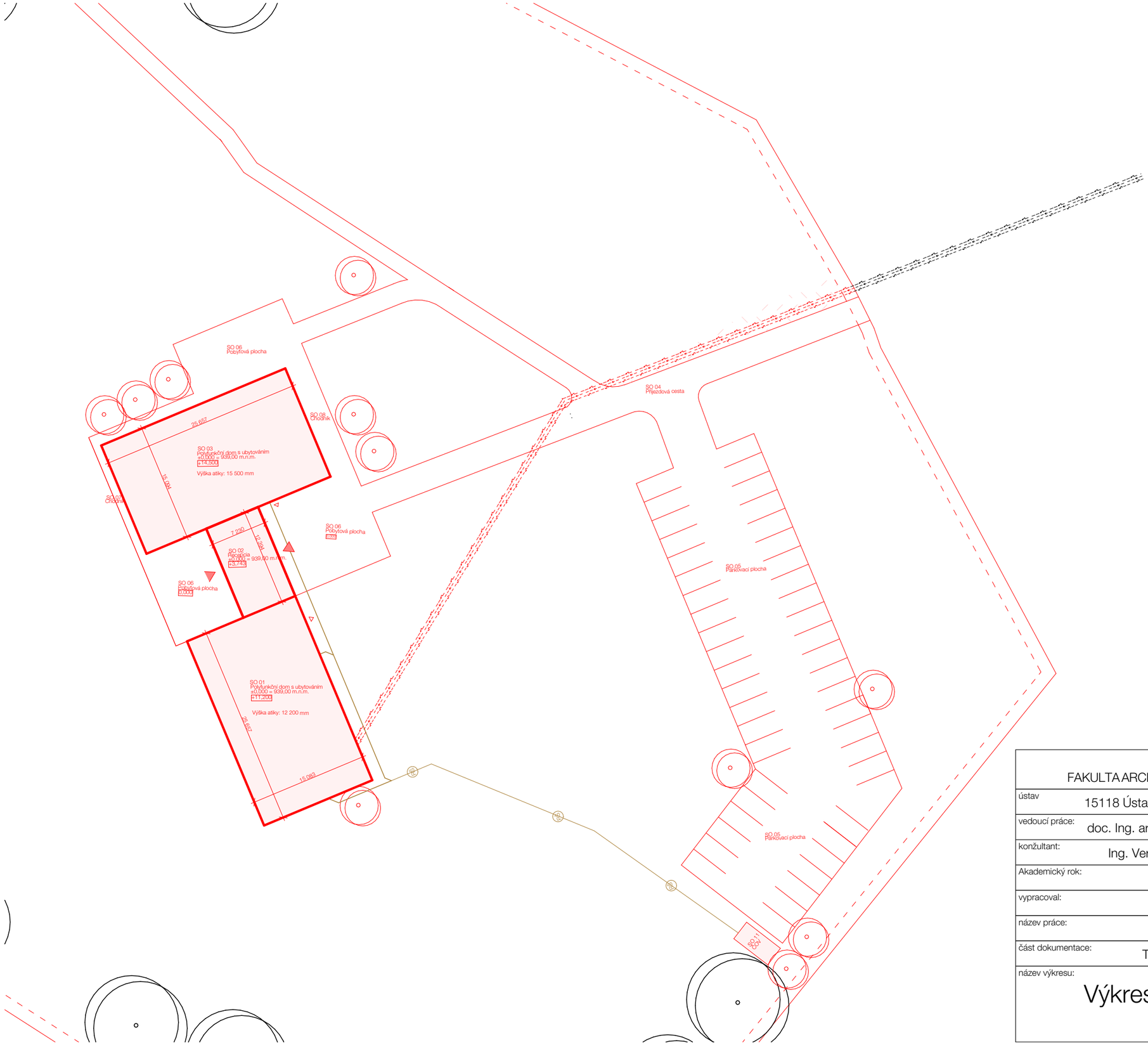
ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu: Prameň Dylene - Horský hotel
vedúci práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultantka: Ing. Veronika Sojková, Ph. D.
vypracovala: Klaudia Stieranková
datum: 2024/2025

OBSAH

D.4.2.1 Koordinačná situácia
D.4.2.2 Výkres zariadenia staveniska



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA ZNAČENIA

- hranice pozemku
- trvalý zábor
- požiarne nebezpečný priestor
- rozvody kanalizácie
- rozvody dážďovej vody
- prípojka optický kábel
- vodovodná prípojka
- elektro prípojka
- optický kábel
- verejný vodovod
- elektrické vedenie
- hlavný vstup do objektu
- únikové východy z objektu
- požiarny hydrant
- vrty TČ
- stávající dreviny
- nové dreviny

DOTKNUTÉ PARCELY

1973/5 Vysoká u Staré vody
1973/6 Vysoká u Staré vody
1973/7 Háj u Staré vody
1973/8 Háj u Staré vody

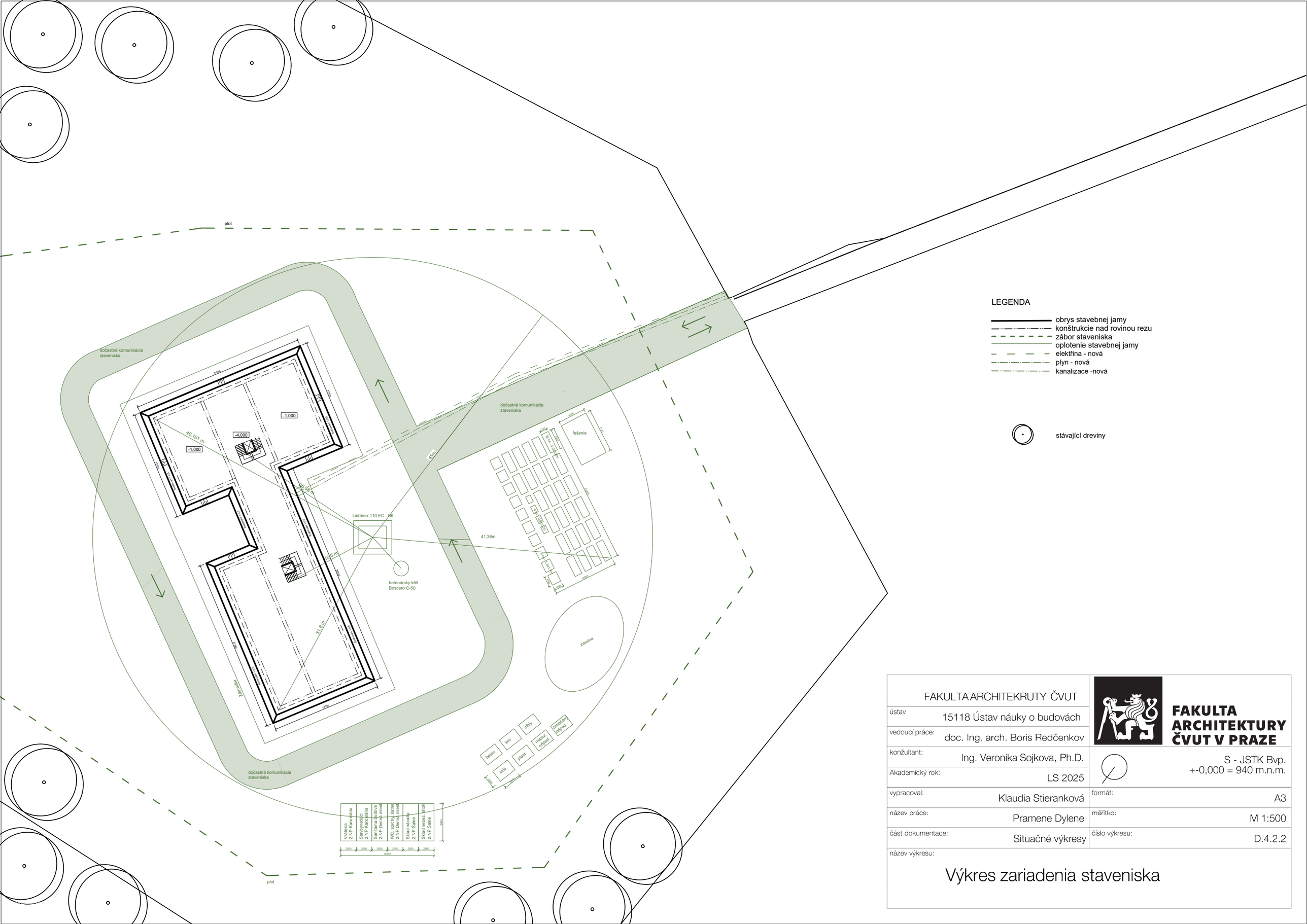
STAVEBNÍ OBJEKT

SO 00 Hrubé terénne úpravy
SO 01 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 02 Recepce
SO 03 Polyfunkční dům s ubytováním
SO 04 Příjezdová cesta
SO 05 Parkovací plocha
SO 06 Pobytová plocha
SO 07 Chodník
SO 08 Optický kábel
SO 09 Elektřina
SO 10 Vodovod
SO 11 ČOV

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A3
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:500
část dokumentace: Technologické riešenie	číslo výkresu: D.4.2.1

název výkresu:

Výkres situsce stavby



LEGENDA

- obrys stavebnej jamy
- konštrukcie nad rovinou rezu
- zábor staveniska
- oplotenie stavebnej jamy
- elektřina - nová
- plyn - nová
- kanalizace -nová

stávající dreviny

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konzultant: Ing. Veronika Sojkova, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A3
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:500
část dokumentace: Situačné výkresy	číslo výkresu: D.4.2.2

název výkresu:

Výkres zariadenia staveniska

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.5

PROJEKT INTERIÉRU

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.5.1 Technická správa
D.5.2 Výkresová časť

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.5.1

PROJEKT INTERIÉRU

TECHNICKÁ SPRÁVA

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

OBSAH

D.5.1.1.Zadávacie a vymedzovacie údaje
D.5.1.2 Povrchové úpravy
D.5.1.3 Návrh recepčného pultu
D.5.1.4 Použité výrobky
D.5.1.5 Osvetlenie
D.5.1.6 Dvere a okná
D.5.1.7 Zoznam použitých zdrojov
D.5.1.8 Technické listy prvkov

D.5.1.1.Zadávacie a vymedzovacie údaje

Projekt interiéru sa zameriava na návrh špecifických výrobkov pre vstupnú halu s recepciou v prvom nadzemnom podlaží. Hala slúži ako recepčný ao spoločenský priestor. Recepcia má podlažnú plochu 71,5 m^2 a svetlú výšku 3,0 m a prepája budovu A a B hotelového komplexu. Priestor je priechodný všetkými stranami a je ním umožnený aj prechod do exteriéru na terasu.

D.5.1.2 Povrchové úpravy

Podlaha vstupnej haly je z veľkoformátovej gresovej dlažby tl.7 mm; rozmeru 75 x 75 mm . Stropy sú z pohľadového betónu opatreným bezprašným náterom. Steny vstupnej haly sú presklené.

Obr. 1 - Gresová dlažba

D.5.1.3 Návrh recepčného pultu

Recepčný pult je navrhnutý z dreva. Je obložený drevenými laťami v svetlejšom odtieni. Vrchná doska pultu je z mramoru v čiernej farbe, ktorá je pripevnená k drevenej časti kovovým rámom. Konštrukcia je pospájaná truhlárskym spojom na čap a kolkové spoje. Z vnútornej strany vytvárajú predely police, ktoré slúžia ako úložný priestor. Bližšie viď. výkresovú časť D.5.2.4 a D.5.2.3.

D.5.1.4 Použité výrobky

Ako zariadenie recepčnej haly boli vybrané cylindrové taburetky 4 ks Fireside v tehlovej farbe Spice v rozmeroch 0,5 x 1,0 x 1,0 m. K recepčnému pultu boli vybrané čalúnené otočné kancelárske kreslá Archal XL, 2 ks. Pre hotelových hostí boli vybrané polstrované kreslá FRI v sivej farbe s nožičkami z dubového dreva 0,9 x 0,8 x 0,88 m; 4 ks.

D.5.1.5 Osvetlenie

Okrem prirodzeného svetla je priestor presvetlený aj umelým osvetlením. Umelé osvetlenie zabezpečujú 2 typy svietidiel. Navrhnuté sú stropné LED svietidlá Lignalux L z čierneho lakovaného dreva dĺžky 1,44 m. Svietidlá sú lineárne závesné. Doplnené sú o stojace lampy Pileo s podstavcom z orechového dreva. Z dôvodu požiadaviek na bezpečnosť sú svietidlá navrhnuté ako núdzové a sú napojené na záložný zdroj energie v technickej miestnosti v 1 PP.

D.5.1.6 Dvere a okná

Dvere a okná sú navrhnuté ako ľahký obvodový plášť s dreveným rámom. Okná sú zásuvné. Dvere do hotovej haly sú dvojkrídlové presklené otočné s nadsvetlíkom veľkosti 1800 x 2050 mm. Jedno krídlo má šírku 900 mm. Interiérové dvere sú dvojkrídlové s nadsvetlíkom a dvoma bočnými svetlíkmi. Všetky dvere sú bezprahové a priestor je bezbarierový.

D.5.1.7 Rastliny

Po bokoch interiérových dverí sa nachádzajú vstavané kvetináče so živými izbovými rastlinami. Kvetináče sú betonové určené pre väčšie rastliny. Navrhnuté sú pre zlepšenie vnútornej mikroklímy. Nachádzajú sa pred inštalačnou šachtou technického zariadenia budovy.

D.5.1.7 Zoznam použitých prvkov

kreslo:
https://www.fritzhansen.com/en/categories/by-series/fri/fri-jh5-mixed-upholstery?sku=JH5MU-CA0114-CA0114-OKBA_FS

taburetka:
https://www.crateandbarrel.com/fireside-round-upholstered-ottoman/s317657?oc=1%2C2501

kancelárske kreslo:
https://www.lammhults.se/products/chairs-armchairs/archal-xl-conference

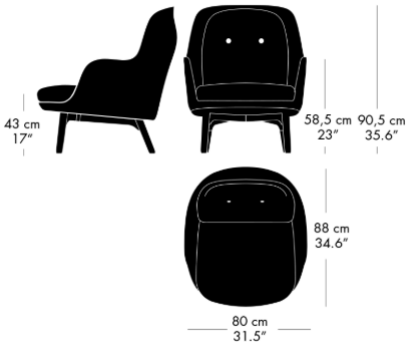
stojaca lampa:
https://www.porada.it/en/product/pileo/

závesné svietidlo:
https://www.lignalux.com/shop-leuchten-aus-holz/p/serie-l-the-dark

D.5.1.8 Technické listy prvkov

Fri™

Designed by Jaime Hayon, 2015

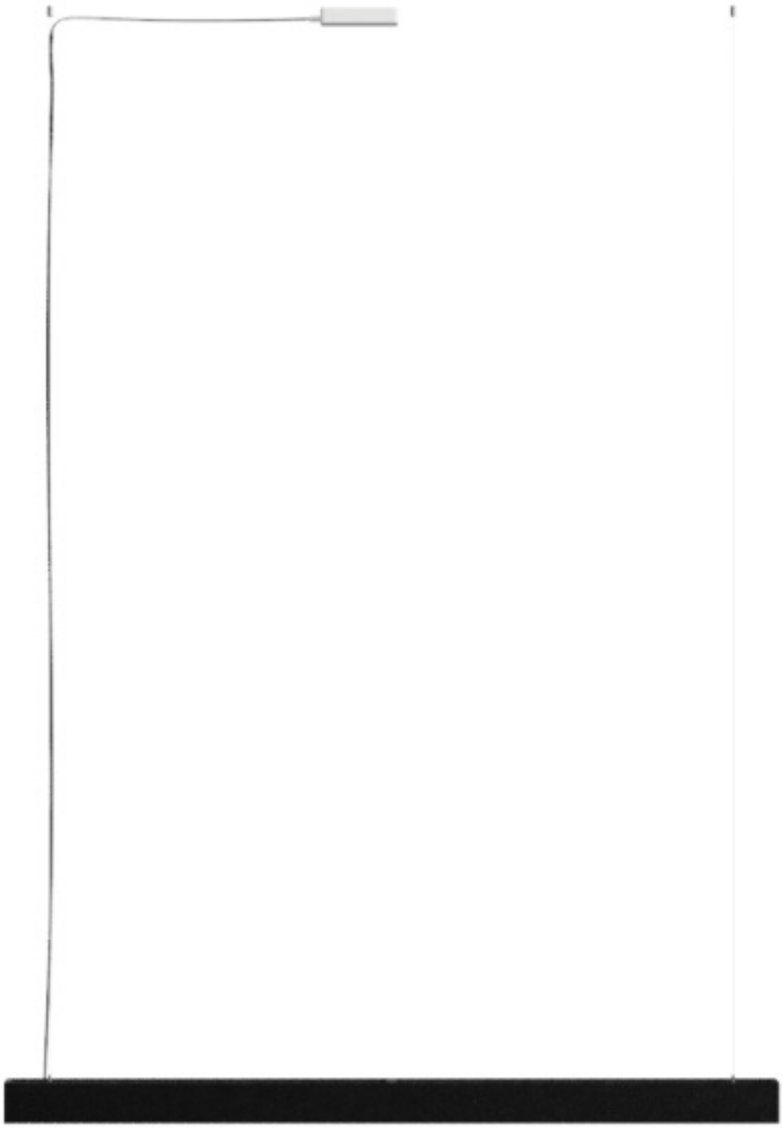


Metric Imperial

Lounge Chair	
Height	90.5 cm
Width	80 cm
Depth	88 cm
Product weight	21.5 kg

LIGNALUX

Series L The Dark



Suspension lamp made of solid wood, painted black with carved out grain, sanded and polished. Color Farrow & Ball Pitch Black No.256

Direct/indirect beam

width 80mm, height 110mm, length 880/1160/1440mm

The luminaires of the L series are designed with direct/indirect distribution. The ceiling is illuminated by the indirect, i.e. upward, light component. This creates a pleasant feeling of space especially in higher rooms

Suspended lamps made of

Mystic Fabric in Spice

On Fireside Round Upholstered Ottoman

$651.05

This item is made just for you. Ready for delivery by mid July.

Performance

Textured

Stain Resistant

Highly Durable

Performance Boucle

Mystic's intricate weave energizes the room. Layering tonal color with a hint of luster, this elegant, well-wearing fabric has a subtle criss-cross strié pattern to invigorate upholstered frames.

Fabric Type: Boucle

Content: 100% Polyester

Archal XL-Conference, 5-Castor Armchair

Lammhults Möbel AB | Archal | 105B54022023

DESCRIPTION

Archal XL-Conference, 5-Castor Armchair

Base colour: 8001, black, texture, (RAL 9005)
Start fee: Additional set-up cost of 2990 SEK per color and order, will be added
Castor colour: Black
Leather covered armrest: Without
Fabric family: Breeze Fusion, Gabriel - (PG C)
Fabric colour: 4303

PILEO ALTA

Design Sovrappensiero

LAMPADA | LAMP

2014

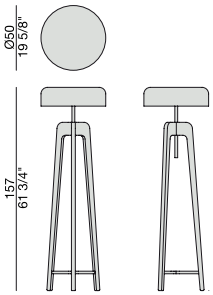
Lampada da terra in massello di noce canaletta e paralume in lamiera.

Floor lamp in solid canaletta walnut and tin-plated shade.

Stehlampe mit Gestell aus massivem Nussbaum Canaletta und Lampenschirm aus Blech.

Lampadaire avec tige en noyer canaletta massif et abat-jour en étain.

Lámpara de pie en nogal canaletta macizo y pantalla de hojalata.

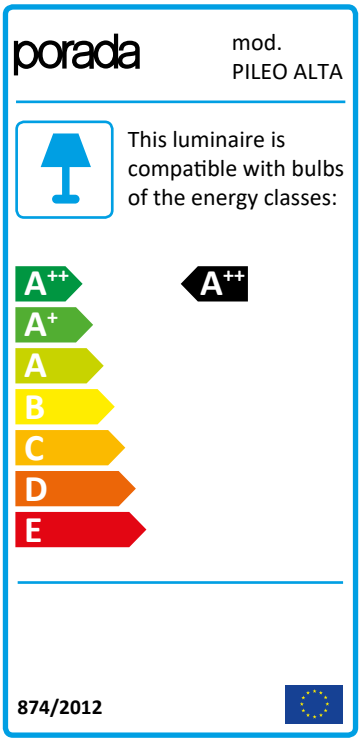


PILEO ALTA

Design Sovrappensiero

LAMPADA | LAMP

2014



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

D.5.2

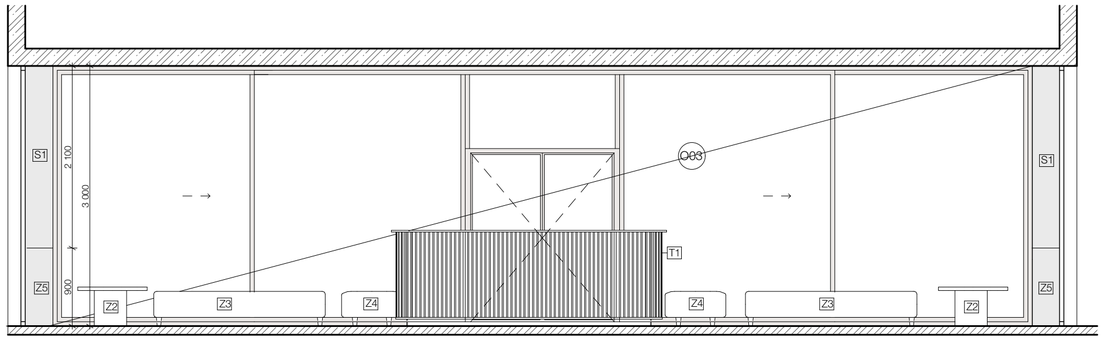
PROJEKT INTERIÉRU
VÝKRESOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
konzultant:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
vypracovala:	Klaudia Stieranková
dátum:	2024/2025

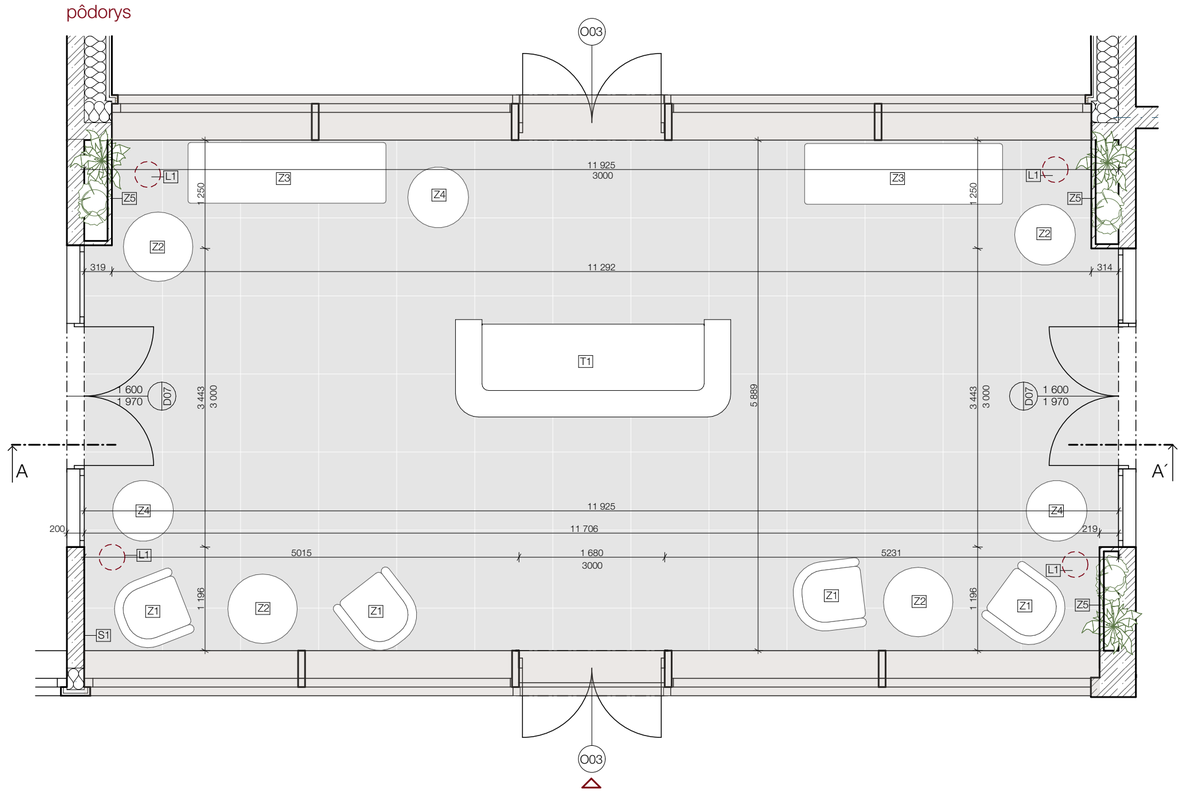
OBSAH

D.5.2.1 Výkresy interiéru
D.5.3.2 Rozložená konštrukcia pultu
D.5.3.3 Konštrukčný výkres pultu

rez A-A´



pôdorys



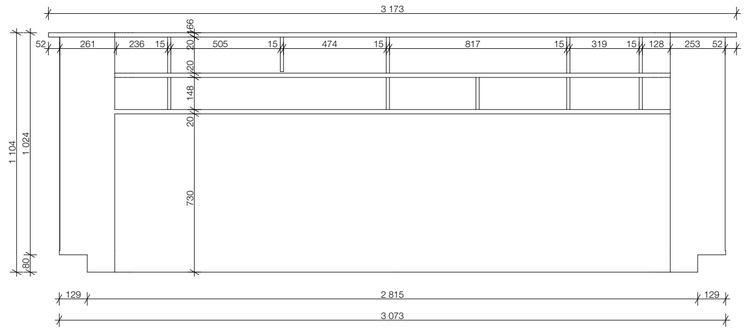
LEGENDA MATERIÁLOV

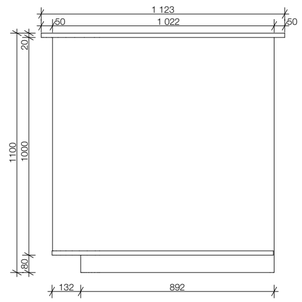
- Železobeton
  beton C35/40, ocel B500B
- Podlaha z betónu

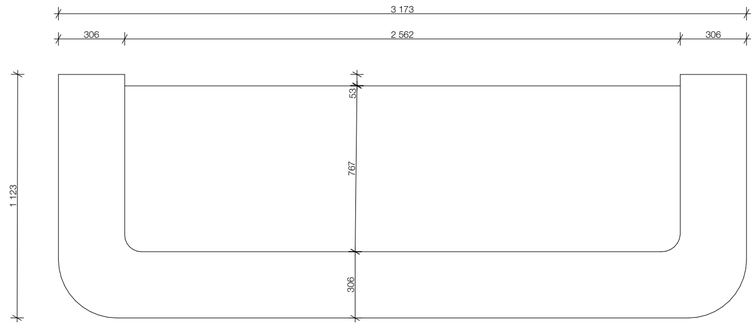
LEGENDA OZNAČENÍ

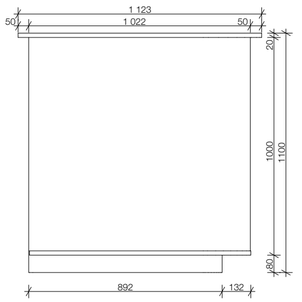
- OX — Okna
  viz Tabuľka okien D.1.3.2
- DX — Dvere
  viz Tabuľka dverí D.1.3.1
- T1 — Truhlársky výrobok
  navrhnutý pult
- ZX — Použitý nábytok
- LX — Použité osvetlenie

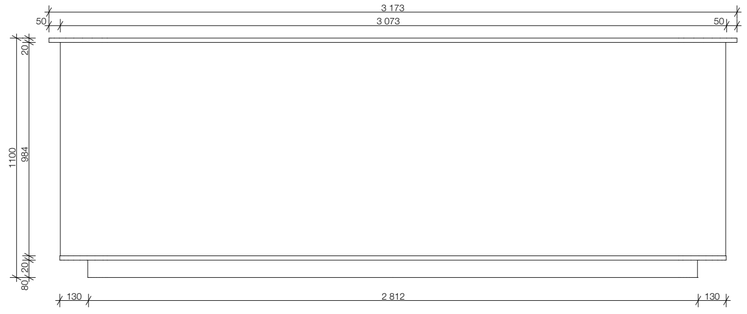
FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konžultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A2
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:50
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.5.2.1
název výkresu: Výkresy interieru	

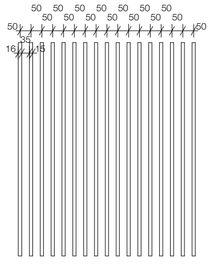


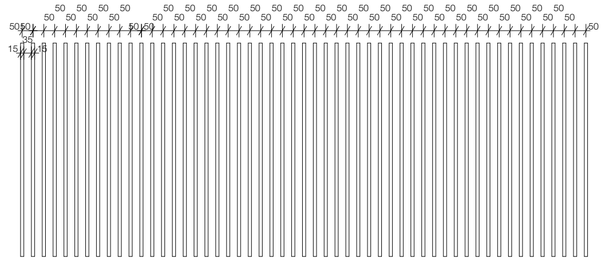


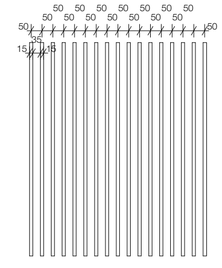




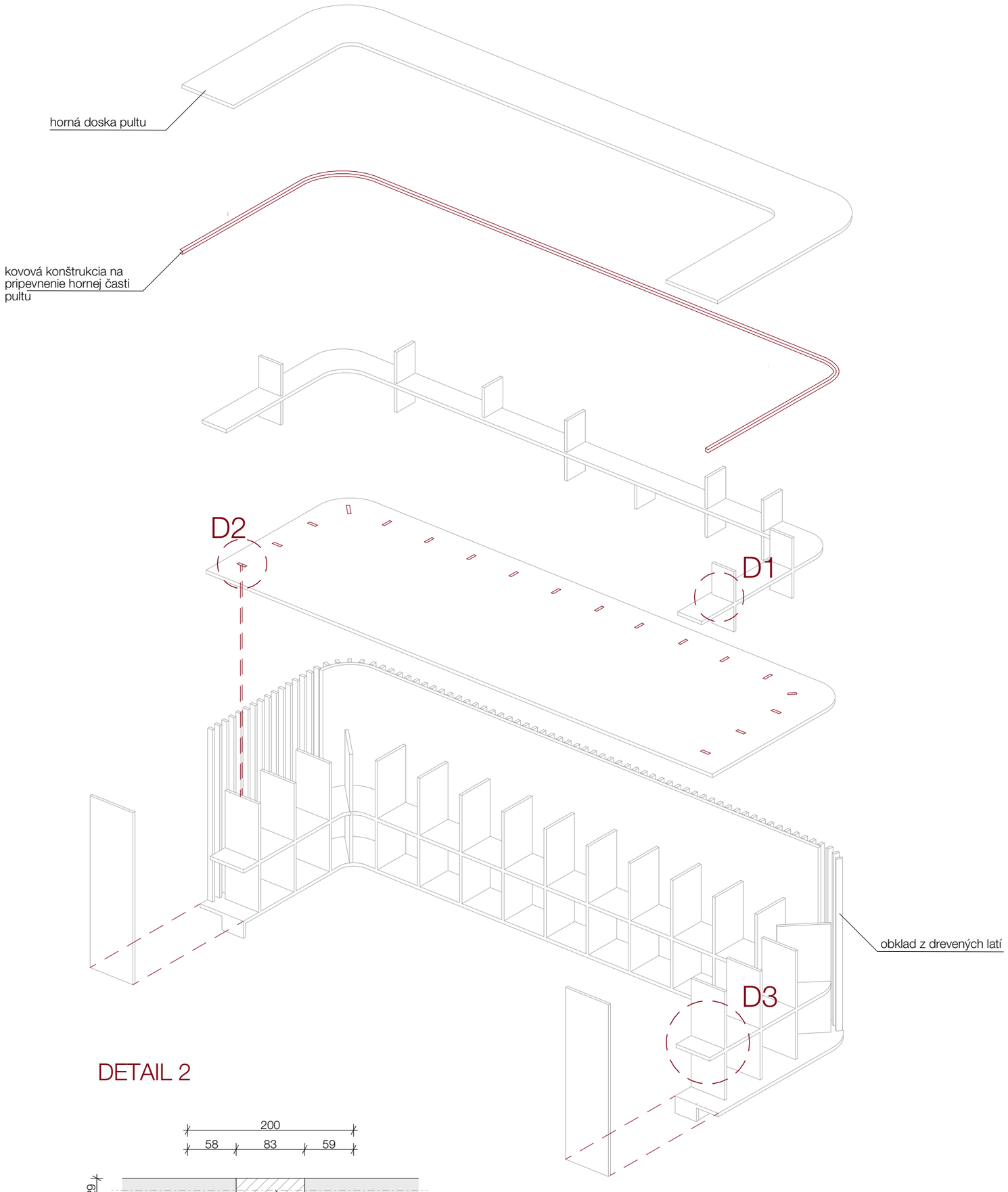




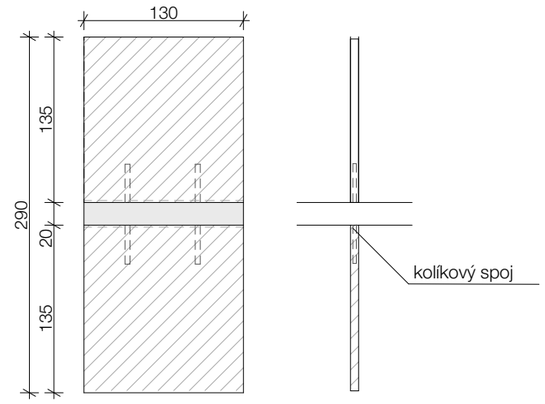




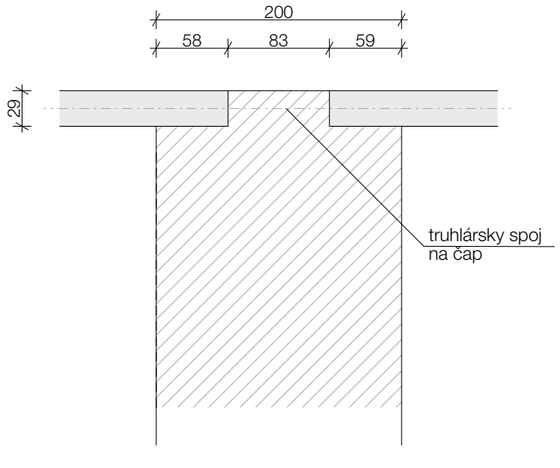
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konžultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A2
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:20
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.5.2.3
název výkresu: Konštrukčný výkres pultu	



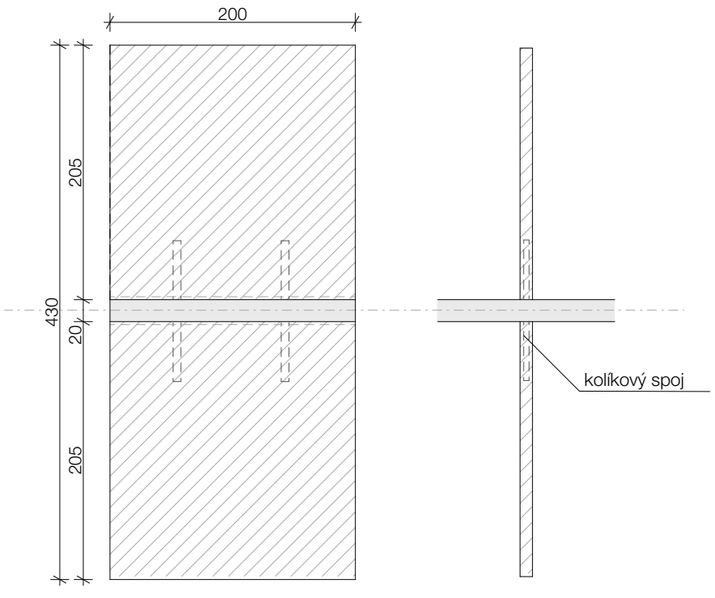
DETAIL 1



DETAIL 2

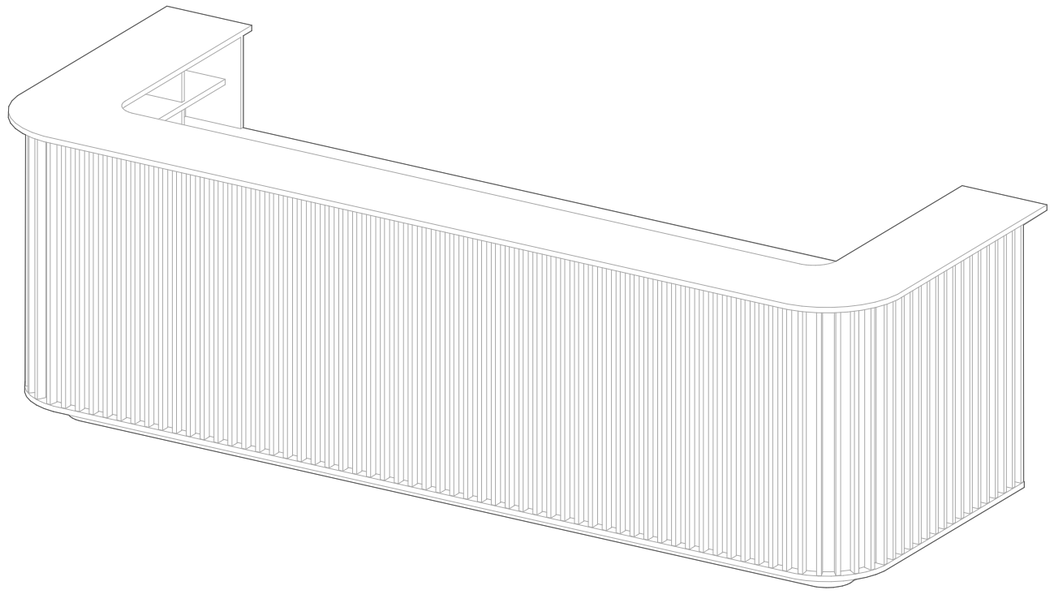


DETAIL 3

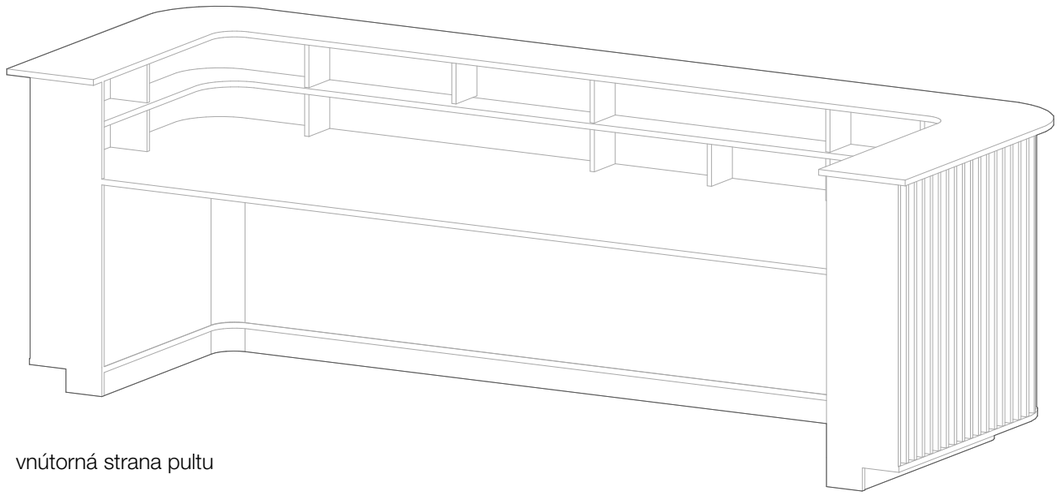


FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konžultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: 420x420 mm
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:20
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.5.2.4
název výkresu: Rozložená konštrukcia pultu	

NAVRHNUTÝ PULT V INTERIERI



predná strana pultu



vnútorná strana pultu

FAKULTA ARCHITEKRUTY ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav: 15118 Ústav náuky o budovách	
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	
konžultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 940 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Klaudia Stieranková	formát: A3
název práce: Pramene Dylene	měřítko: M 1:20
část dokumentace: Stavebne konštrukčné riešenie	číslo výkresu: D.5.2.5
název výkresu: Axonometria pultu	

lumion

lumion

lumion

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

bakalárska práca

E

DOKLADOVÁ ČASŤ

názov projektu:	Prameň Dylene - Horský hotel
ústav:	15118 Ústav náuky o budovách
vedúcí práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
vypracovala:	Klaudia Stieranková
datum:	2024/2025

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Klaudia Stieranková

Akademický rok / semestr: 2024/2025

Ústav číslo / název: Ústav náuky o budovách 15118

Téma bakalářské práce - český název:

PRAMENE DYLENE – HORSKÝ HOTEL

Téma bakalářské práce - anglický název:

DYLEN SPRING-MOUNTAIN HOTEL

Jazyk práce: slovenský

Vedoucí práce:	Doc. Ing.arch.Boris Rednčenkov
Oponent práce:	Ing. arch. ROMAN KLIMEŠ
Klíčová slova (česká):	ubytovanie, wellnes, reštaurácia, Dyleň, polyfunkčný objekt
Anotace (česká):	Horský hotel je útočisko zasadené do srdca prírody na vrchole kopca Dyleň. Táto jedinečná destinácia ponúka ideálnu kombináciu luxusu, pokoja a harmónie s okolitou krajinou. Hotel zaujme nielen svojou modernou architektúrou, ale aj výnimočnými službami pre svojich hostí. Svetlé, priestranné interiéry sú navrhnuté s dôrazom na detail, aby poskytli maximálny komfort a pohodu. Súčasťou hotela je aj wellness centrum, kde si môžete dopriať regeneráciu tela i mysle. Vonkajší priestor hotela je ideálny pre milovníkov prírody a aktívny oddych – od prechádzok po okolitých turistických chodníkoch až po chvíle strávené pri relaxačných aktivitách pod širym nebom.
Anotace (anglická):	The mountain hotel is a retreat nestled in the heart of nature at the peak of Dyleň Hill. This unique destination offers the perfect blend of luxury, tranquility, and harmony with the surrounding landscape. The hotel stands out not only for its modern architecture but also for its exceptional services for guests. Bright and spacious interiors are designed with attention to detail to provide maximum comfort and relaxation. The hotel also features a wellness center where you can rejuvenate both body and mind. The outdoor spaces are perfect for nature lovers and those seeking active leisure – from walks along nearby hiking trails to moments spent enjoying relaxing activities under the open sky.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 25.05.2025

Podpis autora bakalářské práce

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS	
Ateliér	REDČENKOV - DANDA	
Zpracovatel	KLAUDIA STIERANKOVÁ	
Stavba	PRAMEN DYLEŇ	
Místo stavby	DYLEŇ	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	PRŮS - VERONIKA SOUKUPOVÁ	
	SNK - Tomáš Bittner	
	TZB - Lenka PROKOPOVÁ	
	INT. - BORIS REDČENKOV	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS 1.NP		1:50
	PŮDORYS 2.NP		1:50
	PŮDORYS 3.NP		1:50
	PŮDORYS 4.NP		1:50
	PŮDORYS PŘECHY		1:50
	PŮDORYS 1.PP		1:50
			1:50
Řezy	ŘEZ A-A'		1:100
	ŘEZ B-B'		1:100
Pohledy	SEVERNÝ		1:100
	JIŽNÍ		1:100
	VÝCHODNÍ		1:100
	ZÁPADNÍ		1:100
Výkresy výrobků			
Detaily	ŘEZ FAŠÁDOU		1:20

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 samostatné zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz. zadání	

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: Klaudia Stieranková
Ateliér: Redčenkov - Danda

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy
   a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.PP 1:100 (výsek)
   b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100 (výsek)
   c. Výkres tvaru a výztuže železobetonového průvlaku nad 2.NP 1:20
   d. Výkres tvaru a výztuže železobetonové desky 1:20

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 železobetonové stropní desky křížem vyztužené nad 1. NP
   2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku pod deskou nad 2.NP
   3. Návrh a posouzení železobetonové konzoly schodiska
   4. Návrh a posouzení železobetonové konzoly

Praha, 14. 3. 2025 .....

.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	KLAUDIA PTERANKOVÁ
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 300

- **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, 4.3.2025

.....

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:	KLAUDIA ŠTIERANKOVÁ	podpis:	
Konzultant:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, 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**.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

jméno a příjmení: KLAUDIA STIERANKOVÁ

datum narození: 15.10.1999

akademický rok / semestr: LS 2025
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

téma bakalářské práce:

PRAMENE DYLENE - HORSKÝ HOTEL

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování projektu pro stavební povolení na atelierové zadání. Vyřešení stavebních návazností, technologií a dotažení stavby k výtvarnému celku.

Řešený objekt se nachází na kopci Dyleň. Pozemek je uvažován bez stávající zástavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50.
Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce určí rozsah a měřítka práce.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne