ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

KATEŘINA
CHEJNOVÁ

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část
- D.1.3 Specifikace

D.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.2.1 Technická zpráva
- D.2.2 Výpočtová část
- D.2.3 Výkresová část

D.3 Požární bezpečnost stavby
- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Výkresová část

D.4 Technika prostředí staveb
- D.4.1 Technická zpráva
- D.4.2 Výkresová část

D.5 Realizace staveb
- D.5.1 Technická zpráva
- D.5.2 Výkresová část

E PROJEKT INTERIÉRU
- E.1 Technická zpráva
- E.2 Výkresová část

F DOKLADOVÁ ČÁST

DYLEŇSKÉ PANORAMA

A _ průvodní zpráva



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část A _

A Technická zpráva

A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.1.3 Členění stavby na stavební objekty

A.2 Vstupní podklady

A Technická zpráva

A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

Název projektu: Dyleňské panorama
Charakter stavby: novostavba / trvalé stavby / rekreační stavby – hotel a restaurace
Místo stavby: vrchol hory Dyleň, okres Cheb, Karlovarský kraj
Čísla parcel:
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: bakalářská práce
Stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval: Kateřina Chejnová
Ateliér: Redčenkov – Danda
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

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

A.1.3 Členění stavby na stavební objekty

SO 00 Hrubé terénní úpravy

SO 01 Navrhované objekty (část řešena v rámci BP)
- SO 01.01 Restaurace
- SO 01.02 Hotel

SO 02 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 02.01 Vozovka
- SO 02.02 Chodník
- SO 02.03 Parkoviště
- SO 02.04 Venkovní schodiště

SO 03 Inženýrské sítě
- SO 03.01 Kanalizace
  - SO 03.01.01 Kanalizační přípojka
  - SO 03.01.02 ČOV
- SO 03.02 Vodovodní přípojka
- SO 03.03 Elektrická přípojka
- SO 03.04 Optický kabel

SO 04 Čisté terénní úpravy

A.2 Vstupní podklady

– studie k bakalářskému projektu vypracovaná v ateliéru Redčenkov – Danda v zimním semestru roku 2024/2025
– studijní podklady vydané Fakultou architektury na ČVUT
– technické listy výrobců
– katastrální mapa, ortofoto, mapy inženýrských sítí
– geologická dokumentace vrtu č. GDO 559431
– POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku
– Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978–80–01–06394–1.

dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů

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.

DYLEŇSKÉ PANORAMA

B _ souhrnná technická zpráva



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Aleš Marek, Ph.D.

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část B _

B Souhrnná technická zpráva
B.1 Popis území stavby
B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
B.1.6 Věcné a časové vazby stavby
B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí
B.2 Celkový popis stavby
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
B.2.3 Celkové provozní řešení
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
B.2.8 Požadavky na prostředí
B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk
B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
B.4 Dopravní řešení
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.7 Ochrana obyvatelstva
B.8 Zásady organizace výstavby
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

- Velikost a tvar: 21 682 m^2, tvar nepravidelného sedmiúhelníku, 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, nenachází se na něm žádné předchozí objekty.
- 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 souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním plánem Stará Voda ve všech bodech. Nepodléhá žádným specifickým požadavkům. Územní plán Stará Voda je k dispozici na *https://www.staravoda.cz/uzemni–plan–obce–stara–voda/ds–3971.*

B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny pomocí 3,5 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 559431. Složení podloží je z většiny tvořeno písky. Třída těžitelnosti hornin je I a III, těžba tedy musí být prováděna těžkými rozrývači, těžkými bouracími kladivy

nebo trhavinami. Základová spára objektu je v hloubce 0,5–1,5 m. Hladina podzemní vody nebyla v 3,5 m hlubokém vrtu zaznamenána, nachází se tedy ještě hlouběji.

B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Pozemek je pro účely bakalářské práce uvažován bez stávající zástavby. Veškeré stávající stromy na území stavebního pozemku budou zachovány.

B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Navrhovaná stavba bude napojena na stávající komunikaci vedoucí na vrchol hory Dyleň (č. 21417). Tato komunikace bude v úseku dotčeném stavbou zpevněna. Podél komunikace budou k objektu přivedeny inženýrské sítě – vodovod, optické vedení a elektroinstalace.

Stavba bude mít celkem čtyři vstupy, které budou navazovat na stávající turistické trasy v okolí. Všechny vstupy jsou navrženy jako bezbariérové.

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

Před zahájením výstavby objektu hotelu a restaurace bude realizována výstavba přípojek technické infrastruktury, konkrétně vodovodní přípojky, elektrické přípojky a datového vedení. Součástí stavby je rovněž vybudování čistírny odpadních vod, která bude napojena na kanalizační systém hotelu a restaurace. Všechny přípojky technického zařízení budov budou zhotoveny v předstihu, tedy ještě před samotnou výstavbou nadzemních objektů.

B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Dotčené 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 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba se skládá ze dvou vzájemně propojených částí – hotelu a restaurace. Uvnitř dispozice jednopodlažního části B se nachází wellness, po jejím obvodě jsou hotelové pokoje. V 1. NP části A se nachází sklady, technická místnost a el. rozvodna. Ve 2. NP části A se nachází kuchyně, samotné restaurační zařízení, lobby a menší výstava týkající se okolí Dyleně a jeho historie.

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí
Navrhovaná stavba je novostavba.

b) účel užívání stavby
Stavba je zamýšlena jako hotel s wellness – rekreační stavby s ubytováním a restaurace – restaurační stavby.

c) trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Žádná rozhodnutí nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Není součástí obsahu bakalářské práce.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů
Stavba není nijak chráněna.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí apod.

Zastavěná plocha …….. 1 310 m^2

Obestavěný prostor …….. 5 967 m^3

Hrubá podlahová plocha …….. 1491,04 m^2

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:

- Restaurace ……..... 598,28 m^2
- Technické zázemí ……..... 278,18 m^2
- Hotel ……..... 493,82 m^2
- Wellness ……..... 120,76 m^2

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

Větrání objektu je řešeno rovnotlakým větracím systémem s rekuperací tepla.

Jako primární zdroj vytápění je navrženo tepelné čerpadlo typu země–voda Dimplex SI 130TU s výkonovým rozsahem 70,7–138,1 kW. Tepelná energie je získávána prostřednictvím hloubkových vrtů situovaných v blízkosti objektu.

Vodovodní přípojka je navržena z PVC potrubí DN 80 a bude vedena v nezámrzné hloubce, tj. minimálně 1,2 m pod úrovní upraveného terénu.

Kanalizační přípojka je navržena z PVC potrubí DN 125 a bude vedena ve sklonu 2% směrem k domovní čistírně odpadních vod, která je situována severovýchodně od parkovací plochy. Čistička odpadních vod je zvolena jako domovní biologická ČOV typu AS–VARIOcomp 150 N s rozměry 8 000 × 2 160 × 2 980 mm.

Dešťová voda bude primárně vsakována na zatravněných plochách pozemku a zelených střechách objektů. Přebytečná srážková voda bude ze střech odváděna dešťovými svody, vpustmi a šachtami do akumulační nádrže o objemu 12 m^3, která bude umístěna v technické místnosti v 1. NP. Tato voda bude využívána k závlaze záhonů a rostlin v interiéru objektu.

Šedá voda pocházející ze sprch, umyvadel a wellness zařízení (parní sauny, vířivka, ochlazovací bazének) bude nejprve přečištěna v zařízení na úpravu šedé vody, které bude umístěno v technické místnosti v 1. NP objektu restaurace. Navržena je čistírna

šedé vody Hydraloop Cascade M s kapacitou 3 000 l/den a rozměry 1,5 × 0,8 × 1,8 m. Přečištěná voda bude dále využívána zejména pro splachování toalet.

Podrobně viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Základní předpoklady výstavby v souladu s bakalářskou prací jsou řešeny v části D.5 – realizace staveb.

j) orientační náklady stavby

Dle JKSO je stavba řazena do kategorie 801.7 – Budovy pro společné ubytování a rekreaci a 801.8 – Budovy pro obchod a společné stravování. Konstrukčně materiálová charakteristika – 3 – Svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná.

– průměrná cena za m^3 obestavěného prostoru: 12 130 Kč
– orientační investiční náklady: 72 379 710 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Cílem návrhu je zatraktivnění lokality vrcholu hory Dyleň a její zpřístupnění široké veřejnosti. Návrh vychází z koncepce kruhu, který zde funguje jako hlavní ideový i kompoziční prvek – symbolizuje harmonii, rovnost a propojení.

Tvar kruhu se promítá do urbanistického řešení areálu. Promenádní cestičky okolo hlavního objektu vytvářejí přirozené propojení všech stávajících turistických tras vedoucích k Dyleni. Parkoviště umístěné u příjezdové cesty má rovněž kruhový půdorys, čímž respektuje hlavní ideu návrhu a současně nenarušuje výhledové osy z hlavního objektu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Předmětem této bakalářské práce jsou objekty hotelu a restaurace, které tvoří dva vzájemně propojené celky. Oba objekty na sebe navazují vizuálně i funkčně a svým uspořádáním maximalizují výhled z vrcholu do všech světových stran. Kruhový půdorys umožňuje plynulé rozmístění hotelových pokojů po celém obvodu, zatímco

centrální část objektu je vyhrazena pro wellness zónu. V prostoru restaurace je umístěno 12 sloupů, které fungují jako prostorový a symbolický prvek – odkazují na kompas nebo ciferník hodin. Sloupy jsou nasměrovány podle světových stran, hlavní osa tedy směřuje severojižně, ostatní jsou od ní otočeny o 30 °. Na střechách obou objektů jsou navrženy kruhové světlíky, které přivádějí přirozené světlo do vnitřních prostor a zároveň přispívají k členění objektu dle jeho funkčních celků.

Část restaurace má dvě nadzemní podlaží, zatímco část hotelu je jednopodlažní. Podlaha 1. NP - A (restaurace) se nachází o 1 metr níže než podlaha 1. NP- B (hotelu). Výšková hladina obou objektů byla záměrně zvolena nízká, aby stavba působila klidným, přívětivým dojmem a zároveň se vizuálně vymezovala vůči bývalému sovětskému odposlouchávacímu vysílači, který se historicky nacházel na daném území. Pro účely této bakalářské práce je pozemek uvažován bez stávající zástavby.

Hlavním stavebním materiálem je železobeton, který plní roli stabilního a kotvícího prvku celkové kompozice. Významným architektonickým prvkem jsou šikmo uložené sloupy s dřevěným obkladem. Tyto prvky představují volnou interpretaci tradičního hrázdění, které je typické pro historickou zástavbu v oblasti Sudet, a přispívají k propojení stavby s místním kontextem.

Barevnost domu je dána přiznanými použitými materiály – železobetonem a dřevěnými obklady.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaná stavba není výrobním objektem. Funkce stavby je obytná a stravovací. Obytné místnosti a restaurační zařízení jsou umístěny po obvodu kruhové dispozice, čímž je zajištěno dostatečné přirozené osvětlení těchto prostor, zatímco technické a hygienické zázemí, kuchyně a wellness se nachází ve středu dispozice. Objekty hotelu a restaurace jsou propojeny schodištěm a výtahem.

Nosnou konstrukcí stavby je kombinace monolitických železobetonových stěn a sloupů. Desky objektu jsou taktéž monolitické železobetonové a příčky jsou ze sádrokartonu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s ČSN 73 4001 „Přístupnost a bezbariérové užívání staveb“. Přístup do objektu je umožněn ze čtyř různých stran bez nutnosti překonávání výškových bariér. Vertikální pohyb v objektu je zajištěn skleněným panoramatickým výtahem typu GP od společnosti Schmitt + Sohn, jehož kabina o rozměrech 1600 × 1600 mm je plně uzpůsobena pro osoby s omezenou schopností pohybu. Tento výtah umožňuje dvoustranný vstup a bude zabudován v ocelové rámové prosklené konstrukci o rozměrech 1775 x 1775 mm. Dveře v objektu jsou navrženy s nízkým prahovým kováním. Vnitřní povrchy podlah jsou navrženy jako protiskluzné pro zajištění bezpečného pohybu. Hotelové jednotky disponují koupelnami a toaletami s dostatečnými prostorovými nároky pro bezbariérové užívání. V prostoru restaurace jsou k dispozici dvě toalety pro osoby se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh objektu splňuje bezpečnostní požadavky stanovené Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zajištění dlouhodobé bezpečnosti a správného užívání objektu je nutné provádět pravidelné kontroly každé dva roky. Po uplynutí 15 let od uvedení objektu do provozu se doporučuje zintenzivnit kontrolní frekvenci na jednou ročně. Kontroly se zaměřují na pravidelnou údržbu technických zařízení, kontrolu stability zábradlí a povrchů, které musí být udržovány v předepsaném stavu v souladu s platnými normami a předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

V 1. NP části A (restaurace) jsou navrženy obvodové nosné stěny z monolitického železobetonu o tloušťce 300 mm, zateplené tepelněizolační vrstvou z extrudovaného polystyrenu (XPS) o tloušťce 200 mm. V tomto podlaží je rovněž navržen středový kruhový monolitický železobetonový nosný sloup o průměru 250 mm a nosné zdi z monolitického železobetonu o tloušťce 200 mm.

Ve 2. NP části A je rovněž použit kombinovaný sloupový a stěnový nosný systém tvořený železobetonovou monolitickou konstrukcí. Nosné stěny mají tloušťku 200 mm. Sloupy jsou převážně navrženy o průměru 300 mm, s výjimkou středového sloupu, který má průměr 250 mm.

V rámci části A (restaurace) jsou navrženy ztužující rámy tvořené železobetonovými monolitickými sloupy a rozměrech 500 x 200 mm, na ty ve 2. NP navazuje ztužující žebro o výšce rozměrech 500 x 200 mm. Tyto rámy jsou v objektu celkem 3, jsou soustředně umístěné na každé druhé ose objektu. Jejich hlavní funkcí je propojení dvou střešních desek a zajištění dostatečného ztužení objektu.

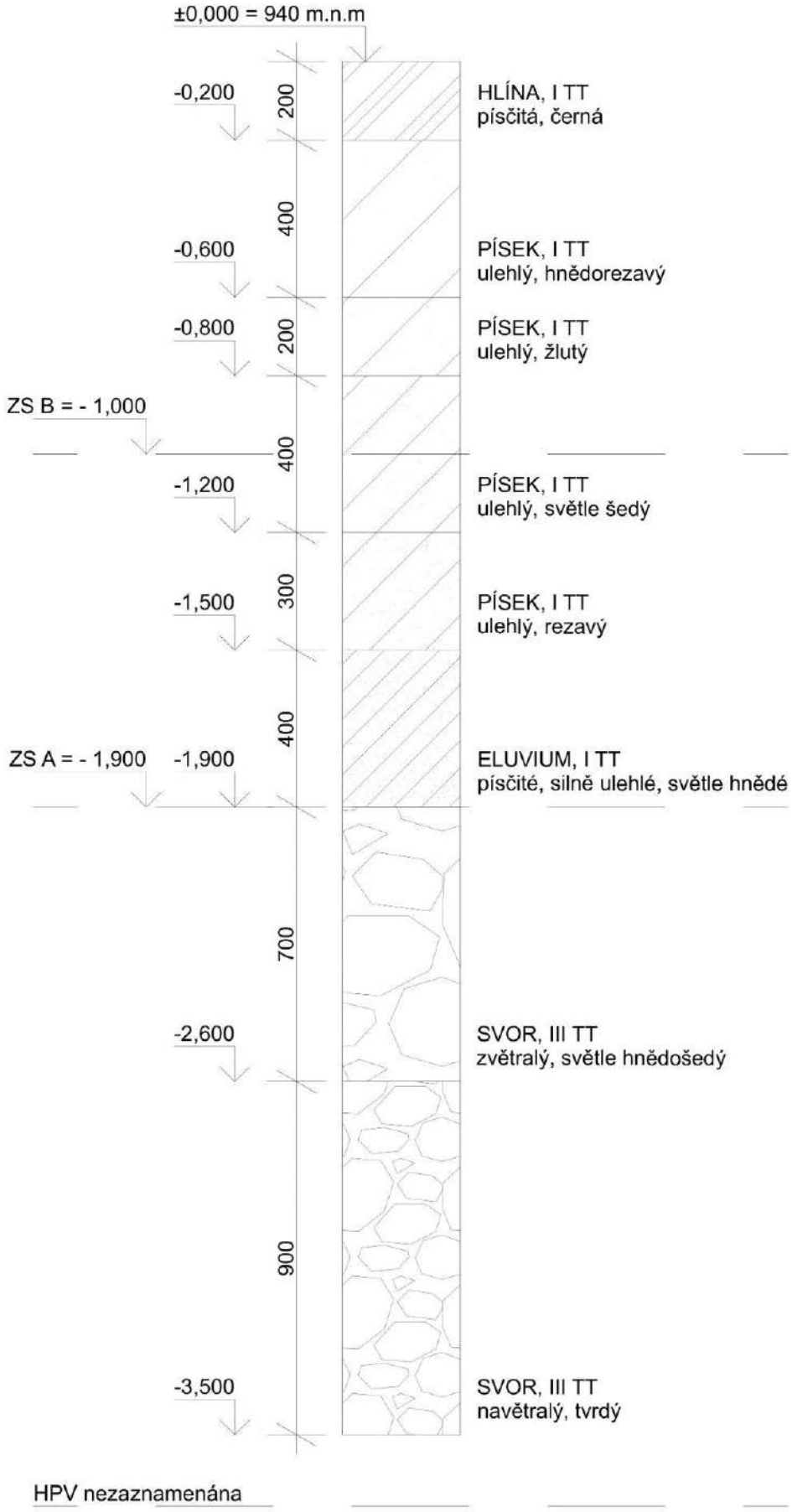
Nosnou konstrukci jednopodlažní hotelové části B tvoří především mezipokojové stěny o tloušťce 200 mm. Dále jsou zde navrženy nosné železobetonové stěny kruhového půdorysu, rovněž o tloušťce 200 mm.

Nenosné příčky jsou navrženy jako sádrokartonové konstrukce o tloušťce 125 mm. Po obvodu obou objektů (restaurace i hotel) jsou situovány venkovní železobetonové monolitické šikmé sloupy kruhového průřezu o průměru 500 mm, které plní nejen nosnou funkci, ale zároveň zajišťují prostorovou tuhost a zavětrování celé stavby. Fasáda je z větší části řešena jako hliníkový lehký obvodový plášť (LOP).

b) konstrukční a materiálové řešení

Stavební jáma

Stavební jáma je po celém obvodu zajištěna svahováním. Hladina podzemní vody nebyla ve vrtu č. GDO 559431 (hloubka 3,5 m) zaznamenána, což svědčí o jejím hlubším a ustáleném uložení. Z tohoto důvodu není nutné zřizovat odvodnění stavební jámy.


±0,000 = 940 m.n.m
-0,200
200
HLÍNA, I TT
písčitá, černá
400
-0,600
PÍSEK, I TT
ulehlý, hnědorezavý
-0,800
200
PÍSEK, I TT
ulehlý, žlutý
ZS B = - 1,000
400
-1,200
PÍSEK, I TT
ulehlý, světle šedý
-1,500
300
PÍSEK, I TT
ulehlý, rezavý
400
ZS A = - 1,900
-1,900
ELUVIUM, I TT
písčité, silně ulehlé, světle hnědé
700
-2,600
SVOR, III TT
zvětralý, světle hnědošedý
900
-3,500
SVOR, III TT
navětralý, tvrdý
HPV nezaznamenána

Základové konstrukce

Základová konstrukce objektu je tvořena železobetonovou základovou deskou o tloušťce 600 mm, uloženou na srovnávací vrstvu betonu tloušťky 100 mm. Tloušťka srovnávací vrstvy je navržena tak, aby dorovnala hladinu svoru, která se pod objektem nachází. V blízkosti objektu je situováno celkem 10 vrtů tepelného čerpadla země – voda, vrty dosahují hloubky 145 m.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží tvoří kombinace sloupového a stěnového systému z monolitického železobetonu. Obvodové stěny v 1. NP mají tloušťku 300 mm a jsou provedeny z betonu C30/37. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 200 mm, rovněž z betonu C30/37. Venkovní šikmé železobetonové monolitické sloupy mají průměr 500 mm, vnitřní šikmé monolitické železobetonové sloupy mají průměr 300 mm. Středový monolitický železobetonový sloup v objektu restaurace má průměr 250 mm. Všechny sloupy jsou taktéž provedeny z betonu C30/37.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní příčky jsou řešeny jako sádrokartonové konstrukce o tloušťce 125 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky o tloušťce 200 mm, které jsou podepřeny železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm a železobetonovými sloupy.

Vertikální komunikace

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě vnitřní schodiště. První zajišťuje propojení mezi hotelem a restaurací, druhé propojuje kuchyň ve 2. NP se skladem v 1. NP v rámci restaurační části. Obě schodiště jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Podrobněji viz tabulku prefabrikovaných výrobků D.1.3.9.

Výtah

Součástí návrhu je výtahová kabina typu GP od společnosti Schmitt + Sohn zajišťující bezbariérové propojení mezi hotelem a restaurací. Výtahová kabina o rozměrech 1600 × 1600 mm umožňuje dvoustranný vstup a bude zabudována v ocelové rámové prosklené konstrukci o rozměrech 1775 x 1775 mm.

Střešní konstrukce

Nosnou část střechy tvoří železobetonová střešní deska o tloušťce 300 mm. Skladba střešního pláště je navržena v následujícím pořadí (směrem shora dolů):

- vegetační rohož tl. 40 mm
- extenzivní střešní substrát tl. 80 mm
- nopová fólie tl. 40 mm
- netkaná textilie
- PVC hydroizolační fólie + ochrana proti prorůstání kořínků
- spádové klíny z minerální vaty tl. cca 200 mm
- PVC hydroizolační fólie
- tepelná izolace – minerální vata tl. 200 mm

Celková konstrukční tloušťka střešního souvrství činí přibližně 860 mm.

Na střechách objektů jsou osazeny šikmé světlíky s hliníkovými rámy, které rozdělují střechy na samostatné stavební úseky, z nichž každý má vlastní nosnou konstrukci. Pro zajištění dostatečné prostorové tuhosti jsou střešní konstrukce v objektu restaurace vzájemně propojeny ztužujícím žebrem o výšce 500 mm.

Skladby podlah

Nášlapnou vrtsvu podlah tvoří betonová stěrka, keramická dlažba či zátěžový koberec v hotelových pokojích. Kromě 1. NP části A, které je navrženo jako nevytápěný prostor, je v podlahách navržen otopný had. Převážná část rozvodu technického zabezpečení budov je vedena v taktéž v podlahách ve vrstvě tepelné izolace EPS. V

podlahách je navržena akustická izolace. Pro detailní skladby podlah viz výkres D.1.3.1.

Výplně otvorů

V objektu jsou navrženy výhradně hliníkové dveře, které odpovídají požadavkům na estetickou jednotnost, odolnost vůči provozní zátěži, zvýšenou požární bezpečnost i komfort užívání. Povrchová úprava a design byly zvoleny s důrazem na sladění s interiérovým konceptem objektu – převládá dekor tmavého dubového dřeva a u wellness provozu černý matný komaxit (RAL 9005). Dveře jsou navrženy jako bezzárubňové, většinou falcové. Osazeny jsou nerezovým štítovým kováním s klikou a zámkem FAB, vybrané typy jsou vybaveny samozavírači, automatickými pohony nebo madly. Dveře jsou napojeny na systém EPS (elektronický požární systém) a ty, které slouží jako požární uzávěry otvorů mezi jednotlivými požárními úseky splňují požadavky na příslušnou požární odolnost. Podrobněji viz tabulku dveří D.1.3.3.

V objektu se nachází 3 světlíky. Všechny 3 jsou v půdoryse kruhové a jejich sklon je 50 °. Jejich rámy jsou z hliníku s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat a jsou zaskleny izolačním trojsklem. Podrobněji viz tabulku světlíků D.1.3.5.

Obvodový plášť

Převážnou část obvodového pláště tvoří lehký obvodový plášť, který je tvořen hliníkovými rámy s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat a tabulemi z izolačního trojskla. V rámci lehkého obvodového pláště jsou navrženy i vstupní dveře do objektu.

Obvodovou konstrukci v 1. NP A tvoří železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm. Část obvodové zdi v 1. NP A je přistavěná k terénu, od kterého ji dělí srovnávací vrstva betonu, tepelná izolace XPS a hydroizolace. Část zdi která je přistavěna k volnému exteriéru je také zateplena a pohledovou vrstvu zde tvoří omítka StoSignature. Podrobněji viz tabulku LOP D.1.3.4.

c) mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost objektu je zajištěna soustavou monolitických železobetonových konstrukcí, a to zejména:

- stropními deskami tloušťky 200 mm
- střešními deskami tloušťky 300 mm
- obvodovými stěnami v 1. nadzemním podlaží objektu restaurace tloušťky 300 mm
- vnitřními nosnými stěnami tloušťky 200 mm
- vnitřními železobetonovými sloupy o průměru 250 mm, v případě středového sloupu v části restaurace tloušťky 300 mm
- venkovními železobetonovými sloupy o průměru 500 mm
- v části restaurace ztužujícím rámcem složeným ze sloupů o rozměrech 200 x 500 mm a ztužujícími žebry taktéž o rozměrech 200 x 500 mm, rám propojuje stropní desky a zajišťuje dodatečné ztužení stropní konstrukce

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technická zařízení

Objekt je navržen s důrazem na nízkou energetickou náročnost a efektivní provoz. Pro vytápění a ohřev teplé vody bude využito tepelné čerpadlo země–voda s hlubinnými vrty. Větrání objektu bude zajištěno systémem nuceného rovnotlakého větrání s rekuperací tepla, který minimalizuje tepelné ztráty.

Pro rozvod vody je uvažováno s odděleným systémem pro pitnou a přečištěnou šedou vodu – šedá voda bude upravena a recyklována pomocí vlastní čistírny šedé vody, následně bude akumulována pro využití ke splachování toalet.

V objektu bude instalován elektrorozvod s ochrannými prvky v souladu s platnými normami. Dále budou součástí systému technické bezpečnosti např. EPS.

b) technologická zařízení

V rámci technologického zařízení objektu se jedná především o zařízení související s provozem restaurace a kuchyně, hotelového provozu a wellnessu.

V gastronomické části bude instalováno profesionální gastro zařízení včetně varných, chladicích a mycích technologií. Dále bude objekt vybaven systémem

odsávání a odvětrání kuchyně, včetně tukových filtrů a ventilátorů s regulací výkonu, aby bylo dosaženo hygienických požadavků a komfortního prostředí.

V hotelové části bude instalována technologie centrálního systému pro správu pokojů, který umožní efektivní řízení provozu a energetických toků. Wellness část bude obsahovat technologii vířivky a saunového provozu, včetně filtračního zařízení, úpravy vody a ventilace.

Podrobněji viz D.4 – technika prostředí staveb.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekty restaurace a hotelu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky požárně bezpečnostních norem. Únik z budov je zajištěn pomocí nechráněných únikových cest na volné prostranství. Podrobně viz dokumentace D.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

a) Rozdělení stavby do požárních úseků

č.	*kód – SPB*	*náplň*	*plocha [m²]*	*pv [kg/m²]*	*a*	*c_3*	*p*S [kg]*
1. NP							
	N01.01 – II	předsíň	57,72	30	0,8	0,5	1731,6
	N01.02 – II	technická místnost	41,24	31,5	0,8	0,5	1299,06
	N01.03 – II	el. rozvodna	4,33	10	0,8	0,5	43,3
	N01.04 – II	sklady restaurace	143,3	31,5	1,1	0,5	4513,95
	N01.05 – I	hotelová komunikace	112,61	15	0,8	0,5	1689,15
	N01.06 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30	1	0,5	671,4
	N01.07 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30	1	0,5	1326
	N01.08 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.09 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.10 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.11 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.12 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.13 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	1	0,5	915
	N01.14 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30	1	0,5	1326
	N01.15 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30	1	0,5	671,4
	N01.16 – I	wellness	106,34	17,51	1	0,5	1862,0134

2NP

N02.01 – II	restaurace	544,38	33,81	0,9	0,55	18405,4878

Určení požárního rizika proběhlo za pomocí normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Hodnoty požárního zatížení p_v byly vypočteny a stanoveny dle normy ČSN 73 0802. U hotelových pokojů a vnitřních komunikací bylo použito tabulkových hodnot. Hotelové jednotky mají normové požární zatížení p_v = 30 kg/m^2, SPB je zde I. Nejvyššího stupně požární bezpečnosti dosahují požární úseky v objektu restaurace a jedná se o SPB II.

c) stanovení požární odolnosti požárních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle ČSN 73 0802. Její maximální požadovaná hodnota činí REI 45 DP1 pro požární stěny a stropy. Navržené konstrukce požadavkům na požární odolnost vyhovují.

d) evakuace, stanovení druhu únikových cest – osazení objektu osobami, návrh a posouzení ÚC

V objektu se nenachází CHÚC. Návrh nechráněných únikových cest proběhl v souladu s platnými normami a jejich délky jsou kratší než maximální povolené délky nechráněných únikových cest. Ze všech úseků objektu je umožněn přímý únik bez nutnosti použití schodiště.

e) vymezení požárně nebezpečných prostorů, výpočet odstupových vzdáleností

Jednotlivé odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro konstrukční systém z nehořlavých materiálů, v souladu s požárním úsekem a procentem požárně otevřených ploch. Navrhovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb. Odstupy mezi objektem a okolními stavbami byly stanoveny na základě výpočtu provedeného programem, který je v souladu s požadavky normy ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – Všeobecné požadavky).

f) způsob zásobování stavby požární vodou, vnější a vnitřní odběrná místa

Jako vnější odběrné místo požární vody bude sloužit požární hydrant, umístěn mimo hranici požárně nebezpečného prostoru. V souladu s požadavky normy

ČSN 73 0873 [9], pro nevýrobní objekty s plochou požárních úseků do 1000 m² je stanoven požadavek na osazení podzemního hydrantu DN 100, a to ve vzdálenosti maximálně 150 m od chráněného objektu. Při odběru požární vody požárním čerpadlem bude zajištěna rychlost proudění vody 1,5 m/s a minimální objemový průtok 12 l/s.

V rámci objektu jsou navržena vnitřní odběrná místa v podobě požárních hydrantů, které budou osazeny ve výšce 1,2 m nad úrovní podlahy. Celkem jsou instalovány tři hydranty – jeden v části restaurace, druhý v části hotelu a třetí v prostoru skladu. Každý hydrant je vybaven hadicí se zploštělým průměrem o délce 30 m + 10 m účinného dostřiku. Umístění a rozsah pokrytí hydrantů je navrženo tak, aby zajistilo dostupnost požární vody ve všech částech objektu.

g) stanovení počtu, druhů a rozmístění hasících přístrojů

kód – SPB	*náplň*	*plocha [m²]*	*a*	*c3*	*nr*	*nhj*	*HJ1*	*počet PHP*
N01.01 – II	předsíň	57,72	0,8	0,5	0,7207496098	4,324497659	6	1 (PHP 21A)
N01.02 – II	technická místnost	41,24	0,8	0,5	0,609229021	3,655374126	6	1 (PHP 21A)
N01.03 – II	el. rozvodna	4,33	0,8	0,5	0,1974082065	1,184449239	6	2 (PHP 21A)
N01.03 – II	sklady restaurace	146,46	1,1	0,5	1,346269847	8,07761908	9	1 (PHP 27A)
N01.04 – I	hotelová komunikace	101,9	0,8	0,5	0,957653382	5,745920292	6	1 (PHP 21A)
N01.15 – I	wellness	118,19	1	0,5	1,153099085	6,91859451	9	1 (PHP 27A)
N02.01 – II	restaurace	576,96	0,9	0,55	2,534934319	15,20960591	9	2 (PHP 27A)

tabulka nutnosti PHP

V souladu s požadavky normy ČSN 73 0833 je navrhovaný objekt hotelu zařazen do občanské budovy typu OB2. Pro tento typ objektu se přenosné hasicí přístroje typu PHP 21A instalují v počtu 1 ks na každých 12 ubytovaných osob.
Při celkové kapacitě 32 osob vychází požadavek na minimálně 3 ks PHP 21A. Tyto přístroje budou umístěny ve společných prostorách, především v chodbě, přičemž bude dodržena maximální vzájemná vzdálenost 25 m mezi jednotlivými přístroji, jak stanovuje norma.

h) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízením

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě D.3.11 tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – ANO
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – NE
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – ANO
- Funkční vybavení dveří – ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO
- Vodní clony – NE
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

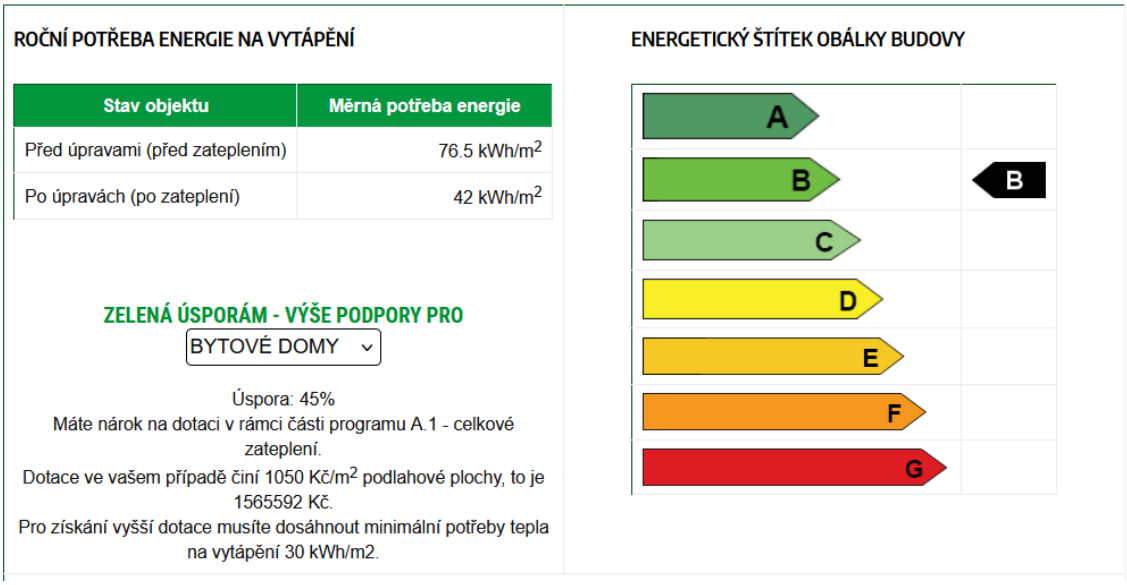
i) stanovení požadavků pro hašení požáru; příjezdové komunikace, nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty

Ve vzdálenosti 17 km na adrese U Pily 852, 353 01 Mariánské Lázně se nachází Hasičský Záchranný Sbor Karlovarského kraje, požární stanice Mariánské Lázně. Jako příjezdová komunikace k objektu pro požární techniku slouží zpevněná cesta, která navazuje na komunikaci č.21417 (sjezd za Hájem). Komunikace má šířku 6 m.

Přístup do objektu je umožněn ze 4 stran, přičemž všechny navazují na zpevněnou komunikaci. Objekt nepřesahuje 22,5 m, nemá tedy vnitřní přístupové cesty. Nástupní plochy nejsou zřizovány, jelikož výška objektu je menší než 12 m.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ a $U_{rec,20}$ dle ČSN 73 0540–2 Tepelná ochrana budov – Část 2. Budova má energetický štítek obálky budovy – B. Podrobně viz dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.



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

a) osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětlené prosklenými otvory v rámci lehkého obvodového pláště. Ty splňují návrh na minimální plochu prosklených výplní otvorů.

b) vytápění

Objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. V zimě nedojde k poklesu teploty o více než 3 °C, v letních měsících nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více jak 5°C.

c) větrání

Větrání objektu je navrženo v souladu s požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 (Větrání budov) a ČSN 730540 (Tepelná ochrana budov – obytné

místnosti). Pro zajištění dostatečného větrání jsou instalovány podstropní rekuperační jednotky.

V rámci budovy je navržen rovnotlaký systém proudění vzduchu, kdy je přívod vzduchu zajištěn do obytných místností, zatímco odvod vzduchu je realizován v prostorách jako koupelny, WC a wellness.

d) zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád. Šedá voda bude přečištěna v čistírně odpadních vod a následně vedena do akumulační nádrže a používána pro splachování toalet. Čistírna šedých vod se nachází v technické místnosti v 1. NP části A. Dešťová voda bude akumulována v nádrži nacházející se taktéž v technické místnosti a následně bude využívaná jako zálivka na záhony a rostliny v objektu.

e) odpady

Pro skladování odpadů před jejich odvozem k likvidaci jsou navrženy kontejnery při vstupu do 1. NP objektu restaurace. Svoz komunálního odpadu bude zajištěn společností CHETES s.r.o.

f) zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost

Navrhovaný objekt nijak nezhorší stávající poměry hluku, prašnosti či vibrací.
Pro zamezení prašnosti po dobu výstavby objektu bude staveništní komunikace tvořena dočasnými betonovými panely, které budou během výstavby pravidelně čištěny. Stejně tak bude pravidelně oplachována pracovní technika a nákladní automobily, čímž se zajistí minimalizace prašnosti na staveništi.

Stavební práce budou probíhat v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. mezi 6:00–21:00 hodin. Noční práce (mezi 21:00–6:00) budou realizovány pouze na základě výjimky, například v případě nutnosti kontinuální betonáže. Během stavebních prací bude hluk regulován tak, aby nepřekročil hranici 65 dB.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle ČGS (Česká geologická služba) se stavba nachází v oblasti s převažujícím radonovým indexem 1 (nízké). Ochrana by měla být zajištěna správným provedením spodní stavby.

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nenachází bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem

V blízkosti stavby není žádný významný zdroj hluku, který by stavbu zatěžoval více než stanovují hygienické požadavky.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

f) ostatní účinky . vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází v poddolované oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

V rámci výstavby objektu hotelu a restaurace dojde k napojení na tyto inženýrské sítě – elektřinu, vodovod a optický kabel. Inženýrské sítě budou k objektu přivedeny podél příjezdové komunikace a k napojení dojde z východní strany objektu. Vzhledem k absenci přípojky na veřejnou kanalizační síť je na pozemku navržena domovní biologická čistírna odpadních vod.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Návrh připojovacích rozměrů, výkonových kapacit a délek podrobně viz. dokumentace D.4 – Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení

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

Hromadné parkoviště je umístěno jihovýchodně od objektů hotelu a restaurace, v blízkosti příjezdové komunikace. Parkoviště je napojeno na pěší stezku, která prochází areálem a má přímou návaznost na vstupy do hotelu a restaurace. Pěší stezky jsou navrženy tak, aby umožňovaly bezbariérový průchod bez výškových zábran, čímž jsou přístupné i pro osoby s omezenou schopností pohybu.

V rámci propojení hotelu a restaurace je zřízen výtah, který zajišťuje bezbariérový přístup mezi jednotlivými podlažími pro osoby s omezenou pohyblivostí.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu prostřednictvím příjezdové cesty, která navazuje na zpevněnou komunikaci č. 21417. Tato komunikace zajišťuje plynulý přístup k objektu a propojuje ho s širší dopravní sítí v dané lokalitě.

c) doprava v klidu

V hromadném parkovišti je navrženo celkem 56 parkovacích stání. Navrhovaný spadá do kategorií přechodného ubytování (hotel, ubytovna a podobně) a restaurace.

Podle ČSN 73 6110 (Projektování místních komunikací) jsou normy parkovacích míst pro navrhované objekty následující:

- hotel: 1 parkovací stání na 3 lůžka
- restaurace: 1 parkovací stání na 9 m^2 plochy pro hosty
- parkovací stání pro zaměstnance: 1 parkovací místo na 3 zaměstnance
- bezbariérová parkovací místa: ČSN požaduje, aby minimálně 2 % (nejméně 1 parkovací stání) byla bezbariérová.

Výpočet parkovacích stání:

Potřebný počet parkovacích míst podle ČSN 73 6110 pro všechny části budovy (hotel a restauraci).

1. Hotel

Kapacita: 32 lůžek.
Počet lůžek na 1 parkovací stání: 3
Počet parkovacích stání hotelu: 32/3 = 10,6 = 11

2. Restaurace
Plocha pro hosty: 300 m^2
Počet m^2 na 1 parkovací stání: 9
Počet parkovacích stání hotelu: 300/9 =33,3 = 34

3. Parkovací stání pro zaměstnance
Počet zaměstnanců: 14.
Počet zaměstnanců na 1 parkovací stání: 3
Počet parkovacích stání pro zaměstnance: 14/3 = 4,6 = 5

Celkový potřebný počet parkovacích stání: 11 (hotel) + 34 (restaurace) + 5 (zaměstnanci) = 50
Navrhovaný počet parkovacích stání: 56

4. Bezbariérová parkovací místa
Podle ČSN musí být minimálně 2 % z celkového počtu parkovacích stání bezbariérová (a alespoň 1 místo).
Počet bezbariérových stání: 56 × 0,02 = 1,12 = 2

Shrnutí:
Celkový navrhovaný počet parkovacích stání: 56
Celkový počet bezbariérových stání v rámci celkového počtu: 2

d) pěší a cyklistické stezky

Okolo řešeného pozemku prochází červená a zelená turistická trasa E6 Stezka Českem. Navrhuji trasu vést přímo řešeným pozemkem, čímž se umožní turistům kratší a přímý průchod a zároveň nabídne možnost využití hotelu a restaurace. Tímto propojením bude objekt snadněji dostupný pro návštěvníky, což podpoří jeho atraktivitu pro turisty.

Dále, ze severozápadní strany objektu, vede další turistická trasa, kterou rovněž navrhuji napojit na navrhovanou pěší komunikaci v rámci řešeného pozemku. Tento krok zajistí plynulý a pohodlný přístup pro turisty do areálu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V rámci bakalářské práce je řešený pozemek uvažován jako nezastavěný. Dojde k vybudování příjezdové komunikace a parkoviště s betonovým povrchem. Čisté terénní úpravy zahrnují vydláždění chodníků okolo objektů hotelu a restaurace a okolo celého areálu. Dále budou osazena čtyři venkovní prefabrikovaná monolitická schodiště v okolí objektu.

V okolí schodišť budou realizovány záhony s okrasnými květinami, které budou vysazeny do terasovitých záhonů s funkcí překonání výškových rozdílů mezi hotelem a restaurací. Okolo chodníků budou vysazeny mladé listnaté stromy, jejichž druh bude určen ve spolupráci s botanikem. V místech, kde není navržen chodník ani záhony, bude založen travní porost.

Pro místa s výsadbou zeleně bude použita kvalitní ornice odpovídající požadavkům na růst vegetace. V plochách s navrženým zpevněným povrchem bude zemina nahrazena podkladními vrstvami vhodnými pro pokládku betonové dlažby.

b) Použité vegetační prvky

V prostoru mezi objekty hotelu a restaurace budou do terasových záhonů vysazeny okrasné květiny. Okolo chodníků budou vysazeny mladé listnaté stromy. Specifikace vegetačních prvků bude provedena ve spolupráci s odborníkem – botanikem.

c) Biotechnická opatření

Není součástí obsahu bakalářské práce

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda

Stavba nemá negativní dopad na své okolí. Nejedná se o výrobní objekt, a tudíž není nutné uvažovat dopady na ovzduší, půdu, hluk či produkci odpadů z výrobních procesů.

b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Na řešeném pozemku se nenacházejí žádné chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny ani chránění živočichové. Nedochází tak k zásahu do přírodně cenných lokalit.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Stavba se nenachází v území spadajícím do soustavy chráněných území Natura 2000, a nemá na tuto soustavu žádný přímý vliv.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska vlivu záměru, je–li podkladem
Zohlednění podmínek závazného stanoviska není součástí této bakalářské práce.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo–li vydáno
Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci. Není zpracováno integrované povolení a tato problematika není součástí bakalářské práce.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí
Jsou navržena ochranná pásma inženýrských sítí. Pro elektrovod je stanoveno ochranné pásmo 1 m, pro vodovod v nezámrzné hloubce činí ochranné pásmo 1,5 m. Žádná další ochranná nebo bezpečnostní pásma nejsou v rámci záměru navržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba není určena pro účely ochrany obyvatelstva. V případě mimořádné události se musí osoby pohybující se v objektu řídit platnými místními předpisy a pokyny složek integrovaného záchranného systému.

Po dobu výstavby bude kladen důraz na zajištění bezpečnosti. Celé staveniště bude oploceno a označeno příslušným výstražným značením. Vstupy na staveniště budou zajištěny, označeny a po ukončení pracovní doby uzamčeny. Výstavba bude probíhat v souladu s plánem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), ve spolupráci s odborně způsobilou osobou a na základě vyhodnocení rizik.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou podrobně řešeny v samostatné části dokumentace D.5 – Realizace staveb a nejsou zahrnuty v této části bakalářské práce.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Zásobování objektu vodou je řešeno napojením na veřejný vodovodní řad, vedený podél příjezdové komunikace. Přípojka je z potrubí PVC DN 80, vedena v nezámrzné hloubce a ústí do vodoměrné soustavy na východní straně objektu. Voda je rozvedena do jednotlivých větví včetně rozvodů studené vody, teplé vody, cirkulační vody a požárního vodovodu. Pro potřeby vnitřního zásobování jsou v technické místnosti umístěny zásobníky TV a technologie pro ohřev vody prostřednictvím tepelného čerpadla země–voda.

Odkanalizování objektu je navrženo formou jednotné kanalizace, která odvádí splaškové i dešťové vody. Kanalizační přípojka je vedena k domovní čistírně odpadních vod (ČOV) typu AS–VARIOcomp 150 N, která zajišťuje mechanicko–biologické čištění odpadních vod. ČOV je navržena s kapacitou pro 150 ekvivalentních obyvatel a umístěna pod terénem u parkoviště.

Dešťová voda je částečně vsakována na zatravněných plochách a střechách, zbytek je sveden do akumulační nádrže o objemu 12 m³, která slouží k zalévání zeleně. Nádrž je vybavena senzory hladiny a systémem pro automatické dopouštění pitnou vodou.

Součástí systému je také čištění a zpětné využívání šedé vody. Zdrojem je voda ze sprch, umyvadel a wellness. Ta je vedena do čistírny šedé vody Hydraloop Cascade M, následně akumulována a využita pro splachování toalet a pisoárů. Nadbytečná šedá voda je odváděna do ČOV.

Vodohospodářské řešení podporuje udržitelné hospodaření s vodou, snižuje spotřebu pitné vody a zajišťuje ekologický provoz objektu.

DYLEŇSKÉ PANORAMA

C _ situační výkresy



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

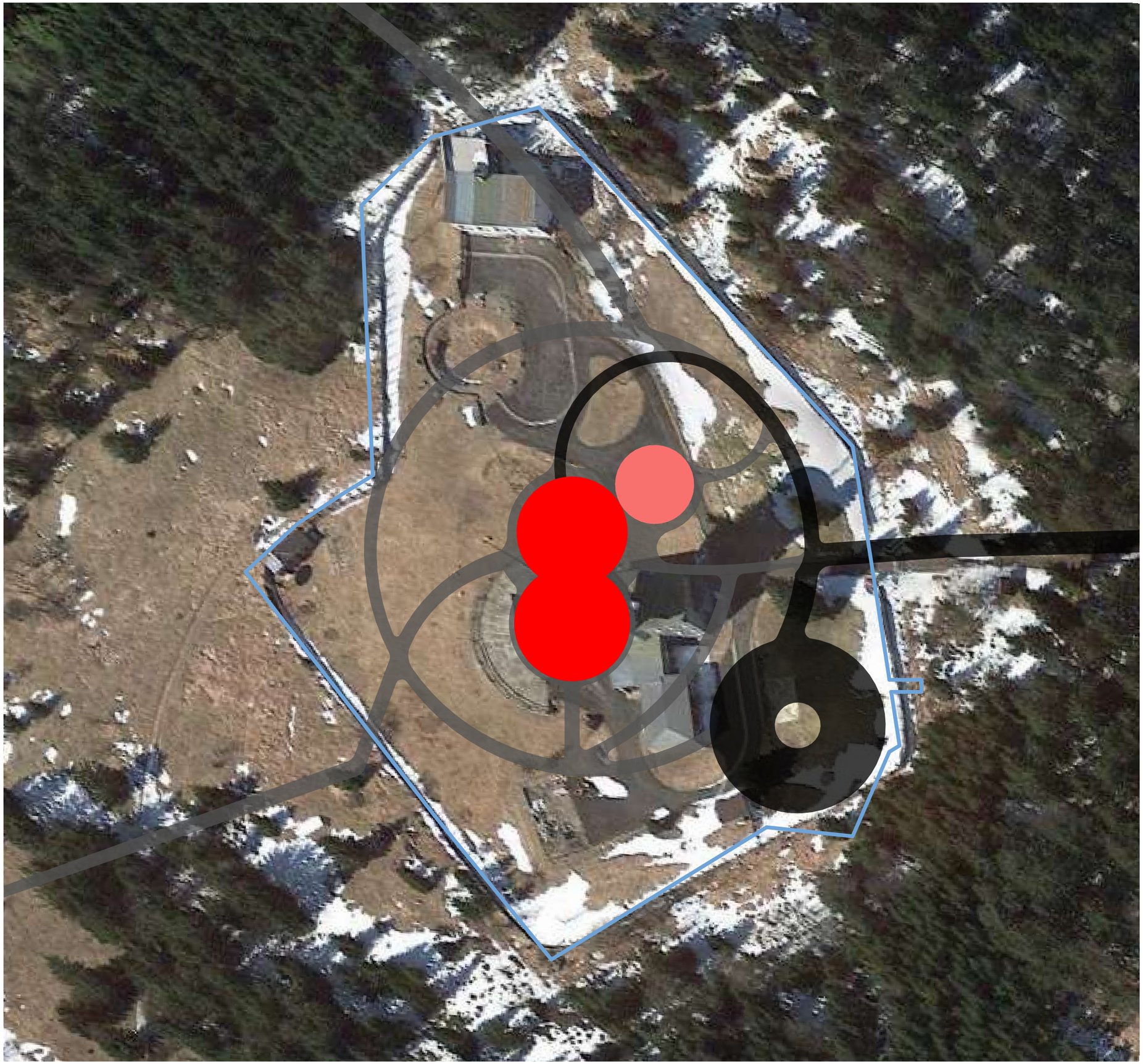
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část C _

C.1 Situace širších vztahů	1:1000
C.2 Katastrální situační výkres	1:750
C.3 Koordinační situační výkres	1:200

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Hranice stavebního pozemku
- Navrhované objekty - součástí BP
- Navrhované objekty - nejsou součástí BP
- Pěší komunikace
- Automobilová komunikace

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA
Kateřina Chejnová

STUPEŇ PD
Bakalářská práce

ÚSTAV
Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Michal Kohout

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Ing. arch. Vítězslav Danda

VÝKRES — Situace širších vztahů

MĚŘÍTKO
1:1000

FORMÁT
A3

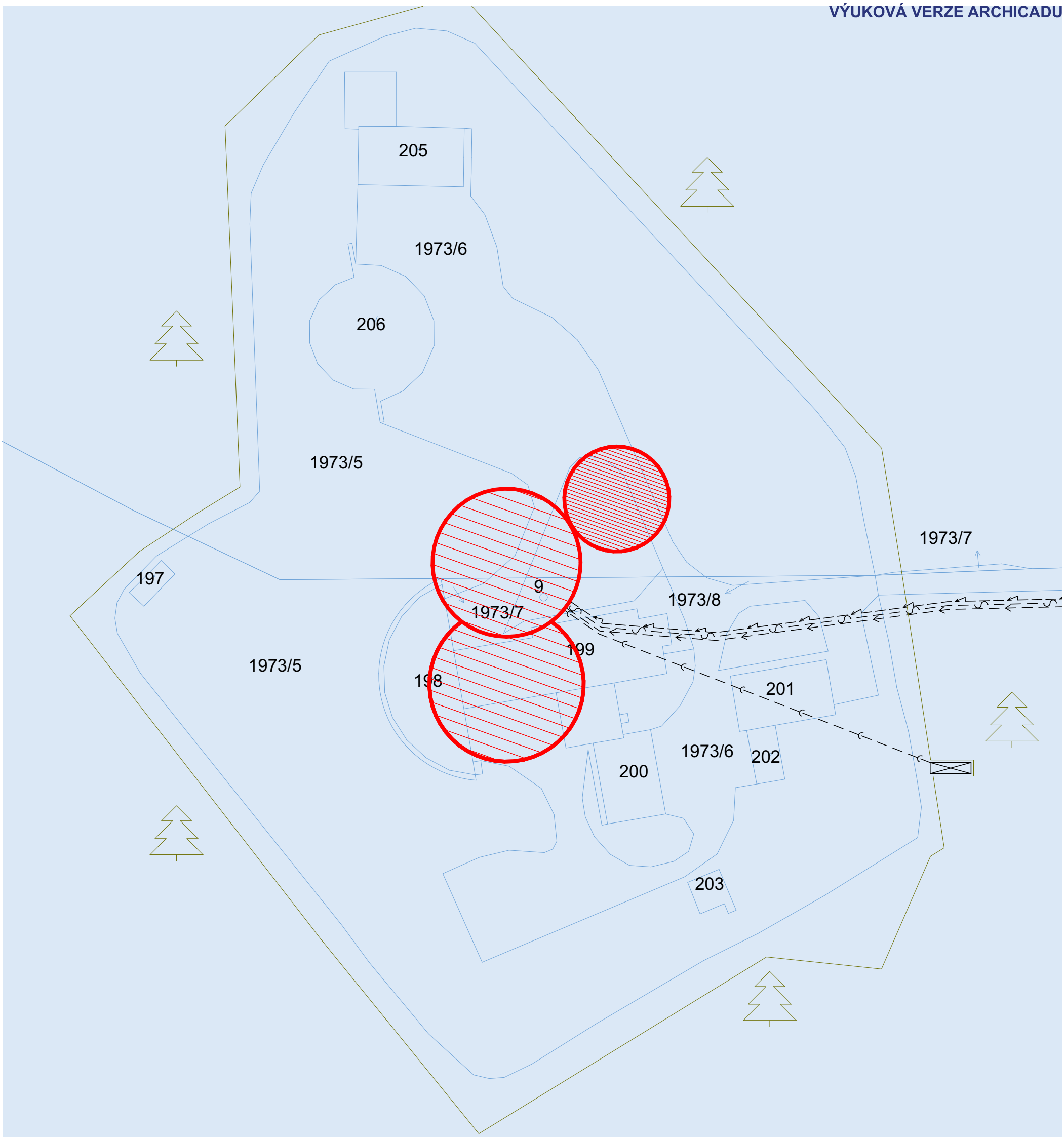
ČÁST
Situační výkresy

ČÍSLO ČÁSTI
C

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
C.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Hranice stavebního pozemku
- Stávající objekty
- 1973/5 — Číslo parcely
- Zasažené parcely
- Navrhované objekty - součástí BP
- Navrhované objekty - nejsou součástí BP
- Půdorysný průmět navrhovaných objektů
- Kanalizace
- Čistička odpadních vod
- Vodovodní síť
- Elektřina
- Optický kabel
- Vstupy do budovy
- Příjezd do objektu
- Les

ZASAŽENÉ 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

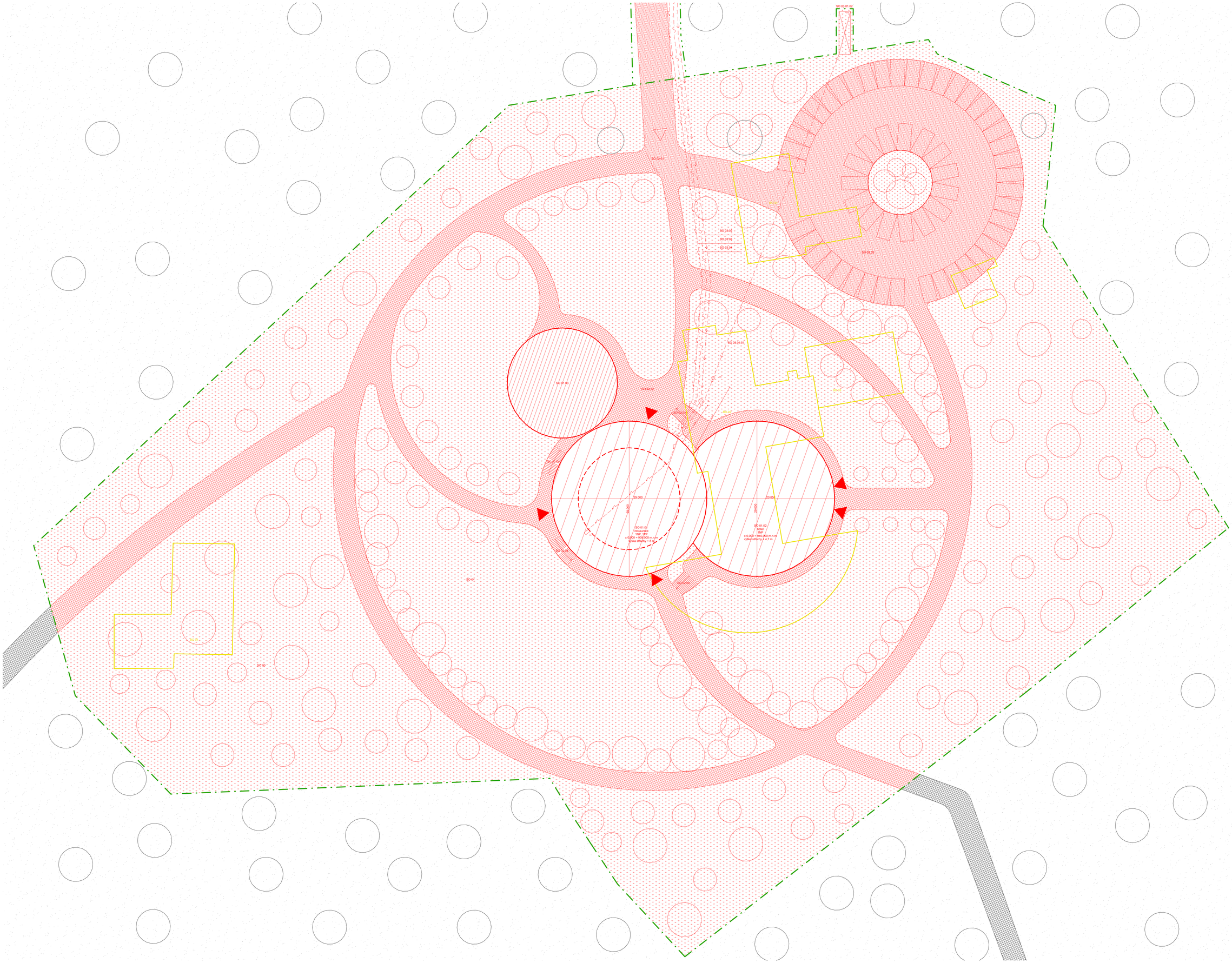
ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Katastrální situační výkres
MĚŘÍTKO 1:750	FORMÁT A3
ČÁST Situační výkresy	ČÍSLO ČÁSTI C
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU C.2



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA ZNAČENÍ

- Trvalý záběr
- Dočasný záběr
- Bourané objekty
- Navrhované objekty - součástí BP
- Navrhované objekty - nejsou součástí BP
- Zatravněná plocha
- Zatravněná plocha navrhovaná
- Vyššlášková plocha navrhovaná
- Asfaltová příjezdová cesta navrhovaná
- Vjezd do objektu
- Výjezd do budovy
- Příjezd do objektu
- Požární hydrant
- Venkovní osvětlení
- Vpty tepelného čerpadla země - voda
- Původní terén, upravený terén
- Horní úroveň, spodní úroveň

NAVRHOVANÁ TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

- Vodovodní síť
- Elektrické vedení
- Optický kabel
- Kanalizace
- ČOV

BOURANÉ OBJEKTY

BO 01	Objekt budovy
BO 03	Stavba technického vybavení
BO 03	Garáž
BO 04	Stavba technického vybavení
BO 02	Stavba technického vybavení
BO 05	Chodník
BO 07	Nádrž
BO 06	Oplocení

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

SO 00	Hrubé terénní úpravy
SO 01	Navrhované objekty
	SO 01.01 Restaurace
	SO 01.02 Hotel
	SO 01.03 Rozhledna - řešení není součástí BP
SO 02	Zpevněné a zatravněné plochy
	SO 02.01 Vrazovka
	SO 02.02 Chodník
	SO 02.03 Parkoviště
	SO 02.04 Venkovní schodiště
SO 03	Inženýrské sítě
	SO 03.01 Kanalizace
	SO 03.01.01 Kanalizační přípojka
	SO 03.01.02 ČOV
	SO 03.02 Vodovodní přípojka
	SO 03.03 Elektrická přípojka
	SO 03.04 Optický kabel
SO 04	Celá terénní úprava

ČVUT v Praze

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redžepov Ing. arch. Vítězslav Dendis
VÝKRES	Koordinační situační výkres
MĚŘÍTKO 1:200	FORMÁT 1 300 x 914
ČÁST Situační výkresy	ČÍSLO ČÁSTI C
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU C.3

DYLEŇSKÉ PANORAMA

D.1 _ architektonicko-stavební řešení



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část D.1 _

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Geometrie objektu	1:50
D.1.2.2 Půdorys základů	1:50
D.1.2.3 Půdorys 1.NP - A	1:50
D.1.2.4 Půdorys 1.NP - B	1:50
D.1.2.5 Půdorys 2.NP - A	1:50
D.1.2.6 Výkres střechy - A	1:50
D.1.2.7 Výkres střechy - B	1:50
D.1.2.8 Řez A - A´	1:50
D.1.2.9 Řez B - B´	1:50
D.1.2.10 Pohledy SZ a JV	1:50
D.1.2.11 Pohledy JZ a SV	1:50
D.1.2.12 Detailní řez fasádou	1:20

D.1.3 Specifikace

D.1.3.1 Skladby podlah

D.1.3.2 Skladby stěn

D.1.3.3 Tabulka výplní otvorů - dveře

D.1.3.4 Tabulka výplní otvorů - LOP

D.1.3.5 Tabulka výplní otvorů - světlíky

D.1.3.6 Tabulka klempířských výrobků

D.1.3.7 Tabulka zámečnických výrobků

D.1.3.8 Tabulka prefabrikovaných výrobků

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Předmětem této bakalářské práce jsou objekty hotelu a restaurace, které tvoří dva vzájemně propojené celky. Oba objekty na sebe navazují vizuálně i funkčně a svým uspořádáním maximalizují výhled z vrcholu do všech světových stran. Kruhový půdorys umožňuje plynulé rozmístění hotelových pokojů po celém obvodu, zatímco centrální část objektu je vyhrazena pro wellness zónu. V prostoru restaurace je umístěno 12 sloupů, které fungují jako prostorový a symbolický prvek – odkazují na kompas nebo ciferník hodin. Sloupy jsou nasměrovány podle světových stran, hlavní osa tedy směřuje severojižně, ostatní jsou od ní otočeny o 30 °. Na střechách obou objektů jsou navrženy kruhové světlíky, které přivádějí přirozené světlo do vnitřních prostor a zároveň přispívají k členění objektu dle jeho funkčních celků.

Část restaurace má dvě nadzemní podlaží, zatímco část hotelu je jednopodlažní. Podlaha 1. NP - A (restaurace) se nachází o 1 metr níže než podlaha 1. NP- B (hotelu). Výšková hladina obou objektů byla záměrně zvolena nízká, aby stavba působila klidným, přívětivým dojmem a zároveň se vizuálně vymezovala vůči bývalému sovětskému odposlouchávacímu vysílači, který se historicky nacházel na daném území. Pro účely této bakalářské práce je pozemek uvažován bez stávající zástavby.

Hlavním stavebním materiálem je železobeton, který plní roli stabilního a kotvícího prvku celkové kompozice. Významným architektonickým prvkem jsou šikmo uložené sloupy s dřevěným obkladem. Tyto prvky představují volnou interpretaci tradičního hrázdění, které je typické pro historickou zástavbu v oblasti Sudet, a přispívají k propojení stavby s místním kontextem.

Barevnost domu je dána přiznanými použitými materiály – železobetonem a dřevěnými obklady.

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma

Stavební jáma je po celém obvodu zajištěna svahováním. Hladina podzemní vody nebyla ve vrtu č. GDO 559431 (hloubka 3,5 m) zaznamenána, což svědčí o jejím hlubším a ustáleném uložení. Z tohoto důvodu není nutné zřizovat odvodnění stavební jámy.

Základové konstrukce

Základová konstrukce objektu je tvořena železobetonovou základovou deskou o tloušťce 600 mm, uloženou na srovnávací vrstvu betonu tloušťky 100 mm. Tloušťka srovnávací vrstvy je navržena tak, aby dorovnala hladinu svoru, která se pod objektem nachází. V blízkosti objektu je situováno celkem 10 vrtů tepelného čerpadla země – voda, vrty dosahují hloubky 145 m.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží tvoří kombinace sloupového a stěnového systému z monolitického železobetonu. Obvodové stěny v 1. NP mají tloušťku 300 mm a jsou provedeny z betonu C30/37. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 200 mm, rovněž z betonu C30/37. Venkovní šikmé železobetonové monolitické sloupy mají průměr 500 mm, vnitřní šikmé monolitické železobetonové sloupy mají průměr 300 mm. Středový monolitický železobetonový sloup v objektu restaurace má průměr 250 mm. Všechny sloupy jsou taktéž provedeny z betonu C30/37.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní příčky jsou řešeny jako sádrokartonové konstrukce o tloušťce 125 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky o tloušťce 200 mm, které jsou podepřeny železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm a železobetonovými sloupy.

Vertikální komunikace

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě vnitřní schodiště. První zajišťuje propojení mezi hotelem a restaurací, druhé propojuje kuchyň ve 2. NP se skladem v 1. NP v rámci restaurační části. Obě schodiště jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Podrobněji viz tabulku prefabrikovaných výrobků D.1.3.9.

Výtah

Součástí návrhu je výtahová kabina typu GP od společnosti Schmitt + Sohn zajišťující bezbariérové propojení mezi hotelem a restaurací. Výtahová kabina o rozměrech 1600 × 1600 mm umožňuje dvoustranný vstup a bude zabudována v ocelové rámové prosklené konstrukci o rozměrech 1775 x 1775 mm.

Střešní konstrukce

Nosnou část střechy tvoří železobetonová střešní deska o tloušťce 300 mm. Skladba střešního pláště je navržena v následujícím pořadí (směrem shora dolů):

- vegetační rohož tl. 40 mm
- extenzivní střešní substrát tl. 80 mm
- nopová fólie tl. 40 mm
- netkaná textilie
- PVC hydroizolační fólie + ochrana proti prorůstání kořínků
- spádové klíny z minerální vaty tl. cca 200 mm
- PVC hydroizolační fólie
- tepelná izolace – minerální vata tl. 200 mm

Celková konstrukční tloušťka střešního souvrství činí přibližně 860 mm.

Na střechách objektů jsou osazeny šikmé světlíky s hliníkovými rámy, které rozdělují střechy na samostatné stavební úseky, z nichž každý má vlastní

nosnou konstrukci. Pro zajištění dostatečné prostorové tuhosti jsou střešní konstrukce v objektu restaurace vzájemně propojeny ztužujícím žebrem o výšce 500 mm.

Skladby podlah

Nášlapnou vrtsvu podlah tvoří betonová stěrka, keramická dlažba či zátěžový koberec v hotelových pokojích. Kromě 1. NP části A, které je navrženo jako nevytápěný prostor, je v podlahách navržen otopný had. Převážná část rozvodu technického zabezpečení budov je vedena v taktéž v podlahách ve vrstvě tepelné izolace EPS. V podlahách je navržena akustická izolace. Pro detailní skladby podlah viz výkres D.1.3.1.

Výplně otvorů

V objektu jsou navrženy výhradně hliníkové dveře, které odpovídají požadavkům na estetickou jednotnost, odolnost vůči provozní zátěži, zvýšenou požární bezpečnost i komfort užívání. Povrchová úprava a design byly zvoleny s důrazem na sladění s interiérovým konceptem objektu – převládá dekor tmavého dubového dřeva a u wellness provozu černý matný komaxit (RAL 9005). Dveře jsou navrženy jako bezzárubňové, většinou falcové. Osazeny jsou nerezovým štítovým kováním s klikou a zámkem FAB, vybrané typy jsou vybaveny samozavírači, automatickými pohony nebo madly. Dveře jsou napojeny na systém EPS (elektronický požární systém) a ty, které slouží jako požární uzávěry otvorů mezi jednotlivými požárními úseky splňují požadavky na příslušnou požární odolnost. Podrobněji viz tabulku dveří D.1.3.3.

V objektu se nachází 3 světlíky. Všechny 3 jsou v půdoryse kruhové a jejich sklon je 50 °. Jejich rámy jsou z hliníku s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat a jsou zaskleny izolačním trojsklem. Podrobněji viz tabulku světlíků D.1.3.5.

Obvodový plášť

Převážnou část obvodového pláště tvoří lehký obvodový plášť, který je tvořen hliníkovými rámy s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat a tabulemi z izolačního trojskla. V rámci lehkého obvodového pláště jsou navrženy i vstupní dveře do objektu.

Obvodovou konstrukci v 1. NP A tvoří železobetonová monolitická stěna tloušťky 300 mm. Část obvodové zdi v 1. NP A je přistavěná k terénu, od kterého ji dělí srovnávací vrstva betonu, tepelná izolace XPS a hydroizolace. Část zdi která je přistavěna k volnému exteriéru je také zateplena a pohledovou vrstvu zde tvoří omítka StoSignature. Podrobněji viz tabulku LOP D.1.3.4.

D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

Tepelná technika

Objekt je vytápěn nízkoteplotním teplovodním systémem s teplotním rozsahem 35–40 °C, který zajišťuje vytápění i chlazení. Hlavním zdrojem je tepelné čerpadlo země–voda Dimplex SI 130TU (výkon 70,7–138,1 kW) napojené na deset hloubkových vrtů o hloubce 145 m. Systém je dvoutrubkový, se spodním rozvodem vedeným v podlahách a stěnách. Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním, v koupelnách doplněným o trubková otopná tělesa. V technické místnosti jsou také dva zásobníky pro ohřev teplé vody.

Osvětlení

Pobytové a obytné místnosti jsou opatřeny okny a střešními světlíky, a jsou tedy přirozeně osvětlené. Denní osvětlení obytných místností je v souladu s požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místností. V prostorách, kde není zajištěn přísun přirozeného světla je navrženo umělé osvětlení.

Oslunění

Všechny obytné místnosti splňují požadavek na oslunění, tedy proslunění minimálně 1/3 podlahové plochy po dobu delší než 90 minut, stanovený na datum 1.března.

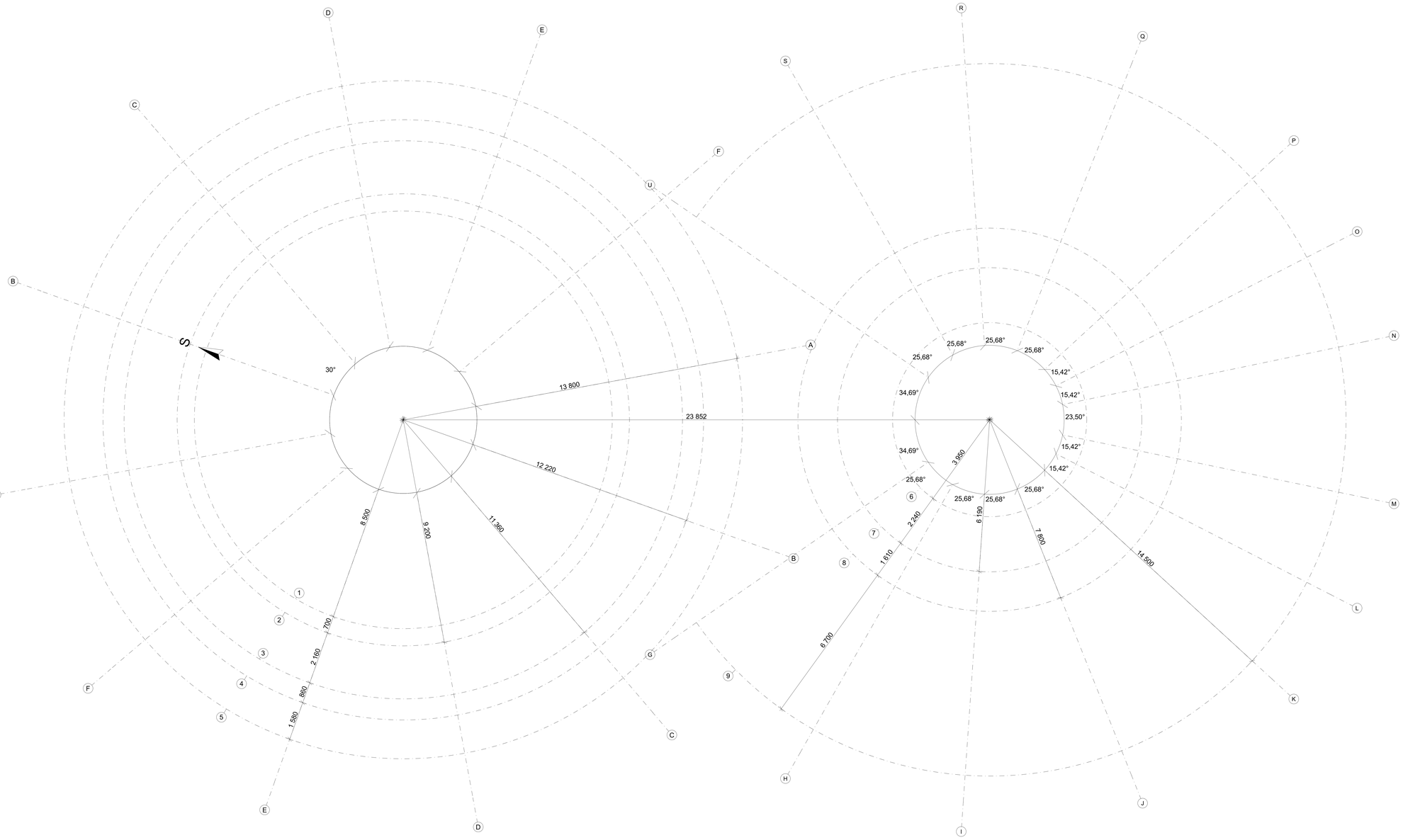
Hluk

Konstrukce budou splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi hotelovými jednotkami pro stěny R´w = 53 dB.

Vibrace

Zařízení, která produkují vibrace jsou postavena na pryžových podložkách tak, aby dále bylo zamezeno k přenosu vibrací, a tedy i hluku.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



soukromý projekt
soukromý systém S-JTSK
výškový systém Bpv
483,000 × 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrcholy hory Dyleň

ZPRACOVAL/A Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES Geometrie objektu	
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 10 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA ZNAČENÍ

- Konstrukční osa
- Obrys stavební jámy
- Obrys základové desky
- Hladina svahu
- Zdivo nadzemní
- Železobeton

svahování 1:1

svahování 1:24

svahování 1:1

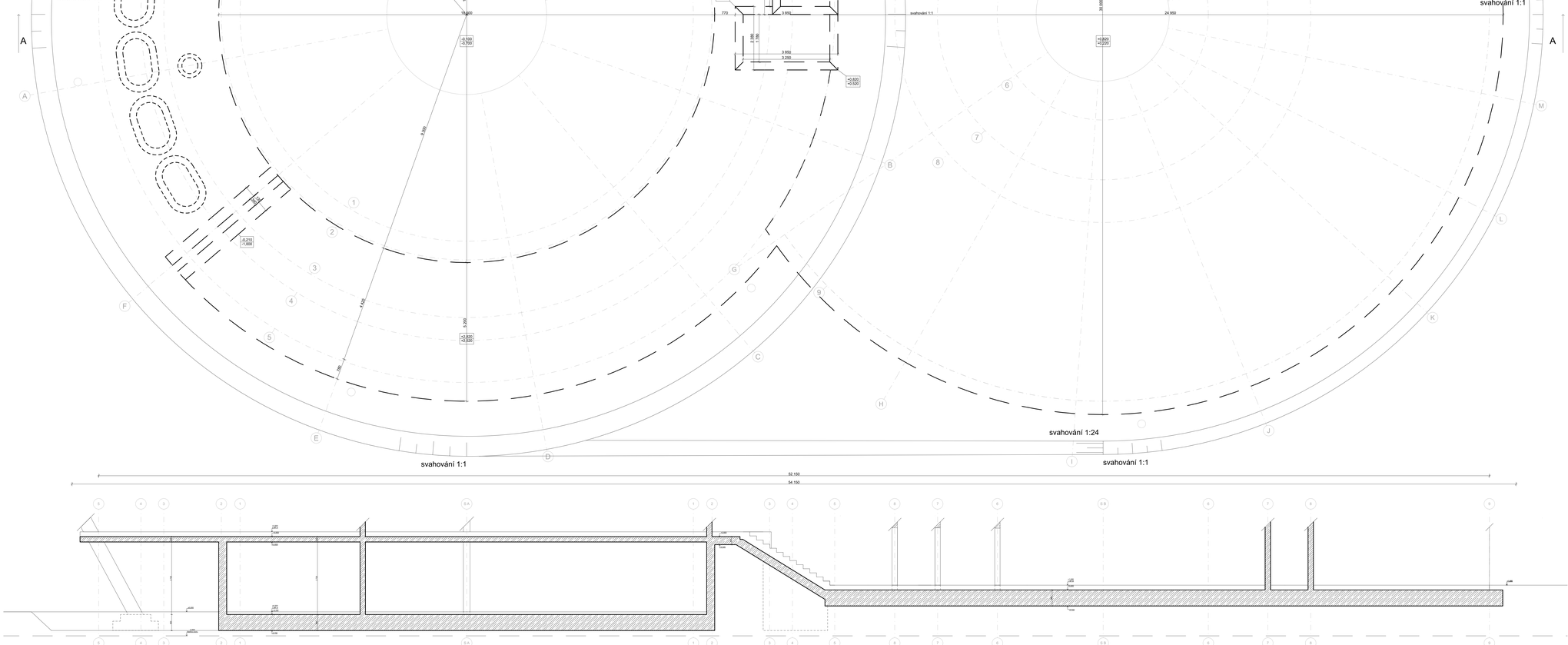
svahování 1:1

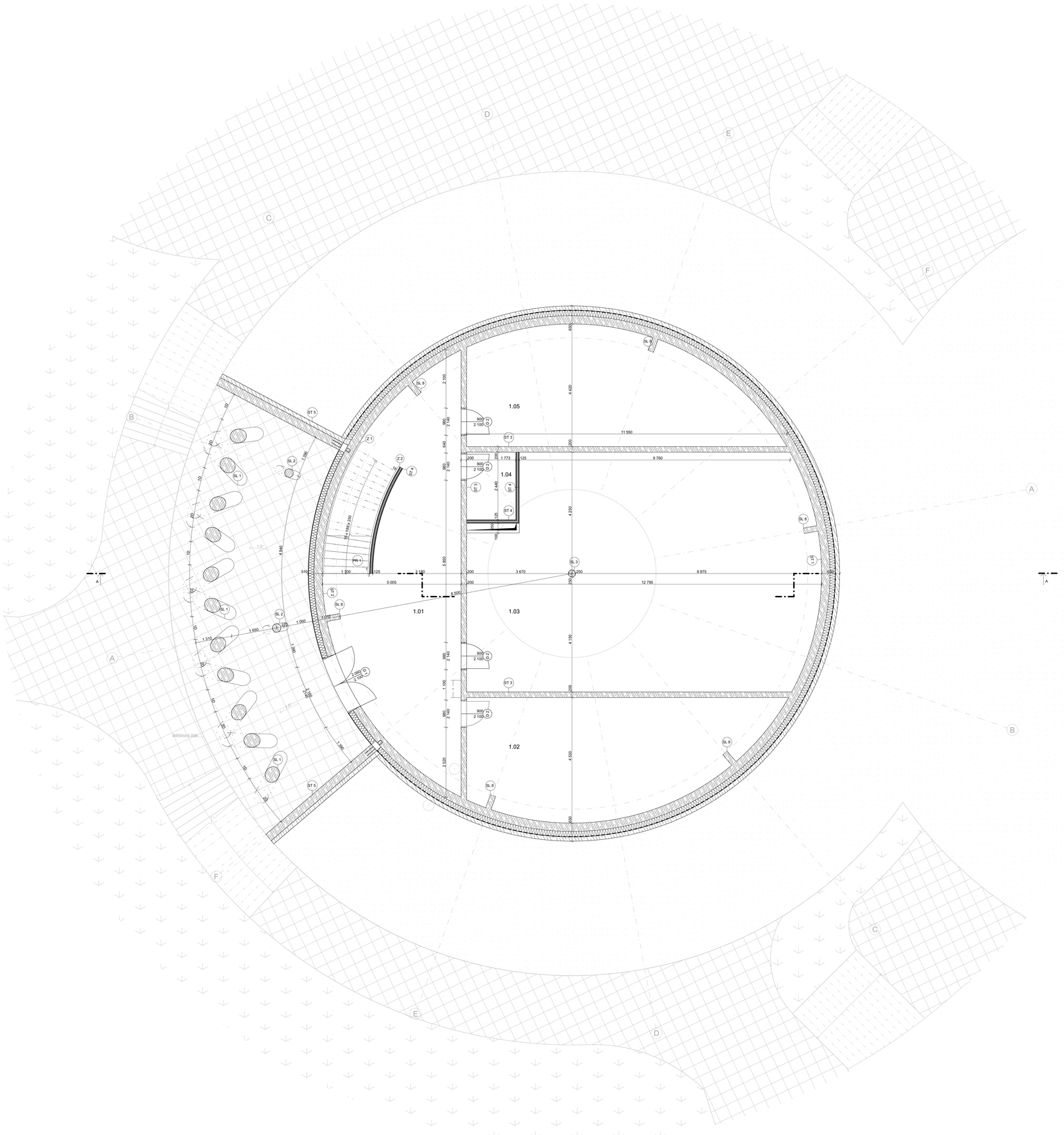
svahování 1:1

svahování 1:24

svahování 1:1

svahování 1:1


+2.820
+2.320
-0.210
-1.000
-0.100
-0.700
1.000
1.000
900
600
2.000
1.000
3.000
4.420
3.000
3.000
3.000



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1.01	předpolí	57.72	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.02	sklady restaurace	41.24	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.03	sklady restaurace	102.06	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.04	el. rozvodna	4.33	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.05	technická místnost	40.02	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
		245.36 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
ST x	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D x	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
Z x	Zámečnické prvky	viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PR x	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL x	Sloup	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Tepelná izolace XPS
- Venkovní dlažba
- Zatravněná plocha
- Nasypaný substrát

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0.000 = 939 m.n.m.

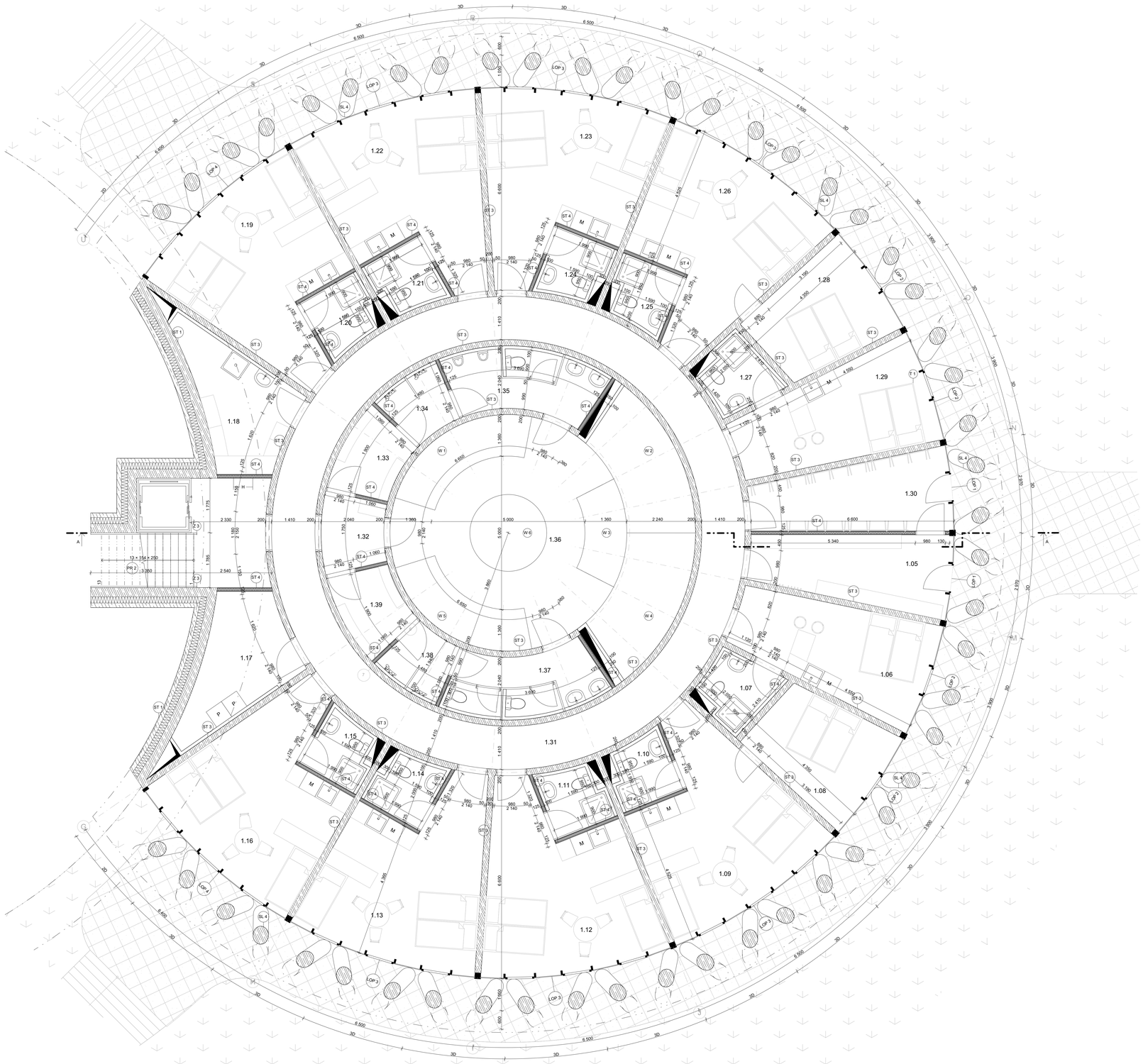
Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Mareš, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda

VÝKRES: Půdorys 1.NP - A

MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 8 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1.05	předsíň	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.06	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.07	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.08	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.09	hotelový pokoj 5lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.10	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.11	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.12	hotelový pokoj 3lůžkový	26,94	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.13	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.14	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.15	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.16	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.17	prádelna	11,39	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.18	prádelna	11,48	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.19	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.20	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.21	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.22	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.23	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.24	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.25	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.26	hotelový pokoj 5lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.27	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.28	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.29	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.30	lyžárna/kolárna	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.31	chodba	61,60	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.32	předsíň	4,65	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.33	pánská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.34	pánské sprchy	3,74	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.35	pánské wc	8,36	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.36	wellness	66,30	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.37	dámské wc	9,24	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.38	dámské sprchy	3,75	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.39	dámská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
		535,87 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
ST x	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D x	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
LOP x	Lehký obvodový plášť	viz tabulka LOP - D.1.3.4
Z x	Zámečnické prvky	viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PR x	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL x	Sloup	

LEGENDA WELLNESS

W 1	Bylinná parní sauna
W 2	Solná sauna
W 3	Ochlazovací bazének
W 4	Finská sauna
W 5	Parní sauna
W 6	Vířivka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Tepelná izolace XPS
- Venkovní dlažba
- Zatravněná plocha

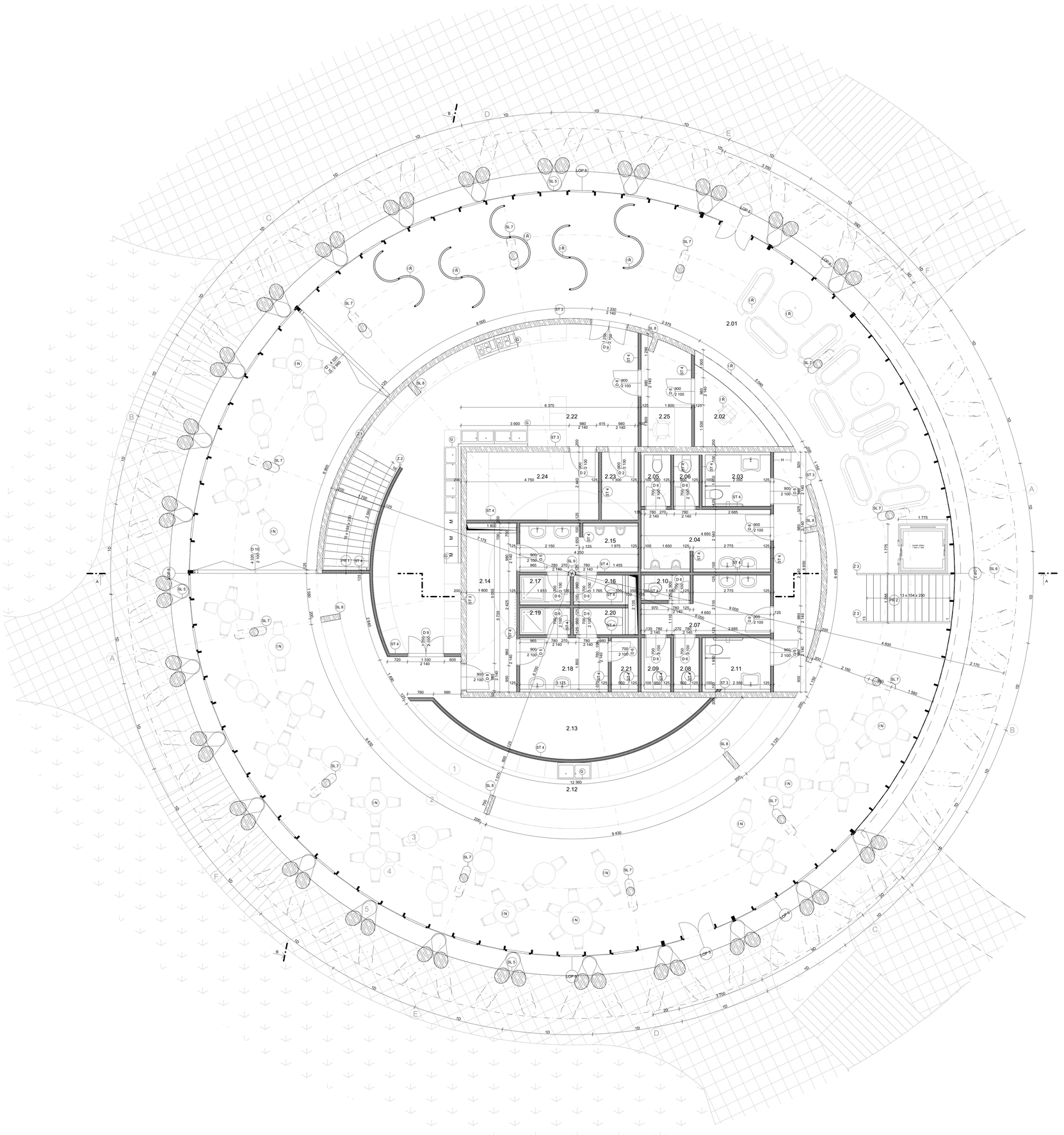
ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
80.000 + 509 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Zanda
VÝKRES	Půdorys 1.NP - B
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 8 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
2.01	restaurace	344,68	P 5, P 9	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.02	recepce	4,62	P 7	Betonová stěrka	Dřevěné lamely - tmavý dub, bezbarvý nátěr	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.03	wc bezbariérové	4,35	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.04	koupelna muži	9,87	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.05	wc kabinka muži	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.06	wc kabinka muži	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.07	koupelna ženy	8,00	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.08	wc kabinka ženy	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.09	wc kabinka ženy	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.10	wc kabinka ženy	1,49	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.11	wc bezbariérové	4,35	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.12	bar	26,76	P 7	Betonová stěrka	Dřevěné lamely - tmavý dub, bezbarvý nátěr	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.13	sklad nápojů	15,40	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.14	šatna	10,32	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.15	koupelna zaměstnanci muži	6,96	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.16	wc kabinka zaměstnanci muži	1,69	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.17	sprcha zaměstnanci muži	1,74	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.18	koupelna zaměstnanci ženy	5,87	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.19	sprcha zaměstnanci ženy	1,72	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.20	wc kabinka zaměstnanci ženy	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.21	wc kabinka zaměstnanci ženy	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.22	kuchyně	62,89	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.23	sklad 2	3,17	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.24	sklad 1	11,59	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.25	kancelář	6,73	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
		542,69 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
ST x	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D x	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
LOP x	Lehký obvodový plášť	viz tabulka LOP - D.1.3.4
Z x	Zámečnické prvky	viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PR x	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL x	Sloup	
I N	Prvky interiéru - řešení není součástí této BP	
I R	Prvky interiéru - řešení je součástí této BP - viz E.1 Projekt interiéru	
G	Gastronomické zařízení	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Tepelná izolace XPS
- Venkovní dlažba
- Zatravněná plocha

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Mareš, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Řepčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda

VÝKRES: Půdorys 2.NP - A

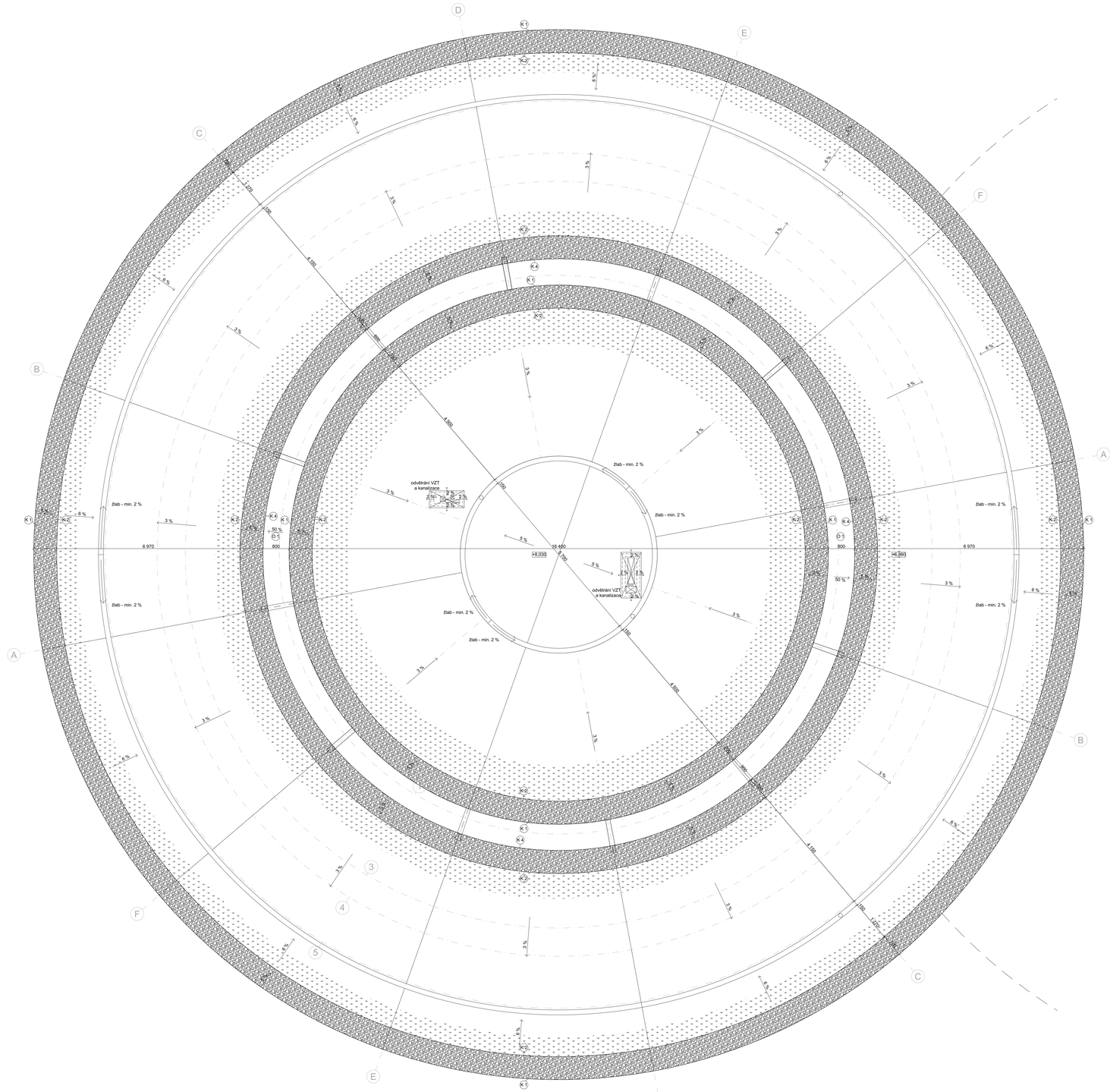
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 8 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.5

LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
O X	Střešní okno	viz tabulka střešních oken - D.1.3.5
K X	Klempířské prvky	viz tabulka klempířskych prvků - D.1.3.6

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Extenzivní zeleň
	Říční oblázky fr. 16-32 mm



souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0.000 = 939 m.n.m.

ČVUT FA

Dyleňské panorama
Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA
Kateřina Chejnová

STUPEŇ PD
Bakalářská práce

ÚSTAV
Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Michal Kohout

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Ing. arch. Vítězslav Zavda

VÝKRES
Výkres střechy - A

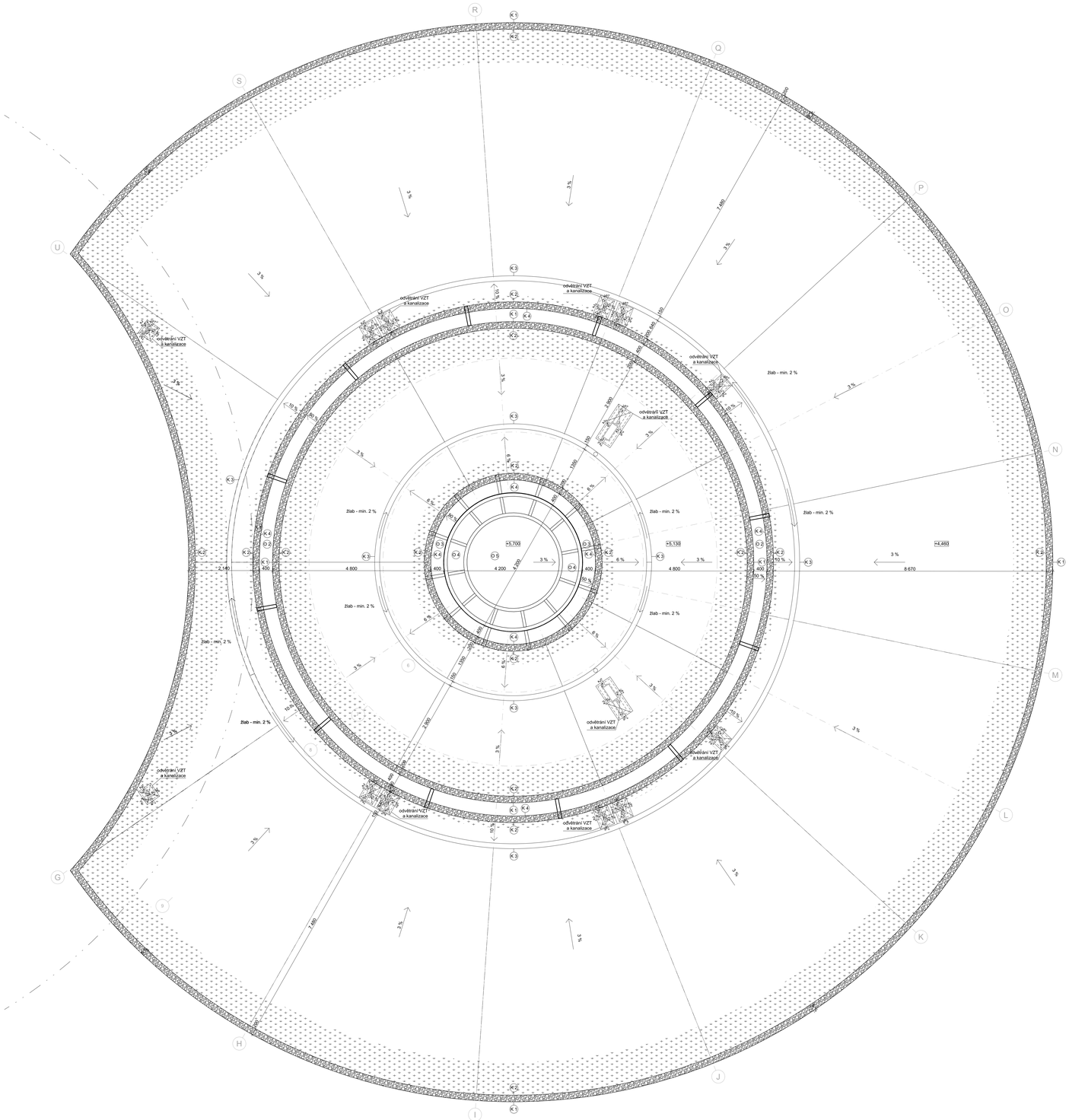
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 8 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.6

LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
O x	Střešní okno	viz tabulka střešních oken - D.1.3.5
K x	Klempířské prvky	viz tabulka klempířskych prvků - D.1.3.6

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Extenzivní zeleň
	Říční oblázky fr. 16-32 mm

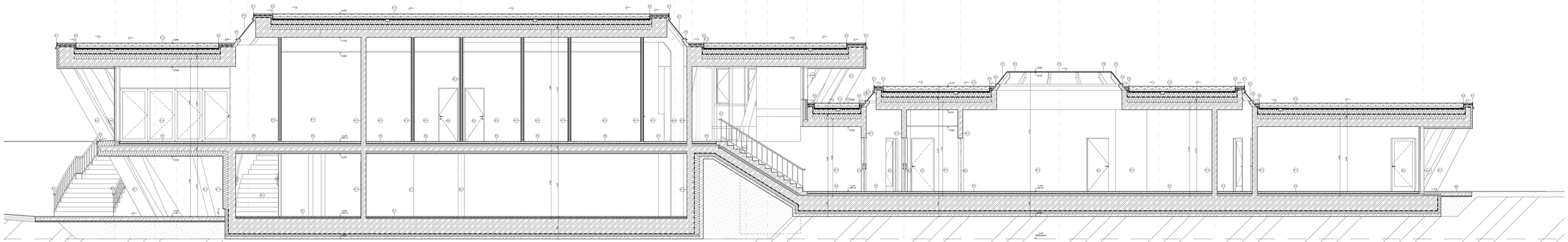


souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres střechy - B
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 8 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace EPS
- Lomový blok fr. 4-64 mm
- Rostlý terén
- Nasypaný substrát
- Kamenná exteriérová dlažba, 50 x 50 mm
- Hydroizolace

LEGENDA ZNAČENÍ

-	Konstrukční osa	
P.x	Skladby podlah	viz tabulka skladeb podlah - D.1.3.1
ST.x	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D.x	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
OP.x	Letký obvodový plášť	viz tabulka LOP - D.1.3.4
O.x	Světlík	viz tabulka světlíků - D.1.3.5
K.x	Klempířské prvky	viz tabulka klempířských výrobků - D.1.3.6
Z.x	Zámečnické prvky	viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PK.x	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
S.x	Sloup	

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

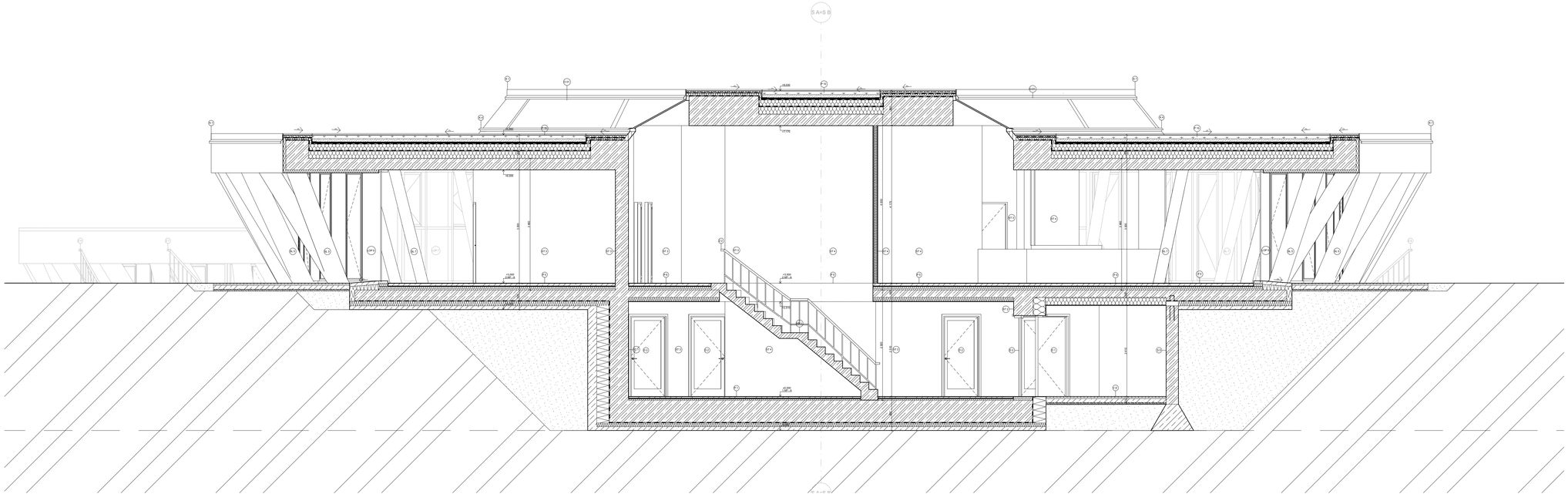
kostel hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Radi Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redžembov Ing. arch. Vítězslav Danda

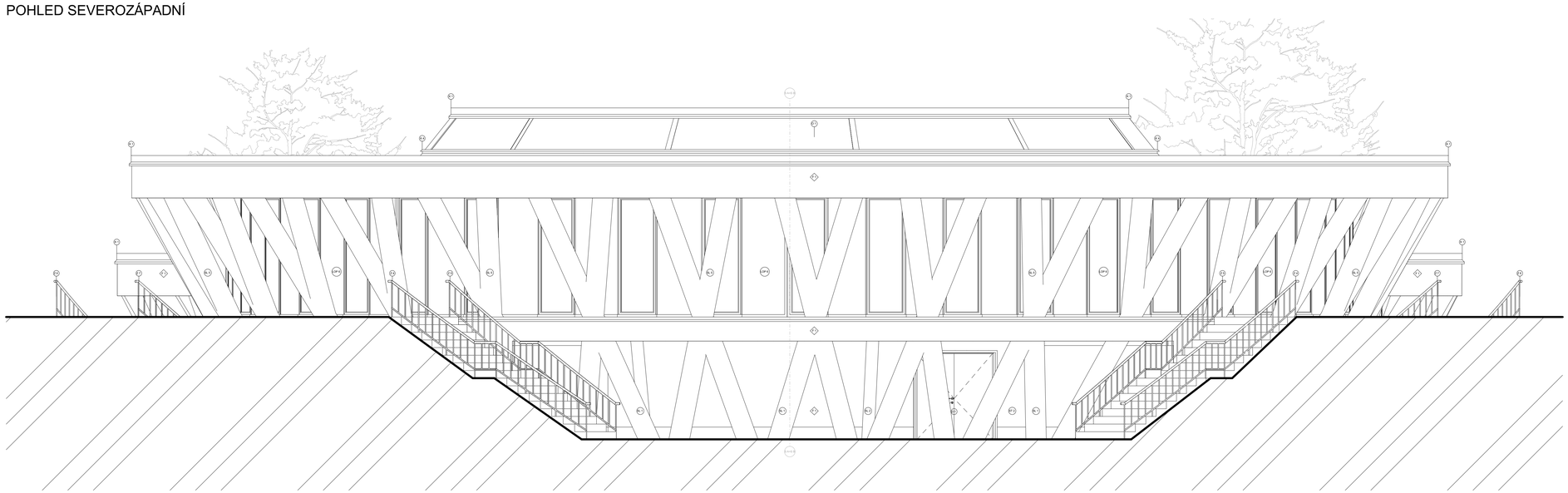
VÝKRES: Řez A - A'

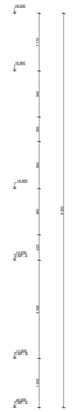
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 7 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.8

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



POHLED SEVEROZÁPADNÍ

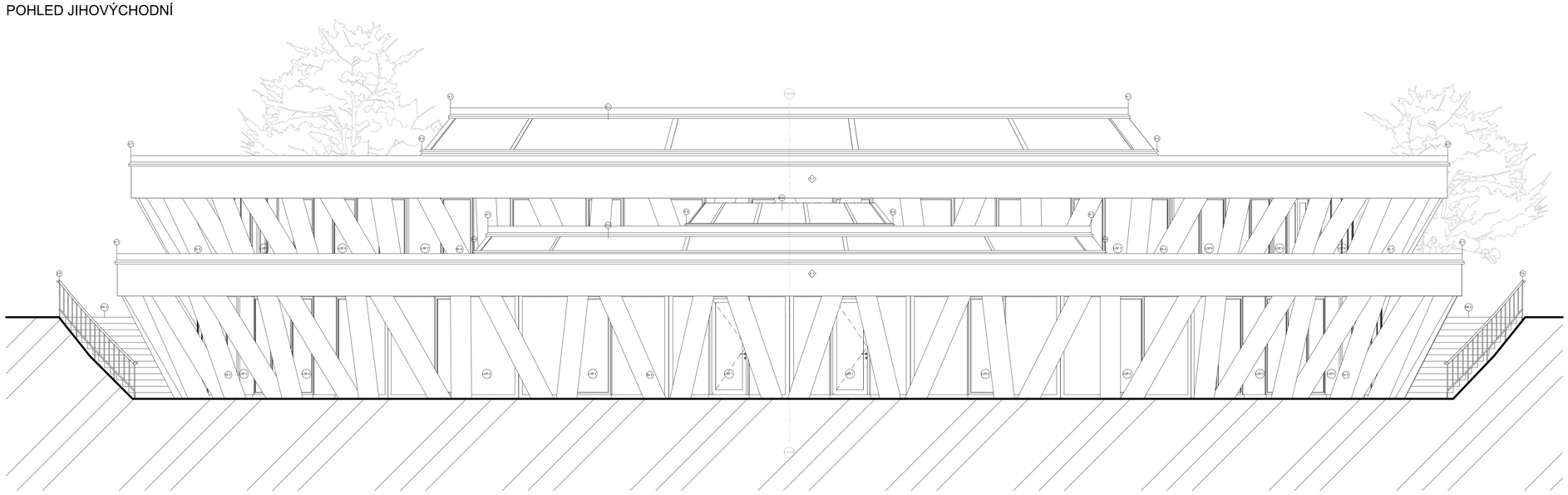




LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
ST 1	Skladby stěn	omítka StoSignature podrobně viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D X	Dveře	plné, hliníkové, hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva podrobně viz tabulka dveří - D.1.3.3
OP X	Lehký obvodový plášť	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka LOP - D.1.3.4
O X	Světlík	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka světlíků - D.1.3.5
K X	Klempířské prvky	podrobně viz tabulka klempířských výrobků - D.1.3.6
Z X	Zámečnické prvky	kulaté, sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů podrobně viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PR X	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL X	Sloup	železobetonový, dřevěný obklad - tmavý dub
F 1	Fasádní povrch	fasádní omítka StoSignature

POHLED JIHOVÝCHODNÍ





ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

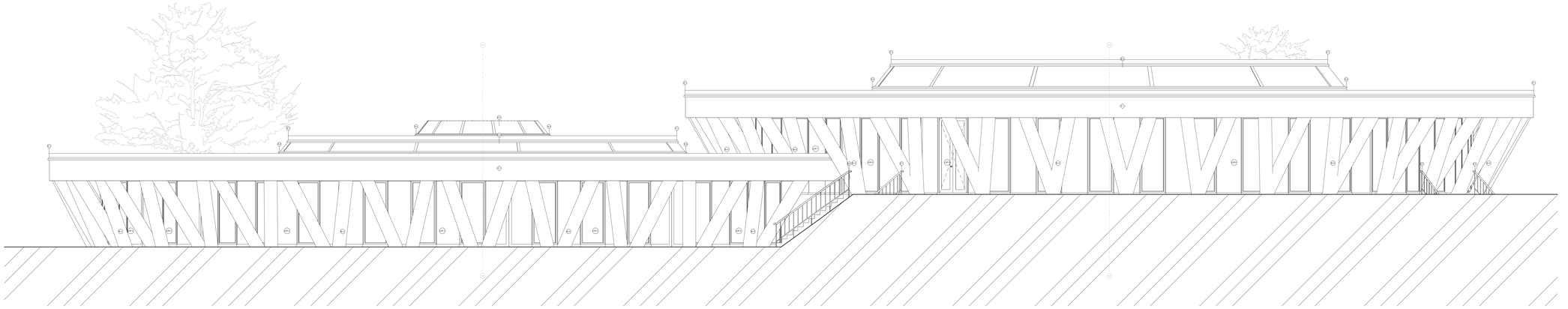
Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Dlanda

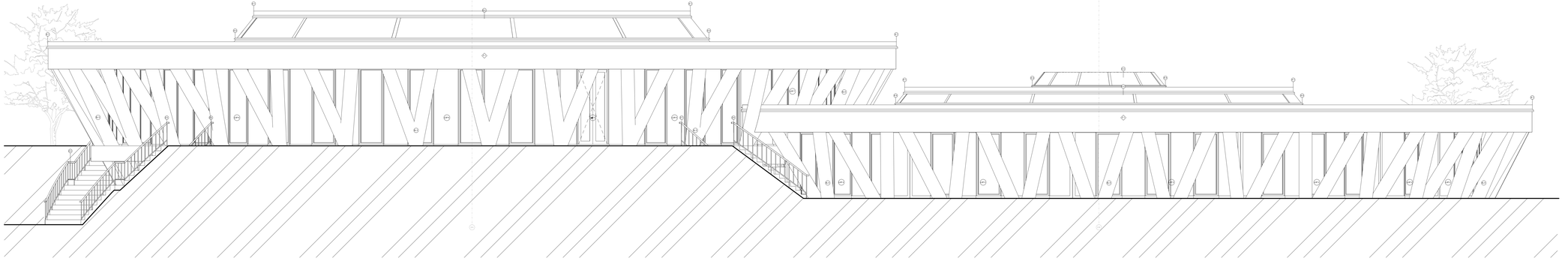
VÝKRES: Pohledy SZ a JV

MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 10 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.10

POHLED JIHOZÁPADNÍ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



LEGENDA ZNAČENÍ

+	Konstrukční osa	
ST 2	Skladby stěn	omítka StoSignature podrobně viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D 5	Dveře	plné, hliníkové, hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva podrobně viz tabulka dveří - D.1.3.3
OP 3	Lehký obvodový plášť	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka LOP - D.1.3.4
O 5	Světlík	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka světlíků - D.1.3.5
K 4	Klempířské prvky	podrobně viz tabulka klempířských výrobků - D.1.3.6
Z 5	Zámečnické prvky	kulaté, sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů podrobně viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PB 4	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL 5	Sloup	železobetonový, dřevěný obklad - hnědý dub
F 1	Fasádní povrch	fasádní omítka StoSignature

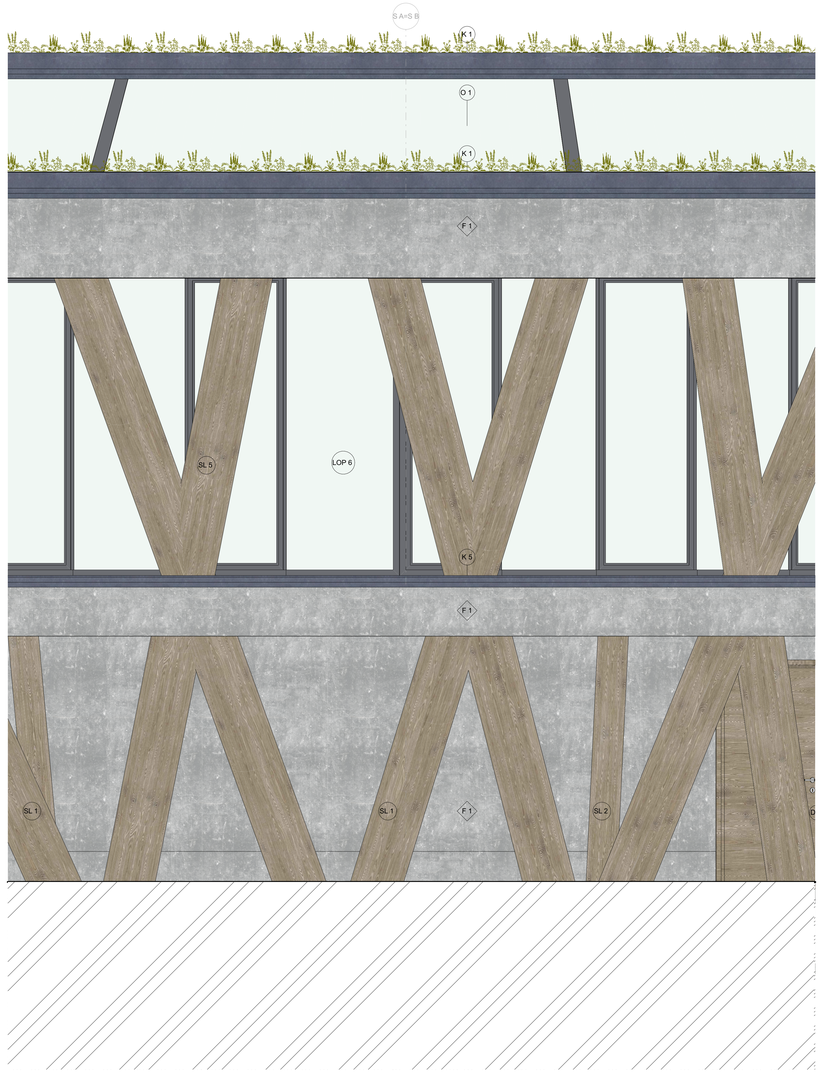
Orion ČVUT FA

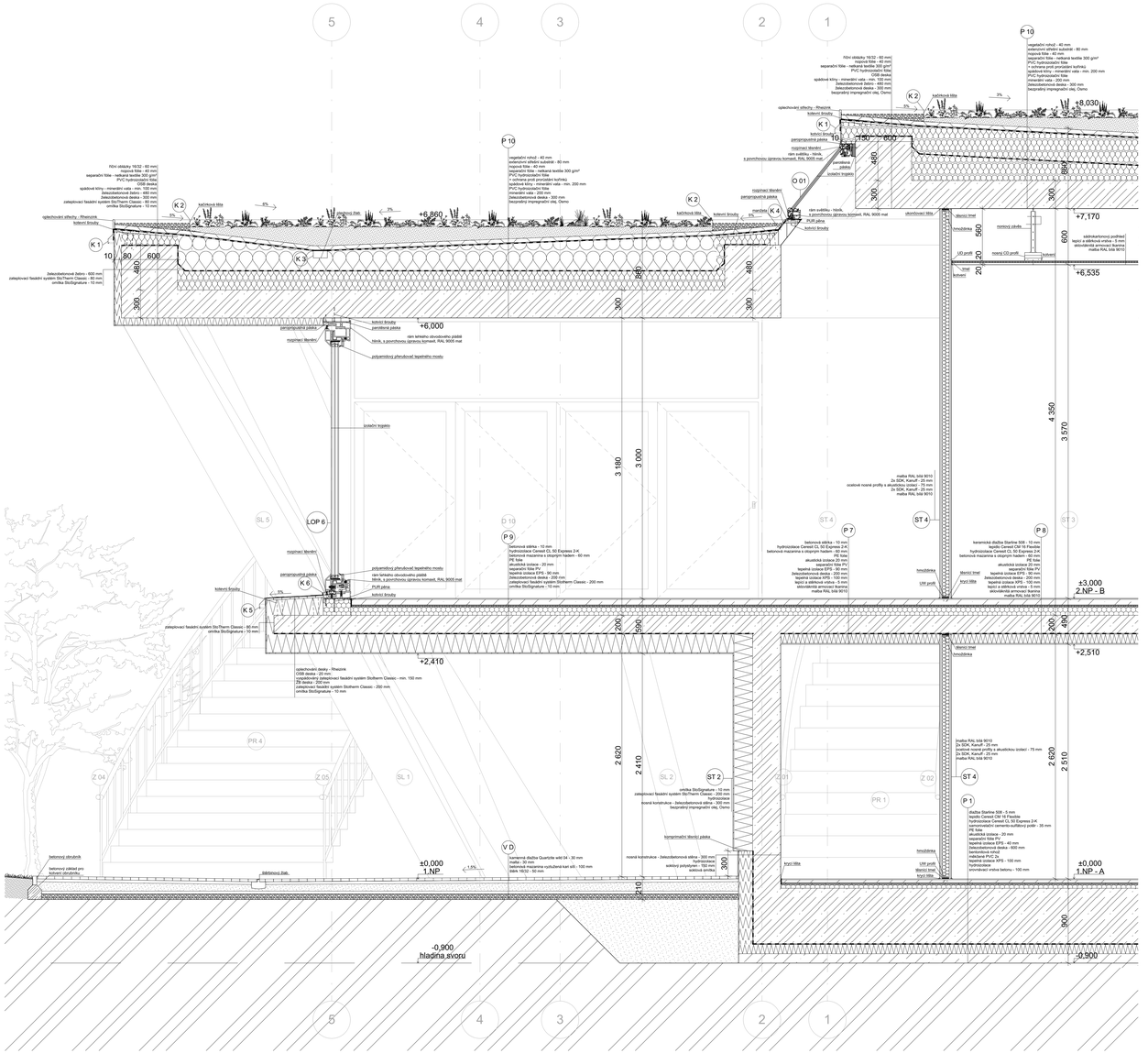
soutěžní návrh S-JTSK
výškový systém Bpv
40,000 = 839 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o hodnotách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Dendis
VÝKRES	Portely JZ a SV
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 14 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.11





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace EPS
- Lomový štěrk fr. 4-64 mm
- Rostlý terén
- Násypový substrát
- Kamenná exterierová dlažba, 50 x 50 mm
- Hydroizolace
- Nopová fólie
- Netkaná textilie

LEGENDA ZNAČENÍ

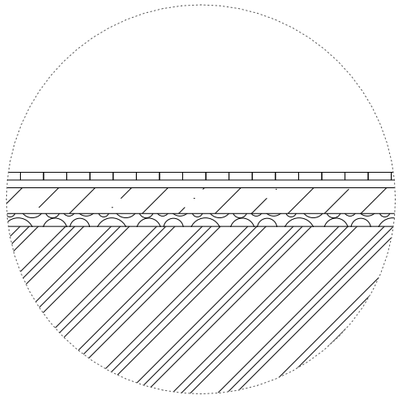
+	Konstrukční osa	
P X	Skladby podlah	podrobně viz tabulka skladeb podlah - D.1.3.1
ST X	Skladby stěn	podrobně viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D X	Dveře	plné, hliníkové, hliníkový rám, dekor travého dubového dřeva podrobně viz tabulka dveří - D.1.3.3
LOP X	Lehký obvodový plášť	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka LOP - D.1.3.4
O X	Světlík	hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat, prosklený, izolační trojsklo čiré podrobně viz tabulka světlíků - D.1.3.5
K X	Klempířské prvky	podrobně viz tabulka klempířských výrobků - D.1.3.6
Z X	Zámečnické prvky	kulatá, sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů podrobně viz tabulka zámečnických výrobků - D.1.3.7
PR X	Prefabrikované schodiště	viz tabulka prefabrikovaných výrobků - D.1.3.8
SL X	Sloup	železobetonový, dřevěný obklad - tmavý dub
F X	Fasádní povrch	fasádní omítka StoSignature

ČVUT v Praze
součástnový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m n.m.

Dyleňské panorama

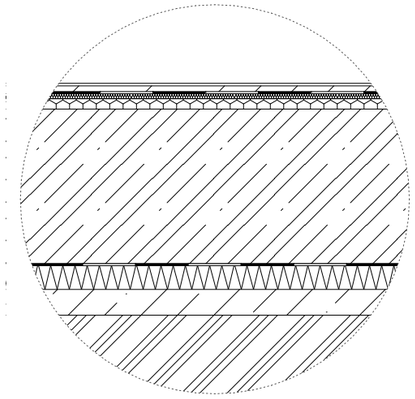
Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Viktorína Čanda
VÝKRES	Detailní řez fasádou
MĚŘÍTKO 1:20	FORMÁT 12 x A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 06/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.12



VD VENKOVNÍ DLAŽBA, spád 1,5° směrem od obejktu, 210 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- kamenná dlažba Quartzite wild 04	30
- malta	30
- betonová mazanina vyztužená kari sítí	100
- štěrk	50
- zemina	-

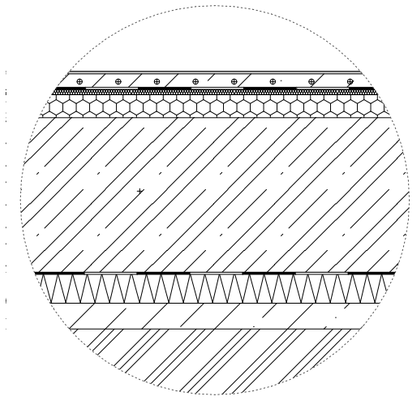


P1 - PODLAHA SUTERÉNU NA TERÉNU, dlažba, 900 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- keramická dlažba Starline 508	10
- lepidlo Ceresit CM 16 Flexible	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- samonivelační cemento-sulfátový potěr	30
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	40
- železobetonová deska	600
- bentonitová rohož	-
- měkčené PVC 2x	-
- tepelná izolace XPS	100
- hydroizolace	-
- srovnávací vrstva betonu	100

U = 0,3 W * m^{-2} * K^{-1} = U , N = 0,30 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

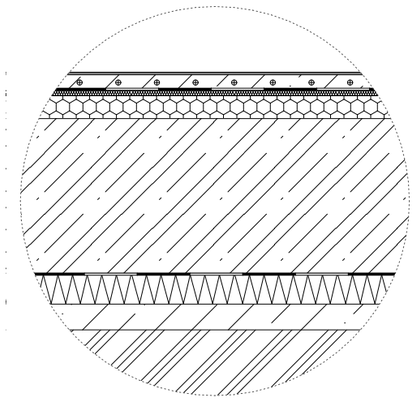


P2 - PODLAHA KOUPELEN, WELLNES NA TERÉNU, dlažba, 1000 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- keramická dlažba - Arté Neutral graphite mat	10
- PU lepidlo	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- anhydritový potěr s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	600
- bentonitová rohož	-
- měkčené PVC 2x	-
- tepelná izolace XPS	120
- srovnávací vrstva betonu	100

U = 0,3 W * m^{-2} * K^{-1} = U , N = 0,30 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

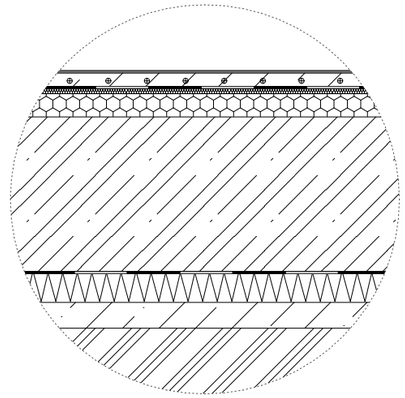


P3 - PODLAHA HOTELOVÝCH POKOJŮ NA TERÉNU, koberec, 1000 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- zátěžový koberec	10
- PU lepidlo	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- anhydritový potěr s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	600
- bentonitová rohož	-
- měkčené PVC 2x	-
- tepelná izolace XPS	120
- srovnávací vrstva betonu	100

U = 0,3 W * m^{-2} * K^{-1} = U , N = 0,30 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

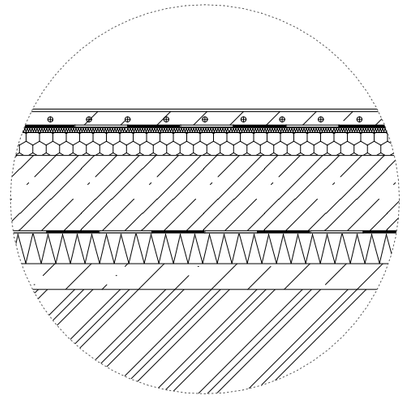


P4 - PODLAHA HOTELOVÉ ČÁSTI NA TERÉNU, betonová stěrka, 1000 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- betonová stěrka	10
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	600
- bentonitová rohož	-
- měkčené PVC 2x	-
- tepelná izolace XPS	120
- srovnávací vrstva betonu	100

U = 0,3 W * m^{-2} * K^{-1} = U , N = 0,30 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

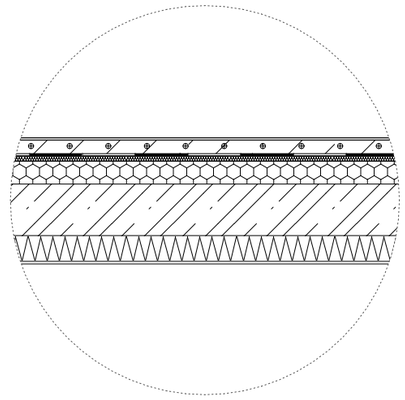


P5 - PODLAHA RESTAURACE NA TERÉNU, betonová stěrka, 700 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- betonová stěrka	10
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	300
- bentonitová rohož	-
- měkčené PVC 2x	-
- tepelná izolace XPS	120
- srovnávací vrstva betonu	100

U = 0,3 W * m^{-2} * K^{-1} = U , N = 0,30 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

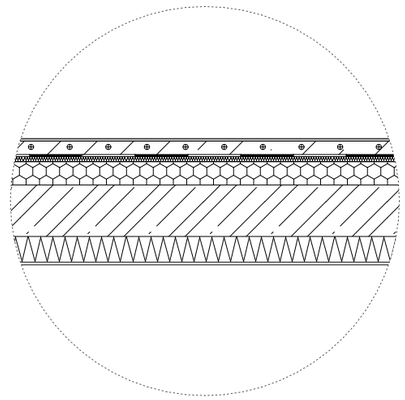


P6 - PODLAHA RESTAURACE, dlažba, 490 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- keramická dlažba - Arté Neutral graphite mat	10
- PU lepidlo	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	200
- tepelná izolace XPS	100
- lepící a stěrková vrtsva	10
- sklovláknitá armovací tkanina	-
- malba RAL bílá 9010	-

U = 0,35 W * m^{-2} * K^{-1} < U, N = 0,40 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená



P7 - PODLAHA RESTAURACE, betonová stěrka, 490 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- betonová stěrka	10
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	200
- tepelná izolace XPS	100
- lepící a stěrková vrtsva	10
- sklovláknitá armovací tkanina	-
- malba RAL bílá 9010	-

U = 0,35 W * m^{-2} * K^{-1} < U, N = 0,40 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ČVUT FA

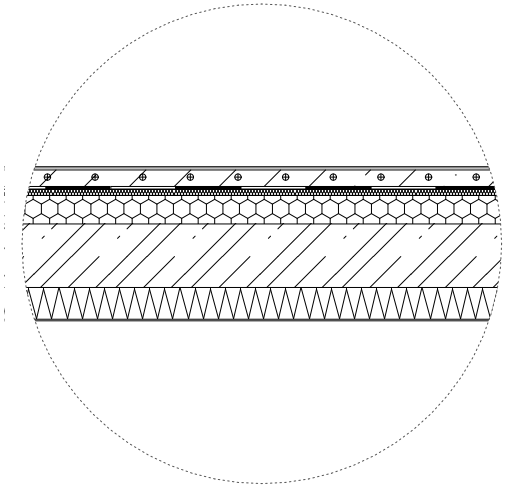
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Skladby podlah A
MĚŘÍTKO -	FORMÁT A3
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.1a

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

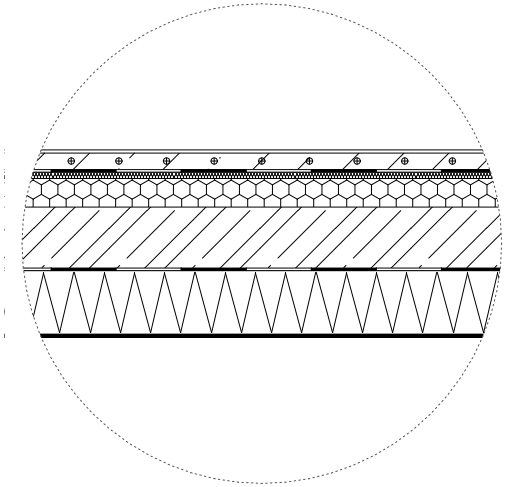


P8 - PODLAHA KUCHYNĚ RESTAURACE, dlažba, 485 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- keramická dlažba Starline 508	10
- lepidlo Ceresit CM 16 Flexible	-
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	200
- tepelná izolace XPS	100
- lepící a stěrková vrtsva	5
- sklovláknitá armovací tkanina	-
- malba RAL bílá 9010	-

U = 0,35 W * m^{-2} * K^{-1} < U, N = 0,40 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

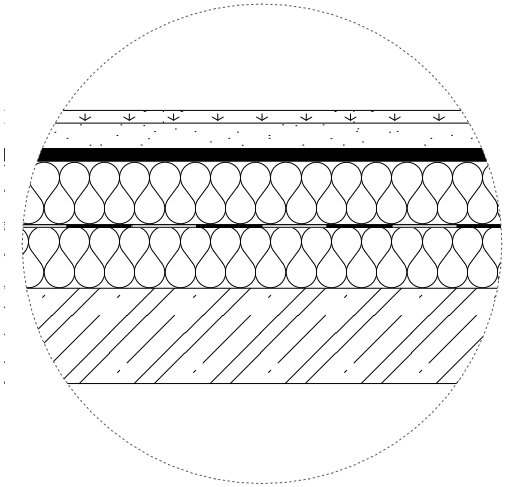


P9 - PODLAHA RESTAURACE NAD EXTERIÉREM, betonová stěrka, 590 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- betonová stěrka	10
- hydroizolace Ceresit CL 50 Express 2-K	-
- betonová mazanina s otopným hadem	60
- PE folie	-
- akustická izolace	20
- separační fólie PV	-
- tepelná izolace EPS	90
- železobetonová deska	200
- zateplovací fasádní systém StoTherm Classic	200
- omítka StoSignature	10

U = 0,14 W * m^{-2} * K^{-1} < U , N = 0,16 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená



P10 - ZELENÁ STŘECHA, 860 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- vegetační rohož	40
- extenzivní střešní substrát	80
- nopová folie	40
- netkaná textilie	-
- PVC hydroizolační fólie	-
+ ochrana proti prorůstání kořínků	
- spádové klíny - minerální vata	200
- PVC hydroizolační fólie	-
- minerální vata	200
- železobetonová deska	300
- bezprašný impregnační olej, Osmo	-

U = 0,141 W * m^{-2} * K^{-1} < U , N = 0,16 W * m^{-2} * K^{-1}

hodnota doporučená

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

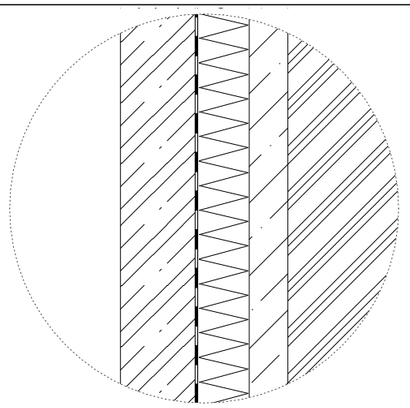
Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda

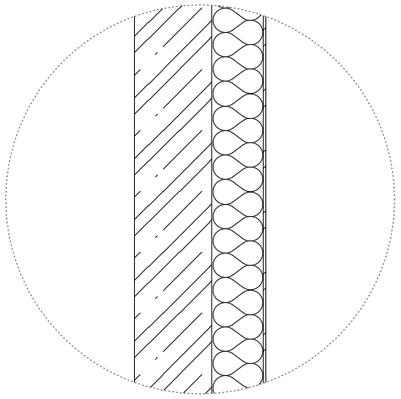
VÝKRES: Skladby podlah B

MĚŘÍTKO -	FORMÁT A4
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.1b



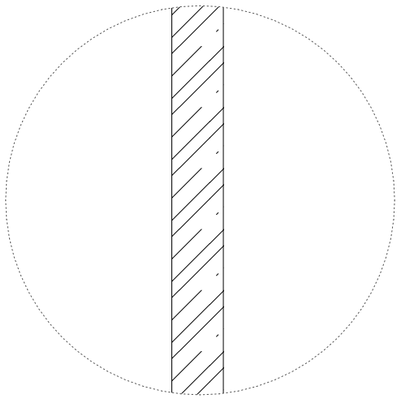
ST 1 - NOSNÁ OBVODOVÁ STĚNA 1.NP - A - ČÁST U TERÉNU, 650MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- bezprašný impregnační olej, Osmo	-
- nosná konstrukce - železobetonová stěna	300
- hydroizolace 3x	-
- tepelná izolace XPS	200
- srovnávací vrstva betonu	150
- terén rostlý	



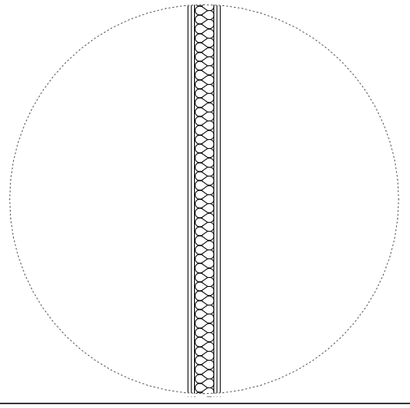
ST 2 - NOSNÁ OBVODOVÁ STĚNA 1.NP - A - VIDITELNÁ ČÁST, 510MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- bezprašný impregnační olej, Osmo	-
- nosná konstrukce - železobetonová stěna	300
- zateplovací fasádní systém StoTherm Classic	200
- omítka StoSignature	10



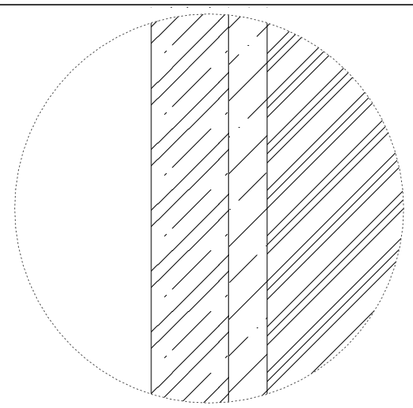
ST 3 - VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, 200 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- bezprašný impregnační olej, Osmo	-
- nosná konstrukce - železobetonová stěna	300
- bezprašný impregnační olej, Osmo	-



ST 4 - SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA, 125 MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- malba RAL bílá 9010	-
- 2x SDK, Kanuff	25
- ocelové nosné profily s akustickou izolací	75
- 2x SDK, Kanuff	25
- malba RAL bílá 9010	-



ST 5 - NOSNÁ STĚNA V 1.NP - A - U TERÉNU, 860MM

materiál vrstvy	tloušťka [mm]
- nosná konstrukce - železobetonová stěna	300
- srovnávací vrstva betonu	150
- terén rostlý	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

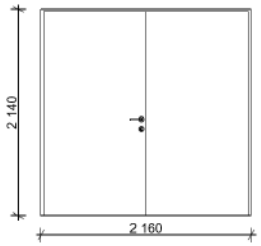
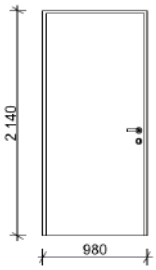
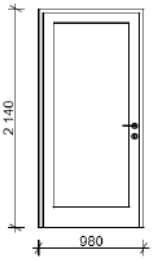
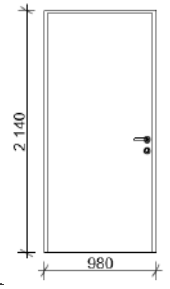
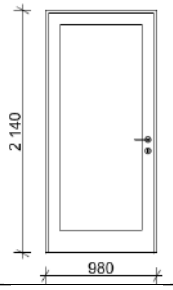
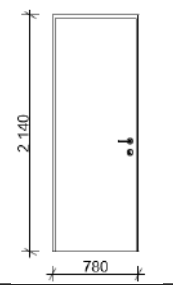
ČVUT FA

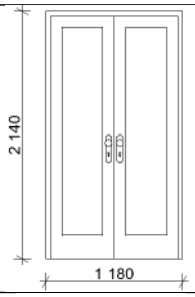
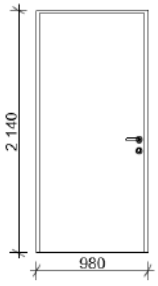
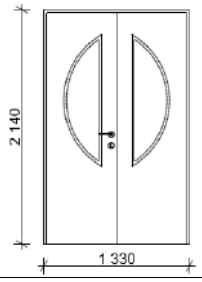
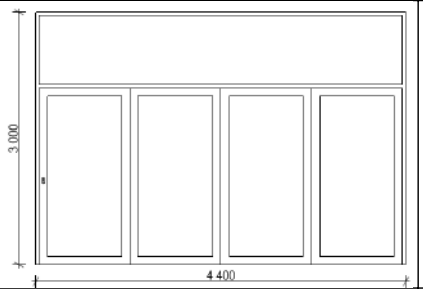
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

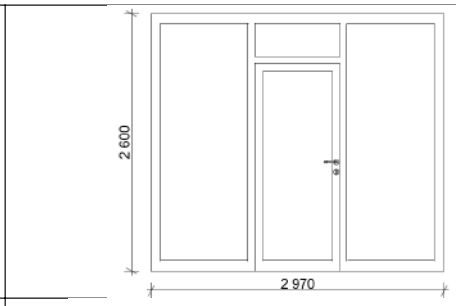
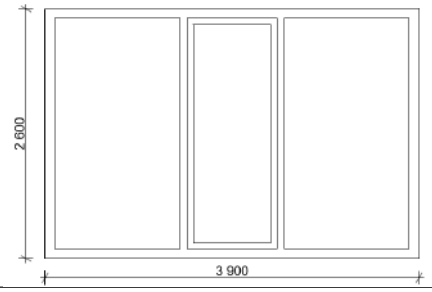
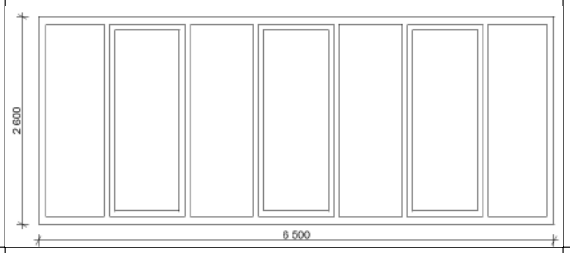
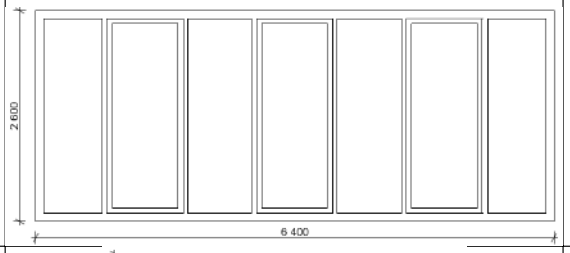
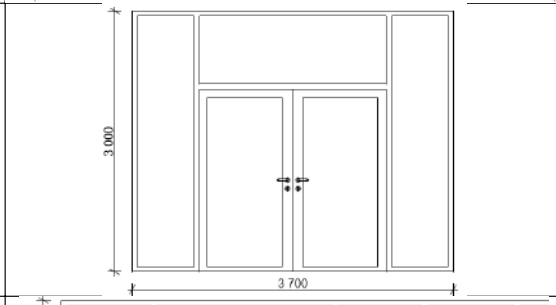
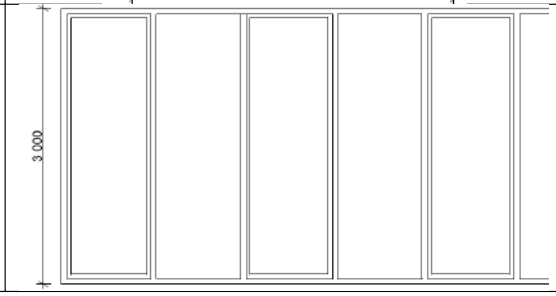
Dyleňské panorama

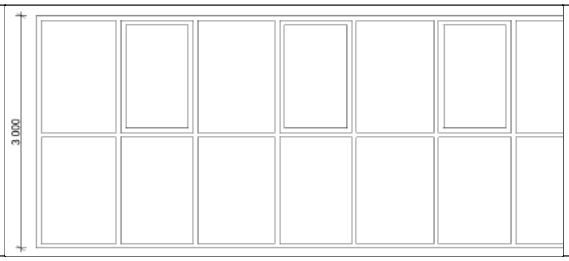
Vrchol hory Dyleň

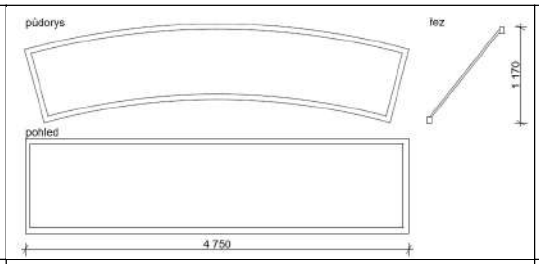
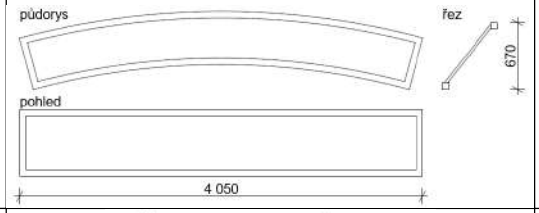
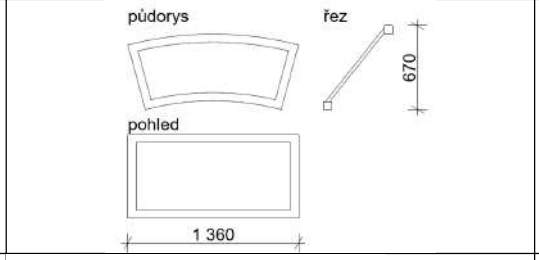
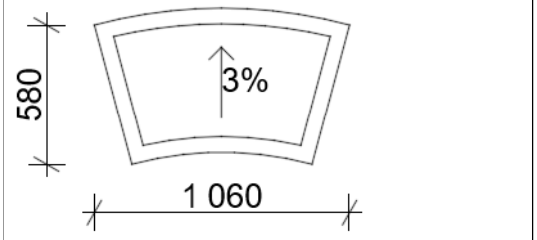
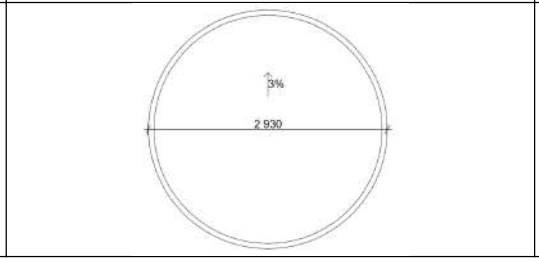
ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Aleš Marek, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Skladby stěn
MĚŘÍTKO -	FORMÁT A3
ČÁST Architektonicko - konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.1
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.2

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
D 1		2 080 x 2 100	hliníkové vstupní dveře do objektu exteriérové dveře, dvoukřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech plné, hliníkové, dekor tmavého dubového dřeva hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB samozavírač bezpečnostní dveře s požární odolností EI 15 DP3 napojení na EPS	P 1x L 0x
D 2		900 x 2 100	hliníkové dveře do skladů a hotelových pokojů interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech plné, hliníkové, dekor tmavého dubového dřeva hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB bezpečnostní dveře s požární od olností EI 15 DP3 napojení na EPS	P 10x L 11x
D 3		900 x 2 100	hliníkové dveře do koupelen hotelu interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech prosklené, sklo mléčné hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 5x L 5x
D 4		900 x 2 100	hliníkové dveře wellness interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech plné, hliníkové s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat hliníkový rám s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 2x L 3x
D 5		900 x 2 100	hliníkové dveře do sprch wellness interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech prosklené, bezpečnostní sklo mléčné (esg) hliníkový rám s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 3x L 3x
D 6		700 x 2 100	hliníkové dveře wc wellness interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech plné, hliníkové s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat hliníkový rám s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 7x L 6x

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
D 7		1 100 x 2 100	hliníkové dveře do chodby hotelu interiérové dveře, dvoukřídlé automatický lineární pohon s tichým chodem ovládání pomocí hotelové karty zásuvné do pouzdra, bezzárubňové, falcové prosklené, sklo čiré hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž do pouzdra spouštěcí prahové těsnění nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB bezpečnostní dveře s požární od olností EI 15 DP3 napojení na EPS	P 0x L 2x
D 8		900 x 2 100	hliníkové dveře restaurace interiérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech plné, hliníkové, dekor tmavého dubového dřeva hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 2x L 5x
D 9		1 250 x 2 100	hliníkové dveře kuchyně restaurace interiérové dveře, dvoukřídlé kyvné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech prosklenné, sklo mléčné hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená prahové kování nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB napojení na EPS	P 2x L 0x
D 10		2 960 x 4 320	hliníkové dveře do salonku restaurace interiérové dveře, čtyřkřídlé skládací posuvné, bezzárubňové, falcové prosklené, sklo čiré nasvětlík, výška 900 mm hliníkový rám, dekor tmavého dubového dřeva montáž předsazená bezprahové nerezové kování štítové ocelové s madlem napojení na EPS	P 1x L 1x

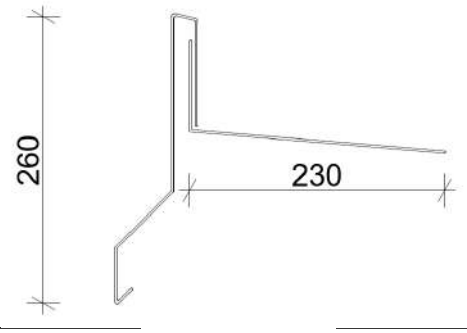
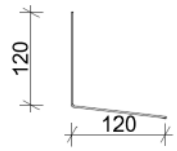
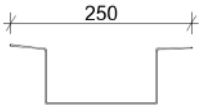
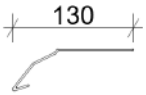
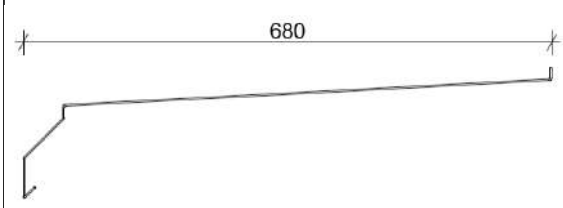
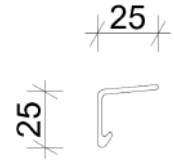
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
LOP 1		2 970 x 2 600	hliníkový lehký obvodový plášť hotelu hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré vnější parapet - titanzinek nad dveřmi světlík výšky 500 mm bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS hliníkové vstupní dveře do hotelu exteriérové dveře, jednokřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech montáž předsazená, bezprahové nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB samozavírač	2 x
LOP 2		3 900 x 2 600	hliníkový lehký obvodový plášť hotelu trojdílný hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré prostřední část vyklápěcí, zbylé fix montáž předsazená klička stříbrná standardní vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS	4 x
LOP 3		6 500 x 2 600	hliníkový lehký obvodový plášť hotelu sedmidílný hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré sudé části vyklápěcí, zbylé fix montáž předsazená klička stříbrná standardní vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS	6 x
LOP 4		6 400 x 2 600	hliníkový lehký obvodový plášť hotelu sedmidílný hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré vnější parapet - titanzinek sudé části vyklápěcí, zbylé fix montáž předsazená klička stříbrná standardní vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, dvě severní tabule z pořárního skla zbylé s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS	2 x
LOP 5		3 700 x 3 000	hliníkový lehký obvodový plášť restaurace hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré vnější parapet - titanzinek nad dveřmi světlík výšky 900 mm bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP3 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS hliníkové vstupní dveře do restaurace exteriérové dveře, dvoukřídlé otočné, bezzárubňové, falcové, na dvou závěsech montáž předsazená, bezprahové nerezové kování štítové ocelové s klikou, zámek FAB samozavírač	2 x
LOP 6		51 500 x 3 000	hliníkový lehký obvodový plášť restaurace 60-tidílný hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré liché části vyklápěcí, zbylé fix montáž předsazená klička stříbrná standardní vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP3 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS	1 x

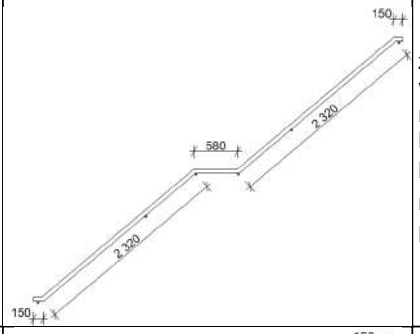
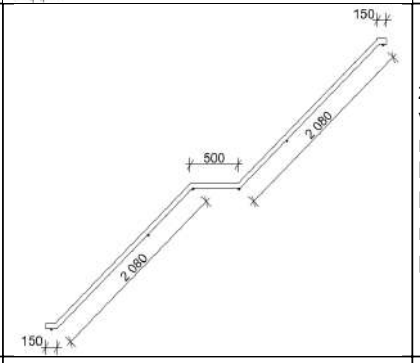
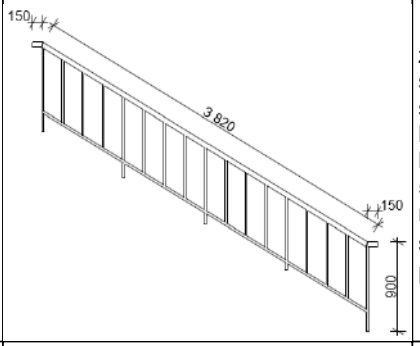
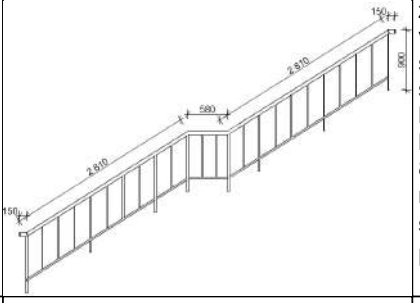
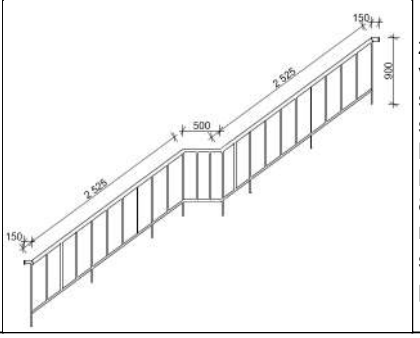
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
LOP 7		20 500 x 3 000	hliníkový lehký obvodový plášť restaurace 20-tidílný hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré spodní část - 1610 mm - hliníkový rám a tabule vyplněny minera horní liché části vyklápěcí, zbylé fix montáž předsazená klička stříbrná standardní vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP3 součinitel prostupu tepla U = 0,68 W/m2 K napojení na EPS	1 x

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
O 1		4 750 x 1 170	hliníkový světlík nad restaurací v půdoryse 1/12 kružnice r = 9 000 mm pod úhlem 50° hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré typ zasklení - výplň fixní, pevné zasklení bez členění montáž předsazená vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP3 součinitel prostupu tepla U = 1 W/m2 K	12 x
O 2		4 050 x 670	hliníkový světlík nad chodbou hotelu v půdoryse 1/12 kružnice r = 7 700 mm pod úhlem 50° hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré typ zasklení - výplň fixní, pevné zasklení bez členění montáž předsazená vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 1 W/m2 K	12 x
O 3		1 360 x 670	hliníkový světlík nad wellness v půdoryse 1/12 kružnice r = 2 500 mm pod úhlem 50° hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré typ zasklení - výplň fixní, pevné zasklení bez členění montáž předsazená vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 1 W/m2 K	12 x
O 4		1 060 x 580	hliníkový světlík nad wellness v půdoryse 1/12 kružnice r = 2 000 mm pod úhlem 3° hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré typ zasklení - výplň fixní, pevné zasklení bez členění montáž předsazená vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 1 W/m2 K	12 x
O 5		∅ 2 930	hliníkový kulatý světlík nad wellness pod úhlem 3° hliníkový rám, s povrchovou úpravou komaxit, RAL 9005 mat prosklený, izolační trojsklo čiré typ zasklení - výplň fixní, pevné zasklení bez členění montáž předsazená vnější parapet - titanzinek bezpečnostní, s požární odolností EI 15 DP1 součinitel prostupu tepla U = 1 W/m2 K	1 x

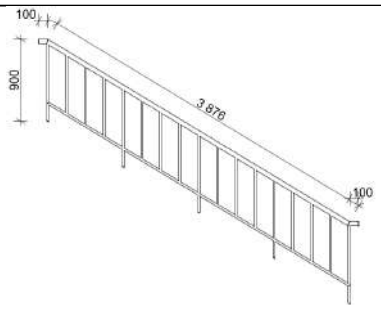
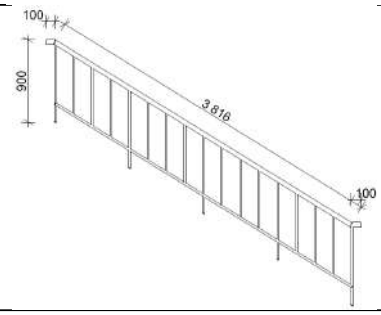
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

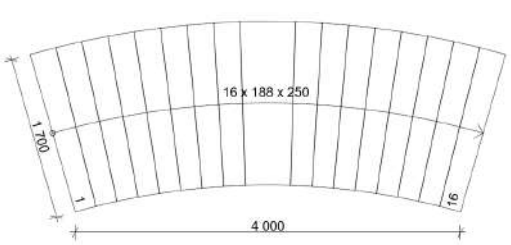
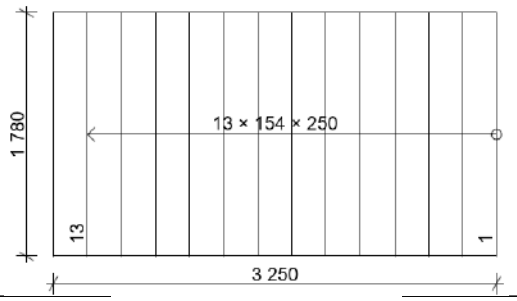
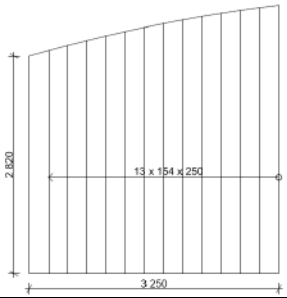
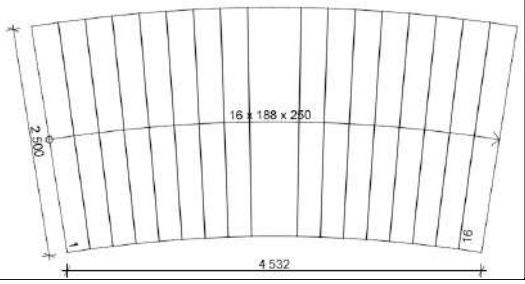
D.1.3.6

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	MNOŽSTVÍ
K 1		Dvouprvkové oplechování okraje střešní desky Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Podloženo OSB deskou tl. 20 mm Kotveno chemickou kotvou do ŽB žebra Dilatované po 2 000 mm Sklon 5 %	283,66 bm
K 2		Kačírková střešní lišta Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Mechanické kotvení s dilatační rezervou Dilatované po 2 000 mm Sklon dle sklonu střešního souvrství - 3 %	365,95 bm
K 3		Střešní žlab Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Uchycení pod vrstvou hydroizolace Dilatované po 2 000 mm Sklon dle sklonu střešního souvrtsví - 3 %	143,81 bm
K 4		Oplechování parapetu světlíku Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Kotveno chemickou kotvou do manžety světlíku Dilatované po 2 000 mm Sklon 5 %	120,64 bm
K 5		Oplechování vykonzolované části stropní desky 1.NP Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Podloženo OSB deskou tl. 20 mm Dilatované po 2 000 mm Sklon 5 %	19,77 bm
K 6		Oplechování parapetu lehkého obvodového pláště Titanzinkový plech tl. 0,7 mm Kotveno chemickou kotvou Dilatované po 2 000 mm Sklon 5 %	164,65 bm

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	MNOŽSTVÍ
Z 1		zábradlí interiérové na schodišti části A v půdoryse kružnice r = 9 000 mm madlo z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení madla do železobetonové nosné stěny kulaté s krycí rozetou ∅ 50 mm nerezová trubka ∅ 50 x 2 mm povrchová úprava - metalíza oceli	1 x
Z 2		zábradlí interiérové na schodišti části A v půdoryse kružnice r = 7 300 mm madlo z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení madla do CW profilu sádrokartonové příčky kulaté s krycí rozetou ∅ 50 mm nerezová trubka ∅ 50 x 2 mm povrchová úprava - metalíza oceli	1 x
Z 3		zábradlí interiérové na schodišti spojující hotel a restauraci sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení zábradlí do železobetonové části podlahy kulaté, kotveno kotvícími šrouby 5 kotevních sloupků rozteč mezi svislými prvky 180 mm svislé prvky ∅ 20, vodorovné ∅ 50 povrchová úprava - metalíza oceli	2 x
Z 4		zábradlí exteriérové v půdoryse kružnice r = 17 000 mm sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení zábradlí do železobetonových schodů kulaté, kotveno kotvícími šrouby 8 kotevních sloupků rozteč mezi svislými prvky 220 mm svislé prvky ∅ 20, vodorovné ∅ 50 povrchová úprava - metalíza oceli	2 x
Z 5		zábradlí exteriérové v půdoryse kružnice r = 14 500 mm sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení zábradlí do železobetonových schodů kulaté, kotveno kotvícími šrouby 8 kotevních sloupků rozteč mezi svislými prvky 180 mm svislé prvky ∅ 20, vodorovné ∅ 50 povrchová úprava - metalíza oceli	2 x

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ **D.1.3.7.b**

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	MNOŽSTVÍ
Z 6		zábradlí exteriérové v půdoryse kružnice r = 20 500 mm sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení zábradlí do železobetonových schodů kulaté, kotveno kotvícími šrouby 8 kotevních sloupků rozteč mezi svislými prvky 190 mm svislé prvky ∅ 20, vodorovné ∅ 50 povrchová úprava - metalíza oceli	2 x
Z 7		zábradlí exteriérové sloupky a pásnice z nerezových ocelových svařovaných profilů kotvení zábradlí do železobetonových schodů kulaté, kotveno kotvícími šrouby 8 kotevních sloupků rozteč mezi svislými prvky 180 mm svislé prvky ∅ 20, vodorovné ∅ 50 povrchová úprava - metalíza oceli	2 x

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA x VÝŠKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
PR 1		1 700 x 3 000	železobetové schodišťové rameno interiérové, spojující 1.NP A a 2.NP A tl. desky: 200 mm šířka ramene: 1700 mm výška stupně: 188 mm šířka stupně: 250 mm délka oblouku podesty: 500 mm r vnitřního oblouku schodiště: 7 300 mm	1 x
PR 2		1 780 x 2 000	železobetové schodišťové rameno interiérové, spojující hotel a restauraci tl. desky: 200 mm šířka ramene: 1 780 mm výška stupně: 154 mm šířka stupně: 250 mm	1 x
PR 3		2 820 x 2 000	železobetové schodišťové rameno exteriérové tl. desky: 200 mm šířka ramene: 2 820 - 3 500 mm výška stupně: 154 mm šířka stupně: 250 mm r vnějšího oblouku schodiště: 20 500 mm	2 x
PR 4		2 500 x 3 000	železobetové schodišťové rameno exteriérové tl. desky: 200 mm šířka ramene: 2 500 mm výška stupně: 188 mm šířka stupně: 250 mm délka oblouku podesty: 500 mm r vnitřního oblouku schodiště: 14 500 mm	2 x

DYLEŇSKÉ PANORAMA

D.2 _ stavebně konstrukční řešení



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph. D.

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část D.2 _

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.2.1.2 Základní údaje o stavbě, popis navrženého konstrukčního systému

D.2.1.2.1 Popis objektu

D.2.1.2.2 Konstrukční systém

D.2.1.2.3 Způsob založení

D.2.1.2.4 Vertikální konstrukce

D.2.1.2.5 Horizontální konstrukce

D.2.1.2.6 Vertikální komunikace

D.2.1.3 Popis vstupních podmínek

D.2.1.3.1 Základové poměry

D.2.1.3.2 Sněhová oblast

D.2.1.3.3 Větrná oblast

D.2.1.3.4 Užitné zatížení

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1 Návrh vykonzolované desky

D.2.2.1.1 Vstupní parametry

D.2.2.1.2 Návrh výztuže

D.2.2.2 Návrh jednosměrně pnuté desky

D.2.2.2.1 Vstupní parametry

D.2.2.2.2 Návrh výztuže

D.2.2.3 Návrh sloupu

D.2.2.3.1 Vstupní parametry

D.2.2.3.2 Návrh výztuže

D.2.2.3.3 Základové poměry a posouzení únosnosti podloží

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru nad 1. NP – A 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru nad 1. NP – B 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru nad 2. NP – A 1:100

D.2.3.4 Výkres výztuže vykonzolované desky 1:20

D.2.3.5 Výkres výztuže jednosměrně pnuté desky 1:20

D.2.3.6 Výkres výztuže sloupu 1:25

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

– Studie projektu zpracována v ateliéru Redčenkov/Danda v ZS 2024/2025
– Podklady ke cvičením z předmětu SNK3 na FA ČVUT
– ČSN EN 1991–1–1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1–1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
– ČSN EN 1991–1–3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1–3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
– ČSN EN 1991–1–4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1–4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
– ČSN EN 10 3418 – Kreslení výkresů tvaru

D.2.1.2 Základní údaje o stavbě, popis navrženého konstrukčního systému

D.2.1.2.1 Popis objektu

Druh stavby: rekreační stavby (hotel a restaurace)
Lokalita stavby: vrchol hory Dyleň
Počet podlaží: v části A (restaurace) – 2 nadzemní podlaží
v části B (hotel) – 1 nadzemní podlaží

D.2.1.2.2 Konstrukční systém

Navrhovaný konstrukční systém pro výstavbu restaurace a hotelu je železobetonový monolitický, a to jak pro obvodové nosné stěny, tak i pro vnitřní nosné stěny a sloupy. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí železobetonových venkovních kosých sloupů.

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými jednosměrně pnutými deskami, které přenášejí stálé a proměnné zatížení do sloupů a stěn. Zatížení je pak svislými nosnými konstrukcemi převáděno do základových konstrukcí.

D.2.1.2.3 Způsob založení

Objekt je založen na základové desce tloušťky 600 mm, ta je zajištěna svahováním v poměru 1:1. V části 2. NP B je objekt založen na základové desce tloušťky 300 mm.

D.2.1.2.4 Vertikální konstrukce

Venkovní sloupy: železobeton, monolit, ∅ 500 mm
Obvodové stěny 1. NP A: železobeton, monolit, tl. 300 mm
Vnitřní sloupy: železobeton, monolit, ∅ 300 mm
Vnitřní středový sloup: železobeton, monolit, ∅ 250 mm
Vnitřní nosné stěny: železobeton, monolit, tl. 200 mm

D.2.1.2.5 Horizontální konstrukce

Základová deska 1. NP: železobeton, monolit, tl. 600 mm
Základová deska části 2. NP B: železobeton, monolit, tl. 300 mm
Stropní desky: železobeton, monolit, tl. 200 mm
Nosná konstrukce střechy: železobeton, monolit, tl. 300 mm

D.2.1.2.6 Vertikální komunikace

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě vnitřní schodiště. První zajišťuje propojení mezi částí A (restaurací) a částí B (hotelem), druhé se nachází v části A a propojuje kuchyň ve 2. NP se skladem v 1. NP. Obě schodiště jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce.

Výtah

Součástí návrhu je výtahová kabina typu GP od společnosti Schmitt + Sohn zajišťující bezbariérové propojení mezi hotelem a restaurací. Výtahová kabina o rozměrech 1600 × 1600 mm umožňuje dvoustranný vstup a bude zabudována v ocelové rámové prosklené konstrukci o rozměrech 1775 x 1775 mm.

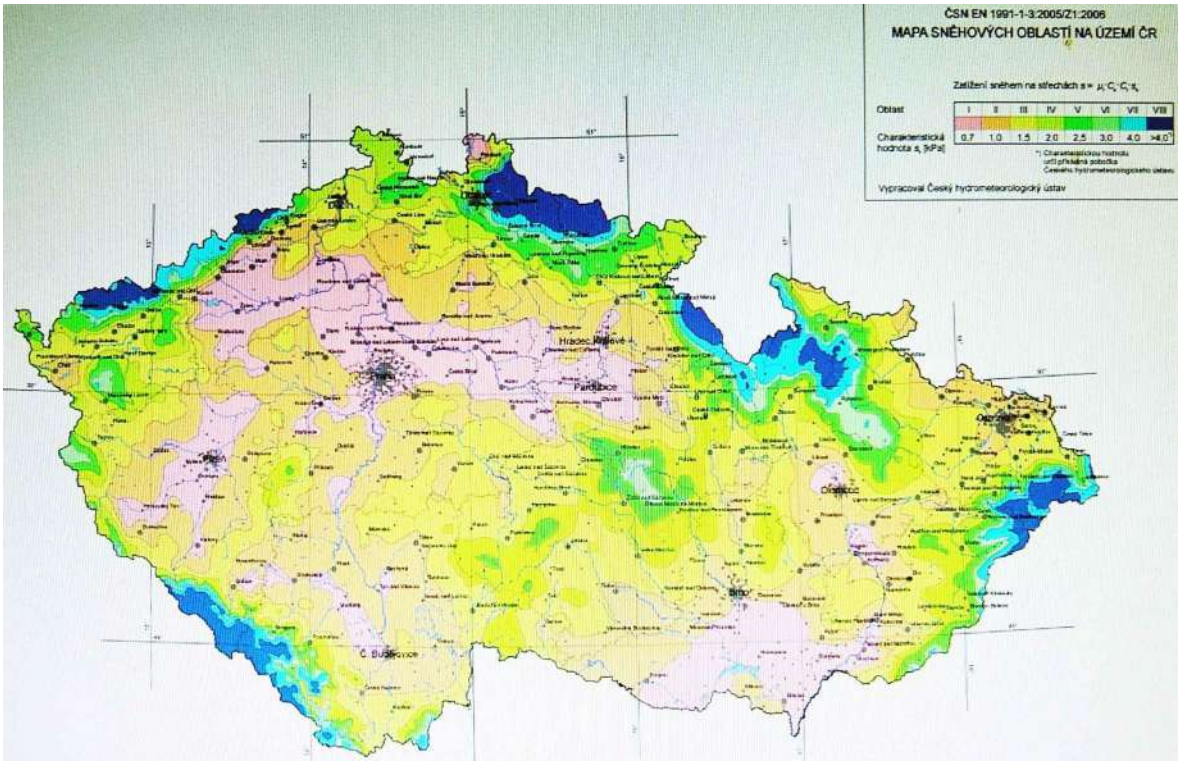
D.2.1.3 Popis vstupních podmínek

D.2.1.3.1 Základové poměry

Způsob založení objektu je volen na základě geologických a hydrogeologických poměrů. Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny pomocí 3,5 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 559431. Složení podloží je z většiny tvořeno písky. Třída těžitelnosti hornin je I a III, těžba tedy musí být prováděna těžkými rozrývači, těžkými bouracími kladivy nebo trhavinami. Základová spára objektu je v hloubce 0,5–1,5 m. Hladina podzemní vody nebyla v 3,5 m hlubokém vrtu zaznamenána, nachází se tedy ještě hlouběji.

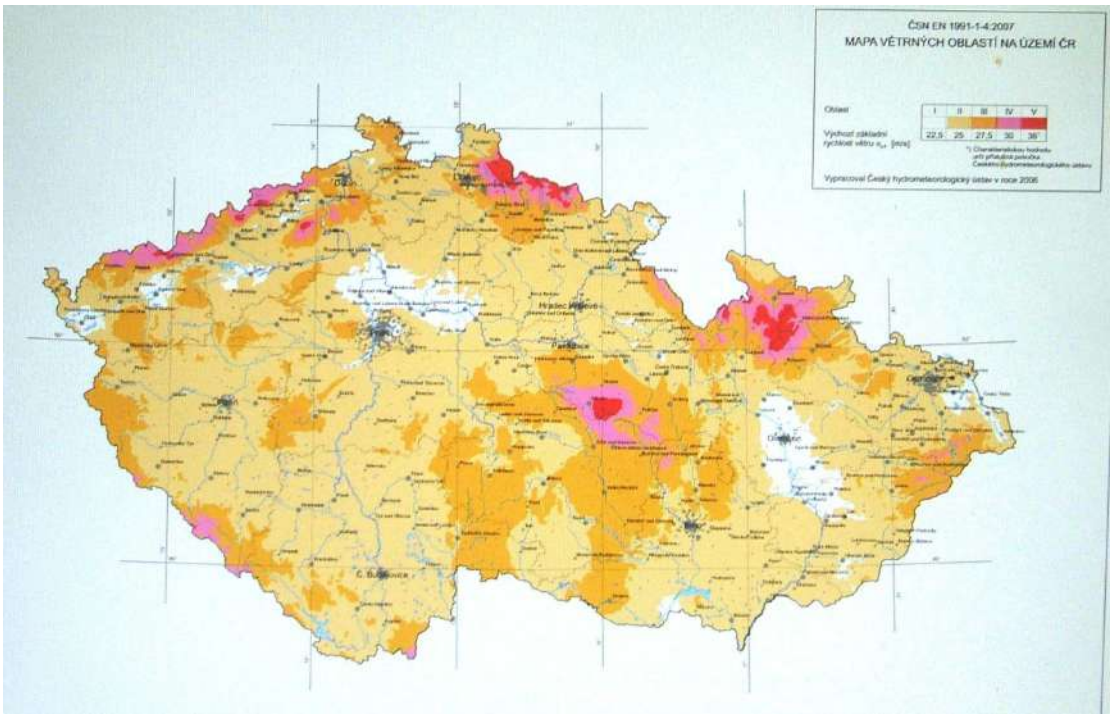
D.2.1.3.2 Sněhová oblast

Objekt se nachází v páté sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem s_k = 2,5 kN/m².



D.2.1.3.3 Větrná oblast

Navržený objekt se nachází ve třetí větrné oblasti s charakteristickou rychlostí větru v_{b0} = 27,5 m/s.



D.2.1.3.4 Užitná zatížení

Užitná zatížení v budově jsou dle EN 1991–1–1:

- kategorie A1 – (obytné plochy a plochy pro domácí činnosti), v hotelových pokojích: q_k = 1,5 kN/m²
- kategorie C1 – (plochy se stoly), v restauraci: q_k = 3 kN/m²
- kategorie H – (střechy nepřístupné), na střeše: q_k = 0,75 kN/m²
- příčky: q_k = 0,75 kN/m²

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1 Návrh vykonzolované desky

D.2.2.1.1 Vstupní parametry

rozpětí desky L = 4,2 m

beton C 30/37 f_{ck} = 30 MPa

f_{ctm} = 2,9 MPa

γ_c = 1,5

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$ = 20 MPa

ocel B500B f_{yk} = 500 MPa

γ_s = 1,15

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ = 434,783 MPa

návrh ŽB desky: h = L/14 = 300 mm

ZATÍŽENÍ STÁLÉ *(viz. skladba střechy P10)*

materiál	tloušťka [m]	γ [kN/m3]	gk [kN/m²]	gd [kN/m²]
vegetační rohož	0,04	0,5	0,02	
extenzivní střešní substrát	0,08	1,2	0,096	
nopová folie	0,04	0,1	0,004	
tepelná izolace minerální vata	0,4	0,3	0,12	
betonová mazanina	0,05	22	1,1	
žb stropní deska	0,3	25	7,5	
celkem			8,79	11,8665

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

zatížení	qk [kN/m²]	qd [kN/m²]
užitné zatížení – kategorie H	0,75	
zatížení sněhem μ x Ce x Ck x Sk = 0,8 x 1 x 1 x 2,5 =	2	
celkem	2,75	4,125

zatížení celkem: 4,125 + 11,8665 = <u>15,9915 kN/m²</u>

D.2.2.1.2 Návrh výztuže

ohybový moment v místě vetknutí:

$M = w*L^2/2 = (15{,}9915 * 4{,}2^2) /2 = 141{,}04503$ kNm

výška průřezu: h = 300 mm

krytí výztuže: c = 30 mm

průměr výztuže: ø = 16 mm

vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky: $d_1 = c + ø / 2 = 30 + 8 = 38$

účinná výška průřezu: $d = h – d_1 = 300 – 38 = 262$ mm

přetvoření tahové výztuže: $\mu = M / (b * d^2 * f_{cd}) = 141{,}04503 / (1 * 0{,}262^2 * 20 * 10^3) = 0{,}1027 \Rightarrow \omega = 0{,}1057$

hodnota ω převzata z tabulek (https://profesis.ckait.cz/dokumenty–ckait/tp–1–13–2/)

Minimální plocha průřezu

$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$

$A_{s,min} = 0{,}1057 \times 1 \times 0{,}262 \times 1 \times (20 / 434{,}783)$

$A_{s,min} = 1\,273{,}895$ mm²

Navrhuji výztuž Ø 16 mm v počtu 8 ks na 1 bm délky desky (po 125 mm)

$A_s = n \times \pi \times r^2$

$A_s = 8 \times \pi \times 8^2$

$A_s = 1608{,}495$ mm² > $A_{s,min}$ => VYHOVUJE

Posouzení – stupeň výztuže

$\rho_d \geq \rho_{b,min}$

$\rho_d = A_s / (b \times d)$

$\rho_d = 0{,}001609 / (1 \times 0{,}262)$

$\rho_d = 0{,}00614 \geq \rho_{b,min} = 0{,}0015$ => VYHOVUJE

$\rho_h \leq \rho_{h,max}$

$\rho_h = A_s / (b \times h)$

$\rho_h = 0{,}001609 / (1 \times 0{,}3)$

$\rho_h = 0{,}00536 \leq \rho_{h,max} = 0{,}04$ => VYHOVUJE

Posouzení – moment na mezi únosnosti

$M_{Rd} \geq M$

$z = 0{,}9 \times d$

$z = 0{,}9 \times 262$

$z = 235{,}8$ mm

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z$

$M_{Rd} = 0{,}001609 \times 434{,}783 \times 10^6 \times 235{,}8 \times 10^{-3}$

$M_{Rd} = 164{,}95763$ kN/m ≥ M = 141,04503 kN/m => VYHOVUJE

Navrhuji desku střešní konstrukce v objektu restaurace tloušťky 300 mm s výztuží Ø 16 mm v počtu 8 ks na 1 bm délky desky (po 125 mm).

D.2.2.2 Návrh jednosměrně pnuté desky

D.2.2.2.1 Vstupní parametry

rozpětí desky L = 6,45 m

beton C 30/37 f_{ck} = 30 MPa

f_{ctm} = 2,9 MPa

γ_c = 1,5

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$ = 20 MPa

ocel B500B f_{yk} = 500 MPa

γ_s = 1,15

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ = 434,783 MPa

návrh ŽB desky: h = L/ (20–25) = 300 mm

ZATÍŽENÍ STÁLÉ *(viz. skladba střechy S01)*

materiál	tloušťka [m]	γ [kN/m3]	gk [kN/m²]	gd [kN/m²]
vegetační rohož	0,04	0,5	0,02	
extenzivní střešní substrát	0,08	1,2	0,096	
nopová folie	0,04	0,1	0,004	
tepelná izolace minerální vata	0,4	0,3	0,12	
betonová mazanina	0,05	22	1,1	
žb stropní deska	0,3	25	7,5	
			8,79	11,8665

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

zatížení	qk [kN/m²]	qd [kN/m²]
užitné zatížení – kategorie H	0,75	
zatížení sněhem μ x Ce x Ck x Sk = 0,8 x 1 x 1 x 2,5 =	2	
	2,75	4,125

zatížení celkem: 4,125 + 11,8665 = <u>15,9915 kN/m²</u>

D.2.2.2.2 Návrh výztuže

moment nad podporou L v polovině rozpětí:

$M = 1/10 * f * L^2 = (15,9915 * 6,45^2) / 8 = 83,1608$ kNm

výška průřezu: h = 300 mm

krytí výztuže: c = 30 mm
průměr výztuže: ø = 16 mm
vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky: $d_1 = c + ø / 2 = 30 + 8 = 38$
účinná výška průřezu: $d = h – d_1 = 300 – 38 = 262$ mm
přetvoření tahové výztuže: $\mu = M / (b * d^2 * f_{cd})$ =
= 83,1608 / (1 * 0,262² * 20 * 10³) = 0,060574 => ω = 0,0620
hodnota ω převzata z tabulek
(https://profesis.ckait.cz/dokumenty–ckait/tp–1–13–2/)

Minimální plocha průřezu

$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{s,min} = 0,0620 \times 1 \times 0,262 \times 1 \times (20 / 434,783)$
$A_{s,min} = 747,2$ mm²

Navrhuji výztuž Ø 16 mm v počtu 4 ks na 1 bm délky desky (po 250 mm)

$A_s = n \times \pi \times r^2$
$A_s = 4 \times \pi \times 8^2$
$A_s = 804,24772$ mm² > $A_{s,min}$ => VYHOVUJE

Posouzení – stupeň výztuže

$\rho_d \geq \rho_{b,min}$
$\rho_d = A_s / (b \times d)$
$\rho_d = 0,000804 / (1 \times 0,262)$
$\rho_d = 0,0030687 \geq \rho_{b,min} = 0,0015$ => VYHOVUJE

$\rho_h \leq \rho_{h,max}$
$\rho_h = A_s / (b \times h)$
$\rho_h = 0,000804 / (1 \times 0,3)$
$\rho_h = 0,00268 \leq \rho_{h,max} = 0,04$ => VYHOVUJE

Posouzení – moment na mezi únosnosti

$M_{Rd} \geq M$
$z = 0,9 \times d$
$z = 0,9 \times 262$
$z = 235,8$ mm
$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z$
$M_{Rd} = 0,000804 \times 434,783 \times 10^6 \times 235,8 \times 10^{-3}$
$M_{Rd} = 92,42755$ kN/m ≥ M = 83,1608 kN/m => VYHOVUJE

Navrhuji desku střešní konstrukce v objektu hotelu tloušťky 300mm s výztuží Ø 16 mm v počtu 4 ks na 1 bm délky desky (po 250 mm).

D.2.2.3 Návrh sloupu

D.2.2.3.1 Vstupní parametry

výška sloupu v = 2,480 m

beton C 30/37 f_{ck} = 30 MPa

f_{ctm} = 2,9 MPa

γ_c = 1,5

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$ = 20 MPa

ocel B500B f_{yk} = 500 MPa

γ_s = 1,15

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ = 434,783 MPa

sloup $\varnothing$ = 250 mm

A_c = 0,04908 m^2

zatěžovací šířka A = 30,11 m^2

ZATÍŽENÍ STÁLÉ OD STROPNÍ DESKY

materiál	tloušťka [m]	γ [kN/m3]	gk [kN/m²]	gk [kN]	gd [kN/m²]	gd [kN]
keramická dlažba	0,01	20	0,2			
betonová mazanina	0,13	22	2,86			
akustická izolace EPS	0,07	0,3	0,021			
žb stropní deska	0,2	25	5			
tepelná izolace XPS	0,1	30	3			
VC omítka	0,01	20	0,2			
celkem			11,281	321,5085	15,22935	434,036475

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ OD STROPNÍ DESKY

zatížení	qk [kN/m²]	qk [kN]	qd [kN/m²]	qd [kN]
užitné zatížení – kategorie C1	3			
zatížení od příček	0,75			
celkem	3,75	106,875	5,625	160,3125

ZATÍŽENÍ CELKEM

druh zatížení	fk [kN]	fd [kN]
zatížení od střechy *(viz D.2.2.1)*		
stálé	250,515	338,19525
nahodilé	78,375	117,5625
celkem	328,89	455,75775
zatížení od stropní desky		
stálé	321,5085	434,036475
nahodilé	106,875	160,3125
celkem	428,3835	594,348975
zatížení od sloupu v 2. NP		
stálé – vlastní tíha sloupu s hlavicí	4,509	6,08715
celkem	761,7825	1056,193875

D.2.2.3.2 Návrh výztuže

Minimální plocha výztuže

$A_{s,min} = (N_{Ed} – 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd}$

$A_{s,min} = (1\ 056,193875 – 0,8 * 0,04908 * 20 * 10^3) / 434\ 783$

$A_{s,min} = – 0,623101 * 10^{-3}\ m^2$

Navrhuji výztuž Ø 12 mm v počtu 6 ks.

Podmínka:

$0,003 \times A_c \leq A_s \leq 0,08 \times A_c$

$0,003 \times 0,04908 \leq 6 \times \pi \times 6^2 \leq 0,08 \times 0,04908$

$1,4724 \times 10^{-4} \leq 6,7858 \times 10^{-4} \leq 0,003\ 926$ => VYHOVUJE

Síla na mezi únosnosti

$N_{rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * f_{yd}$

$N_{rd} = 0,8 * 0,04908 * 20\ 000 + 678,58 * 10^{-6} * 434\ 783$

$N_{rd} = 1\ 080,31505$

$N_{Ed} < N_{rd}$ 1 056,193875 < 1 080,31505 => VYHOVUJE

Návrh třmínku

Ø 8 mm, třmínky jsou v poli umístěny po 300mm

$S_1 <$ min (15 * ø = 300)

(v oblasti stykování výztuže přesahem, v patě a hlavě sloupu 180 mm)

$S_2 = 0,6 * S_1 = 0,6 * 300 = 180$ mm

c = 25

$d = c + ø_{tř} + ø/2 = 25 + 8 + 14/2 = 40$ mm

Navrhuji středový sloup v části A s Ø 250 mm a výztuží Ø 12 mm v počtu 6 ks a třmínkem Ø 8 mm.

D.2.2.3.3 Základové poměry a posouzení únosnosti podloží

Pod navrhovaným objektem se nachází mírně zvětralý svor, jehož návrhová únosnost základové půdy podle ČSN 73 1001 činí R_{de} = 1 000 kPa.

Svislé zatížení přenášené sloupem činí N_{ed} = 1 056,2 kN. Uvažovaná plocha základové patky je A = 3,3 m².

Výpočtem stanovíme kontaktní napětí v podloží:

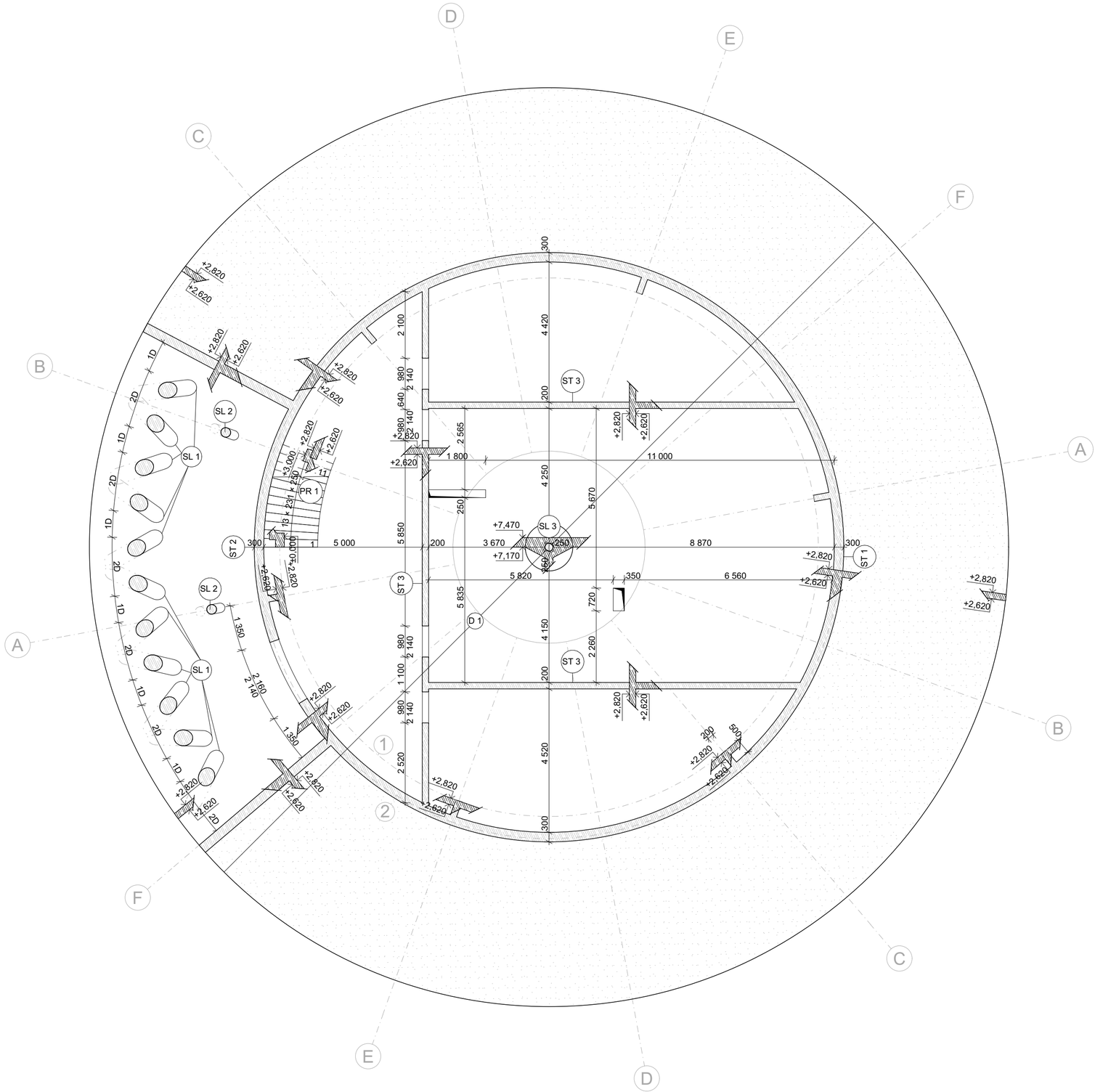
$\sigma = N_{ed} / A = 1\,056,2 / 3,3 \approx 320$ kPa

Porovnáním s návrhovou únosností základové půdy je zřejmé, že:

$\sigma = 320$ kPa < R_{de} = 1 000 kPa

Z výše uvedeného vyplývá, že únosnost základové půdy je dostatečná. Není proto nutné navrhovat zvláštní konstrukční úpravy základů pro daný sloup.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Nasypaný substrát
- Beton vyztužený v půdoryse
- Beton vyztužený ve sklopeném řezu
- Prostup konstrukcí
- (P1) Železobetonová stěna tl. 300 mm
- (P2) Železobetonová stěna tl. 200 mm
- (P3) Železobetonový sloup Ø 500 mm
- (P4) Železobetonový sloup Ø 300 mm
- (P5) Železobetonový sloup Ø 250 mm
- (P6) Prefabrikované ŽB schodiště 1700x3500 mm, v = 3000 mm
- (P7) Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 600 mm
- (P8) Železobetonový průvlak, š = 600 mm, v = 600 mm
- (P9) Železobetonový průvlak, š = 200 mm, v = 200 mm
- (P10) Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 500 mm
- (P11) Prefabrikované ŽB schodiště 1900x3250 mm, v = 2000 mm
- (P12) ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 200 mm, spodní úroveň +2,620 m, horní úroveň +2,820 m
- (P13) ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 3,600 m, horní úroveň + 3,900 m
- (P14) ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 4,270 m, horní úroveň + 4,570 m
- (P15) ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 6,000 m, horní úroveň + 6,300 m
- (P16) ŽB deska vykonzolaná tl. 300 mm, spodní úroveň + 7,170 m, horní úroveň + 7,470 m

POZNÁMKY

Materiály stěn:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály sloupů:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály průvlaků:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály desek:	BETON C30/37 OCEL B500B

1 D = 800 mm

ČVUT FA

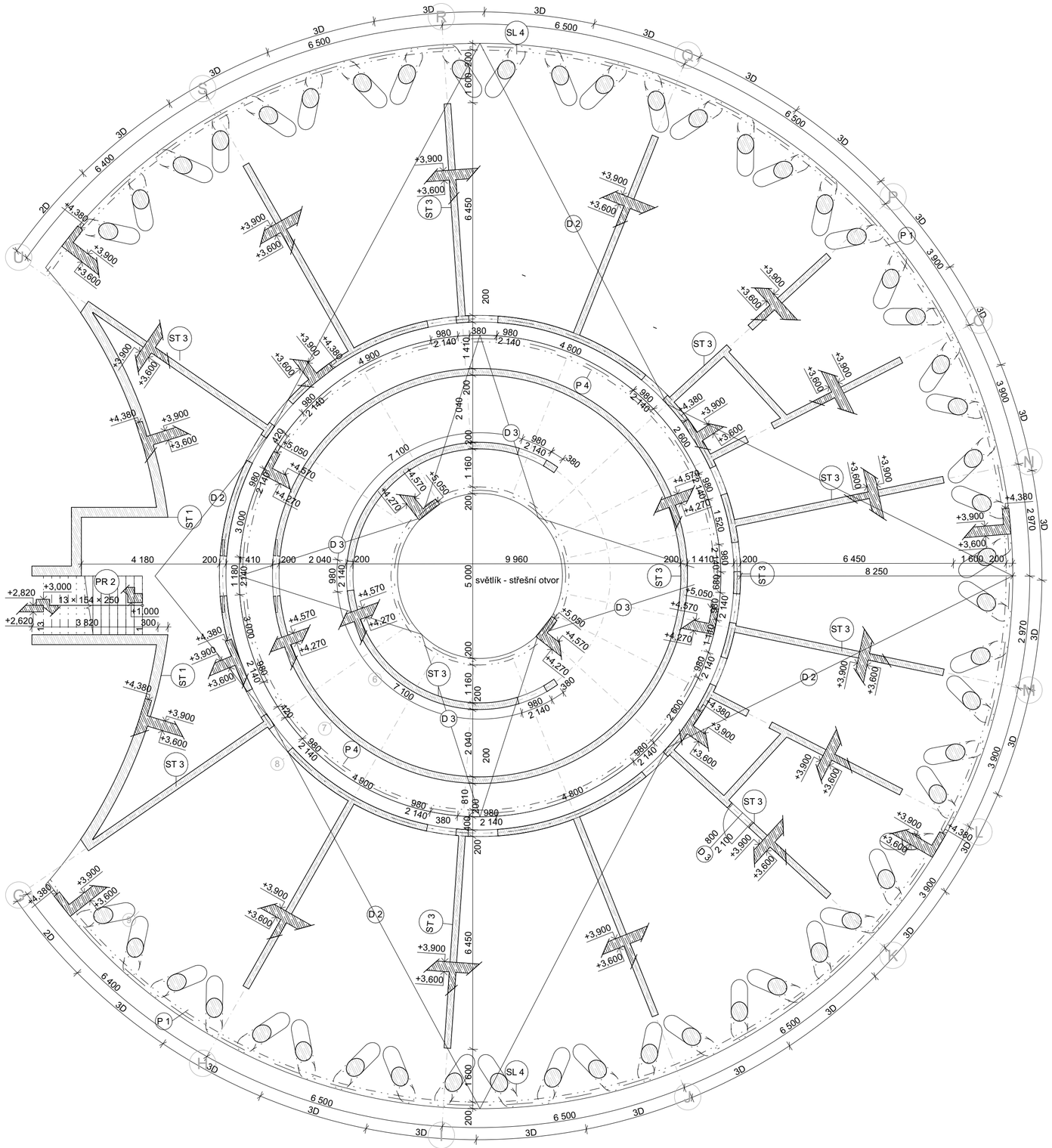
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Tomáš Bittner	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres tvaru nad 1.NP - A
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.2
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Beton vyztužený v půdoryse
- Beton vyztužený ve skloněném řezu
- Prostup konstrukcí
- ST1 Železobetonová stěna tl. 300 mm
- ST2 Železobetonová stěna tl. 200 mm
- SL1 Železobetonový sloup Ø 500 mm
- SL2 Železobetonový sloup Ø 300 mm
- SL3 Železobetonový sloup Ø 250 mm
- PR1 Prefabrikované ŽB schodiště 1700x3500 mm, v = 3000 mm
- P1 Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 600 mm
- P2 Železobetonový průvlak, š = 600 mm, v = 600 mm
- P3 Železobetonový průvlak, š = 200 mm, v = 200 mm
- P4 Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 500 mm
- PR2 Prefabrikované ŽB schodiště 1900x3250 mm, v = 2000 mm
- D1 ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 200 mm, spodní úroveň +2,620 m, horní úroveň +2,820 m
- D2 ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 3,600 m, horní úroveň + 3,900 m
- D3 ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 4,270 m, horní úroveň + 4,570 m
- D4 ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 6,000 m, horní úroveň + 6,300 m
- D5 ŽB deska vykonzolaná tl. 300 mm, spodní úroveň + 7,170 m, horní úroveň + 7,470 m

POZNÁMKY

Materiály stěn:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály sloupů:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály průvlaků:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály desek:	BETON C30/37 OCEL B500B

1 D = 940 mm

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Tomáš Bittner	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres tvaru nad 1.NP - B
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.2
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Beton vyztužený v půdoryse
- Beton vyztužený ve sklopeném řezu
- Prostup konstrukcí
- ST1 Železobetonová stěna tl. 300 mm
- ST2 Železobetonová stěna tl. 200 mm
- SL1 Železobetonový sloup Ø 500 mm
- SL2 Železobetonový sloup Ø 300 mm
- SL3 Železobetonový sloup Ø 250 mm
- PR1 Prefabrikované ŽB schodiště 1700x3500 mm, v = 3000 mm
- PR2 Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 600 mm
- P1 Železobetonový průvlak, š = 600 mm, v = 600 mm
- P2 Železobetonový průvlak, š = 200 mm, v = 200 mm
- P3 Železobetonový průvlak, š = 500 mm, v = 500 mm
- SL7 Prefabrikované ŽB schodiště 1900x3250 mm, v = 2000 mm
- D1 ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 200 mm, spodní úroveň +2,620 m, horní úroveň +2,820 m
- D2 ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 3,600 m, horní úroveň + 3,900 m
- D3 ŽB deska jednostranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 4,270 m, horní úroveň + 4,570 m
- D4 ŽB deska oboustranně vetknutá tl. 300 mm, spodní úroveň + 6,000 m, horní úroveň + 6,300 m
- D5 ŽB deska vykonzolaná tl. 300 mm, spodní úroveň + 7,170 m, horní úroveň + 7,470 m

POZNÁMKY

Materiály stěn:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály sloupů:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály průvlaků:	BETON C30/37 OCEL B500B
Materiály desek:	BETON C30/37 OCEL B500B

1 D = 2 800 mm

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

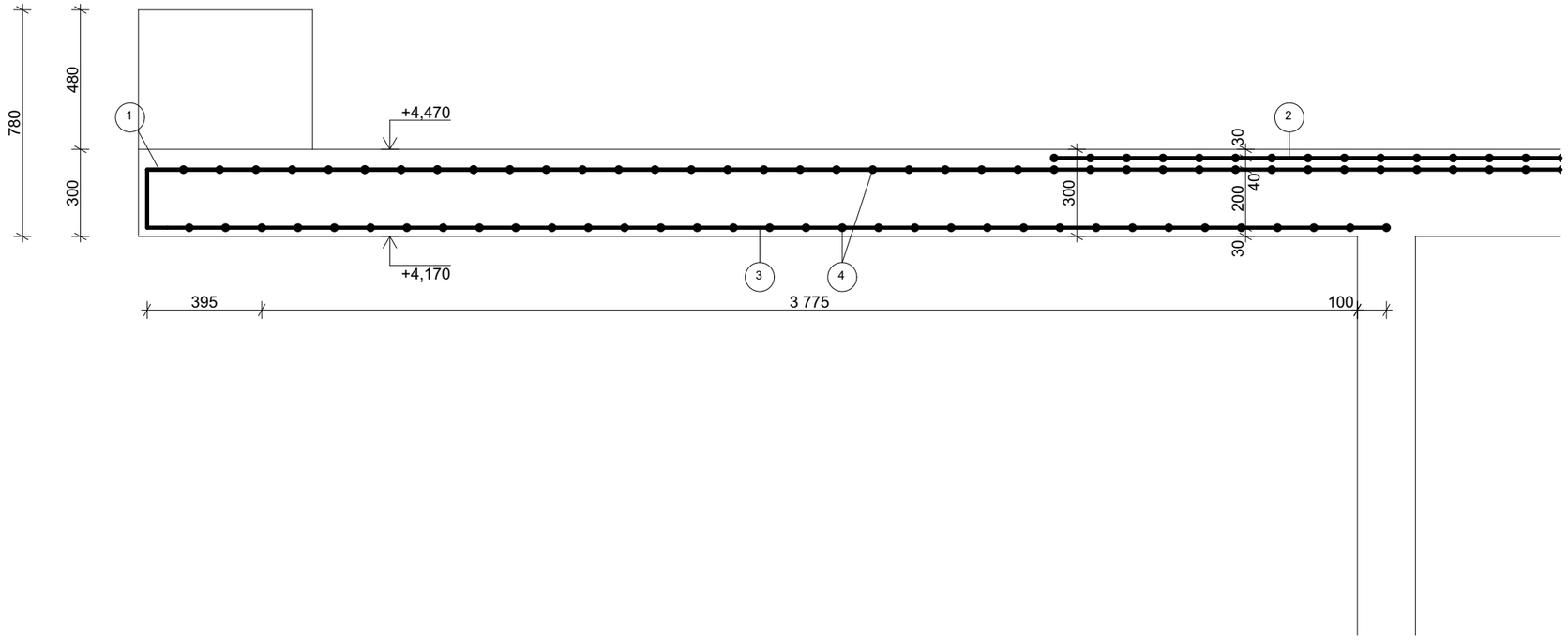
Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Tomáš Bittner	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres tvaru nad 2.NP - A
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.2
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.3

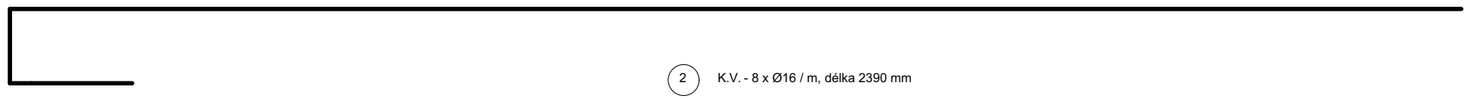
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA SPOTŘEBOVANÉHO MATERIÁLU

položka	Ø	délka (m)	ks	délka po Ø (m)		
				Ø8	Ø16	Ø10
1	16	5 420	413		520,38	
2	16	2,390	254		607,06	
3	10	3,875	391			1 515,125
4	8	4,100	66	270,6		
délka celkem (m)				270,6	1 127,44	1 515,125
jednotková hmotnost (kg/m)				0,4	1,58	0,62
hmotnost (kg)				108,24	1 781,355	939,377
hmotnost celkem ocel B500 (kg)				2 828,972		



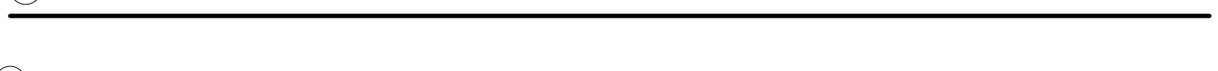
1 K.V. - 4 x Ø16 / m, délka 5 420 mm



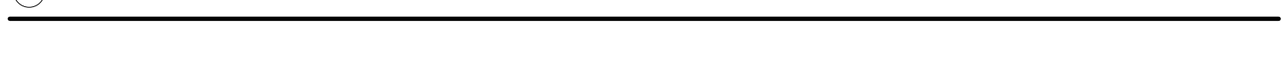
2 K.V. - 8 x Ø16 / m, délka 2390 mm



3 N.V. - 4 x Ø10 / m, délka 3875 mm



4 R.V. - 8 x Ø8 / m, délka 4100 mm



ČVUT FA

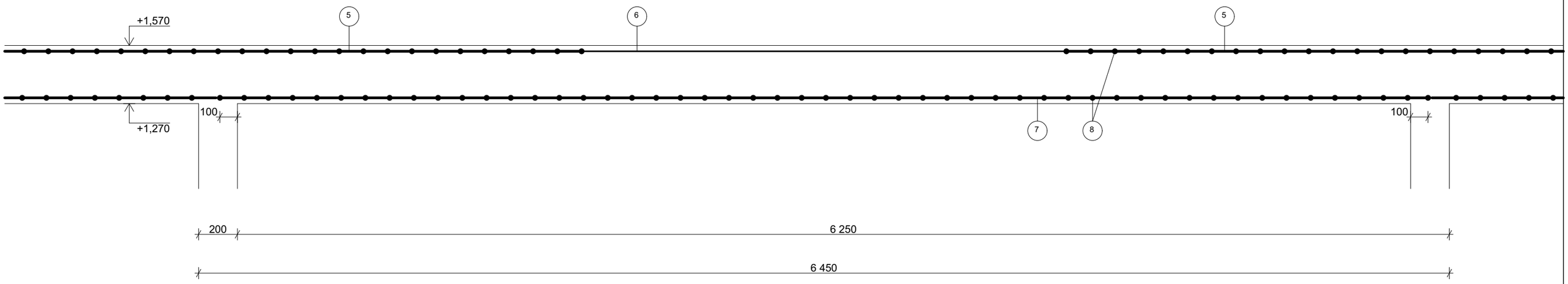
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Tomáš Bittner	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres výztuže vykonzolované desky
MĚŘÍTKO 1:20	FORMÁT A3
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO ČÁSTI D.2
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



5 N.V. - 4 x Ø16 / m, délka 3750 mm

6 K.V. - 4 x Ø6 / m, délka 2500 mm

7 N.V. - 4 x Ø16 / m, délka 6250 mm

8 N.V. - 4 x Ø8 / m, délka 7000 mm

TABULKA SPOTŘEBOVANÉHO MATERIÁLU

položka	Ø	délka (m)	ks	délka po Ø (m)		
				Ø6	Ø8	Ø16
5	16	3,750	756			2 835
6	6	2,500	648	1 620		
7	16	6,250	648			4 050
8	8	7000	300		2 100	
délka celkem (m)				1 620	2 100	6 885
jednotková hmotnost (kg/m)				0,3	0,4	1,58
hmotnost (kg)				486	840	10 878,3
hmotnost celkem ocel B500 (kg)				12 204,3		

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA
Kateřina Chejnová

STUPEŇ PD
Bakalářská práce

ÚSTAV
Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Michal Kohout

KONZULTANT
Ing. Tomáš Bittner

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Ing. arch. Vítězslav Danda

VÝKRES
Výkres výztuže jednosměrně pnuté desky

MĚŘÍTKO
1:20

FORMÁT
A3

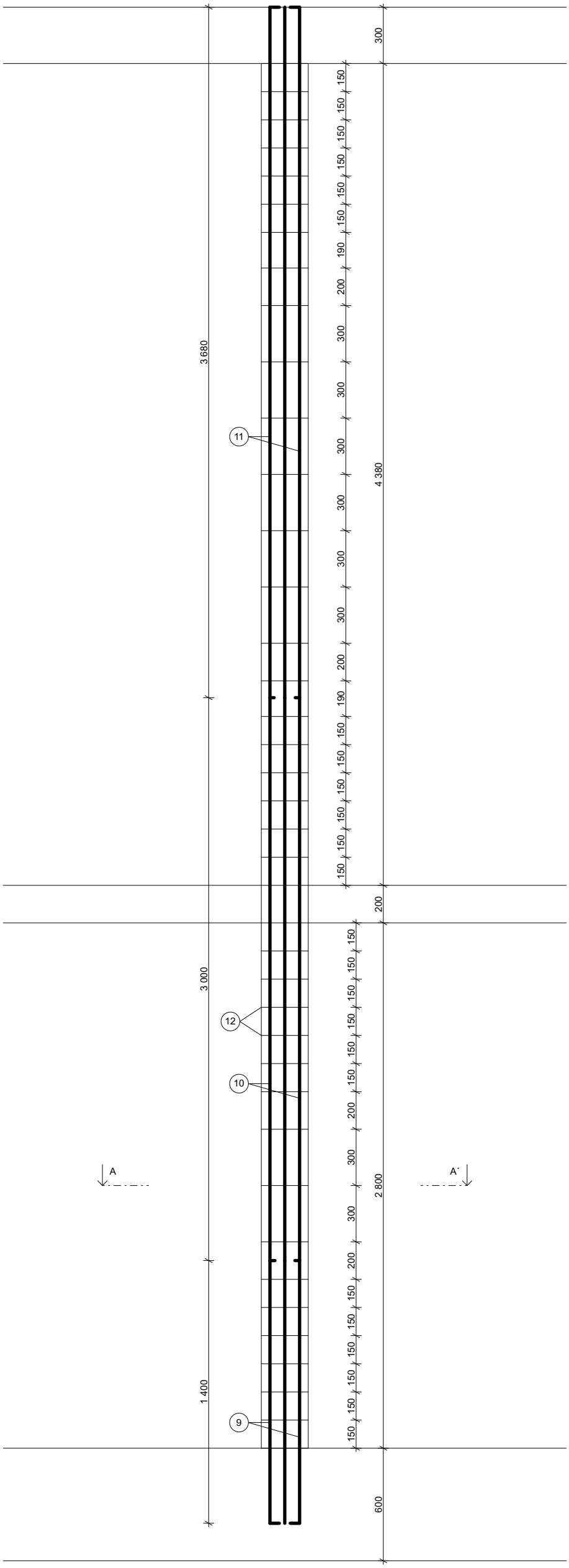
ČÁST
Stavebně konstrukční řešení

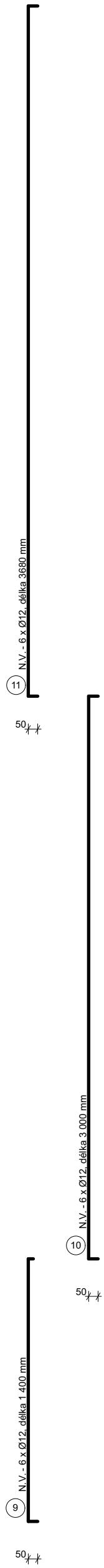
ČÍSLO ČÁSTI
D.2

DATUM
05/2025

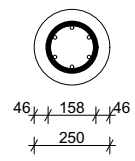
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.3.5

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





ŘEZ A-A´



(12)
třmínky Ø8, délka 500 mm



TABULKA SPOTŘEBOVANÉHO MATERIÁLU

položka	Ø	délka (m)	ks	délka po Ø (m)	
				Ø8	Ø12
(9)	12	1,400	6		8,4
(10)	12	3,000	6		18
(11)	12	3,680	6		22,08
(12)	8	0,500	36	18	
délka celkem (m)				18	48,48
jednotková hmotnost (kg/m)				0,4	0,89
hmotnost (kg)				7,2	43,1472
hmotnost celkem ocel B500 (kg)				50,3472	

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA
Kateřina Chejnová

STUPEŇ PD
Bakalářská práce

ÚSTAV
Ústav nauky o budovách

VEDOUCÍ ÚSTAVU
prof. Ing. arch. Michal Kohout

KONZULTANT
Ing. Tomáš Bittner

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Ing. arch. Vítězslav Danda

VÝKRES
Výkres výztuže sloupu

MĚŘÍTKO
1:25

FORMÁT
A3

ČÁST
Stavebně konstrukční řešení

ČÍSLO ČÁSTI
D.2

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.3.6

DYLEŇSKÉ PANORAMA

D.3 _ požární bezpečnost stavby



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část D.3 _

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.1.2 Popis stavby

D.3.1.3 Rozdělení stavby do požárních úseků

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot

D.3.1.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

D.3.1.8 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdálenosti a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdálenosti ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

D.3.1.9 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

D.3.1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

D.3.1.11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

D.3.1.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situační výkres 1:500

D.3.2.2 Půdorys 1. NP – B 1:100

D.3.1 Technická zpráva

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

Zkratky používané ve zprávě

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

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);

[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);

[3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);

[4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);

[5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);

[6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);

[7] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);

[8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);

[9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[10] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[11] ČSN ISO 3864–1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

[12] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

[13] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);

[14] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[15] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

D.3.1.2 Popis stavby

Popis navrhovaného stavu objektu

Projekt Dyleňské panorama je umístěn na vrcholu hory Dyleň, poblíž česko německé hranice. Vrchol Dyleně je pro účely BP uvažován bez stávající zástavby.

Projekt je složen z dvoupodlažní části s restaurací s projektovanou kapacitou 84 hostů a jednopodlažní hotelové části s 32 lůžky. Uprostřed hotelové části se nachází menší wellness. Hotel i restaurace jsou kruhového půdorysu.

Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém je tvořen kombinací železobetonového sloupového a stěnového systému. Vodorovné desky jsou taktéž železobetonové. Schodiště jsou řešeny jako železobetonové prefabrikáty. Jedná se tedy o nehořlavý konstrukční systém.
Nenosné stěny jsou řešeny převážně jako sádrokartonové příčky.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

podlažnost objektu – v části restaurace 2 NP, v části hotelu 1 NP
požární výška – h = 3m
konstrukční systém – nehořlavý

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 10 obytných buněk (hotelových jednotek. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 [6] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

D.3.1.3 Rozdělení stavby do požárních úseků

č.	*kód – SPB*	*náplň*	*plocha [m²]*	*pv [kg/m²]*
1NP				
	N01.01 – II	předsíň	57,72	30
	N01.02 – II	technická místnost	41,24	31,5
	N01.03 – II	el. rozvodna	4,33	10
	N01.04 – II	sklady restaurace	143,3	31,5
	N01.05 – I	hotelová komunikace	112,61	15
	N01.06 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30
	N01.07 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30
	N01.08 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.09 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.10 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.11 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.12 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.13 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30
	N01.14 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30
	N01.15 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30
	N01.16 – I	wellness	106,34	17,51
2NP				
	N02.01 – II	restaurace	544,38	33,81

Určení požárního rizika proběhlo za pomocí normy ČSN 73 0802 [2] – Nevýrobní objekty.

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

N01.02 – II TECHNICKÁ MÍSTNOST

Požární úsek tvaru nepravidelného trojúhelníku, s jednou stranou zaoblenou, světlá výška 2,480 m, větrán pomocí rovnotlakého systému, betonová podlaha

p_n = 25 kg/m², a_n = 0,8 (Sylabus, Příloha 2, Položka 15.2.a)

p_s = 0 kg/m², a_s = 0,9

$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 0,8$

$p = p_n + p_s = 25$ kg/m²

$S = 41,24$ m²

$h_s = 2,48$ m

$S_o = 3,2$ m²

$h_o = 2$ m

$S_o / S = 0,05$

$h_o / h_s = 0,80$

$n = 0,04$

$k = 0,09$

$b = k / 0,005 * \sqrt{h_s} = 1,57$

$c = 1$

$p_v = p * a * b * c = 31,5$ kg/m²

N01.03 – II SKLADY RESTAURACE

Požární úsek tvaru nepravidelného trojúhelníku, s jednou stranou zaoblenou, světlá výška 2,480 m, větrán pomocí rovnotlakého systému, betonová podlaha

$p_n = 60$ kg/m², $a_n = 1,1$ (Sylabus, Příloha 2, Položka 7.1.5)

$p_s = 2$ kg/m², $a_s = 0,9$

$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = 1,09$

$p = p_n + p_s = 62$ kg/m²

$S = 143,3$ m²

$h_s = 2,48$ m

$S_o = 6,4$ m²

$h_o = 2$ m

$S_o / S = 0,04$

$h_o / h_s = 0,80$

$n = 0,03$

$k = 0,08$

$b = k / 0,005 * \sqrt{h_s} = 1,57$

$c = 1$

$p_v = p * a * b * c = 31,5$ kg/m²

N02.01 – II RESTAURACE

Požární úsek kruhového půdorysu, r = 13,800 m, světlá výška 3,2 m, větrán pomocí rovnotlakého systému, betonová podlaha

účel místnosti	p_n	a_n	p_s	a_s	S [m²]
restaurace	20	0,9	5	0,9	279,04
kuchyně	30	0,95	5	0,9	59,76
sklad kuchyně	60	1,1	5	0,9	17,78
lobby	5	0,8	5	0,9	140,28
šatny zaměstnanců	15	0,7	5	0,9	8,88
WC	5	0,7	5	0,9	64,5
kancelář	40	1	5	0,9	6,72

průměrné požární zatížení

$\bar{p} = (\Sigma p_{ni} \cdot S_i + \Sigma p_{si} \cdot S_i) / \Sigma S = 22,1$ kg/m²

$\Sigma S = 544,38$ m²

průměrné $h_s = 3,2$ m

$S_o = 326,07$ m²

$h_o = 3$ m

$S_o / S = 0,57$

$h_o / h_s = 0,9$

n = 0,57

k = 0,27

a = 0,9

$b = k / 0,005 * \sqrt{h_s} = 30,5$ – pro další výpočty b = 1,7

c = 1

$p_v = p * a * b * c = 33,81$ kg/m²

N01.14 – I WELLNESS

Požární úsek kruhového půdorysu, r = 6,200 m, větrán pomocí rovnotlakého systému, keramický obklad na podlaze

účel místnosti	p_n	a_n	p_s	a_s	S [m²]
šatny + umývárny	15	0,7	3	0,9	27,63
wc	5	0,7	3	0,9	22,72
wellness	5	0,8	3	0,9	67,84

průměrné požární zatížení

$\bar{p} = (\Sigma p_{ni} \cdot S_i + \Sigma p_{si} \cdot S_i) / \Sigma S = 10,3$ kg/m²

$\Sigma S = 106,34$ m²

průměrné h_s = 3 m

S_o = 40,6 m²

h_o = 2 m

S_o / S = 0,34

h_o / h_s = 0,67

n = 0,03

k = 0,06

a = 1

b = k / 0,005 * √ h_s = 6,813 – pro další výpočty b = 1,7

c = 1

p_v = p * a * b * c = 17,51 kg/m²

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN 73 0802 [2] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN 73 0833 [6] nestanovují.

Žádný z posuzovaných PÚ není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN 73 0802 [2] u všech PÚ vyhovující.

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tab. 12 normy ČSN 73 0802 [2]. Objekt má v části restaurace dvě nadzemní podlaží a v hotelové části jedno nadzemní podlaží. Požární výška činí 3 m. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro II.SPB.

Nosný systém je železobetonový monolitický, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Požární dveře a uzávěry jsou navrženy v požární odolnosti EW 60 a odpovídají požadavkům uvedeným v tab.06.1.

Požadovaná požární odolnost

stavební konstrukce	*umístění*	*PO SPB I*	*PO SPB II*
požární stěny a stropy	N	REI 15 DP1	REI 30 DP1
	poslední N	REI 15 DP1	REI 15 DP1
	jednopodlažní část	REI 30 DP1	REI 45 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	N	EI 15 DP3	EI 15 DP3
	poslední N	EI 15 DP3	EI 15 DP3
	jednopodlažní část	EI 15 DP1	EI 30 DP1
obvodově stěny zajišťující stabilitu objektu	N	REW 15 DP1	REW 30 DP1
	poslední N	REW 15 DP1	REW 15 DP1
nosné konstrukce střech	–	REI 15 DP1	REI 15 DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ	N	R 15 DP1	REW 30 DP1
	poslední N	R 15 DP1	REW 15 DP1
nosné konstrukce vně PÚ	–	R 15 DP3	R 15 DP3
konstrukce schodišť uvnitř PÚ	–	–	15 DP3
šachty, výška do 45 m	požárně dělící kce	EI 30 DP2	EI 30 DP2
	požární uzávěry otvorů	EW 15 DP2	EW 15 DP2

Údaje z tabulky převzaty ze skript: Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku, str. 102

Skutečná požární odolnost

patro	*konstrukce*	*materiál*	*požadované PO*	*navrhované PO*	*tloušťka krytí výztuže*
1. NP	nosná obv. stěna	ŽB 300 mm	REW 15 DP1	REI 120 DP1	35 mm
	nosný sloup uvnitř PÚ	ŽB r = 125 mm	R 15 DP1	R 60 DP 1	46 mm
	nosný sloup vně PÚ	ŽB r = 250 mm	R 15 DP3	R 60 DP 1	46 mm
	požární strop	ŽB 200 mm	REI 15 DP1	REI 90 DP1	30 mm
2. NP	nosná stěna	ŽB 200 mm	REI 15 DP1	REI 90 DP1	25 mm
	nosný sloup uvnitř PÚ	ŽB r = 125 mm	REW 15 DP1	R 60 DP 1	46 mm

	nosný sloup vně PÚ	ŽB r = 250 mm	R 15 DP3	R 60 DP 1	46 mm
	schodiště	ŽB	15 DP3	REI 60 DP1	
	nosná kce střechy	ŽB 300 mm	REI 15 DP1	REI 120 DP1	30 mm
jednopodlažní	nosná stěna	ŽB 200 mm	REI 30 DP1	REI 90 DP1	25 mm
část	nosný sloup vně PÚ	ŽB r = 250 mm	R 15 DP3	R 60 DP 1	46 mm
	nosná kce střechy	ŽB 300 mm	REI 15 DP1	REI 120 DP1	30 mm

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot

V objektu se nenachází CHÚC. Návrh nechráněných únikových cest proběhl v souladu s platnými normami.

D.3.1.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

Osazení objektu osobami

Celková projektovaná kapacita posuzovaného objektu je 158 osob. Celkové obsazení objektu osobami je dle níže uvedeného souhrnu 206 osob.

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE *ÚDAJE Z ČSN 73 0818 – tab. 1*

název úseku	*S [m²]*	*počet osob dle PD*	*m²/osoba*	*počet osob dle m²*	*součinitel*	*celkový počet osob E*
sklady	31,08	1	10	3		3
hotelové pokoje	276,34	32			1,5	48
wellness	48,38	10			3*	12
restaurace	134,77	84	1,4	96		96
přípravna pokrmů	75,95	4			1,3	5
foyer	35,31	10	2	18		18
šatny	8,49	6			1,35	8
umývárny, wc	132,04	10			1,3	14

kancelář	10,31	1	5	2	2

**násobí se počet jednotlivých zařízení (3 sauny, 1 vířivka)*

Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

Použití a počet únikových cest

V objektu se nenachází CHÚC. Návrh nechráněných únikových cest proběhl v souladu s platnými normami a jejich délky jsou kratší než maximální povolené délky nechráněných únikových cest.

Odvětrání únikových cest

Odvětrání nechráněných únikových cest je řešeno kombinací přirozeného větrání pomocí okenních otvorů a střešních světlíků a nuceného větrání pomocí rekuperace. Místnosti uvnitř dispozice, či bez okenních otvorů jsou větrány nuceně rekuperací.

Schodiště na únikových cestách

Ze všech úseků objektu je umožněn přímý únik bez nutnosti použití schodiště.

Osvětlení únikových cest

V chodbách hotelu a restaurace budou instalována svítidla pro nouzové únikové osvětlení. Tato svítidla budou vybavena vlastní baterií, která zajistí svícení v případě výpadku elektrického proudu. Nouzové osvětlení bude funkční minimálně po dobu 60 minut, v souladu s požadavky ČSN 73 0848 [7].

Označení únikových cest

Únikové cesty budou označeny fotoluminiscenčními tabulkami. Únikové cesty budou označeny fotoluminiscenčními tabulkami v souladu s normou ČSN ISO 3864–1 [11].

Zvuková zařízení

Vzhledem k tomu, že navrhovaný objekt spadá do skupiny OB2 a kapacita nepřesahuje 200 osob, není nutné instalovat evakuační rozhlas ani jiné zvukové výstražné zařízení. Evakuace bude zajištěna pomocí vizuálního značení a nouzového osvětlení v souladu s normou ČSN 73 0831 [5].

Mezní délka NÚC

Z wellnes a hotelových pokojů v 1. NP části B jsou předpokládány 2 možnosti úniku skrze hotelovou chodbu a hotelovou předsíň či přes schody skrz restauraci dveřmi ven. Délky těchto cest jsou 33 m a 39 m, což splňuje minimální požadovanou délku 40 m.

Z restaurace jsou dvě možnosti úniku s nejdelší trasou dlouhou 25 m, což splňuje minimální požadovanou délku 45 m.

Mezní šířka NÚC

Posouzení kritického místa – dveří do hotelové předsíně:
U = (E * s) / K = (60 * 1) / 120 = 500 mm

Minimální hodnota u je stanovena jako u = 1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritickým místem jsou dveře do hotelové předsíně s navrhovanou šířkou 800 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce

D.3.1.8 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdálenosti a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdálenosti ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Obvodové stěny a nosné konstrukce jsou navrženy jako konstrukce DP.
Výpočet požárně otevřené plochy a stanovení odstupové vzdálenosti na základě tabulkového postupu podle normy ČSN 73 0802 [2]. Pro přesnější určení odstupových vzdáleností byla použita studijní pomůcka:
Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla (verze 03, 2017.07), autor Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

požární	*rozměry POP*				*rozměry stěn*			*Po [%]*	*pv*	*d [m]*	*d´ [m]*	*d´s [m]*
úsek	*ks.*	*b [m]*	*h [m]*	*S [m²]*	*l [m]*	*h [m]*	*Sp [m²]*		*[kg/m²]*			
N01.04	2	2,975	2,6	7,735	5,95	2,6	15,47	100	15	3,05	1,6	0,8
N01.05	1	3,9	2,6	10,14	3,9	2,6	10,14	100	30	3,4	2,5	1,25
N01.06	1	3,9	2,6	10,14	10,4	2,6	27,04	100	30	4,95	2,75	1,37
	1	6,5	2,6	16,9								

N01.07	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.08	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.09	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.10	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.11	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.12	1	6,5	2,6	16,9	6,5	2,6	16,9	100	30	4,2	2,7	1,35
N01.13	1	3,9	2,6	10,14	10,4	2,6	27,04	100	30	4,95	2,75	1,37
	1	6,5	2,6	16,9								
N01.14	1	3,9	2,6	10,14	3,9	2,6	10,14	100	30	3,4	2,5	1,25

Střecha není považovaná za POP a nevyžaduje odstupové vzdálenosti, jelikož požadavky na PO střešního pláště jsou nulové (I. a II. SPB), přičemž výpočtová požární zatížení pro PÚ pod střešním pláštěm jsou $p_v \leq 50$ kg/m^2 – za POP se tedy nepovažují ani světlíky a střešní okna.

D.3.1.9 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrná místa

Jako vnější odběrné místo požární vody bude sloužit požární hydrant, umístěn mimo hranici požárně nebezpečného prostoru. V souladu s požadavky normy ČSN 73 0873 [9], pro nevýrobní objekty s plochou požárních úseků do 1000 m² je stanoven požadavek na osazení podzemního hydrantu DN 100, a to ve vzdálenosti maximálně 150 m od chráněného objektu. Při odběru požární vody požárním čerpadlem bude zajištěna rychlost proudění vody 1,5 m/s a minimální objemový průtok 12 l/s.

Vnitřní odběrná místa

V rámci objektu jsou navržena vnitřní odběrná místa v podobě požárních hydrantů, které budou osazeny ve výšce 1,2 m nad úrovní podlahy. Celkem jsou instalovány tři hydranty – jeden v části restaurace, druhý v části hotelu a třetí v prostoru skladu. Každý hydrant je vybaven hadicí se zploštělým průměrem o délce 30 m + 10 m účinného dostřiku. Umístění a rozsah pokrytí hydrantů je navrženo tak, aby zajistilo dostupnost požární vody ve všech částech objektu.

Vnitřní odběrová místa jsou posouzena na základě normy ČSN 73 0873 [9], kde pokud součin půdorysné plochy PÚ a jeho požárního zatížení přesáhne 9000 kg, musí být opatřen hadicovým systémem.

kód – SPB	*náplň*	*plocha [m²]*	*pv [kg/m²]*	*p*S [kg]*	*hadicový systém*
N01.01 – II	předsíň	57,72	30	1731,6	–
N01.02 – II	technická místnost	41,24	31,5	1299,06	–
N01.03 – II	el. rozvodna	4,33	10	43,3	–
N01.04 – II	sklady restaurace	143,3	31,5	4513,95	–
N01.05 – I	hotelová komunikace	112,61	15	1689,15	–
N01.06 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30	671,4	–
N01.07 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30	1326	–
N01.08 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.09 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.10 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.11 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.12 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.13 – I	hotelová jednotka 3 lůžka	30,5	30	915	–
N01.14 – I	hotelová jednotka 5 lůžek	44,2	30	1326	–
N01.15 – I	hotelová jednotka 2 lůžka	22,38	30	671,4	–
N01.16 – I	wellness	106,34	17,51	1862,0134	–
N02.01 – II	restaurace	544,38	33,81	18405,4878	ANO

tabulka nutnosti hadicového systému

D.3.1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Ve vzdálenosti 17 km na adrese U Pily 852, 353 01 Mariánské Lázně se nachází Hasičský Záchranný Sbor Karlovarského kraje, požární stanice Mariánské Lázně.

Jako příjezdová komunikace k objektu pro požární techniku slouží zpevněná cesta, která navazuje na komunikaci č.21417 (sjezd za Hájem). Komunikace má šířku 6 m.

Přístup do objektu je umožněn ze 4 stran, přičemž všechny navazují na zpevněnou komunikaci. Objekt nepřesahuje 22,5 m, nemá tedy vnitřní přístupové cesty. Nástupní plochy nejsou zřizovány, jelikož výška objektu je menší než 12 m.

D.3.1.11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

kód – SPB	*náplň*	*plocha [m²]*	*a*	*c3*	*nr*	*nhj*	*HJ1*	*počet PHP*
N01.01 – II	předsíň	57,72	0,8	0,5	0,7207496098	4,324497659	6	1 (PHP 21A)
N01.02 – II	technická místnost	41,24	0,8	0,5	0,609229021	3,655374126	6	1 (PHP 21A)
N01.03 – II	el. rozvodna	4,33	0,8	0,5	0,1974082065	1,184449239	6	2 (PHP 21A)
N01.03 – II	sklady restaurace	146,46	1,1	0,5	1,346269847	8,07761908	9	1 (PHP 27A)
N01.04 – I	hotelová komunikace	101,9	0,8	0,5	0,957653382	5,745920292	6	1 (PHP 21A)
N01.15 – I	wellness	118,19	1	0,5	1,153099085	6,91859451	9	1 (PHP 27A)
N02.01 – II	restaurace	576,96	0,9	0,55	2,534934319	15,20960591	9	2 (PHP 27A)

tabulka nutnosti PHP

V souladu s požadavky normy ČSN 73 0833 [6] je navrhovaný objekt hotelu zařazen do občanské budovy typu OB2. Pro tento typ objektu se přenosné hasicí přístroje typu PHP 21A instalují v počtu 1 ks na každých 12 ubytovaných osob.
Při celkové kapacitě 32 osob vychází požadavek na minimálně 3 ks PHP 21A. Tyto přístroje budou umístěny ve společných prostorách, především v chodbě, přičemž bude dodržena maximální vzájemná vzdálenost 25 m mezi jednotlivými přístroji, jak stanovuje norma.

D.3.1.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

U všech prostupů požárně dělícími konstrukcemi budou splněny požadavky č. 6.2 ČSN 73 0810 [1] a č.11 ČSN 73 0802 [2].

Objekt je větrán nuceně pomocí rekuperace.

Elektrické rozvody budou navržené podle platných ČSN, hmotnost volně vedených kabelů nepřesahuje 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru. Hlavní rozvod elektřiny objektu se nachází v el. rozvodně v 1. NP části A.

Hotelové jednotky jsou vytápěny podlahovým topením. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo umístěné v technické místnosti v 1. NP části A.

V chodbě hotelu a restauraci budou instalována svítidla pro nouzové únikové osvětlení. Tato svítidla budou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 minut.

V objektu je instalována elektrická požární signalizace, která zajišťuje včasnou detekci požáru a aktivaci navazujících systémů. EPS je zálohována akumulátory pro provoz při výpadku elektrické energie.

V objektu jsou rovněž instalovány přenosné hasicí přístroje, které tvoří doplňkové hasicí zařízení dle požárního rizika jednotlivých prostor.

Instalace samočinného odvětrávacího zařízení není navržena, neboť se v objektu nenacházejí chráněné únikové cesty, pro které by byla tato zařízení předepsána.

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V 1. NP části B jsou navrženy požární skla ve čtyřech tabulích lehkého obvodového pláště, jedná se o dvě tabule v místnosti 1.16 a dvě tabule v místnosti 1.19, konkrétně tabule přiléhající k části A přiléhající k části B. Kromě toho opatření není potřeba zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani snížení hořlavosti stavebních hmot.

D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě D.3.11 tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – ANO
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – NE
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – ANO
- Funkční vybavení dveří – ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO
- Vodní clony – NE

- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN 73 0802 [2] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO 3864–1 [11]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [12] a [13] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř výtahové kabiny a zároveň vně u vstupu do výtahu;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. 375/2017 Sb. [14];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. 268/2011 Sb. [15];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1. NP až 2. NP);

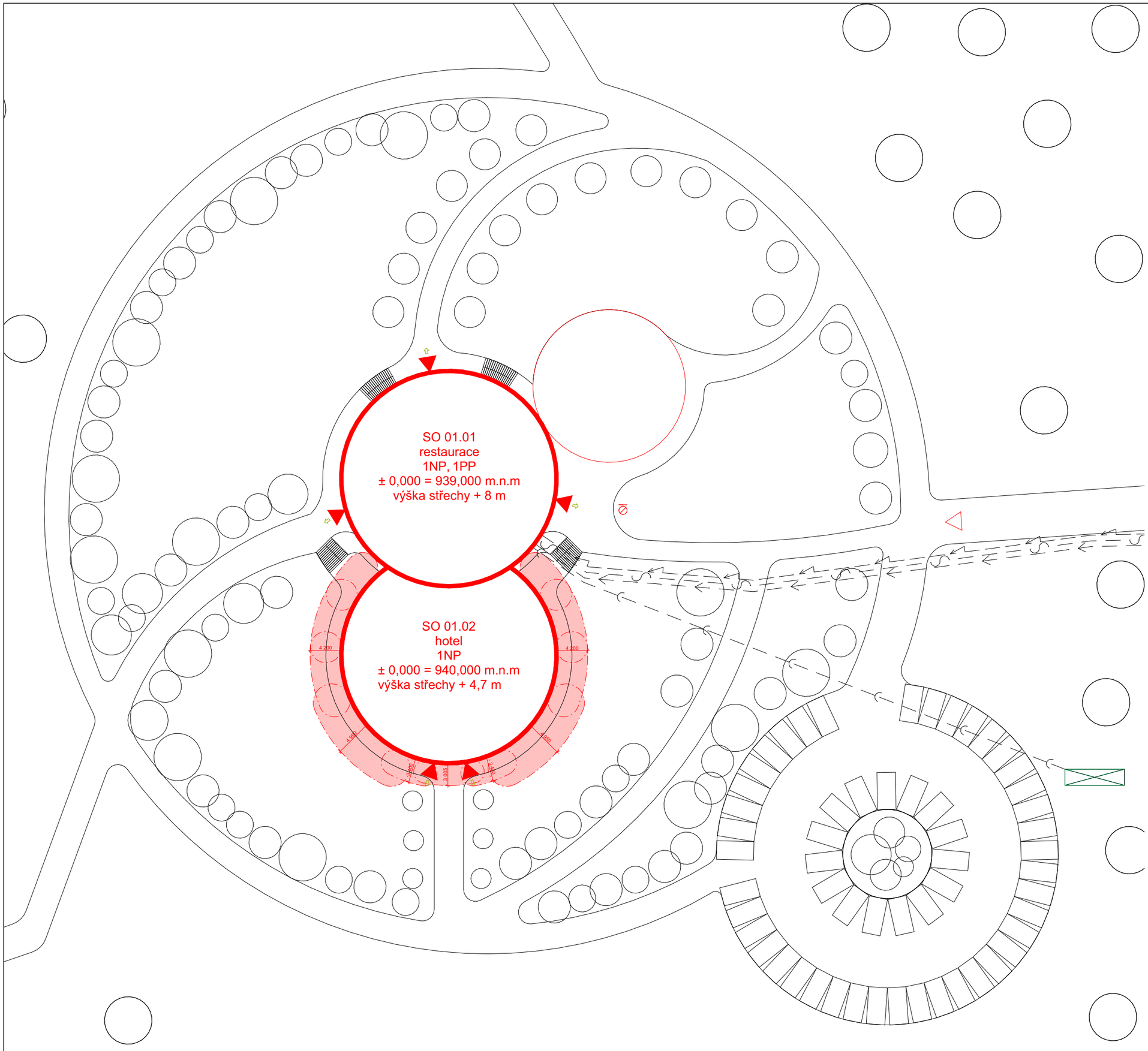
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

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

Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- umístění PHP dle bodu D.3.1.11 a výkresové části PBŘS;
- umístění výstražných a bezpečnostních značek;
- kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách;
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Navrhovaný objekt - část řešena v BP
- Navrhovaný objekt
- Vstupy do objektu
- Příjezd do objektu
- Požárně nebezpečný prostor
- Požární hydrant
- Směr úniku

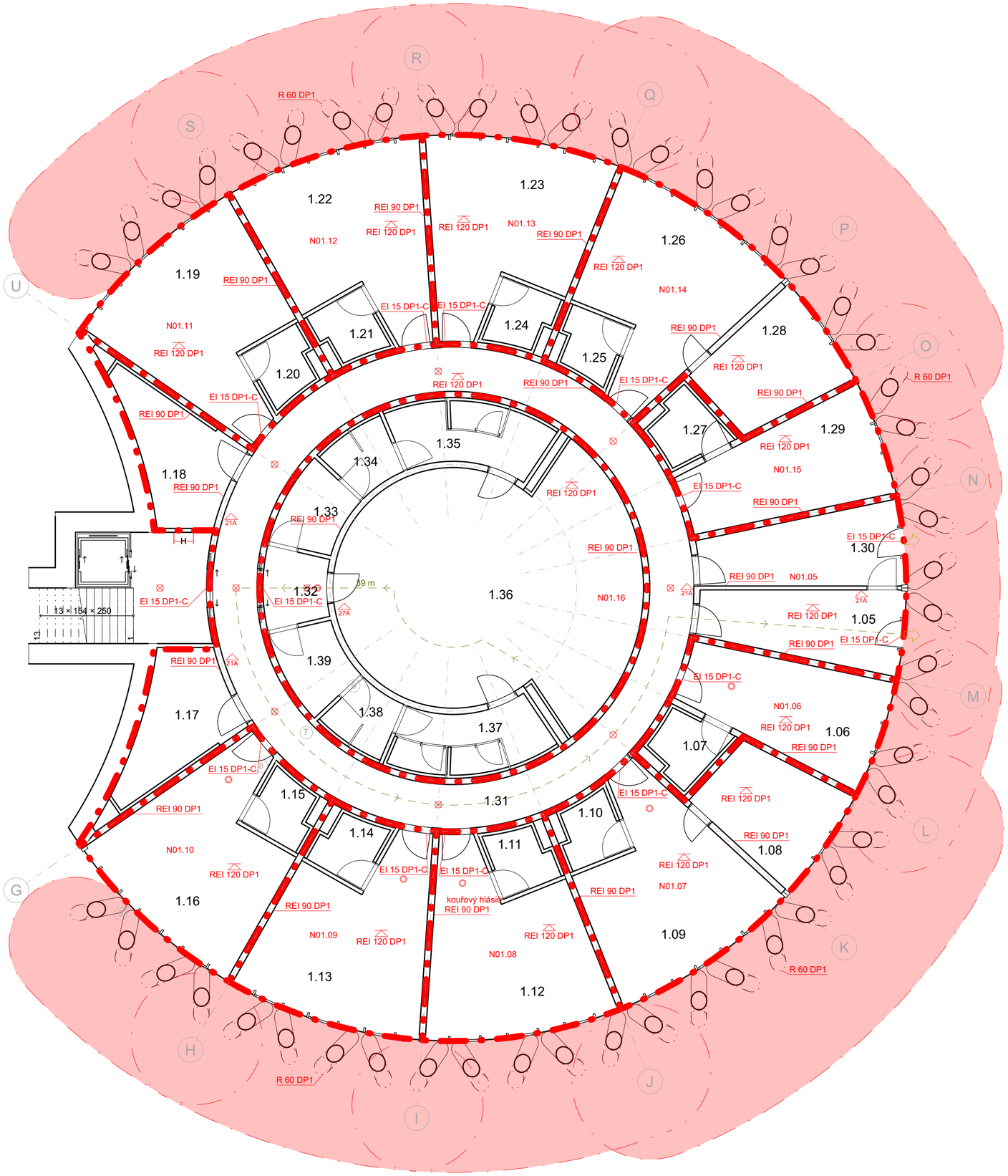
ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Situační výkres
MĚŘÍTKO 1:500	FORMÁT A3
ČÁST Požární bezpečnost stavby	ČÍSLO ČÁSTI D.3
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.3.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1.05	předsíň	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.06	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.07	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.08	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.09	hotelový pokoj 5lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.10	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.11	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.12	hotelový pokoj 3lůžkový	26,94	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.13	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.14	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.15	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.16	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.17	prádelna	11,39	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.18	prádelna	11,48	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.19	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.20	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.21	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.22	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.23	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.24	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.25	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.26	hotelový pokoj 5lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.27	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.28	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.29	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.30	lyžárna/kolárna	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.31	chodba	61,60	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.32	předsíň	4,65	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.33	pánská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.34	pánské sprchy	3,74	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.35	pánské wc	8,36	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.36	wellness	66,30	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.37	dámské wc	9,24	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.38	dámské sprchy	3,75	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.39	dámská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
		535,87 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

- Hranice požárního úseku
- N01.01 — Značení požárního úseku
- REI 90 DP1 — Požární odolnost konstrukcí
- Požární odolnost stropu
- Požárně nebezpečný prostor
- H — Požární hydrant
- 21A — Přenosný hasicí přístroj
- Nouzové osvětlení
- Kouřový hlásič požáru
- Východ na volné prostranství
- Směr úniku

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

ČVUT FA

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys 1.NP
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Požární bezpečnost stavby	ČÍSLO ČÁSTI D.3
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.3.2.2

DYLEŇSKÉ PANORAMA

D.4 _ technika prostředí staveb



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

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

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část D.4 _

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Základní údaje o stavbě

D.4.1.2 Větrání, vzduchotechnika

D.4.1.2.1 Technická zpráva

D.4.1.2.2 Návrh potrubí a rekuperačních jednotek

D.4.1.3 Vytápění

D.4.1.3.1 Technická zpráva

D.4.1.3.2 Návrh zdroje tepla

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.4.1 Technická zpráva

D.4.1.4.2 Bilance potřeby vody

D.4.1.4.3 Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

D.4.1.5 Kanalizace

D.4.1.5.1 Splašková kanalizace

D.4.1.5.1.1 Technická zpráva

D.4.1.5.1.2 Návrh dimenze kanalizační přípojky

D.4.1.5.2 Dešťová kanalizace

D.4.1.5.2.1 Technická zpráva

D.4.1.5.2.2 Stanovení dimenze přípojky dešťové vody

D.4.1.5.2.3 Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

D.4.1.5.3 Čistička odpadních vod

D.4.1.5.3.1 Technická zpráva

D.4.1.5.3.2 Stanovení dimenze ČOV

D.4.1.5.4 Hospodaření s šedou vodou

D.4.1.5.4.1 Technická zpráva

D.4.1.5.4.2 Stanovení dimenze čistírny šedých vod

D.4.1.6 Plynovod

D.4.1.7 Elektrorozvody

D.4.1.8 Ochrana před bleskem

D.4.1.9 Komunální odpad

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situační výkres 1:500

D.4.2.2 Půdorys 1. NP – A 1:100

D.4.2.3 Půdorys 1. NP – B 1:100

D.4.2.4 Půdorys 2. NP – A 1:100

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Základní údaje o stavbě

Novostavba restaurace a hotelu Dyleňské panorama se nachází na vrcholu hory Dyleň, na místě bývalé komunistické odposlouchávací věže. Hora Dyleň leží v chebských Sudetech, nedaleko česko–německých hranic. Projekt zahrnuje nejen hotel a restauraci, ale také okolní areál včetně parkoviště pro návštěvníky i zaměstnance.

Půdorysně se jedná o dva kruhy, severní kruh nazývám část A, jižní kruh část B.

V 1. NP části A se nachází technická místnost a skladovací prostory, přístupné ze severní strany objektu po zpevněné komunikaci. Ve 2. NP části A se nachází restaurace a menší výstava věnovaná Dyleni a její historii.

Ćást B zahrnuje 10 ubytovacích jednotek a v jejím středu se nachází hotelové wellness.

Nosnou konstrukci tvoří kombinace železobetonových nosných sloupů a železobetonových nosných stěn, zatímco příčky jsou ze sádrokartonu. Součástí restaurace je také menší expozice věnovaná historii a významu Dyleně. Hotelová část zahrnuje wellness centrum. Oba objekty jsou propojeny schodištěm a výtahem, přičemž podlaha 1. NP části A (restaurace) je umístěna o 1 metr níže než podlaha 1. NP části B (hotel). Hotel i restaurace mají kruhový půdorys a po jejich obvodech se nachází lehký obvodový plášť.

Na vrchol Dyleně vede jediná přístupová cesta, pod níž budou vedeny přípojky technických sítí napojené na veřejnou infrastrukturu. Tato cesta bude zpevněna, aby zajistila bezpečný a komfortní přístup k objektu.

D.4.1.2 Větrání, vzduchotechnika

D.4.1.2.1 Technická zpráva

Větrání objektu hotelu a restaurace je navrženo na rovnotlaký systém odvádění vzduchu.

Každá hotelová jednotka má svoji vlastní rekuperační jednotku, kde vzduch je přiváděn do obytných místností a odváděn z koupelen pokojů. Rekuperační jednotky jsou umístěné v podhledech.

Hotelové wellness a komunikace jsou také navrženy na rovnotlaké větrání. Vzduch je zde přiváděn primárně do chodby a odváděn především z wellness.

Restaurace je rozdělena na 3 části – stravovací, kuchyňská a hygienické zázemí. Kuchyně má vlastní rekuperační jednotku, hygienické zázemí a stravovací část sdílejí jednu rekuperační jednotku. Odvětrání z kuchyně a hygienického zázemí je řešené talířovými ventily v podhledu. Digestoře nad sporákem jsou napojena na samostatná kruhová potrubí, se světlostí DN 150.

V suterénu je taktéž použité rovnotlaké větrání. Rozvody jsou zde vedeny volně pod stropem

Přívod vzduchu je obstarán čtyřhranným potrubím, odvod je opatřen čtyřhranným odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Potrubí je z pozinkovaného ocelového plechu.

Veškerá vzduchotechnická potrubí jsou vyvedena na střechu objektu (viz výkres střechy D.1.2.6 a D.1.2.7). Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn nasáváním z venkovního prostředí, odkud je dále dopravován do jednotlivých místností. Distribuce vzduchu probíhá při rychlosti proudění 5 m/s. Odvod znehodnoceného (odpadního) vzduchu je řešen prostřednictvím instalačních šachet, které ústí na střechu objektu.

D.4.1.2.2 Návrh potrubí a rekuperačních jednotek

PŘÍVOD VZDUCHU

úsek	*objem vzduchu [m2]*	*A = Vp / (v*3600) [m2]*	*velikost potrubí v šachtě [mm]*
restaurace	2400	0,1333333333	200 x 800
kuchyně	650	0,03611111111	100 x 400
hotelová komunikace	600	0,03333333333	100 x 400
hotelový pokoj 3 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
hotelový pokoj 2 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
hotelový pokoj 5 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
wellness	1100	0,06111111111	200 x 300
suterén	400	0,02222222222	100 x 225

ODVOD VZDUCHU

úsek	*objem vzduchu [m2]*	*A = Vp / (v*3600) [m2]*	*velikost potrubí v šachtě [mm]*
kuchyně	150	0,008333333333	100 x 100
wc restaurace	900	0,05	200 x 300
hotelová komunikace	100	0,005555555556	100 x 100
hotelový pokoj 3 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
hotelový pokoj 2 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
hotelový pokoj 5 lůžko	150	0,008333333333	100 x 100
wellness	1600	0,08888888889	200 x 500
suterén	400	0,02222222222	100 x 225

v … rychlost vzduchu; v = 5 m/s

A … celkový objem vzduchu rekuperační jednotky

pro digestoře volím profil potrubí ⌀ 150 mm

D.4.1.3 Vytápění

D.4.1.3.1 Technická zpráva

Objekt je vytápěn nízkoteplotním teplovodním systémem s provozním rozsahem střední teploty otopné vody 35–40 °C, který slouží k zajištění vytápění i chlazení. Jako primární zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo typu země–voda Dimplex SI 130TU s výkonovým rozsahem 70,7–138,1 kW. Tepelnou energii čerpadlo získává prostřednictvím hloubkových vrtů umístěných v blízkosti objektu.

Vrty jsou připojeny k tepelnému čerpadlu primárním okruhem vedeným mimo základovou deskou, v bezprostřední blízkosti objektu. Na základě předpokládaného středního výkonu vrtu 50 W/m hloubky je pro pokrytí tepelné ztráty objektu navrženo deset vrtů o hloubce 145 m, což odpovídá celkovému výkonu přibližně 70 kW.

Tepelné čerpadlo je situováno v technické místnosti, kde se nacházejí také dva zásobníky pro akumulaci teplé vody. Systém zajišťuje jak vytápění objektu, tak ohřev teplé vody.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubkový systém se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvody jsou vedeny převážně v podlahách a ve stěnových či předstěnových konstrukcích. Vytápění objektu je řešeno formou podlahového vytápění, které je vzhledem k použití tepelného čerpadla nejefektivnějším řešením. V koupelnách jsou doplňkově instalována trubková otopná tělesa typu žebřík.

D.4.1.3.2 Návrh zdroje tepla

Ohřev teplé vody

Potřebný objem teplé vody na den

$V_d = \sum n_{1-i} \,.\, V_{2P}$

$V_d = 118 * 32 + 100 * 10 + 500 + 15 * 84 = \underline{3336\ l}$

n_{1-i} – počet měrných jednotek (osoby, lůžka, plocha..)

V_{2P} – spotřeba teplé vody pro danou činnost [m3 /per.]

Hotel – 118 l/lůžko

Wellness – sprchy – 100l/osoba + vířivka – 500l / den

Restaurace – 15 l/jídlo

Denní potřeba tepla

$E_{2p} = V_{2P} . c . \Delta t$ [kWh/per.]

hotel $E_{2p1} = 118 . 1,163 . 45 = 6\ 175,53$ kWh/per

wellness $E_{2p2} = 100 . 1,163 . 45 = 5\ 233,5$ kWh/per

restaurace $E_{2p3} = 15 . 1,163 . 45 = 785,025$ kWh/per

celkem $E_{2p} = 6\ 175,53 + 5\ 233,5 + 785,025 =$ <u>12 194,05 kWh/per</u>

měrná tepelná kapacita vody c = 1,163 kWh /m^3 . K^1

$\Delta t = t_{TV} – t_{SV} = 55 – 10 = 45$ °C

Velikost zásobníku TV

$V_z = 0,4\ V_d = 0,4 * 3336 =$ <u>1 335 l</u>

Pro zajištění dostatečné akumulace teplé vody v objektu jsou navrženy dva zásobníkové ohřívače teplé vody typu Regulus R0BC 750 s celkovým objemem 1 500 l. Ohřívač R0BC 750 disponuje objemem 750 l, průměrem 950 mm a výškou 1 870 mm.

Zásobníky jsou umístěny v technické místnosti v blízkosti tepelného čerpadla, což minimalizuje tepelné ztráty v distribučním systému a optimalizuje provozní účinnost celého systému vytápění a přípravy teplé vody.

Tepelný výkon pro přípravu teplé vody

$Q_{TV} = E_{2p} / 24$ [kW]

$Q_{TV} = 12\ 194,05 / 24 =$ <u>508,09 kW</u>

Roční celková bilance tepla, výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

Lokalita / umístění objektu

- město Cheb
- venkovní návrhová teplota v zimním období θ te –15 °C
- délka otopného období d 246 dní
- průměrná venkovní teplota v otopném období θ em 3,0 °C

Charakteristika objektu

- převažující vnitřní teplota v otopném období θ im 20 °C
- objem budovy V 5 967 m^3
- ochlazovaná plocha budovy A 3345,42
- celková podlahová plocha Ac 1491,04 m^{-2}
- objemový faktor budovy A/V 0,56 m^{-1}
- trvalý tepelný zisk H+ 10 120 W

Ochlazované konstrukce objektu / zateplení, výměna oken

Konstrukce	*souč. prostupu tepla Ui [W/(m2.K)]*	*plocha A [m2]*	*Činitel teplotní redukce b*	*měrná ztráta prostupem tepla H = A * b * U [W/K]*
Podlaha na terénu	0,3	864,32	0,57	147,79872
Střecha	0,141	1558,04	1	219,68364
Podlaha nad nevytápěným prostorem	0,35	261,2	0,49	44,7958
Podlaha nad venkovním prostředím	0,14	64,36	1	9,0104
LOP s pevnou výplní – 50%	0,68	460,69	1	313,2692
Světlík (izolační trojsklo)	1	136,81	1	136,81
			H celkem =	871,36776

Tepelná ztráta prostupem

$Q_{VYT} = H * (t_{i,zima} – t_{e,zima}) = 871,36776 * (20+15) =$ 30,498 kW

Tepelná ztráta větráním

$Q_{VĚT} = ([V_p * \rho * c_v * (t_{i\ zima} – t_{e\ zima})] / 3600) * (1 – \eta)$

$Q_{VĚT} = ([7\ 250 * 1{,}28 * 1\ 010 * (20+15)] / 3600) * (1 – 0{,}85) =$ <u>13,668 kW</u>

provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)	$V_P = 7\ 250\ m^3 * h^{-1}$
měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1{,}28\ kg * m^{-3}$
měrná tepelná kapacita vzduchu	$c_v = 1010\ J * kg^{-1} * K^{-1}$
teplota interiéru	$t_i = 20\ °C$
teplota exteriéru	$t_e = – 15\ °C$
účinnost rekuperace	$\eta = 0{,}85$

Celkový tepelný výkon připojených zařízení

$Q_{PŘIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$

$Q_{PŘIP} = 30{,}498 + 13{,}668 + 22{,}1 =$ <u>66,266 kW</u>

výpočet Q_{TV} pomocí: https://www.tzb–info.cz/tabulky–a–vypocty/97–vypocet–doby–ohrevu–teple–vody

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

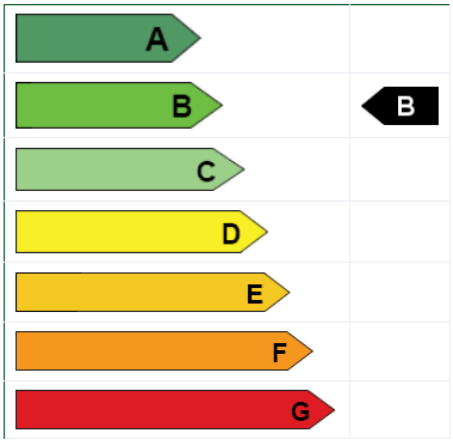
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	76.5 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	42 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

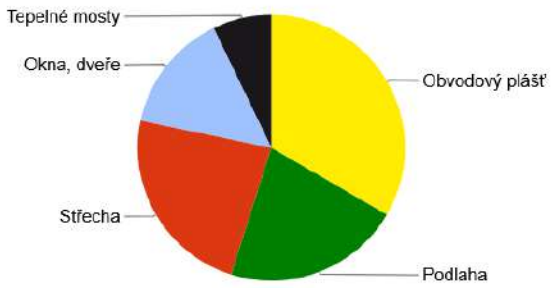
Úspora: 45%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 1565592 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



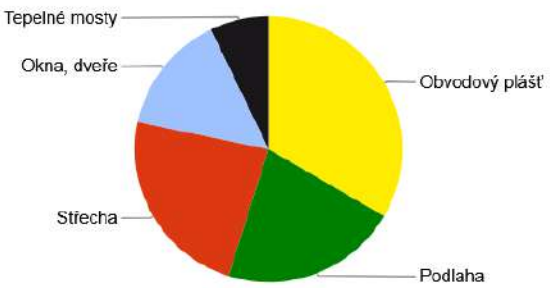
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,591
Podlaha	7,459
Střecha	8,128
Okna, dveře	5,062
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,477
Větrání	31,890
--- Celkem ---	66,607

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,591
Podlaha	7,459
Střecha	8,128
Okna, dveře	5,062
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,477
Větrání	9,567
--- Celkem ---	44,284

výpočet pomocí:

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

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.4.1 Technická zpráva

Přívod vody do objektu je zajištěn napojením vnitřního vodovodu na veřejný vodovodní řad, který je navržen podél příjezdové komunikace. Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PVC DN 80 a je vedena v nezámrzné hloubce, minimálně 1,2 m pod úrovní terénu. Ukončení přípojky tvoří vodoměrná soustava, která je situována na východní straně objektu.

Domovní část přípojky je vedena do technické místnosti v 1. NP části A, kde je umístěn hlavní uzávěr vody. Odtud je voda rozvedena do jednotlivých větví: rozvod studené vody, požární vodovod a přívod vody do zásobníků teplé vody.

V technické místnosti je navržena čistička šedých vod, která slouží k úpravě odpadní vody z umyvadel a sprch. Přečištěná šedá voda je následně rozvedena samostatným potrubním systémem a využívá se pro splachování toalet a pisoárů. Tento systém snižuje spotřebu pitné vody a přispívá k ekologickému a hospodárnému provozu budovy.

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z plastového materiálu, opatřeného tepelnou izolací pomocí ochranných PE obalů po celé délce. Základní ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem 1. NP části A a v technologickém kanálku pod základovou deskou části B, stoupací potrubí prochází instalačními šachtami, připojovací potrubí je vedeno převážně v instalačních předstěnách.

V objektu jsou instalovány vnitřní požární hydranty, zajišťující požární bezpečnost. Jsou napojeny na samostatný rozvod požárního vodovodu z potrubí DN 25. V hydrantových skříních jsou umístěny hadicové navijáky s hadicemi o délce 30 m a dostřikem 10 m.

D.4.1.4.2 Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody

$Q_p = q * n$ [l/den]

hotel $Q_{p1} = 125 * 32 = 4000$ l/den

wellness $Q_{p2} = 90 * 30 = 2700$ l/den

restaurace $Q_{p3} = 8 * 80 = 640$ l/den

celkem $Q_p =$ <u>7340 l/den</u>

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

n – počet jednotek

viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

Maximální denní potřeba vody

$Q_{m1} = Q_p * k_d$

hotel $Q_{m1} = Q_p * k_d = 4000 * 1,5 = 6000$ l/den (hotel)

wellness $Q_{m2} = Q_p * k_d = 2700 * 1,5 = 4050$ l/den (wellness)

restaurace $Q_{m2} = Q_p * k_d = 670 * 1,5 = 1005$ l/den (restaurace)

kd – součinitel denní nerovnoměrnosti, vrchol hory Dyleň; do 500 obyvatel –> 1,5

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_{m1} * k_h * z^{-1} + Q_{m2} * k_h * z^{-1} + Q_{m3} * k_h * z^{-1}$

$Q_h = 6000 * 1,8 * 24^{-1} + 4050 * 1,8 * 12^{-1} + 1005 * 1,8 * 12^{-1} =$ <u>1208,25 l/h</u>

k_h…součinitel hodinové nerovnoměrnosti; k_h = 1,8 … roztroušená zástavba

z…doba čerpání vody pro hotelové objekty = 24, wellness, restaurace (půldenní provoz) = 12

D.4.1.4.3 Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{(4 * Qh) / (\pi * v)}$

$d = \sqrt{(4 * 3{,}35 * 10^{-3}) / (\pi * 1{,}5)} = 0{,}0533$ – vodovodní přípojka DN 80 mm

zařizovací předmět	*počet*
umyvadlo	25
WC	23
sprcha	16
kuchyňský dřez	15
automatická myčka nádobí	13
automatický pračka s kapacitou do 12kg	4
podlahová vpusť DN 70	3
pisoár s tlakovým splachovačem	6
vířivka	1
výlevka DN 50	1

Výpočtový průtok	Q_d = 5,63 l/s = 0,00563 m^3/s
Rychlost proudění v potrubí:	1,5 m/s
Minimální vnitřní průměr potrubí:	69,1 mm

výpočet pomocí:

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

D.4.1.5 Kanalizace

D.4.1.5.1 Splašková kanalizace

D.4.1.5.1.1 Technická zpráva

Odvod splaškových a dešťových vod z objektu je řešen jednotným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC potrubí DN 125 a je vedena ve sklonu 2% směrem k čističce odpadních vod, která je situována severovýchodně od parkoviště. Východně od objektu je navržena revizní šachta pro kontrolu a údržbu systému.

Většina svodného potrubí je vedena pod stropem 1. NP části A a pod základovou deskou v části B ve spádu 2%. Připojovací potrubí je vedeno převážně v instalačních předstěnách, při minimálním sklonu 3% a pod maximálním úhlem 45° na svislá odpadní potrubí. Ta jsou umístěna v instalačních šachtách a mají světlost DN 100. Celkem je navrženo devět instalačních šachet se stoupacím potrubím.

Kanalizační potrubí je provedeno z PVC. Každé svislé potrubí je odvětráno prodloužením o 500 mm nad úroveň střešní konstrukce, kde je zakončeno střešním větracím komínkem.

D.4.1.5.1.2 Návrh dimenze kanalizační přípojky

Výpočet průtoku splaškové kanalizace

zařizovací předmět	*počet*	*Du na ks [l/s]*	*Du [l/s]*
umyvadlo	25	0,5	12,5
WC	23	2	46
sprcha	16	0,6	9,6
kuchyňský dřez	15	0,8	12
automatická myčka nádobí	13	0,8	10,4
automatický pračka s kapacitou do 12kg	4	1,5	6
podlahová vpusť DN 70	3	1,5	4,5

pisoár s tlakovým splachovačem	6	0,5	3
vířivka	1	2	2
výlevka DN 50	1	0,8	0,8
		ΣDu =	106,8

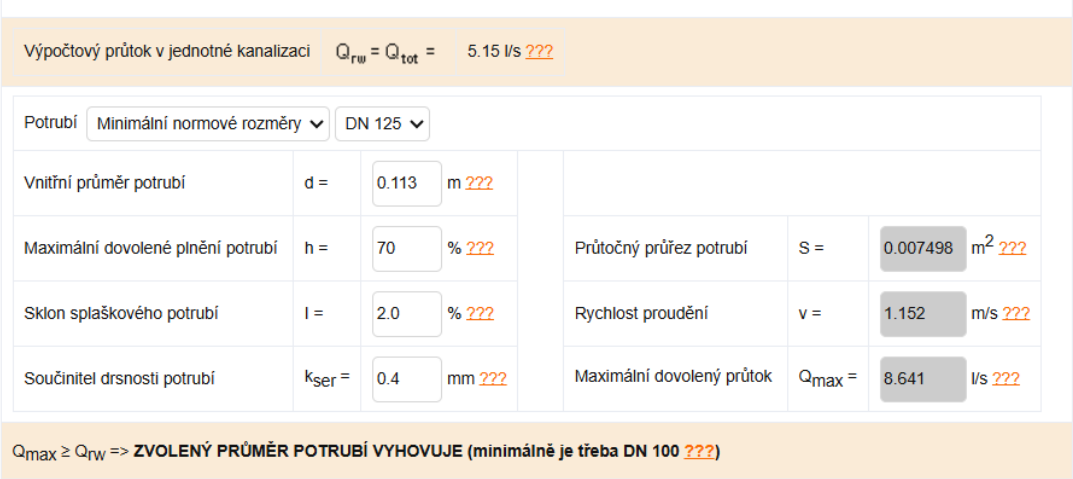
$Q_s = K * \sqrt{(\Sigma D_u)} = 0,7 * \sqrt{106,8}$

$Q_s = 7,2$ l/s $= 0,0072$ m^3/s

Q_s – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K – součinitel odtoku, pravidelné používání zařizovacích předmětů, K = 0,7

Σ D_u – součet výpočtových odtoků [l/s]



výpočet pomocí:
https://www.tzb–info.cz/tabulky–a–vypocty/76–navrh–a–posouzeni–svodneho–kanali zacniho–potrubi

Kanalizační přípojka

$Q_{rw} = 0,33 \times Q_s$

$Q_{rw} = 0,33 \times 7,2 =$ 2,376 l/s

- minimální DN 100, kvůli minimalizaci ucpávání je navržena přípojka DN 125

Qr – výpočtový průtok dešťové vody [l/s]

Qrw – výpočtový průtok v jednotné kanalizaci [l/s]

D.4.1.5.2 Dešťová kanalizace

D.4.1.5.2.1 Technická zpráva

Dešťová voda je vsakována na zatravněných plochách pozemku a zelených střechách objektů. Přebytečná dešťová voda je ze střech odváděna dešťovými svody, vpusťmi a šachtami vedena do akumulační nádrže o objemu 12 m^3, která bude umístěna v technické místnosti v 1. NP části A. Voda bude využívaná jako zálivka na záhony a rostliny v objektu.

Akumulační nádrž bude odvětrávaná a akumulace bude možná maximálně 21 dní. Vzhledem k vyšší potřebě srážkové vody než jsou možnosti střechy, bude nádrž vybavena senzory pro detekci výšky hladiny a kontrolním systémem, který reguluje automatické dopouštění pitnou vodou při nedostatku dešťové. Při naplnění dojde k odpuštění vody pomocí bezpečnostního přepadu do kanalizačního svodu jednotné kanalizace.

D.4.1.5.2.2 Stanovení dimenze přípojky dešťové vody

Q_d = i.C.A
Q_d = 0,03*0,05*1519,58 = 2,27937 l/s

minimální DN 100, kvůli minimalizaci ucpávání je navržena přípojka **DN125**

výpočtový průtok dešťových odpadních vod	*Qd = 2,343165 l/s*
vydatnost deště	*i = 0,03 l/s.m^2*
součinitel odtoku	*C = 0,05*
účinná plocha střechy	*A = 1519,58 m^2*

D.4.1.5.2.3 Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

množství srážek (Dyleň)	*j = 800 mm/rok*
využitelná plocha střechy	*P = 1519,58 m^2*
koeficient odtoku střechy	*f_s = 0,2*
koeficient účinnosti filtru mech. nečistot	*f_f = 0,9*

množství zachycené srážkové vody Q = 218,9 m^3 / rok

počet obyvatel	*n = 50*
celková spotřeba vody na 1 obyvatele/den	*S_d = 140 l*
koeficient využití srážkové vody	*R = 0,5*
koeficient optimální velikosti	*z = 20*

objem nádrže dle spotřeby V_v = 70 m^3

množství odvedené srážkové vody	*Q = 218,9 m^3 /rok*
koeficient optimální velikosti	*z = 20*

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p = 12 m^3

výpočet pomocí: https://voda.tzb–info.cz/tabulky–a–vypocty/105–vypocet–objemu–nadrze–na–destovou–vodu

Objem akumulační nádrže na dešťovou vodu je stanoven na 12 m^3.

D.4.1.5.3 Čistička odpadních vod

D.4.1.5.3.1 Technická zpráva

Vzhledem k absenci přípojky na veřejnou kanalizační síť je na pozemku navržena domovní biologická čistírna odpadních vod (ČOV) typu AS–VARIOcomp 150 N s rozměry 8 000 × 2 160 × 2 980 mm. Čistírna je situována pod terénem východně od parkoviště, v blízkosti vozovky, čímž je zajištěna snadná dostupnost pro servisní a vyvážecí techniku.

ČOV zajišťuje mechanicko–biologické čištění odpadních vod z objektu a umožňuje jejich následné vypouštění v souladu s platnými legislativními požadavky. Interval vyvážení kalu je stanoven na 4 měsíce.

D.4.1.5.3.2 Stanovení dimenze ČOV

typ provozu	počet uživatelů	1 uživatel = x EO	EO
hotel	32	2	64
wellness	10	0,2	2
restaurace	84	1	84
		EO celkem =	150

Množství odpadních vod celkem: 22.5 m3/den
Množství organického znečištění celkem: 9 kg/den
Počet EO celkem: 150 EO

EO – ekvivalentní obyvatel

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

Volím ČOV AS–VARIOcomp 150 N.

D.4.1.5.4 Hospodaření s šedou vodou

D.4.1.5.4.1 Technická zpráva

Šedá voda ze sprch, umyvadel a wellness zařízení (parní sauny, vířivka, ochlazovací bazének) bude nejprve přečištěna v čistírně šedé vody, která bude umístěna v technické místnosti v 1. NP části A. Navrhuji čističku šedých vod Hydraloop Cascade M s kapacitou průtoku 3 000 l denně. Rozměry této čističky jsou 1,5 × 0,8 × 1,8 m. Po přečištění bude akumulována v izolované akumulační nádrži o objemu 3 000 l umístěné taktéž v technické místnosti v 1. NP části A. Nádrž bude situována tak, aby byla chráněna před přímým slunečním zářením a jinými zdroji tepla, čímž se minimalizuje riziko biologického rozkladu a zhoršení kvality vody. Maximální doba akumulace přečištěné šedé vody je 24 hodin.

Rozvod nepitné vody bude realizován oddílným izolovaným vodovodem, který zajistí distribuci přečištěné šedé vody ke konkrétním aplikacím, zejména pro splachování toalet. V rámci systému bude instalován mechanický filtr pro odstranění zbytkových pevných částic a jiných nečistot.

D.4.1.5.4.2 Stanovení dimenze čistírny šedé vody

Průměrný denní přítok šedé vody

$Q_{24} = Y_G + Q_B$

$Q_{24} = 3\,700 + 0 = \underline{3\,700\ l/den}$

denní produkce šedé vody $Y_G = 3\,700\ l/den$

výpočet Y_G pomocí

https://www.asio.cz/cz/stanoveni–produkce–sede–vody

přítok balastních vod $Q_B = 0\ l/den$

Maximální denní přítok šedé vody

$Q_d = Y_G.k_d + Q_B$

$Q_d = 3\,700 * 1{,}7 + 0 = \underline{6\,290\ l/den}$

součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1{,}7$ *(hotely)*

Maximální hodinový průtok šedé vody

$Q_h = (Y_G.k_d.k_h + Q_B)/24$ [l/hod]

$Q_h = (3\,700 * 1{,}7 * 5)/24$

$Q_h = \underline{1\,310\ l/hod}$

součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 5$ *(lázeňské hotely)*

Stanovení denní potřeby nepitné vody v obytných budovách

$D_G = n * m * V$

toalety $D_{Gt} = 123 * 3 * 4 = 1\,476$ l/den

pisoáry $D_{Gp} = 42 * 3 * 2 = 252$ l/den

celkem $D_G = D_{Gw} + D_{Gp} = 1\,476 + 252 = \underline{1\,728\ l/den}$

n – počet uživatelů
m – průměrný denní počet užití zařizovacího předmětů
V – objem nádržky zařizovacího předmětu
(výpočty pomocí ČSN EN 1694, ČSN 75 6780 – tabulek A.1 a A.4)

Stanovení objemu akumulační nádrže

Max.objem akumulační navrhuji na hodnotu maximální denní potřeby nepitné vody → z důvodu max.doby zadržení vody v akumulační nádrži 24 hod.
$D_{G,max} = D_G \,.\, k_d$ [l/den]
$D_{G,max} = 1\,728 * 1{,}7 = \underline{2\,937\ l}$

Posouzení využití šedé vody

Optimální stav → $Y_G \geq D_G$
Reálný stav → $3\,700 \geq 2\,937$
Denní produkce šedé vody je větší než denní potřeba nepitné vody. Přebytečná šedá voda bude odváděna do ČOV, kde bude dále zpracována.

D.4.1.6 Plynovod

Napojení na veřejný plynovod není v objektu navrženo, neboť v objektu nejsou umístěny žádné spotřebiče využívající plyn.

D.4.1.7 Elektrorozvody

Objekt je napojen na distribuční síť prostřednictvím přípojky silnoproudého vedení nízkého napětí, která je vedena ze severozápadní strany objektu v hloubce cca 1,0 m. Součástí přípojky je přípojková skříň umístěná před vstupem do 1. NP části A, rovněž na severozápadní straně objektu.

Elektrická energie je z přípojky přivedena do hlavního rozvaděče, který je situován v elektrorozvodně v 1. NP části A. Z hlavního rozvaděče je rozvedeno stoupací vedení vedené instalační šachtou do jednotlivých patrových rozvaděčů. Z těchto rozvaděčů jsou dále napojeny místní rozvaděče v jednotlivých místnostech. Veškeré kabelové vedení je navrženo s požární odolností dle příslušných technických norem.

V objektu jsou navrženy dva záložní zdroje energie s bateriemi, které slouží jako záloha pro vybrané okruhy při výpadku elektrického proudu.

Světelné obvody jsou vedeny pod stropní konstrukcí a jištěny jističem 10 A. Zásuvkové obvody jsou vedeny většinou 30 cm nad podlahou a jsou jištěny 16 A jističem. Při vedení elektroinstalace v železobetonových konstrukcích nebo podlahách musí být předem připraveny instalační drážky.

Detailní návrh jednotlivých vnitřních rozvodů není předmětem této dokumentace.

D.4.1.8 Ochrana před bleskem

Objekt je chráněn proti nebezpečí zásahu blesku hromosvodem. Detailní řešení hromosvodu není předmětem bakalářské práce

D.4.1.9 Komunální odpad

Pro skladování odpadů před jejich odvozem k likvidaci jsou navrženy kontejnery při vstupu do 1. NP části A. Svoz komunálního odpadu bude zajištěn společností CHETES s.r.o.

Výpočet produkce odpadu

Restaurace

- 30 l odpadu / týden / 1 jídelní místo
- 84 jídelních míst
- 84 * 25 = 2 100 l

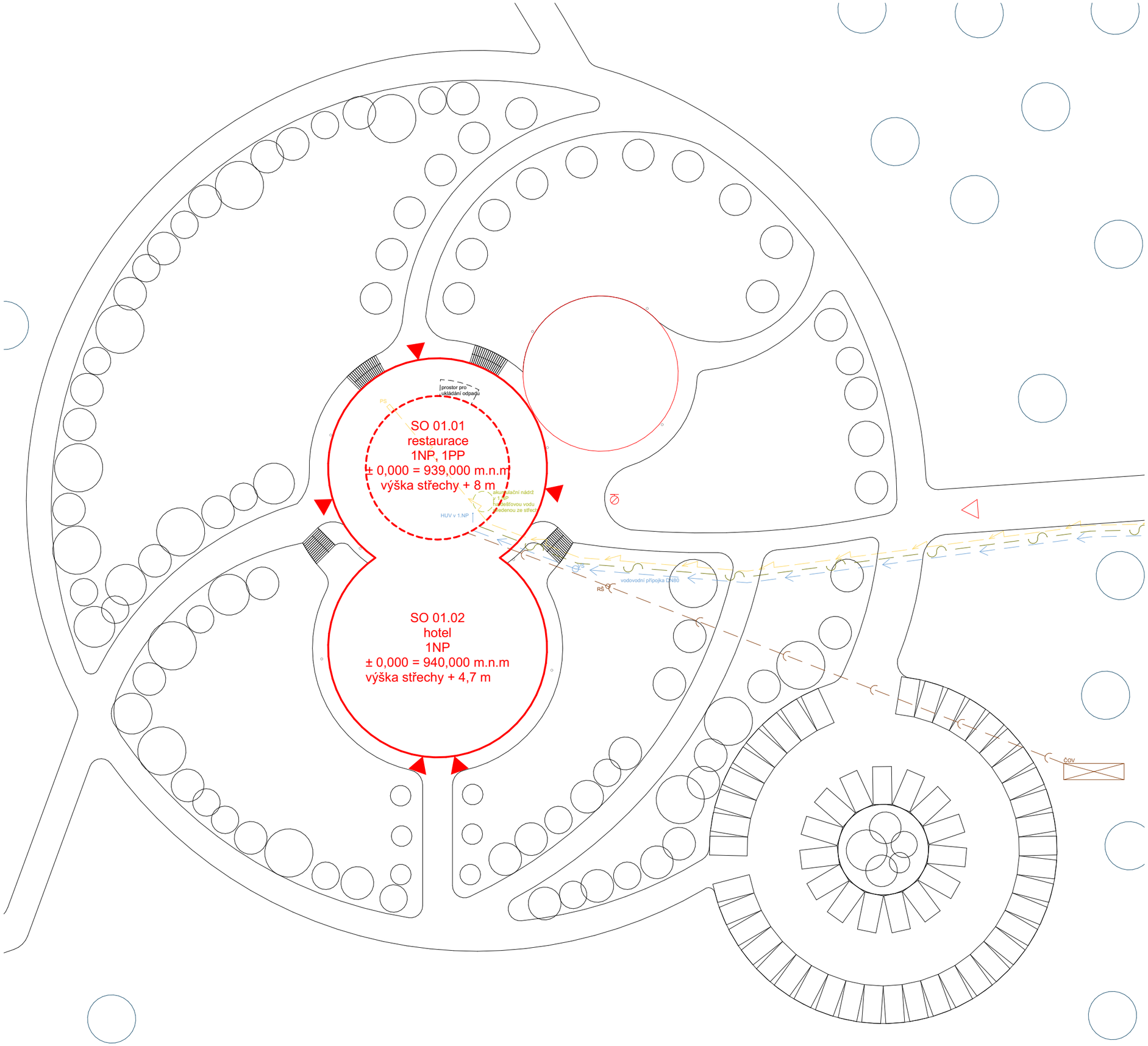
Hotel

- 20 l odpadu / týden / 1 lůžko
- 32 lůžek
- 32 * 20 = 640 l

Celkem odpadu – 2 100 + 640 = 2 740 l

Třídění v poměru 60 : 40, tj. směsný odpad 1 644 l, tříděný 1 096 l – 2 ks plastového kontejneru CLE 1 100, 3 ks popelnice 240 l.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

Navrhovaný objekt - část řešena v BP
Navrhovaný objekt
Vstupy do objektu
Příjezd do objektu
Požární hydrant

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
Vodovodní přípojka
Vodoměrná šachta
Elektro přípojka
Přípojková skříň
Datová přípojka
Kanalizační přípojka
Revizní šachta kanalizační
Čistička odpadních vod
Vrty tepelného čerpadla země-voda

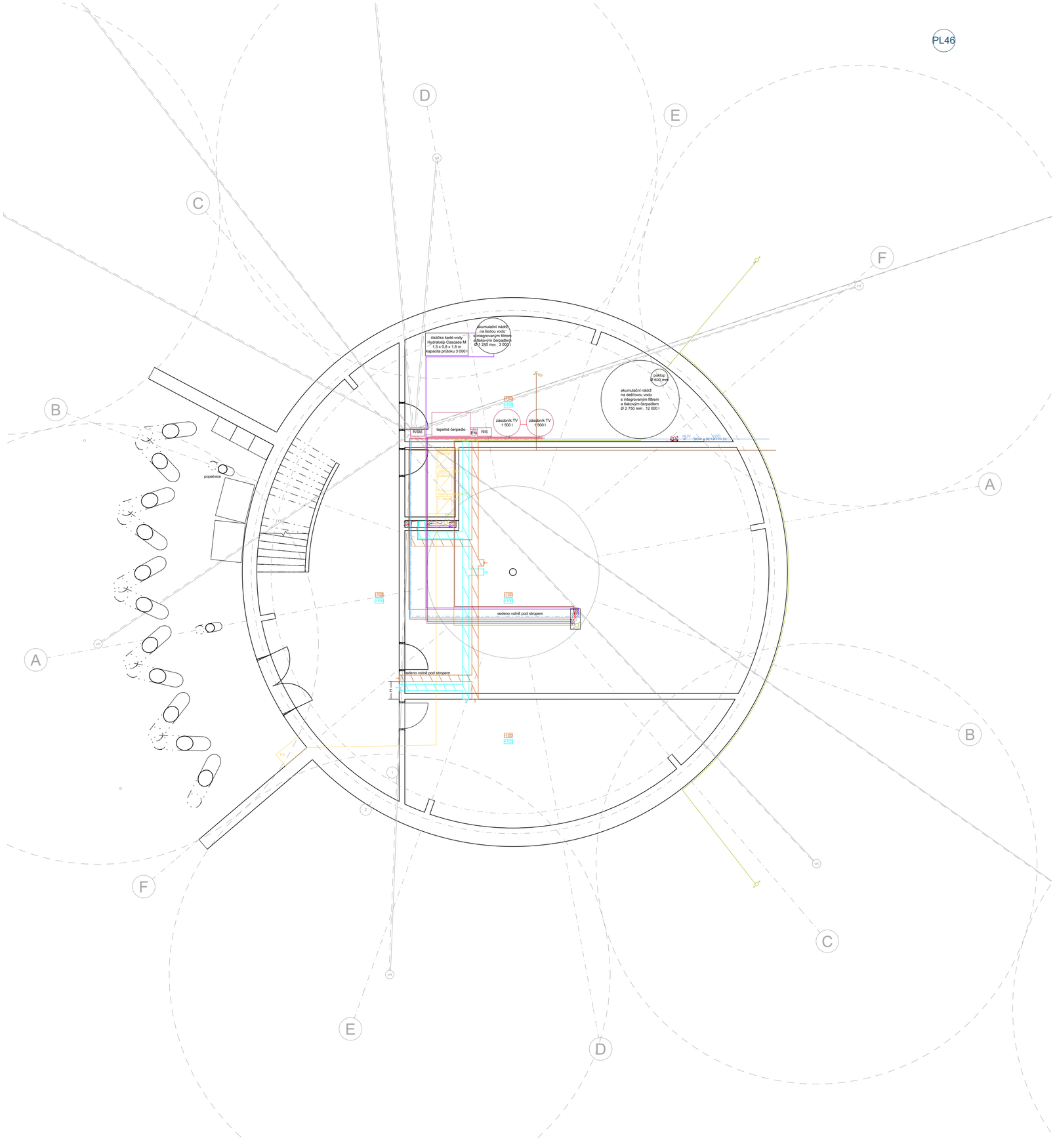
ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Situační výkres
MĚŘÍTKO 1:500	FORMÁT A3
ČÁST Technika prostředí staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.4
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1.01	předsíň	57,72	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.02	sklady restaurace	41,24	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.03	sklady restaurace	102,06	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.04	el. rozvodna	4,33	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
1.05	technická místnost	40,02	P 1	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Malba RAL bílá 9010
		245,36 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

VZDUCHOTECHNIKA
Přívod vzduchu
Odvod vzduchu

VYTÁPĚNÍ
Potrubí otopné vody - přívod
Potrubí otopné vody - odvod
Svislé potrubí otopné vody - přívod
Svislé potrubí otopné vody - odvod
Podlahové vytápění
Rozvaděč podlahového vytápění
Přívodní potrubí na kapalinu tepelného čerpadla
Vratné potrubí na kapalinu tepelného čerpadla

VODOVOD
Potrubí přečištěné šedé vody vody
Potrubí teplé vody
Potrubí studené vody
Potrubí cirkulační vody
Potrubí požární vody
Svislé potrubí přečištěné šedé vody
Svislé potrubí teplé vody
Svislé potrubí studené vody
Svislé potrubí cirkulační vody
Svislé potrubí požární vody

KANALIZACE
Kanalizační potrubí
Dešťové potrubí
Potrubí šedé vody
Svislé kanalizační potrubí
Svislé dešťové potrubí
Svislé potrubí šedé vody
Podlahová vpusť

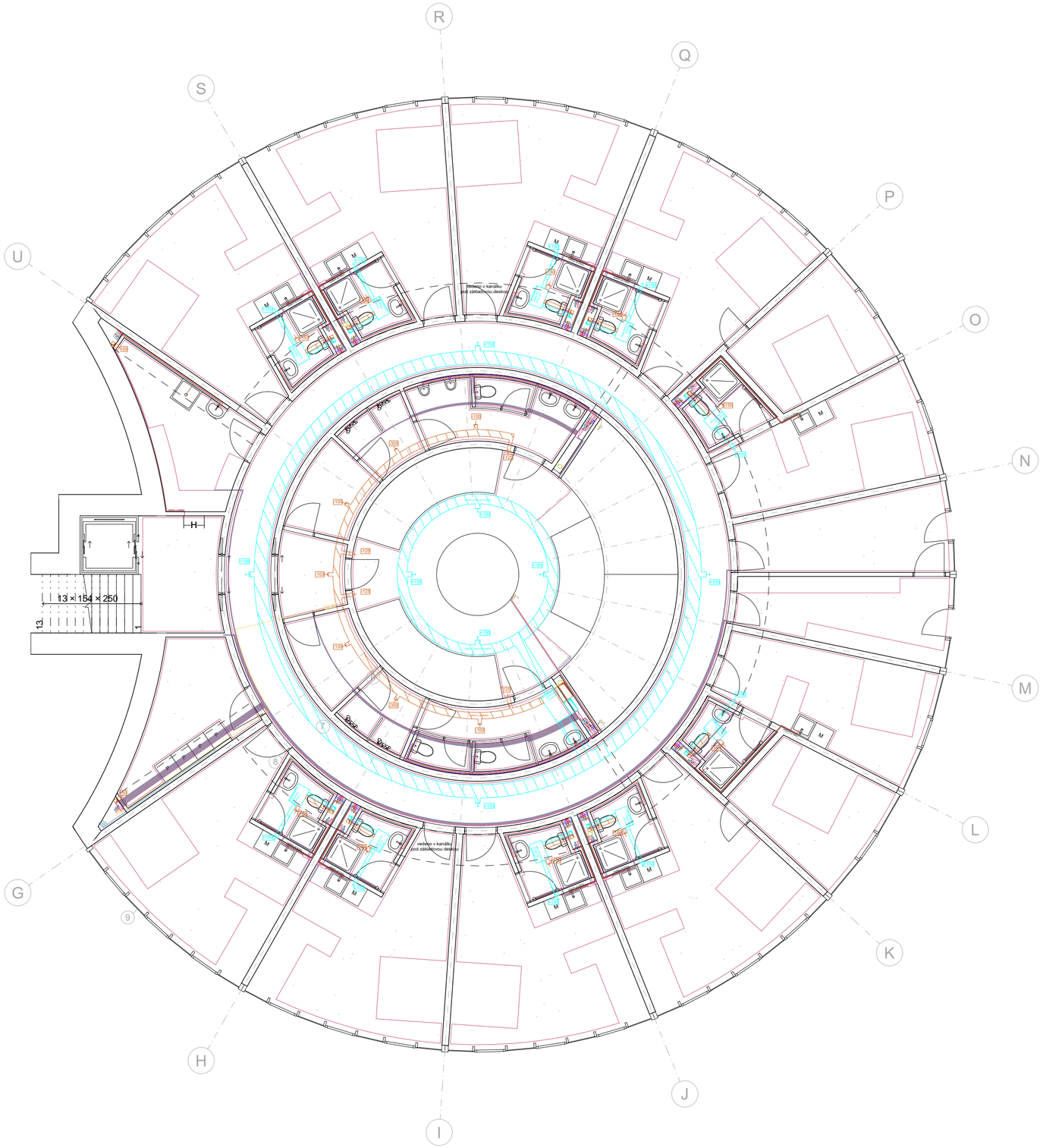
ELEKTŘINA
Elektrorozvody
Datové rozvody
Elektrorozvody
Datové rozvody
Přípojková skříň
Patrový elektrorozvaděč
Místní elektrorozvaděč
Datový rozvaděč

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys 1.NP - A
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Technika prostředí staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.4
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Tabulka místnosti 1.NP B

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
1.05	předsíň	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.06	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.07	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.08	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.09	hotelový pokoj 5lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.10	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.11	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.12	hotelový pokoj 3lůžkový	26,94	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.13	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.14	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.15	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.16	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.17	prádelna	11,39	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.18	prádelna	11,48	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.19	hotelový pokoj 3lůžkový	26,93	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.20	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.21	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.22	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.23	hotelový pokoj 3lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.24	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.25	wc	3,57	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.26	hotelový pokoj 5lůžkový	27,18	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.27	wc	3,81	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.28	hotelový pokoj 5lůžkový	13,70	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.29	hotelový pokoj 2lůžkový	18,57	P 3	Koberec	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.30	lyžárna/kolárna	14,08	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.31	chodba	61,60	P 4	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.32	předsíň	4,65	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.33	pánská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.34	pánské sprchy	3,74	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.35	pánské wc	8,36	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.36	wellness	66,30	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
1.37	dámské wc	9,24	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.38	dámské sprchy	3,75	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
1.39	dámská šatna	5,16	P 2	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
		535,87 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

VZDUCHOTECHNIKA
Přívod vzduchu
Odvod vzduchu

VYTÁPĚNÍ
Potrubí otopné vody - přívod
Potrubí otopné vody - odvod
Svislé potrubí otopné vody - přívod
Svislé potrubí otopné vody - odvod
Podlahové vytápění
Rozvaděč podlahového vytápění

VODOVOD
Potrubí přečištěné šedé vody vody
Potrubí teplé vody
Potrubí studené vody
Potrubí cirkulační vody
Potrubí požární vody
Svislé potrubí přečištěné šedé vody
Svislé potrubí teplé vody
Svislé potrubí studené vody
Svislé potrubí cirkulační vody
Svislé potrubí požární vody

KANALIZACE
Kanalizační potrubí
Dešťové potrubí
Potrubí šedé vody
Svislé kanalizační potrubí
Svislé dešťové potrubí
Svislé potrubí šedé vody
Podlahová vpusť

ELEKTŘINA
Elektrorozvody
Datové rozvody
Elektrorozvody
Datové rozvody
Přípojková skříň
Patrový elektrorozvaděč
Místní elektrorozvaděč
Datový rozvaděč

ŘEZ KANÁLKEM VEDENÝM POD ZÁKLADOVOU DESKOU M1:50

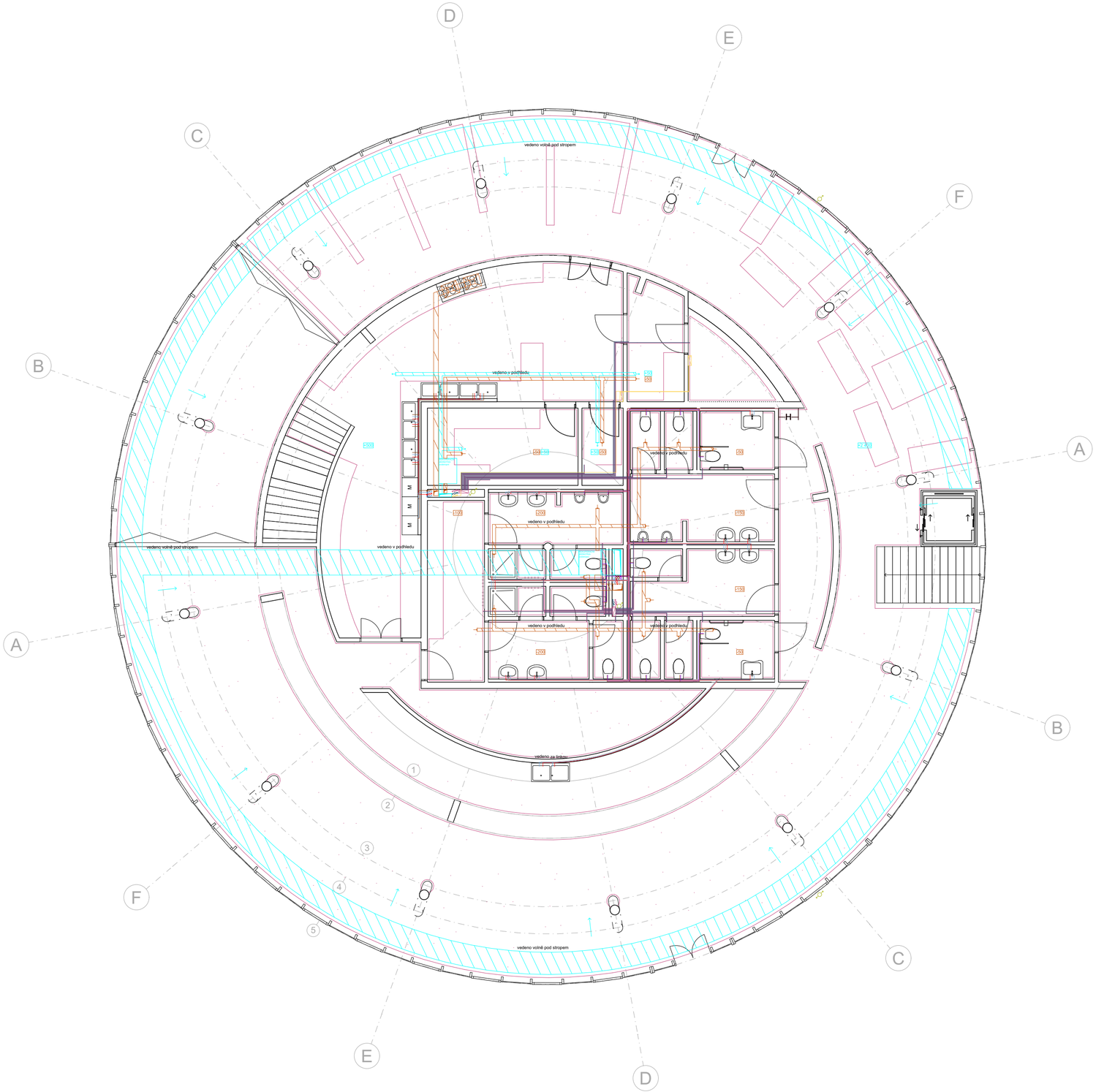
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys 1.NP - B
MĚŘÍTKO 1:100, 1:50	FORMÁT A2
ČÁST Technika prostředí staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.4
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Tabulka místnosti 2.NP A

Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Povrch stropu
2.01	restaurace	344,88	P 5, P 9	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.02	recepce	4,62	P 7	Betonová stěrka	Dřevěné lamely - tmavý dub, bezbarvý nátěr	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.03	wc bezbariérové	4,35	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.04	koupelna muži	9,87	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.05	wc kabinka muži	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.06	wc kabinka muži	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.07	koupelna ženy	8,00	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.08	wc kabinka ženy	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.09	wc kabinka ženy	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.10	wc kabinka ženy	1,49	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.11	wc bezbariérové	4,35	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.12	bar	26,76	P 7	Betonová stěrka	Dřevěné lamely - tmavý dub, bezbarvý nátěr	Pohledový beton, impregnační olej Osmo
2.13	sklad nápojů	15,40	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.14	šatna	10,32	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.15	koupelna zaměstnanci muži	6,96	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.16	wc kabinka zaměstnanci muži	1,69	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.17	sprcha zaměstnanci muži	1,74	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.18	koupelna zaměstnanci ženy	5,87	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.19	sprcha zaměstnanci ženy	1,72	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.20	wc kabinka zaměstnanci ženy	1,67	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.21	wc kabinka zaměstnanci ženy	1,76	P 6	Keramická dlažba Arté Neutral graphite mat	Keramický obklad Arté Neutral graphite mat	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.22	kuchyně	62,89	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.23	sklad 2	3,17	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.24	sklad 1	11,59	P 8	Keramická dlažba Starline 508	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
2.25	kancelář	6,73	P 7	Betonová stěrka	Pohledový beton, impregnační olej Osmo	SDK podhled, malba RAL bílá 9010
		542,69 m²				

LEGENDA ZNAČENÍ

VZDUCHOTECHNIKA
Přívod vzduchu
Odvod vzduchu

VYTÁPĚNÍ
Potrubí otopné vody - přívod
Potrubí otopné vody - odvod
Svislé potrubí otopné vody - přívod
Svislé potrubí otopné vody - odvod
Podlahové vytápění
Rozvaděč podlahového vytápění

VODOVOD
Potrubí přečištěné šedé vody vody
Potrubí teplé vody
Potrubí studené vody
Potrubí cirkulační vody
Potrubí požární vody
Svislé potrubí přečištěné šedé vody
Svislé potrubí teplé vody
Svislé potrubí studené vody
Svislé potrubí cirkulační vody
Svislé potrubí požární vody

KANALIZACE
Kanalizační potrubí
Dešťové potrubí
Potrubí šedé vody
Svislé kanalizační potrubí
Svislé dešťové potrubí
Svislé potrubí šedé vody
Podlahová vpusť

ELEKTŘINA
Elektrorozvody
Datové rozvody
Elektrorozvody
Datové rozvody
Přípojková skříň
Patrový elektrorozvaděč
Místní elektrorozvaděč
Datový rozvaděč

ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys 2.NP - A
MĚŘÍTKO 1:100	FORMÁT A2
ČÁST Technika prostředí staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.4
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.4

DYLEŇSKÉ PANORAMA

D.5 _ realizace staveb



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část D.5 _

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezovací údaje

D.5.1.1.1 Základní popis stavby

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

D.5.1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

D.5.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

D.5.1.1.5. Zábory zemědělského půdního fondu

D.5.1.1.6 Parametry stavby

D.5.1.1.7 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

D.5.1.2.2 Bilance zemních prací

D.5.1.3 Konstrukčně výrobní systém

D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

D.5.1.3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

D.5.1.4 Staveništní doprava

D.5.4.1 Návrh věžového jeřábu

D.5.4.2 Limity pro užití jeřábu

D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Koordinační situace 1:200

D.5.2.2 Zajištění stavební jámy 1:50

D.5.2.3 Výkres staveništního provozu 1:300

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezovací údaje

D.5.1.1.1 Základní popis stavby

Popis objektů a jejich účelu: 1 patrový hotel s wellness a 1 patrová podsklepená restaurace

Název: Dyleňské panorama

Vzhled: 3 kruhové objekty s dřevěnými šikmými sloupy – vzhled podobný Ufo

Účel: hotel s wellness a restaurace

Lokalita a přesné umístění: vrch hory Dyleň, 350 02 Stará Voda–Cheb 2

Technologie a materiál: železobetonové monolitické desky, železobetonové monolitické sloupy, železobetonové monolitické nosné zdi, sádrokartonové příčky

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Velikost a tvar: 21 682 m^2, tvar nepravidelného 7–mi úhelníku, kopíruje stávající oplocení

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

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 bakalářské práce je uvažován bez stávající zástavby.

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 objekty neuvažují

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)

D.5.1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním plánem ve všech bodech. Nepodléhá žádným specifickým požadavkům.

D.5.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

Objekt je napojený na tyto inženýrské sítě – elektřinu, vodovod a optický kabel. Na pozemku je zřízena čistička odpadních vod. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny podél příjezdové komunikace (č.21417) a podrobněji jsou řešeny v části D.4 – technika prostředí staveb.

D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

Řešený pozemek spadá do kategorie ostatních ploch, případně zastavěných ploch a nádvoří. Stavební pozemek není součástí zemědělského půdního fondu, ani neleží na pozemku určeném pro plnění funkce lesa.

D.5.1.1.6 Parametry stavby

Zastavěná plocha …….…. 1 310 m^2

Obestavěný prostor ……. 5 967 m^3

Hrubá podlahová plocha……. 1491,04 m^2

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:

Restaurace	…..…..... 598,28 m^2
Technické zázemí	…..…..... 278,18 m^2
Hotel	…..…..... 493,82 m^2
Wellness	…..…..... 120,76 m^2

D.5.1.1.7 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

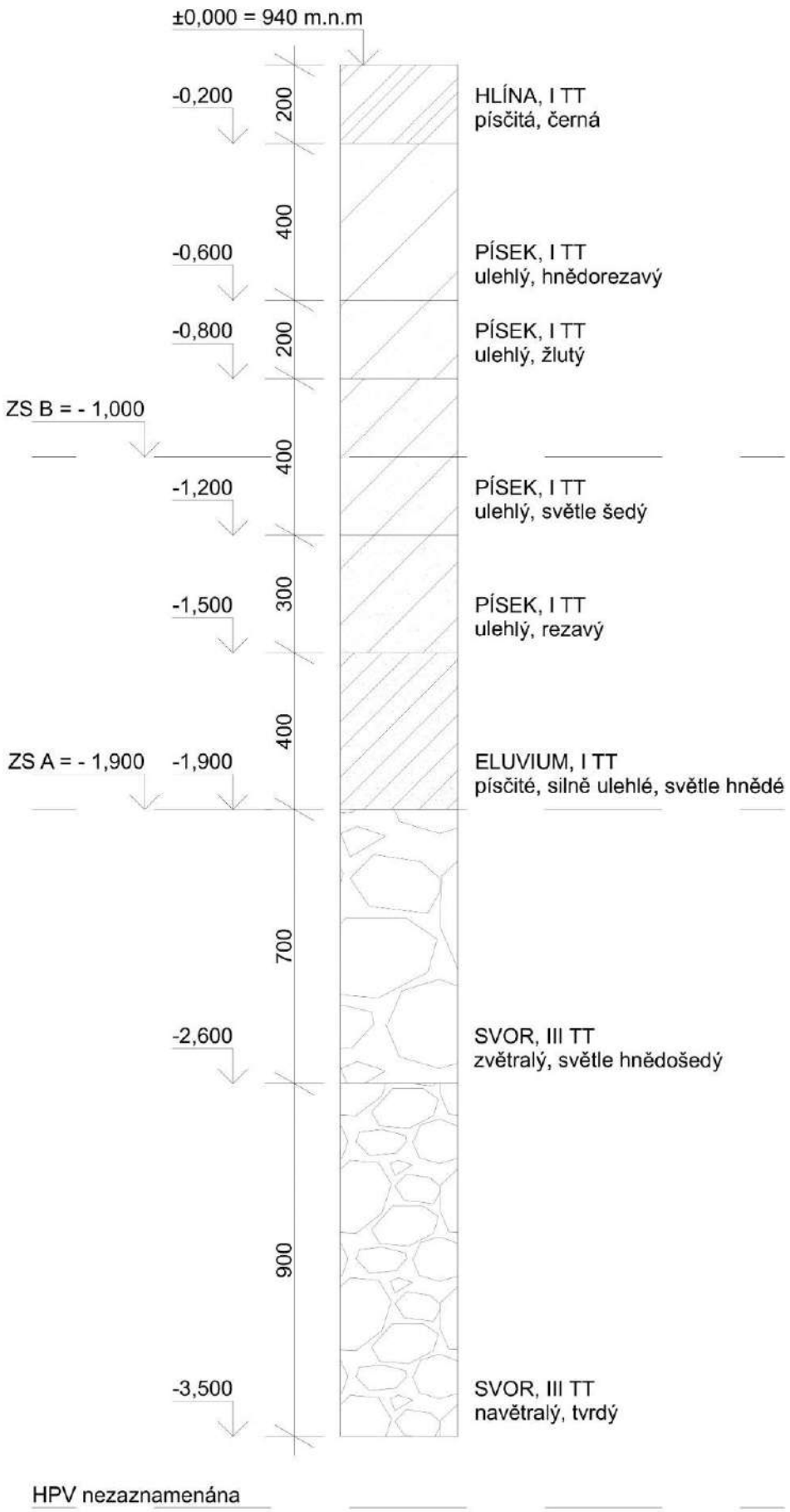
číslo SO	Název SO	TE	KVS
SO 01.01	Restaurace	Zemní konstrukce	Stavební jáma – svahovaná 1:1
		Základové konstrukce	Kulatá železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba	Železobetonové monolitické kruhové sloupy, Železobetonové monolitické kruhové stěny, Železobetonové monolitické kruhové desky,
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonové monolitické kruhové sloupy, Železobetonové monolitické kruhové stěny, Železobetonové monolitické kruhové stropní desky,
		Střecha	Plochá střecha jednoplášťová zelená
		LOP	Hliníkové rámy se skleněnými výplněmi
		Úprava povrchu	Tepelná izolace, Obklad omítkou StoSignature
		Hrubé vnitřní konstrukce	Sádrokartonové příčky, Hrubé podlahy Rozvody sítí TZB – vodovod, elektřina, optický kabel, kanalizace Vnitřní omítky Osazení oken a dveří
		Dokončovací konstrukce	Osazení klempířských prvků Sanita, Sádrokartonové podhledy, Svítidla, Zábradlí Keramické obklady a dlažby, Omítky Zámečnické kompletace
SO 01.02	Hotel	Zemní konstrukce	Stavební jáma – svahovaná 1:1
		Základové konstrukce	Kulatá železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba	Železobetonové monolitické kruhové sloupy, Železobetonové monolitické kruhové stěny, Železobetonové monolitické kruhové desky,
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonové monolitické kruhové sloupy, Železobetonové monolitické kruhové stěny, Železobetonové monolitické kruhové stropní desky,
		Střecha	Plochá střecha jednoplášťová zelená
		LOP	Hliníkové rámy se skleněnými výplněmi
		Úprava povrchu	Tepelná izolace, Obklad omítkou StoSignature

	Sádrokartonové příčky, Hrubé podlahy Rozvody sítí TZB – vodovod, elektřina, optický kabel, kanalizace
Hrubé vnitřní konstrukce	Vnitřní omítky Osazení oken a dveří
	Osazení klempířských prvků Sanita, Sádrokartonové podhledy, Svítidla, Zábradlí, Keramické obklady a dlažby,
Dokončovací konstrukce	Omítky Zámečnické kompletace

D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny pomocí 3,5 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 559431. Složení podloží je z většiny tvořeno písky. Třída těžitelnosti hornin je I a III, těžba tedy musí být prováděna těžkými rozrývači, těžkými bouracími kladivy nebo trhavinami. Základová spára části A je v hloubce 1,9 m a základová spára objektu B v hloubce 1 m. Hladina podzemní vody nebyla v 3,5 m hlubokém vrtu zaznamenána, nachází se tedy ještě hlouběji.


±0,000 = 940 m.n.m
-0,200
200
HLÍNA, I TT
písčitá, černá
400
-0,600
PÍSEK, I TT
ulehlý, hnědorezavý
-0,800
200
PÍSEK, I TT
ulehlý, žlutý
ZS B = - 1,000
400
-1,200
PÍSEK, I TT
ulehlý, světle šedý
-1,500
300
PÍSEK, I TT
ulehlý, rezavý
400
ZS A = - 1,900
-1,900
ELUVIUM, I TT
písčité, silně ulehlé, světle hnědé
700
-2,600
SVOR, III TT
zvětralý, světle hnědošedý
900
-3,500
SVOR, III TT
navětralý, tvrdý
HPV nezaznamenána

D.5.1.2.2 Bilance zemních prací

Vytěžená zemina (970,1 m^2 zeminy) bude skladována na rozšířené ploše záboru staveniště a následně použitá na terénní úpravy.

D.5.1.3 Konstrukčně výrobní systém

D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

Beton bude dovezen z betonárny Mariánské Lázně – TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o., která se nachází cca 20 km od místa staveniště.

D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

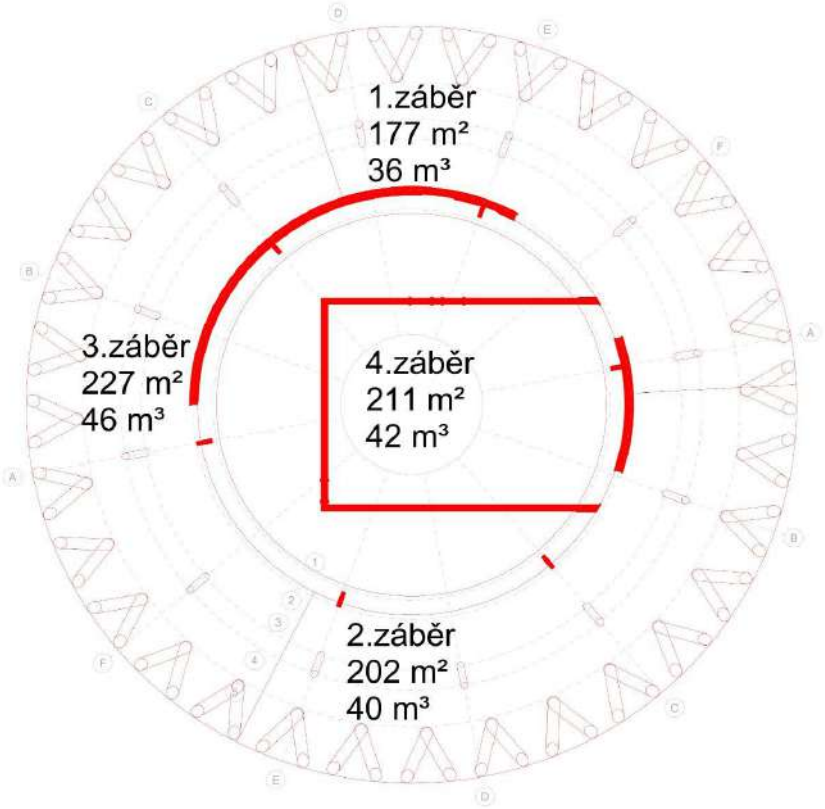
Vodorovné záběry

Vybraný betonářský koš: 0,5 m^3

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,5 = 48 m^3

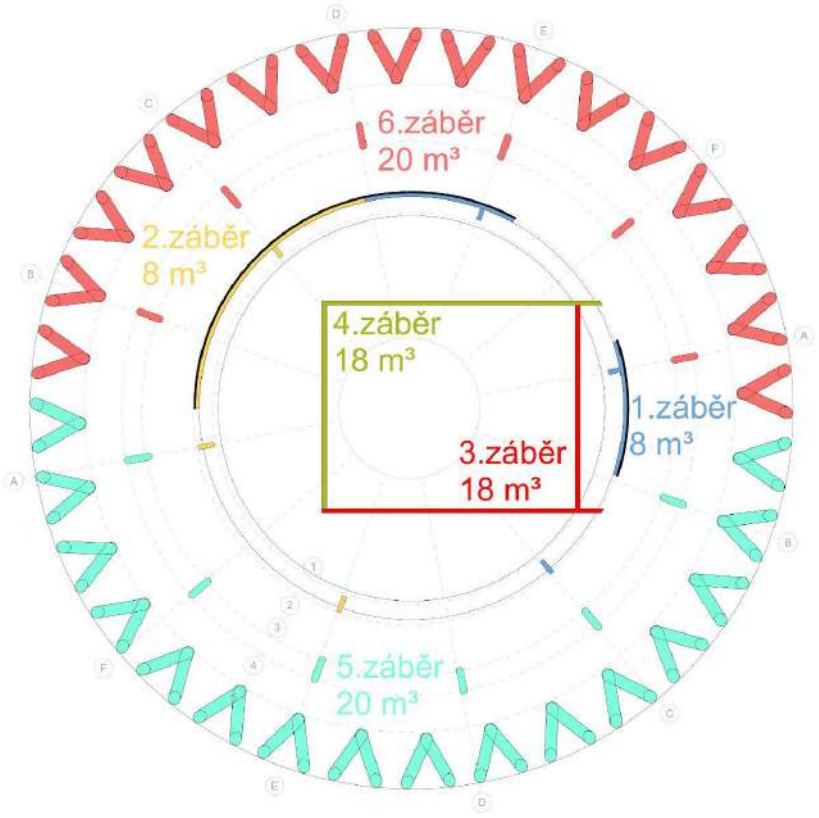
Množství betonu pro typické patro: 164 m^3

Počet záběrů: 164/48 = 3,4 = 4 záběry



Svislé záběry

Betonové sloupy + betonové stěnové jádro



D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

Bednící systém pro výstavbu bytového domu je navržen od firmy DOKA. V rámci zajištění bezpečnosti práce jsou bednící panely doplněny o ochranné zábradlí, pracovní lávky a žebříkové výstupy umožňující bezpečný přístup. Na staveništi je vyhrazena speciální plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po každém použití je bednění očištěno a připraveno pro další fáze výstavby.

Bednění stropu

- bednící stoly od firmy DOKA, systém Dokamatic
- rozměry 2,5*5 m, tloušťka 21mm



Bednění kruhových stěn

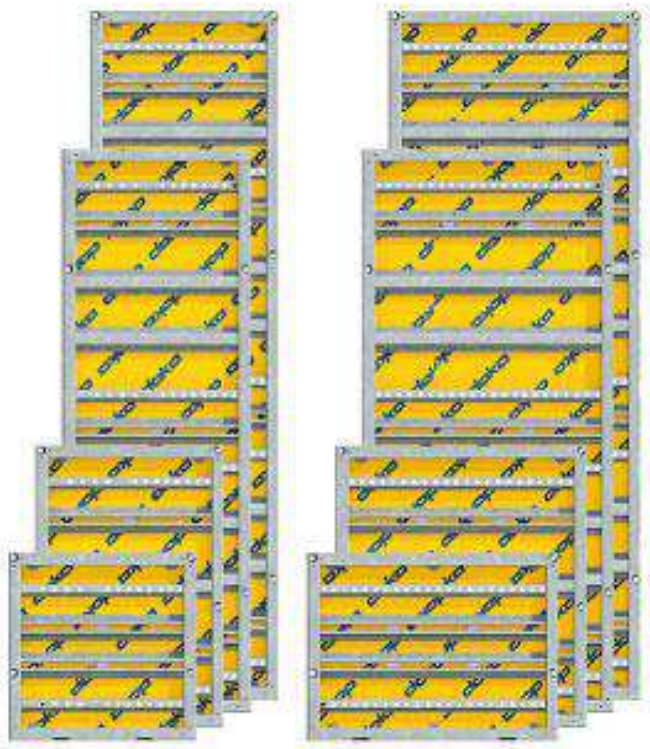
- systém DOKA Kruhové bednění H20
- rozměry 2,4*3,6 m, tloušťka 21mm



Bednění rovných stěn

- systém DOKA Rámové bednění Framax Xlife

- základní rozměry 1,35*3,3 m, tloušťka 21mm, prvky budou nastaveny prvkem 1,35*1,0 m pomocí uni upínače Framax, aby bylo dosaženo navrhované výšky stěn 4,3 m



Bednění sloupů

- systém DOKA Sloupové bednění RS
- sloup ∅250 mm, výška 4,17 m, 1 kus
    - pro sloup budou využity následující sloupové prvky RS
        - ∅250 mm, výška 3m – 2x
        - ∅250 mm, výška 1m – 2x
        - ∅250 mm, výška 0,25m – 2x
- sloupy ∅300 mm, výška 3 m, 12 kusů
    - pro sloupy budou využity následující sloupové prvky RS
        - ∅300 mm, výška 3m – 2x/1 sloup
- sloupy ∅500 mm, výška 3 m, 64 kusů
    - pro sloupy budou využity následující sloupové prvky RS
        - ∅500 mm, výška 3m – 2x/1 sloup



D.5.1.3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

Stropní konstrukce

- navrhováno a skladováno pro 2 záběry
- navrhovaná plocha stropních/střešních desek – 379 m^2
    - 379/(5*2,5) = 30,32 – potřeba 31 bednících stolů
- bednící stoly skladovány ve stohu max. po 6 kusech (31/6 = 5,16)
- na staveništi budou tedy stoly uloženy do 6 stohů

Kruhové stěny

- navrhováno a skladováno pro 1 záběr
- navrhovaná délka kruhových stěn – 12,5 m
    - 12,5/2,4 = 5,2
    - 5,2*2 = 10,4 – potřeba 11 prvků
- prvky skladovány ve stohu max. po 5 kusech (11/5 = 2,2)
- na staveništi budou prvky uloženy do 3 stohů

Rovné stěny

- navrhováno a skladováno pro 1 záběr
- navrhovaná délka stěn – 21 m
    - 21/1,35 = 16

- 16*2 = 32 – potřeba 32 rámových prvků Framax XLIFE o rozměru 1,35*3,3 m a 32 kusů nástavných prvků Framax XLIFE o rozměru 1,35*1,0 prvků
- prvky skladovány ve stohu max. po 8 kusech (32/8 = 4)
- na staveništi budou prvky uloženy po 4 stozích

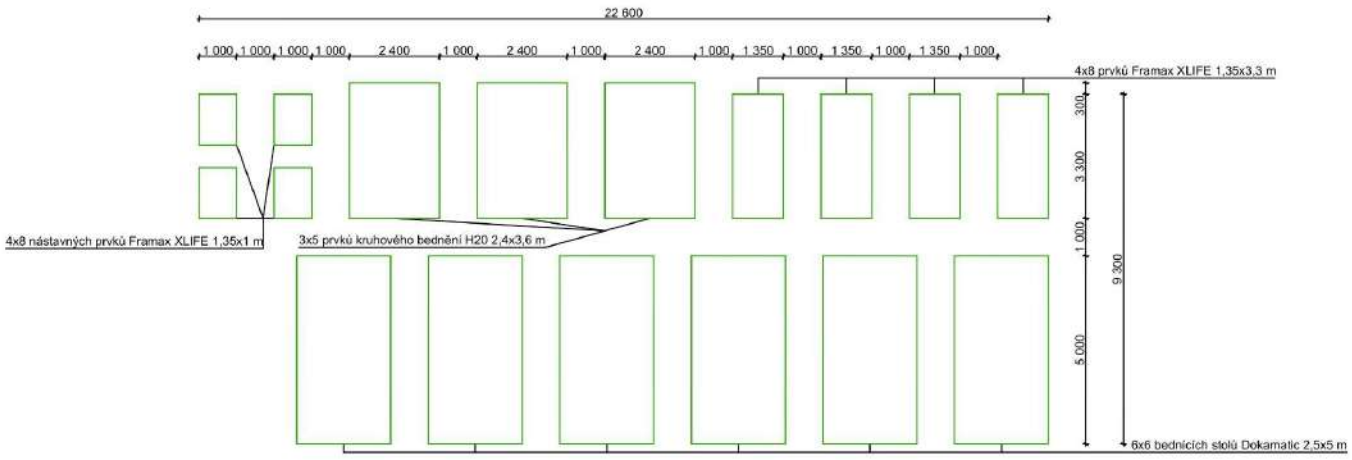


Schéma rozmístění bednění na staveništi

D.5.1.4 Staveništní doprava

D.5.1.4.1 Návrh věžového jeřábu

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr 110 EC–B 6 s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 40 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 2,35 t. Jeřáb je založen na terénu v nepojízdné oblasti vedle stavebního objektu, na pozemku, který je součástí ateliérového rozsahu.

Dle tabulky břemen a jejich hmotností je nejtěžším zvedaným prvkem paleta s bedněním rovných stěn s celkovou hmotností 1,44 t. Nejvzdálenější místo konstrukce je pro jeřáb vzdálené 38 m. Dále je navržen také betonářský koš Boscaro C–50N Series (objem 0,5 m³). Samotný betonářský koš váží 105 kg, váha plného betonářského koše je 1,355 t.

Výpočet váhy plného betonářského koše:

samotný koš – 105 kg

objem – 0,5 m³

objemová tíha betonu – 2 500 kg/m³

váha celkem = 105 + 2 500 * 0,5 = 1 355 kg

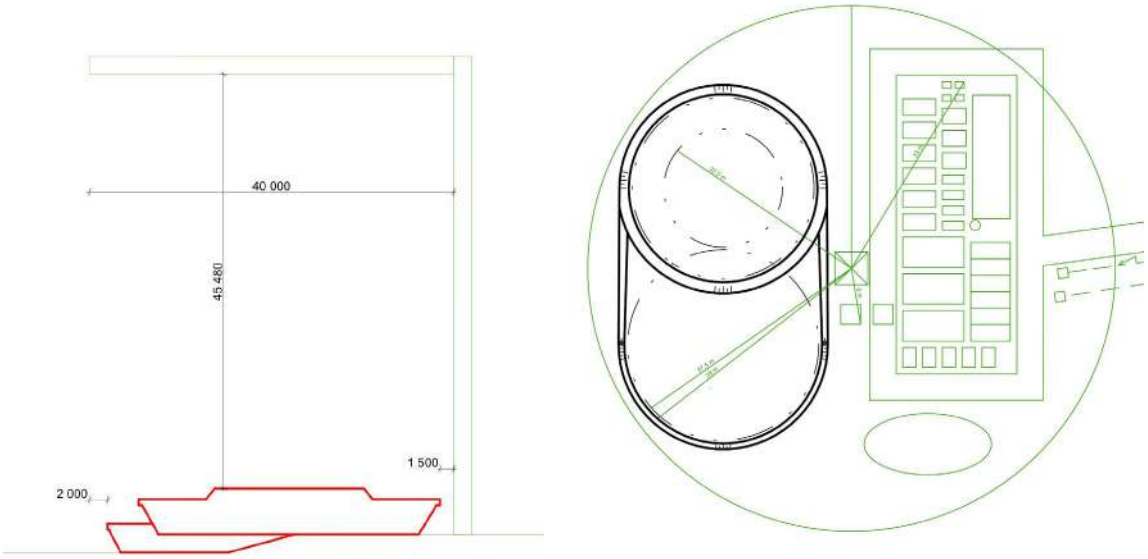
Tabulka břemen

prvek	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
plný betonářský koš	1,355	38
stropní bednění	0,055	38
stěnové bednění rovné	0,25	37,5
stěnové bednění kruhové	0,9	32,5

m r	m/kg	m/kg														
		15,0	17,5	**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**
50,0 (r = 51,5)	2,5–28,3 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2560	2340	2150	1990	1850	1720	1600	**1500**
47,5 (r = 49,0)	2,5–29,6 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2960	2700	2470	2280	2110	1950	1820	**1700**	
45,0 (r = 46,5)	2,5–30,7 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2570	2370	2200	2040	**1900**		
42,5 (r = 44,0)	2,5–31,4 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2890	2650	2440	2260	**2100**			
40,0 (r = 41,5)	2,5–32,5 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2540	**2350**				
37,5 (r = 39,0)	2,5–33,2 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2820	**2600**					
35,0 (r = 36,5)	2,5–34,0 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	**2900**						
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	**3000**							
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	3000	**3000**								
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 **3000**	3000	3000	3000	3000	3000	**3000**									
25,0 (r = 26,5)	2,5–23,2 **3000**	3000	3000	3000	3000	**2750**										
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 **3000**	3000	3000	3000	**3000**											
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 **3000**	3000	3000	**3000**												

Parametry vybraného jeřábu

D.5.1.4.2 Limity pro užití jeřábu



Půdorys a řez limit užití jeřábu

D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se nachází na stavebním pozemku vymezeném v rámci BP a je přístupné ze zpevněné lesní cesty napojené na komunikaci č. 21417 (sjezd za Hájem). Napojení staveniště na veřejnou infrastrukturu zahrnuje přípojky vodovodu a elektrické energie.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin

Před zahájením stavebních prací bude odstraněna veškerá zeleň a provedeno odtěžení svrchní vrstvy nevhodné zeminy. Kácení dřevin bude realizováno v souladu s platnými předpisy a povoleními. Veškeré odstraněné dřeviny budou ekologicky zlikvidovány nebo odvezeny. Po dokončení stavby bude podél komunikací a pěších tras realizována výsadba a nové zelené pásy.

c) Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby

Vjezd na staveniště bude zabezpečen a kontrolován dozorem na vrátnici. Staveniště a skladovací plochy budou oploceny do výšky 1,8 m. Vjezd na staveniště bude realizován přes kontrolovaný vstup, který bude nepřetržitě střežen. Přístupová cesta

pro pěší a vozidla bude oddělena a opatřena bezpečnostními prvky zajišťujícími bezpečný pohyb osob.

d) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Dočasný zábor je navržen podél zpevněné lesní cesty směrem k vrcholu hory Dyleň pro výkopové práce spojené s napojením na inženýrské sítě.

e) Požadavky na ochranu ŽP při výstavbě

Lešení bude opatřeno ochrannou tkaninou a v případě potřeby bude prováděno kropení staveniště. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny podle druhů – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební suť. Přednostně budou materiály recyklovány, nevyužitelné odpady budou odvezeny na skládky. Manipulace s nebezpečnými látkami bude probíhat na zpevněných plochách se záchytnými systémy. Odpadní vody z mytí nástrojů a bednění budou svedeny do dočasné jímky a následně ekologicky zlikvidovány.

f) Zásady BOZP na staveništi

Veškeré práce budou probíhat v souladu s bezpečnostními předpisy, zejména zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. o BOZP. Výkopy budou zabezpečeny proti sesunutí, staveniště označeno bezpečnostními tabulkami a výstražnými cedulemi, v době snížené viditelnosti budou použita světelná signalizační zařízení.

g) Požadavky na uvedení stavby do provozu

Po dokončení výstavby proběhnou kontrolní prohlídky a následné uvedení stavby do provozu.

h) Návrh fází výstavby pro kontrolní prohlídky

Stavební práce budou probíhat mezi 6:00–21:00 v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Noční práce (21:00–6:00) budou realizovány pouze na základě výjimky, například při nutnosti kontinuální betonáže.

i) Dočasné objekty

Na staveništi budou umístěny dočasné objekty, včetně stavebních buněk pro administrativní činnost, šaten, sociálních zařízení, skladovacích prostor a kontejnerů na separovaný odpad.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA ZNAČENÍ

- Trvalý záběr
- Dočasný záběr
- Bourané objekty
- Navrhované objekty - součástí BP
- Navrhované objekty - nejsou součástí BP
- Zatravněná plocha
- Zatravněná plocha navrhovaná
- Vyšlapávaná plocha navrhovaná
- Asfaltová příjezdová cesta navrhovaná
- Navrhovaný stromy
- Výjezd do budovy
- Příjezd do objektu

NAVRHOVANÁ TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
- Vodovodní síť
- Elektrická vedení
- Optický kabel
- Kanalizace
- ČOV

BOURANÉ OBJEKTY

BO 01 Objekt budovy
BO 02 Stavba technického vybavení
BO 03 Chodník
BO 04 Stavba technického vybavení
BO 04 Stavba technického vybavení
BO 02 Chodník
BO 07 Nátěrství
BO 08 Oplocení

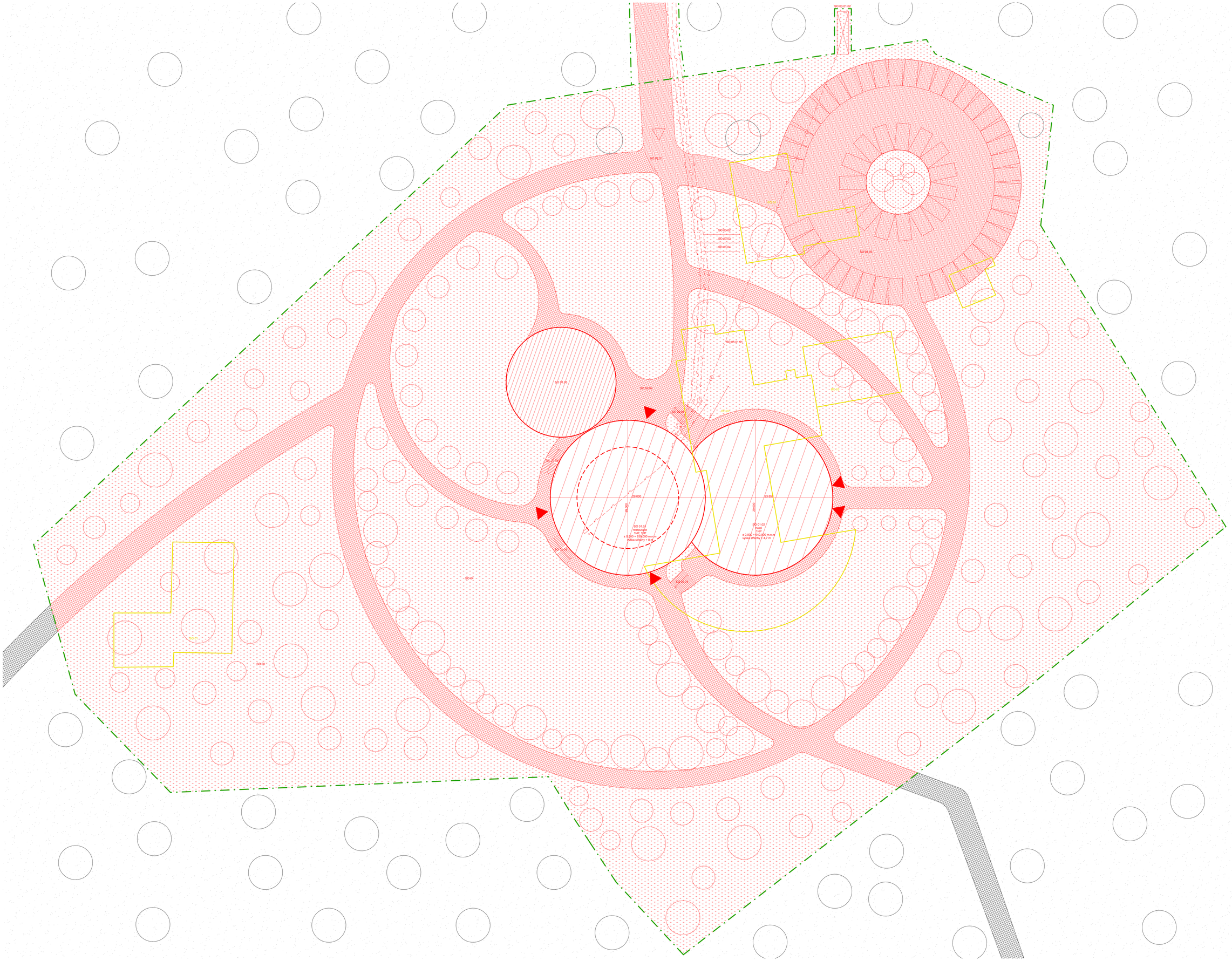
NAVRHOVANÉ OBJEKTY

SO 00 Hrubé terénní úpravy
SO 01 Navrhované objekty
- SO 01.01 Restaurace
- SO 01.02 Hotel
- SO 01.03 Rozhledna - řešení není součástí BP

SO 02 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 02.01 Vozovka
- SO 02.02 Chodník
- SO 02.04 Parkoviště
- SO 02.05 Autobusové schodiště

SO 03 Inženýrské sítě
- SO 03.01 Kanalizace
  - SO 03.01.01 Kanalizační přípojka
  - SO 01.01.02 ČOV
- SO 03.02 Vodovodní přípojka
- SO 03.03 Elektrická přípojka
- SO 03.04 Optický kabel

SO 04 České terénní úpravy



ČVUT v Praze

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Radka Nanrátilová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redžankov Ing. arch. Vítězslav Dendis
VÝKRES Koordinační situace	
MĚŘÍTKO 1:200	FORMÁT 1 300 x 914
ČÁST Realizace staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.5
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

svahování 1:1

svahování 1:24

svahování 1:1

svahování 1:1

svahování 1:1

svahování 1:1

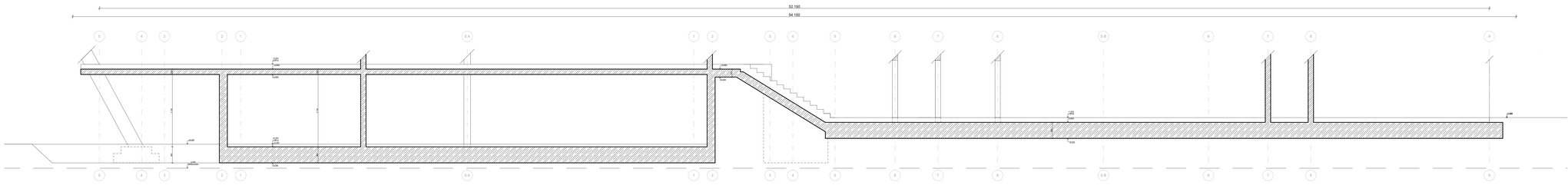
svahování 1:24

svahování 1:1

svahování 1:1

LEGENDA ZNAČENÍ

- Konstrukční osa
- Obrys stavební jámy
- Obrys základové desky
- Hladina svahu
- Zdivo nadzemní
- Železobeton



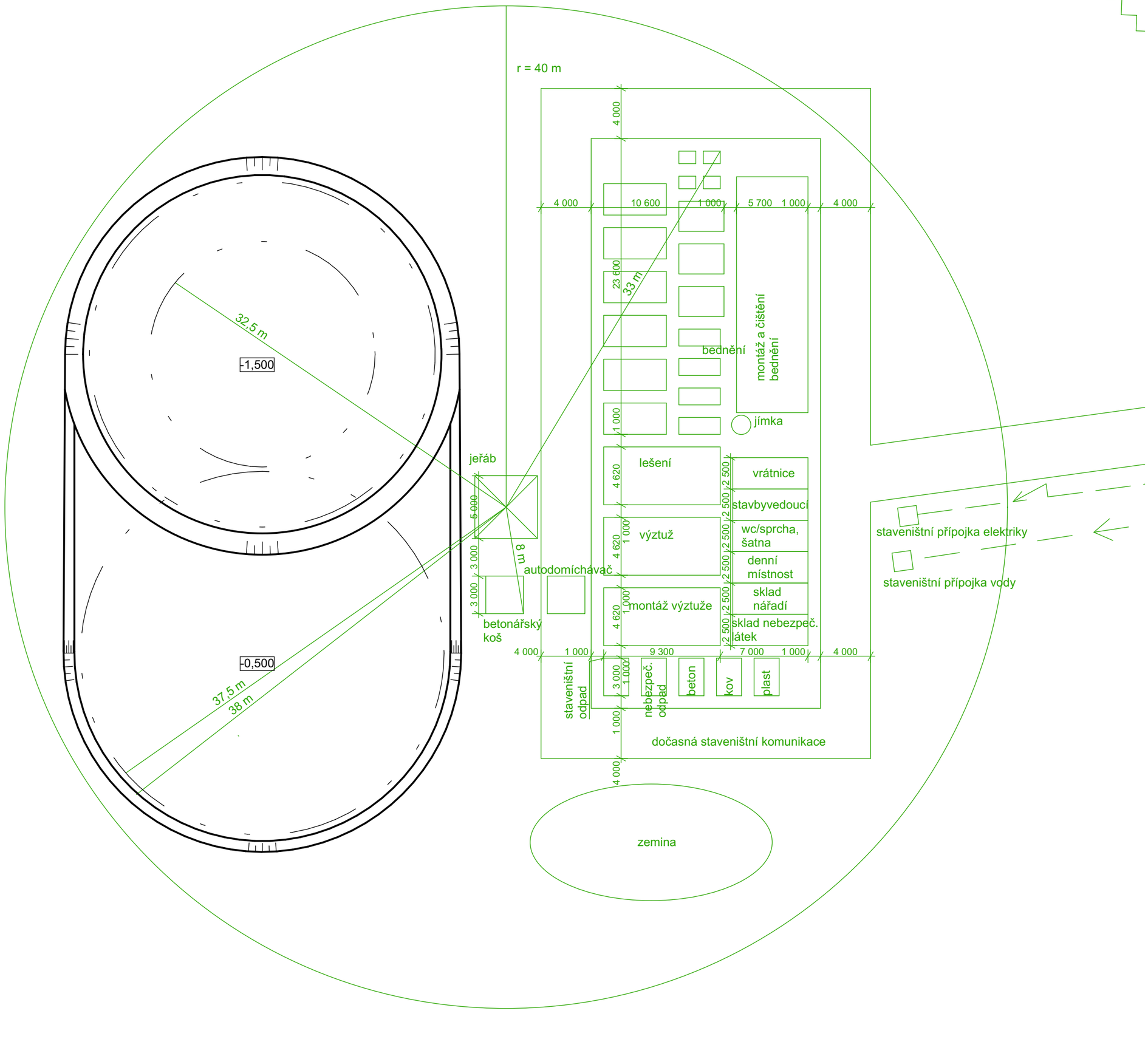
soutěžní návrh S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 309 m n. m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Daněk
VÝKRES	Zajištění stavební jámy
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT 10 x A4
ČÁST Realizace staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.5
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČENÍ

- Obrys stavební jámy
- Zařízení staveniště
- Oplocení staveniště, výška 1,8 m
- Vodovod
- Elektřina
- Hranice objektu

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Výkres staveništního provozu
MĚŘÍTKO 1:300	FORMÁT A3
ČÁST Realizace staveb	ČÍSLO ČÁSTI D.5
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.3

DYLEŇSKÉ PANORAMA

E _ projekt interiéru



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama
Vypracoval: Kateřina Chejnová
Ateliér: Redčenkov – Danda
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Letní semestr 2024/2025

OBSAH _ část E _

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Použité zdroje

E.1.2 Základní popis prostoru

E.1.3 Použité materiály a povrchy

E.1.4 Vybavení

E.1.5 Výstavní panely

E.1.6 LOP, dveře a světlíky

E.1.7 Osvětlení

E.2 Výkresová část

E.2.1 Půdorys a axonometrie vstupních prostor 1:50

E.2.2 Řezopohledy A - A´ a B - B´ 1:50

E.2.3 Půdorys a pohled na výstavní panely 1:15

E.2.4 Axonometrie napojení výstavních panelů 1:1

E.2.5 Vizualizace

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Použité zdroje

[1] https://camodernhome.com/products/fat-3-seat-sofa?variant=40072030060590

[2] https://top3.com.au/products/tom-dixon-cork-round-table-120cm?srsltid=AfmBOoovufmVel-uPDBnQsII-q1DSPtsgHnxAuQoYfNXwveWck9qYrBD

[3] https://www.lammhults.se/products/chairs-armchairs/archal-xl-conference#about

[4] https://www.danlux.cz/led-zavesne-svitidlo-oracle-slim-round-4000k-50/

[5] https://www.intra-lighting.com/family-child?family=14910

E.1.2 Základní popis prostoru

Interiérové řešení se zaměřuje na vstupní prostory objektu restaurace. Tyto prostory se nachází na východní straně 2. NP části B a zahrnují recepci, foyer a menší výstavní část věnovanou Dyleňskému okolí a jeho historii. Vstup do těchto prostor je situován na východní straně objektu z hlavního venkovního prostranství. Cílem návrhu je podrobná specifikace použitých povrchových úprav, výplní otvorů, osvětlení, výstavních panelů a dalších charakteristických interiérových prvků. Světlá výška prostoru činí 3 000 mm.

E.1.3 Použité materiály a povrchy

Podlahová konstrukce ve vstupních prostorách je navržena jako souvrství o celkové tloušťce 210 mm. Nášlapnou vrstvu tvoří betonová stěrka, která zajišťuje odolnost, snadnou údržbu a estetický vzhled. Na střešní železobetonovou desku jsou kladeny vrstvy extenzivní zelené střechy o celkové tloušťce 560 mm. Na soklovou část stěn ve vstupních prostorách bude taktéž aplikovaná betonová stěrka do výšky 150 mm.

Recepční pult je navržen z pohledového betonu a plynule navazuje na betonovou podlahovou konstrukci skrze zaoblený sokl taktéž z pohledového betonu. Stěny za recepcí budou obloženy lamelami z tmavého dubového dřeva.

Stropní konstrukce je ponechána v surovém betonovém provedení. Beton je zvolen třídy PB2 v konzistenci S3 s kamenivem frakce 4/8 mm a ošetřený bezprašným impregnačním olejem. Strop tak plynule navazuje na svislé železobetonové

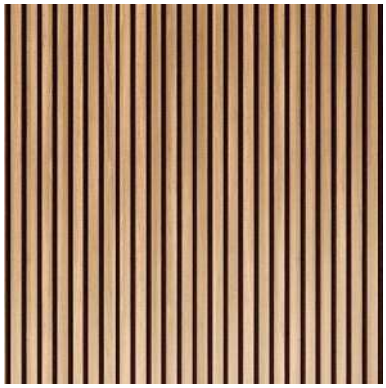
konstrukce. Veškeré instalace a rozvody technického zařízení budovy jsou vedeny pod stropem a zůstávají přiznané, čímž je podpořen technicko–estetický výraz prostoru.

Šikmé interiérové sloupy ve vstupních prostorách jsou obloženy dřevěným obkladem z masivního dubu. Použité dřevo má kartáčovaný povrch, přírodní odstín a je ošetřeno bezbarvým olejem, který je určený pro interiérové použití. Stejný typ dubového obkladu bude použit také na exteriérové šikmé sloupy hotelu a restaurace, přičemž povrchová úprava bude přizpůsobena venkovnímu prostředí. Tím je zajištěna jednotná materiálová kontinuita mezi interiérem a exteriérem objektu.

Hliníkové prvky mají povrchovou úpravu komaxit, RAL 9005 mat s jemně broušeným povrchem v přirozené barevnosti. Tento materiál je odolný vůči povětrnostním vlivům a je vhodný jak pro interiérové, tak exteriérové použití. Jeho decentní matný vzhled podtrhuje čistotu a technický charakter detailů.



betonová stěrka



dubový obklad



řešení soklu

E.1.4 Vybavení

Do prostoru foyer jsou navrženy modulární sedací prvky typu Fat 3 Seater Sofa [1] od designéra Toma Dixona a jeho studia Tom Dixon Studio. Sedací nábytek je specifikován v čalounění Melange Nap 0491. Jako doplňkový mobiliář byly zvoleny konferenční stolky Cork Round Table [2] taktéž od Toma Dixona, vyrobené z přírodního korku.

Recepční pult je navržen s povrchem z pohledového betonu, který vizuálně i materiálově navazuje na podlahovou konstrukci prostřednictvím soklu. Vnitřní části pultu, včetně šuplíků a dalšího zařízení, budou vyrobeny z dubového dřeva, s kartáčovaným povrchem, přírodním odstínem a povrchovou úpravou bezbarvým olejem, určeného pro interiérové použití.

Za recepčním pultem je umístěna otočná kancelářská židle Archal XL od značky Lammhults, jejímž autory jsou designéři Johannes Foersom & Peter Hiort–Lorenzen. Židle má podnož v provedení leštěný hliník, kolečka jsou specifikována v černé barvě. Područky jsou čalouněny koženým potahem. Sedák a opěrák jsou potaženy látkou z kolekce Blazer od výrobce Camira (PG B), ve variantě cuz1h.



Fat 3 seater sofa [1]



stolek Cork round table [2]



židle Archal XL [3]

E.1.5 Výstavní panely

Na pravé straně od recepce je navržena výstavní expozice zaměřená na historii hory Dyleň a jejího okolí. Výstavní panely budou zhotoveny z masivního dubového dřeva a tvoří modulární systém. Jeden modul má půlkruhový půdorys a rozměry 650 × 1200 mm a je navržen tak, aby bylo možné jednotlivé části vzájemně propojovat pomocí dřevěných kolíků.

Moduly jsou navrženy s ohledem na snadnou výměnu obsahu a umožňují instalaci textových i obrazových panelů. Konstrukce zároveň počítá s možností osazení drobných vitrín pro vystavení artefaktů menších rozměrů.

E.1.6 LOP, dveře a světlíky

Obvodovou konstrukci tvoří lehký obvodový plášť (LOP) s hliníkovými rámy s dekorem dubového dřeva a prosklenými výplněmi. LOP je navržen kruhového půdorysu s poloměrem r = 13 800 mm. Vstupní dveře do objektu jsou součástí tohoto pláště a budou vsazeny do jeho segmentu. Dveře jsou navrženy dvoukřídlé. Na dveřích bude nainstalován samozavírač. Obě křídla budou prosklená čirým sklem. Rám vstupních dveří je navržen hliníkový v dekoru dubového dřeva.

Interiérové dveře jsou navrženy jako bezprahové z hliníkových rámů s dekorem z dubového dřeva a prosklenou výplní. Kování je nerezové štítové, z obou stran bude osazena klika.

Stropní světlík se nachází nad recepčním pultem a je rovněž kruhového půdorysu s poloměrem r = 9 200 mm. Oba kruhové půdorysy – světlíku a LOPu – jsou soustředné. Světlík je nakloněn o 50° a jeho rámy jsou navrženy z hliníku.

Jako výplň otvorů je navrženo kalené bezpečnostní sklo (ESG). Jde o sklo čiré, odolné proti nárazu a tepelnému šoku. Sklo je určeno pro interiérové i exteriérové použití.

E.1.7 Osvětlení

Přirozené osvětlení vstupního prostoru je zajištěno díky rozsáhlému prosklení obvodového pláště a stropnímu světlíku nad recepčním pultem.

Umělé osvětlení foyeru je navrženo pomocí dvou typů stropních závěsných svítidel, která plní funkci hlavního osvětlení prostoru. Nad recepčním pultem je umístěno svítidlo typu Oracle Slim Round [4], vybavené LED zdrojem o výkonu 87 W, světelném toku 8 550 lm a barevné teplotě 4 000 K (neutrální bílá). Svítidlo Oracle Slim Round má průměr 1 500 mm a je vyrobeno z hliníku s bílým práškovým lakem. Základna má rozměry 230 × 65 mm. Zavěšení je řešeno pomocí tří výškově nastavitelných lanek v rozsahu 90–2 050 mm, uchycených ke stropu.

Po vnitřním obvodu objektu, v návaznosti na obvodový plášť, jsou navržena dvě stropní závěsná svítidla typu Wave C/S [5]. Tato svítidla mají taktéž LED zdroj o

výkonu 87 W, světelný tok 8 550 lm a barevnou teplotu 4 000 K. Svítidla jsou tvarována jako kruhové výseče s poloměry 10 500 mm a 12 500 mm, přičemž jsou vyrobena na zakázku. Základna má rozměry 230 × 65 mm a zavěšení je řešeno pomocí výškově nastavitelných lanek. Přesné rozměry a rozteč lanek je nutné konzultovat s dodavatelem svítidel.

ideal lux

Oracle slim



General info

Indoor - Hanging

EAN	269856
Product	ORACLE SLIM SP D50 ROUND WH 4000K
Installation	Hanging
Guarantee	
Gross weight	2.89 kg
Volume	0.013005

Technical info

Net weight	1.4 kg
Insulation class	2
Protection index	20
Volt	220-240 V
Hertz	Hz
Energy class	1
Lenght	Ø 500 x H min 90 / max 2050 mm

Source info

Power	30W
Emissions	
Max consuption	
Features LED	LED SMD
Color temperature	4000
Duration LED	17500
CRI	80
Standard deviation	3
Light beam angle	115
Light beam flux	2480
Bulb included	LED INTEGRATO 2480Lm 4000K
Empty power	

1 PACKAGING AND DIMENSIONS

ACCESSORIES (ORDER SEPARATELY):
CEILING CUP, SUSPENSION SET, DIFFUSER OPENER and WAVE ROUND COVER SET





SUSPENSION SET	SH - 1500 mm	SH - 3000 mm	SH - 5000 mm
Adjustable wire suspension S10F	10001221501, 10001221502	10001223001, 10001223002	10001225001, 10001225002
Adjustable wire suspension S10C	10001211501, 10001211502	10001213001, 10001213002	10001215001, 10001215002

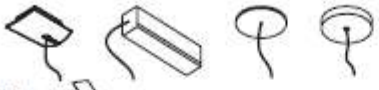
Mounting set WAVE INCLUDED





For mounting use gloves.

CEILING CUP

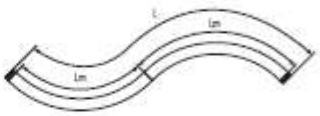


WAVE ROUND COVER SET
Only for composed Wave Round

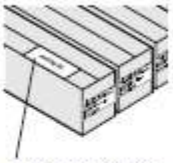




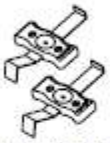
END CAP SET	Article NO
GYON/WAVE C/S end cap set	17020001001, 17020001002



Line length (L) = Lm1 + Lm2 + ... + Lmn + 14mm
Lm = module length
n = number of modules
■ = end cap

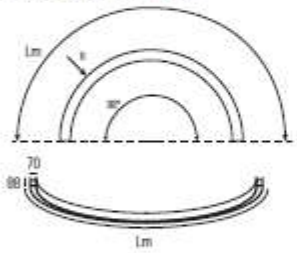


Mouting information about system you see on packing list.



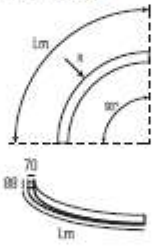
Article	Article NO
Diffuser Opener	12680306100

WAVE C/S, SDI curved module 180°



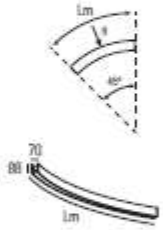
R	Lm	A	B	C	D1	D2
675	2121	102	1857	77	1005	851

WAVE C/S, SDI curved modules 90°



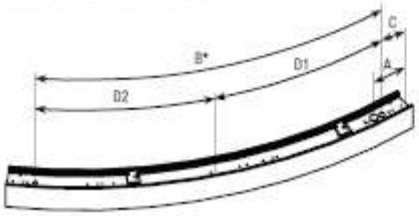
R	Lm	A	B	C	D1	D2
525	825	102	616	77	/	/
760	1194	102	985	77	/	/
825	1274	102	1165	77	/	/
1125	1767	102	1558	77	856	702
1250	1964	102	1755	77	954	800
1500	2356	102	2147	77	1151	997
1750	2749	102	2540	77	1347	1193
1975	3102	102	2893	77	1524	1370

WAVE C/S, SDI curved modules 45°

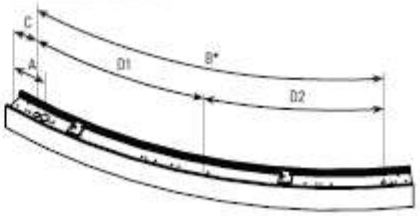


R	Lm	A	B	C	D1	D2
1125	884	102	702	77	/	/
1250	982	102	800	77	/	/
1500	1178	102	997	77	/	/
1750	1374	102	1193	77	/	/
1975	1551	102	1370	77	733	637
2450	1924	102	1743	77	948	794
3000	2356	102	2175	77	1164	1010
4000	3142	102	2960	77	1557	1403

RIGHT CURVE - SWITCH CONNECTORS



LEFT CURVE - STANDARD

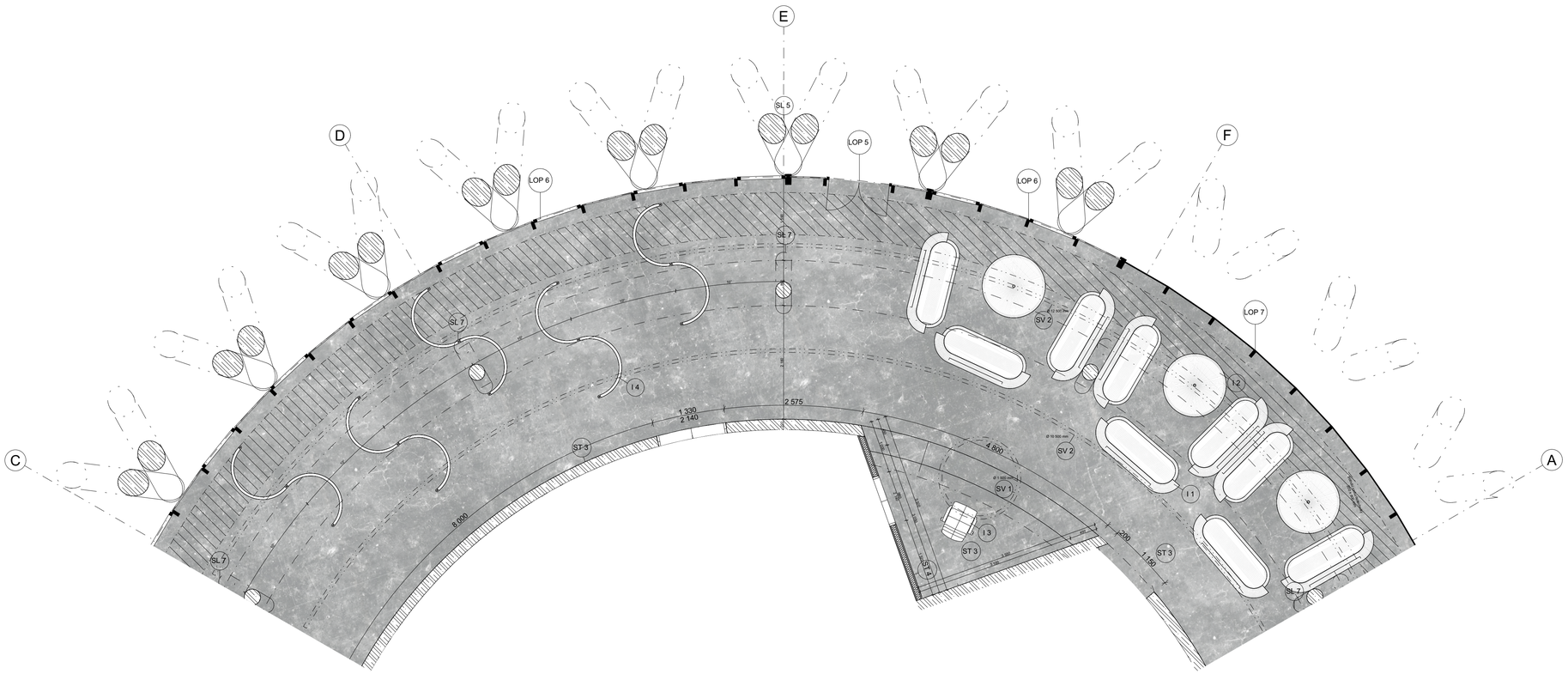


* Fixing point (B) for S, SDI mounting is adjustable to your needs. Max. distance (C) for SDI model is 140mm. Max. distance (C) for S model up to 1200mm is 120mm, over 1500mm is 250mm. For single light you need 3 suspension sets.

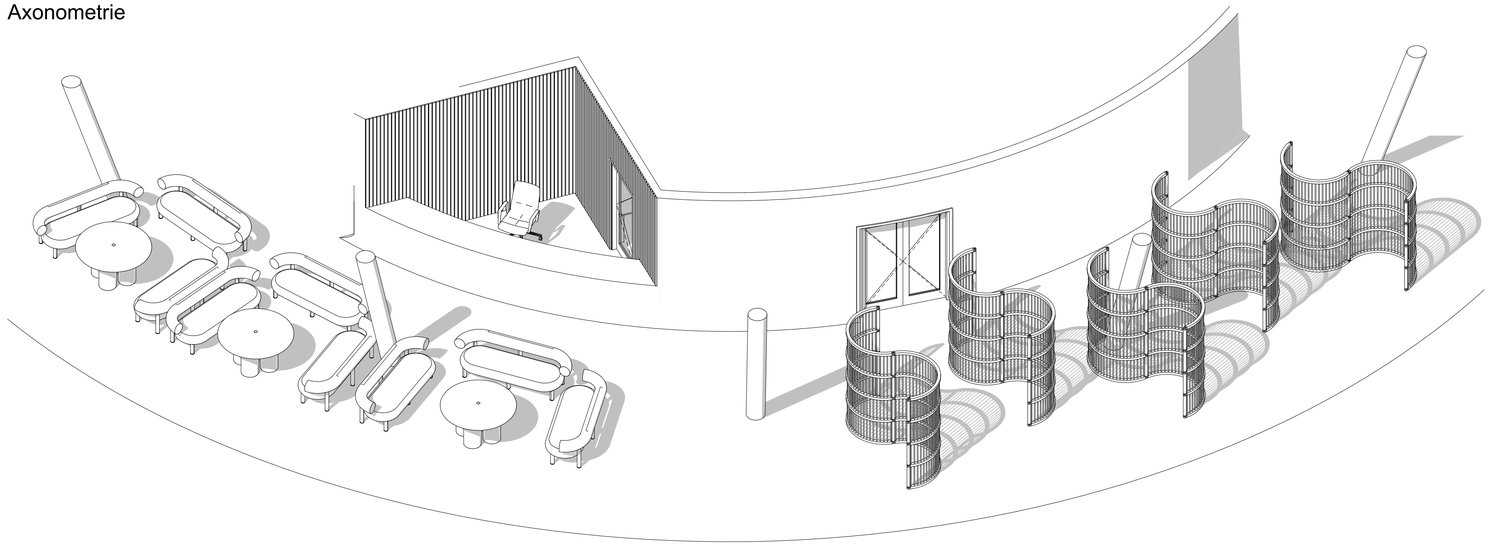
Lm = module lenght A = power entry B = distance between C/S/SDI mounting points C = max mounting distance C/S/SDI D = distance between C mounting points

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Půdorys vstupní haly



Axonometrie



LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
P X	Skladby podlah	viz tabulka skladeb podlah - D.1.3.1
ST X	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D X	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
LOP X	Lehký obvodový plášť	viz tabulka LOP - D.1.3.4
SL X	Sloup	

LEGENDA POVRCHŮ

pohledový beton třídy PB2;
beton v konzistenci S3 s kamenivem,
frakce 4/8 mm,
monolitický, tl. 150 mm

dřevěný obklad
masivní dub, kartáčovaný povrch, přírodní odstín,
povrchová úprava bezbarvým olejem,
určený pro interiérové použití,

dřevěný lamelový obklad
masivní dub, kartáčovaný povrch, přírodní odstín,
povrchová úprava bezbarvým olejem, lamely v podélném řezu,
určený pro interiérové použití

hliník
povrchová úprava anodická oxidace,
jemně broušený povrch, přírodní barevnost,
odolný vůči povětrnosti, vhodný pro interiér i exteriér

sklo
kalené bezpečnostní sklo (ESG),
čiré, tl. 10 mm, odolné proti nárazu a tepelnému šoku
určené pro interiérové i exteriérové použití

LEGENDA VYBAVENÍ

I 1	pohovka Fat 3 Seater Sofa - Tom Dixon
I 2	konferenční stole Cork Round table - Tom Dixon
I 3	kancelářská židle Archal XL - Lammhults
SV 1	svítidlo Oracle Slim Round
SV 2	svítidlo Wave C/S

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

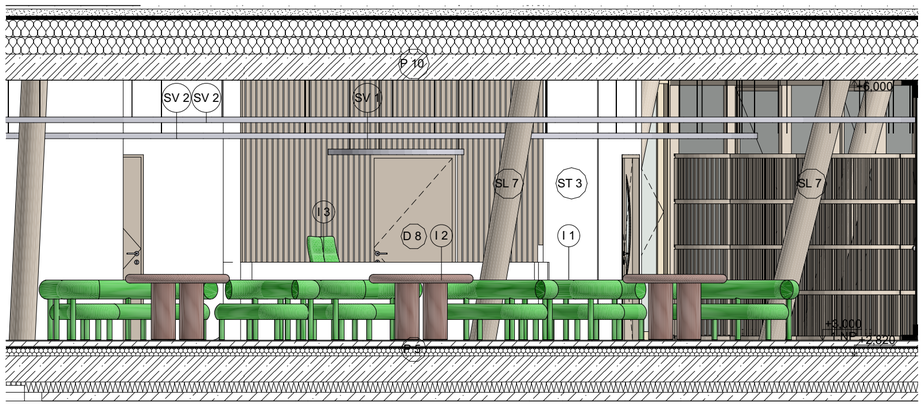
Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

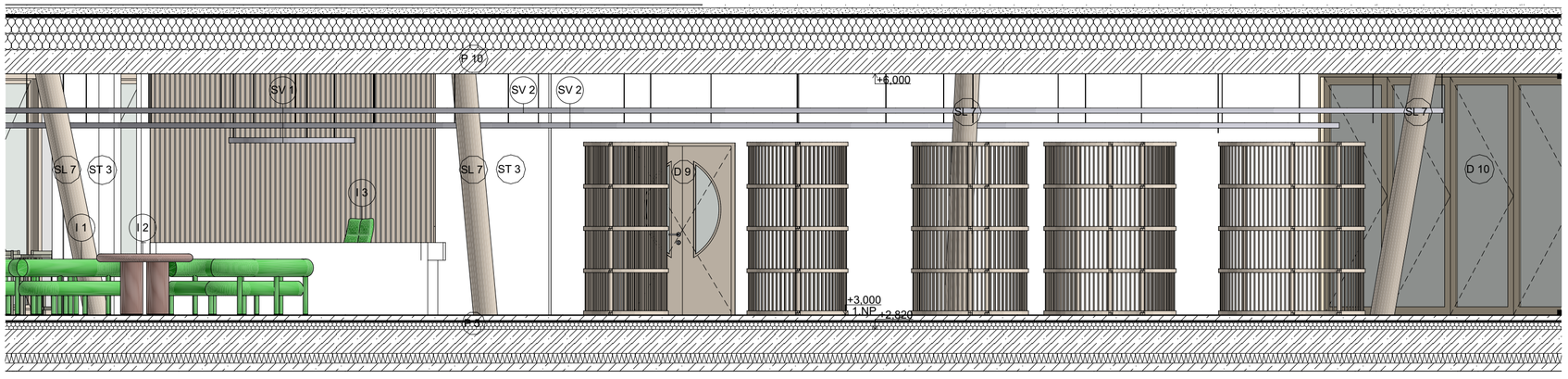
ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys a axonometrie vstupních prostor
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT A2
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO ČÁSTI E
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU E.2.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Řezopohled A - A´



Řezopohled B - B´



LEGENDA ZNAČENÍ

A	Konstrukční osa	
P X	Skladby podlah	viz tabulka skladeb podlah - D.1.3.1
ST X	Skladby stěn	viz tabulka skladeb stěn - D.1.3.2
D X	Dveře	viz tabulka dveří - D.1.3.3
LOP X	Lehký obvodový plášť	viz tabulka LOP - D.1.3.4
SL X	Sloup	

LEGENDA POVRCHŮ

pohledový beton třídy PB2;
beton v konzistenci S3 s kamenivem, frakce 4/8 mm,
ošetřený bezprašným impregnačním olejem Osmo,
monolitický

dřevěný obklad
masivní dub, kartáčovaný povrch, přírodní odstín,
povrchová úprava bezbarvým olejem,
určený pro interiérové použití

dřevěný lamelový obklad
masivní dub, kartáčovaný povrch, přírodní odstín,
povrchová úprava bezbarvým olejem, lamely v podélném řezu,
určený pro interiérové použití

hliník
povrchová úprava anodická oxidace,
jemně broušený povrch, přírodní barevnost,
odolný vůči povětrnosti, vhodný pro interiér i exteriér

sklo
kalené bezpečnostní sklo (ESG),
čiré, tl. 10 mm, odolné proti nárazu a tepelnému šoku
určené pro interiérové i exteriérové použití

LEGENDA VYBAVENÍ

I 1	pohovka Fat 3 Seater Sofa - Tom Dixon
I 2	konferenční stole Cork Round table - Tom Dixon
I 3	kancelářská židle Archal XL - Lammhults
SV 1	svítidlo Oracle Slim Round
SV 2	svítidlo Wave C/S

ČVUT FA

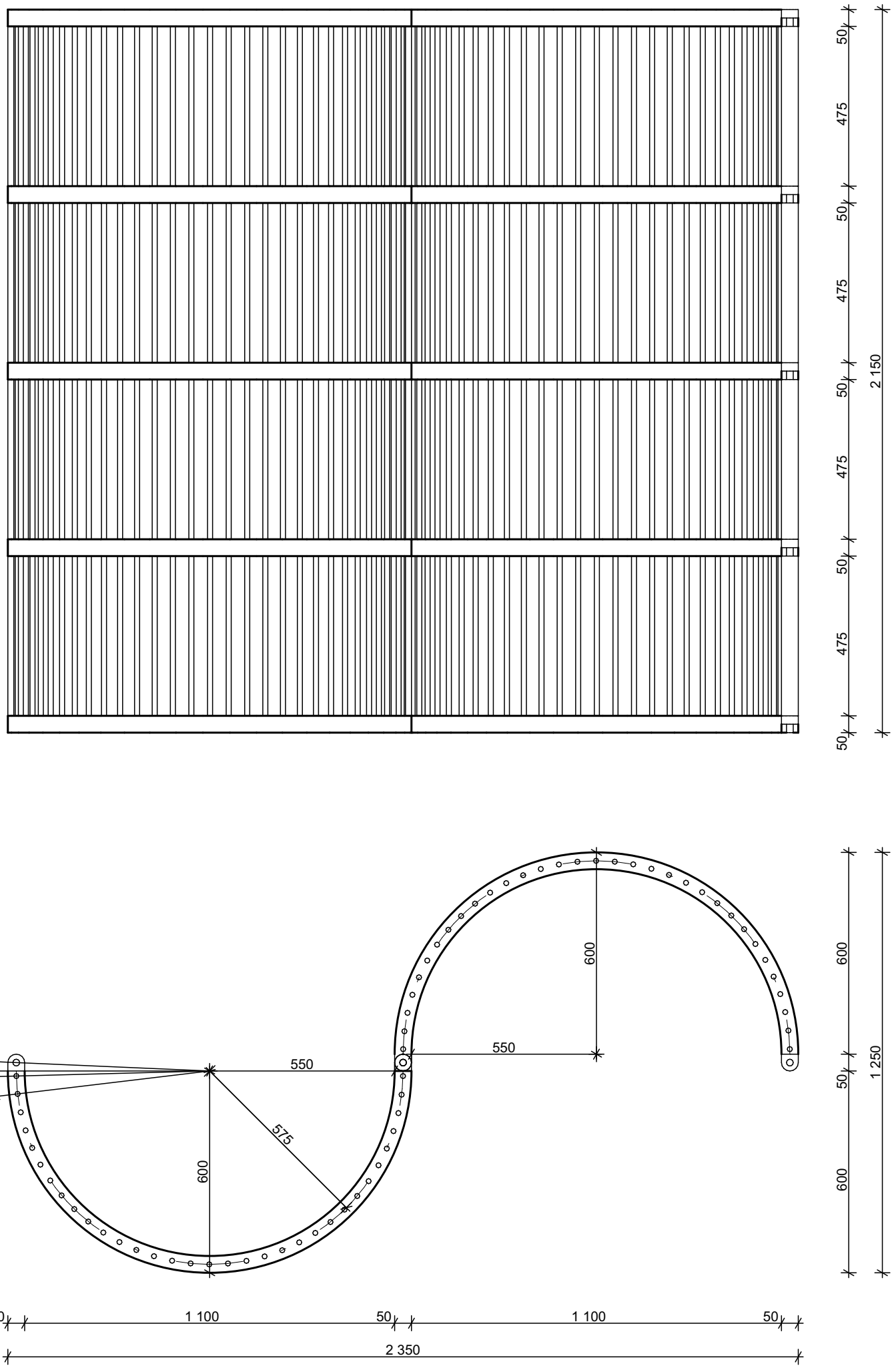
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Řezopohledy A - A´ a B - B´
MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT A2
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO ČÁSTI E
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU E.2.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



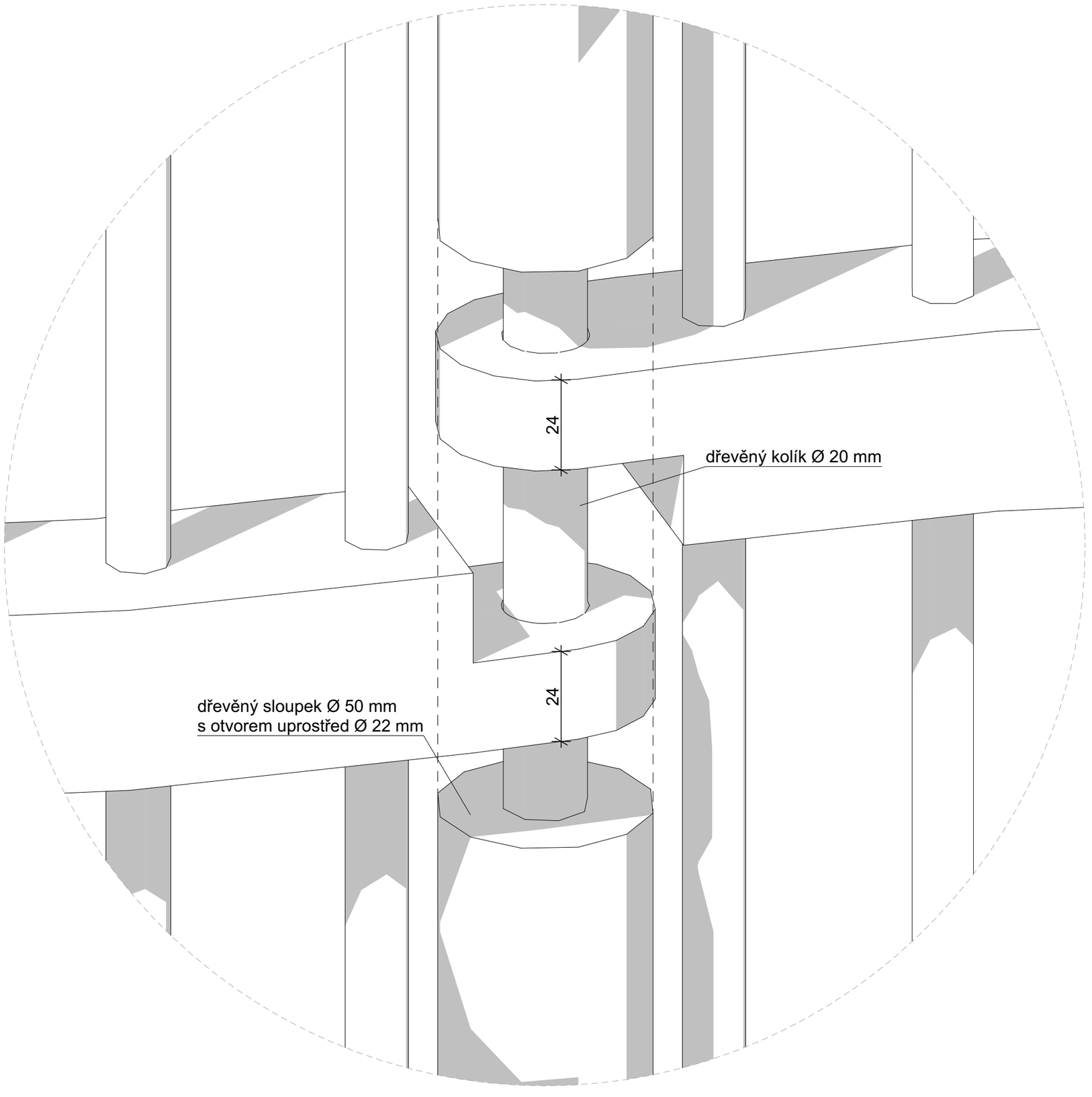
souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Půdorys a pohled na výstavní panely
MĚŘÍTKO 1:15	FORMÁT A3
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO ČÁSTI E
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU E.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



ČVUT FA

souřadnicový systém S-JTSK
výškový systém Bpv
±0,000 = 939 m.n.m.

Dyleňské panorama

Vrchol hory Dyleň

ZPRACOVALA Kateřina Chejnová	STUPEŇ PD Bakalářská práce
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Michal Kohout
KONZULTANT doc. Ing. arch. Boris Redčenkov	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Vítězslav Danda
VÝKRES	Axonometrie napojení výstavních panelů
MĚŘÍTKO 1:1	FORMÁT A3
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO ČÁSTI E
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU E.2.4



DYLEŇSKÉ PANORAMA

F _ dokladová část



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

Název projektu: Dyleňské panorama

Vypracoval: Kateřina Chejnová

Ateliér: Redčenkov – Danda

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Ústav: 15118 – Ústav nauky o budovách

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Letní semestr 2024/2025

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/2025	
Ateliér	Redčenkov - Dauda	
Zpracovatel	Kateřina Chejnová	
Stavba	Dyleňské panorama	
Místo stavby	vrch Hory - Dyleň	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Daniela BOŠOVA	
	PRES - Radka Navrátilová	
	TZB - Lenka PROKOPOVÁ	
	stat. - Tomáš Bittner	
	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	Geometrie objektu		
	Půdorys základů		
	Půdorys 1.NP - A		
	Půdorys 1.NP - B		
	Půdorys 2.NP - A		
	Výkres střechy - A		
	Výkres střechy - B		
Řezy	Řez A-A'		
	Řez B-B'		
Pohledy	Pohledy SZ a JV		
	Pohledy JZ a SV		
	Detailní řez fasádou		
Výkresy výrobků			
Detaily			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz sam. 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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Kateřina Chejnová

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ing. Miroslav Vokáč, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.:Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 14. 3. 2025 .....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : L
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Kateřina Chejnová
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 : 500

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 5. 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: Kateřina Chejnová	podpis:
Konzultant: ~~doc.~~ Ing. Radka Nováčková, 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**.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Kateřina Chejnová

Datum narození:

31.1.2003

Akademický rok / semestr:

LS 2024/2025

Ústav číslo / název:

Ústav nauky o budovách 15 118

Vedoucí bakalářské práce:

Boris Redčenkov

Téma bakalářské práce – český název:

Dyleňské panorama

Téma bakalářské práce – anglický název:

Panorama Dyleň

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:
Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán" a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA".

V Praze dne 2.5.2025

podpis studenta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Kateřina Chejnová

Akademický rok / semestr: LS 2024/2025

Ústav číslo / název: Ústav nauky o budovách 15118

Téma bakalářské práce - český název:

Dyleňské panorama

Téma bakalářské práce - anglický název:

Panorama Dyleň

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	Boris Redčenkov
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	DYLEŇSKÉ PANORAMA JE PROJEKT, KTERÝ PŘINÁŠÍ NOVOU TVÁŘ NA VRCH HORY DYLEŇ V CHLEBSKÝCH SUDĚTECH. TATO OBLAST JE VÝZNAMNÁ NEJEN SVOU HISTORIÍ, ALE TAKÉ PŘÍRODNÍ KRÁSOU A UNIKÁTNÍ POLOHOU. NA MÍSTĚ BÝVALÉ ODPOSLOUCHÁVACÍ VĚŽE, DLOUHÁ DÉCE PRO TURISTY NEPŘÍSTUPNÉ, NAVRHUJI MODERNÍ RESTAURACI A HOTEL. CÍLEM NÁVRHU JE VRÁTIT DYLEŇ ZPŘÍSTUPNIT ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI A VYTVOŘIT ATRAKTIVNÍ DESTINACI PRO TURISTY I MÍSTNÍ OBYVATELE. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ JE INSPIROVÁNO PANORAMATICKÝMI VÝHLEDY, KTERÉ VRCHOL NABÍZÍ A USILUJE O HARMONICKÉ PROPOJENÍ MODERNÍ ARCHITEKTURY S OKOLNÍ PŘÍRODOU. ÚSTŘEDNÍM TÉMATEM NÁVRHU JE KRUH, JAKOŽTO SYMBOL HARMONIE, ROVNOSTI A SPOJENÍ
Anotace (anglická):	PANORAMA DYLEŇ IS A PROJECT THAT BRINGS A NEW FACE TO DYLEŇ HILL IN THE SUDETEN MOUNTAINS. THIS AREA IS SIGNIFICANT NOT ONLY FOR ITS HISTORY, BUT ALSO FOR ITS NATURAL BEAUTY AND UNIQUE LOCATION. ON THE SITE OF A FORMER SOVIET LISTENING TOWER, WHICH HAS BEEN INACCESSIBLE TO TOURISTS FOR MANY YEARS, I AM DESIGNING A MODERN RESTAURANT AND HOTEL. THE AIM OF THE DESIGN IS TO MAKE DYLEŇ HILL ACCESSIBLE TO THE GENERAL PUBLIC AND CREATE AN ATTRACTIVE DESTINATION FOR TOURISTS AND LOCALS. THE ARCHITECTURAL SOLUTION IS INSPIRED BY THE PANORAMIC VIEWS THAT THIS HILL OFFERS AND STRIVES FOR A HARMONIOUS CONNECTION OF MODERN ARCHITECTURE WITH THE SURROUNDING NATURE. THE CENTRAL THEME OF THE DESIGN IS THE CIRCLE AS A SYMBOL OF HARMONY, EQUALITY AND CONNECTION.

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 24.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Kateřina Chejnová

datum narození: 21. 1 2003

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:

Dyleňské parcelace

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

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

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

Chejnová

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne