

GALERIE GOTHARD

Matěj Ponka

Ateliér Hlaváček-Čeněk-Minarovič

2023 / 2024

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Matěj Ponka

Ateliér Hlaváček-Čeněk-Minarovič

2023 / 2024

GALERIE GOTHARD

Matěj Ponka | ATSBP

Vrch Gothard, na kterém je umístěna galerie, je od nepaměti spjat s historií města. Od původního osídlení, přes zaniklé tvrziště, husitskou bitvu, poutní místo táborů lidu, monumentální sochařskou výzdobu portálu hřbitova, až po současnost s fotbalovým stadionem, poutěmi a městskými slavnostmi. Další vrstvou historie je navrhovaná nová důstojná galerie pro významné sbírky plastik. Celkovým uspořádáním a úpravou okolí se tak místo na periferii města propojuje zpět s městem, jeho životem a kulturou.

Objekt galerie plastik v Hořicích v Podkrkonoší je umístěn na svahu vrchu Gothard. V místě se nachází kostel stejného jména, starý a nový hřbitov s bohatou kamenickou výzdobou. Okolí je též známé unikátním projektem Sochařského parku s rozsáhlou sbírkou světového sochařství v přírodě, čítající více než 100 objektů. V prostředí lemovaném vzrostlými stromy, na travnatých plochách kopce, se lze volně pohybovat mezi sochařskými díly, prozkoumávat je či jen usednout do jejich stínu.

Stejně tak, jako ze země volně vystupují skulptury abstrahovaných soch, vystupuje i objekt galerie, který svým tvarem a umístěním netvoří novou bariéru v parku. Využívá masivního kamenného soklu po zaniklé Šanderově restauraci. Cílem je navázat na živé, na Hořicku stále tradované, vzpomínky na výlety na Gothard a nabídnout nový důvod k cestě na 357 m vysoký vrch. Nejde ale o pouhé vytvoření nové turistické atrakce, ale o náhradu již nevyhovující budovy současné galerie umístěné níže ve svahu, postavené v sedmdesátých letech.

Objekt galerie, přístupný nakloněnou rampou, která se zakusuje do vrstevnic svahu, je částečně situován pod zemí. Zde se nachází výstavní prostory a depozitáře. Je tak možné vytvořit umělé světlo a nasvítit sochy i obrazy bez závislosti na vnějších podmínkách. Dále je možné zajistit ideální neměnné klima pro cenné sochy. Samotným soklem prochází železobetonová „stolice“, nad kterou je vyneseny zbytek objemu věže galerie. V kamenném soklu,

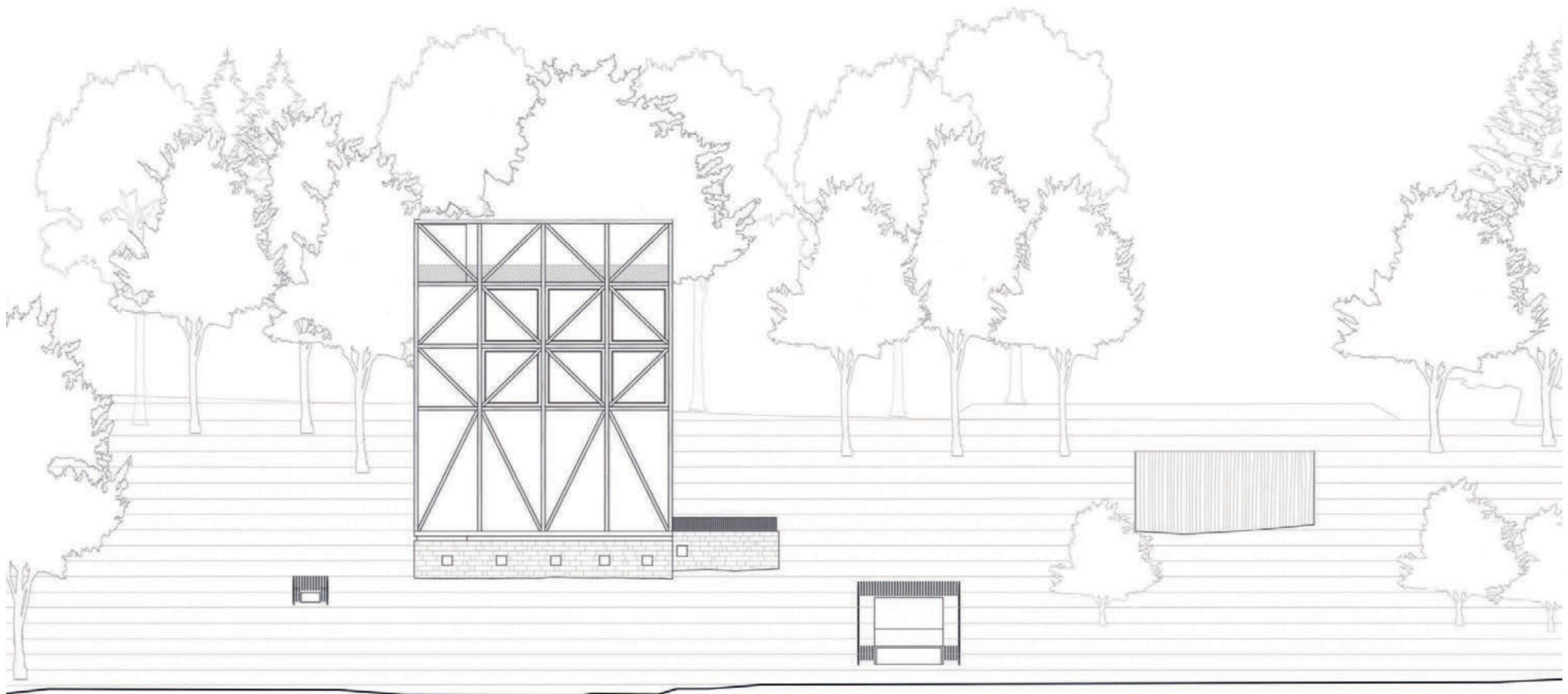
pod hřibovými hlavicemi železobetonových sloupů, je umístěna kavárna s přístupem na terén. Ve vyšších patrech věže je umístěna hlavní převýšená výstavní hala a multifunkční místnost s výhledem do okolí. Střeška objektu je obytná, sloužící jako vyhlídka i jako další venkovní prostor galerie. Fasáda věže je dřevěná s vnější rámovou konstrukcí, která dává galerii typický vzhled. Druhý, menší objekt, vystupuje na povrch u místní komunikace. Slouží jako obslužný, s nákladním výtahem a kanceláři zaměstnanců. Je obložen velkoformátovými bloky lámaného kamene s vertikálním rastrem po vrtech vzniklých při oddělování materiálu v kamenolomu

Níže ve svahu, navrhuji zrušit zahrádkářskou kolonii a propojit tak historické městské Smetanovy sady umístěné na úpatí kopce s kamenosochařským parkem. Do těchto prostor navrhuji rozšířit stávající venkovní expozici a navrhovanou obnovou původních ovocných sadů vytvořit optický průhled na novou galerii. Vytvoří se tak jednotný obytný prostor vedoucí od města, až na samotný vrchol.

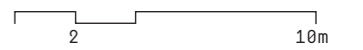
Vrch Gothard byl navštěvován od nepaměti a je silně spjat s kulturou a identitou města. Je důležité vnímat ho jako celek složený z mnoha částí. Pro propojení jeho jednotlivých částí je vytvořen jednotný grafický a orientační systém. Pomáhá návštěvníkům nejen v orientaci, ale také upozorňuje a vybízí při jedné návštěvě neopomenout ostatní zajímavá místa.

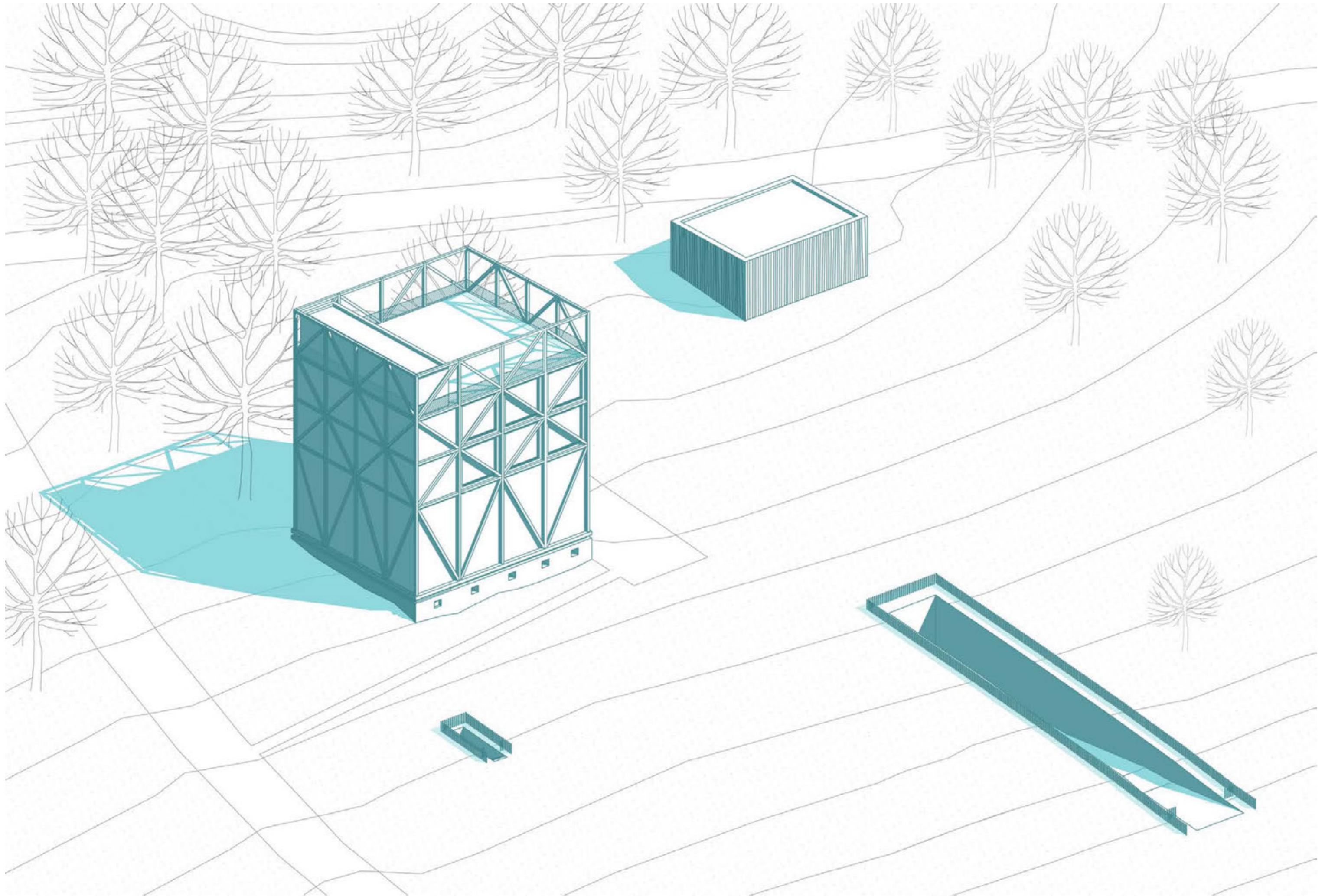


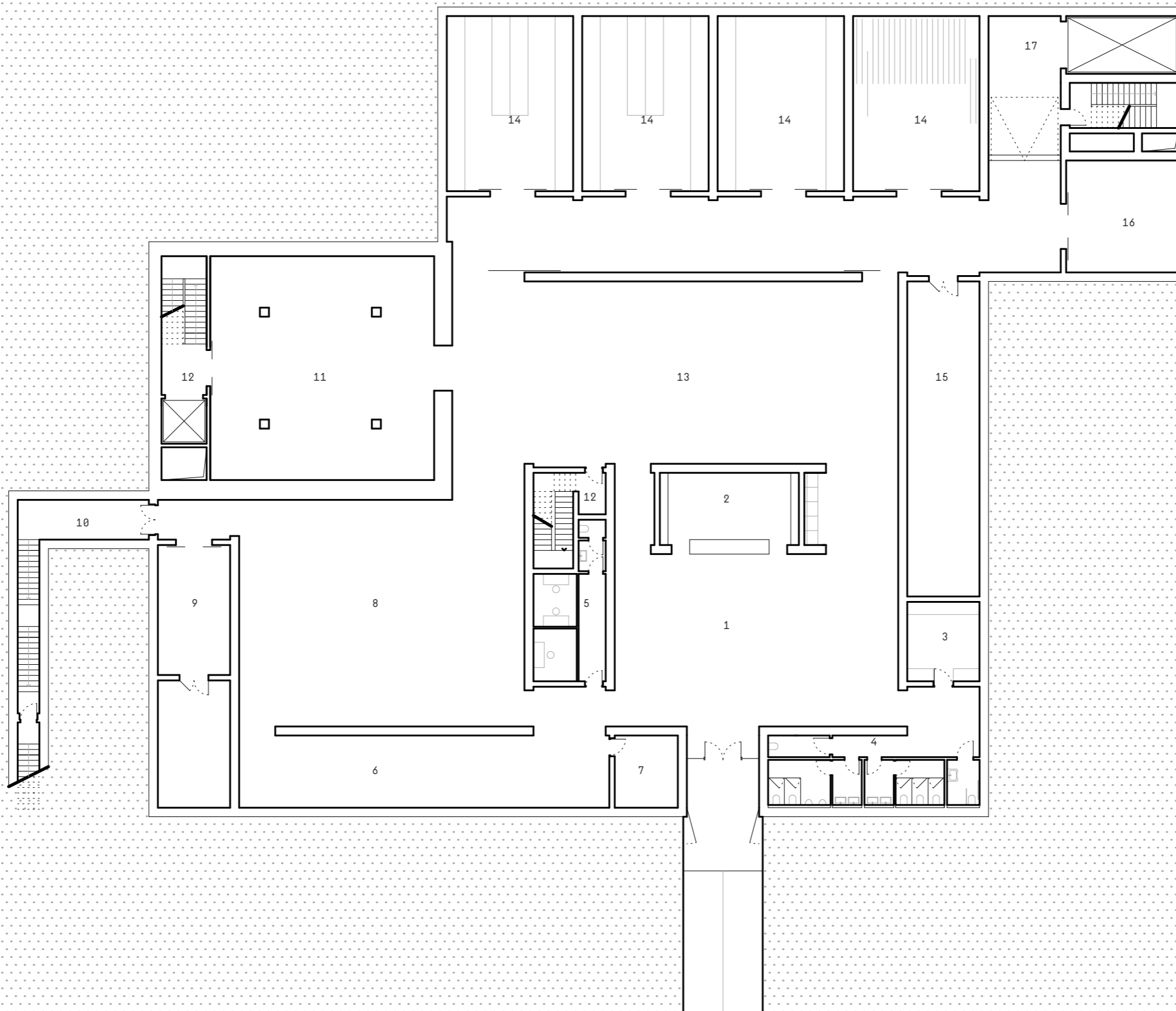




Pohled západní

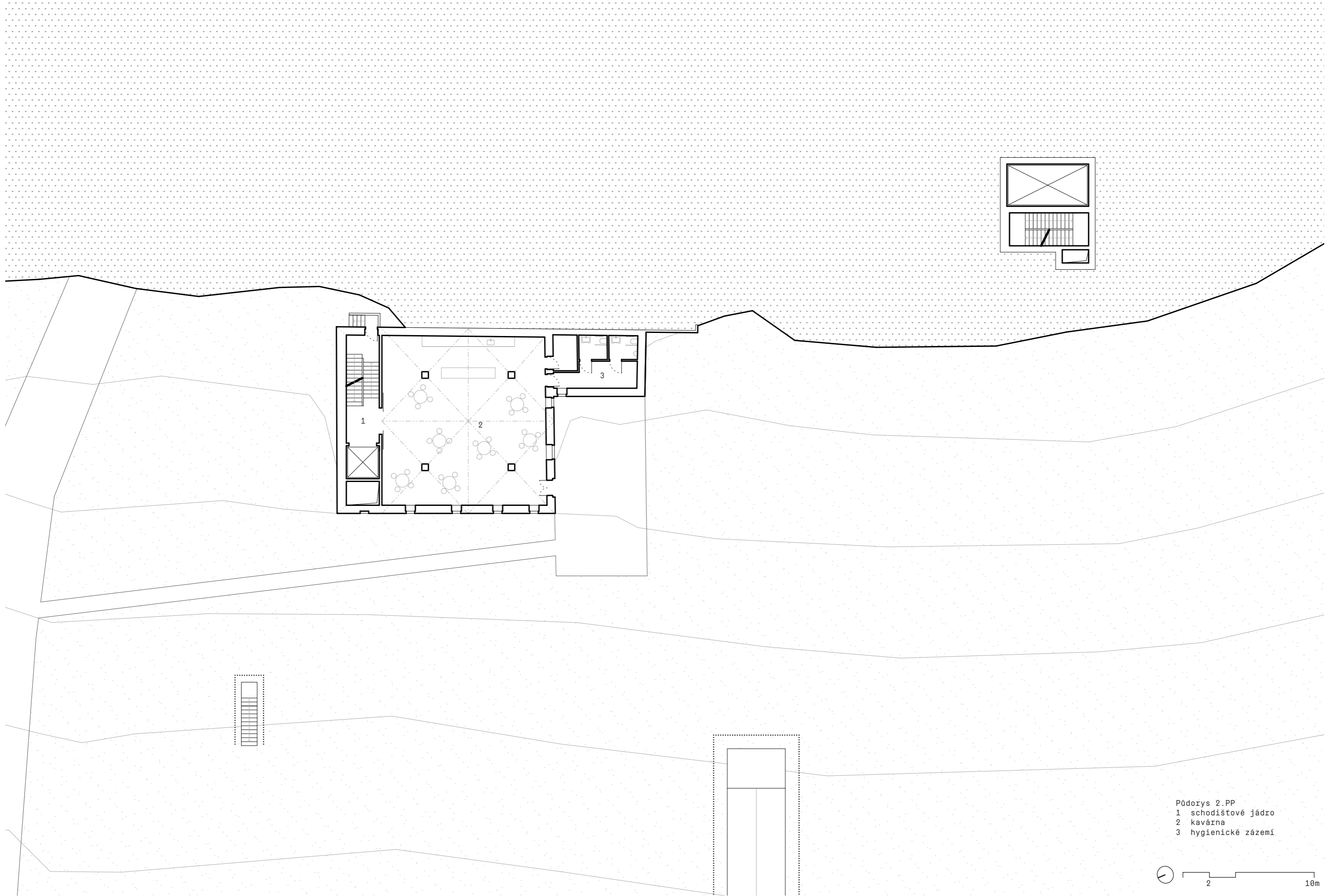




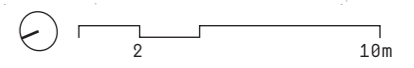


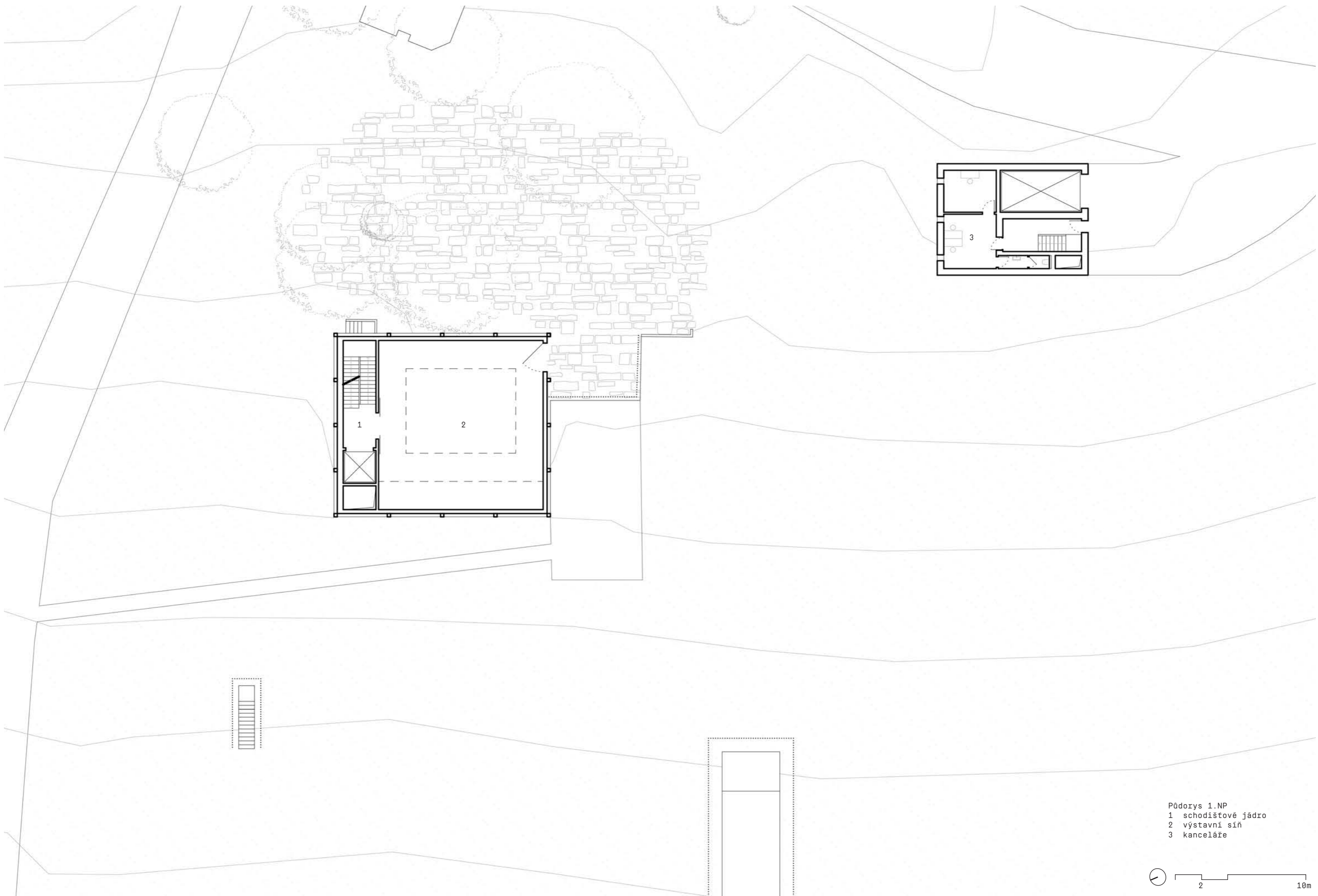
- Půdorys 2.PP
- 1 foyer
 - 2 pokladna
 - 3 šatna
 - 4 hygienické zázemí
 - 5 zázemí pro zaměstnance
 - 6 obrazárna
 - 7 sklad
 - 8 výstavní síň
 - 9 sklad
 - 10 únikové schodiště
 - 11 výstavní síň
 - 12 schodišťové jádro
 - 13 výstavní síň
 - 14 depositáře
 - 15 technická místnost
 - 16 dílna
 - 17 nákladní výtah



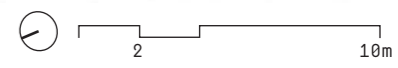


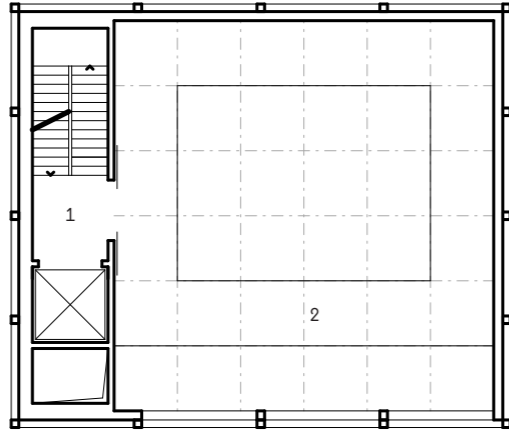
Půdorys 2.PP
1 schodišťové jádro
2 kavárna
3 hygienické zázemí



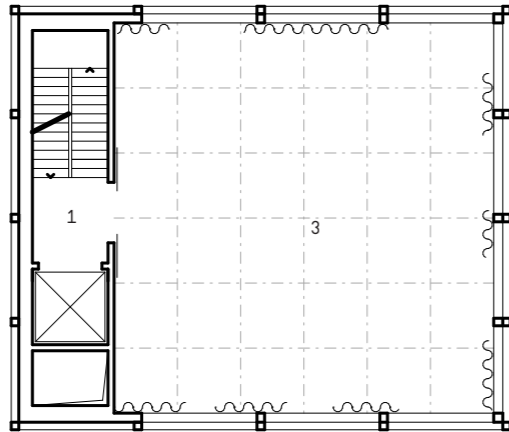


Půdorys 1.NP
1 schodišťové jádro
2 výstavní síň
3 kanceláře

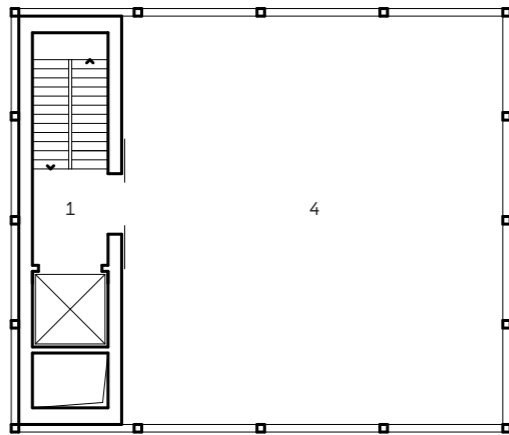




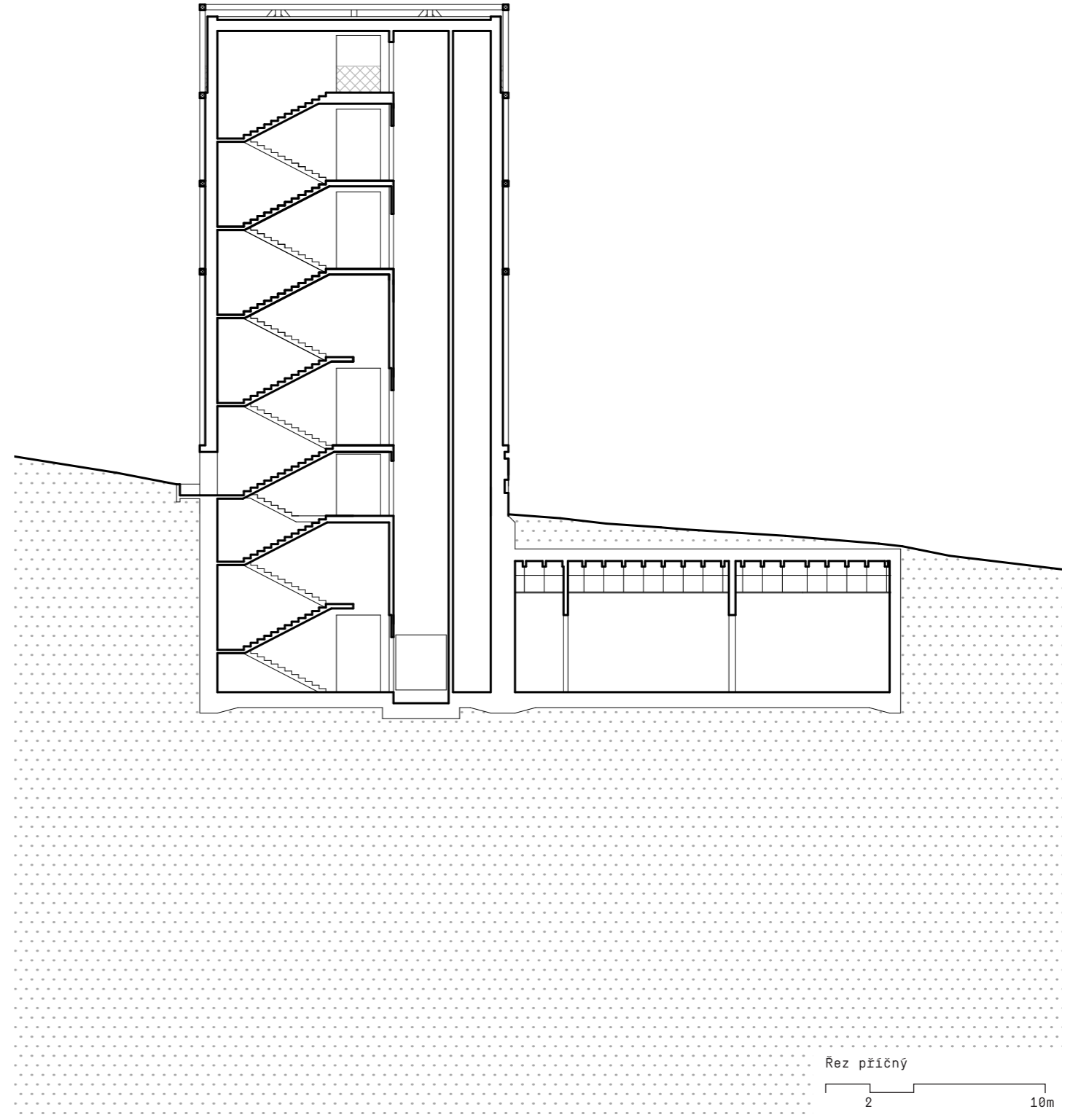
Půdorys 2.NP
 1 schodišťové jádro
 2 ohoz



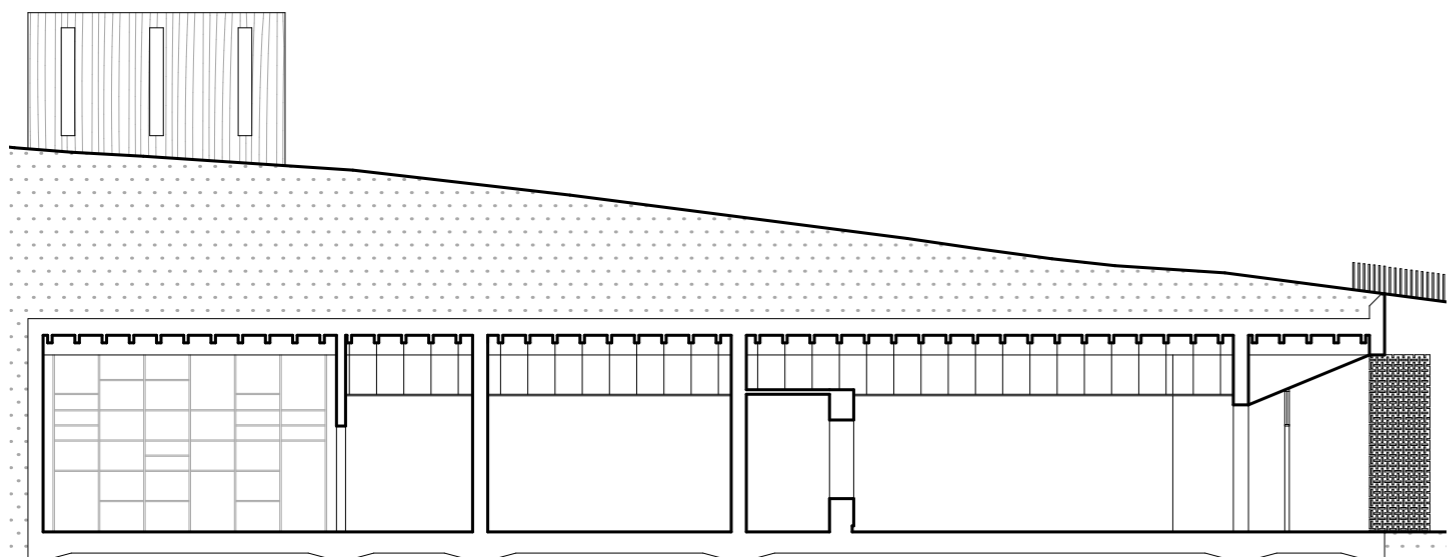
Půdorys 3.NP
 1 schodišťové jádro
 2 multifunkční místnost



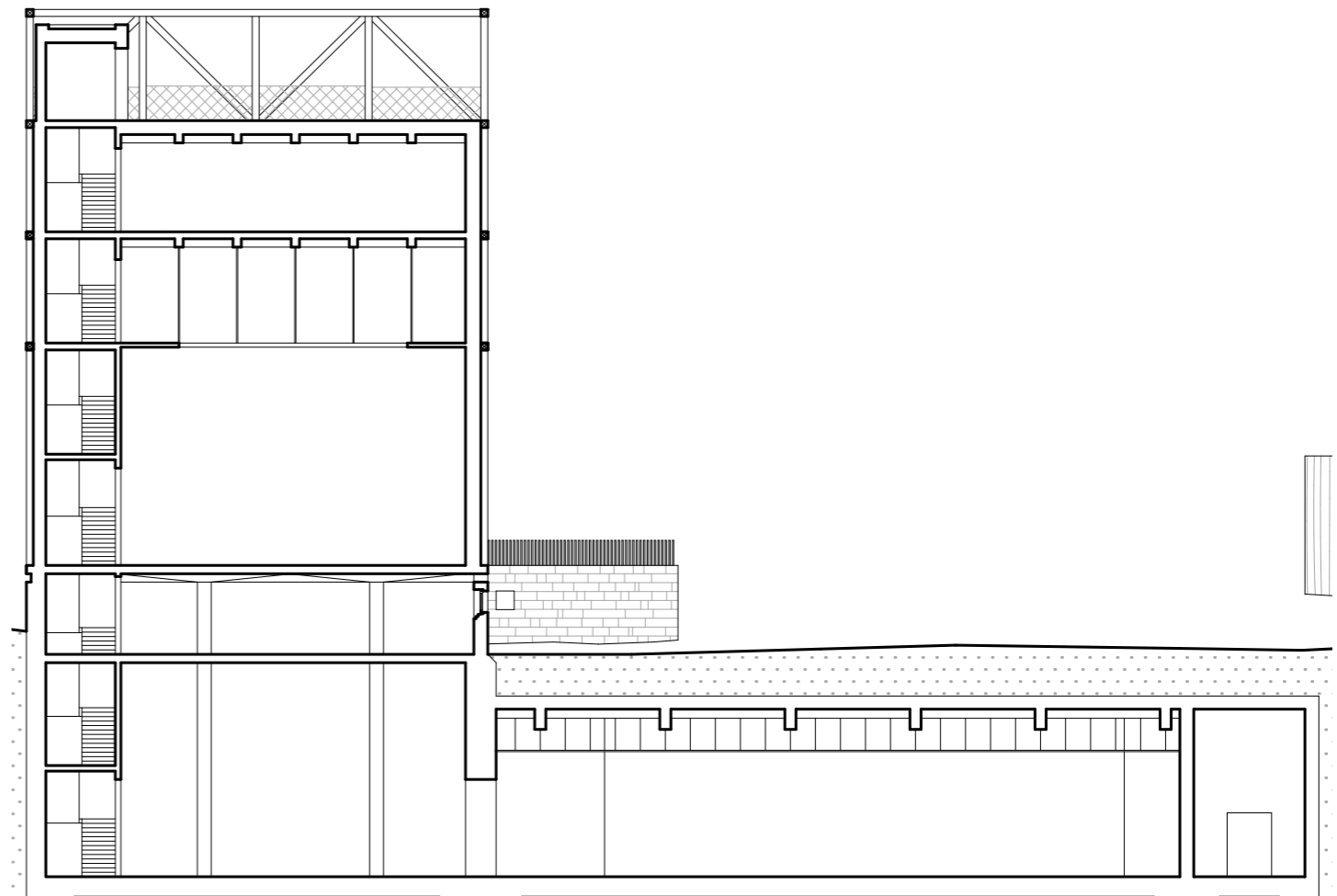
Půdorys střechy
 1 schodišťové jádro
 4 obytná střecha



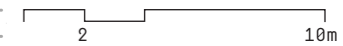
Rez příčný
 2 10m

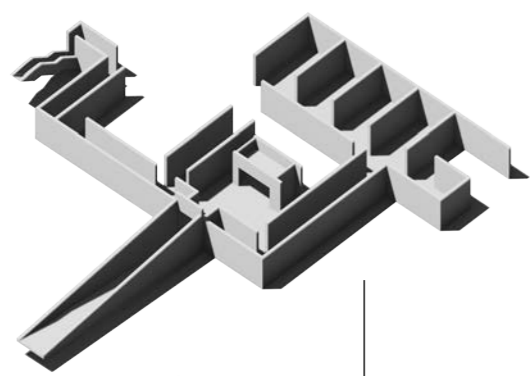


Rez příčný

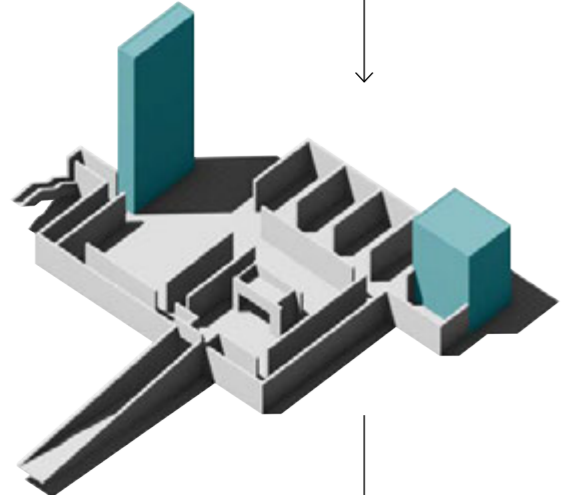


Rez podélný

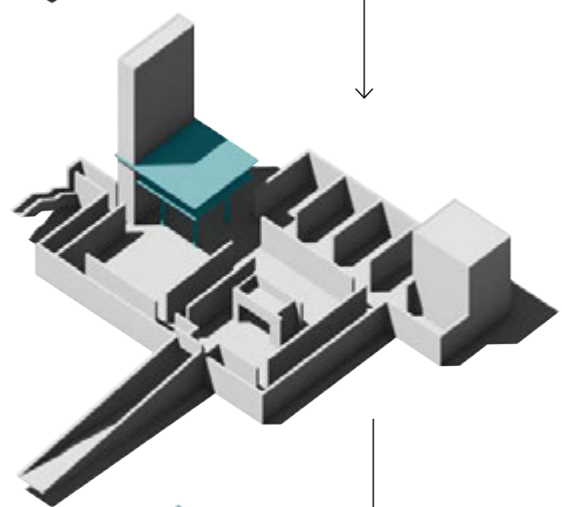




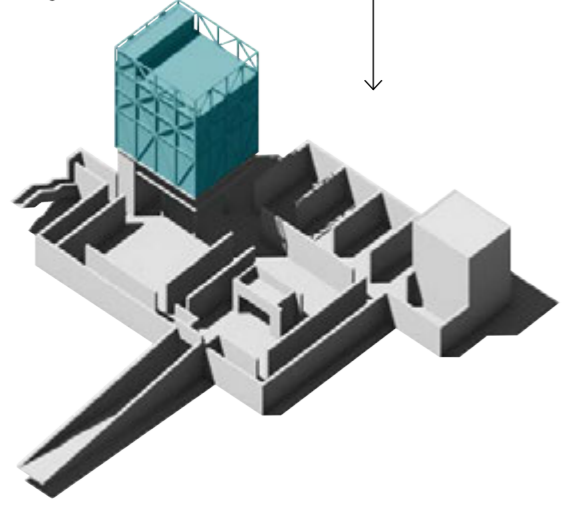
železobetonová konstrukce
podzemní stavby



jádra obsahující
schodiště, výtahy
a instalační šachty



železobetonová „stolice“,
procházející stávajícím
soklem bývalé restaurace

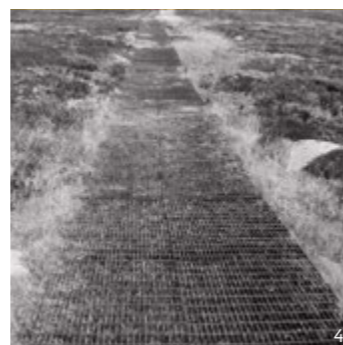
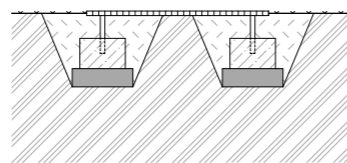


nadzemní věž
nad kamenným soklem
s dřevěný rošt fasády

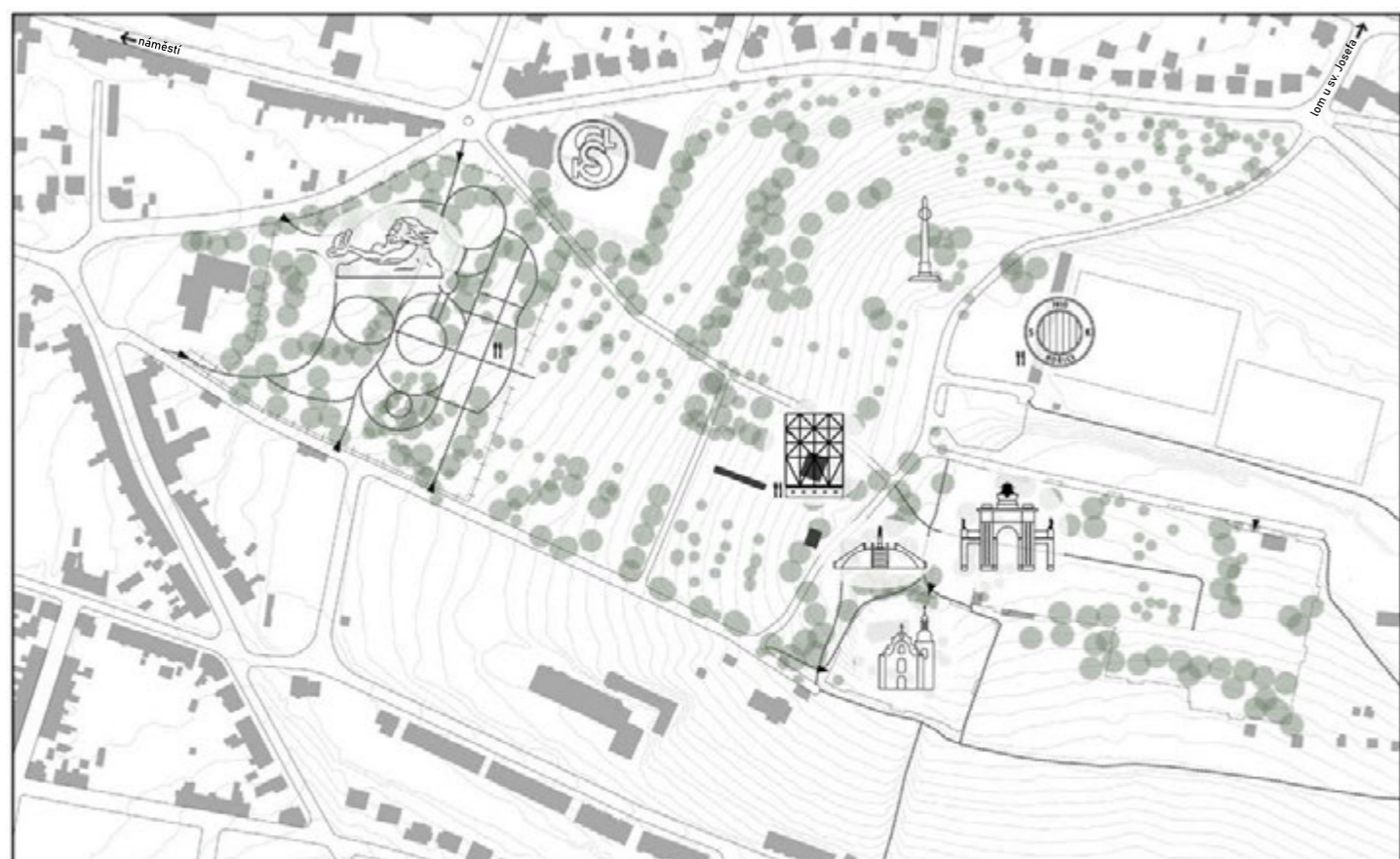








- 1 návrh orientačního systému
- 2 bývalá Šanderova restaurace
- 3 řešení roštových chodníků
- 4 reference roštových chodníků
- 5 sokl bývalé restaurace
- 6 návrh orientačního systému



Nový hřbitov hřbitovní portál smuteční síň	Památník Jana Žižky tvrziště Hořice bitva u Hořic 1423	Smetanovy sady kavárna	Fotbalové hřiště SK Jiskra Hořice občerstvení
Starý hřbitov kostel sv. Gotharda	Riegrův obelisk	Galerie plastik kavárna	Sokolovna sportovní hala
			parkoviště
			občerstvení



zastavěná plocha	2 310 m ²
hrubá podlažní plocha	3 370 m ²
výstavní plochy	1 280 m ²

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Matěj Ponka

Ateliér Hlaváček-Čeněk-Minarovič

2023 / 2024

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

D DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.A Technická zpráva

D.1.B Výkresová část

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.A Technická zpráva

D.2.B Statické posouzení

D.2.C Výkresová část

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.A Technická zpráva

D.3.B Výkresová část

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.A Technická zpráva

D.4.B Výkresová část

D.5 NÁVRH INTERIÉRU

D.5.A Technická zpráva

D.5.B Výkresová část

D.5.C Vizualizace

E ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

E.1 REALIZACE STAVBY

E.1.A Technická zpráva

E.1.B Výkresová část

F DOKLADOVÁ ČÁST

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.1.01	Údaje o stavbě	
A.1.02	Údaje o stavebníkovi	
A.1.03	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	
A.2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	2
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2

A.1 Identifikační údaje

A.1.01 Údaje o stavbě

Název stavby:	Galerie Gothard
Místo stavby:	vrh Gothard, Hořice v Podkrkonoší, okres Jičín
Katastrální území:	Hořice v Podkrkonoší [645168]
Parcelní číslo:	483, 2202, 2213, 2215/1, 2215/2, 2318
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, galerie
Předmět dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.02 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.03 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval:	Matěj Ponka
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultanti dílčích profesí:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

V první fázi bude probíhat demolice bývalé Galerie Plastik a demontáž pískovcového soklu po bývalé restauraci.

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 galerie
- SO 03 elektrická přípojka
- SO 04 přípojka úžitkové vody
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 kanalizační přípojka
- SO 07 komunikace
- SO 08 chodníky
- SO 09 čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Hlavní podklad pro zpracování projektové dokumentace je vlastní architektonická studie zpracovaná v ZS 2023/2024 v ateliéru Hlaváček-Čeněk-Minarovič

Další podklady:	Stabilní katastr obce Hořice v Podkrkonoší Katastrální mapa obce Hořice v Podkrkonoší Výškopisná mapa obce Hořice v Podkrkonoší a okolí Ortofotografie lokality Inženýrsko-geologické údaje o daném území Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy
-----------------	--

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH				
B.1	Popis území	4		
B.1.1	Charakteristika území a stavebního pozemku	4		
B.1.2	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem	4		
B.1.3	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	4		
B.1.4	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území	4		
B.1.5	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4		
B.1.6	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum	5		
B.1.7	Ochrana území podle jiných právních předpisů	5		
B.1.8	Ochrana vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.	5		
B.1.9	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území	6		
B.1.10	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6		
B.1.11	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6		
B.1.12	Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	6		
B.1.13	Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané, související investice	6		
B.1.14	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	6		
B.1.15	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	6		
B.2	Celkový popis stavby	7		
B.2.1	Základní charakteristika stavby	7		
B.2.1.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby			
B.2.1.2	Účel užívání stavby			
B.2.1.3	Trvalá nebo dočasná stavba			
B.2.1.4	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby			
B.2.1.5	Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.			
B.2.1.6	Základní předpoklady výstavby			
B.2.1.7	Orientační náklady stavby			
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	7		
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	8		
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	8		
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	9		
B.2.6	Základní charakteristika objektu	9		
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9		
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	10		
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	10		
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	10		
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10		
B.2.11.1	Ochrana před pronikáním radonu z podloží			
B.2.11.2	Ochrana před bludnými proudy			
B.2.11.3	Ochrana před přirozenou a technickou seismicitou			
B.2.11.4	Ochrana před hlukem			
B.2.11.5	Protipovodňová opatření			
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu			11
B.4	Dopravní řešení			11
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav			11
B.5.1	Terénní úpravy			11
B.5.2	Použité vegetační prvky			12
B.5.3	Biotechnická opatření			12

B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	12
B.6.1	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	12
B.6.2	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.	12
B.6.3	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	12
B.7	Ochrana obyvatelstva	13
B.8	Zásady organizace výstavby	13
B.8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	13
B.8.2	Odvodnění staveniště	13
B.8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	13
B.8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	13
B.8.5	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	13
B.8.6	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	14
B.8.7	Ochrana životního prostředí při výstavbě	14
B.8.8	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	14
B.8.9	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	14
B.8.10	Zásady pro dopravní inženýrská opatření	14
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	15
B.9.1	Splašková kanalizace	15
B.9.2	Dešťová kanalizace	15

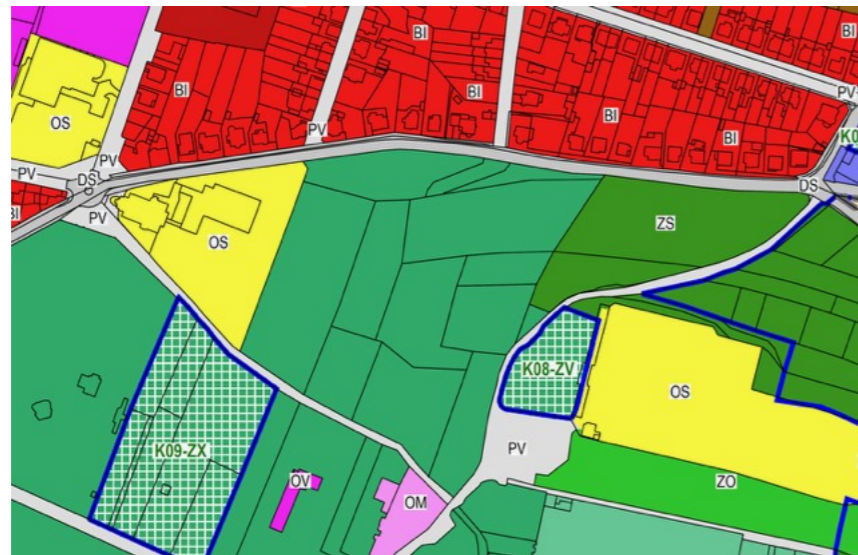
B.1 Popis území

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází ve východočeské obci Hořice v Podkrkonoší, v okrese Jičín. Nadmořská výška zde činí 344 m. n. m. jižním směrem od města se rozkládá rovinatá krajina Polabí na severní straně se město opírá o Chlum, který je prvním kopcem kopcovitého Podkrkonoší. Celá lokalita je známá pro výskyt kvalitního kamenického pískovce.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Řešené území spadá dle platného územního plánu města Hořice do ploch OM (plochy občanského vybavení – komerční zařízení malá a střední), OV (plochy občanského vybavení – veřejná infrastruktura) a ZX (plochy veřejných prostranství specifické – Sochařský park). Náplň navrhovaného objektu je v souladu s územním plánem města Hořice.



B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

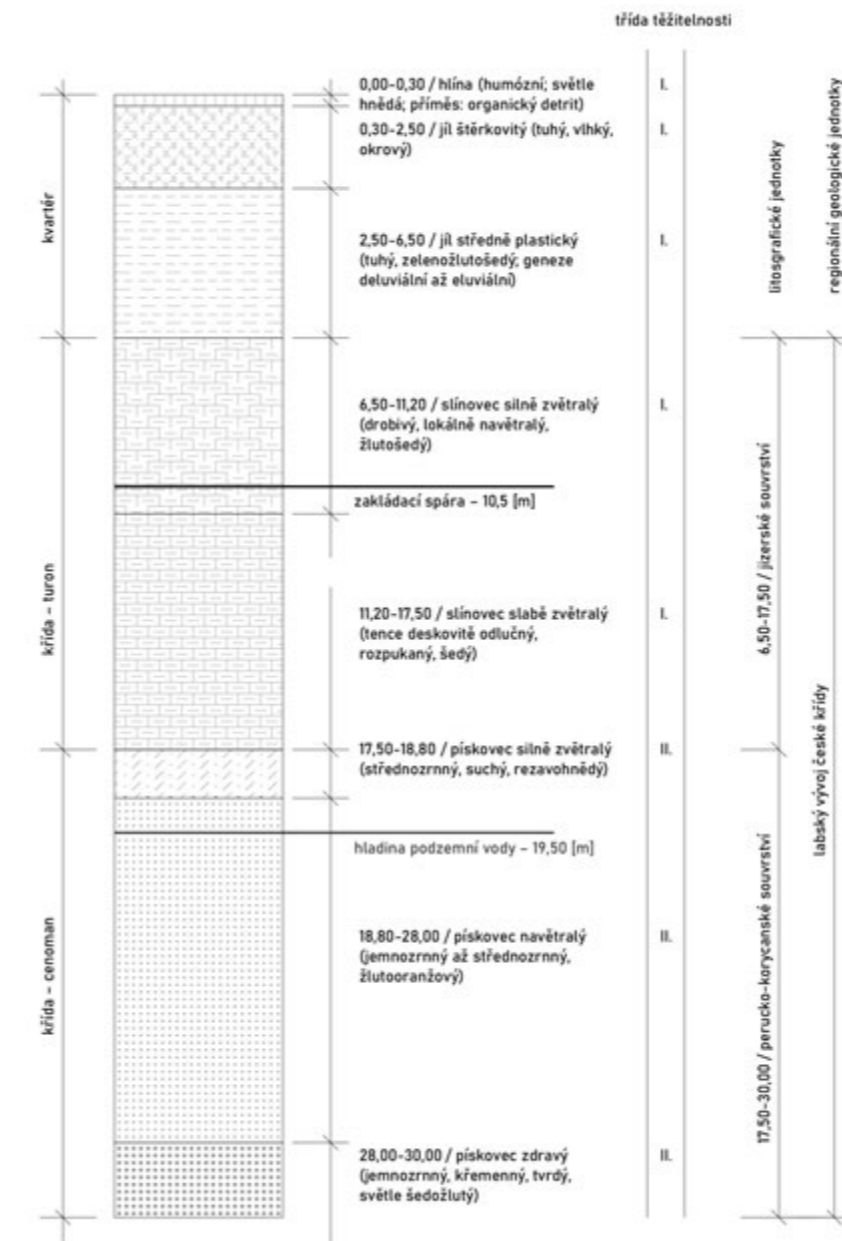
Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

B.1.6 Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum

V rámci bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro zjištění půdního složení na stavební parcele byly použity informace z České geologické služby. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 19,5 m. Přesný výčet vrstev jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.



B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází v ochranném pásmu hřbitovů a krematorií.

B.1.8 Ochrana vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území

Během stavby řešeného objektu nebudou překročeny žádné hygienické limity. Odtokové poměry v okolí stavby nebudou významněji ovlivněny, dešťová voda sváděná ze střech bude vsakována v prostorách parku u objektu.

B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současnosti se na území nachází dřeviny určené ke kácení a budova současné Galerie Plastik (označena jako BO 1) určená k demolici. Veškeré objekty určené k odstranění jsou vyznačené ve výkresu *C.3 Koordinační situace*.

B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pro účely řešené stavby nejsou nutné žádné zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.12 Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Během stavby řešeného objektu nebudou překročeny žádné hygienické limity. Dojde k dočasnému záboru příjezdové cesty k současné Galerii Plastik a Kameno-sochařského parku. K uzavírce komunikací nedojde. Stavba nebude produkovat nadměrné množství hluku, zplodin ani nebezpečného odpadu. Okolí stavby nebude jejím provozem zbytečně zatěžováno. Jsou navrženy nové přípojky elektřiny, vodovodu, užitkové vody a kanalizace.

Stavba bude na stávající dopravní infrastrukturu napojena v místech současné příjezdové cesty ke Galerii Plastik od ulice Gothardská, kde je i bezbariérový přístup do objektu. Technický vstup je umístěn při ulici Gothard. Na stejném místě je navržena i nástupní požární plocha IZS.

B.1.13 Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané, související investice

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Výstavba nové galerie se provádí na parcelách č. st. 438, 2202, 2213, 2215/1, 2215/2, st. 2318. Všechny parcely se nacházejí v katastrálním území Hořice v Podkrkonoší [645468].

B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V rámci výstavby nevznikne žádné ochranné nebo nebezpečné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby

B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba galerie.

B.2.1.2 Účel užívání stavby

Navrženým objektem je galerie s depozitáři a zázemím pro zaměstnance galerie. V 1. NP se nachází kavárna.

B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Novostavba galerie, přípojky technické infrastruktury, přístupové cesty a terénní úpravy jsou stavby trvalé, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

B.2.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.1.5 Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.

- Celková plocha parcely: 15598 m²
- Plocha zastavěná: 2143 m²
- Obestavěný prostor: 12646 m³
- HPP: 3130 m²
- Výstavní plochy: 1269 m²

B.2.1.6 Základní předpoklady výstavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.1.7 Orientační náklady stavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt Galerie Plastik v Hořicích v Podkrkonoší je umístěn na svahu vrchu Gothard. V místě se nachází kostel stejného jména, starý a nový hřbitov s bohatou kamenickou výzdobou. Okolí je též známé unikátním projektem Sochařského parku s rozsáhlou sbírkou světového sochařství v přírodě. V prostředí lemovaném vzrostlými stromy, se na travnatých plochách kopce, rozkládá více než 100 objektů, mezi kterými se lze volně pohybovat a prozkoumávat je.

Stejně tak, jako ze země volně vystupují skulptury abstrahovaných soch, vystupuje i objekt galerie, který svým tvarem a umístěním netvoří novou bariéru v parku. Využívá masivního kamenného soklu po zaniklé Šanderově restauraci. Cílem je navázat na živé, na Hořicku stále tradované, vzpomínky na výlety na Gothard a nabídnout nový důvod k cestě na 357 m vysoký vrch. Nejde ale o pouhé

vytvoření nové turistické atrakce, ale o náhradu již nevyhovující budovy současné galerie umístěné níže ve svahu, postavené v sedmdesátých letech.

Objekt galerie, přístupný nakloněnou rampou, která se zakusuje do vrstevnic svahu, je částečně situován pod zemí. Zde se nachází výstavní prostory a depozitáře. Je tak možné vytvořit umělé světlo a nasvítit sochy i obrazy bez závislosti na vnějších podmínkách. Dále je možné zajistit ideální neměnné klima pro cenné sochy. Samotným soklem prochází železobetonová „stolice“, nad kterou je vyneseny zbytek objemu věže galerie. V kamenném soklu, pod hřibovými hlavicemi železobetonových sloupů, je umístěna kavárna s přístupem na terén. Ve vyšších patrech věže je umístěna hlavní převýšená výstavní hala a multifunkční místnost s výhledem do okolí. Střecha objektu je pobytová, sloužící jako vyhlídka i jako další venkovní prostor galerie. Fasáda věže je dřevěná s vnější rámovou konstrukcí, která dává galerii typický vzhled. Druhý, menší objekt, vystupuje na povrch u místní komunikace. Slouží jako obslužný, s nákladním výtahem a kanceláři zaměstnanců. Je obložen velkoformátovými bloky lámaného kamene s vertikálním rastrem po vrtech vzniklých při oddělování materiálu v kamenolomu.

Níže ve svahu, se nachází zahrádkářská kolonie, kterou by bylo vhodné v dalších krocích úprav Gothardu zrušit a propojit tak historické městské Smetanovy sady umístěné na úpatí kopce s kamenosochařským parkem. Do těchto prostor by bylo vhodné rozšířit stávající venkovní expozici doplněnou o obnovu původních ovocných sadů vytvořit optický průhled na novou galerii v protažené ose Smetanových sadů a Žižkovy ulice k vrcholu kopce. Vytvoří se tak jednotný pobytový prostor vedoucí od města, až na samotný vrchol.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Navrhovaný objekt má jedno podzemní podlaží přístupné nakloněnou rampou a pět nadzemních. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na věž galerie a technický vstup se zázemím pro zaměstnance. V 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, hygienickým zázemím, šatnou, výstavní prostory, depozitáře a technické zázemí objektu. V 1.NP věže se nachází kavárna s vlastním hygienickým zázemím, ve 2.- 4.NP jsou další výstavní prostory, na střeše v 5.NP je navržena pochozí střešní terasa přístupná z komunikačního jádra, střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Ve druhém přízemním nadzemním objektu je umístěn zásobovací nákladní výtah a kanceláře zaměstnanců s vlastním zázemím. Střecha tohoto objektu je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je řešen bezbariérově. Všechny interiérové dveře jsou řešeny jako bezprahové. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientací. Bezbariérovou vertikální komunikaci zajišťuje výtah Schindler 3000 s kabinou půdorysných rozměrů 1600x2200.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen tak, aby při jeho užívání nedošlo k ohrožení zdraví, bezpečnosti uživatelů a osoby nebyly při jeho užívání a údržbě vystavovány nepřiměřeným nebezpečím ohrožující zdraví. Konstrukce jsou navrženy, aby odolávaly zatížení stanovenému ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem.

Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části *D.3. Požárně bezpečnostní řešení*.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Základová deska je navržena o tloušťce 600 mm. Hydroizolace z asfaltových pásů je natavena na podkladový beton o tloušťce 150 mm a kryta ochrannou vrstvou 50 mm cementového potěru.

Nosné konstrukce objektu jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny 1.PP železobetonové s tloušťkou 300 mm, nosné stěny věže jsou železobetonové s tloušťkou 220 mm. Stropní deska podzemní části je železobetonová tloušťky 300 mm, ostatní stropní desky jsou tlusté 200 mm. Zavěšený ochoz 3.NP je montovaný ocelový.

Sokl (1.NP) věže je složen z kontaktního zateplovacího systému krytého kamennými pískovcovými bloky, obvodový plášť věže (2.-4.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Výstup na střechu (5.NP) je složen z kontaktního zateplovacího systému obloženého falcovým pozinkovaným plechem. Objekt technického vstupu je složen z provětrávané zateplené fasády obložené zavěšenými velkoformátovými pískovcovými bloky. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Střechy jsou izolované minerální vatou v minimální tloušťce 300 mm se spádovou vrstvou z betonové mazaniny.

Vnitřní dělicí nenosné konstrukce jsou zděné příčky z keramických tvárnic a z montovaných SDK příček na hliníkové rámové konstrukci. Podhledové konstrukce jsou umístěny pouze v 1.PP a v hygienickém zázemí kanceláří v 1.NP. Podhledy v hygienických zázemí, zázemí zaměstnanců a v šatně jsou zavěšené, sádkartonové, omítané. Podhled ve výstavním prostoru v 1.PP je složen ze skleněných desek.

Rámy oken, lehkých obvodových plášťů a dveře v obvodových konstrukcích jsou provedeny v černé barvě. Interiérové dveře v omítaných příčkách jsou bílé barvy, stejně jako protipožární posuvná vrata s průchodem. Dveře komunikačního jádra jsou prosklené hliníkové v šedé barvě.

Podrobné stavební řešení je uvedeno v kapitole *D.1 Architektonicko stavební řešení*.

Podrobné řešení konstrukčního řešení je uvedeno v kapitole *D.2 Stavebně konstrukční řešení*.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Jako zdroj tepla je zvoleno tepelné čerpadlo země-voda s šesti hlubinnými vrty umístěnými pod objektem. Tepelné čerpadlo zajišťuje ohřev otopné vody sloužící dále ke kombinaci vytápění pomocí vzduchotechniky a podlahového vytápění. Ohřev teplé vody je řešen lokálně.

Větrání je řešeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Součástí vzduchotechnické jednotky je rekuperační zařízení. Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny v podhledu nebo v instalační předstěně. Pro účely požární bezpečnosti je na chráněných únikových cestách zřízeno přetlakové větrání.

Vodovodní přípojka je přivedena z ulice Gothardská do technické místnosti s vodoměrnou soustavou. Ohřev teplé vody je řešen lokálně. Užitková voda pro účely požárních hydrantů je přivedena přípojkou z ulice Gothard do kontrolní šachty s vodoměrnou soustavou umístěnou před objektem technického vstupu.

Splašková kanalizační přípojka je vedena do kanalizačního řádu vedoucího v ulici Gothardská. Dešťové vody z objektu jsou svedeny do vsakovacích nádrží na pozemku v parku.

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť vedoucí v ulici Gothard.

Podrobné řešení technických a technologických zařízení je uvedeno v kapitole *D.1.4 Technika prostředí staveb*.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V objektu, jehož požární výška je 19,5 m je celkem 16 požárních úseků. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu B (CHÚC B) s přetlakovým větráním vedoucí do volného prostranství parku bez požárního rizika.

Podrobné zásady požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny v kapitole *D.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby*.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce obálky budovy jsou navrženy tak, aby vyhověly doporučeným požadavkům na prostup tepla. Vytápění objektu je zajištěno kombinací podlahového vytápění a vzduchotechniky napojených na tepelné čerpadlo země-voda. Energetický štítek budovy je B. Podrobné řešení je uvedeno v části *D.4 Technika prostředí*.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby a prostředí

Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu přípojkou vedenou z ulice Gothardská. Odvod splaškových vod je zajištěn kanalizační přípojkou do kanalizačního řádu vedeného v ulici Gothardská. Vytápění je zajištěno kombinací podlahového vytápění a vzduchotechniky napojených na tepelné čerpadlo země-voda. Větrání zajišťuje dostatečně dimenzovaná vzduchotechnická jednotka. Kanceláře zaměstnanců a kavárna jsou osvětleny přímě pomocí oken a stropních svítidel. Výstavní prostory, místnosti depozitářů a zázemí jsou primárně osvětleny uměle pomocí stropních svítidel.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Na řešeném území nebylo provedeno měření míry radonu.

B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

V oblasti není předpokládán výskyt bludných proudů. V případě že dojde k rozhodnutí k realizaci objektu, bude proveden korozní průzkum a na jeho základě upravena spodní stavba.

B.2.11.3 Ochrana před přirozenou a technickou seismicitou

Území obce Hořice v Podkrkonoší není seismicky aktivní. Objekt se nenachází v blízkosti pravidelného zdroje technické seismicity. Není navržena konkrétní ochrana před seismicitou.

B.2.11.4 Ochrana před hlukem

Objekt se nachází v městském parku s nízkou hladinou hluku. Nejsou navržena žádná protihluková opatření.

B.2.11.5 Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti a nehrozí mu zaplavení povodňovou vodou. Nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Technická infrastruktura je vedena v ulici Gothardská a v ulici Gothard. Objekt je napojen na elektrický, kanalizační, vodovodní řád a vodovodní řád užitkové vody. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců a majitelů sítí a platné normy ČSN.

Délky přípojek:

elektrická přípojka:	17,75 m
přípojka splaškové kanalizace:	55,50 m
vodovodní přípojka:	76,85 m
přípojka užitkové vody:	13,30 m

B.4 Dopravní řešení

Objekt bude napojen na dopravní infrastrukturu pomocí navržených přístupových cest. Hlavní vstup je navržen západně z cesty vedoucí napříč parkem z ulice Gothardská. Vstup do kavárny je navržen jako pěší ze zatravnovacích roštů severně od ulice Gothard. Technický vstup, kanceláře a zásobování jsou přístupné východně z ulice Gothard. V těchto místech je také navržena nástupní požární plocha. Parkování pro návštěvníky využívá velkého městského parkoviště u fotbalového hřiště severovýchodně od galerie.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1 Terénní úpravy

Celý pozemek se nachází v parku na svažitém terénu, který po dokončení stavby bude obnoven s využitím vytěžené země při zemních pracích a prozatímně uložených na deponii zeminy. Nově bude

zřízená pěší cesta vedoucí do kavárny a přístupová plocha u technického vstupu, které si vyžádají vyrovnaní terénu. Po dokončení terénních úprav je nutné vysazení trávníku.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Stavba si vyžádá odstranění čtyř náletových a pěti ovocných stromů, které budou nahrazeny vysazením třešní doplňující stromořadí podél přístupové cesty. Travní osivo bude doplněno o semena různorodých lučních květin typických pro region, které přispějí k přirozenému vzhledu sadů v Podkrkonoší a rozšíření biodiverzity porostu.

B.5.3 Biotechnická opatření

V rámci hospodaření s dešťovou vodou budou zřízeny tři vsakovací nádrže, a dvě vsakovací potrubí pro vsak dešťové vody do parku. Žádná další biotechnická opatření nejsou navržena.

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

B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Nepředpokládá se zvýšení hladiny hluku při provozu stavby. Zdroje energie v domě jsou bez lokálních emisí. Odpad bude skladován v oddělené a větrané místnosti a bude pravidelně vyvážen. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda bude odváděna do vsakovacích nádrží umístěných v parku v blízkosti objektu.

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na pozemku se nacházejí dřeviny, které bude nutné při výstavbě ochránit, vyznačené jsou na výkrese *E.1.B.03 Situace koordinace staveniště*. Navrhovaný objekt nezasahuje do žádného zvláště chráněného území. V blízkém okolí se nenachází žádná chráněná území.

B.6.3 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Realizací stavby nedojde ke vzniku nových ochranných pásem přípojek technické infrastruktury. Popis nových ochranných pásem není předmětem bakalářské práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt galerie funkce není navržen pro plnění funkce ochrany obyvatelstva. V případě bezpečnostní hrozby, mimořádných událostí nebo krizových situací bude ochrana obyvatelstva prováděna způsobem stanoveným krizovým zákonem.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobné řešení zásad organizace výstavby je uvedeno v kapitole *E.1 Realizace stavby*.

B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem dosahujícím do výšky 2 m. Jako dočasné zařízení staveniště pro hrubou vrchní stavbu budou realizována příjezdová komunikace, buňkoviště, odpadní kontejnery pro svoz a likvidaci odpadu, sklad bednění, sklad výztuže, čisticí plocha pro bednění a dočasná deponie zeminy. Celé staveniště bude osvětlováno pomocí staveništního osvětlení.

B.8.2 Odvodnění staveniště

Dno stavební jámy se nenachází pod hladinou podzemní vody, je tedy nutné zřídit jen odvodnění pro dešťovou vodu. Na dně stavební jámy bude zřízené odvodnění svedené do čtyř jímek, ze kterých bude voda následně přečerpávána mimo stavební jámu.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vjezd na staveniště je umístěn v jihozápadní části staveniště z ulice Gothardská. Pro potřeby staveniště bude zřízena elektrická staveništní přípojka, vodovodní staveništní přípojka a staveništní kanalizační splašková přípojka.

B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stavby, které by byly výstavbou ovlivněny. V rámci přilehlých pozemků budou provedeny dočasné zábory.

B.8.5 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště je umístěno mimo standardní komunikace, není proto nutné zřizovat obchozí trasy.

B.8.6 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Dočasná deponie vytěženého materiálu z výkopových prací je umístěna severozápadně od staveniště na ploše vedle parkoviště fotbalového hřiště. Vytěžený materiál, bude pak částečně použit při zasypání suterénu galerie a zejména vrchní vrstvy hlíny, které budou uloženy na samostatné hromadě zeminy, budou použity k povrchovým terénním úpravám.

B.8.7 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba bude probíhat výhradně na staveništi a budou minimalizovány zásahy do okolního životního prostředí. Veškerý odpad bude tříděn a likvidován. Ochrana ovzduší, půdy, podzemních a nadzemních vod, zeleně na staveništi, ochrana před hlukem a vibracemi, ochrana pozemních komunikací a nakládání s odpady se řídí příslušnou legislativou a je podrobněji řešeno v části *E.1.A.05 Ochrana životního prostředí*

B.8.8 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré aktivity na staveništi musí probíhat dle následující legislativy:

- Zákon 174/1968 Sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce v platném znění (novela 253/2005 Sb.)
- Vyhláška 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění (novela 192/2005Sb.)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

B.8.9 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V rámci výstavby nebudou dotčeny žádné okolní stavby a není tak nutné zřizovat úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

B.8.10 Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V rámci výstavby nedojde k záboru dopravně inženýrských staveb, a proto nebyly navrženy zásady pro jejich opatření.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do samostatných systémů.

B.9.1 Splašková kanalizace

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN125 o délce 55,5 m na stoku kanalizačního potrubí v ulici Gothardská. Svodné potrubí má sklon minimálně 1,5 %. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a je větrané. Čistící tvarovky jsou umístěny pod stropem v suterénu.

B.9.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda je z plochých střech odváděná svody do instalačních šachet a dále mimo objekt do vsakovacích nádrží umístěných v parku. Odvodnění přístupové rampy a únikového schodiště je řešeno vpustí napojenou na vsakovací potrubí umístěné v parku.

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

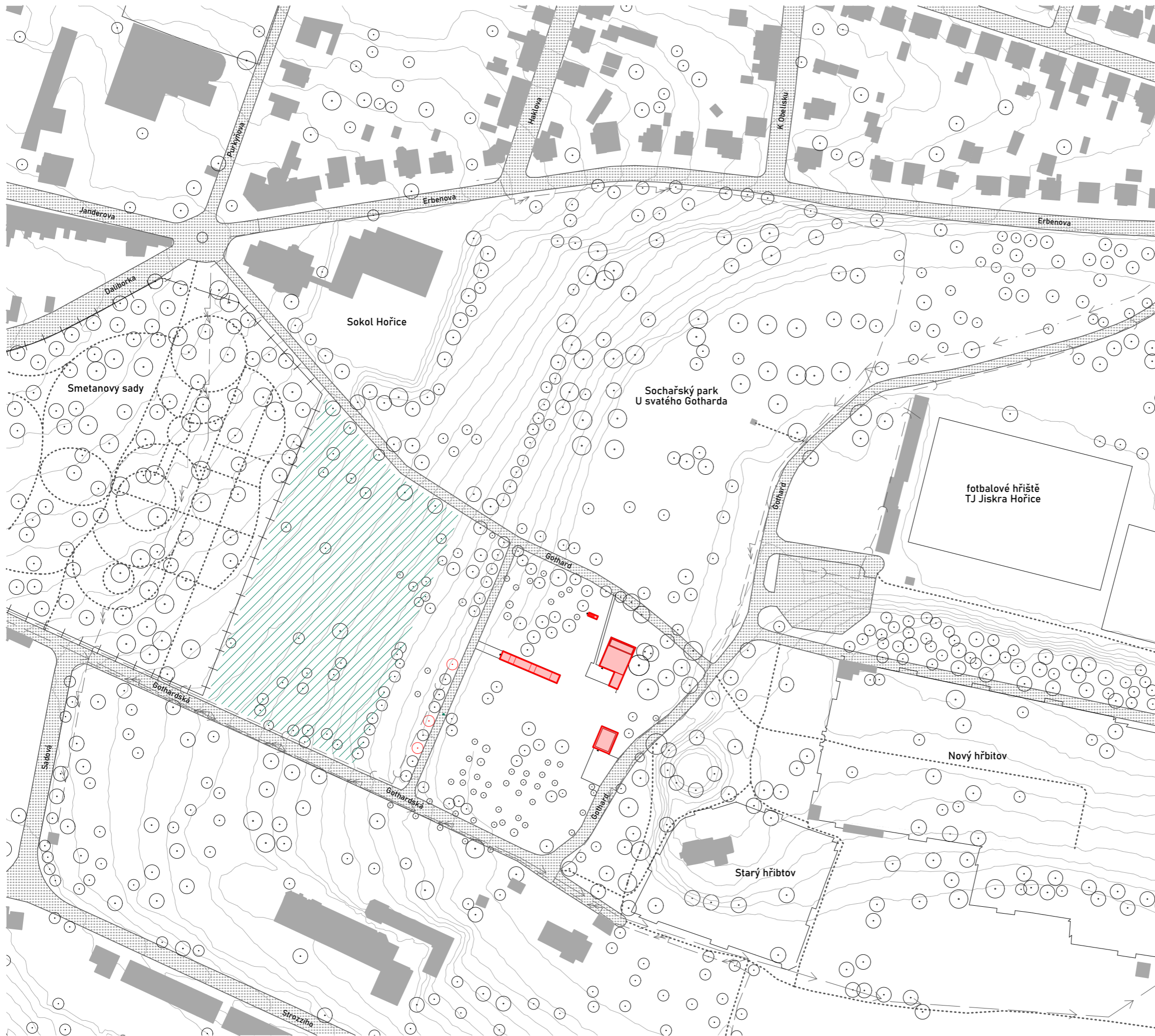
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	A3	1:2000
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUACE	A3	1:1000
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE	A3	1:500



- zástavba**
- navrhované objekty
 - stávající zástavba
 - oplocení Smetanových sadů
 - hřbitovní zeď
 - silnice
 - mlatové cesty
 - zahrádkářská kolonie navržená k odstranění a rozšíření kameny-sochařského parku
- technická infrastruktura**
- silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - vodovodní řád užitkové vody
 - kanalizační stoka

↑
±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Situace širších vztahů

MĚŘÍTKO 1:2000 ČÁST C Situace

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **C.1**



LEGENDA

terén a území

- hranice parcely / vnější obvod stavby
- zasažené parcely
- 483 číslo parcely / stavby
- zahrada
- ovocný sad
- park
- hřbitov
- trvalý travní porost

zástavba

- navrhované objekty

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.

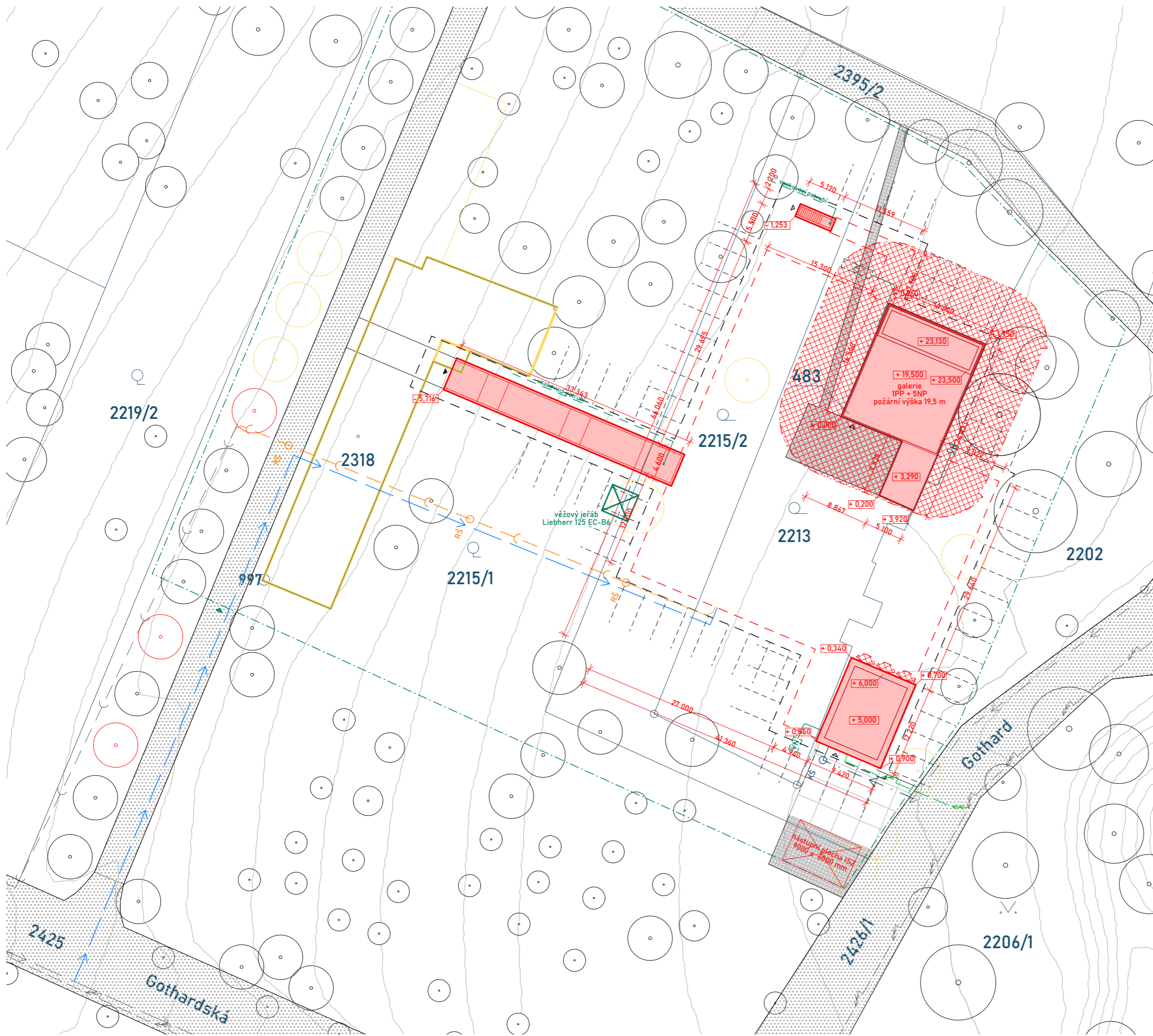
CVUT FA Ů N II AHCM BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
VÝKRES MĚŘÍTKO 1:1000 DATUM 05/2024	Katastrální situace ČÁST C Situace ČÍSLO VÝKRESU

C.2



- LEGENDA**
- terén a území**
- vrstevnice
 - hranice parcely / vnější obvod stavby
- 483** číslo parcely / stavby
- zahrada
 - ovocný sad
 - park
- zpevněné plochy - asfalt
- zpevněné plochy - zatravnovací rošty / betonový povrch
- nezpevněné plochy
- zajištění stavební jámy - záporové pažení
- dočasný zábor - oplocení staveniště
- zástavba**
- navrhované objekty
 - bourané objekty
 - požárně nebezpečný prostor
 - (hlavní) vstup do objektu
- technická infrastruktura**
- silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - vodovodní řád užitkové vody
 - kanalizační stoka
 - přípojka elektřiny
 - vodovodní přípojka
 - přípojka užitkové vody
 - kanalizační přípojka
 - dešťová kanalizace
 - VN vsakovací nádrž
 - KŠ kontrolní šachta
 - RŠ revizní šachta
- ±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Cenek, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Cenek, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Koordináční situace

MĚŘÍTKO 1:500 ČÁST C Situace

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **C.3**

D

DOKUMENTACE OBJEKTU

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

- D** **DOKUMENTACE OBJEKTU**
- D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.A Technická zpráva
 - D.1.B Výkresová část
- D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - D.2.A Technická zpráva
 - D.2.B Statické posouzení
 - D.2.C Výkresová část
- D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - D.3.A Technická zpráva
 - D.3.B Výkresová část
- D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
 - D.4.A Technická zpráva
 - D.4.B Výkresová část
- D.5 NÁVRH INTERIÉRU
 - D.5.A Technická zpráva
 - D.5.B Výkresová část
 - D.5.C Vizualizace

D.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.01	Průvodní informace
D.1.A.02	Bezbariérové řešení
D.1.A.03	Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.A.04	Tepelně technické vlastnosti stavby
D.1.A.05	Použité podklady

D.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.01	Půdorys základů	A1	M1:100
D.1.B.02	Půdorys 1.PP	A1	M1:100
D.1.B.03	Půdorys 1.NP	841 / 297	M1:100
D.1.B.04	Půdorys 2.NP	841 / 297	M1:100
D.1.B.05	Půdorys 3.NP	A3	M1:100
D.1.B.06	Půdorys 4.NP	A3	M1:100
D.1.B.07	Půdorys 5.NP	A3	M1:100
D.1.B.08	Půdorys střechy	A3	M1:100
D.1.B.09	Řez A-A´	A3	M1:100
D.1.B.10	Řez B-B´	A2	M1:100
D.1.B.11	Řez C-C´	A2	M1:100
D.1.B.12	Řez D-D´	841 / 420	M1:100
D.1.B.13	Pohled západní	A3	M1:100
D.1.B.14	Pohled jižní	A3	M1:100
D.1.B.15	Pohled východní	A3	M1:100
D.1.B.16	Pohled severní	A3	M1:100
D.1.B.17	Pohledy technický vstup	A3	M1:100
D.1.B.18	Řez fasádou	420 / 1750	M1:20
D.1.B.19	Skladby vodorovných konstrukcí	A3	
D.1.B.20	Skladby vodorovných konstrukcí	A3	
D.1.B.21	Skladby svislých konstrukcí	A3	
D.1.B.22	Skladby svislých konstrukcí	A3	
D.1.B.23	Tabulka oken a lehkých obvodových plášťů	A3	
D.1.B.24	Tabulka dveří	A3	
D.1.B.25	Tabulka dveří	A3	
D.1.B.26	Tabulka klempířských a zámečnických prvků	A3	

D.1.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.01	Průvodní informace	2
D.1.A.01.1	Architektonická kompozice	
D.1.A.01.2	Materiálové řešení	
D.1.A.01.3	Dispoziční a provozní řešení	
D.1.A.02	Bezbariérové řešení	3
D.1.A.03	Konstrukční a stavebně technické řešení	3
D.1.A.03.1	Základy	
D.1.A.03.2	Svislé konstrukce	
D.1.A.03.3	Vodorovné konstrukce	
D.1.A.03.4	Obvodový plášť	
D.1.A.03.5	Vnitřní dělicí konstrukce	
D.1.A.03.6	Podhledové konstrukce	
D.1.A.03.7	Povrchové úpravy konstrukcí	
D.1.A.03.8	Skladby podlah	
D.1.A.03.9	Střešní plášť	
D.1.A.03.10	Výplně otvorů	
D.1.A.04	Tepelně technické vlastnosti stavby	5
D.1.A.04.1	Svislé konstrukce	
D.1.A.04.2	Vodorovné konstrukce	
D.1.A.04.3	Výplně otvorů	
D.1.A.05	Použité podklady	6

D.1.A.01 Průvodní informace

Objekt galerie v Hořicích v Podkrkonoší je umístěn na západním svahu vrchu Gothard. Galerie je umístěna v kameno-sochařském parku a je přístupná z ulic Gothardská a Gothard.

D.1.A.01.1 Architektonická kompozice

Stejně tak, jako ze země volně vystupují skulptury abstrahovaných soch, vystupuje i objekt galerie, který svým tvarem a umístěním netvoří novou bariéru v parku. Využívá masivního kamenného soklu po zaniklé Šanderově restauraci. Cílem je navázat na živé, na Hořicku stále tradované, vzpomínky na výlety na Gothard a nabídnout nový důvod k cestě na 357 m vysoký vrch. Nejde ale o pouhé vytvoření nové turistické atrakce, ale o náhradu již nevyhovující budovy současné galerie umístěné níže ve svahu, postavené v sedmdesátých letech.

Objekt galerie je částečně situován pod zemí, je přístupný nakloněnou rampou, která se zakusuje do vrstevnic svahu. V podzemní části se nachází výstavní prostory a depozitáře. Je tak možné vytvořit umělé světlo a nasvítit sochy i obrazy bez závislosti na vnějších podmínkách. Dále je možné zajistit ideální neměnné klima pro cenné sochy. Samotným soklem prochází železobetonová „stolice“, nad kterou je vnesený zbytek objemu věže galerie. V kamenném soklu, pod hřibovými hlavicemi železobetonových sloupů, je umístěna kavárna s přístupem na terén. Ve vyšších patrech věže je umístěna hlavní převýšená výstavní hala a multifunkční místnost s výhledem do okolí. Střecha objektu je pobytová, sloužící jako vyhlídka i jako další venkovní prostor galerie. Fasáda věže je dřevěná s vnější rámovou konstrukcí, která dává galerii typický vzhled. Druhý, menší objekt, vystupuje na povrch u místní komunikace. Slouží jako obslužný, s nákladním výtahem a kanceláři zaměstnanců. Je obložen velkoformátovými bloky lámaného kamene s vertikálním rastrem po vrtech vzniklých při oddělování materiálu v kamenolomu.

D.1.A.01.2 Materiálové řešení

Materiálové řešení se skládá ze tří základních materiálů, betonu, dřeva a kamene – hořického pískovce. Části zahlabující se do země jsou ponechány v pohledovém betonu s texturou dřevěných prken vložených do bednění. Části vycházející nad povrch jsou kamenné, zaprvé znovu seskládaný sokl bývalé restaurace z kamenných pískovcových bloků a za druhé obklad objektu technického vstupu. Obě nadzemní části spojuje volba materiálu, ale jeho pojetí se liší. Zatímco u soklu jsou znovu použity tradiční kamenné bloky vysoké 300 mm a ložené v dvoucentimetrových spárách, tak obklad objektu technického vstupu je méně tradiční. Velkoformátové pískovcové desky zavěšené na systémových fasádních kotvách se svým povrchem vracejí k samotnému počátku procesu opracování pískovce, kdy jsou kamenné bloky odlamovány v kamenolomu. Při tomto procesu jsou vyvrtány otvory, ve kterých následně dojde k odštípnutí. Tento proces zanechá pravidelně rozestoupené vertikální půlkulaté spáry střídané s hrubým povrchem odštípnutého kamene. Věž galerie je obložena dřevěnými prvky v zelené barvě. Kombinace rámové konstrukce z dřevěných trámů a dřevěného obkladu odlehčuje celý objem věže, která je vynášena nad kamenný sokl betonovou „lavicí“. Rámová konstrukce pokračuje nad úroveň střešní terasy a vymezuje maximální rozměry celé stavby. Výlez komunikačního jádra na střechu, materiálově funguje jako vložená krabice z falcového plechu. Veškeré klempířské prvky jsou ponechány ve své přírodní barvě.

Vnitřní materiálové řešení je děleno na dvě části. Plochy výstavní a kavárna mají podlahy z bílého leštěného terrazzo, zatímco komunikační prostory a hygienická zázemí jsou laděné do tmava. Komunikační jádra a chodby mají podlahy z černého terrazzo a hygienické zázemí má černou keramickou dlažbu. Nosné stěny jsou ponechány v pohledovém betonu opatřeném pouze uzavíracím nátěrem. Nenosné stěny jsou omítané a natřené na bílo, do těchto příček jsou vkládány bílé dveře s bezfalcovými zárubněmi. Materiálově se odlišuje vnitřní obklad soklu, kde je umístěna kavárna. Skleněný pohled výstavních prostor v 1.PP umožňuje rozptýlení světla a zakrytí technických rozvodů.

D.1.A.01.3 Dispoziční a provozní řešení

Navrhovaný objekt má jedno podzemní podlaží přístupné nakloněnou rampou a pět nadzemních. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na věž galerie a technický vstup se zázemím pro zaměstnance. V 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, hygienickým zázemím, šatnou, výstavními prostory, depozitáře a technické zázemí objektu. V 1.NP věže se nachází kavárna s vlastním hygienickým zázemím, ve 2.- 4.NP jsou další výstavní prostory, na střeše v 5.NP je navržena pochozí střešní terasa přístupná z komunikačního jádra, střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Ve druhém přízemním nadzemním objektu je umístěn zásobovací nákladní výtah a kanceláře zaměstnanců s vlastním zázemím. Střecha tohoto objektu je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

D.1.A.02 Bezbariérové řešení

Celý objekt je řešen bezbariérově. Všechny interiérové dveře jsou řešeny jako bezprahové. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientací. Bezbariérovou vertikální komunikaci zajišťuje výtah Schindler 3000 s kabinou půdorysných rozměrů 1600x2200.

D.1.A.03 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.A.03.1 Základy

Je navržena deska o tloušťce 600 mm. Hydroizolace z asfaltových pásů je natavena na podkladový beton o tloušťce 150 mm a kryta 50 mm cementového potěru, nad kterým proběhne vázání výztuže a lití základové desky. Základy únikového schodiště a přístupové rampy jsou řešeny piloty o průměru 600 mm spojenými základovými pásy, na které je pak uložena základová deska tloušťky 300 mm. Objekt je dilatován na čtyři části: samotnou galerii, věž, únikové schodiště a rampu. Základová spára je v hloubce -8,350 m pod nulovou hladinou (344 m.n.m b.p.v.). Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 19,5 m.

D.1.A.03.2 Svislé konstrukce

Svislý nosný konstrukční systém je stěnový monolitický železobetonový se sloupy 500 x 500 mm pouze v jedné části 1.PP a 1.NP. Obvodové stěny suterénu jsou tloušťky 300 mm, vnitřní nosné stěny 500 mm. Nosné obvodové stěny nadzemní části jsou tloušťky 220 mm.

D.1.A.03.3 Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce 1. PP jsou kombinací železobetonových průvlaků o délce 13,5 m o průřezových rozměrech 600x850 mm a jednostranně pnuté desky tloušťky 300 mm o rozponu 5,5 m. V ostatních nadzemních podlažích jsou desky tlusté 200 mm. Stropní konstrukce 3.NP a 4.NP jsou kombinací železobetonové stropní desky a stropních průvlaků o průřezových rozměrech 300 x 500 mm. Ve 3.NP je navržena ocelová lávka. Do obvodových stěn je kotvena šrouby přes styčnickové plechy zalité do železobetonové konstrukce. Zavěšená část je kotvena pomocí ocelových táhel do průsečíku stropních průvlaků přes styčnickové plechy připojené na kotevní rošt. Zábradlí ocelové lávky je kotveno do táhel. Pochozí plech je podepřen jáckely uzavřeného obdélníkového profilu v osové vzdálenosti 925 mm, které jsou přivařeny na nosníky v příčném směru kotvené do stěn a táhly do stropu o osové vzdálenosti 1972 mm. Povrchová úprava ocelové lávky je opatřena

protipožárním nátěrem, zvyšující protipožární odolnost konstrukce. Tento nátěr je nutné pravidelně obnovovat dle pokynů výrobce.

D.1.A.03.4 Obvodový plášť

Sokl (1.NP) věže je složen z kontaktního zateplovacího systému krytého kamennými pískovcovými bloky, obvodový plášť věže (2.-4.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Výstup na střechu (5.NP) je složen z kontaktního zateplovacího systému obloženého pozinkovaným plechem. Objekt technického vstupu je složen z provětrávané zateplené fasády obložené zavěšenými velkoformátovými pískovcovými bloky. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata.

Kamenné bloky soklu jsou znovupoužity z rozebraného soklu bývalé restaurace. Jednotlivé pískovcové bloky bývalé restaurace se před demontáží označí a pořídí se jejich výkres, tak aby mohl být sokl následně seskládán do původního stavu odpovídajícímu návrhu objektu.

Dřevěný obklad věže je složen z modřínových palubek tloušťky 15 mm a šířkou 150 mm opatřených perodrážkou. Rámová konstrukce z borovicových trámů 200x200 mm je spojována pomocí zapuštěných styčnickových nerezových plechů, spáry jsou zatmeleny. Vodorovné trámy mají vrchní plochu zhablovanou ve sklonu 1% směrem od domu, tak aby odváděly vodu. Veškeré dřevěné prvky jsou opatřeny tlakovou impregnací a natřeny zelenou barvou.

Velkoformátové bloky objektu technického vstupu tloušťky 300 mm jsou zavěšeny pomocí systémových fasádních kotev. Materiál pochází z lomu hořického pískovce v Podhorním Újezdu, v povrchové úpravě jsou ponechány a zvýrazněny rýhy vzniklé při těžbě vrtáním děr pro odštípnutí bloků.

Popis skladeb je uveden v částech *D.1.B.21 Skladby svislých konstrukcí* a *D.1.B.22 Skladby svislých konstrukcí*.

D.1.A.03.5 Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí nenosné konstrukce jsou zděné příčky z keramických tvárnic, případně z montovaných SDK příček na hliníkové rámové konstrukci. Povrchově upravené jsou podle požadavků omítkou nebo keramickým obkladem.

D.1.A.03.6 Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou umístěny pouze v 1.PP a v hygienickém zázemí kanceláří v 1.NP. Podhledy v hygienických zázemí, zázemí zaměstnanců a v šatně jsou zavěšené, sádkartonové, omítané. Podhled ve výstavním prostoru v 1.PP je složen ze skleněných desek o osové vzdálenosti 1000 mm a svolnými spárami o šířce 30 mm sloužící k prostupu větraného vzduchu ze vzduchotechnického potrubí.

D.1.A.03.7 Povrchové úpravy konstrukcí

Sokl (1.NP) věže obložen kamennými pískovcovými bloky, fasáda samotné věže je tvořena dřevěnými prvky v zelené barvě. Výlez na střechu je obložen falcovým plechem. Fasáda objektu technického vstupu je složena z velkoformátových pískovcových bloků. Stěny únikového schodiště přístupové rampy jsou ponechány v pohledovém betonu s texturou dřevěných prken vložených do bednění.

Vnitřní konstrukce tvořící železobetonové stěny jsou ponechány v pohledovém betonu opatřeném uzavíracím nátěrem. Příčky z keramických tvárnic jsou omítané a natřené v bílé barvě. Stěny hygienického zázemí jsou obloženy bílým keramickým obkladem o rozměrech 100x100 mm. Vnitřní stěny soklu jsou obloženy nabílenými plnými cihlami rozebranými při demolici soklu bývalé restaurace. Sloupy a hřibové hlavice jsou ponechány v pohledovém betonu s texturou dřevěných prken vložených do bednění a opatřeny uzavíracím nátěrem.

D.1.A.03.8 Skladby podlah

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v tabulce v části *D.1.B.19 Skladby vodorovných konstrukcí*

D.1.A.03.9 Střešní plášť

Pro střechy jsou navrženy čtyři skladby podle umístění v objektu. Spádování je zajištěno betonovou mazaninou a tepelná izolace je u střech ve styku se zeminou zajištěna extrudovaným polystyrenem tloušťky 200 mm, u zbylých střech minerální vatou tloušťky 300 mm. Podrobný popis skladeb je uveden v tabulce v části *D.1.B.20 Skladby vodorovných konstrukcí*.

D.1.A.03.10 Výplně otvorů

Rámy oken, lehkých obvodových plášťů a dveře v obvodových konstrukcích jsou provedeny v černé barvě. Interiérové dveře v omítaných příčkách jsou bílé barvy, stejně jako protipožární posuvná vrata s průchodem. Dveře komunikačního jádra jsou prosklené hliníkové v šedé barvě. Soupis veškerých výplní otvorů je uveden v tabulkách v částech *D.1.B.23 Tabulka oken a lehkých obvodových plášťů*, *D.1.B.24 Tabulka dveří* a *D.1.B.25 Tabulka dveří*.

D.1.A.04 Tepelně technické vlastnosti stavby

D.1.A.04.1 Svislé konstrukce

Stěny oddělující interiér od exteriéru vyhovují doporučené hodnotě $U_N = 0,25 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2. Přesné hodnoty jsou uvedeny v tabulkách v částech *D.1.B.21 Skladby svislých konstrukcí* a *D.1.B.22 Skladby svislých konstrukcí*.

D.1.A.04.2 Vodorovné konstrukce

Součinitel prostupu tepla střech se pohybují mezi 0,13–016 $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ a vyhovují tedy doporučené hodnotě $U_N = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2. Přesné hodnoty jsou uvedeny v tabulkách v částech *D.1.B.20 Skladby vodorovných konstrukcí*. Součinitel prostupu tepla podlah v kontaktu se zeminou je 0,27 $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ a vyhovují tedy doporučené hodnotě $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ dle ČSN 73 0540-2. Přesné hodnoty jsou uvedeny v tabulkách v částech *D.1.B.19 Skladby vodorovných konstrukcí*.

D.1.A.04.3 Výplně otvorů

Navrhované výplně otvorů ve fasádě jsou ze systému Schüco AWS 65, Schüco AWS 75 PD W.SI, Schüco FSW 50 SG.SI. Součinitel prostupu tepla rámu jsou uváděny 0,5–09 $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$. Tyto hodnoty prostupu tepla splňují normové doporučení.

D.4.A.05 Použité podklady

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: požadavky

Schüco - www.schueco.com

Schöck - www.schoeck.com

Schindler - www.schindler-cz.cz

Halfen - www.halfen.com

D.1.B

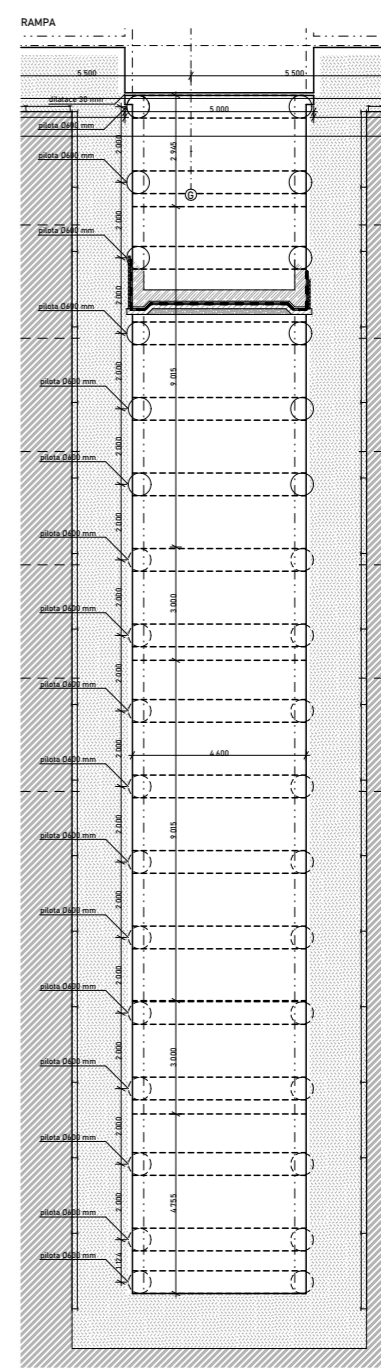
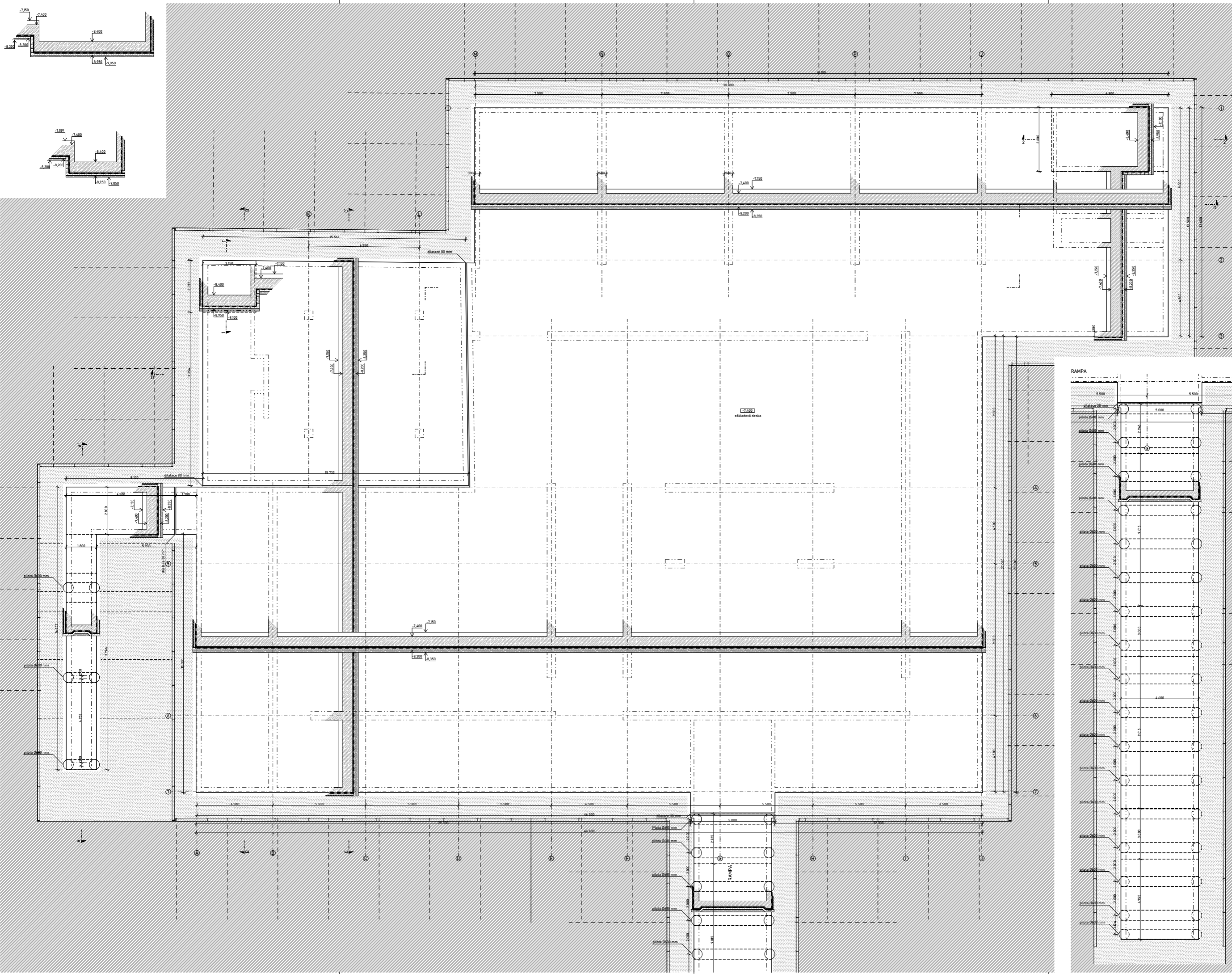
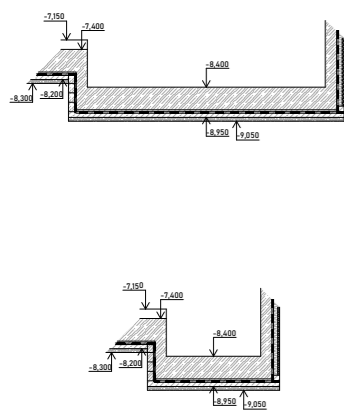
VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.1.B **VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.1.B.01	Půdorys základů	A1	M1:100
D.1.B.02	Půdorys 1.PP	A1	M1:100
D.1.B.03	Půdorys 1.NP	841 / 297	M1:100
D.1.B.04	Půdorys 2.NP	841 / 297	M1:100
D.1.B.05	Půdorys 3.NP	A3	M1:100
D.1.B.06	Půdorys 4.NP	A3	M1:100
D.1.B.07	Půdorys 5.NP	A3	M1:100
D.1.B.08	Půdorys střechy	A3	M1:100
D.1.B.09	Řez A-A´	A3	M1:100
D.1.B.10	Řez B-B´	A2	M1:100
D.1.B.11	Řez C-C´	A2	M1:100
D.1.B.12	Řez D-D´	841 / 420	M1:100
D.1.B.13	Pohled západní	A3	M1:100
D.1.B.14	Pohled jižní	A3	M1:100
D.1.B.15	Pohled východní	A3	M1:100
D.1.B.16	Pohled severní	A3	M1:100
D.1.B.17	Pohledy technický vstup	A3	M1:100
D.1.B.18	Řez fasádou	420 / 1750	M1:20
D.1.B.19	Skladby vodorovných konstrukcí	A3	
D.1.B.20	Skladby vodorovných konstrukcí	A3	
D.1.B.21	Skladby svislých konstrukcí	A3	
D.1.B.22	Skladby svislých konstrukcí	A3	
D.1.B.23	Tabulka oken a lehkých obvodových plášťů	A3	
D.1.B.24	Tabulka dveří	A3	
D.1.B.25	Tabulka dveří	A3	
D.1.B.26	Tabulka klempířských a zámečnických prvků	A3	



- LEGENDA
- železobeton
 - beton prostý
 - tepelná izolace - XPS
 - štěrk
 - zemina rostlá
 - zemina nasypaná
 - hydroizolace - asfaltový pás
 - geotextilie

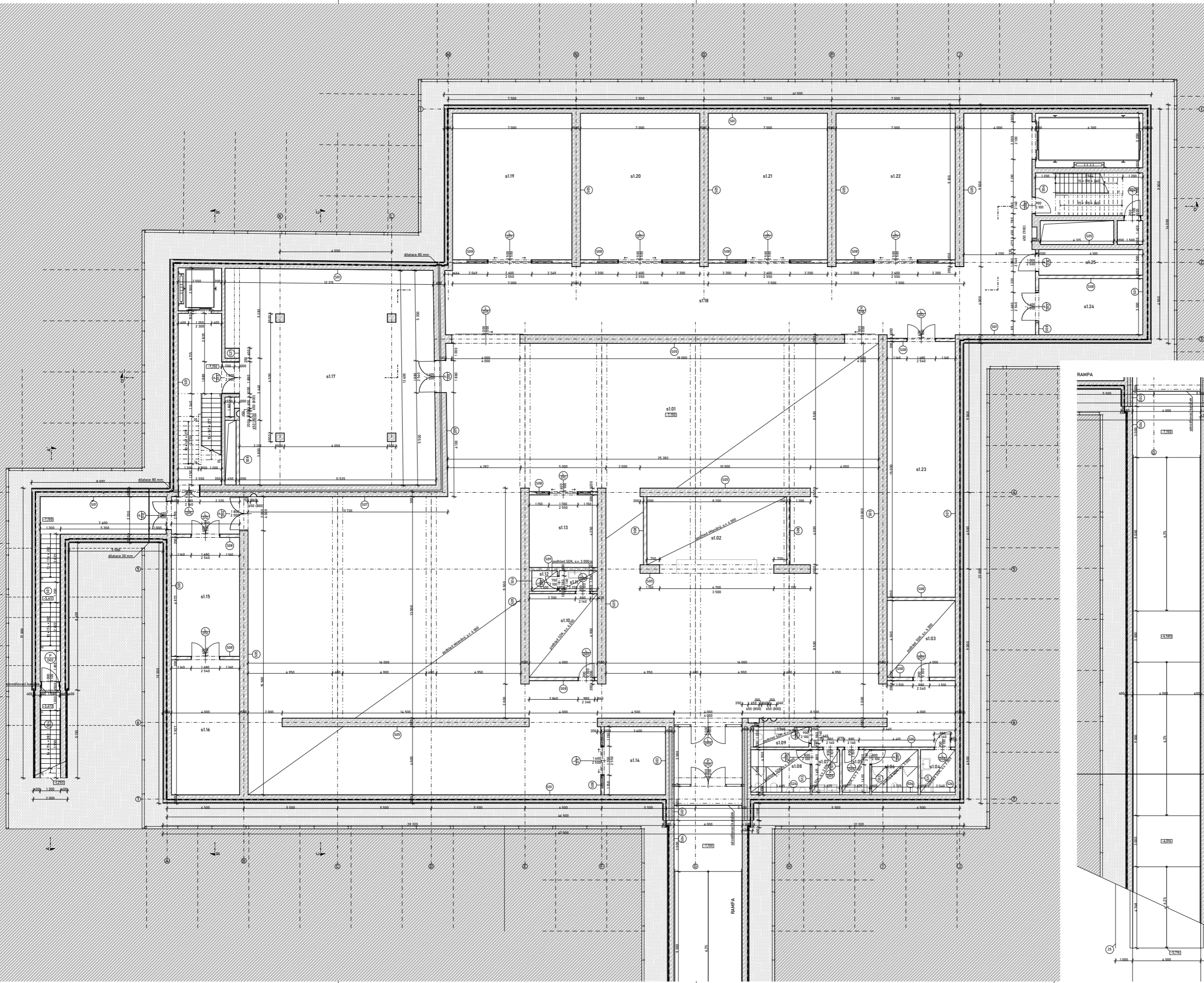
±0,000 = 344 m.n.m. b.p.v.



Půdorys základů

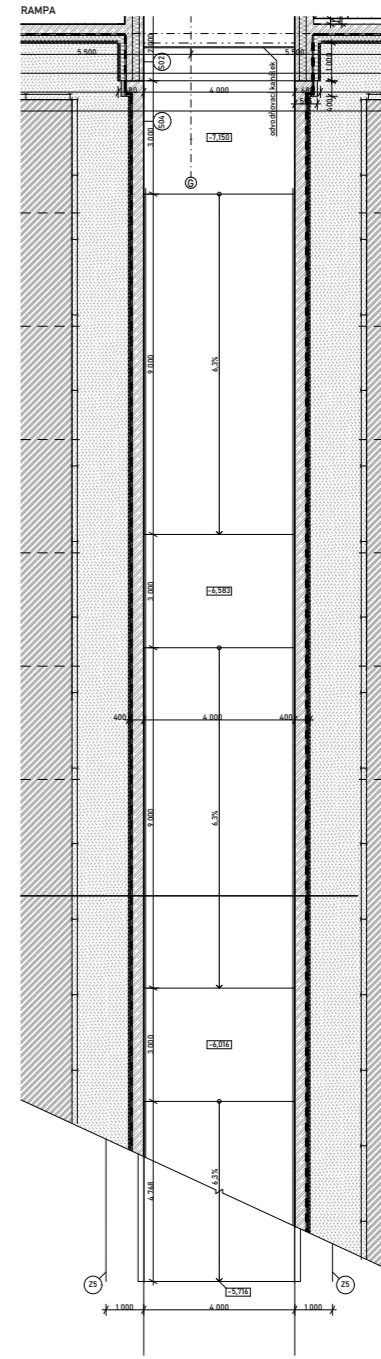
ČÁST
D1 Architektonicko-stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.01



číslo	název místnosti	plocha [m ²]	nákladní vrstva	povrch stěn	povrch stropu
s1.01	výstavní plocha 1	74,53	terazzo bílá	pohledový beton, omítka	skleněný podhled
s1.02	recepc	39,79	terazzo bílá	pohledový beton, omítka	skleněný podhled
s1.03	látna	18,00	terazzo černá	pohledový beton	SKM povrch omítky
s1.04	WC bezbariérové	5,10	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.05	WC dámy předst.	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.06	WC pány předst.	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.07	WC dámy předst.	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.08	WC pány předst.	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.09	úklidová místnost	8,71	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.10	záseň	19,48	terazzo černá	pohledový beton, omítka	SKM povrch omítky
s1.11	WC zámětananci předst.	2,70	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.12	WC zámětananci	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	SKM povrch omítky
s1.13	sklad 1	17,01	terazzo černá	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.14	sklad 2	14,38	terazzo bílá	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.15	sklad 3	27,91	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.16	sklad 4	31,71	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.17	výstavní plocha 2	173,88	terazzo bílá	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.18	chodba	181,09	terazzo černá	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.19	depozitář 1	60,20	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.20	depozitář 2	60,20	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.21	depozitář 3	60,20	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.22	depozitář 4	60,20	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.23	technická místnost	60,00	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.24	sklad 5	20,13	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton
s1.25	strojovna výtahu	9,15	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	pohledový beton

komunikační jádro	terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton
úklidové schodiště	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
schodiškové jádro	terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton



LEGENDA

- Železobeton
- keramické tvárnice
- sádkartonová příčka
- tepelná izolace - XPS
- zemina rostlá
- zemina nasypaná
- hydroizolace - asfaltový pás
- geotextilie

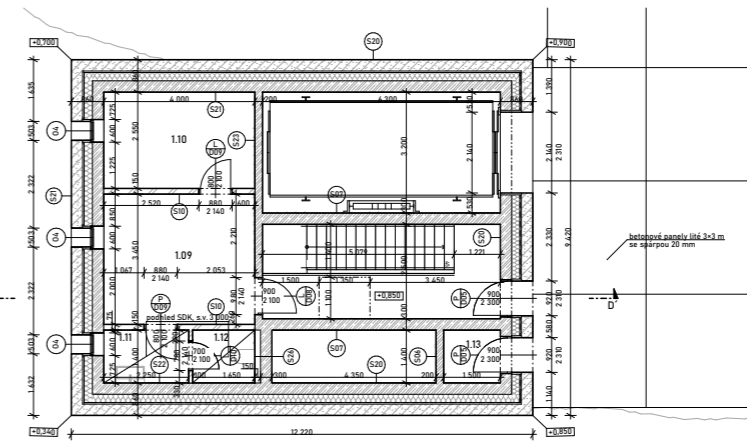
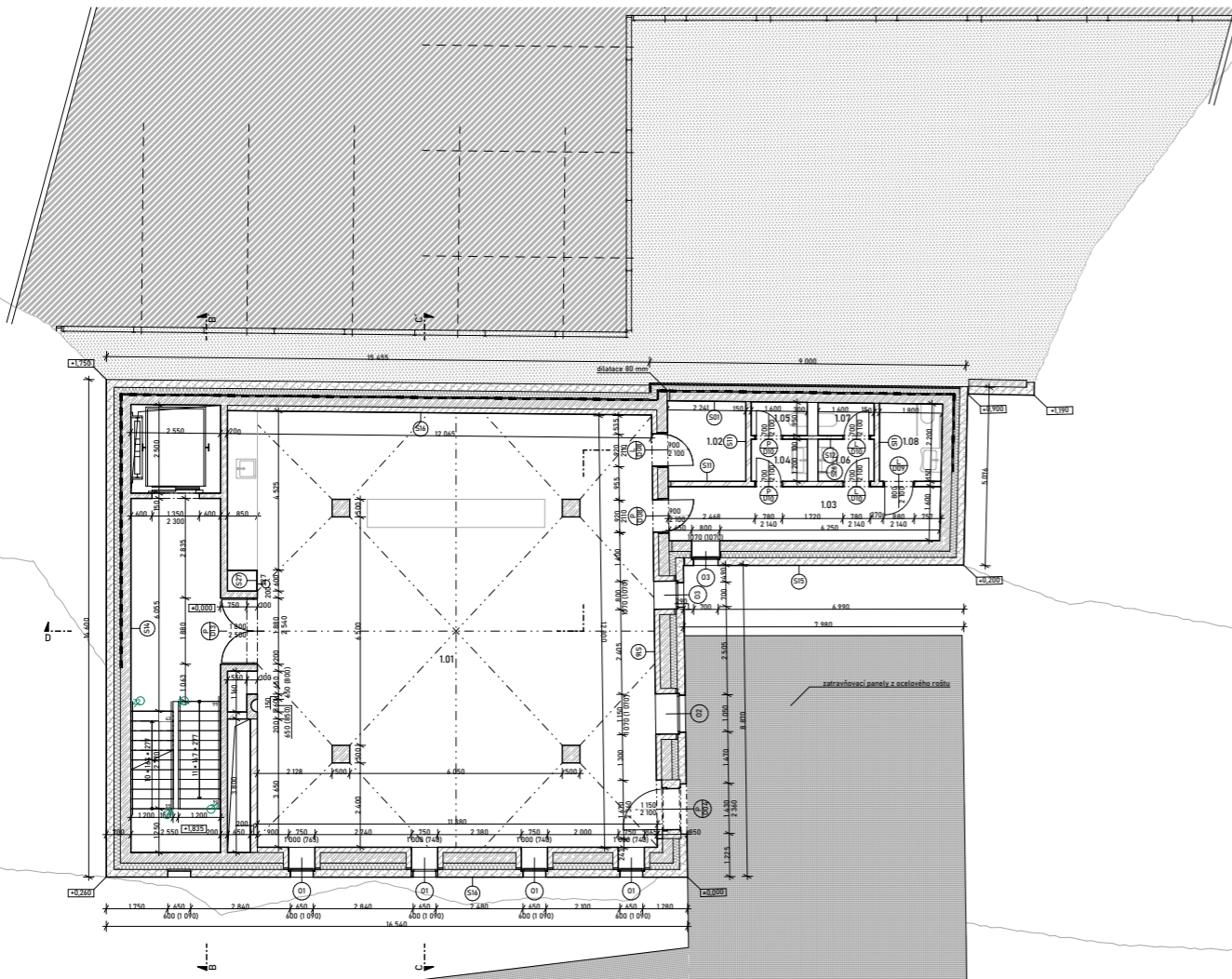
+0,000 = 344 m.n.m. s.p.v.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Půdorys 1.PP

ČÁST D.1 Architektonicko-stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.02



číslo	název místnosti	plocha [m ²]	nátlapná vrstva	povrch stěn	povrch stropu
1.01	kavárna	74,52	terazzo bílá	čhla píná, omítka	pohledový beton
1.02	záseň kavárny	39,79	terazzo černá	omítka	pohledový beton
1.03	chodba	18,00	terazzo černá	omítka	pohledový beton
1.04	WC dámy předšůl	5,10	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.05	WC dámy	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.06	WC páni předšůl	4,81	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.07	WC páni	4,04	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.08	WC bezbariérové	8,71	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.09	kancelář 1	3,91	terazzo černá	omítka	pohledový beton
1.10	kancelář 2	19,62	terazzo černá	omítka	pohledový beton
1.11	WC zaměstnanci předšůl	2,70	keramická dlažba	keramický obklad	SOK podhled omítaný
1.12	WC zaměstnanci	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	SOK podhled omítaný
1.13	odpašková místnost	17,01	terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton
	komunikační jádro		terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton
	schodišové jádro		terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton

LEGENDA

- železobeton
- keramické tvárnice
- kámen - hofický plástek
- čhla píná
- sádkartonová příčka
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - minerální vata
- zemina rostlá
- zemina nasypáná
- hydroizolace - asfaltový pás
- geotextílie
- paropropustná fólie

±0,000 = 344 m.n.m. n.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Půdorys 1.NP

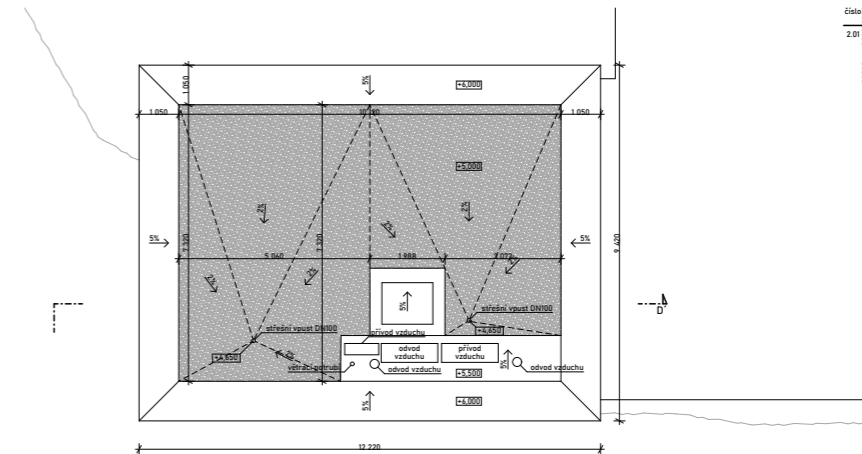
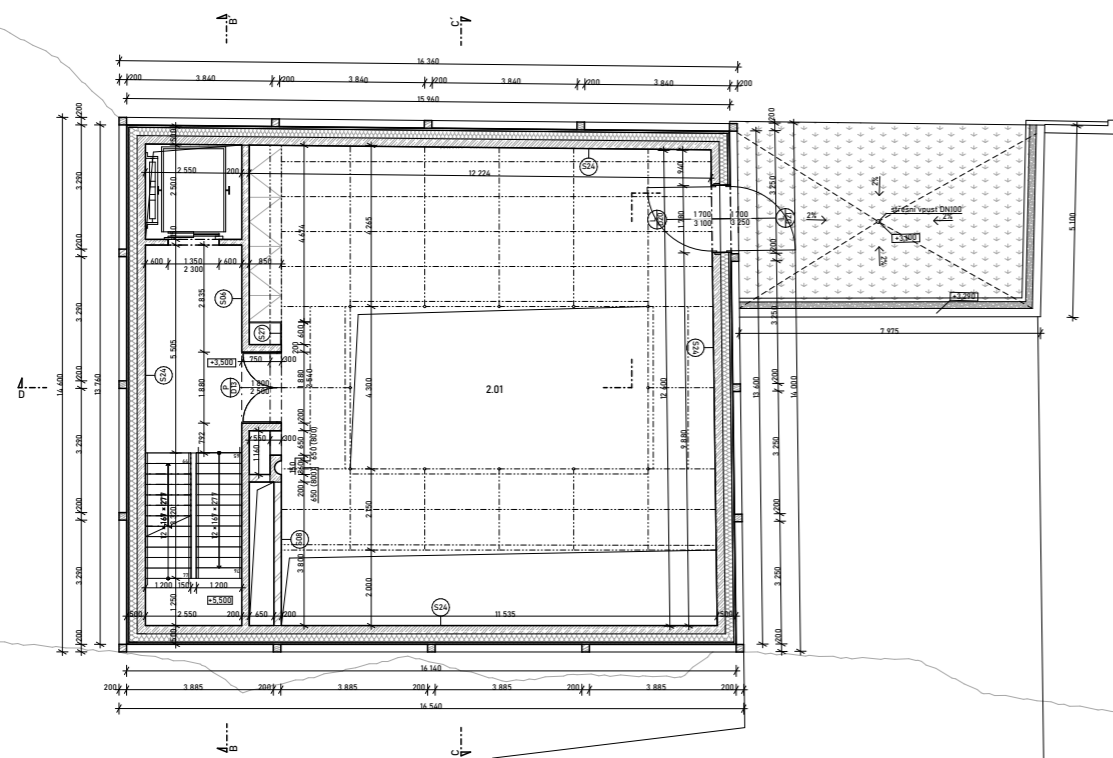
MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.03



číslo:	název místnosti	plocha [m ²]	nákladní vrstva	povrch stěn	povrch stropu
2.01	výstavní hala	145	terazzo bílá	pohledový beton, omítka	pohledový beton
	komunikační jádro		terazzo černá	pohledový beton	pohledový beton

LEGENDA

	izolobeton
	keramické tvárnice
	sádrokartonová příčka
	dřevo - borovice
	tepelná izolace - minerální vata
	tepelná izolace - XPS
	kačírek
	paropropustná fólie

±0,000 = 344 m.n.m b.p.n.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Půdorys 2.NP

MĚŘÍTKO
1:100

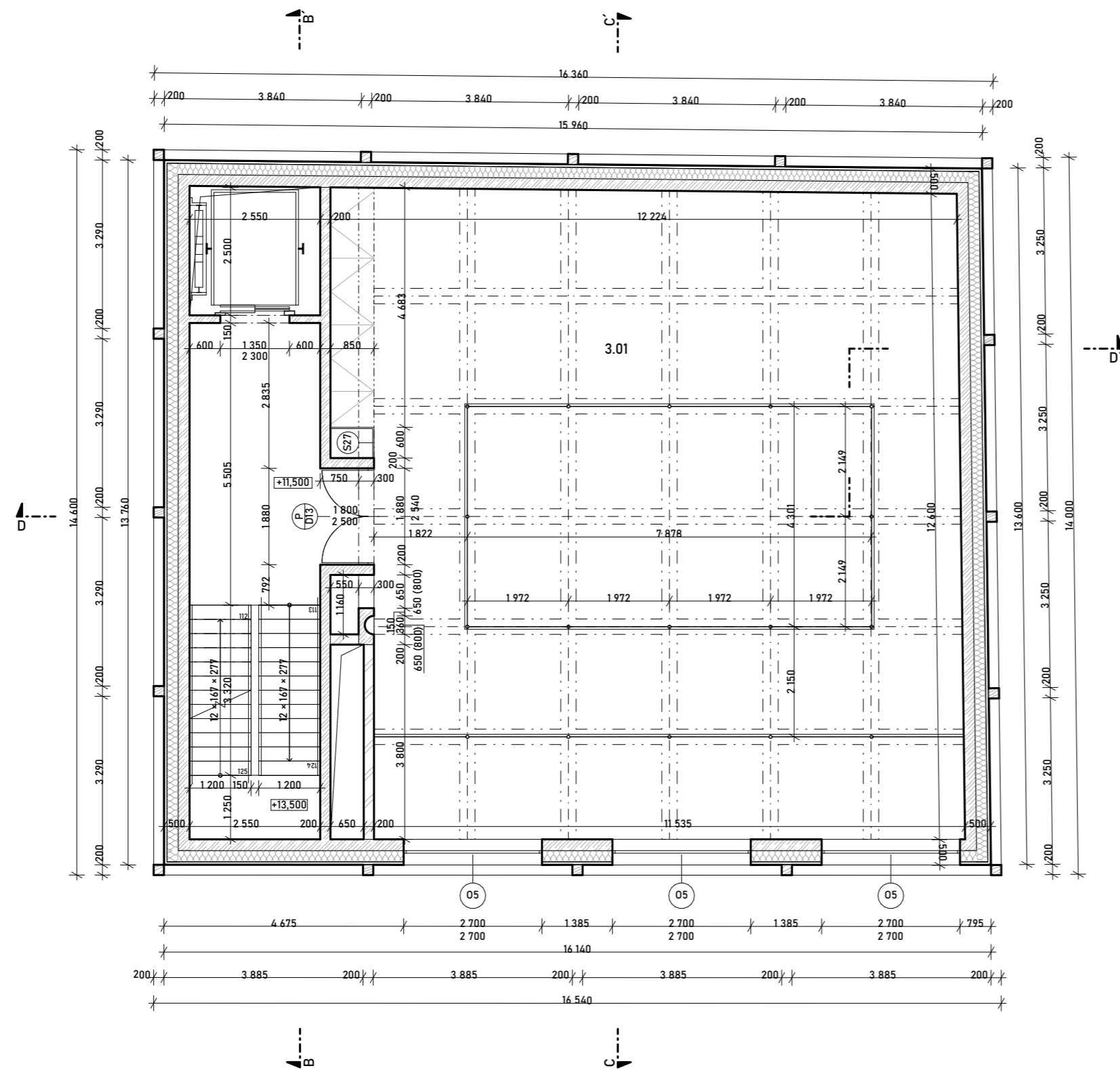
ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.04

číslo	název místnosti	plocha [m ²]	nášlapná vrstva	povrch stěn	povrch stropu
3.01	ochoz	716,52	ocel	pohledový beton, omítka	pohledový beton
	komunikační jádro		terrazzo černé	pohledový beton	pohledový beton



- LEGENDA
- železobeton
 - keramické tvárnice
 - sádkartonová příčka
 - dřevo - borovice
 - tepelná izolace - minerální vata
 - paropropustná fólie

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

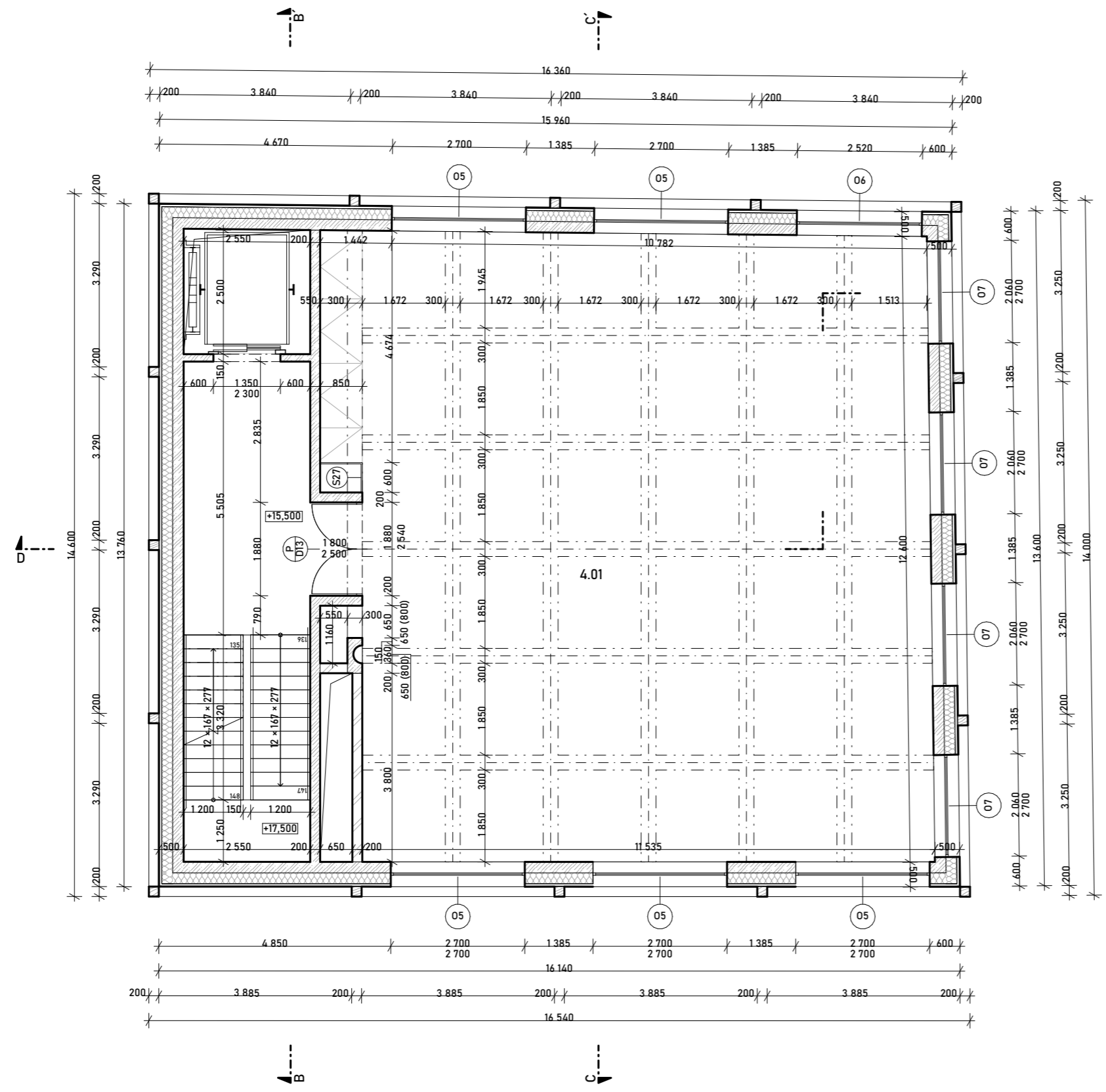
ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Půdorys 3. NP

MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.05**

číslo	název místnosti	plocha [m ²]	nášlapná vrstva	povrch stěn	povrch stropu
4.01	výstavní sál	145	terrazzo bílé	pohledový beton, omítka	pohledový beton
	komunikační jádro		terrazzo černé	pohledový beton	pohledový beton



- LEGENDA
- železobeton
 - keramické tvárnice
 - sádkartonová příčka
 - dřevo - borovice
 - tepelná izolace - minerální vata
 - paropropustná fólie

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Půdorys 4.NP

MĚŘÍTKO
1:100

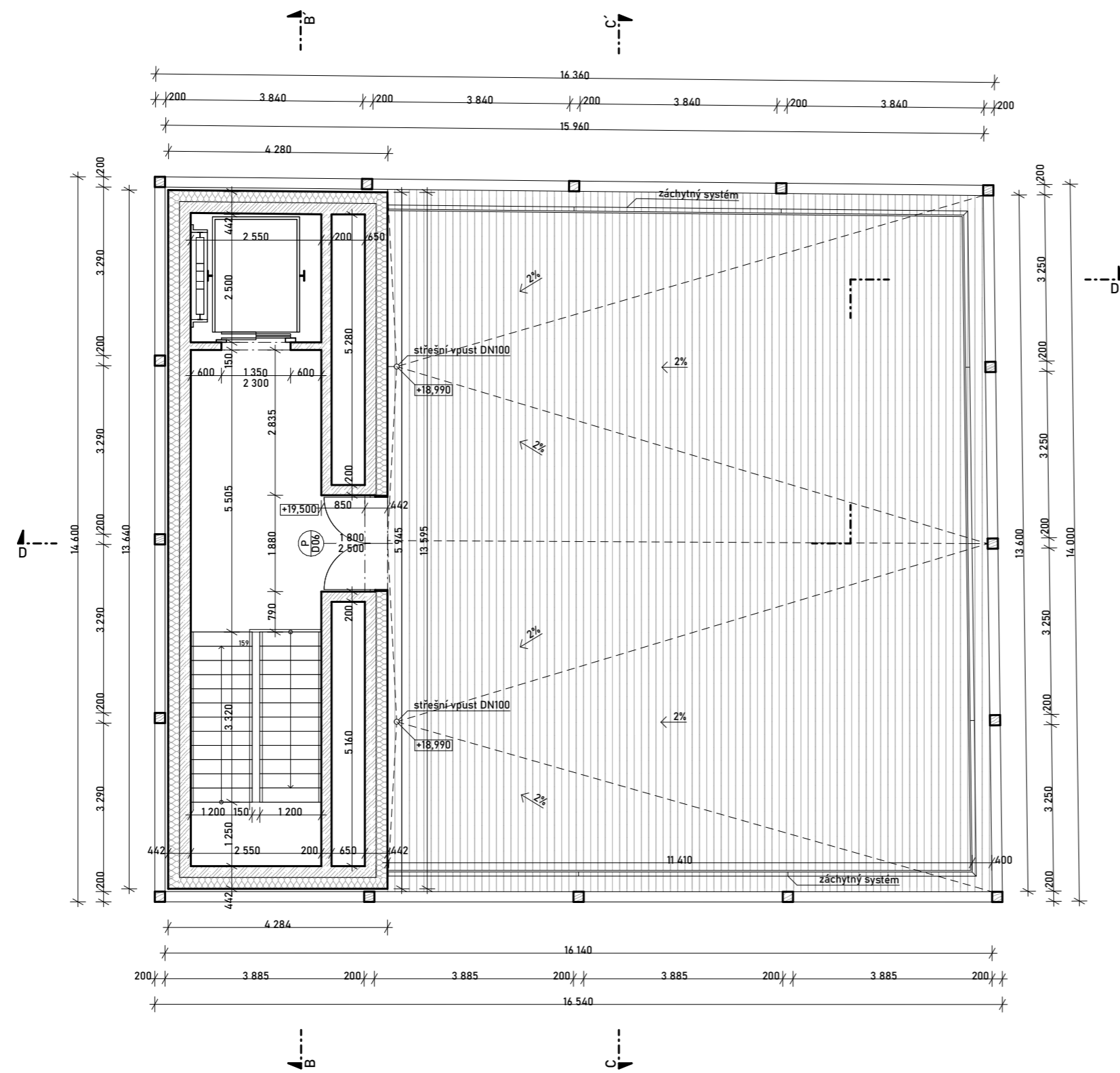
ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.06

číslo:	název místnosti	plocha [m ²]	nášlapná vrstva	povrch stěn	povrch stropu
	komunikační jádro		terrazzo černé	pohledový beton	pohledový beton



LEGENDA

	železobeton
	dřevo - borovice
	tepelná izolace - minerální vata
	terasová prkna - modřín

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

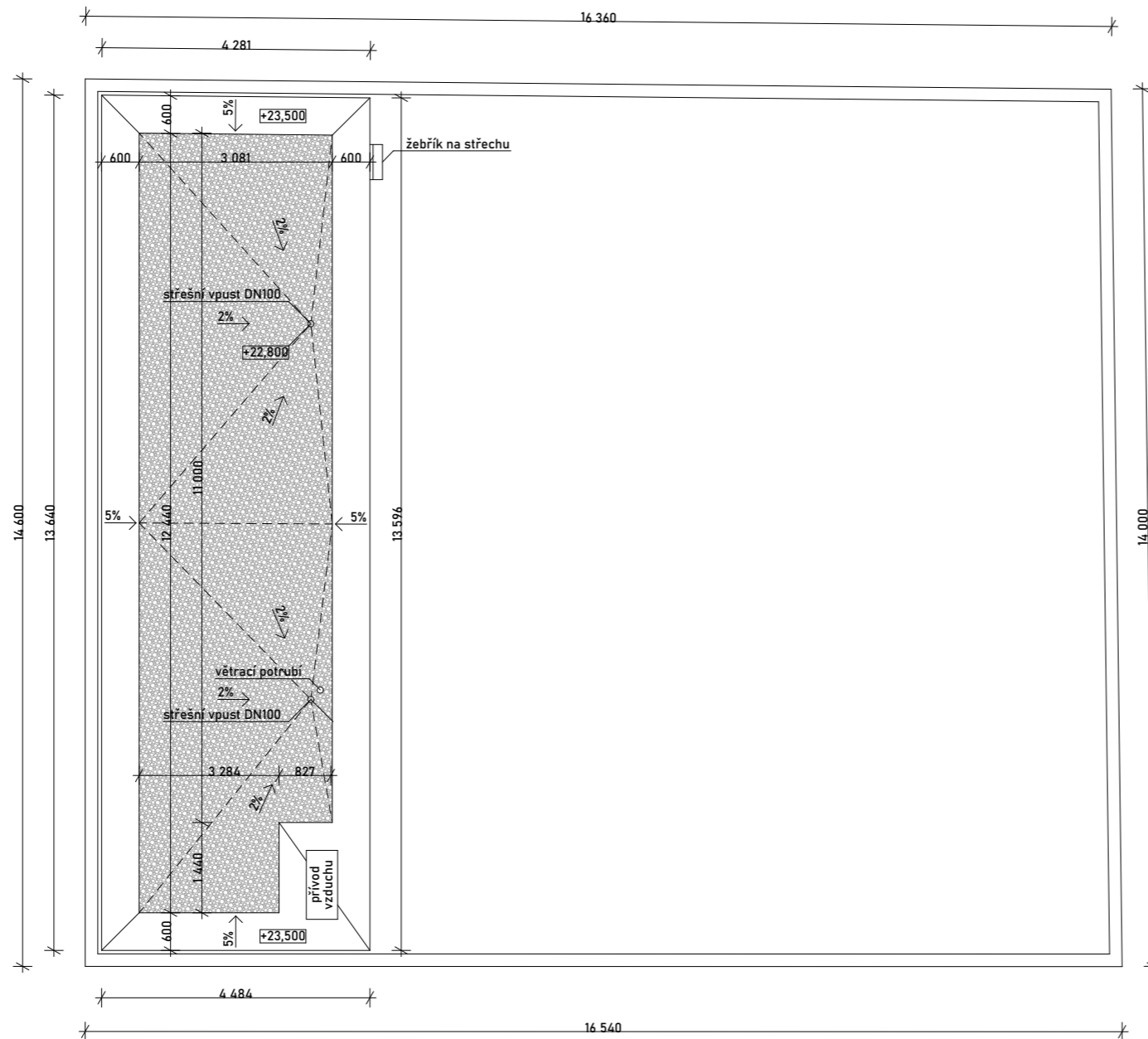
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Půdorys 5.NP


MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.07**



LEGENDA

 kačírek

 ±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka
KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

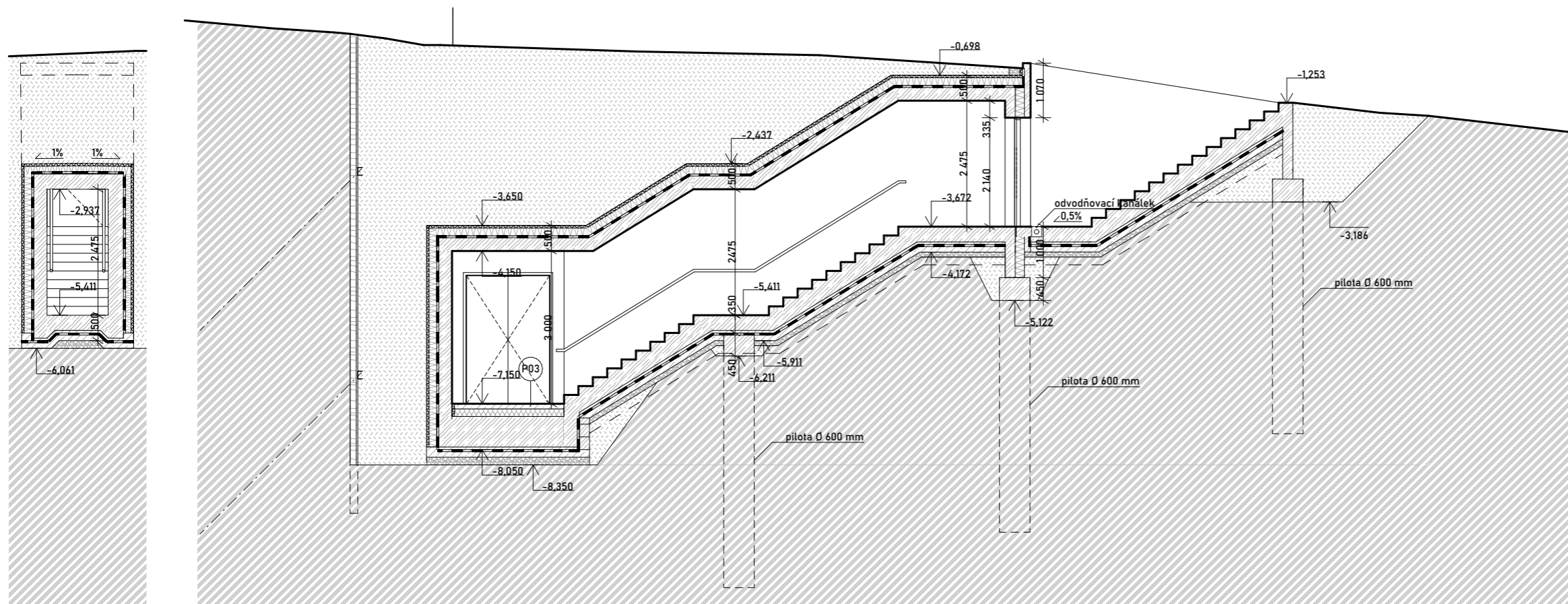
VÝKRES Půdorys střechy

MĚŘÍTKO
1:100



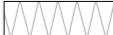





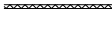
ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.08**



LEGENDA

-  železobeton
-  beton prostý
-  tepelná izolace - XPS
-  tepelná izolace - minerální vata
-  štěrk / kačirek
-  zemina rostlá
-  zemina nasypaná
-  hydroizolace - asfaltový pás
-  geotextilie

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Řez A-A'

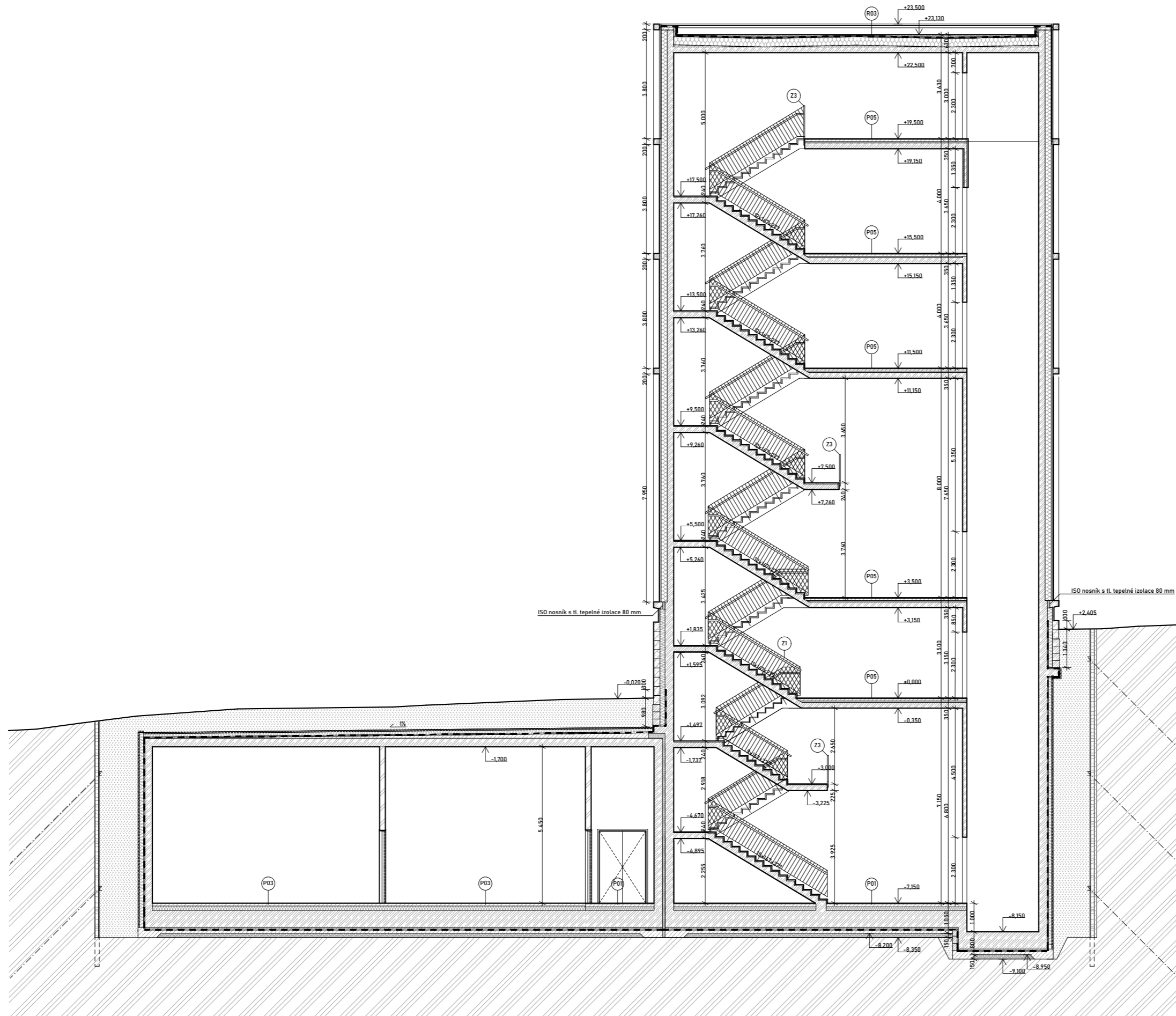
MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.09



- LEGENDA
- železobeton
 - beton prostý
 - keramické tvárnice
 - kámen - hořícký pískovec
 - cihla plná
 - dřevo - borovice
 - tepelná izolace - XPS
 - tepelná izolace - minerální vata
 - štěrk / kačírak
 - zemina rostlá
 - zemina nasypaná
 - hydroizolace - asfaltový pás
 - geotextilie
 - parozábrana
 - paropropustná fólie

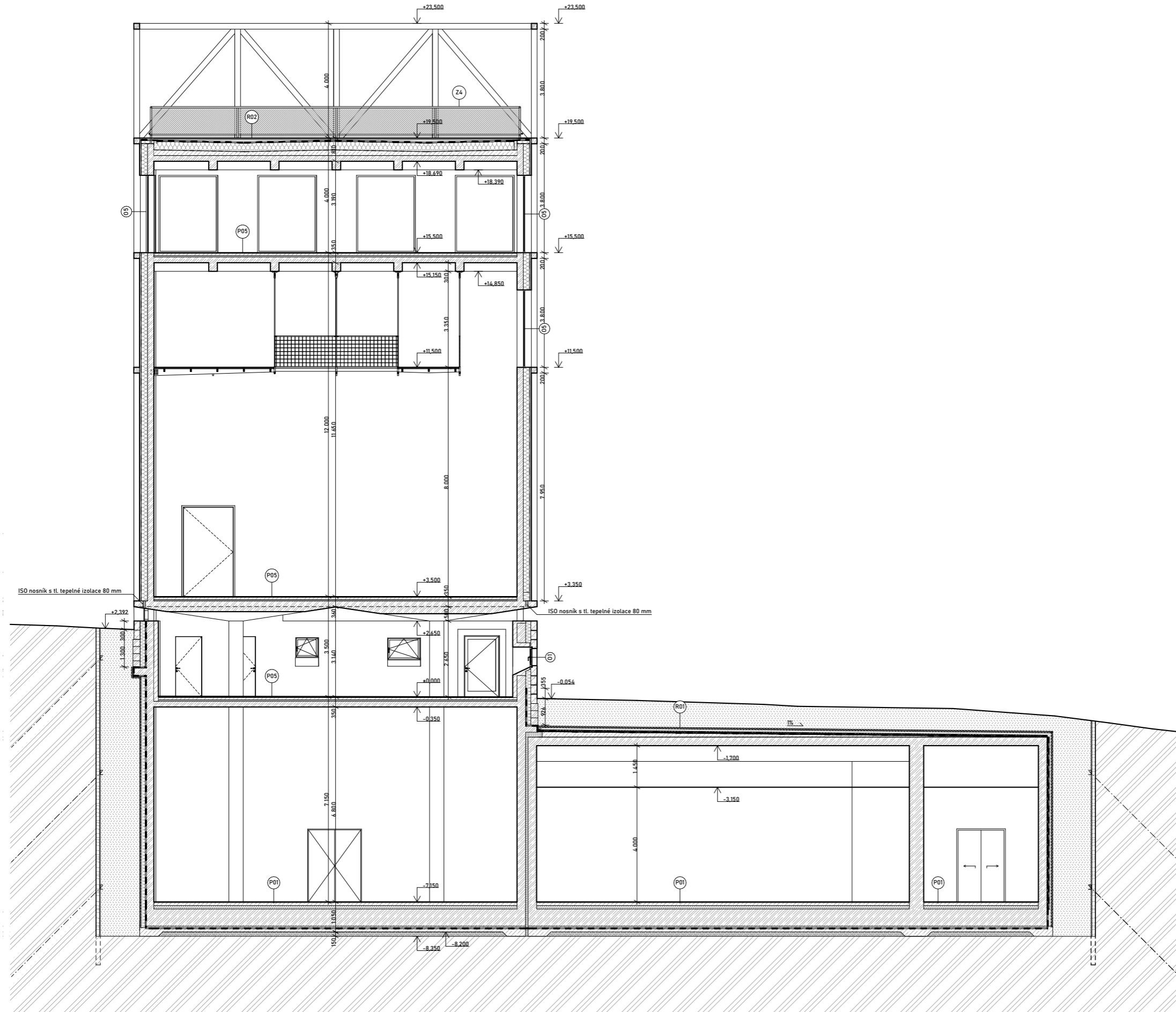
+0,000 = 344 m.n.m b.p.v.

















Galerie Gothard
 Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL: Matěj Pěnka
 ÚSTAV: Ústav navrhování II

Řez B-B'



- LEGENDA
-  železobeton
 -  beton prostý
 -  kámen - hořický pískovec
 -  cihla plná
 -  dřevo - borovice
 -  tepelná izolace - XPS
 -  tepelná izolace - minerální vata
 -  štěrk / kačírky
 -  zemina rostlá
 -  zemina nasypaná
 -  hydroizolace - asfaltový pás
 -  geotextilie
 -  parozábrana
 -  paropropustná fólie

+0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



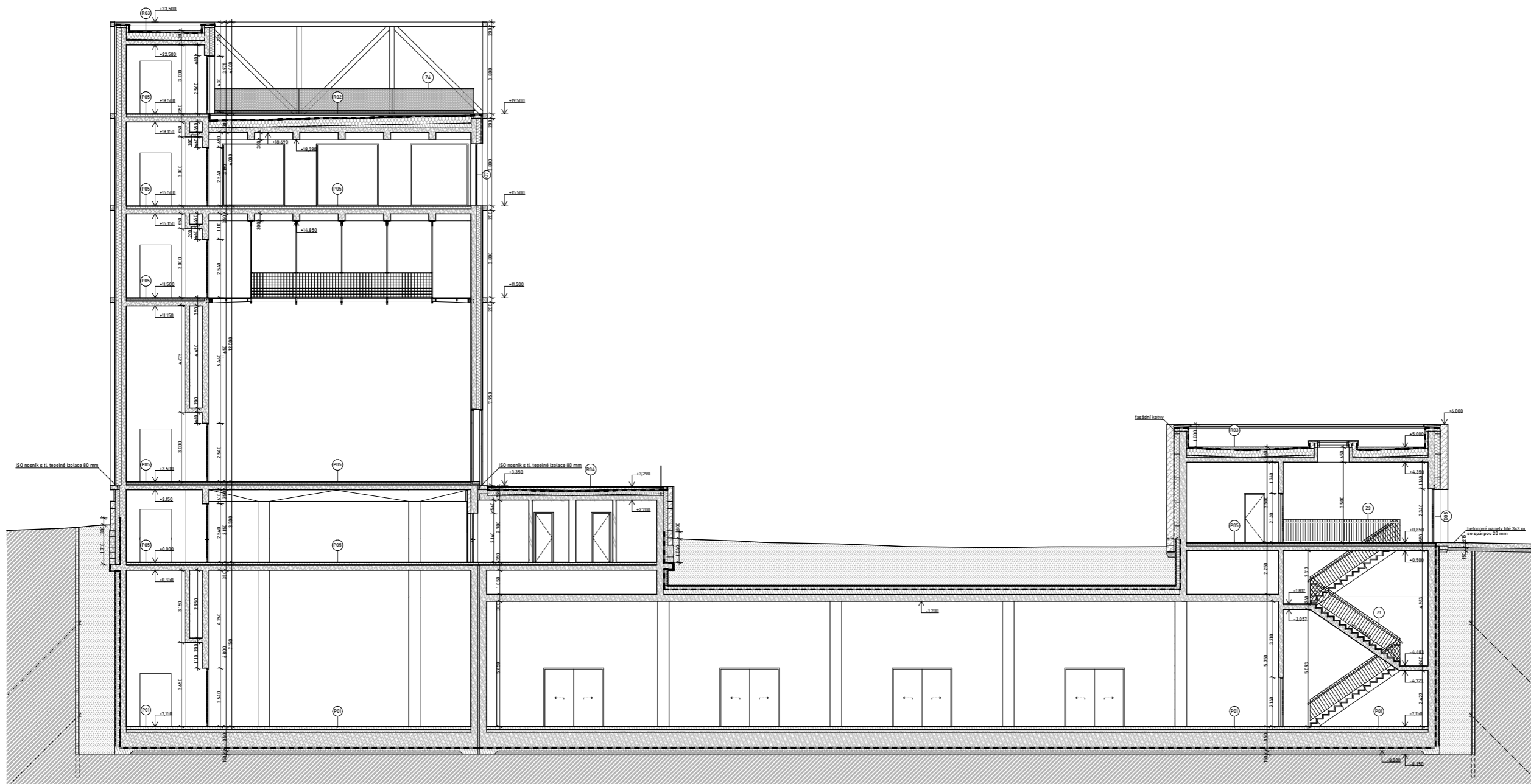
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL: Matěj Pěnka
 ÚSTAV: Ústav navrhování II
 Řez C-C'

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.11



- LEGENDA
- Železobeton
 - beton prostý
 - keramické tvárnice
 - kámen - hořlavý plátek
 - cihla píná
 - dřevo - borovice
 - tepelná izolace - XPS
 - tepelná izolace - minerální vata
 - Sítěr / kačírek
 - zemina rostliná
 - zemina nasypaná
 - hydroizolace - asfaltový pás
 - geotextilie
 - parozábrana
 - paropropustná křída
- +0,000 = 344 m.n.m s.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

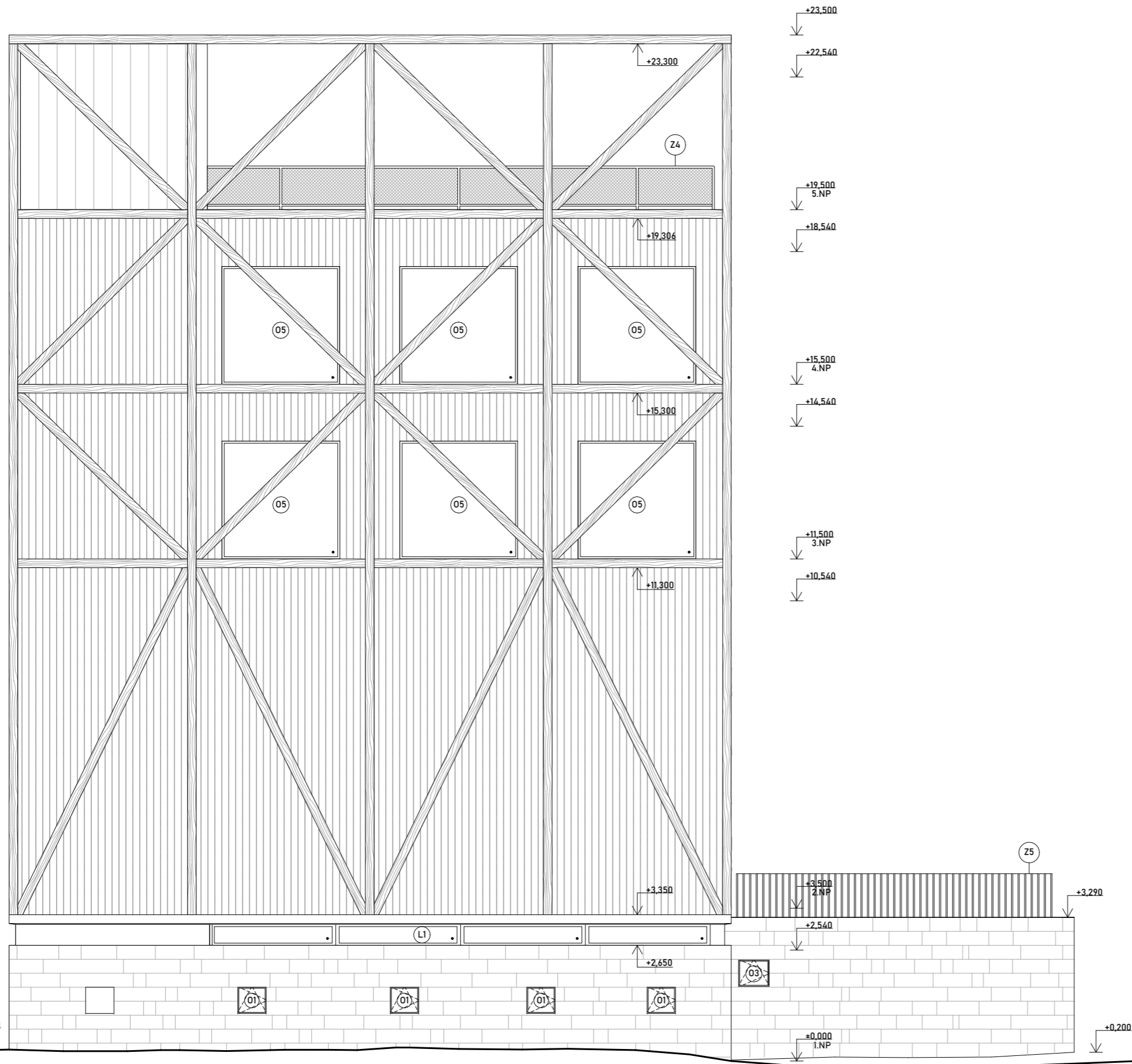
ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

VÝKRES Řez D-D'






MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.12**



+23,500
 ↓
 +22,540
 ↓
 +19,500
 5.NP
 ↓
 +18,540
 ↓
 +15,500
 4.NP
 ↓
 +14,540
 ↓
 +11,500
 3.NP
 ↓
 +10,540

LEGENDA

-  pískovcové bloky
-  dřevěný obklad
-  dřevěné trámy - borovice
-  trapezový plech
-  nerezová lanková síť zabradlí

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
 Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
 Matěj Ponka
 KONSULTANT
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
 Ústav navrhování II
 VEDOUČÍ PRÁCE
 doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

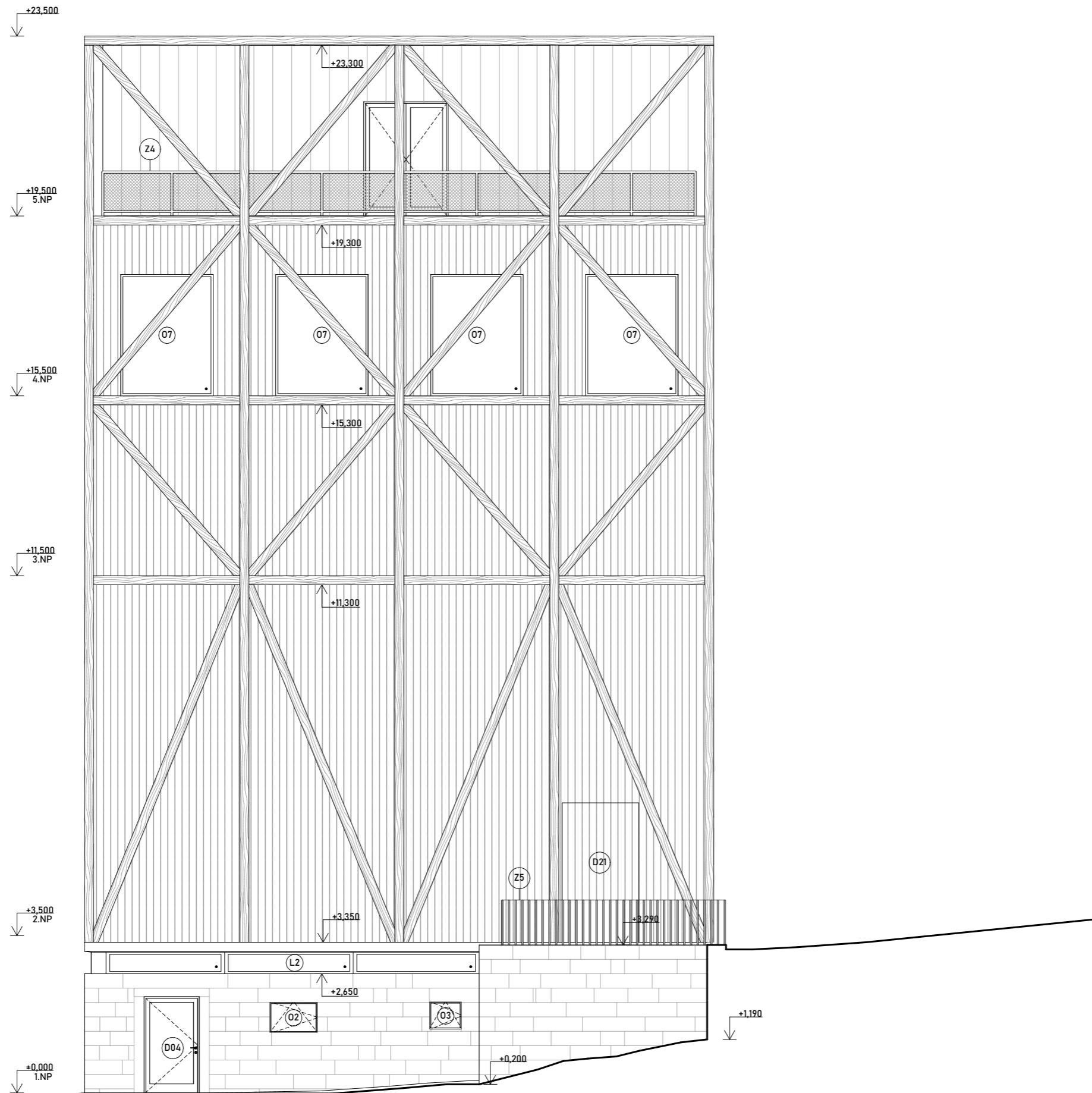
VÝKRES Pohled západní

MĚŘÍTKO
 1:100

ČÁST
 D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
 05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.13**



LEGENDA

-  pískovcové bloky
-  dřevěný obklad
-  dřevěné trámy - borovice
-  trapézový plech
-  nerezová lanková síť zabradlí

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka
KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Pohled jižní

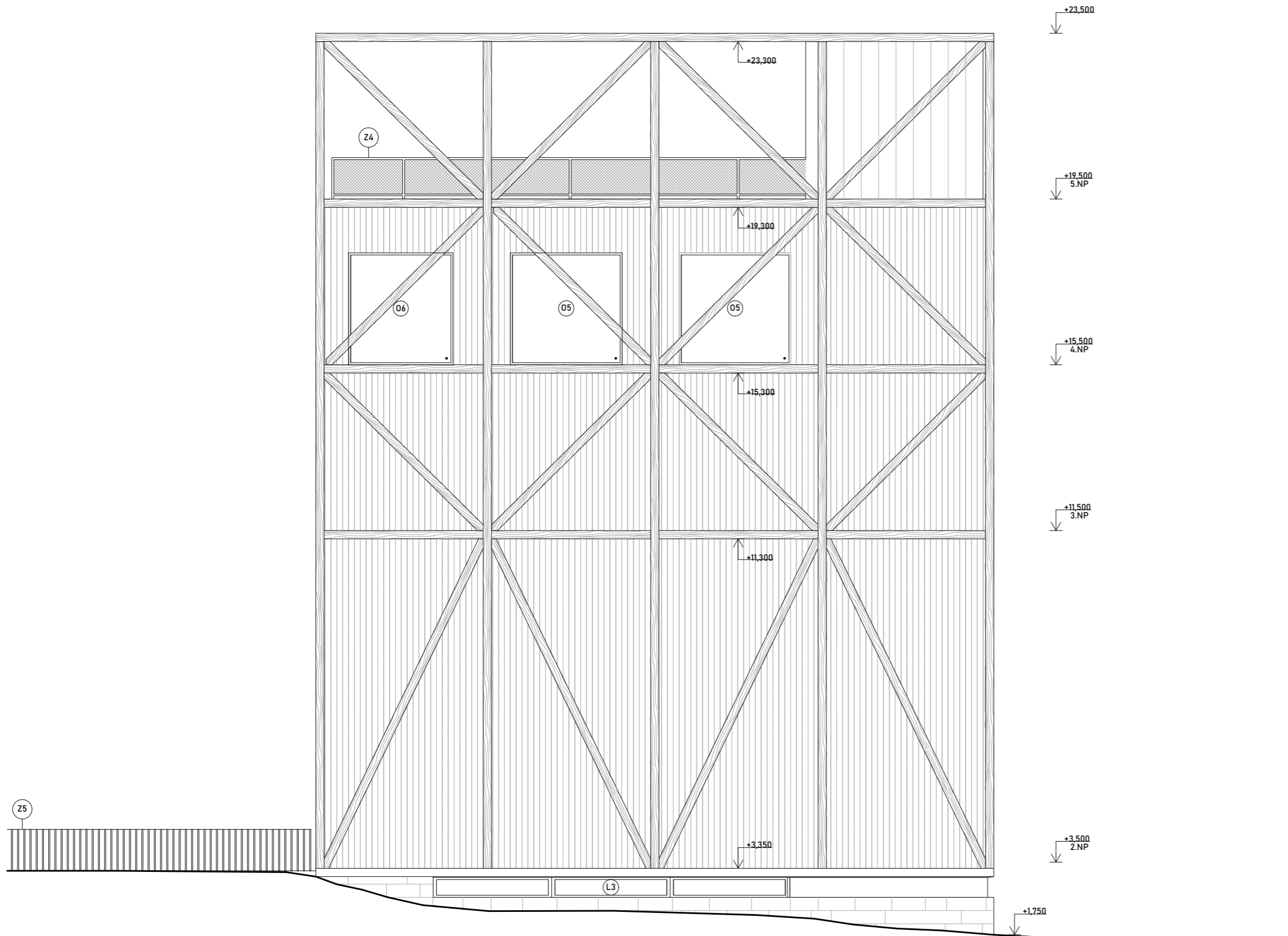
MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.14



LEGENDA

-  pískovcové bloky
-  dřevěný obklad
-  dřevěné trámy - borovice
-  trapezový plech
-  nerezová lanková síť zbradlí

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka
KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

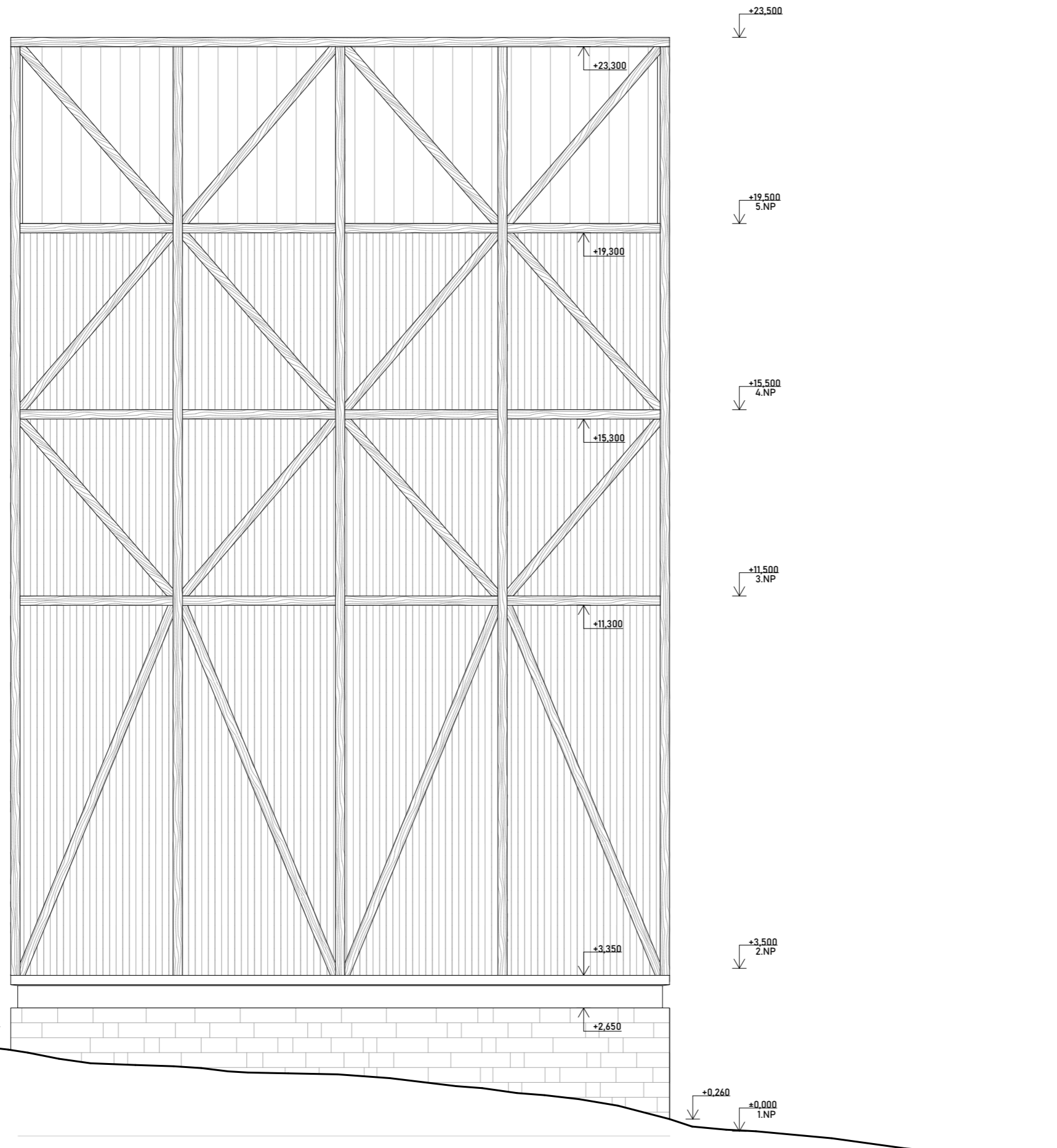
VÝKRES Pohled východní

MĚŘÍTKO
1:100


ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.15**



LEGENDA

-  pískovcové bloky
-  dřevěný obklad
-  dřevěné trámy - borovice
-  trapézový plech
-  nerezová lanková síť zadržlí

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

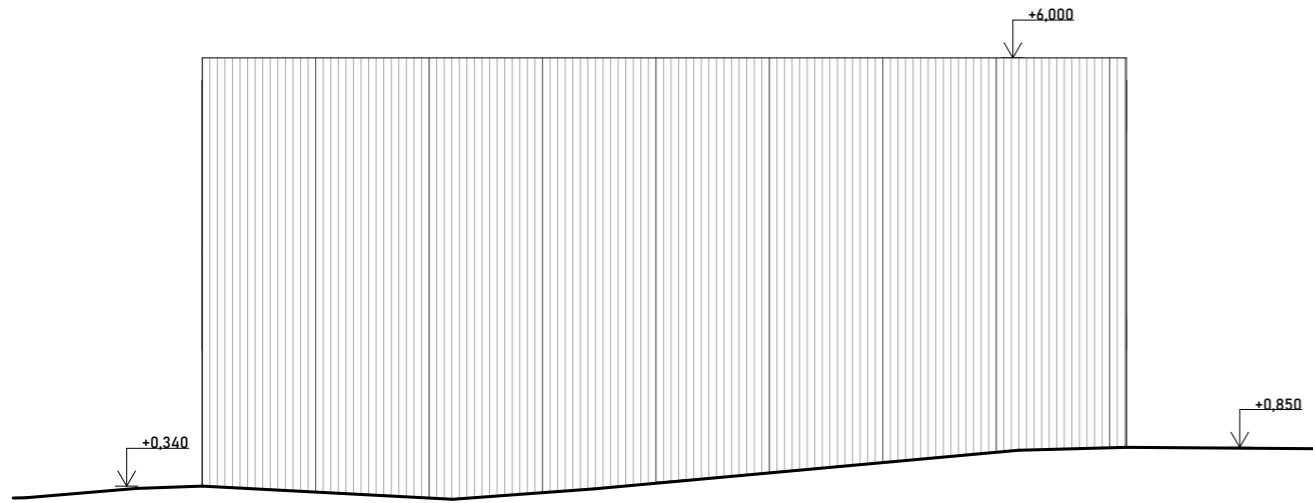
ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Pohled severní

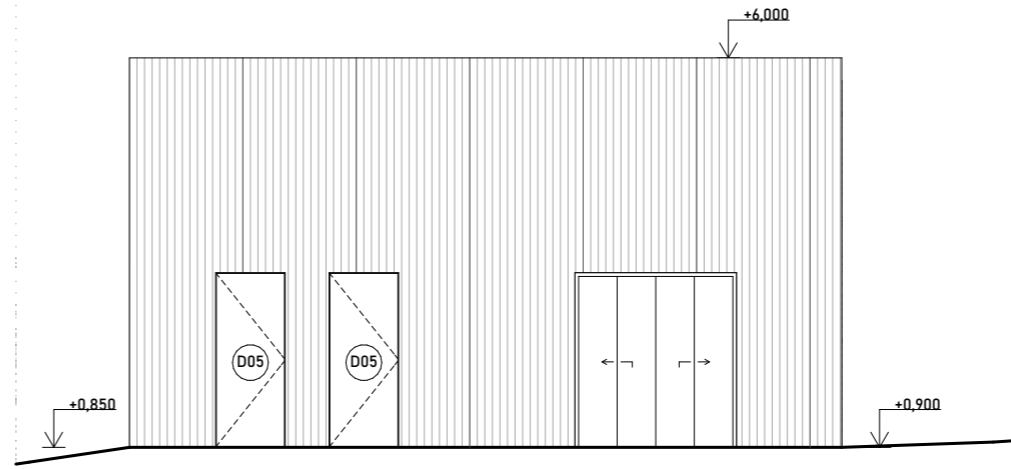
MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.1.B.16**

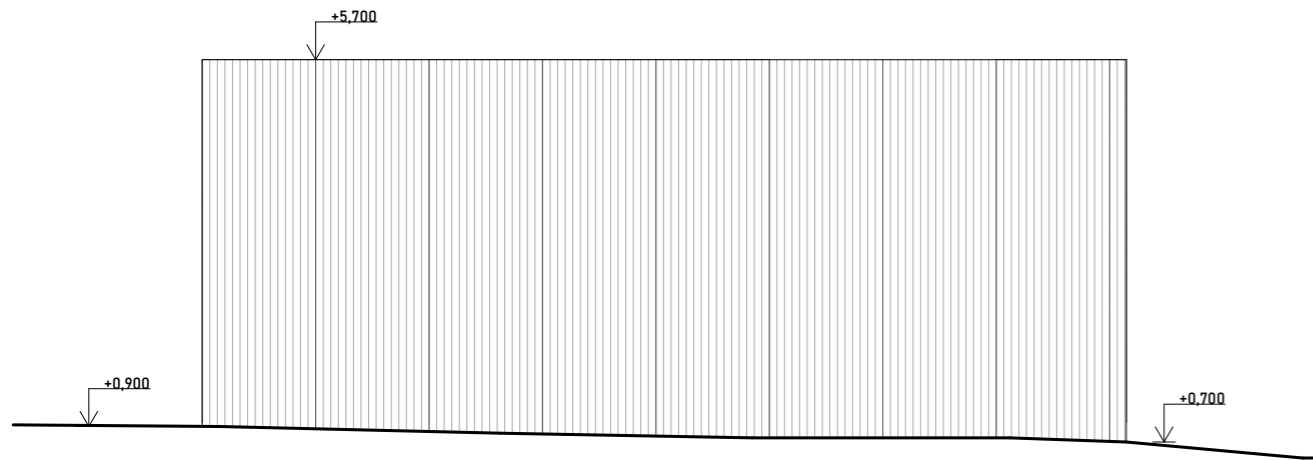
POHLED ZÁPADNÍ



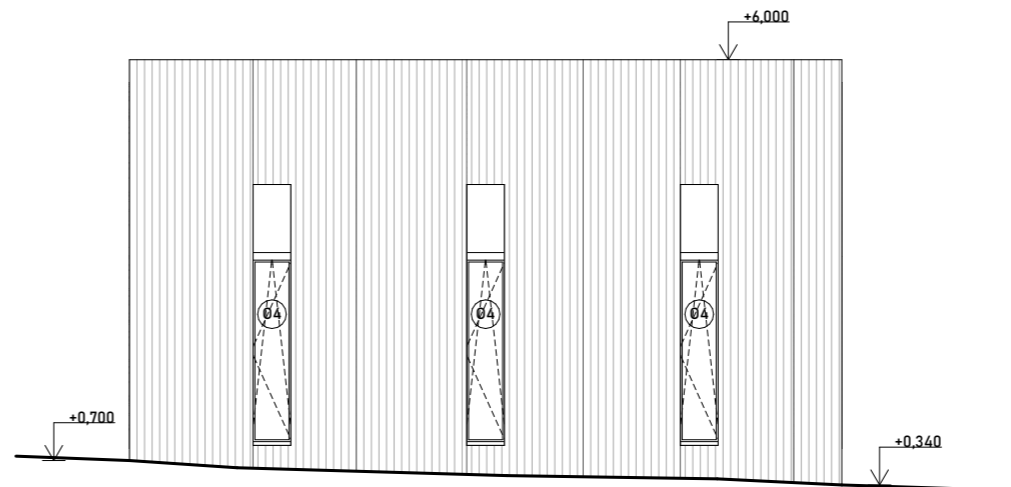
POHLED JIŽNÍ




POHLED VÝCHODNÍ



POHLED SEVERNÍ



LEGENDA

 velkoformátové lomové bloky pískovce

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

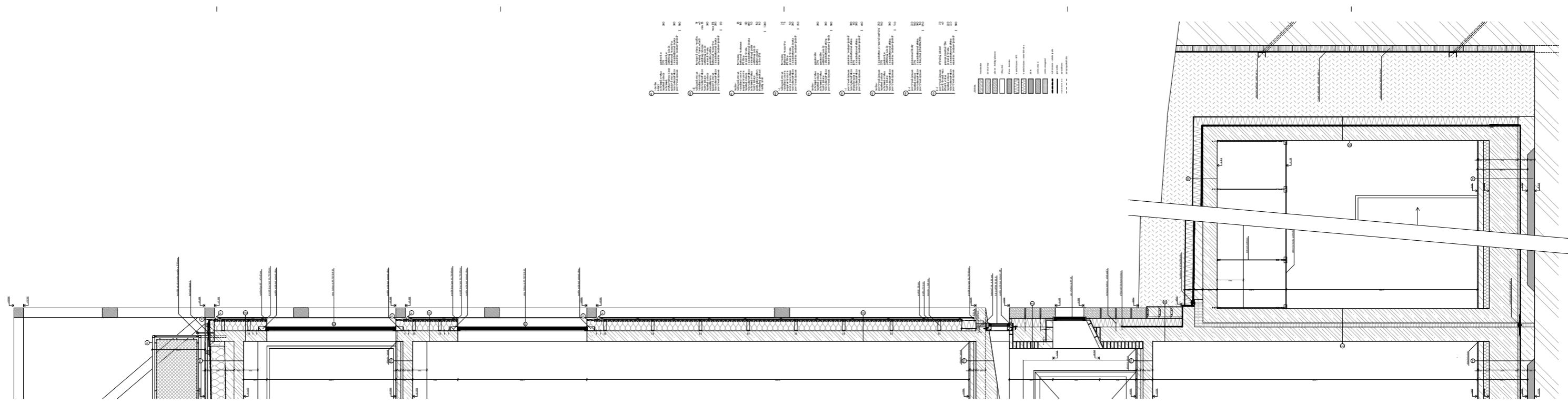
Pohledy technický vstup

MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.17



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Řez fasádou

MĚŘÍTKO
1:20

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.18

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
P01		terén-I nášlapná vrstva roznášecí vrstva separační vrstva tepelná izolace nosná konstrukce ochranná vrstva hydroizolace podkladový beton zhuťněný podklad rostlý terén	terrazzo betonová matanina PE fólie minerální vata železobetonová deska cementový potěr asfaltový pás 2x beton prostý štěrk 8/16	25 105 120 600 50 150 150 Σ 1200	součinitel prostupu tepla $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ součástí roznášecí desky je podlahového vytápění
P02		terén-I nášlapná vrstva kotvící vrstva roznášecí vrstva separační vrstva tepelná izolace nosná konstrukce ochranná vrstva hydroizolace podkladový beton zhuťněný podklad rostlý terén	keramická dlažba lepidlo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska cementový potěr asfaltový pás 2x beton prostý štěrk 8/16	20 5 105 120 600 50 150 150 Σ 1200	součinitel prostupu tepla $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
P03		terén-I povrchová úprava roznášecí vrstva separační vrstva tepelná izolace spádová vrstva nosná konstrukce ochranná vrstva hydroizolace podkladový beton zhuťněný podklad rostlý terén	epoxidový nátěr betonová mazanina PE fólie minerální vata beton prostý železobetonová deska cementový potěr asfaltový pás 2x beton prostý štěrk 8/16	100 100 50 600 50 150 150 Σ 1200	součinitel prostupu tepla $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
P04		terén-I povrchová úprava nosná konstrukce ochranná vrstva hydroizolace podkladový beton zhuťněný podklad rostlý terén	epoxidový nátěr železobetonová deska cementový potěr asfaltový pás 2x beton prostý štěrk 8/16	300 50 150 150 Σ 650	skladba pod nevytápěnou částí objektu
P05		I-I nášlapná vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročejová izolace nosná konstrukce povrchová úprava	terrazzo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	25 75 50 200 Σ 350	součástí roznášecí desky je podlahového vytápění
P06		I-I nášlapná vrstva kotvící vrstva separační vrstva roznášecí vrstva kročejová izolace nosná konstrukce povrchová úprava	keramická dlažba lepidlo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	20 5 75 50 200 Σ 350	součástí roznášecí desky je podlahového vytápění
P07		terén-I povrchová úprava nosná konstrukce ochranná vrstva hydroizolace podkladový beton zhuťněný podklad rostlý terén	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová deska cementový potěr asfaltový pás 2x beton prostý štěrk 8/16	300 50 150 150 Σ 650	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

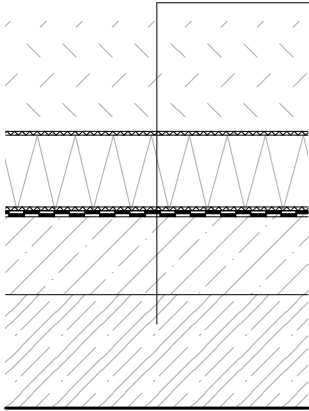
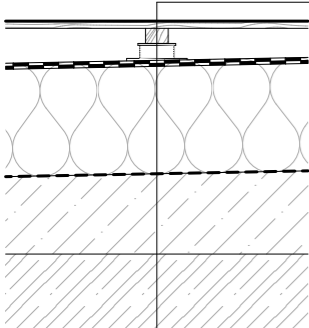
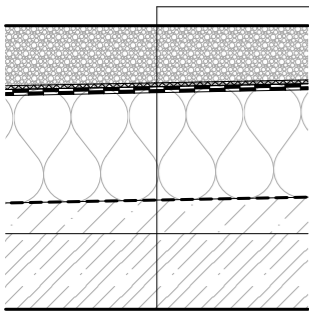
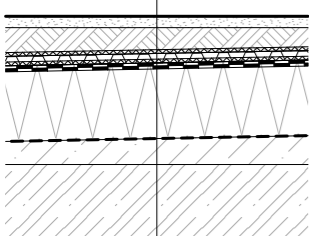
Skladby vodorovných konstrukcí

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.19

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
R01		I-terén zásyp ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstvahydroizolace spádová vrstva nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x betonová mazanina železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	200 300 Σ 500	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m²K
R02		I-E nášlapná vrstva roznášecí rošt nosná konstrukce hydroizolace tepelná izolace parozábrana spádová vrstva nosná konstrukce povrchová úprava	terasová prkna, modřín dřevěný hranol 40x60 rektifikační terče asfaltový pás 2x minerální vata parotěsná fólie betonová mazanina železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	19 40 min 35 300 max 216 200 Σ 810	součinitel prostupu tepla U = 0,13 W/m²K
R03		I-E zatěžovací vrstva ochranná vrstva hydroizolace tepelná izolace parozábrana spádová vrstva nosná konstrukce povrchová úprava	kačírek geotextilie asfaltový pás 2x minerální vata parotěsná fólie betonová mazanina železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	min 60 300 max 100 200 Σ 660	součinitel prostupu tepla U = 0,13 W/m²K
R04		I-E rostliny vegetační vrstva filtrační vrstva drenážní vrstva ochranná vrstva hydroizolace tepelná izolace parozábrana spádová vrstva nosná konstrukce povrchová úprava	rozchodníková rohož extenzivní substrát geotextilie nopová fólie geotextilie asfaltový pás 2x XPS parotěsná fólie betonová mazanina železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	30 60 25 200 max 75 200 Σ 590	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m²K



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Skladby vodorovných konstrukcí

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.20

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
S01		terén-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 300 Σ 500	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m²K
S02		terén-E ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce tepelná izolace monierka povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 200 180 120 Σ 680	
S03		E-I povrchová úprava monierka tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	120 180 200 Σ 500	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m²K
S04		terén-E ochranná vrstva ochranná vrstva ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	100 300 Σ 400	
S05		I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	500 Σ 500	
S06		I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 Σ 200	
S07		I-I povrchová úprava nosná konstrukce dilatační spára nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna EPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	300 80 300 Σ 680	
S08		I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	vápenocementová omítka keramické tvárnice vápenocementová omítka	12,5 175 12,5 Σ 200	
S09		I-I povrchová úprava nosná konstrukce kotevní vrstva povrchová úprava	vápenocementová omítka keramické tvárnice lepidlo keramický obklad 100x100	15 175 10 10 Σ 210	
S10		I-I povrchová úprava nosná konstrukce kotevní vrstva povrchová úprava	vápenocementová omítka keramické tvárnice lepidlo keramický obklad 100x100	15 115 10 10 Σ 150	

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
S11		I-I povrchová úprava kotevní vrstva nosná konstrukce kotevní vrstva povrchová úprava	keramický obklad 100x100 lepidlo keramické tvárnice lepidlo keramický obklad 100x100	10 7,5 115 7,5 10 Σ 150	
S12		I-I povrchová úprava kotevní vrstva nosná konstrukce kotevní vrstva povrchová úprava	keramický obklad 100x100 lepidlo keramické tvárnice lepidlo keramický obklad 100x100	10 5 80 5 10 Σ 110	
S13		terén-I povrchová úprava tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	železobeton; ztracené bednění XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	250 180 300 Σ 730	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W/m²K
S14		E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky (výška 300) XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	220 180 300 Σ 700	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W/m²K
S15		E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky (výška 300) XPS železobetonová stěna vápenocementová omítka	220 180 300 15 Σ 715	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W/m²K
S16		E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky (výška 300) XPS železobetonová stěna cihla plná (65x140x290)	220 180 300 150 Σ 850	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W/m²K
S17		E-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna vápenocementová omítka	200 300 15 Σ 515	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m²K



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Skladby svistých konstrukcí

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.21

ID	skladba	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
S18		E-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce kotvicí vrstva povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna lepidlo keramický obklad 100x100	200 300 5 10 Σ 515	součinitel prostupu tepla U = 0,16 W/m ² K
S19		I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	cihla plná (65x140x290) železobetonová stěna vápenocementová omítka	150 200 15 Σ 365	
S20		E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difuzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	velkoformát. pískovcové desky paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	300 40 220 300 Σ 860	součinitel prostupu tepla U = 0,17 W/m ² K
S21		E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difuzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	velkoformát. pískovcové desky paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna vápenocementová omítka	300 40 220 300 15 Σ 875	součinitel prostupu tepla U = 0,17 W/m ² K
S22		E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difuzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce kotvicí vrstva povrchová úprava	velkoformát. pískovcové desky paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna lepidlo keramický obklad 100x100	300 40 220 300 5 10 Σ 875	součinitel prostupu tepla U = 0,17 W/m ² K
S23		I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	vápenocementová omítka železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	15 200 Σ 215	
S24		E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difuzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	dřevěný obklad paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	15 45 220 220 Σ 500	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W/m ² K
S25		E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	falcový plech minerální vata železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	2 220 220 Σ 442	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W/m ² K
S26		I-I povrchová úprava kotvicí vrstva deska nosná konstrukce	keramický obklad 100x100 lepidlo sádrokartonová deska 2x 12,5 hliníkový rám	10 5 25 100 Σ 140	instalační předstěna před nosné stěny
S27		I-I povrchová úprava deska nosná konstrukce	jednovrstvá omítka sádrokartonová deska 2x 12,5 hliníkový rám	5 25 100 Σ 130	instalační předstěna před nosné stěny



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Skladby svistých konstrukcí

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.22

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	počet	poznámka
01		750	700	4	hliníkové sklopné otvíravé okno Schüco AWS 65 povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
02		1150	770	1	hliníkové sklopné otvíravé okno Schüco AWS 65 povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
03		800	700	2	hliníkové sklopné otvíravé okno Schüco AWS 65 povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
04		600	3500	3	hliníkové sklopné otvíravé okno Schüco AWS 75 PD W.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
05		2700	2700	8	hliníkové okno, pevné zasklení Schüco AWS 75 PD W.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
06		2520	2700	1	hliníkové okno, pevné zasklení Schüco AWS 75 PD W.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
07		2060	2700	4	hliníkové okno, pevné zasklení Schüco AWS 75 PD W.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	počet	poznámka
L1		11800	450	1	hliníkové lehký obvodový plášť Schüco FSW 50 SG.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,9 W/m²K
L2		8660	450	1	hliníkové lehký obvodový plášť Schüco FSW 50 SG.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,9 W/m²K
L3		8670	450	1	hliníkové lehký obvodový plášť Schüco FSW 50 SG.SI povrch černý práškováný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,9 W/m²K



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Tabulka oken a lehkých obvodových plášťů

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.23

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	orientace	počet	poznámka
D01		4 000 (otvíravé 2 000)	5 000 (otvíravé 3 000)	P	1	bezpečnostní otočné dvoukřídlové dveře hliníkové prosklené povrch černý lakovaný rámové zárubně
D02		4 000 (otvíravé 2 000)	4 000 (otvíravé 3 000)	L	1	bezpečnostní otočné dvoukřídlové dveře hliníkové prosklené povrch černý lakovaný rámové zárubně
D03		1 000	2 100	P	1	bezpečnostní otočné jednokřídlové dveře, hliníkové povrch černý lakovaný rámové zárubně
D04		1 150	2 100	P	1	bezpečnostní otočné jednokřídlové dveře, hliníkové prosklené povrch černý lakovaný rámové zárubně
D05		900	2 300	P	2	bezpečnostní otočné jednokřídlové dveře, hliníkové povrch černý lakovaný rámové zárubně
D06		1 800	2 500	P	1	bezpečnostní otočné dvoukřídlové dveře hliníkové prosklené povrch šedý lakovaný rámové zárubně
D07		900	2 300	L	2	dřevěné otočné jednokřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D08		900	2 100	L P	6 1	dřevěné otočné jednokřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně požární odolnost EW 60

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	orientace	počet	poznámka
D09		800	2 100	L P	5 3	dřevěné otočné jednokřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D10		800	2 100	L P	4 2	dřevěné otočné jednokřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D11		1 600	2 500	-	2	dřevěné posuvné dvoukřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D12		1 600	2 500	L P	3 2	dřevěné otočné dvoukřídlové dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně požární odolnost EW 60
D13		1 800	2 500	L	1	hliníkové otočné dvoukřídlové dveře protipožární sklo povrch šedý lakovaný rámová zárubně požární odolnost EW 60
D14		2 000 (otvíravé 1 880)	4 000 (otvíravé 2 500)	P	1	hliníkové otočné dvoukřídlové dveře protipožární sklo povrch šedý lakovaný rámová zárubně požární odolnost EW 60



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

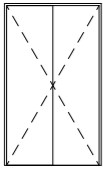
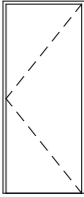
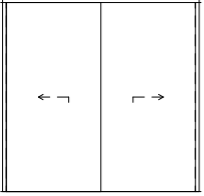
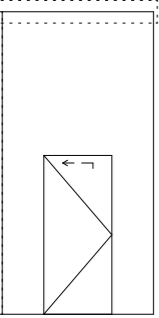
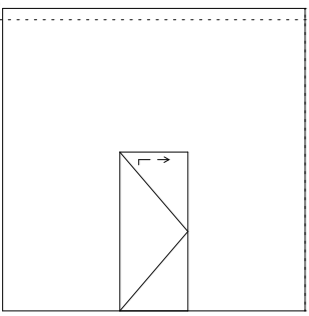
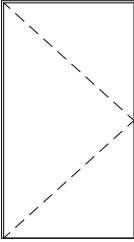
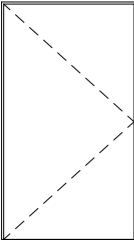
Tabulka dveří

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.24

ID	schéma [1:100]	šířka [mm]	výška [mm]	orientace	počet	poznámka
D15		1 200	2 100	L	1	dřevěné otočné dvoukřídlé dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně požární odolnost EW 60
D16		1 000	2 500	P	1	dřevěné otočné jednokřídlé dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D17		2 500	2 500	L	4	dřevěné posuvné dvoukřídlé dveře povrch bílý lakovaný bezfalcové zárubně
D18		2 000 (vnitřní otočné 900)	4 000 (vnitřní otočné 2 100)	P	1	protipožární ocelová vrata s průchozími dvířky povrch bílý práškováný požární odolnost EW 60
D19		4 000 (vnitřní otočné 900)	4 000 (vnitřní otočné 2 100)	L	1	protipožární ocelová vrata s průchozími dvířky povrch bílý práškováný požární odolnost EW 60
D20		1 700	3 100	L	1	bezpečnostní otočná jednokřídlá vrata, hliníková povrch šedý lakovaný rámová zárubeň
D21		1 700	3 250	L	1	dřevěná otočná jednokřídlá vrata povrch zelný rámová zárubeň



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Tabulka dveří

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.25

ID	schéma [1:100]	délka [mm]	výška [mm]	počet	poznámka
Z1		2 910 - 4 850	1 000	17	zábradlí výška: 1 000 mm výška madla: 900 mm materiál: ocel plochý profil 40×8 madlo dřevo Ø50 kotvení plech 5,100×80
Z2		2 910 - 4 850	900	17	madlo výška: 900 mm materiál: madlo dřevo Ø50 kotvení plech 5,100×80
Z3		2 910 - 4 850	1 000	4	zábradlí výška: 1 000 mm výška madla: 900 mm materiál: ocel plochý profil 40×8 madlo dřevo Ø50 kotvení plech 5,100×80
Z4		2 050, 1 750	1 000	20	zábradlí výška: 1 000 mm materiál: nerezová ocel kulatý profil Ø50 nerezová lanková síť oko 102×102
Z5		celkem 88 m	1 000	-	zábradlí výška: 1 000 mm materiál: ocel kulatý profil Ø30 ocel plochý profil 40×4

ID	schéma [1:10]	celková délka [m]	rozvinutý rozměr [mm]	poznámka
K1		72,1	310	krycí lišta pozinkovaný plech tl. 0,55 mm
K2		37	370	závětrná lišta pozinkovaný plech tl. 0,55 mm
K3		35,1	370	parapetní plech pozinkovaný plech tl. 0,55 mm



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Tabulka klempířských a zámečnických prvků

DATUM
05/2024

ČÁST
D.1 Architektonicko stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.26

D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANT

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.A.01 Vstupní informace
- D.2.A.02 Základové konstrukce
- D.2.A.03 Svislé nosné konstrukce
- D.2.A.04 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.A.05 Vstupní hodnoty
- D.2.A.01 Použité podklady

D.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.B.01 Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení
- D.2.B.02 Návrh střešní desky 1.PP
- D.2.B.03 Návrh průvlaku 1.PP
- D.2.B.04 Návrh sloupu 1.PP

D.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.C.01 Výkres tvaru základů M1:150 A2
- D.2.C.02 Výkres tvaru 1.PP M1:150 A2
- D.2.C.03 Výkres tvaru 1.NP M1:150 A3
- D.2.C.04 Výkres tvaru 2.NP M1:150 A3
- D.2.C.05 Výkres tvaru 3.NP M1:150 A3
- D.2.C.06 Výkres tvaru 4.NP M1:150 A3
- D.2.C.07 Výkres tvaru 5.NP M1:150 A3

D.2.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01	Vstupní informace	2
D.2.A.01.1	Popis navrhovaného objektu	
D.2.A.01.2	Popis konstrukčního řešení objektu	
D.2.A.02	Základové konstrukce	2
D.2.A.03	Svislé nosné konstrukce	2
D.2.A.04	Vodorovné nosné konstrukce	3
D.2.A.05	Vstupní hodnoty	3
D.2.A.01	Použité podklady	3

D.2.A.01 Vstupní informace

D.2.A.01.1 Popis navrhovaného objektu

Navrhovaný objekt je galerie nacházející se na vrchu Gothard ve městě Hořice v Podkrkonoší v Královéhradeckém kraji. Galerie má jedno podzemní podlaží přístupné nakloněnou rampou. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na věž galerie a technický vstup se zázemím pro zaměstnance. V 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, hygienickým zázemím, šatnou, výstavní prostory, depozitáře a technické zázemí objektu. V 1.NP věže se nachází kavárna s vlastním hygienickým zázemím, ve 2.- 4.NP jsou další výstavní prostory, na střeše v 5.NP je navržena pochozí střešní terasa přístupná z komunikačního jádra, střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Ve druhém přízemním nadzemním objektu je umístěn zásobovací nákladní výtah a kanceláře zaměstnanců s vlastním zázemím. Střecha tohoto objektu je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

D.2.A.01.2 Popis konstrukčního řešení objektu

Nosné konstrukce objektu jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny 1.PP železobetonové s tloušťkou 300 mm, nosné stěny věže jsou železobetonové s tloušťkou 220 mm. Stropní deska podzemní části je železobetonová tloušťky 300 mm, ostatní stropní desky jsou tlusté 200 mm. Zavěšený ochoz 3.NP je montovaný ocelový.

Sokl (1.NP) věže je složen z kontaktního zateplovacího systému krytého kamennými pískovcovými bloky, obvodový plášť věže (2.-4.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Výstup na střechu (5.NP) je složen z kontaktního zateplovacího systému obloženého pozinkovaným plechem. Objekt technického vstupu je složen z provětrávané zateplené fasády obložené zavěšenými velkoformátovými pískovcovými bloky. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Střechy jsou izolované minerální vatou v minimální tloušťce 300 mm se spádovou vrstvou z betonové mazaniny.

D.2.A.02 Základové konstrukce

Je navržena základová deska o tloušťce 600 mm, rozdělena do tří dilatačních úseků dilatační spárou tloušťky 80 mm. Základová spára je v hloubce – 8,350 m pod nulovou hladinou ± 0,000 m = 344 m.n.m. Hladina spodní vody je dle geologického vrtu v hloubce 19,5m.

D.2.A.03 Svislé nosné konstrukce

Svislý nosný konstrukční systém je stěnový monolitický železobetonový se sloupy 500 x 500 mm pouze v jedné části 1.PP a 1.NP. Obvodové stěny suterénu jsou tloušťky 300 mm, vnitřní nosné stěny 500 mm. Nosné obvodové stěny nadzemní části jsou tloušťky 200mm.

D.2.A.04 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce 1. PP jsou kombinací železobetonových průvlaků o délce 13,5 m o průřezových rozměrech 600 x 850 mm a jednostranně pnuté desky tloušťky 300 mm o rozponu 5,5 m. V ostatních nadzemních podlažích jsou desky tlusté 200mm. Stropní konstrukce 3.NP a 4.NP jsou kombinací železobetonové stropní desky a stropních průvlaků o průřezových rozměrech 300 x 500 mm. Ve 3.NP je navržena ocelová lávka. Do obvodových stěn je kotvena šrouby přes styčnickové plechy zalité do železobetonové konstrukce. Zavěšená část je kotvená pomocí ocelových táhel do průsečíku stropních průvlaků přes styčnickové plechy připojené na kotevní rošt. Zábradlí ocelové lávky je kotveno do táhel. Pochozí plech je podepřen jáckely uzavřeného obdélníkového profilu v osově vzdálenosti 925 mm, které jsou přivařeny na nosníky v příčném směru kotvené do stěn a táhly do stropu o osově vzdálenosti 1972 mm. Povrchová úprava ocelové lávky je opatřena protipožárním nátěrem, zvyšující protipožární odolnost konstrukce. Tento nátěr je nutné pravidelně obnovovat dle pokynů výrobce.

D.2.A.05 Vstupní hodnoty

D.2.A.05.1 Materiály

Nosné konstrukce: beton C35/40
Betonářská výztuž: ocel B500

D.2.A.05.2 Hodnoty užitého zatížení a klimatického zatížení

Užitné zatížení – stropy / kategorie C3 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení – střechy / kategorie C5 (přístupné střechy) $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Klimatické zatížení – sněh / sněhová oblast III (Hořice) $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.06 Použité podklady

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 01 3481 – Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

D.2.B

STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANT

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

D.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.B.01	Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení	2
D.2.B.01.1	Zatížení stropní desky 1.NP	
D.2.B.01.2	Zatížení stropní desky 1.PP	
D.2.B.01.3	Zatížení střešní desky 1.PP	
D.2.B.01.4	Zatížení průvlaku 1.PP	
D.2.B.01.5	Zatížení sloupu 1.PP	
D.2.B.02	Návrh střešní desky 1.PP	4
D.2.B.02.1	Vstupní parametry	
D.2.B.02.2	Momenty a reakce	
D.2.B.02.3	Návrhy výztuže	
D.2.B.02.4	Posouzení	
D.2.B.03	Návrh průvlaku 1.PP	6
D.2.B.03.1	Vstupní parametry	
D.2.B.03.2	Momenty a reakce	
D.2.B.03.3	Návrhy výztuže	
D.2.B.03.4	Posouzení	
D.2.B.04	Návrh sloupu 1.PP	9
D.2.B.04.1	Vstupní parametry	
D.2.B.04.2	Návrhy výztuže	
D.2.B.04.3	Posouzení	

D.2.B.01 Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení

D.2.B.01.1 Zatížení stropní desky 1.NP

Stálé zatížení:

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
terrazzo	0,025	23	0,575	1,35	0,77625
roznášecí deska	0,075	23	1,725		2,32875
podlahové topení	0,03	2	0,06		0,081
kročejová izolace	0,05	2	0,1		0,135
ŽB deska	0,2	25	5		6,75
hřibové hlavice	0,25	25	6,25		8,4375
celkem			13,71		18,5085

Proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C3	5	1,5	7,5
celkem	5		7,5

Celkové zatížení:

$$g_k + q_k = 18,710 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 26,009 \text{ kN/m}^2$$

D.2.B.01.2 Zatížení stropní desky 1.PP

Stálé zatížení:

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
terrazzo	0,025	23	0,575	1,35	0,77625
roznášecí deska	0,075	23	1,725		2,32875
podlahové topení	0,03	2	0,06		0,081
kročejová izolace	0,05	2	0,1		0,135
ŽB deska	0,2	25	5		6,75
celkem			7,46		

Proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C3	5	1,5	7,5
celkem	5		7,5

Celkové zatížení:

$$g_k + q_k = 12,460 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 17,571 \text{ kN/m}^2$$

D.2.B.01.3 Zatížení střešní desky 1.PP

Stálé zatížení:

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
hlína	1,7	10,8	18,36	1,35	24,786
geotextilie	0,002	0,001	0,000		0,0000027
tepelná izolace XPS	0,2	0,3	0,06		0,081
parozábrana	0,002	1	0,002		0,0027
ŽB deska	0,3	25	7,5		10,125
celkem			25,922		

Proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C5	5	1,5	7,5
zatížení sněhem*	1,2		1,8
celkem	6,2		9,3

$$*s = U_1 \times C_e \times C_t \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 1,5 = 1,2$$

Celkové zatížení:

$$g_k + q_k = 32,122 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 44,295 \text{ kN/m}^2$$

D.2.B.01.4 Zatížení průvlaku 1.PP

Stálé zatížení:

vrstva	rozměry [m]	[kN/m ²]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
1x střešní deska 1.PP	5,5	25,922	142,571011	1,35	192,4708649
vlastní tíha průvlaku	0,4 × 0,85	25	12,75		17,2125
celkem			155,32101		209,68336

Proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C3	5	1,5	7,5
celkem	5		7,5

Celkové zatížení:

$$g_k + q_k = 160,321 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 217,183 \text{ kN/m}^2$$

D.2.B.01.5 Zatížení sloupu 1.PP

Stálé zatížení:

vrstva	rozměry [m]	[kN/m ²]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]	
1x stropní deska 1.NP	24,41	13,71	334,661	1,35	451,792	
vlastní tíha sloupu	0,5 × 0,5 × 3	25	18,750		25,313	
1x stropní deska 1.PP	24,41	7,46	182,099		245,833	
vlastní tíha sloupu	0,5 × 0,5 × 7	25	44,219		59,695	
celkem			579,728			782,633

Proměnné zatížení:

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
proměnné zatížení stropu 1.NP	5	1,5	7,5
proměnné zatížení stropu 1.PP	5		7,5
celkem	10		15

Celkové zatížení:

$$g_k + q_k = 589,728 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 797,633 \text{ kN/m}^2$$

D.2.B.02 Návrh střešní desky 1.PP

D.2.B.02.1 Vstupní parametry

Jednostranně pnutá spojitá deska, na koncích vetknutá

rozpětí: 5,5 m
 tloušťka: $h = 0,3$ m
 užité zatížení: kategorie C5 $q_k = 5$ kN/m²
 beton: C35/40
 ocel: B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m \quad f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 35 / 1,5 \quad f_{yd} = 500 / 1,15$$

$$f_{cd} = 23,33 \text{ MPa} \quad f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

D.2.B.02.4 Posouzení

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

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

$$\rho_d = 0,000565 / (1 \times 0,259)$$

$$\rho_d = 0,00218 \geq \rho_{b,min} = 0,0015 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

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

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

$$\rho_h = 0,000565 / (1 \times 0,3)$$

$$\rho_h = 0,00188 \leq \rho_{h,max} = 0,04 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} \geq M$$

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

$$z = 0,9 \times 259$$

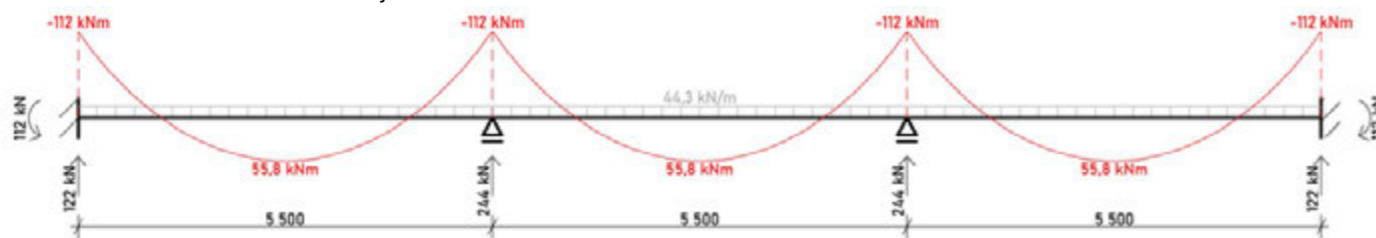
$$z = 233 \text{ mm}$$

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

$$M_{Rd} = 0,000565 \times 434,78 \times 10^6 \times 233 \times 10^{-3}$$

$$M_{Rd} = 57,236 \text{ kN/m} \geq M = 55,8 \text{ kN/m} \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.2.B.02.2 Momenty a reakce



Momenty a reakce byly vypočítány pomocí stránky structural-analyser.com

D.2.B.02.3 Návrhy výztuže

průměr výztuže: $\emptyset = 12$ mm

krytí výztuže: $c = 35$ mm

vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky:

$$d_1 = c + \frac{\emptyset}{2} = 35 + 6 = 41 \text{ mm}$$

účinná výška průřezu: $d = h - d_1 = 300 - 41 = 259 \text{ mm} = 0,259 \text{ m}$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu = \frac{M}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{55,8}{1 \times 0,259^2 \times 1 \times 23333}$$

$$\mu = 0,0357 \Rightarrow \omega = 0,0364$$

Minimální plocha průřezu:

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

$$A_{s,min} = 0,0364 \times 1 \times 0,259 \times 1 \times (23,33 / 434,78)$$

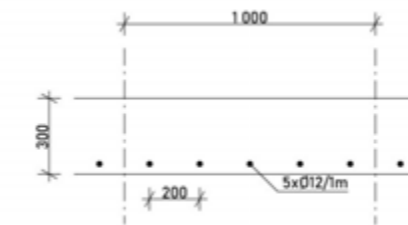
$$A_{s,min} = 506 \text{ mm}^2$$

navrhuji výztuž $\emptyset 12$ mm v počtu 5 ks na 1 bm délky desky (po 200 mm)

$$A_s = 5 \times \pi \times r^2$$

$$A_s = 5 \times \pi \times 6^2$$

$$A_s = 565 \text{ mm}^2 > A_{s,min} \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



D.2.B.03 Návrh průvlaku 1.PP

D.2.B.03.1 Vstupní parametry

Průvlak na koncích vetknutý

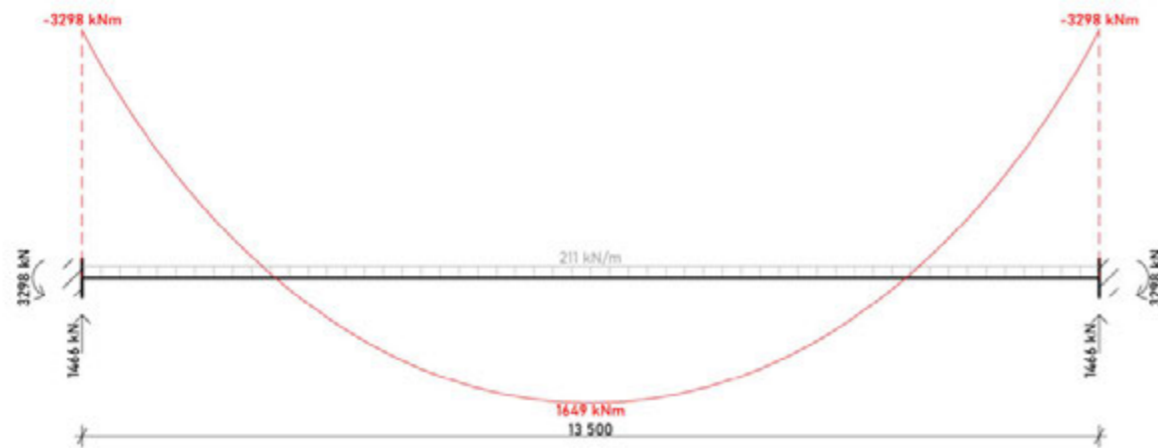
rozpětí:	13,5 m
rozměry:	0,55 × 0,85 m
zatěžovací šířka:	5,5 m
užitné zatížení:	kategorie C5 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
beton:	C35/40
ocel:	B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m \quad f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 35 / 1,5 \quad f_{yd} = 500 / 1,15$$

$$f_{cd} = 23,33 \text{ MPa} \quad f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

D.2.B.03.2 Momenty a reakce



Momenty a reakce byly vypočítány pomocí stránky structural-analyser.com

D.2.B.03.3 Návrhy výztuže

Návrh spodní výztuže

průměr výztuže:	$\emptyset = 28 \text{ mm}$
průměr třmínků:	$\emptyset_{trm} = 6 \text{ mm}$
krytí výztuže:	$c = 45 \text{ mm}$
vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky:	$d_1 = c + \emptyset_{trm} + \frac{\emptyset}{2} = 45 + 6 + 14 = 65 \text{ mm}$
účinná výška průřezu:	$d = h - d_1 = 850 - 65 = 785 \text{ mm} = 0,785 \text{ m}$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu_1 = \frac{M_1}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu_1 = \frac{1649}{0,6 \times 0,785^2 \times 1 \times 23333}$$

$$\mu_1 = 0,1911 \Rightarrow \omega_1 = 0,2143$$

Minimální plocha průřezu:

$$A_{s1,min} = \omega_1 \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s1,min} = 0,2143 \times 0,6 \times 0,785 \times 1 \times (23,33 / 434,78)$$

$$A_{s1,min} = 5416 \text{ mm}^2$$

navrhují výztuž $\emptyset 28 \text{ mm}$ v počtu 9 ks s osovou vzdáleností 59 mm (roztečí 31 mm)

$$A_{s1} = 9 \times \pi \times r^2$$

$$A_{s1} = 9 \times \pi \times 10^2$$

$$A_{s1} = 5542 \text{ mm}^2 > A_{s1,min}$$

=> VYHOVUJE

Návrh horní výztuže

průměr výztuže: $\emptyset = 32 \text{ mm}$

průměr třmínků: $\emptyset_{trm} = 6 \text{ mm}$

krytí výztuže: $c = 45 \text{ mm}$

vzdálenost osy výztuže k hornímu okraji desky:

$$d_1 = c + \emptyset_{trm} + \frac{\emptyset}{2} = 45 + 6 + 16 = 67 \text{ mm}$$

účinná výška průřezu: $d = h - d_1 = 850 - 67 = 783 \text{ mm} = 0,783 \text{ m}$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu_2 = \frac{M_2}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}}$$

$$\mu_2 = \frac{3298}{0,6 \times 0,783^2 \times 1 \times 23333}$$

$$\mu_2 = 0,3842 \Rightarrow \omega_2 = 0,5184$$

Minimální plocha průřezu:

$$A_{s2,min} = \omega_2 \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s2,min} = 0,5184 \times 0,6 \times 0,783 \times 1 \times (23,33 / 434,78)$$

$$A_{s2,min} = 13068 \text{ mm}^2$$

navrhují výztuž $\emptyset 32 \text{ mm}$ v počtu 17 ks s osovou vzdáleností 78 mm (roztečí 46 mm)

$$A_{s2} = 17 \times \pi \times r^2$$

$$A_{s2} = 17 \times \pi \times 16^2$$

$$A_{s2} = 13672 \text{ mm}^2 > A_{s2,min}$$

=> VYHOVUJE

Spolupůsobení desky a průvlaku 1300 mm.

D.2.B.03.4 Posouzení

Posouzení spodní výztuže

$$\rho_{d1} \geq \rho_{b,min}$$

$$\rho_{d1} = A_{s1} / (b \times d)$$

$$\rho_{d1} = 0,005542 / (0,6 \times 0,785)$$

$$\rho_{d1} = 0,0118 \geq \rho_{b,min} = 0,0015$$

=> VYHOVUJE

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

$$\rho_{h1} = A_{s1} / (b \times h)$$

$$\rho_{h1} = 0,005542 / (0,5 \times 0,85)$$

$$\rho_{h1} = 0,0109 \leq \rho_{h,max} = 0,04$$

=> VYHOVUJE

$$M_{Rd1} \geq M_1$$

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

$$z = 0,9 \times 785$$

$$z = 706,5 \text{ mm}$$

$$M_{Rd1} = A_{s1} \times f_{yd} \times z$$

$$M_{Rd1} = 0,005542 \times 434,78 \times 10^6 \times 706,5 \times 10^{-3}$$

$$M_{Rd1} = 1702,348 \text{ kN/m} \geq M_1 = 1649 \text{ kN/m}$$

=> VYHOVUJE

Posouzení horní výztuže

$$\rho_{d2} \geq \rho_{b,min}$$

$$\rho_{d2} = A_{s2} / (b \times d)$$

$$\rho_{d2} = 0,013672 / (0,6 \times 0,783)$$

$$\rho_{d2} = 0,0291 \geq \rho_{b,min} = 0,0015$$

=> VYHOVUJE

$$\rho_{h2} \leq \rho_{h,max}$$

$$\rho_{h2} = A_{s2} / (b \times h)$$

$$\rho_{h2} = 0,013672 / (0,5 \times 0,85)$$

$$\rho_{h2} = 0,0268 \leq \rho_{h,max} = 0,04$$

=> VYHOVUJE

$$M_{Rd2} \geq M_2$$

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

$$z = 0,9 \times 783$$

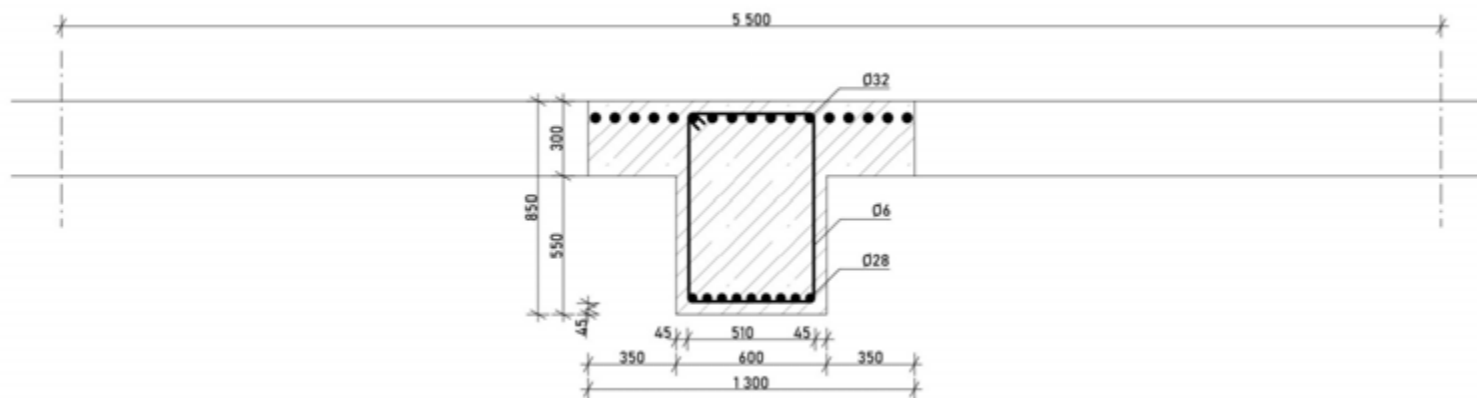
$$z = 704,7 \text{ mm}$$

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

$$M_{Rd} = 0,013672 \times 434,78 \times 10^6 \times 704,7 \times 10^{-3}$$

$$M_{Rd} = 4188,957 \text{ kN/m} \geq M_2 = 3298 \text{ kN/m}$$

=> VYHOVUJE



D.2.B.04 Návrh sloupu 1.PP

D.2.B.04.1

Vstupní parametry

výška:	7,075 m
rozměry:	0,5 × 0,5 m ($A_c = 0,25 \text{ m}^2$)
plocha sloupu:	0,25 m ²
zatěžovací plocha:	24,41 m ²
užitné zatížení:	kategorie C3 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
beton:	C35/40
ocel:	B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 35 / 1,5$$

$$f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

$$f_{yd} = 500 / 1,15$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

D.2.B.04.2

Návrhy výztuže

krytí výztuže: $c = 40 \text{ mm}$

$$A_{s,min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{s,min} = \frac{797,633 \times 10^3 - 0,8 \times 0,25 \times 23,33 \times 10^6}{434,78 \times 10^6}$$

$$A_{s,min} = -7,609 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

záporná hodnota => navrhují výztuž $\varnothing 16 \text{ mm}$ v počtu 4 ks

podmínka:

$$0,003 \times A_c \leq A_{sd} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,25 \leq 4 \times \pi \times 8^2 \leq 0,08 \times 0,25$$

$$7,5 \times 10^{-4} \leq 8,04 \times 10^{-4} \leq 0,02$$

=> VYHOVUJE

D.2.B.04.3

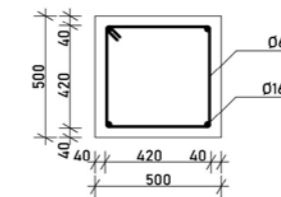
Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,25 \times 23,33 \times 10^6 + 8,04 \times 10^{-4} \times 434,78 \times 10^6$$

$$N_{Rd} = 5015,563 \text{ kN} \geq N_{Ed} = 797,633 \text{ kN}$$



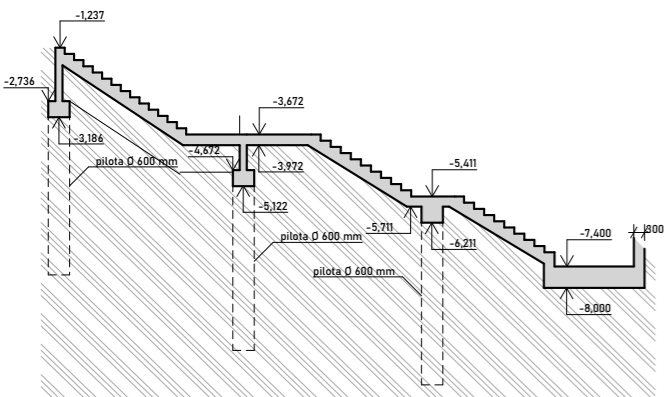
D.2.C

VÝKRESOVÁ ČÁST

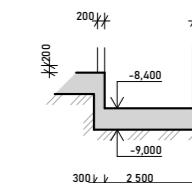
NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

D.2.C	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.2.C.01	Výkres tvaru základů	M1:150 A2
D.2.C.02	Výkres tvaru 1.PP	M1:150 A2
D.2.C.03	Výkres tvaru 1.NP	M1:150 A3
D.2.C.04	Výkres tvaru 2.NP	M1:150 A3
D.2.C.05	Výkres tvaru 3.NP	M1:150 A3
D.2.C.06	Výkres tvaru 4.NP	M1:150 A3
D.2.C.07	Výkres tvaru 5.NP	M1:150 A3

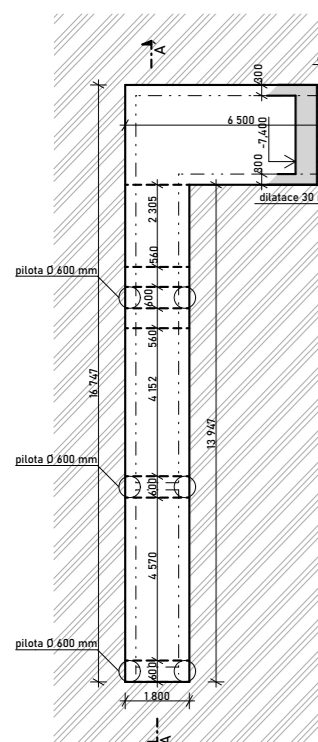
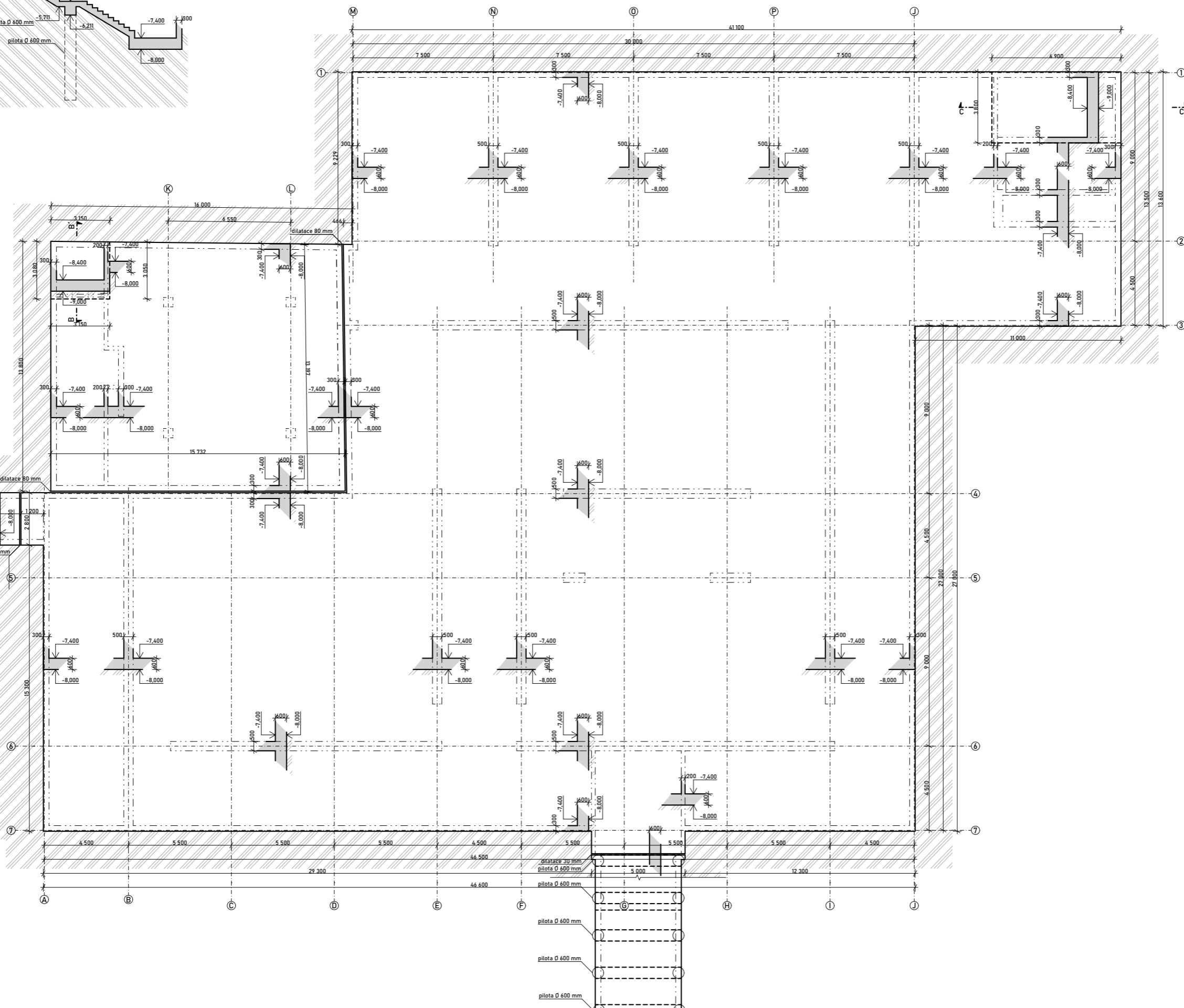
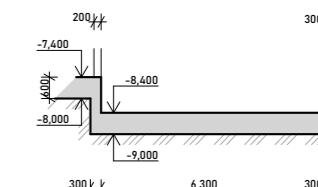
ŘEZ A-A'



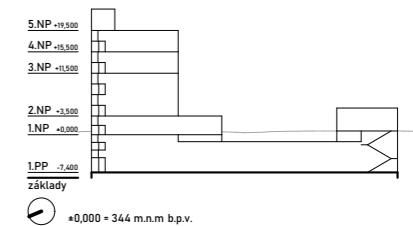
ŘEZ B-B'



ŘEZ C-C'

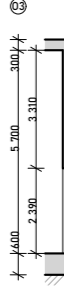
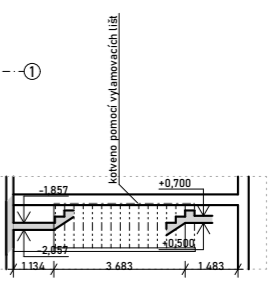
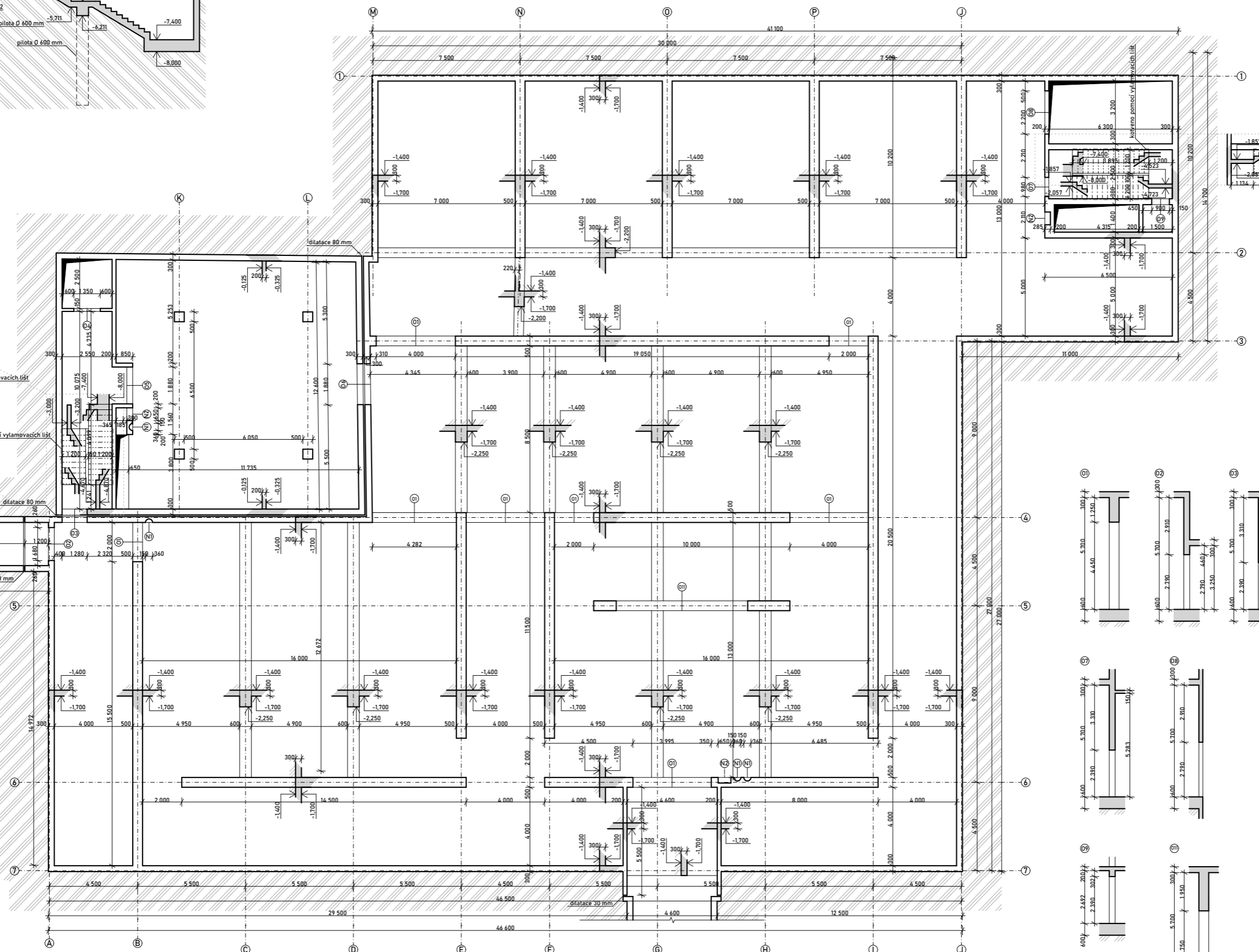
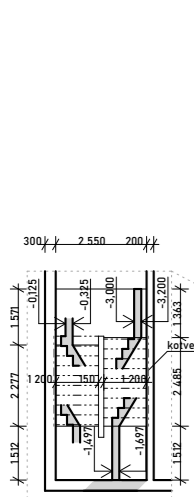
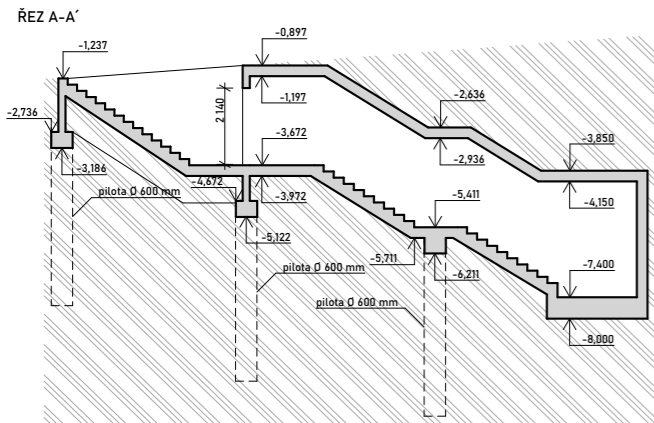


BETON: C35/40
OCEL: B500



Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší
ZPRACOVAL: Matěj Penka
ÚSTAV: Ústav navrhování II

Výkres tvaru základů
ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.01



BETON: C35/40
OCEL: B500

5.NP +0.000
 4.NP +0.150
 3.NP +0.300
 2.NP +0.450
 1.NP +0.600
 1.PP -0.600
 Základy

⊕ +0.000 = 344 m.n.m b.p.v.

CVUT **FA** **ÚN II** **AHCM** **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Galerie Gothard
 Hořice v Podřickonoši

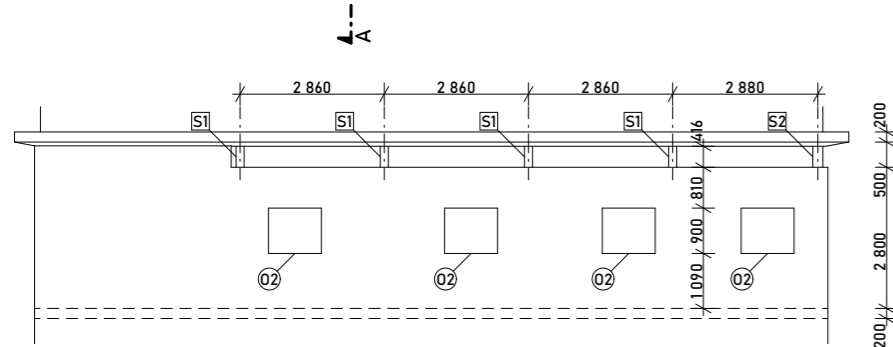
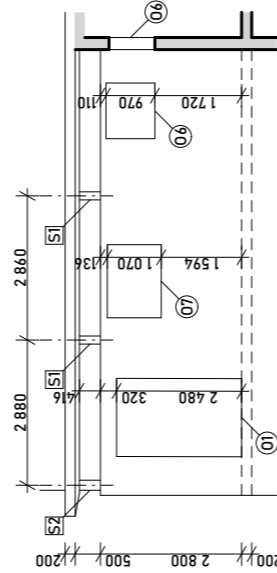
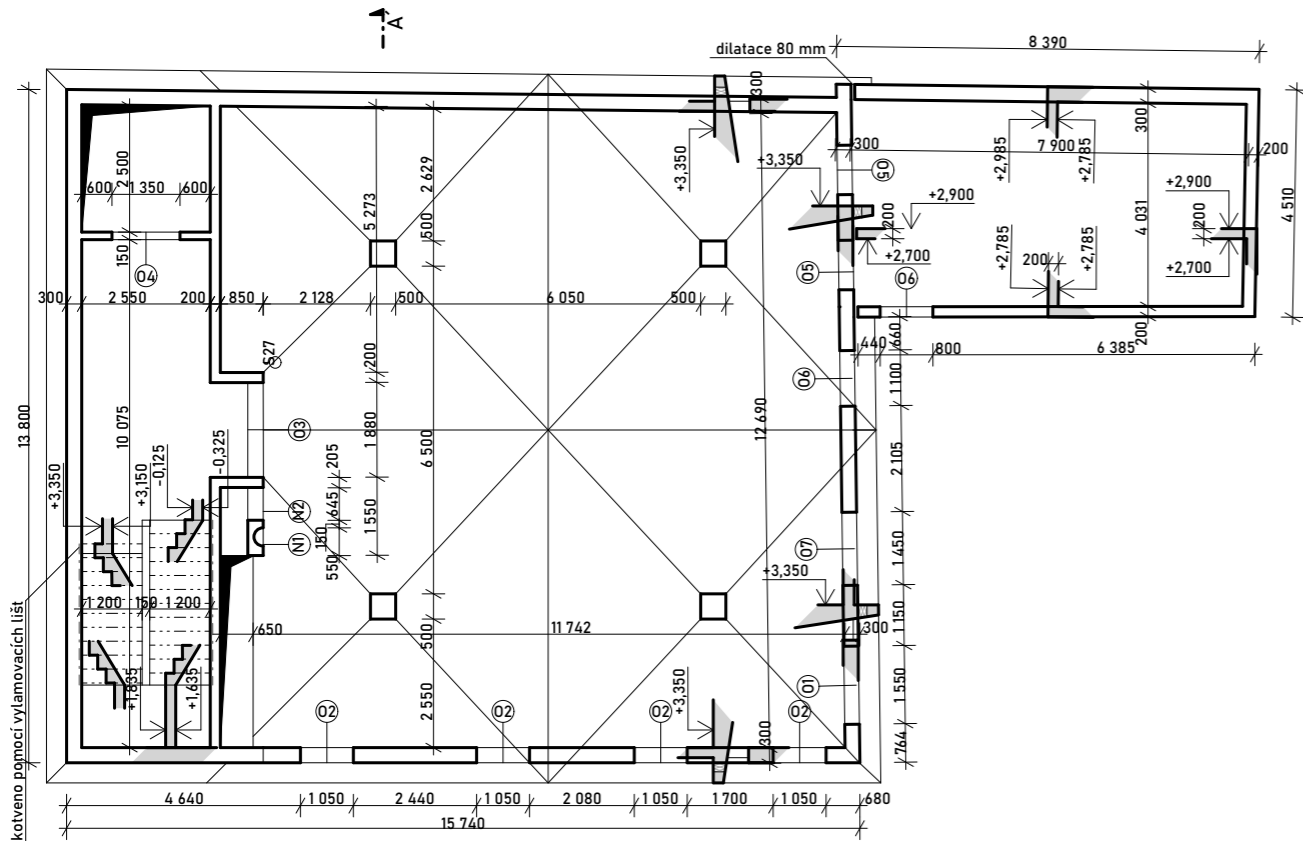
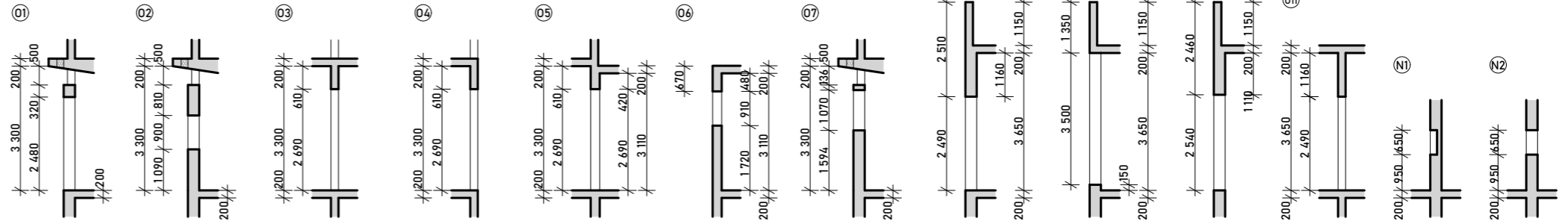
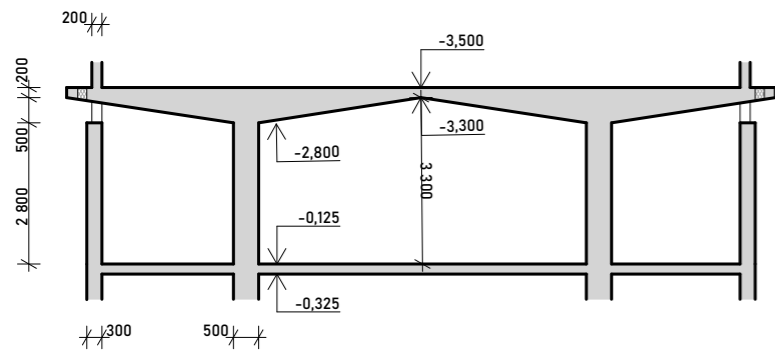
ZPRACOVAL: Matěj Poneka
 ÚSTAV: Ústav navrhování II

Výkres tvaru 1.PP

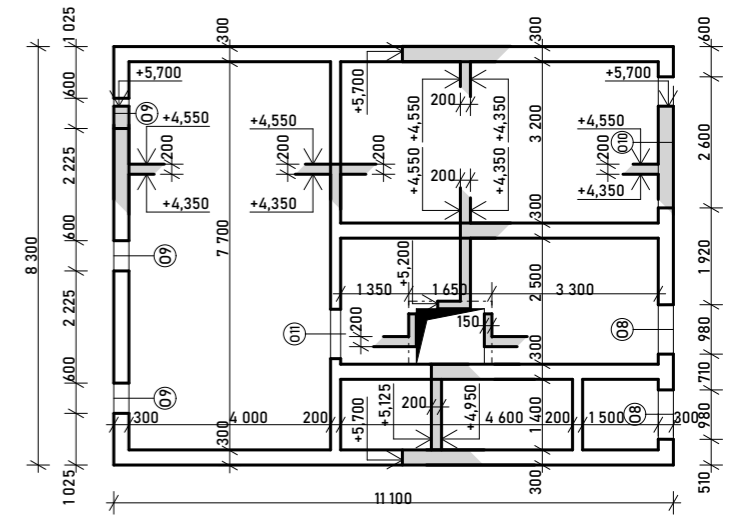
ČÁST
 D.2 Stavebně konstrukční řešení

ČÍSLO VÝKRESU: **D.2.C.02**

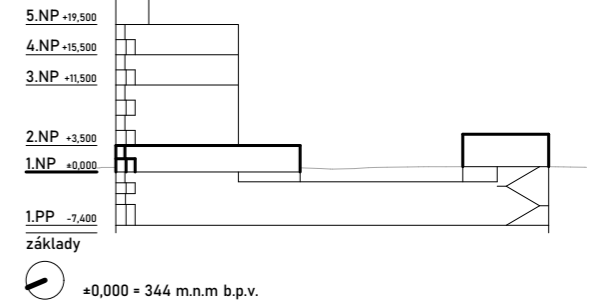
ŘEZ A-A'



- S1 ocelový sloup uzavřeného průřezu 180x200 mm vyplněný ŽB
- S2 ocelový sloup uzavřeného průřezu 200x200 mm vyplněný ŽB
- ISO nosník s tloušťkou tepelné izolace 80 mm



BETON: C35/40
OCEL: B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ŮSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Výkres tvaru 1.NP

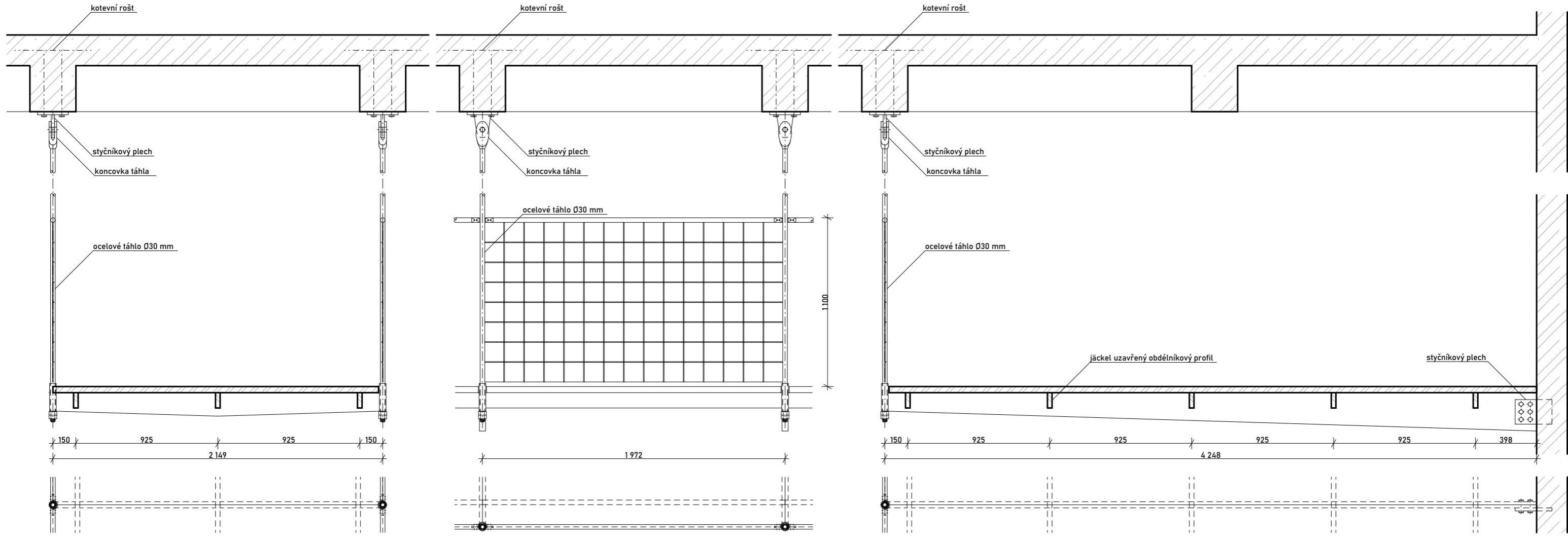
MĚŘÍTKO
1:150

ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení

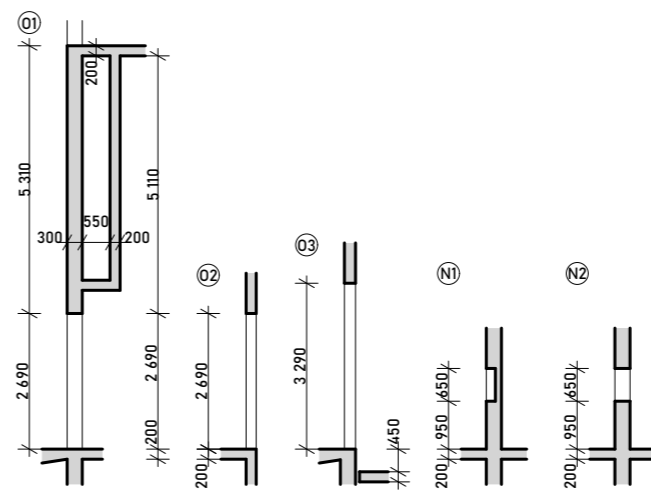
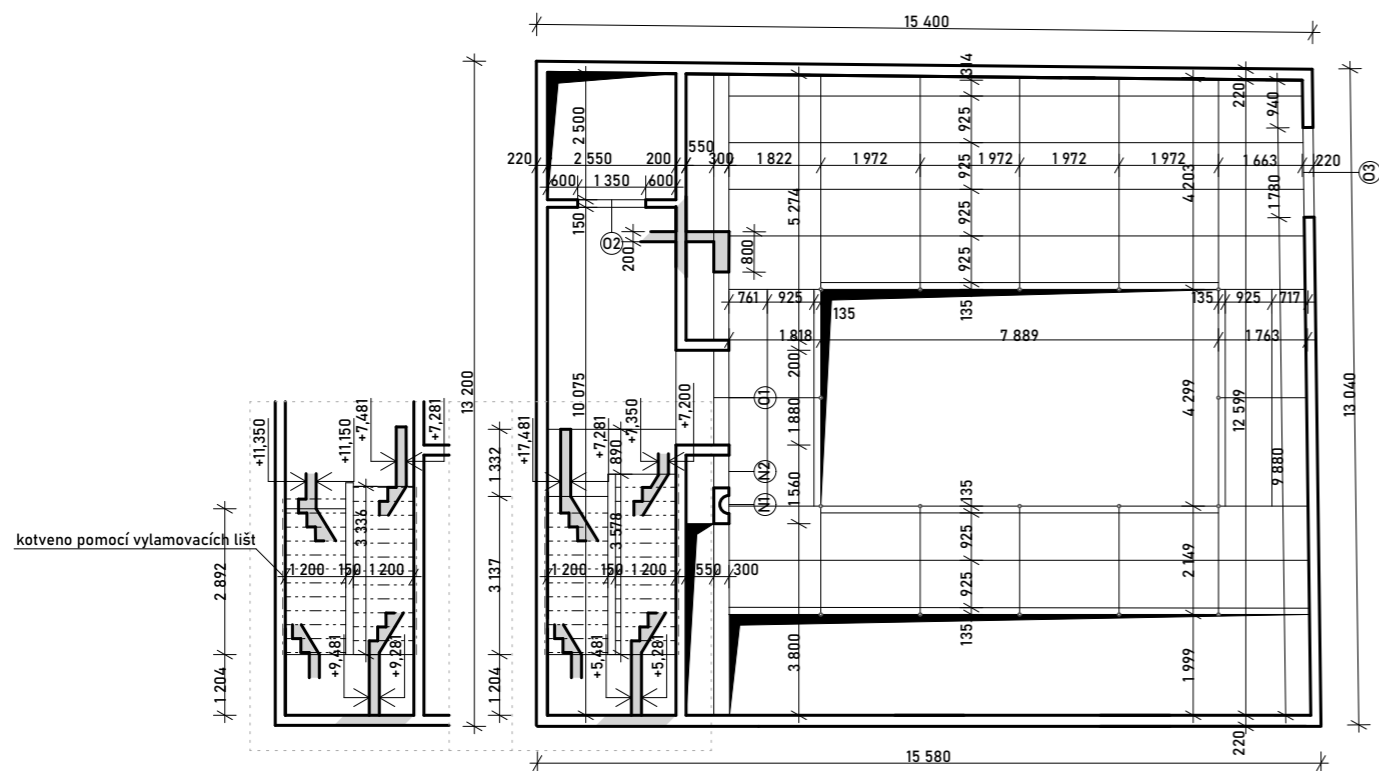
DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.03

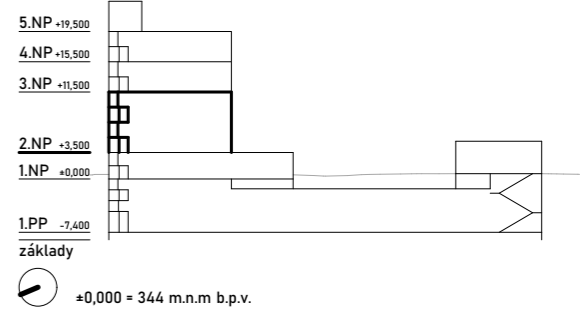
KONSTRUKCE OCELOVÉ LÁVKY; 1:25



VÝKRES TVARU 2.NP; 1:150



BETON: C35/40
OCEL: B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

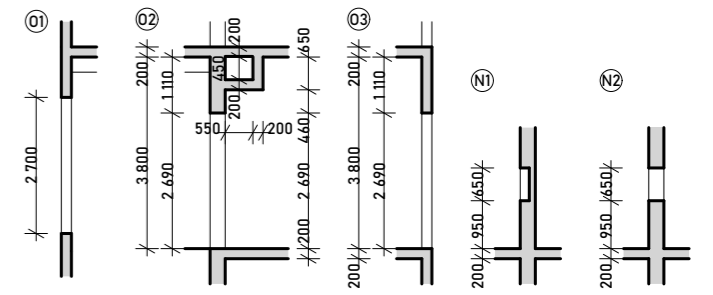
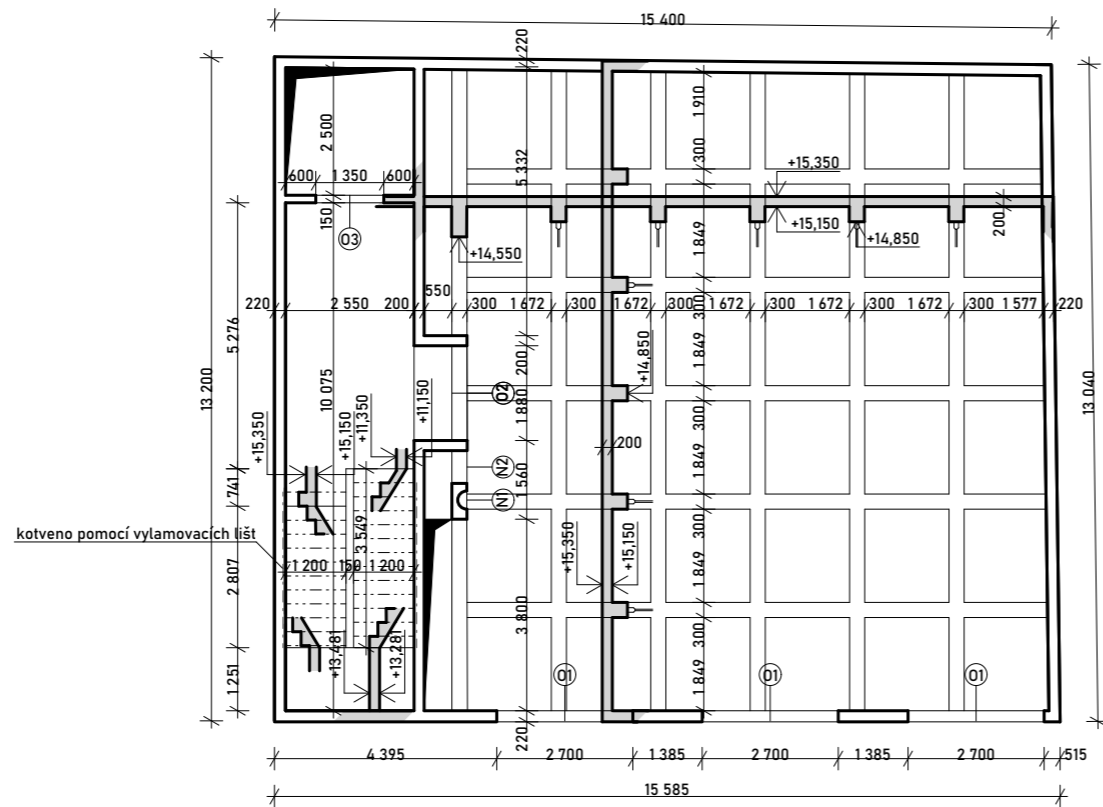
Výkres tvaru 2.NP

MĚŘÍTKO
1:25, 1:150

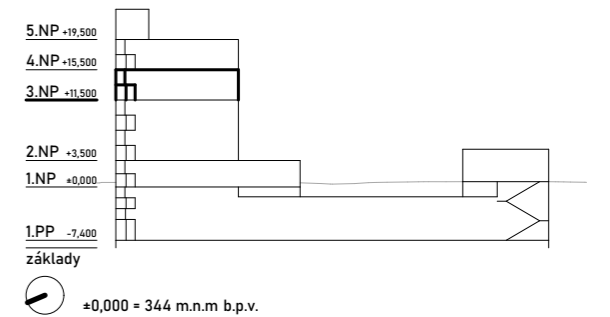
ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.04



BETON: C35/40
 OCEL: B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
 Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
 Matěj Ponka
 KONZULTANT
 doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ÚSTAV
 Ústav navrhování II
 VEDOUCÍ PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

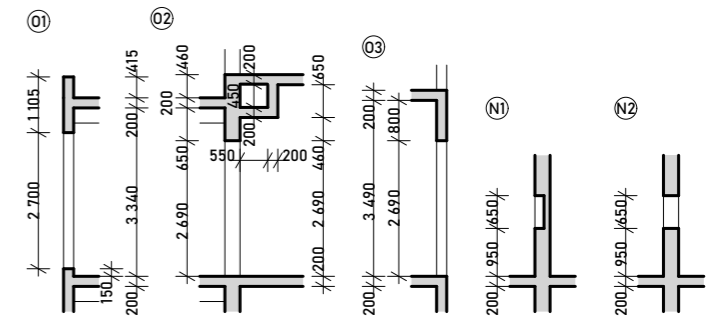
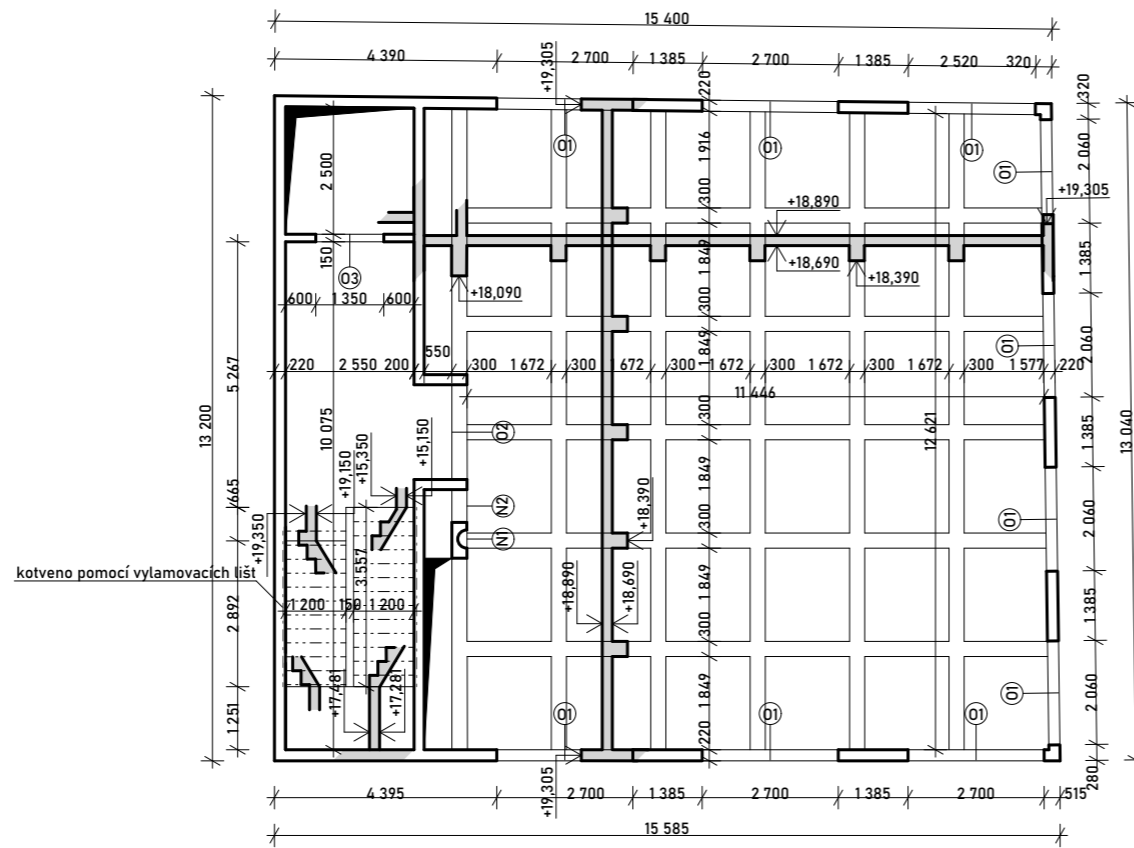
VÝKRES Výkres tvaru 3.NP

MĚŘÍTKO
 1:150

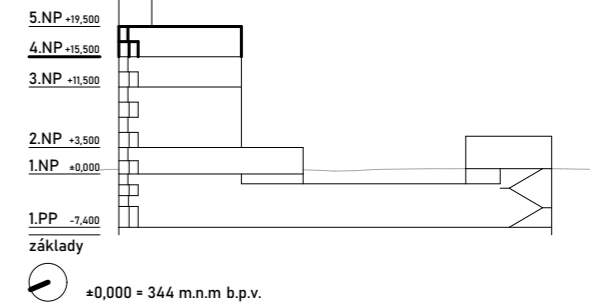
ČÁST
 D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM
 05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.05



BETON: C35/40
 OCEL: B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
 Matěj Ponka

KONZULTANT
 doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ÚSTAV
 Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

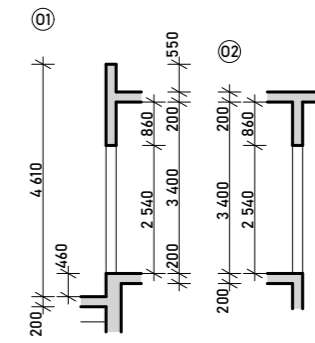
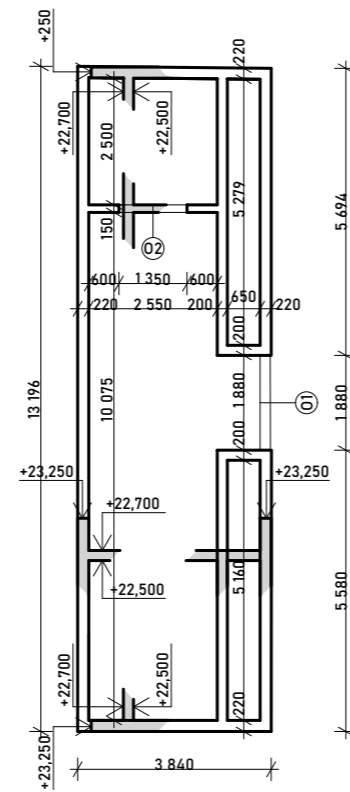
Výkres tvaru 4.NP

MĚŘÍTKO
 1:150

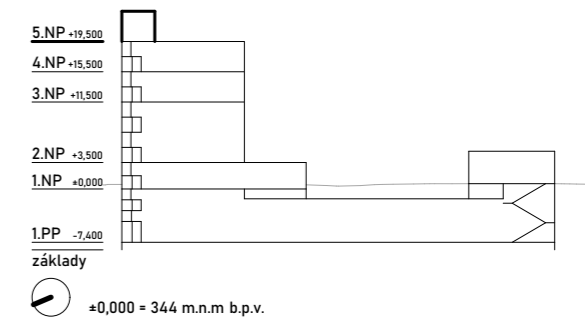
ČÁST
 D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM
 05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.06



BETON: C35/40
OCEL: B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínavoň

VÝKRES

Výkres tvaru 5.NP

MĚŘÍTKO
1:150

ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.07

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.A.01 Úvod
- D.3.A.02 Zkratky používané ve zprávě
- D.3.A.03 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- D.3.A.04 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
- D.3.A.05 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
- D.3.A.06 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)
- D.3.A.07 Zhodnocení navržených stavebních hmot
- D.3.A.08 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- D.3.A.09 Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností
- D.3.A.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
- D.3.A.11 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.A.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- D.3.A.13 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- D.3.A.14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- D.3.A.15 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- D.3.A.16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení
- D.3.A.17 Závěr
- D.3.A.18 Použité podklady

D.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.B.01 Výkres situace A3 M1:500
- D.3.B.02 Výkres 1.PP A3 M1:200

D.3.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH				
D.3.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
D.3.A.01	Úvod	3	D.3.A.12	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
D.3.A.02	Zkratky používané ve zprávě	3	D.3.A.12.1	Přenosné hasící přístroje
D.3.A.03	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	3	D.3.A.12.2	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
D.3.A.03.1	Popis navrhovaného objektu		D.3.A.13	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
D.3.A.03.2	Požárně bezpečnostní charakteristika objektu		D.3.A.14	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
D.3.A.03.3	Popis konstrukčního řešení objektu		D.3.A.15	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
D.3.A.03.4	Koncepce řešení objektu z hlediska PO		D.3.A.13.1	Prostupy rozvodů
D.3.A.04	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	5	D.3.A.13.2	Vzduchotechnická zařízení (VZT)
D.3.A.05	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)	5	D.3.A.13.3	Dodávka elektrické energie
D.3.A.05.1	Požární zatížení		D.3.A.13.4	Vytápění objektu
D.3.A.05.2	Požární riziko a SPB		D.3.A.13.5	Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)
D.3.A.05.3	Posouzení velikosti PÚ		D.3.A.13.6	Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)
D.3.A.06	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)	7	D.3.A.16	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení
D.3.A.07	Zhodnocení navržených stavebních hmot	8	D.3.A.17	Závěr
D.3.A.08	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	8	D.3.A.18	Použité podklady
D.3.A.08.1	Obsazení objektu osobami			
D.3.A.08.2	Použití, počet a šířky únikových cest			
D.3.A.08.3	Odvětrání únikových cest			
D.3.A.08.4	Posouzení podmínek evakuace z PÚ			
D.3.A.08.5	Mezní délky únikových cest			
D.3.A.08.6	Dveře na únikových cestách			
D.3.A.08.7	Schodiště na únikových cestách			
D.3.A.08.8	Osvětlení únikových cest			
D.3.A.08.9	Označení únikových cest			
D.3.A.09	Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností	12		
D.3.A.10	Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	13		
D.3.A.10.1	Vnitřní odběrná místa			
D.3.A.10.2	Vnější odběrná místa			
D.3.A.11	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	13		
D.3.A.11.1	Přístupové komunikace			
D.3.A.11.2	Nástupní plochy (NAP)			
D.3.A.11.3	Vnitřní zásahové cesty			
D.3.A.11.4	Vnější zásahové cesty			

D.3.A.01 Úvod

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

D.3.A.02 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** = sádkartonová 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.A.03 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

D.3.A.03.1 Popis navrhovaného objektu

Navrhovaný objekt je galerie nacházející se na vrchu Gothard ve městě Hořice v Podkrkonoší v Královéhradeckém kraji. Galerie má jedno podzemní podlaží přístupné nakloněnou rampou. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na věž galerie a technický vstup se zázemím pro zaměstnance. V 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, hygienickým zázemím, šatnou, výstavní prostory, depozitáře a technické zázemí objektu. V 1.NP věže se nachází kavárna s vlastním hygienickým zázemím, ve 2.- 4.NP jsou další výstavní prostory, na střeše v 5.NP je navržena pochozí střešní terasa přístupná z komunikačního jádra, střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Ve druhém přízemním nadzemním objektu je umístěn zásobovací nákladní výtah a kanceláře zaměstnanců s vlastním zázemím. Střecha tohoto objektu je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

D.3.A.03.2 Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 1PP a 5NP

Požární výška objektu: **h = 19,2m**

Konstrukční systém objektu nehořlavý

D.3.A.03.3 Popis konstrukčního řešení objektu

Nosné konstrukce objektu jsou železobetonové monolitické. Obvodové stěny 1.PP železobetonové s tloušťkou 300 mm, nosné stěny věže jsou železobetonové s tloušťkou 220 mm. Stropní deska podzemní části je železobetonová tloušťky 300 mm, ostatní stropní desky jsou tlusté 200 mm. Zavěšený ochoz 3.NP je montovaný ocelový.

Sokl (1.NP) věže je složen z kontaktního zateplovacího systému krytého kamennými pískovcovými bloky, obvodový plášť věže (2.-4.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Výstup na střechu (5.NP) je složen z kontaktního zateplovacího systému obloženého pozinkovaným plechem. Objekt technického vstupu je složen z provětrávané zateplené fasády obložené zavěšenými velkoformátovými pískovcovými bloky. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Střechy jsou izolované minerální vatou v minimální tloušťce 300 mm se spádovou vrstvou z betonové mazaniny.

Vnitřní požárně dělící konstrukce jsou monolitické železobetonové nebo zděné z cihelných tvárnic. Schodiště jsou monolitické železobetonové. Chráněné únikové cesty jsou monolitické železobetonové.

D.3.A.03.4 Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Celý objekt je navržený jako nehořlavý konstrukční systém. V požárních úsecích jsou navrženy požární hydranty napojené na zavodněný vodovod a přenosné hasicí přístroje. Pro evakuaci osob jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu B a jedna nechráněná úniková cesta ústící na volné prostranství.

D.3.A.04 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je rozdělen na 16 požárních úseků (viz tab.04), které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V Objektu se nacházejí tři únikové cesty tvořené železobetonovým monolitickým schodištěm (2x CHÚC B bez požární předsíně a 1x nechráněná úniková cesta vedoucí po přístupové rampě). Evakuační výtahy nejsou v objektu instalovány. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům dle normy ČSN 73 0802.

tab.04 POŽÁRNÍ ÚSEKY		
PÚ	patro	název úseku
S01.01	1.PP	galerie
S01.02	1.PP	výstavní prostor
S01.03	1.PP	depozitáře
S01.04	1.PP	technická místnost
S01.05	1.PP	technická místnost
S01.06	1.PP	místnost UPS
N01.01	1.NP	kavárna
N01.02	1.NP	kanceláře
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala
N03.01	4.NP	výstavní sál
CHÚC B	1.PP-5.NP	
CHÚC B	1.PP-1.NP	
Š01	1.PP-5.NP	výtahová šachta
Š02	1.PP-5.NP	instalační šachta
Š03	1.PP-1.NP	výtahová šachta
Š04	1.PP-1.NP	instalační šachta

D.3.A.05 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.A.05.1 Požární zatížení

Hodnoty p_s , p_n , a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. U chráněných únikových cest není požární zatížení uvažováno. Průměrná hodnota součinitel rychlosti odhořívání a pro jednotlivé PÚ je uvedena v následující tabulce (tab.05.1).

D.3.A.05.2 Požární riziko a SPB

Hodnoty k byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. V objektu je navržena elektrická požární signalizace c_l . Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_s + p_n) \times a \times b \times c \quad [\text{kN/m}^2]$$

$$a = \frac{(p_n \times a_n) + (p_s \times p_n)}{p_n + p_s}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \times \sqrt{h_s}}$$

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení p_v a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky v objektu jsou uvedeny v následující tabulce (tab.05.2).

tab.05.2 STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI											
PÚ	patro	název úseku	průměrné a	p-	2.(p.a)<(p.a)>50	c1	k	hs	b	p _v	SPB
S01.01	1.PP	galerie	0,93	27,66	24,9<41,5>50	0,80	0,024	5,6	2,028	34,93	III
S01.02	1.PP	výstavní prostor	1,02	25,00		0,70	0,016	7,55	1,165	20,79	III
S01.03	1.PP	depozitáře	1,01	69,38	26,1<84,15>50	0,75	0,02	5,6	1,690	88,90	V
S01.04	1.PP	technická místnost	0,90	25,00		0,70	0,015	5,6	1,268	19,97	III
S01.05	1.PP	technická místnost	0,90	25,00		0,70	0,016	5,6	1,352	21,30	III
N01.01	1.NP	kavárna	0,81	40,45	87,2<84,15>50	0,70	0,016	2,7	1,947	38,85	III
N01.02	1.NP	kanceláře	0,93	44,52	24,9<49>50	0,70	0,009	3,3	0,991	28,75	II
N02.01	2.NP, 3.NP	výstavní hala	1,02	25,00		0,75	0,016	11,65	0,938	17,93	III
N03.01	4.NP	výstavní sál	1,02	25,00		0,70	0,016	3,8	1,642	29,30	III

D.3.A.05.3 Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a . Mezní rozměry a maximální rozměry PÚ jsou uvedeny v tab.05.3 Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC, šachet a N02.01 není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z_1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN 73 0802 u všech PÚ vyhovující.

tab.05.3 MAXIMÁLNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ						
PÚ	patro	název úseku	a	mezní velikosti [m x m]	maximální velikosti [m x m]	
S01.01	1.PP	galerie	0,93	68,5 x 43,2	58 x 27,25	
S01.02	1.PP	výstavní prostor	1,02	47,5 x 39,2	13,2 x 14,1	
S01.03	1.PP	depozitáře	1,01	59,5 x 38,4	41,5 x 13,75	
S01.04	1.PP	technická místnost	0,90	70 x 44	4,75 x 15,5	
S01.05	1.PP	technická místnost	0,90	70 x 44	4,75 x 15,5	
N01.01	1.NP	kavárna	0,81	98 x 69	21 x 14,2	
N01.02	1.NP	kanceláře	0,93	97,3 x 68,5	11,5 x 8,5	
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	1,02	88 x 64	13,2 x 14,1	
N03.01	4.NP	výstavní sál	1,02	88 x 64	13,2 x 14,1	

D.3.A.06 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 (viz tab.06.1). Objekt má jedno podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. Požární výška činí 19,2 m. Nosný systém je železobetonový monolitický, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Ochoz 3.NP je ocelový a odpovídá třídě reakce A1 dle normy ČSN 73 0810. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální krytí výztuže (viz tab.06.2). Požární dveře a uzávěry jsou navrženy v požární odolnosti EW 60 a odpovídají požadavkům uvedeným v tab.06.1.

tab.06.1 POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

PÚ	patro	název úseku	SPB	Požární stěny a požární stropy	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	Obvodové stěny	Nosné konstrukce střeš	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	Nenosné stěny uvnitř požárního úseku	Střešní pláště
				1	2						
S01.01	1.PP	galerie	III	60 DP1	30 DP1	60 DP1	/	60 DP1	30	/	/
S01.02	1.PP	výstavní prostor	III	60 DP1	30 DP1	60 DP1	/	60 DP1	30	/	/
S01.03	1.PP	depozitáře	V	120 DP1	60 DP1	120 DP1	/	90 DP1	45	DP3	/
S01.04	1.PP	technická místnost	III	60 DP1	30 DP1	60 DP1	/	60 DP1	30	/	/
S01.05	1.PP	technická místnost	III	60 DP1	30 DP1	60 DP1	/	60 DP1	30	/	/
N01.01	1.NP	kavárna	III	45+	30 DP3	45+	30	45	30	/	15
N01.02	1.NP	kanceláře	II	15+	15 DP3	15+	15	15	15	/	/
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	III	45+	30 DP3	45+	/	45	30	/	/
N03.01	4.NP	výstavní sál	III	45+	30 DP3	45+	30	45	30	/	15

tab.06.2 NAVRHOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

patro	konstrukce	materiál	požadovaná PO	navrhovaná PO	tloušťka krytí výztuže
1.PP	nosná obvodová stěna	ŽB 300 mm	120 DP1	REI 120 DP1	35 mm
	nosná stěna	ŽB 500 mm	60 DP1	REI 90 DP1	25 mm
	stoup 500 x 500 mm	ŽB	60 DP1	REI 90 DP1	40 mm
	požární strop 300 mm	ŽB 300 mm	120 DP1	REI 120 DP1	35 mm
	požární strop 200 mm	ŽB 200 mm	60 DP1	REI 120 DP1	35 mm
	průvlak 600 x 850 mm	ŽB	60 DP1	REI 90 DP1	45 mm
	nenosné stěny 200 mm	Porotherm 17,5	DP3	REI 120 DP1	
	nenosné příčky 150 mm	Porotherm 11,5			
	nenosné příčky 100 mm	Porotherm 10			
1.NP	nosná obvodová stěna	ŽB 300 mm	15+	REI 90 DP1	25 mm
	nosná obvodová stěna	ŽB 200 mm	45+	REI 90 DP1	25 mm
	požární strop 200 mm	ŽB 200 mm	45+	REI 120 DP1	35 mm
	nosná konstrukce střechy	ŽB 200 mm	15	REI 90 DP1	25 mm
	střešní plášť				
	nosná konstrukce střechy	ŽB 200 mm	30	REI 90 DP1	25 mm
	střešní plášť		15		
	nenosné příčky 150 mm	Porotherm 11,5			
	nenosné příčky 100 mm	Porotherm 10			
2.NP - 5.NP	nosná obvodová stěna	ŽB 200 mm	45+	REI 90 DP1	25 mm
	nosná stěna 200 mm	ŽB 200 mm	45+	REI 90 DP1	25 mm
	požární strop 200 mm	ŽB 200 mm	45+	REI 120 DP1	35 mm
	průvlak 200 x 400 mm	ŽB	45+	REI 60 DP1	30 mm
	ochoz	ocel	30	45	
	nosná konstrukce střechy	ŽB 200 mm	30	REI 90 DP1	25 mm
	střešní plášť	minerální vata	15	REI 60 DP1	

Výše uvedené posouzení je ve vyhovujícím stavu, a tedy v souladu s normovými požadavky.

D.3.A.07 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Veškeré hmoty stavebních prvků zajišťující nosnost stabilitu objektu jsou navrženy v požární odolnosti třídy A.

D.3.A.08 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

D.3.A.08.1 Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užit hodnota m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab. 1 normy ČSN 73 0818. Celková výpočtová kapacita galerie je **563 osob** (viz tab.08.1).

tab.08.1 OSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI						
PÚ	ozn.	název místnosti	plocha S [m ²]	plocha na osobu [m ²]	obsazení osobami	zaokrouhlené E
S01.01						
		galerie				
	s1.01	Výstavní plocha	726,31	prvních 100m ² → 2 2; 100m ² -1000m ² → 5	175,26	176,00
	s1.02	Recepce	39,79		2	2,00
	s1.03	Šatna	18,01		5	3,60
	s1.04	WC bezbariérové	5,55		2,6	0,00
	s1.05, s1.06	WC dámy	11,46		1,3	0,00
	1.07, 1.08	WC páni	13,48		1,3	0,00
	s1.09	Úklidová místnost	4,09		10	0,41
	s1.10	Zázemí	42,8		5	8,56
	s1.11, s1.12	WC zaměstnanci	4,5		1,3	0,00
	s1.13	Sklad 1	17,01	prvních 100m ² → 10		1,70
	s1.14	Sklad 2	14,38	prvních 100m ² → 10		1,44
		CELKEM	897,38			200,00
S01.02						
	s1.17	Výstavní plocha	158,41	prvních 100m ² → 2 100m ² -1000m ² → 5	61,68	62,00
		CELKEM	158,41			62,00
S01.03						
	s1.18	Chodba	152,8		0	0,00
	s1.19	Depozitář 1	60,20	prvních 100m ² → 10 100m ² -1000m ² → 50		6,02
	s1.20	Depozitář 2	60,20	prvních 100m ² → 10 100m ² -1000m ² → 50		6,02
	s1.21	Depozitář 3	60,20	prvních 100m ² → 10 100m ² -1000m ² → 50		6,02
	s1.22	Depozitář 4	60,20	prvních 100m ² → 10 100m ² -1000m ² → 50		6,02
	s1.24	Sklad 5	20,13		2,013	10,00
	s1.25	Strojovna výtahu	9,15		0	2,00
		CELKEM	413,73			40,00
S01.04						
	s1.14	Sklad 3	27,91		0	2,00
	s1.15	Sklad 4	31,71		0	2,00
		CELKEM	59,62			4,00
S01.04						
	s1.23	TZB místnost 1	59,99		0	2,00
		CELKEM	59,99			2,00
N01.01						
	1.01	Kavárna	157,81 (75,51)		1,4	50,16
						3,00
	1.02	Zázemí kavárny	14,45		1,445	10,00
	1.03	Chodba	11,35		0	0,00
	1.04, 1.05	WC dámy	3,64		1,3	0,00
	1.06, 1.07	WC páni	3,57		1,3	0,00
	1.08	WC bezbariérové	3,94		1,3	0,00
		CELKEM	36,95			64,00
N01.02						
	1.09	Kancelář 1	14		1,4	10,00
	1.10	Kancelář 2	10,8		1,4	7,71
	1.11, 1.12	WC zaměstnanci	4,6		1,3	0,00
		CELKEM	29,4			18
N02.01						
	2.01	Ochoz	93,97	prvních 100m ² → 2 100m ² -1000m ² → 5	48,79	49,00
	3.01	Výstavní plocha	155,81	prvních 100m ² → 2 100m ² -1000m ² → 5	61,16	62,00
		CELKEM	249,78			111
N03.01						
	4.01	Sál	155,81	prvních 100m ² → 2 100m ² -1000m ² → 5	61,16	62,00
		CELKEM	655,37			62,00
		CELKEM	2560,63			563,00

D.3.A.08.2 Použití, počet a šířky únikových cest

Únik z objektu je zajištěn třemi únikovými trasami. Hlavním vchodem do galerie vedoucí přímo na rampu v exteriéru a dvěma CHÚC B z 1.PP, které byly zvoleny z důvodu umístění suterénu v hloubce do 8 m. Všechny únikové cesty vedou do volného prostranství parku. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, konkrétní hodnoty a minimální šířky únikových cest jsou uvedeny v následující tabulce tab.08.2. Kritickým místem chráněné únikové cesty je schodiště a dveře do exteriéru.

U CHÚC B jsou kritickým místem dveře, kdy jejich šířka je navrhovaná na 1200 mm (schodiště je široké 1200 mm). Chráněné únikové cesty vyhovují normovým požadavkům.

tab.08.2 ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST								
PÚ	patro	název úseku	a	obsazenost E	počet evakuovaných osob K	minimální výpočtová šířka [mm]	minimální navrhovaná šířka [mm]	kritické místo
S01.01	1.PP	galerie	0,92	202	144	772	1100	dveře
S01.02	1.PP	výstavní prostor	1,02	62	114	299	550	dveře
S01.03	1.PP	depozitáře	1,04	38	108	194	550	dveře
S01.04	1.PP	technická místnost	0,90	4	130	17	550	dveře
S01.05	1.PP	technická místnost	0,90	2	130	8	550	dveře
N01.01	1.NP	kavárna	0,70	64	57	618	1100	dveře
N01.02	1.NP	kanceláře	0,93	18	56	178	550	dveře
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	1,02	111	57	1071	1100	dveře
N03.01	4.NP	výstavní sál	1,02	62	57	598	1100	dveře
CHÚC B								
		po rovině		303	400	625	825	dveře
		dolů		237	300	652	825	schodiště
		nahoru		343	250	1133	1200	dveře
CHÚC B								
		po rovině		103	400	213	825	dveře
		nahoru		85	250	282	825	schodiště
RAMPA								
		po rovině	0,92	118	144	676	825	dveře

U ... počet únikových pruhů, šířka jednoho pruhu je 550 mm, $U = \frac{E \times s}{K}$

E ... obsazenost

s ... součinitel evakuace (1 pro osoby schopné samostatného pohybu)

K ... maximální počet unikajících osob v jednom pruhu

Minimální šířka chráněné únikové cesty je nutné vynásobit koeficientem 1,5

D.3.A.08.3 Odvětrání únikových cest

Obě CHÚC B jsou bez předsíně s přetlakovým větráním.

D.3.A.08.4 Posouzení podmínek evakuace z PÚ

Vypočítaná doba zakouření jednotlivých úseků t_e se porovnává s dobou evakuace t_u a musí platit $t_u \leq t_e$. tato podmínka je ve všech PÚ splněna viz tab.08.3.

PÚ	patro	název úseku	doba zakouření					doba evakuace				
			a	h [m]	te [min]	l [m]	vu [m/min]	E	s	Ku	u	tu [min]
S01.01	1.PP	galerie	0,92	5,45	3,16	27,8	35	202	1	50	3	1,942
S01.02	1.PP	výstavní prostor	1,02	6,285	3,07	13,5	35	62	1	50	2	0,909
S01.03	1.PP	depozitáře	1,04	5,45	2,81	32,4	35	38	1	50	1	1,454
S01.04	1.PP	technická místnost	0,90	5,45	3,24	17,6	35	4	1	50	2	0,416
S01.05	1.PP	technická místnost	0,90	5,45	3,24	25,3	35	2	1	50	2	0,562
N01.01	1.NP	kavárna	0,70	3,15	3,15	25,5	35	64	1	50	2	1,186
N01.02	1.NP	kanceláře	0,93	3,50	2,51	8,6	35	18	1	50	1	0,545
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	1,02	11,65	4,18	14,3	35	111	1	50	2	1,416
N03.01	4.NP	výstavní sál	1,02	3,195	2,19	13,9	35	62	1	50	2	0,918

a ... součinitel rychlosti odhořívání (viz tab.05.01)

h_s ... světlá výška posuzovaného prostoru [m]

t_e ... doba zakouření akumulární vrstvy [min], $t_e = 1,25 \times \frac{\sqrt{h_s}}{a}$

l ... délka ÚC [m]

v_u ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu [m/min]

E ... obsazenost (viz tab.08.1)

s ... součinitel úniku

K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu

u ... minimální počet únikových pruhů

t_u ... doba evakuace [min], $t_u = \frac{0,75 \times l}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u}$

D.3.A.08.5 Mezní délky únikových cest

U CHÚC B se dle normy ČSN 73 0802, maximální vzdálenosti nehodnotí. Maximální délky NÚC v jednotlivých PÚ jsou porovnány s mezními hodnotami dle normy ČSN 73 0802 v následující tabulce tab.08.4.

PÚ	patro	název úseku	l _{skut} [m]	a	l _{max} [m]
S01.01	1.PP	galerie	27,8	0,93	40
S01.02	1.PP	výstavní prostor	13,5	1,02	38
S01.03	1.PP	depozitáře	32,4	1,01	36
S01.04	1.PP	technická místnost	17,6	0,90	40
S01.05	1.PP	technická místnost	25,3	0,90	40
N01.01	1.NP	kavárna	25,5	0,81	29
N01.02	1.NP	kanceláře	8,6	0,93	28,5
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	14,3	1,02	24
N03.01	4.NP	výstavní sál	13,9	1,02	24

l_{skut} ... skutečná délka ÚC [m]

a ... součinitel rychlosti odhořívání (viz tab.05.01)

l_{max} ... mezní délka ÚC

D.3.A.08.6 Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách se otevírají ve směru úniku. Dveře v požárně dělících konstrukcích jsou navrženy v požární odolnosti EW 60. Posuvné dveře mezi PÚ S01.01 a S01.03 mají v sobě vestavěnou otvíravou část pro potřeby evakuace ve stavu zavření a rozdělení požárních úseků. Rozměry dveří v kritických místech odpovídají minimálním rozměrům uvedeným v tabulce tab.08.2. Dveře na CHÚC B jsou osazeny funkčním vybavením pro samozavírání.

D.3.A.08.7 Schodiště na únikových cestách

Všechny schodiště v objektu jsou umístěny v CHÚC B. Jsou monolitické železobetonové konstrukce s nášlapnou vrstvou z litého terazza nebo betonu. Schodiště mají šířku ramene 1200 mm a vyhovují množství evakuovaných osob (viz tab.08.1).

D.3.A.08.8 Osvětlení únikových cest

V rámci CHÚC B je instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Dále je nouzové osvětlení instalováno na cesty do CHÚC a v blízkosti hasících prostředků s dobou trvání 15 minut.

D.3.A.08.9 Označení únikových cest

Bezpečnostní označení směru úniku a východů je pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscentních tabulek. Ve vertikálních komunikačních prostorech objektu (CHÚC B) bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.PP až 5.NP).

D.3.A.09 Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností

Fasáda věže galerie je obložena masivním dřevěným rámem a je tedy posuzována jako celá požárně nebezpečná. Kvůli umístění objektu ve svahu jsou fasády hodnoceny vždy jednotlivě v nejméně příznivém místě. Hodnoty odstupové vzdálenosti $d = 0,36 \times h'$ jsou uvedeny v následující tabulce (tab.09.1). U druhého nadzemního objektu, který má fasádu obloženou z nehořlavých materiálů (masivní bloky hořického pískovce) je posuzovaná odstupová vzdálenost u otvorů ve fasádě (viz tab.09.2).

objekt	orientace	h' [m]	d [m]
věž galerie	západní fasáda	23,05	8,298
	severní fasáda	23,05	8,298
	východní fasáda	20,85	7,506
	jižní fasáda	23,05	8,298

technický vstup	počet	rozměry POP			rozměry stěny				p'v	d [m]	
		B _{pop}	H _{pop}	S _{po}	l	h _u	S _p [m ²]	po [%]			
N02.01	sever	3	0,45	3,3	1,485	9,22	3,65	33,653	4,41	28,755	1,158

PNP navrhovaného objektu nezasahují do sousedních staveb nebo na sousední pozemky (viz Výkres D.3.B.01 Situace) a vyhovuje tedy všem požadavkům.

D.3.A.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

D.3.A.10.1 Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní zavodněný vodovod. Hydranty se nacházejí v každém požárním úseku u vchodu na CHÚC. Skříňe jsou zápusťné nerezové o velikosti 650x650x285 mm. Hadice jsou se stálým tvarem a s délkou 30 m + 10 m dostřík.

D.3.A.10.2 Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo je navrženo v ulici Gothard, jako podzemní hydrant napojený na městský vodovodní řád užitkové vody. Podzemní hydrant se nachází ve vzdálenosti 54 m od objektu a splňuje tak podmínku maximální vzdálenosti do 150 m.

D.3.A.11 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.A.11.1 Přístupové komunikace

Přístupové komunikace jsou vedeny po silniční komunikaci ulice Gothard o šířce minimálně 6 m, která umožňuje příjezd k nástupní požární ploše.

D.3.A.11.2 Nástupní plochy (NAP)

Nástupní požární plocha (6000 x 9000 mm) je umístěna při ulici Gothard u nadzemního objektu technického vstupu u vstupu do CHÚC B. Vyhrazená plocha je tvořena zatravnovacími panely s dostatečnou únosností (minimálně 100 kN na jednu nápravu vozu), je navržena v místě pro standardní dopravu nedostupném.

D.3.A.11.3 Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty jsou vedeny chráněnými únikovými cestami typu B.

D.3.A.11.4 Vnější zásahové cesty

Pro galerii není nutné zřídit vnější zásahové cesty.

D.3.A.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

D.3.A.12.1 Přenosné hasicí přístroje

V řešeném objektu dle normy ČSN 73 0802 není nutné umístění samočinného hasicího zařízení. Do objektu jsou navrženy práškové přenosné hasicí přístroje 6kg P6TH, účinné k hašení požárů typu

A, B, C. Počet přenosných hasicích přístrojů dle požárních úseků je uveden v následující tab.12. Přenosné hasicí přístroje jsou umístěny v nikách nebo zavěšeny na stěnách.

tab.12		PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE									
PÚ	patro	název úseku	S	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	nPHP	navrhované PHP	
S01.01	1.PP	galerie	857,1	0,93	1	4,23	25,39	10	2,5	3x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
S01.02	1.PP	výstavní prostor	158,41	1,02	1	1,91	11,44	10	1,1	2x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
S01.03	1.PP	depozitáře	456,48	1,01	1	3,22	19,33	10	1,9	2x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
S01.04	1.PP	technická místnost	58,31	0,90	1	1,09	6,52	10	0,7	1x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
S01.05	1.PP	technická místnost	59,99	0,90	1	1,10	6,61	10	0,7	1x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
N01.01	1.NP	kavárna	194,75	0,81	1	1,88	11,28	10	1,1	2x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
N01.02	1.NP	kanceláře	29,4	0,93	1	0,78	4,71	10	0,5	1x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
N02.01	2.NP/3.NP	výstavní hala	249,78	1,02	1	2,39	14,37	10	1,4	2x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	
N03.01	4.NP	výstavní sál	155,81	1,02	1	1,89	11,35	10	1,1	2x práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C	

S ... celková půdorysná plocha PÚ [m²]

a ... součinitel rychlosti odhořívání (viz tab.05.01)

c₃ ... bez instalace SHZ = 1

n_r ... základní počet PHP, $n_r = 0,15 \times \sqrt{(S \times a \times c_3)}$

n_{HJ} ... požadovaný počet hasicích jednotek v PÚ

HJ1 ... velikost hasicí jednotky PHP (práškový hasicí přístroj 6kg P6TH - 34A, 233B, C = 10)

D.3.A.12.2 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, které tvoří samostatné požární úseky. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky jsou zabezpečeny těsněním proti šíření požáru.

D.3.A.13 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D.3.A.13.1 Prostupy rozvodů

V místě prostupu instalace skrz požárně dělící konstrukce nesmí vznikat požární most mezi požárními úseky. Utěsněný prostup musí vykazovat PO shodnou s PO konstrukce, kterou instalace prostupují, včetně mezních stavů, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 90 minut.

D.3.A.13.2 Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Na vzduchotechnických rozvodech budou nainstalovány samočinně uzavírací požární klapky, tak aby bylo v případě požáru zabráněno šíření požáru nebo zplodin hoření do jiných požárních úseků.

D.3.A.13.3 Dodávka elektrické energie

Dodávky energie jsou zajištěny na záložní zdroj energie UPS umístěném ve vlastním požárním úseku S01.06. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj je samočinné. Kabelové rozvody napájecí požárně bezpečnostní zařízení jsou opatřeny speciální izolací se sníženou hořlavostí a požární odolností proti zkratu. Na náhradní zdroje jsou napojena zejména tato zařízení EPS, SHZ a systémy odvětrání CHÚC typu B. Nouzové osvětlení mají své náhradní zdroje zajišťující funkčnost po stanovenou dobu evakuace.

D.3.A.13.4 Vytápění objektu

Objekt je vytápěn kombinací teplovodního podlahového topení a vzduchotechniky. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda. Na tepelná čerpadla nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti, budou splněny požadavky normy ČSN 06 1008 a požadavky výrobce systém.

D.3.A.13.5 Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

V rámci CHÚC B je instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Dále je nouzové osvětlení instalováno na cesty do CHÚC a v blízkosti hasicích prostředků s dobou trvání 15 minut.

D.3.A.13.6 Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

Objekt je zajištěn EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením, je navrženo v každé místnosti objektu s výjimkou hygienického zázemí. Ve výstavních prostorech 1.PP je zařízení umístěno v každé ze tří částí. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.3.A.14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Ocelová konstrukce ochozu 3.NP je opatřena protipožárním nátěrem zvyšující jeho odolnost na 45 minut. Tento nátěr je dle instrukcí výrobce nutné obnovovat každých 10 let.

D.3.A.15 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 I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost:

Zařízení pro požární signalizaci

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

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

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

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

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

Zařízení pro únik osob při požáru

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

Náhradní zdroje určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D.3.A.16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

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

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

D.3.A.17 Závěr

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

D.3.A.18 Použité podklady

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

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

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

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

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996)

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.3.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANT

doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

VYPRACOVAL

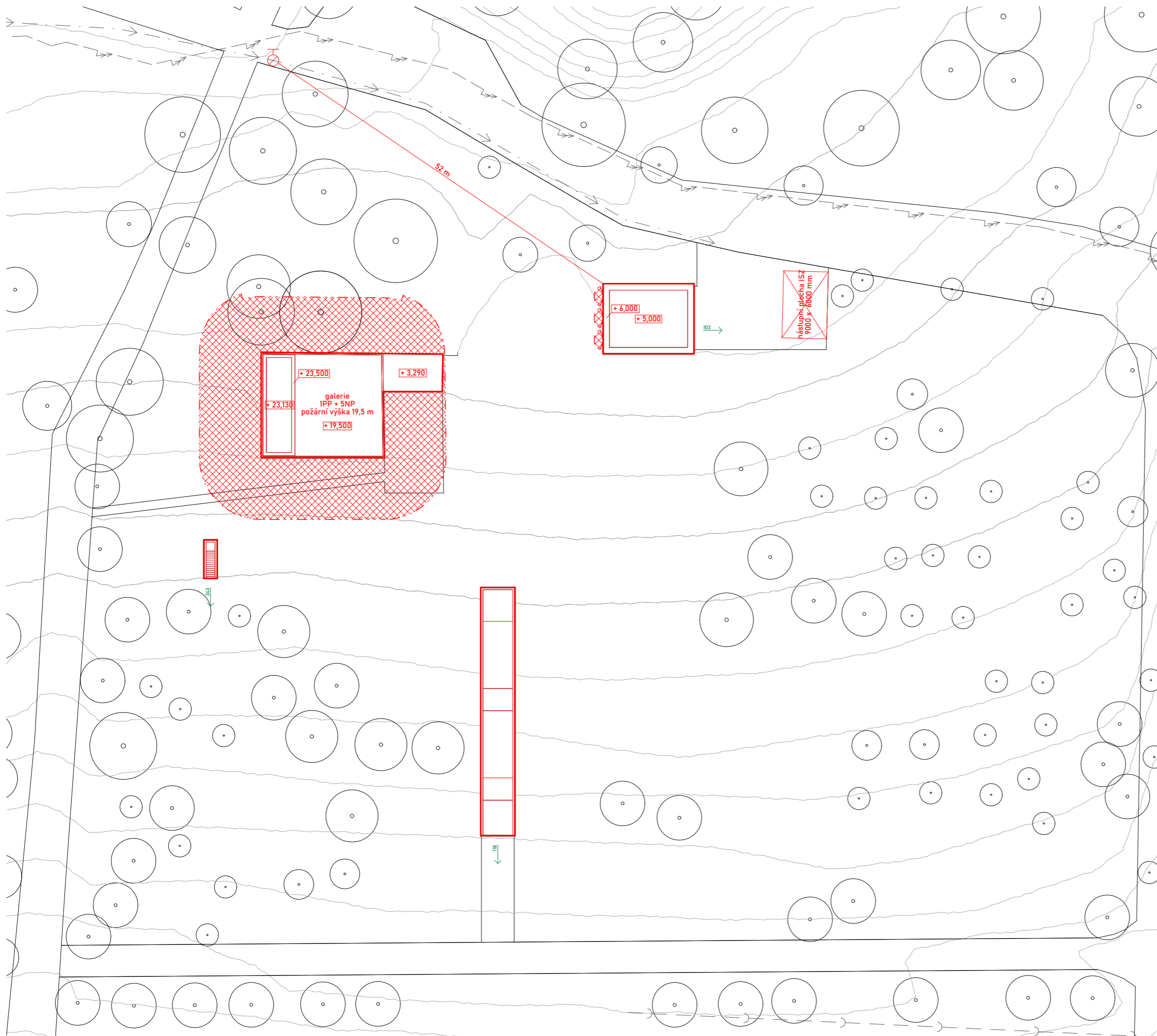
MATĚJ PONKA

OBSAH

D.3.B **VÝKRESOVÁ ČÁST**


D.3.B.01 Situace A3 M1:500

D.3.B.02 Púdorys 1.PP A3 M1:200



LEGENDA

-  navrhovaný objekt
-  požárně nebezpečný prostor
-  nástupní požární plocha
-  podzemní požární hydrant
-  směr úniku a počet unikajících osob

 ±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

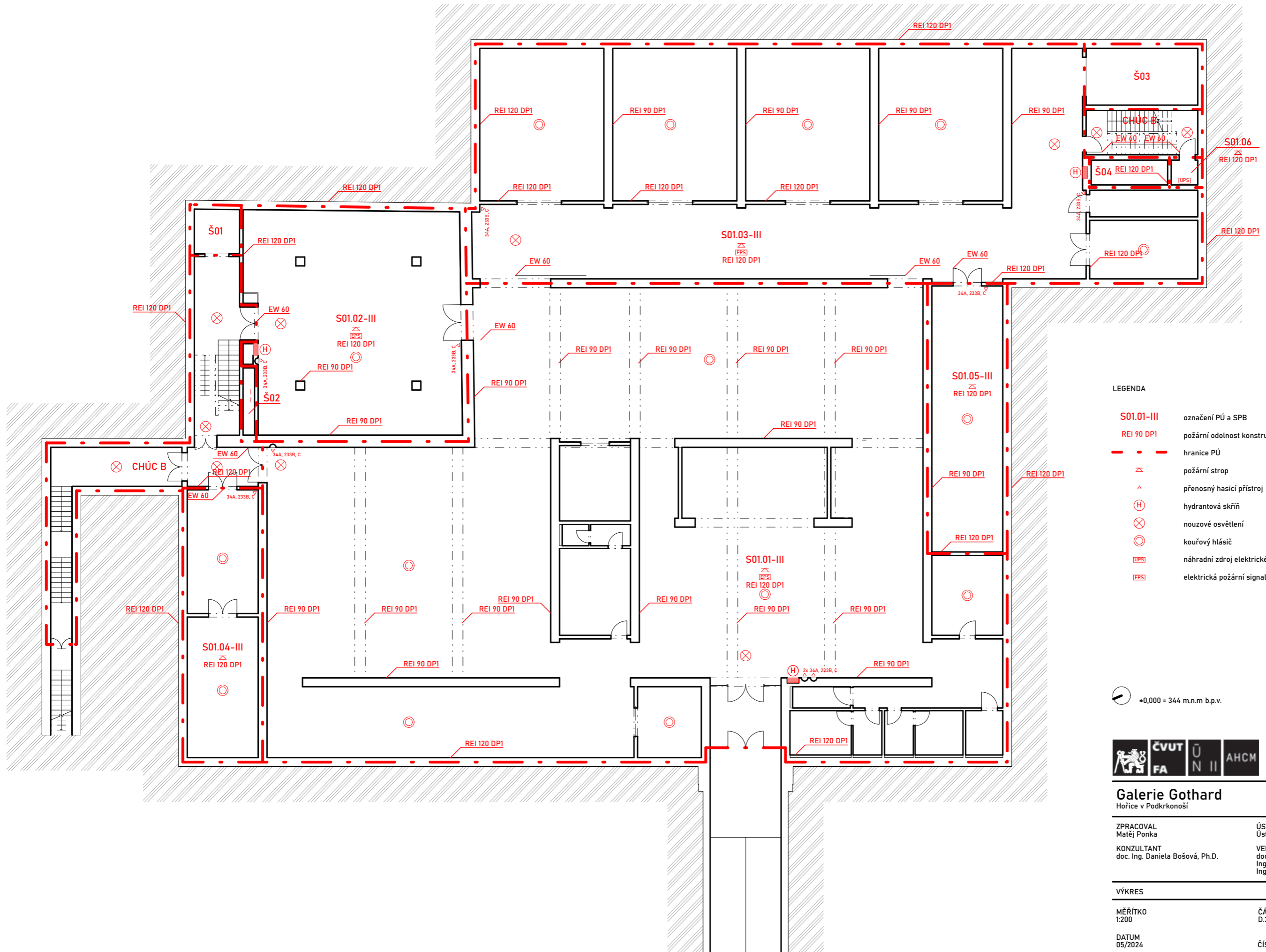
Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Situace

MĚŘÍTKO 1:500 ČÁST D.3 Požárně bezpečnostní řešení

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.3.B.01**



LEGENDA

- S01.01-III označení PÚ a SPB
- REI 90 DP1 požární odolnost konstrukce
- - - hranice PÚ
- ⌘ požární strop
- △ přenosný hasicí přístroj
- (H) hydrantová skříň
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ kouřový hlásič
- [UPS] náhradní zdroj elektrické energie
- [EPS] elektrická požární signalizace

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Půdorys 1.PP

MĚŘÍTKO
1:200

ČÁST
D.3 Požární bezpečnostní řešení

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.3.B.02

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01	Základní charakteristika objektu
D.4.A.02	Vzduchotechnika
D.4.A.03	Vytápění
D.4.A.04	Vodovod
D.4.A.05	Kanalizace
D.4.A.06	Elektroinstalace
D.4.A.07	Plynovod
D.4.A.08	Hromosvod
D.4.A.09	Použité podklady

D.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.01	Situace	A3	M1:500
D.4.B.02	Půdorys 1.PP	A2	M1:150
D.4.B.03	Půdorys 1.NP	A3	M1:150
D.4.B.04	Půdorys 2.NP, 3.NP, 4.NP	A3	M1:150
D.4.B.05	Půdorys střechy	A3	M1:150

D.4.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01	Základní charakteristika objektu	2
D.4.A.02	Vzduchotechnika	2
D.4.A.03	Vytápění	4
D.4.A.04	Vodovod	5
D.4.A.05	Kanalizace	6
D.4.A.05.1	Splašková kanalizace	
D.4.A.05.2	Dešťová kanalizace	
D.4.A.06	Elektroinstalace	7
D.4.A.07	Plynovod	7
D.4.A.08	Hromosvod	8
D.4.A.09	Použité podklady	8

D.4.A.01 Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt je galerie nacházející se na vrchu Gothard ve městě Hořice v Podkrkonoší v Královéhradeckém kraji. Galerie má jedno podzemní podlaží přístupné nakloněnou rampou. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na věž galerie a technický vstup se zázemím pro zaměstnance. V 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, hygienickým zázemím, šatnou, výstavní prostory, depozitáře a technické zázemí objektu. V 1.NP věže se nachází kavárna s vlastním hygienickým zázemím, ve 2.- 4.NP jsou další výstavní prostory, na střeše v 5.NP je navržena pochozí střešní terasa přístupná z komunikačního jádra, střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Ve druhém přízemním nadzemním objektu je umístěn zásobovací nákladní výtah a kanceláře zaměstnanců s vlastním zázemím. Střecha tohoto objektu je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

D.4.A.02 Vzduchotechnika

V objektu je navržen rovnotlaký větrací systém. Větrání je zajištěno jednou vzduchotechnickou jednotkou umístěnou v technické místnosti. Součástí vzduchotechnické jednotky je rekuperační jednotka. Vzduchotechnická jednotka je napojená na zdroj tepla a je využívána k částečnému vytápění objektu.

Potrubí čerstvého a odpadního vzduchu je do technické místnosti vedeno šachtou vyvedenou na střechu technického vstupu. Vodorovné potrubí je vedeno v podhledech. Přívody a odvody vzduchu v objektu věže jsou umístěny v předstěně. Místnost na odpadky a strojovna výtahu mají vlastní odvodní potrubí ústící na střeše.

Přetlakové větrání chráněných únikových cest je zajištěno vlastním vzduchovodním potrubím s ventilátorem umístěným v potrubí a napojeným na záložní zdroj energie.

Vzduchovodní potrubí je obdélníkového profilu s maximálním poměrem stran 1:4.

tab.02.1		VZDUCHOTECHNIKA					zaokrouhleno			
podlaží	označení	název místnosti	plocha [m ²]	objem [m ³]	počet osob	přívod	odvod	přívod	odvod	poznámka
1.PP										
	s1.01	Výstavní plocha 1	726,31	4139,99		12420	0	12400	11000	
	s1.02	Recepce	39,79	221,26	2	100	0	100	0	50m ³ /h na osobu
	s1.03	Šatna	18,01	127,88		0	0	0	150	
	s1.04	WC bezbariérové	5,55	31,64		0	80	0	100	50m ³ /h na kabinu, 30m ³ /h na umývadlo
	s1.05	WC dámy předsíň	4,31	24,55		0	60	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	s1.06	WC dámy	7,16	40,78		0	150	0	150	50m ³ /h na kabinu
	s1.07	WC páni předsíň	4,31	24,55		0	60	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	s1.08	WC páni	9,17	52,26		0	150	0	150	50m ³ /h na kabinu, 25m ³ /h na pisoár
	s1.09	Úklidová místnost	4,09	23,32		0	50	0	100	
	s1.10	Zázemí	19,60	111,72	3	150	0	150	0	50m ³ /h na osobu
	s1.11	WC zaměstnanci předsíň	1,80	10,26		0	30	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	s1.12	WC zaměstnanci	2,70	15,39		0	50	0	50	50m ³ /h na kabinu
	s1.13	Sklad 1	17,01	96,97				0	100	odvod 0,5 objemu/h
	s1.14	Sklad 2	14,38	81,97		0	40,985	0	100	odvod 0,5 objemu/h
	s1.15	Sklad 3	27,91	159,08		0	79,54	0	100	odvod 0,5 objemu/h
	s1.16	Sklad 4	31,71	180,74		0	90,37	0	100	odvod 0,5 objemu/h
	s1.17	Výstavní plocha 2	143,88	820,14		2460,42	0	2450	1800	
	s1.18	Chodba	178,40	1016,80		0	0	0	0	
	s1.19	Depozitář 1	60,20	403,34		0	201,67	0	200	odvod 0,5 objemu/h
	s1.20	Depozitář 2	60,20	403,34		0	201,67	0	200	odvod 0,5 objemu/h
	s1.21	Depozitář 3	60,20	403,34		0	201,67	0	200	odvod 0,5 objemu/h
	s1.22	Depozitář 4	60,20	403,34		0	201,67	0	200	odvod 0,5 objemu/h
	s1.23	Technická místnost	59,99	341,93		0	170,97	0	150	
	s1.24	Sklad 5	20,13	114,74		0	57,37	0	100	odvod 0,5 objemu/h
	s1.25	Strojovna výtahu	9,15	52,16		0	26,08	0	0	Větráno samostatně
	CELKEM 1.PP		1577,01	9249,33				15100	15100	
1.NP										
	1.01	Kavárna	143,32	458,61	30	750	0	750	450	25m ³ /h na osobu
	1.02	Sklad	5,08	6,25		0	0	0	0	
	1.03	Chodba	12,85	41,13		0	0	0	0	
	1.04	WC dámy předsíň	1,92	6,14		0	30	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	1.05	WC dámy	1,55	4,95		0	50	0	50	50m ³ /h na kabinu
	1.06	WC páni předsíň	1,90	6,09		0	30	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	1.07	WC páni	1,49	4,78		0	50	0	50	50m ³ /h na kabinu, 25m ³ /h na pisoár
	1.08	WC bezbariérové	3,93	12,59		0	80	0	100	50m ³ /h na kabinu, 30m ³ /h na umývadlo
	1.09	Kancelář 1	13,80	44,16	3	150	0	150	100	50m ³ /h na osobu
	1.10	Kancelář 2	9,98	31,95	2	100	0	100	50	50m ³ /h na osobu
	1.11	WC zaměstnanci předsíň	2,70	8,64		0	30	0	50	30m ³ /h na umývadlo
	1.12	WC zaměstnanci	1,80	5,76		0	50	0	50	50m ³ /h na kabinu
	1.13	Odpadková místnost	1,98	6,66		0	0	0	0	Větráno samostatně
	CELKEM 1.NP		202,30	637,71				750	750	
2.NP, 3.NP										
	2.01	Výstavní prostor	145,00	1696,51		1696,51	0	1700	1700	
	CELKEM 2.NP, 3.NP		145,00	1696,51				1700	1700	
4.NP										
	4.01	Výstavní prostor	145,00	536,5		536,5	0	550	550	
	CELKEM 4.NP		145,00	536,5				550	550	
Vertikální komunikace										
	CHÚC B bez předsíně			916,556		13748,3		13750		min 15x výměna
	CHÚC B bez předsíně			186,6375		2799,56		2800		min 15x výměna
	CELKEM							18100	18100	

D.4.A.03 Vytápění

K vytápění je využito kombinace podlahového vytápění a vzduchotechnické jednotky.

Tepelné ztráty obálky:

Tepelné ztráty objektu a potřebná energie pro vytápění při venkovní návrhové teplotě v zimním období -15 °C byly vypočteny zjednodušeně s pomocí stránky stavba.tzb-info.cz.

tepelný štítek objektu: B

tepelná ztráta obálky budovy = 21,817 kW

Tepelné ztráty větráním:

$V_p = 18400 \text{ m}^3$... provozní množství vzduchu

$\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$... měrná hustota vzduchu

$c_v = 1010 \text{ J/kg}\times\text{K}$... měrná tepelná kapacita

$t_{i,zima} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$... teplota v interiéru

$t_{e,zima} = -15 \text{ }^\circ\text{C}$... teplota v exteriéru

$\eta = 90 \%$... účinnost rekuperace

$$Q_{VET,zima} = \frac{V_p \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$Q_{VET,zima} = \frac{18400 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-15))}{3600} \times (1 - 0,9)$$

$$Q_{VET,zima} = 23,127 \text{ kW}$$

tepelná ztráta obálky budovy = 21,817 kW

tepelná ztráta větráním = 23,127 kW (rekuperace $\eta = 90 \%$)

celkové tepelné ztráty objektu = 44,944 kW

Celková hloubka vrtů

Počet vrtů

$$Q_{PRIP} = 44944 \text{ W}$$

$P = 55 \text{ W}$... výkon na 1 metr hloubky vrtu

$l = ?$... celková hloubka vrtů [m]

$$l = \frac{Q_{PRIP}}{P}$$

$$l = \frac{44944}{55}$$

$$l = 818 \text{ m}$$

$l = ?$... celková hloubka vrtů [m]

$h_v = 150 \text{ m}$... hloubka jednoho vrtu

$n_v = ?$... počet vrtů

$$n_v = \frac{l}{h_v}$$

$$n_v = \frac{818}{150}$$

$$n_v = 6$$

Jako zdroj tepla jsou navrženy hlubinné vrty napojené na tepelné čerpadlo země-voda. 6 vrtů hloubky 150 m je umístěné pod objektem, tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti. Tepelné čerpadlo je napojeno na vzduchotechnickou jednotku a na zásobník teplé vody sloužící k podlahovému vytápění objektu. Vrty jsou proti vymrznutí chráněny rozestupem 15 metrů (10% hloubky) a letním chlazením pomocí tepelného čerpadla, které vrty regeneruje.

D.4.A.04 Vodovod

Objekt je napojen pomocí vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řád vedený ulicí Gothardská. Rozměry vodovodní přípojky jsou o rozměrech DN80 s délkou 140 m a sklonem minimálně 1 %. Za prostupem obvodovou zdí do 1.PP ústí přípojka do vodoměrné soustavy nacházející se v technické místnosti s1.23. Vodovodní přípojka užitkové vody o rozměrech DN80 s délkou 13 m je napojena na vodoměrnou soustavu nacházející se v kontrolní šachtě umístěné před technickým vstupem, odtud je pak užitková voda rozvedena do jednotlivých požárních hydrantů. Studená voda je z vodoměrné soustavy vedena vodorovným potrubím pod stropem 1.PP do hygienického zázemí galerie (s1.04-s1.09), hygienického zázemí zaměstnanců (s1.11, s1.12) a do instalačních šachet dále do dalších podlaží. Teplá voda, je ohřívána lokálně na jednotlivých místech odběru v průtokových ohříváčích vody, kde je ohřívána na požadovanou teplotu. Voda v jednotlivých místnostech je pak vedena v instalačních předstěnách, případně zasekaná v příčkách.

Na hranicích požárních úseků budou rozvody opatřeny expanzivními objímkami. Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí hydrantů umístěných u vstupů do jednotlivých požárních úseků připojených na zavodněný stoupačí vodovod.

	počet	m3/rok	l/den	Vden
návštěvník	150	2	5,5	825
zaměstnanec	7	14	38,4	269

Průměrná potřeba vody: $Q_p = 825 + 269 = 1094 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \times k_d = 1094 \times 1,29 = 1411,26 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \times k_h / z = 1411,26 \times 2,1 / 12 = 247 \text{ l/h}$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

tab.04.1 DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY					
výtoková armatura	počet	DN	jmenovitý výtok vody q_j [l/s]	požadovaný přetlak vody p_i [Mpa]	součinitel současnosti odběru vody
výtokový ventil	2	15	0,2	0,05	
mísící baterie umyvadlová	10	15	0,2	0,05	0,8
mísící baterie dřezová	2	15	0,2	0,05	0,3
tlakový splachovač	14	15	0,6	0,12	0,1
požární hydrant DN25	7	25	1,0	0,20	

Výpočtový průtok: $Q_d = \sum \varphi_i \times q_i \times n_i = 2,64 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí: 1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 47,3 mm

D.4.A.05 Kanalizace

D.4.A.05.1 Splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je napojena pomocí kanalizační přípojky DN125 na stávající kanalizační stoku vedoucí k bývalé Galerii plastik z Gothardské ulice. Délka přípojky je 55,5 m. Svodné potrubí vedené pod stropem, případně pod deskou v 1.PP má sklon minimálně 1,5 % a je každých 12 metrů opatřeno čistící tvarovkou. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a je odvětráno ventily na střeše.

tab.05.1 KANALIZACE				
podlaží	zařizovací předmět	počet	výpočtový odtok DU na ks [l]	výpočtový odtok DU [l]
1.PP				
	umyvadlo	6	0,5	3
	záchodová mísa s nádržkovým splachovačem 6l	7	2,0	14
	automatický splachovací pisoár	2	0,5	1
	podlahová vpust' DN 70	5	1,5	7,5
	výlevka	1	2,5	2,5
1.NP				
	umyvadlo	4	0,5	2
	kuchyňský dřez	2	0,8	1,6
	automatická myčka nádobí	1	0,8	0,8
	záchodová mísa s nádržkovým splachovačem 6l	4	2,0	8
	automatický splachovací pisoár	1	0,2	0,2
	dešťové odpadní vody	132,17 m ²	Q _r = 3,97 l/s	
		celkový výpočtový odtok		40,6

$$Q_s = K \times \sqrt{\sum n \times DU}$$

$$Q_s = 4,5 \text{ l/s}$$

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

$$Q_{rw} = 5 \text{ l/s} \quad \dots \text{ minimální DN 100. Kvůli minimalizaci ucpávání je navržena přípojka DN125.}$$

Q_s ... výpočtový průtok odpadních vod [l/s]

Q_r ... výpočtový průtok dešťové vody [l/s]

Q_{rw} ... výpočtový průtok v jednotné kanalizaci [l/s]

K ... součinitel odtoku = 0,7

DU ... výpočtový odtok [l]

D.4.A.05.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda je z plochých střech odváděná svody do instalačních šachet a dále mimo objekt do vsakovacích nádrží umístěných v parku. Jsou navrženy tři vsakovací nádrže o velikostech 3 2,1 m³, 0,6 m³ a 0,9 m³ (viz tab.05.2). Odvodnění přístupové rampy a únikového schodiště jsou řešeny vpustí napojenou na vsakovací potrubí umístěného v parku.

tab.05.2 objekt	VSAKOVACÍ NÁDRŽE			
	koeficient ψ _m koeficient propustnosti k _r [m/s] šířka výkopu [m] hloubka výkopu [m]	štěrková střecha 0,7	terasa 0,9 K _r = 5*10 ⁻⁶ půda hlinito-jílovitá 0,6	zelená střecha 0,5
nadzemní objekt č. 1		40,07	179,49	40,54
	vypočtená délka zasakovacího prostoru L [m]	1,3	5,9	7,2
	doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely) V _{dop} [m ³]	0,3	1,5	1,8
	objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku V [m ³]	0,6	1,5	2,1
	délka vsakovací jímky L _{vsak} [m]	2,4	6	8,4
	zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	2	5	7
	doporučená plocha geotextílie Ageo [m ²]	9	20	29
	doporučený počet spojovacích prvků	8	20	28
nadzemní objekt č. 2		97,75		
	vypočtená délka zasakovacího prostoru L [m]	3,2		
	doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely) V _{dop} [m ³]	0,8		
	objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku V [m ³]	0,9		
	délka vsakovací jímky L _{vsak} [m]	3,6		
	zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	3		
	doporučená plocha geotextílie Ageo [m ²]	12		
	doporučený počet spojovacích prvků	12		

D.4.A.06 Elektroinstalace

Navrhovaný objekt je na veřejnou silnoproudou síť vedoucí v ulici Gothard napojen elektrickou přípojkou o délce 13,565 m vedenou pod terénem do niky v obvodové stěně technického objektu. V nice je instalovaná skříň s elektroměrem a hlavní rozvaděč. Vodorovné rozvody v suterénu jsou vedeny pod stropem v kabelových lávkách ve výstavních prostorách nad podhledem. Svislé rozvody jsou pak vyvedeny do jednotlivých pater v instalačních šachtách. Vodorovné a svislé rozvody v jednotlivých patrech jsou vedeny v chráničkách v železobetonových nosných stěnách, které byly předem umístěny do bednění před betonáží nebo ve vysekaných drážkách v nenosných stěnách.

Podrobnější řešení elektrorozvodů není předmětem bakalářské práce.

D.4.A.07 Plynovod

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

D.4.A.08 Hromosvod

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

D.4.A.09 Použité podklady

WOLF - www.wolf.eu

GE.TRA - www.ge-tra.cz

výpočty - stavba.tzb-info.cz

D.4.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANT

doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

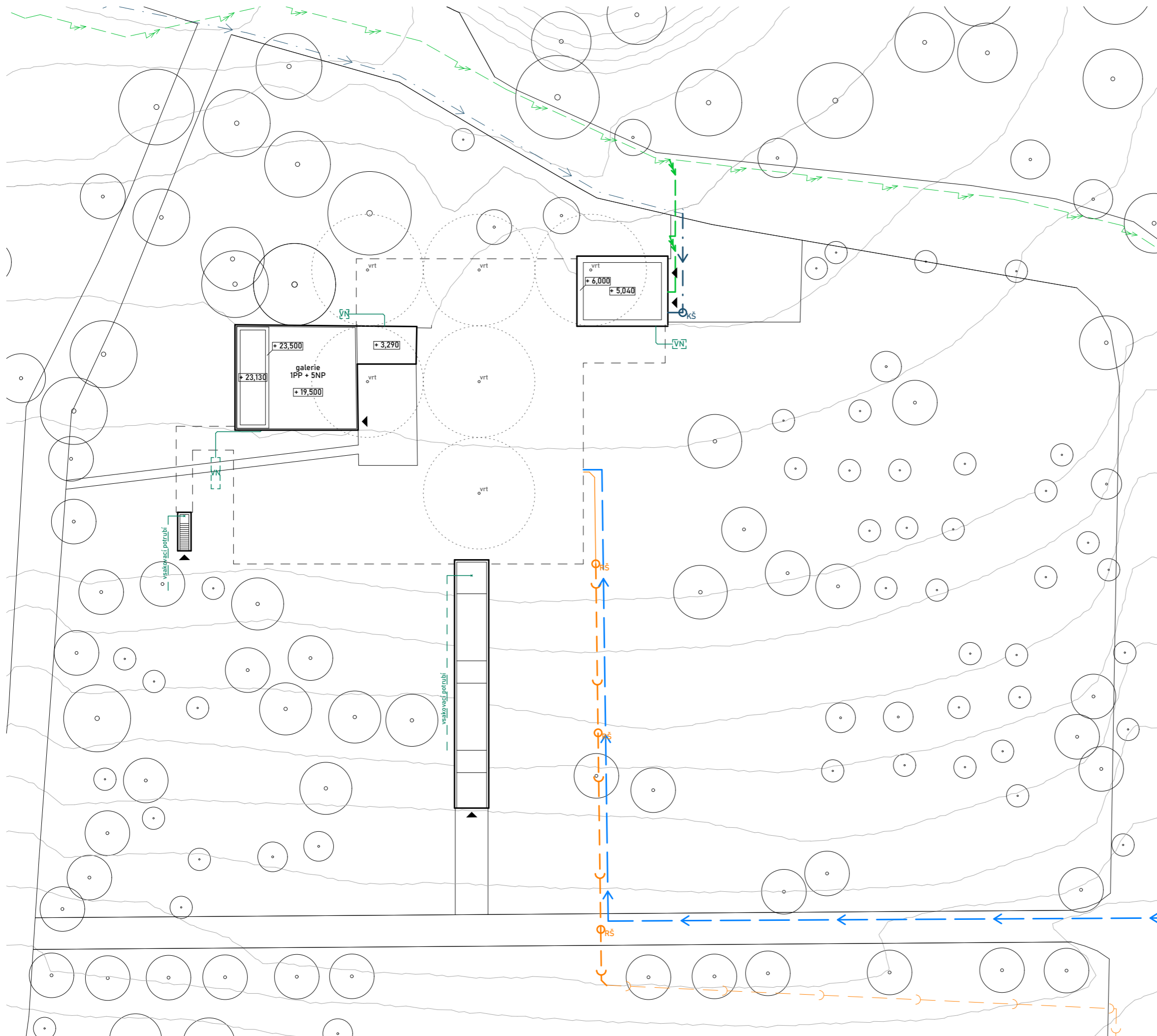
VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

D.4.B **VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.4.B.01	Situace	A3	M1:500
D.4.B.02	Půdorys 1.PP	A2	M1:150
D.4.B.03	Půdorys 1.NP	A3	M1:150
D.4.B.04	Půdorys 2.NP, 3.NP, 4.NP	A3	M1:150
D.4.B.05	Půdorys střechy	A3	M1:150



- LEGENDA**
- navrhovaný objekt
 - vstup do objektu
 - silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - - - vodovodní řád užitkové vody
 - kanalizační stoka
 - přípojka elektriny
 - vodovodní přípojka
 - - - přípojka užitkové vody
 - kanalizační přípojka
 - dešťová kanalizace
 - KŠ kontrolní šachta s vodoměrnou soustavou
 - RŠ revizní šachta
 - VN vsakovací nádrž
 - vrt hlubinný vrt tepelného čerpadla

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

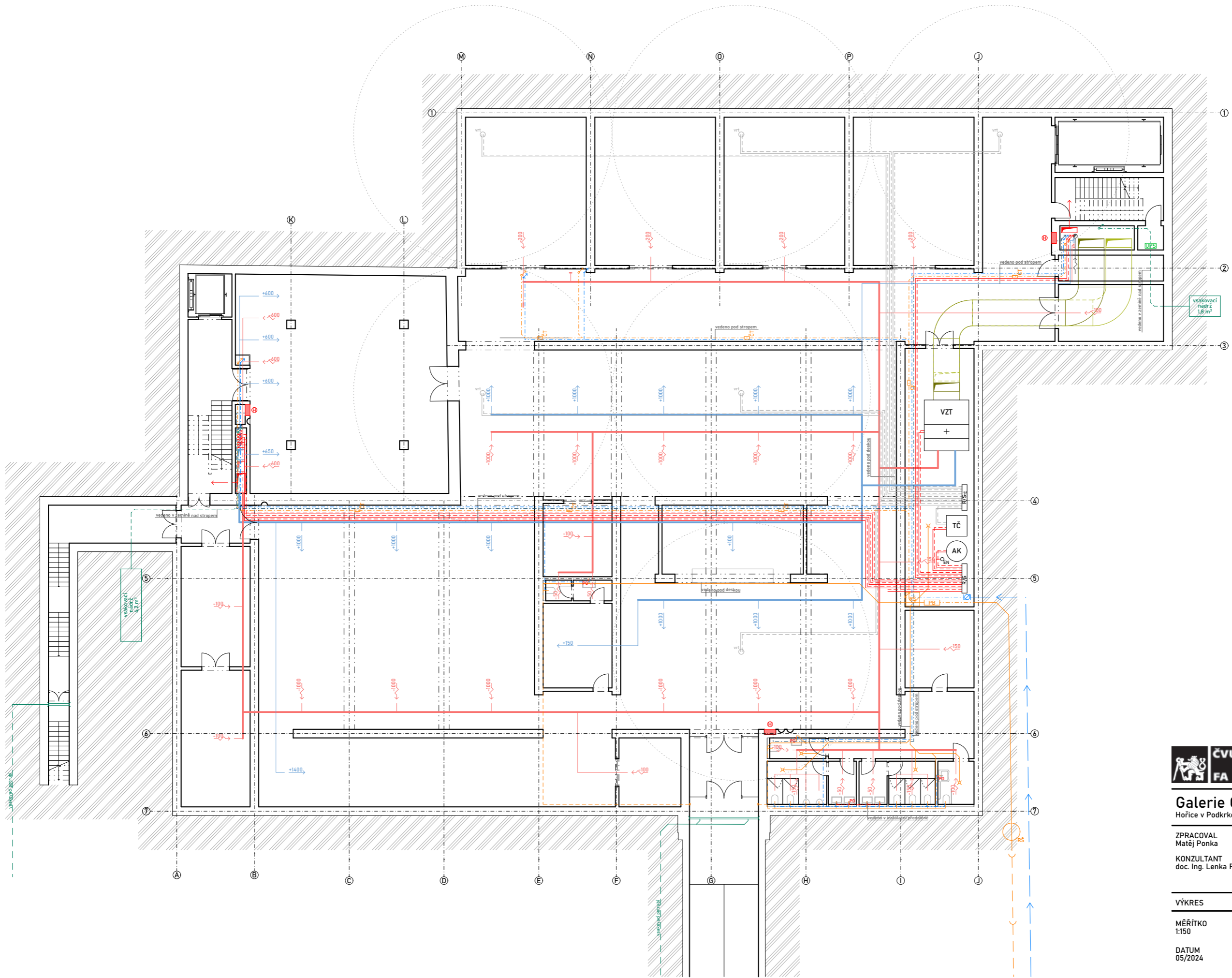
Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

<p>ZPRACOVAL Matěj Ponka</p> <p>KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.</p>	<p>ÚSTAV Ústav navrhování II</p> <p>VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič</p>
---	---

VÝKRES Situace

MĚŘÍTKO 1:500 ČÁST D.4 Technika prostředí staveb

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.4.B.01**



- LEGENDA**
- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - venkovní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - odpadní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - přetlakové větrání CHÚC
 - ← -100 → přívod vzduchu [m³]
 - -100 → odvod vzduchu [m³]
 - VZT vzduchotechnická jednotka
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - vratné potrubí vytápění
 - přívodní potrubí na kapalinu tepelného čerpadla
 - vratné potrubí na kapalinu tepelného čerpadla
- TČ** tepelné čerpadlo
- AK** akumulační nádrž
- EN** expanzní náoba
- R/S** rozdělovač/sběrač
- R/S_{TC}** rozdělovač/sběrač tepelného čerpadla
- VZT** hlubinný vrt tepelného čerpadla
- vodovod**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - vedení užitkové vody
 - PO průtokový ohřivač vody
 - ⊕ hydrantová skříň
- kanalizace**
- spláskové kanalizační potrubí
 - spláskové kanalizační potrubí vedené pod stropem
 - větrací potrubí
 - dešťové kanalizační potrubí
 - ČT čistič tvarovka
 - RŠ revizní šachta
 - PB přečerpávací box
- elektroinstalace**
- elektrické rozvody
 - UPS náhradní zdroj elektrické energie
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - ER elektrorozvaděč



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

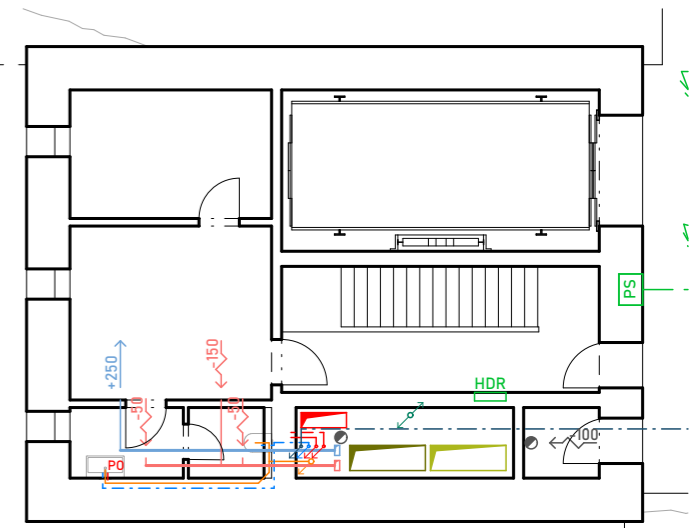
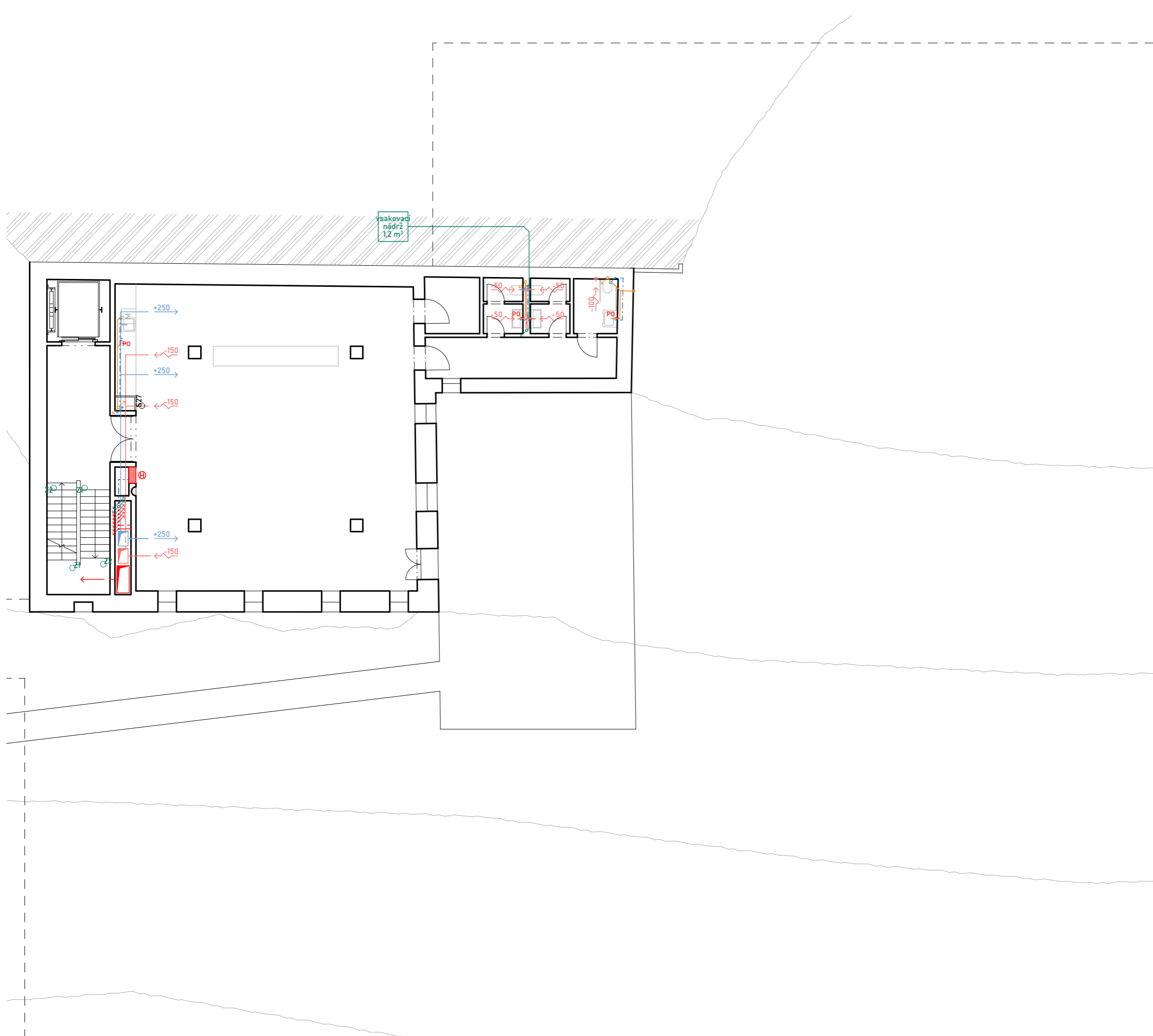
Půdorys 1.PP

MĚŘÍTKO
1:150

ČÁST
D.4 Technika prostředí staveb

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.02



- LEGENDA**
- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - venkovní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - odpadní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - přetlakové větrání CHÚC
 - ← +100 přívod vzduchu [m³]
 - -100 odvod vzduchu [m³]
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - - - vratné potrubí vytápění
- vodovod**
- - - vedení studené vody
 - - - vedení teplé vody
 - - - vedení užitkové vody
 - PO průtokový ohříváč vody
 - ⊕ hydrantová skříň
- kanalizace**
- splaškové kanalizační potrubí
 - dešťové kanalizační potrubí
- elektroinstalace**
- elektrické rozvody
 - PS přípojková skříň
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
- ±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

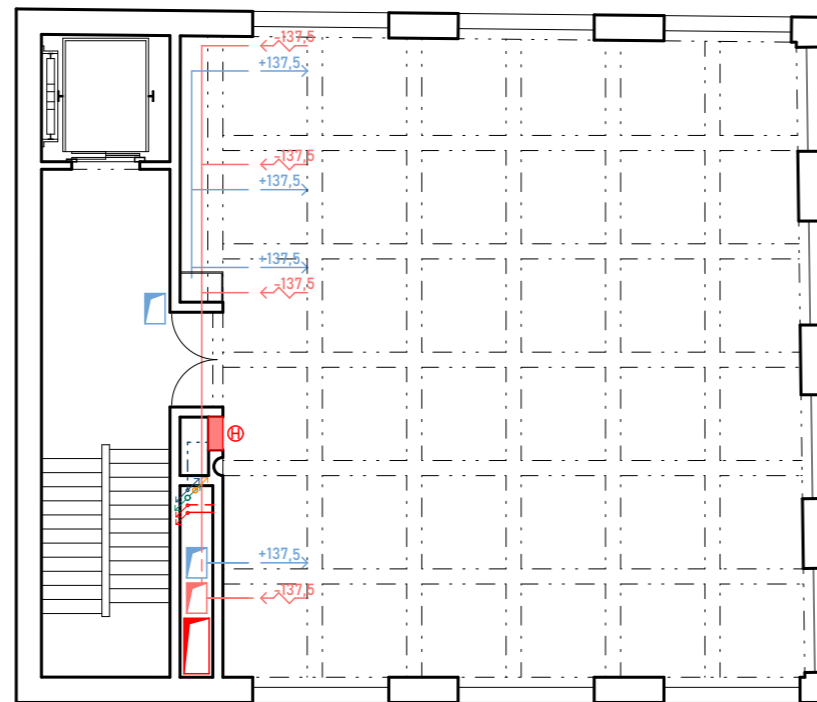
ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Půdorys 1.NP

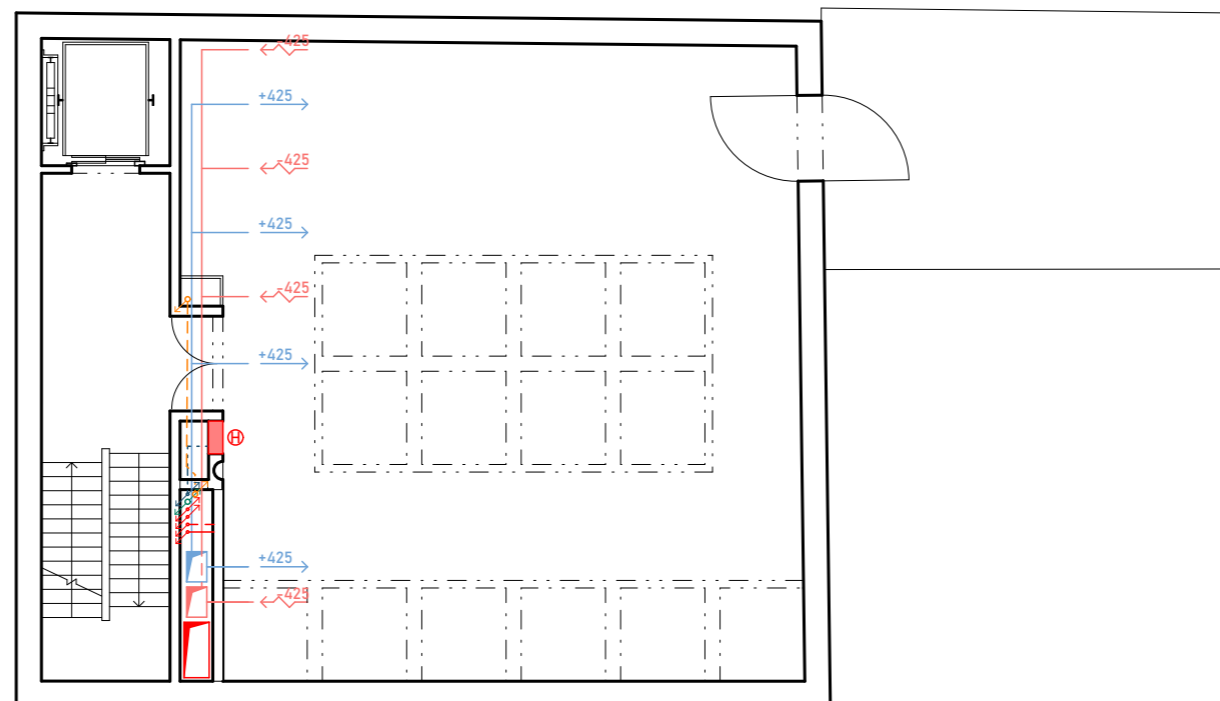
MĚŘÍTKO 1:150 ČÁST D.4 Technika prostředí staveb

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU **D.4.B.03**

PŮDORYS 4.NP



PŮDORYS 2.NP, 3.NP



LEGENDA

vzduchotechnika	
	vzduchotechnické potrubí - venkovní vzduch
	vzduchotechnické potrubí - odpadní vzduch
	vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
	vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
	vzduchotechnické potrubí - přetlakové větrání CHÚC
	přívod vzduchu [m³]
	odvod vzduchu [m³]
vytápění	
	přívodní potrubí vytápění
	vratné potrubí vytápění
vodovod	
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	vedení užitkové vody
	průtokový ohřívač vody
	hydrantová skříň
kanalizace	
	větrací potrubí
	dešťové kanalizační potrubí
elektroinstalace	
	elektrické rozvody
	přípojková skříň
	hlavní domovní rozvaděč

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

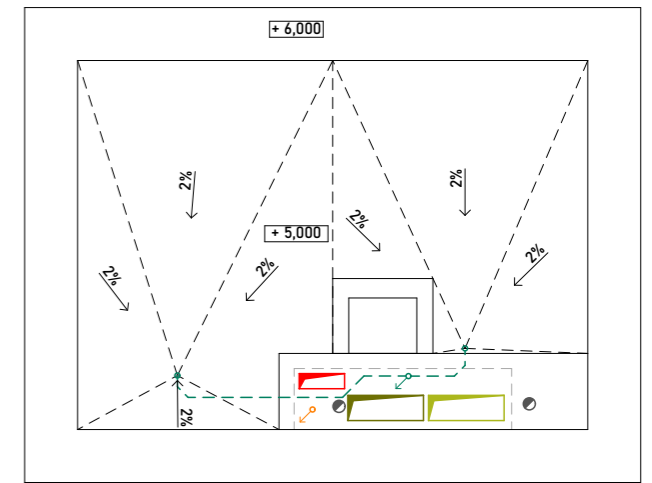
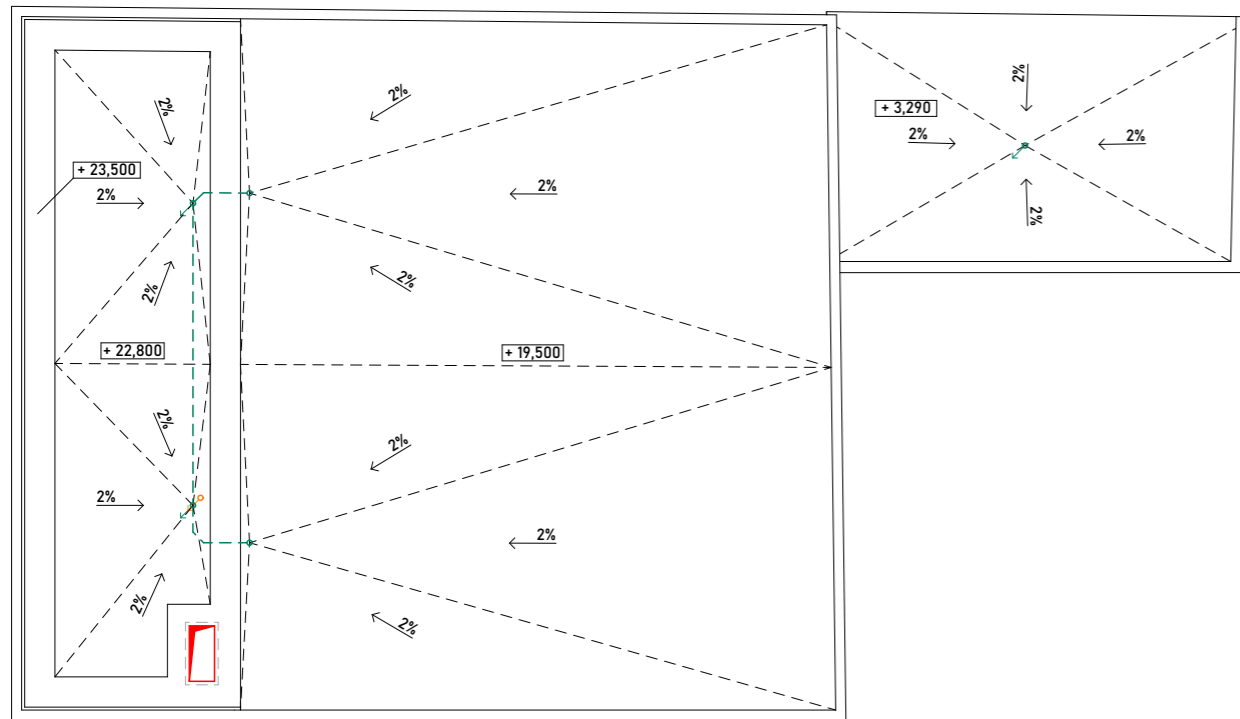
Půdorys 2.NP, 3.NP, 4.NP

MĚŘÍTKO
1:150

ČÁST
D.4 Technika prostředí staveb

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.04



- LEGENDA**
- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - venkovní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - odpadní vzduch
 - vzduchotechnické potrubí - přetlakové větrání CHÚC
- kanalizace**
- - - větrací potrubí
 - dešťové kanalizační potrubí

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Půdorys střechy

MĚŘÍTKO ČÁST
1:150 D.4 Technika prostředí staveb

DATUM ČÍSLO VÝKRESU **D.4.B.05**
05/2024

D.5

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIČ

KONZULTANT

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01	Popis interiéru
D.5.A.02	Schodiště
D.5.A.03	Zábradlí
D.5.A.04	Kavárna
D.5.A.05	Materiálové řešení
D.5.A.06	Osvětlení
D.5.A.07	Výtah
D.5.A.08	Vnitřní vybavení
D.5.A.09	Navigační systém
D.5.A.10	Použité podklady

D.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.01	Půdorys 1.NP	A2	M1:50
D.5.B.02	Pohledy na stěny kavárny	A3	M1:50
D.5.B.03	Pohledy na stěny schodiště	A3	M1:50
D.5.B.04	Detaily schodiště	A3	M1:50
D.5.B.05	Tabulka prvků a materiálů	A3	

D.5.C VIZUALIZACE

D.5.C.01	Vizualizace komunikačního jádra	A4	
D.5.C.02	Vizualizace komunikačního jádra	A4	
D.5.C.03	Vizualizace kavárny	A3	

D.5.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01	Popis interiéru	2
D.5.A.02	Schodiště	2
D.5.A.03	Zábradlí	2
D.5.A.04	Kavárna	2
D.5.A.05	Materiálové řešení	2
D.5.A.06	Osvětlení	3
D.5.A.07	Výtah	3
D.5.A.08	Vnitřní vybavení	3
D.5.A.09	Navigační systém	3
D.5.A.10	Použité podklady	4

D.5.A.01 Popis interiéru

Prostor řešený v rámci návrhu interiéru je hlavní vertikální komunikace galerie nacházející se ve věži galerie. Schodišťové jádro s výtahem prochází všemi podlažními a prostorem kavárny v soklu věže. Předmětem interiérového řešení je zejména jeho technické a materiálové pojednání.

D.5.A.02 Schodiště

Hlavním prvkem komunikačního jádra je dvouramenné schodiště. Schodišťová ramena jsou navržena jako monolitická železobetonová. Nášlapná vrstva je tvořena prefabrikovanými terrazzovými stupni tvaru L o tloušťce 40 mm, v černém barevném provedení. Ve stejné povrchové úpravě jsou řešeny nášlapné vrstvy mezipodest a podlah schodišťového jádra.

Šířka schodiště v celém objektu je 1200 mm, počet schodů v rameni se odvíjí od konstrukční výšky podlaží, výšky a hloubky stupňů jsou jednotné na celém schodišti. Výška stupně je 167 mm, hloubka 277 mm.

D.5.A.03 Zábradlí

Zábradlí se nachází podél schodiště na straně zrcadla a na mezipodestách směrem do volného prostoru v 1.PP a 2.NP. Výška zábradlí je jednotná 1000 mm. Zábradlí je tvořeno ze svařované pásové oceli tloušťky 8 mm, kotveno je přes rosety do boku železobetonového schodiště a boků železobetonových desek mezipodest pomocí kotevních šroubů. Povrchová úprava ocelového zábradlí je černě lakované.

Madla jsou umístěna na obou stranách schodiště. Jsou kruhového průřezu 50 mm na celém schodišti umístěna v jednotné výšce 900 mm. Na straně zábradlí jsou madla vynášena 50 mm od plochy zábradlí, pomocí ocelových podpěr navařených na sloupcích zábradlí. Na straně stěn jsou madla ve stejné vzdálenosti vynášena podpěrami kotvenými do železobetonových stěn pomocí kotevních šroubů. Madla jsou dřevěná jasanová, natřená matným ochranným PUR nátěrem.

D.5.A.04 Kavárna

Kavárna je umístěna v soklu věže a jejím dominantním prvkem jsou železobetonové hřibové hlavice sloupů opticky vynášející zbytek věže. Po obvodu pod stropem je umístěno 45 cm vysoké pásové okno přivádějící světlo do interiéru. Stěny znovu vystavěného soklu bývalé restaurace jsou zevnitř obloženy cihlami demontovanými při demolici. Ponechány jsou také počty, umístění a rozměry původních oken a dveří v obvodových stěnách soklu. Mezi východními sloupy je umístěn kavárenský pult a ve výklenku severní stěny je umístěna kuchyňská linka s dřezem, myčkou a vestavěnou lednicí.

D.5.A.05 Materiálové řešení

Materiálové řešení komunikačních prostor a zázemí je od zbytku prostor galerie odlišeno zejména barevností podlah. Podlahy komunikačních prostor jsou tvořeny černým terrazzem, kavárna a výstavní prostory mají podlahy z bílého terrazza. Stěny a stropy komunikačního jádra jsou tvořeny pohledovým betonem opatřeným uzavíracím bezbarvým nátěrem. Ocelové zábradlí schodiště je lakované na černo.

Prostor kavárny je laděn do světlejších barev, kdy kromě podlah z bílého terrazza je i povrch stěn bílý, východní stěna oddělující instalační šachtu a tvořící výklenek kuchyňské linky je bíle omítnutá, zbylé stěny obložené původním cihelným zdivem jsou také bílené. V pohledovém betonu jsou ponechány jen dominantní čtyři sloupy a jejich hřibové hlavice.

Rámy výplní okenních otvorů a vstupních dveří jsou hliníkové černé. Dveře komunikačního jádra jsou hliníkové prosklené šedé. Dveře do zázemí kavárny a do hygienického zázemí jsou dřevěné bílé.

D.5.A.06 Osvětlení

Prostor schodiště je celý osvětlován umělým světlem. V každém patře jsou umístěna dvě stropní svítidla Nowodvorski lighting SOFT LED obdélníková 1200x63 mm, na mezipodestách je umístěno jedno svítidlo Nowodvorski lighting SOFT LED čtvercové 630x630 mm. Svítidla zároveň slouží jako nouzové osvětlení a mají teplotu chromatičnosti 3000 K. Rozvody k svítidlům jsou vedeny v chráničkách v železobetonové konstrukci, umístěných do bednění před betonáží.

Prostor kavárny je částečně osvětlený přirozeným světlem skrze pásové okna umístěná pod stropem a okny v kamenném soklu. Mezi sloupy jsou umístěna čtyři svítidla Flash de de ce, stejné svítidlo je umístěno ve výklenku nad pracovní kuchyňskou deskou. Teplota chromatičnosti těchto svítidel je 3000 K. Rozvody k svítidlům jsou vedeny v chráničkách v železobetonové konstrukci, umístěných do bednění před betonáží. Nad dveřmi do komunikačního jádra je umístěno zapuštěné stropní nouzové svítidlo „emergency exit“ MODUS PLEXI LED 274x44x195 mm.

D.5.A.07 Výtah

V komunikačním jádře je navržen výtah Schindler 3000 o rozměrech kabiny 1600 x 2200 x 2300 mm. Rozměry dveří jsou 1150 x 2200 mm. Pohon výtahu je umístěn uvnitř výtahové šachty. Nosnost výtahu je 1350 kg a maximální kapacita činí 13 osob. Povrchová úprava dveří a vnitřku kabiny je provedena v broušené nerezové oceli. Kabina výtahu je doplněna o zrcadlo pro optické zvětšení prostoru a bezpečný pohyb vozíčkáře.

D.5.A.08 Vnitřní vybavení

V prostorách komunikačního jádra se nenachází žádné vnitřní vybavení kromě navigačního systému.

Vnitřní vybavení kavárny je tvořeno kulatými stoly s dřevěnou deskou z jasanu a kovovými nohami (průměr 1000 mm) a kovovými židlemi. Kavárenský pult je tvořen bílou terrazzovou deskou a bočnicemi. Čelní výplň a dvířka jsou z překližkové desky s jasanovou dýhou, Hrany dvířek a pohledové hrany konstrukčních desek jsou opatřeny jasanovým nákližkem. V obdobném provedení je vyrobena kuchyňská linka, kdy pracovní deska včetně dřezu je tvořena bílým terrazzem. Dvířka pohledové desky jsou opatřena jasanovou dýhou a pohledové hrany jasanovým nákližkem. Veškeré dřevěné povrchy jsou opatřeny broušeným ochranným matným PUR nátěrem. Ve východní stěně je ještě umístěna půlkruhová nika pro uložení přenosného hasicího přístroje a zapuštěný požární hydrant s bílými plechovými dvířky. Podrobnější popis jednotlivých prvků je uveden v *D.5.B.05 Tabulka prvků a materiálů*.

D.5.A.09 Navigační systém

V rámci galerie je navržen jednoduchý navigační systém popisující patro a jeho účel. Popisy jsou umístěny naproti dveřím v schodišťovém jádru. Navigační systém je tvořen vyřezanými nerezovými číslicemi a písmeny lepenými na povrch železobetonových stěn.

D.5.A.10 Použité podklady

Schindler - www.schindler-cz.cz

Nowodvorski - www.nowodvorski.cz

de de ce - www.dedece.com

D.5.B

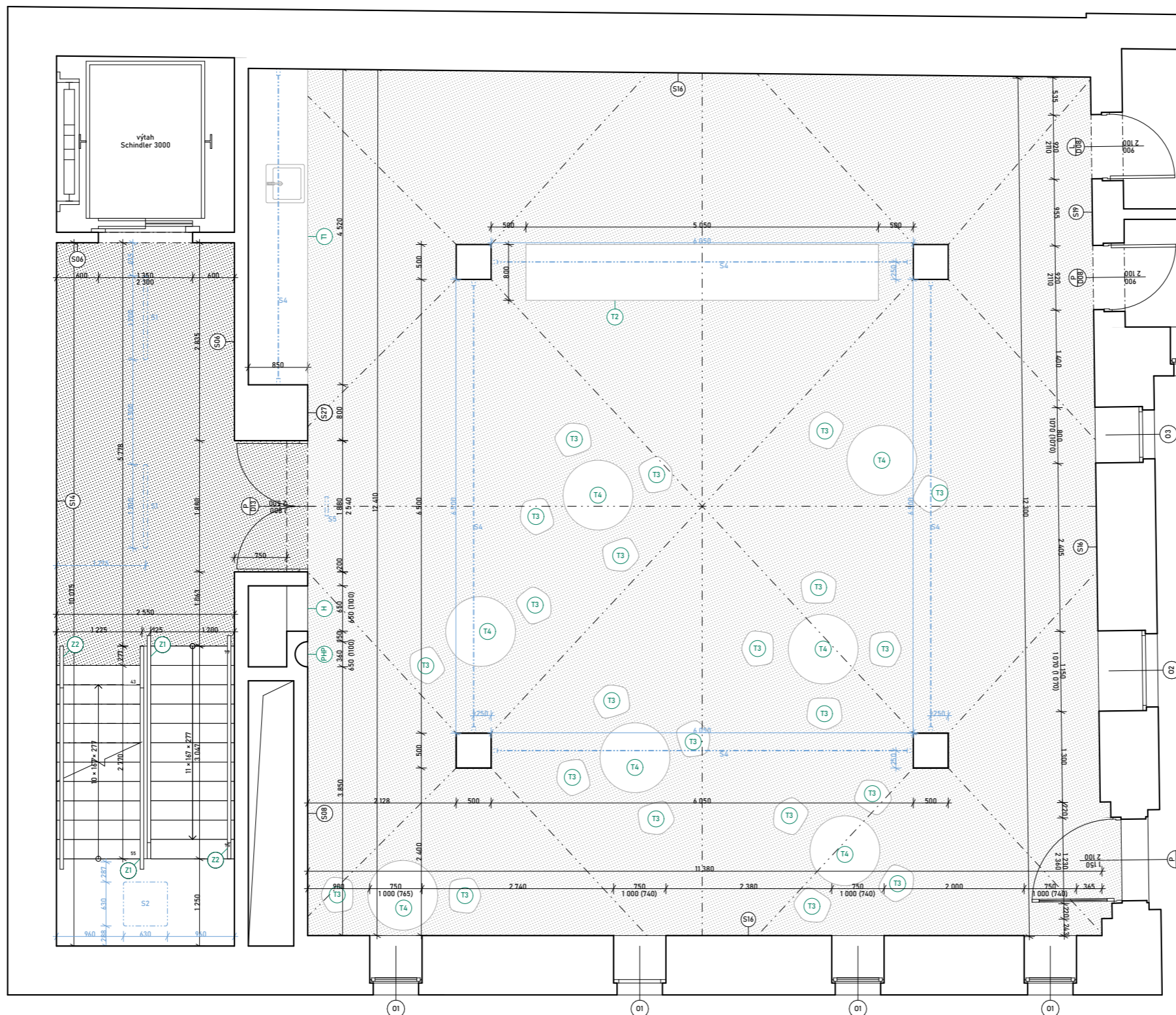
VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.5.B **VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.5.B.01	Půdorys 1.NP	A2	M1:50
D.5.B.02	Pohledy na stěny kavárny	A3	M1:50
D.5.B.03	Pohledy na stěny schodiště	A3	M1:50
D.5.B.04	Detaily schodiště	A3	M1:50
D.5.B.05	Tabulka prvků a materiálů	A3	



S01	terén-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 300 Σ 500
S06	I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 200 Σ 200
S08	I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	vápenocementová omítka keramické tvárnice vápencementová omítka	12,5 175 12,5 Σ 200
S14	E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	220 180 300 Σ 700

S16	E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky XPS železobetonová stěna cihla plná (65x140x290)	220 180 300 150 Σ 850
S19	I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	cihla plná (65x140x290) železobetonová stěna vápenocementová omítka	150 200 15 Σ 365
S24	E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difúzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	dřevěný obklad paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	20 40 220 220 Σ 500
S27	I-I povrchová úprava deska nosná konstrukce	jednovrstvá omítka sádkartonová deska 2x 12,5 hliníkový rám	5 25 100 Σ 130
P05	I-I nášlapná vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročejová izolace nosná konstrukce povrchová úprava	terrazo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	25 75 50 200 Σ 350



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Půdorys 1.NP

MĚŘÍTKO
1:50

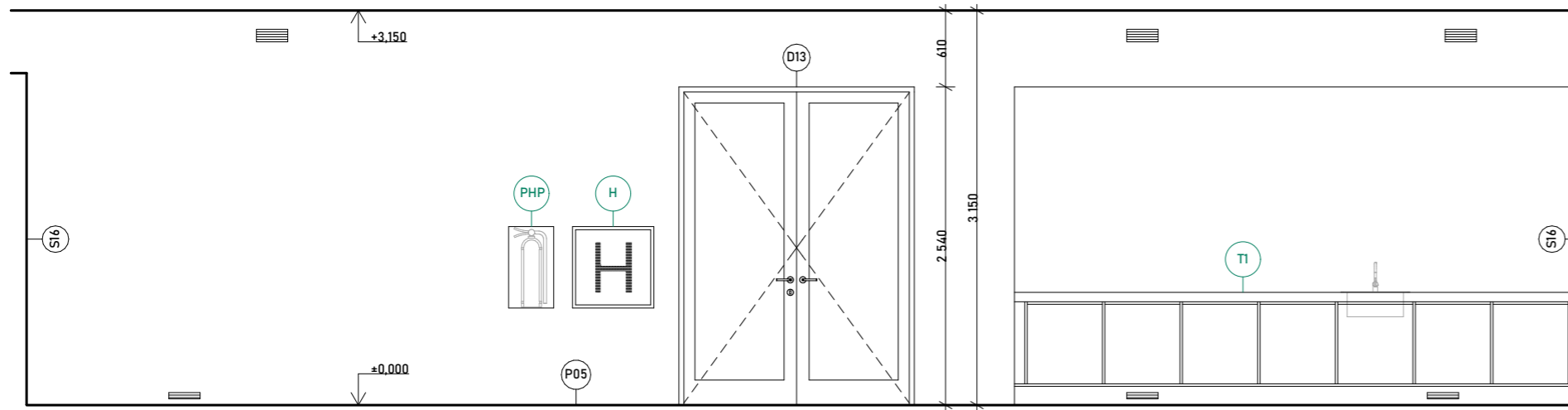
ČÁST
D.5 Interiér

DATUM
05/2024

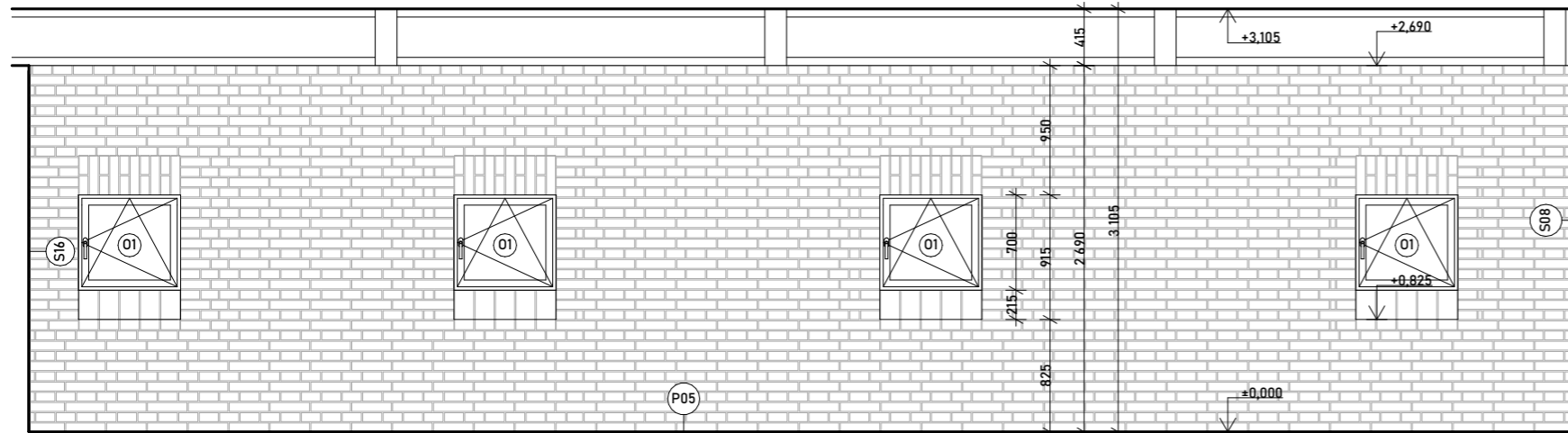
ČÍSLO VÝKRESU

D.5.B.01

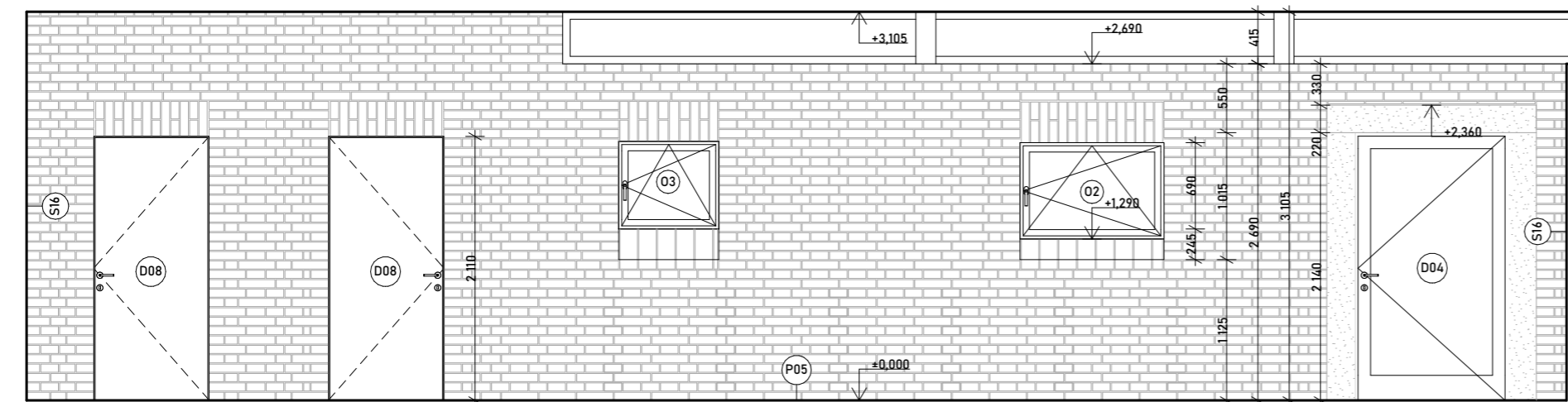
POHLED SEVERNÍ STĚNA



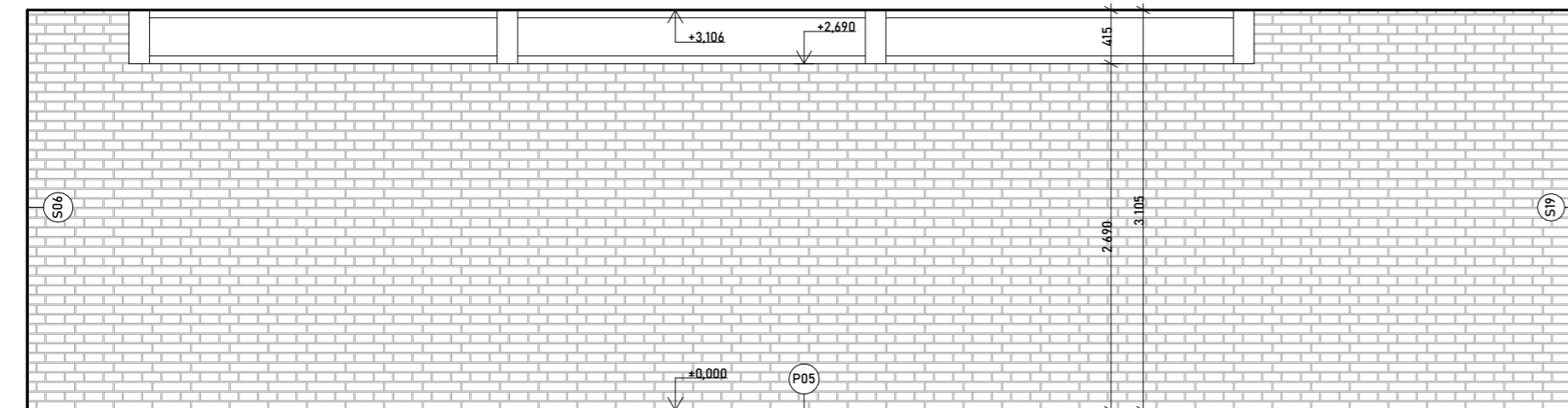
POHLED SEVERNÍ STĚNA



POHLED JIŽNÍ STĚNA



POHLED VÝCHODNÍ STĚNA



S08	I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	vápenocementová omítka keramické tvárnice vápenocementová omítka Σ	12,5 175 12,5 200
S16	E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky XPS železobetonová stěna cihla plná (65x140x290) Σ	220 180 300 150 850
S19	E-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce kotvicí vrstva povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna lepidlo keramický obklad 100x100 Σ	200 300 5 10 515
P05	I-I nášlapná vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročejová izolace nosná konstrukce povrchová úprava	terrazo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr Σ	25 75 50 200 350



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard

Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

KONZULTANT
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Cenek, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Cenek, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Pohledy na stěny kavárny

MĚŘÍTKO
1:50

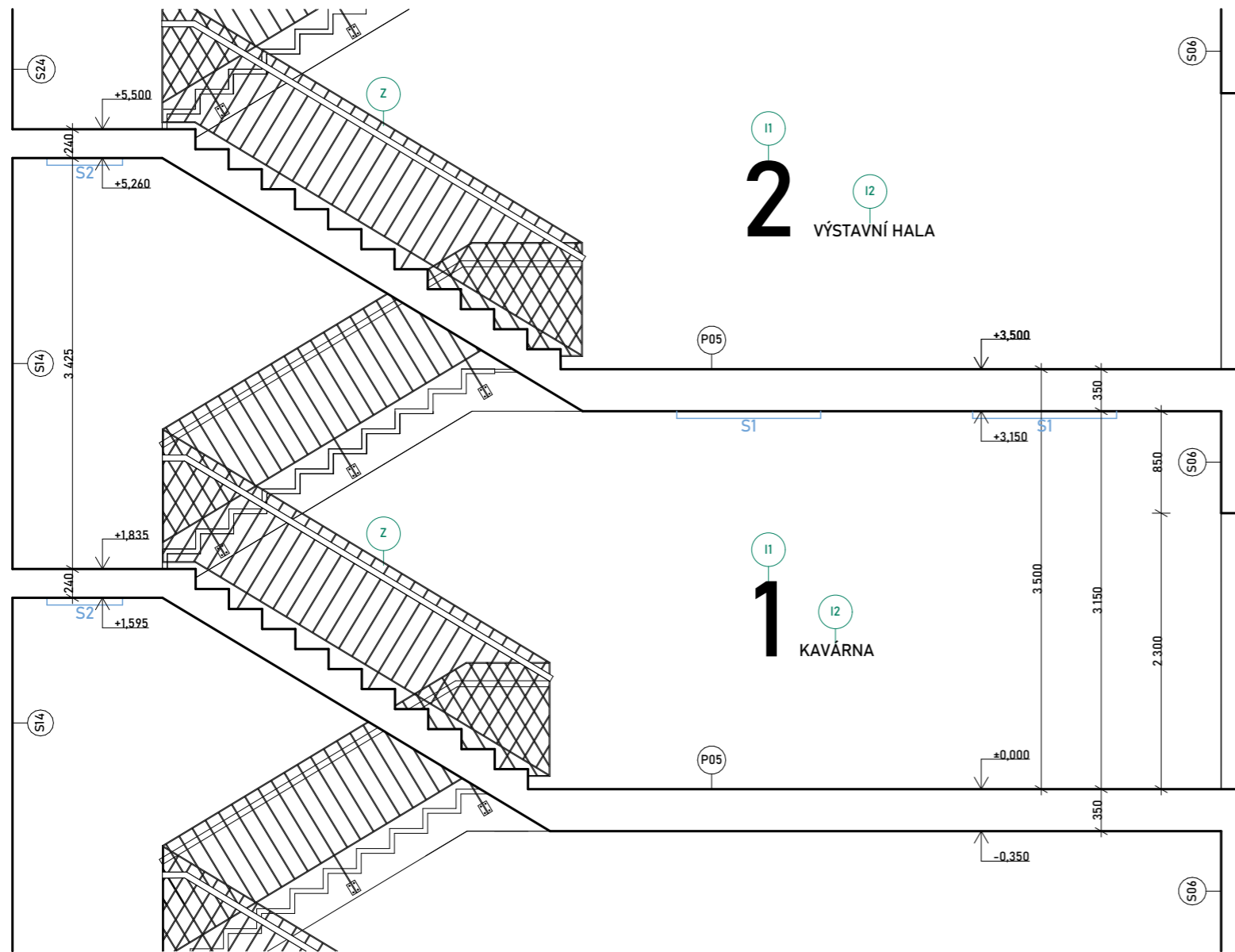
ČÁST
D.5 Interiér

DATUM
05/2024

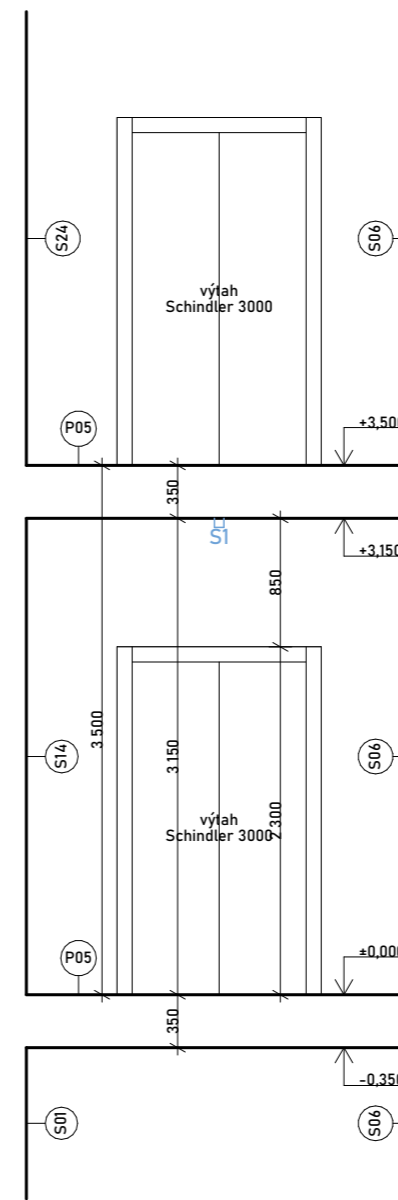
ČÍSLO VÝKRESU

D.5.B.02

POHLED SEVERNÍ STĚNA



POHLED VÝCHODNÍ STĚNA



S01	terén-I ochranná vrstva tepelná izolace ochranná vrstva hydroizolace nosná konstrukce povrchová úprava	geotextilie XPS geotextilie asfaltový pás 2x železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 300 500
-----	--	---	-------------------

S06	I-I povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 200
-----	---	--	------------

S14	E-I povrchová úprava tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	pískovcové bloky XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	220 180 300 700
-----	--	---	--------------------------

S24	E-I povrchová úprava provětrávaná mez. difuzní vrstva tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	dřevěný obklad paropropustná fólie minerální vata železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	20 40 220 220 500
-----	---	---	-------------------------------

P05	I-I nášlapná vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročeťová izolace nosná konstrukce povrchová úprava	terrazzo betonová mazanina PE fólie minerální vata železobetonová deska uzavírací bezbarvý nátěr	25 75 50 200 350
-----	---	---	------------------------------



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

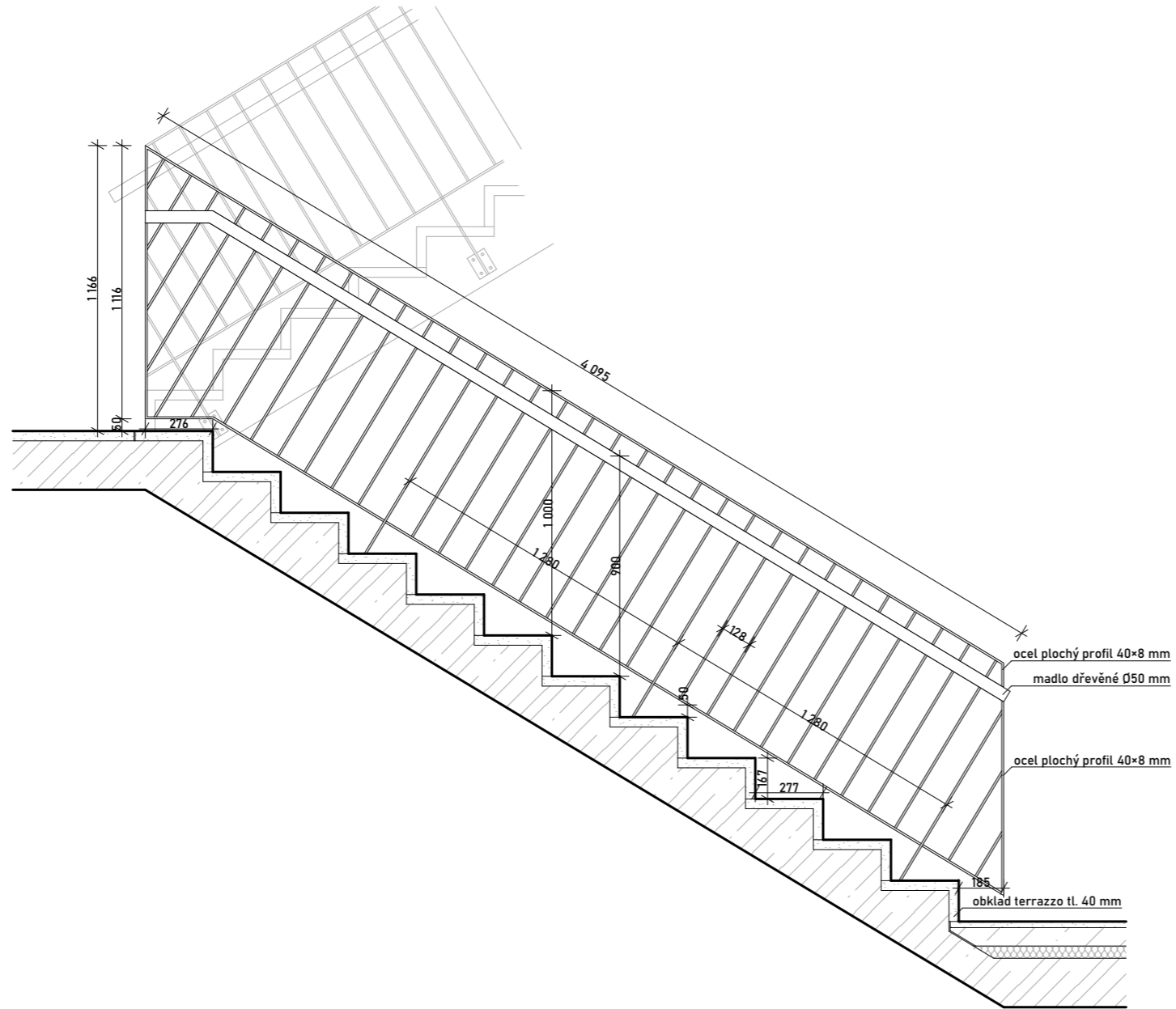
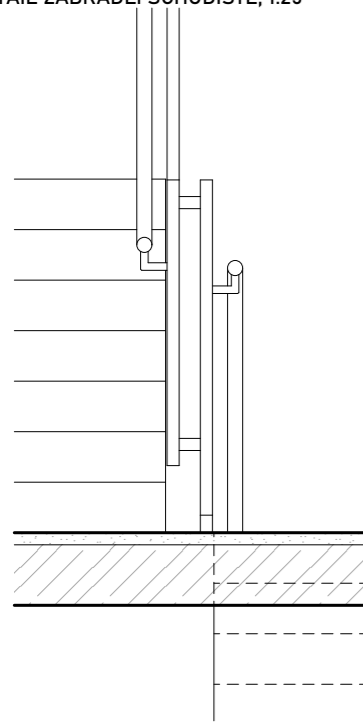
ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Pohledy na stěny schodiště

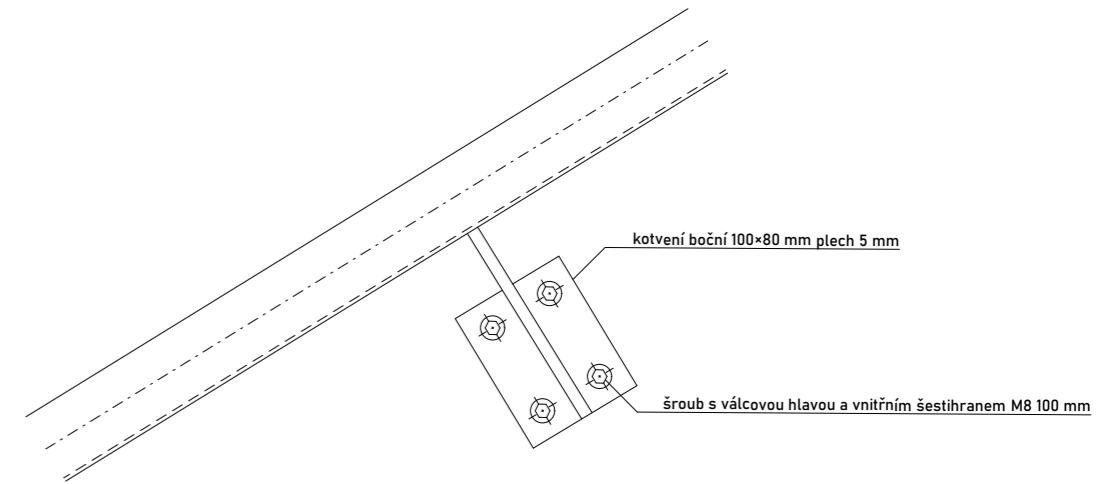
MĚŘÍTKO 1:50 ČÁST D.5 Interiér

DATUM 05/2024 ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.03

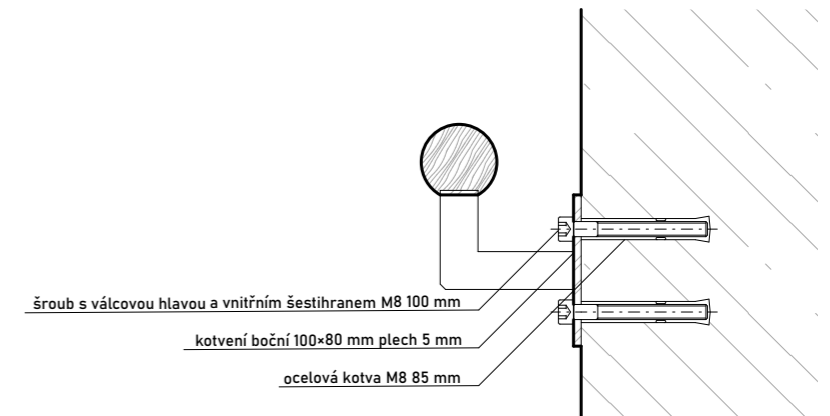
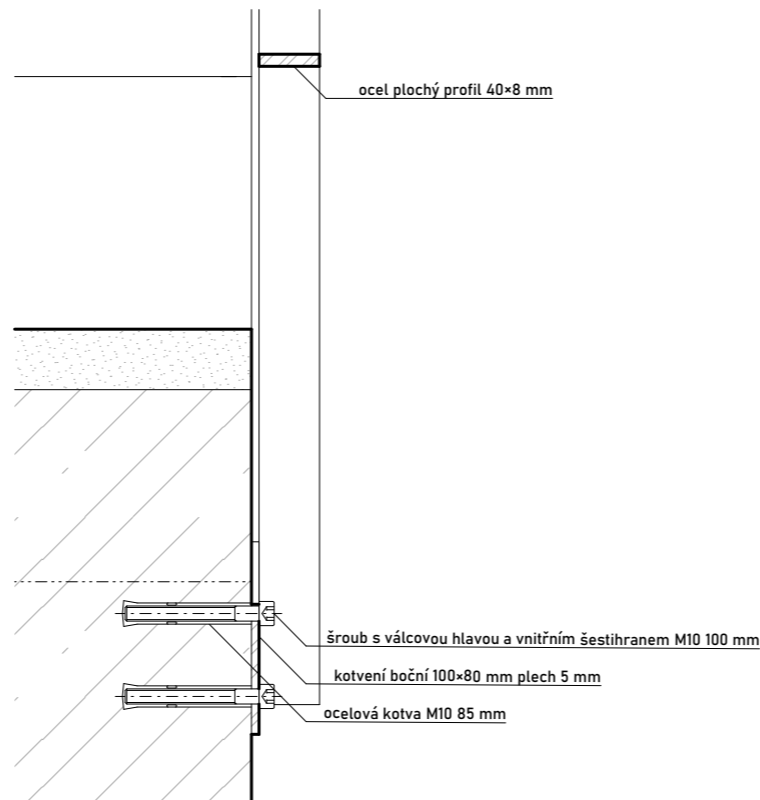
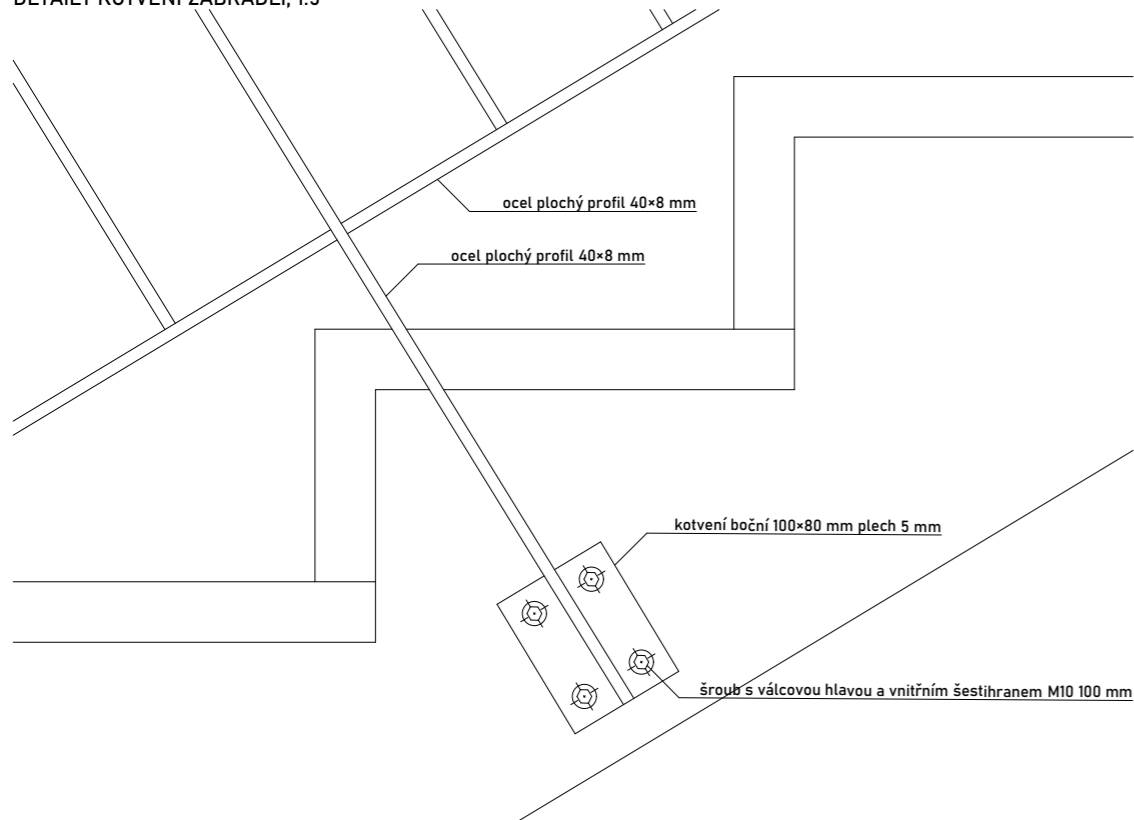
DETAIL ZABRADLÍ SCHODIŠTĚ; 1:25



DETAILY KOTVENÍ MADLA; 1:5



DETAILY KOTVENÍ ZÁBRADLÍ; 1:5



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Detaily schodiště

MĚŘÍTKO
1:25, 1:5
DATUM
05/2024

ČÁST
D.5 Interiér

ČÍSLO VÝKRESU

D.5.B.04

ID	náhled	popis	ID	náhled	popis	ID	náhled	popis	název	náhled	popis
S1		svítidlo Nowodvorski lighting SOFT LED stropní odélníkové rozměry: 1 200×63×60 mm, materiál: hliník, umělá hmota světelný tok: 3000 K počet kusů: 8	H		skříň pro požární hydrant rozměry: 650×650×285mm umístění od podlahy: 1 100 mm materiál: ocel práškováná bílá počet kusů: 7	Z2		madlo výška madla: 900 mm materiál: madlo dřevo Ø50 kotvení plech 5,100×80	pohledový beton		stěny schodišťového jádra, opatřeny uzavíracím bezbarvým nátěrem
S2		svítidlo: Nowodvorski lighting SOFT LED stropní čtvercové rozměry: 630×630×60 mm, materiál: hliník, umělá hmota barva světla: 3000 K počet kusů: 11	I1		řezaná písmena výška: 600 mm materiál: nerezová ocel počet: 8	T1		kuchyňská linka výška: 900 mm materiál: PDP dýhovaná jasan deska bílé terazzo	cihly plně bítené		vnitřní obklad soklu, znovu použité cihly z demontáže soklu bývalé restaurace, opatřeny bílým nátěrem
S3		svítidlo: Nowodvorski lighting SOFT LED zavěšené obdélníkové rozměry: 1 200×63×60 mm, materiál: hliník, umělá hmota barva světla: 3000 K počet kusů: 4	I2		řezaná písmena výška: 100 mm materiál: nerezová ocel	T2		kavárenský pult výška: 1 100 mm materiál: PDP dýhovaná jasan deska a boky bílé terazzo	terazzo bílé		povrch podlahy kavárny
S4		svítidlo: Flash de de ce rozměry: Ø9×6 500 mm materiál: nerezová ocel barva světla: 3 000 K počet kusů: 5	-		výtah Schindler 3000 rozměry: 1 600×2 200 mm materiál: nerezová ocel, sklo počet kusů: 1	T3		kovová židle: Bramant - Kave Home materiál: ocel práškováná černá	terazzo černé		povrch podlahy komunikačního jádra a prefabrikovaného obkladu schodiště
S5		nouzové svítidlo "emergency exit" MODUS PLEXI LED stropní zapuštěné výdrž 3 hodiny rozměry: 274×44×195 mm, materiál: ocel, plexisklo počet kusů: 8	Z1		zábradlí výška: 1 000 mm výška madla: 900 mm materiál: ocel plochý profil 40×8 madlo dřevo Ø50 kotvení plech 5,100×80	T4		stůl kulatý rozměry: Ø1 000 mm, výška 780 mm materiál: jasan, ocel práškováná černá			



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Tabulka prvků a materiálů

ČÁST
D.5 Interiér

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.05

D.5.C

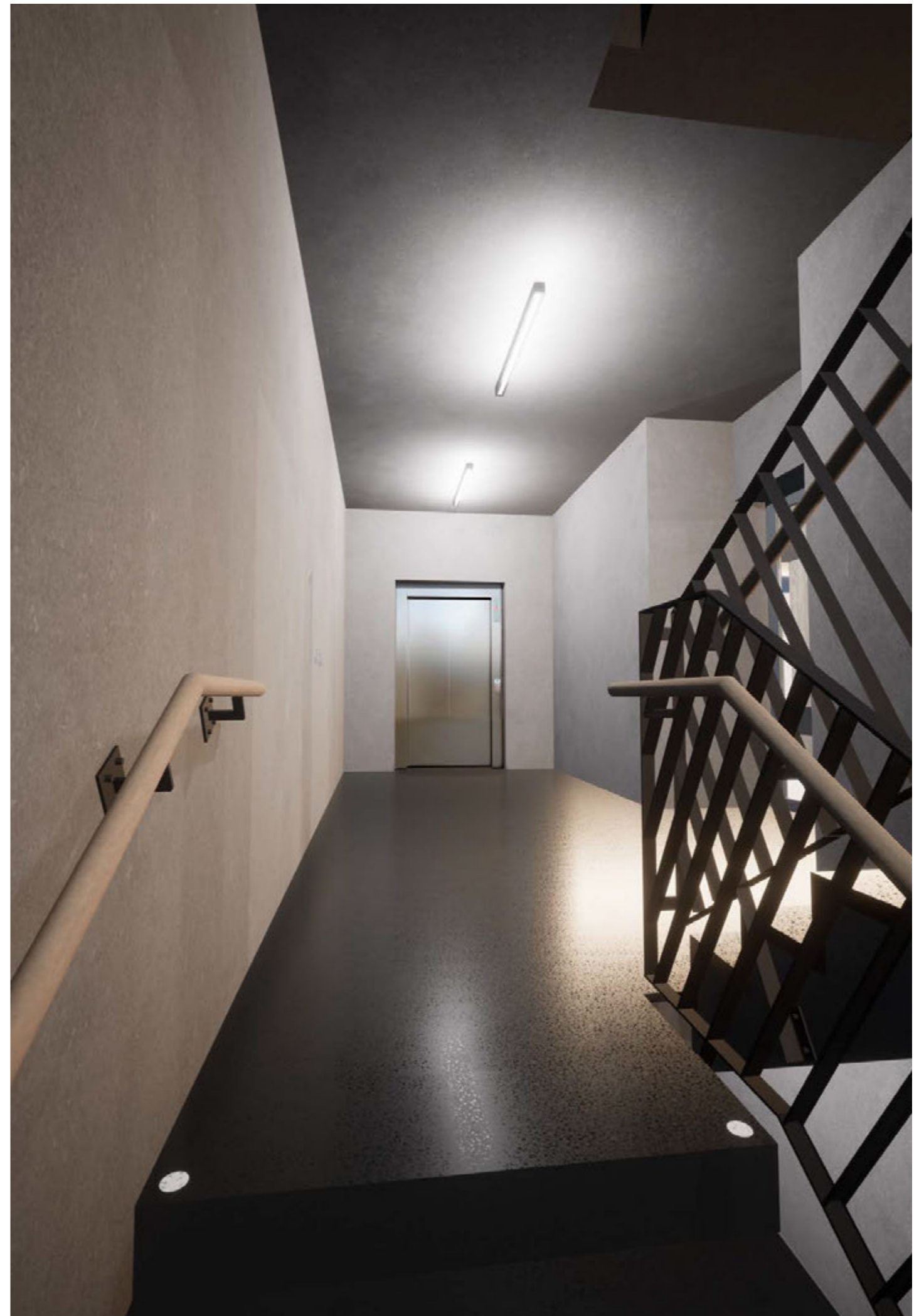
VIZUALIZACE

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

D.5.C VIZUALIZACE

D.5.C.01	Vizualizace komunikačního jádra	A4
D.5.C.02	Vizualizace komunikačního jádra	A4
D.5.C.03	Vizualizace kavárny	A3





E

ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

E **ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY**

E.1 REALIZACE STAVBY

E.1.A Technická zpráva

E.1.B Výkresová část

E.1

REALIZACE STAVBY

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.A.01 Průvodní informace
- E.1.A.02 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy, zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- E.1.A.03 Výkopová jáma a zemní práce
- E.1.A.04 Zařízení staveniště, trvalý zábor ploch, vnitrostaveništní doprava
- E.1.A.05 Ochrana životního prostředí
- E.1.A.06 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
- E.1.A.09 Použité podklady

E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.1.B.01 Výkres situace stávajících, bouraných a nových objektů A3 M1:500
- E.1.B.02 Výkres situace stavební jámy A3 M1:500
- E.1.B.02 Výkres situace koordinace staveniště A3 M1:500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANT

Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.01	Průvodní informace	2
E.1.A.01.1	Základní údaje o stavbě	
E.1.A.01.2	Základní charakteristika staveniště	
E.1.A.01.3	Návaznost stavebních objektů	
E.1.A.02	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy, zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba	4
E.1.A.02.1	Záběry pro betonářské práce	
E.1.A.02.2	Pomocné konstrukce	
E.1.A.02.3	Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy	
E.1.A.02.4	Svislá staveništní doprava	
E.1.A.03	Výkopová jáma a zemní práce	9
E.1.A.03.1	Vymezovací podmínky pro zemní práce	
E.1.A.03.2	Stavební jáma	
E.1.A.04	Zařízení staveniště, trvalý zábor ploch, vnitrostaveništní doprava	10
E.1.A.05	Ochrana životního prostředí	10
E.1.A.05.1	Ochrana životního prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	
E.1.A.05.2	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, rostlin, živočichů apod.	
E.1.A.06	Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi	11
E.1.A.09	Použité podklady	11

E.1.A.01 Průvodní informace

E.1.A.01.1 Základní údaje o stavbě

Vzhled

Galerie je přístupná nakloněnou rampou, která se zakusuje do vrstevnic svahu, a je částečně situovaná pod zemí. V pískovcovém soklu bývalé zájezdní restaurace je umístěna kavárna, střecha objektu slouží jako vyhlídka i jako další venkovní prostor galerie. Nadzemní objekt galerie je obložen dřevěnou rámovou konstrukcí, druhý nadzemní objekt sloužící jako technický vstup a kanceláře je obložen velkoformátovými bloky lomového pískovcového kamene.

Účel

Navrhovaným objektem je galerie primárně určená k vystavování sbírek plastik Hořického muzea. Objekt je doplněn o depositáře a kavárnu.

Lokalita

Galerie se nachází ve východní části města Hořice v Podkrkonoší v Královéhradeckém kraji v kamenosochařském parku na vrchu Gothard.

Technologie

Nosný konstrukční systém je monolitický železobetonový, nenosné příčky jsou vystavěné z cihelných tvárnic. Ochoz 3.NP je ocelový kotvený do železobetonové nosné konstrukce. Fasádní plášť je doplněn o dřevěnou rámovou konstrukci spojenou ocelovými styčníky.

Materiál

Nosné konstrukce: železobeton, ocel, nenosné konstrukce: cihelné tvárnice, fasády: dřevo, kámen-pískovec, podlahy: teraco, betonová stěrka, dlažba.

E.1.A.01.2 Základní charakteristika staveniště

Lokalita

Staveniště se nachází ve východní části města Hořice v Podkrkonoší v Královéhradeckém kraji v kamenosochařském parku na vrchu Gothard.

Terén

Svažitý terén (12%) západního svahu vrchu Gothard.

Stávající objekty nacházejících se na staveništi

Na staveništi se nachází současná budova galerie, navržena k zbourání a sokl bývalé restaurace a tančírny z pískovcových bloků. Jednotlivé pískovcové bloky se před demontáží označí a pořídí se jejich výkres, tak aby mohl být sokl následně seskládán do původního stavu odpovídajícímu návrhu objektu.

Specifikace ochranných pásem

Část staveniště se nachází v ochranném pásmu hřbitovů a krematorií.

Příjezdy, výjezdy a přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém

Staveniště je přístupné z ulice Gothardská, při které je umístěn vjezd s vrátnicí. Pro staveništní komunikaci je využita stávající příjezdová cesta k bývalé galerii plastik.

E.1.A.01.3 Návaznost stavebních objektů

Pro staveniště je nutný zábor části parku včetně komunikace vedoucí k stávající Galerii Plastik, ovlivnění okolní zástavby nehrozí. Na staveništi se nachází stávající objekt Galerie Plastik BO 01, která je navržena k odstranění. K odstranění je navržena i plocha přilehlého parkoviště BO 02. Stromy navržené k odstranění jsou vyznačeny na výkrese E.1.B.01 Situace stávajících, bouraných a nových objektů. Sokl bývalé restaurace a tančírny z pískovcových bloků je navrženo k demontáži. Jednotlivé pískovcové bloky se před demontáží označí a pořídí se jejich výkres, tak aby mohl být sokl následně seskládán do původního stavu odpovídajícímu návrhu objektu. Během hrubých terénních úprav SO01 bude vyhloubena stavební jáma, následuje SO 02 výstavba samotné galerie a připojení na technickou síť SO 03, SO 04, SO 05, které budou vyžadovat dočasný zábor. SO 06 počítá s výstavbou nové komunikace na místech stávající příjezdové cesty ke Galerii Plastik a vytvoření nového příjezdu k technickému vstupu, SO 07 je vytvoření nového chodníku od současné komunikace v parku ke vstupu do kavárny umístěné v soklu galerie. V závěrečných čistých terénních úpravách SO 08 bude upraven terén staveniště a bude vysazena navrhovaná zeleň.

číslo SO	název SO	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
02	Galerie	zemní konstrukce	výkop stavební jámy (záporové pažení, svahování)
		základové konstrukce	žb. monolitická základová deska
		hrubá spodní stavba	žb. monolitický systém (stěny, sloupy, desky, schodiště)
		hrubá vrchní stavba	žb. monolitický systém (stěny, sloupy, desky, schodiště)
		střecha	pochozí betonové dlaždice/nepochozí kačírková střecha, asfaltové hydroizolační pásy, tepelná izolace XPS, spádové klíny XPS, klempířské prvky, kačírek, betonové dlaždice, hromosvod
		vnější úprava povrchu	stavba lešení, izolace minerální vata, dřevěný obklad, dřevěná rámová konstrukce
		hrubé vnitřní konstrukce	stavba a omítání příček z cihelných tvárnic, hrubé rozvody TZB (rozvod vzduchotechniky, rozvod vody, podlahové vytápění), podkladní vrstvy podlah
		dokončovací konstrukce	podhledy výstavních ploch, zábradlí schodiště, zábradlí terasy, osvětlení, navigační systém, nášlapné vrstvy podlah (terrazo, keramická dlažba), klempířské a zámečnické práce

E.1.A.02 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy, zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

E.1.A.02.1 Záběry pro betonářské práce

- Výpočet betonářských záběrů vodorovných
otáčka jeřábu: 5 min
1 hodina: 12 otáček
1 směna: 96 otáček
betonářský koš: 0,5 m³
maximum betonu v jedné směně: 48 m³
množství betonu pro 3NP: 42,5 m³
počet záběrů: 1 záběr

Objemy jednotlivých záběrů:

záběr 1 = 42,5 m³

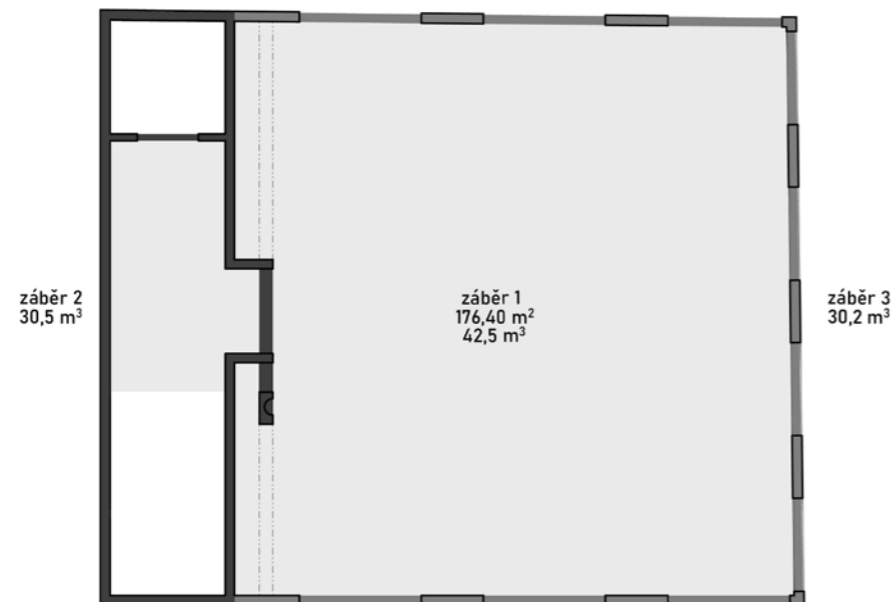
- Výpočet betonářských záběrů svislých

počet záběrů 2 záběry

Objemy jednotlivých záběrů:

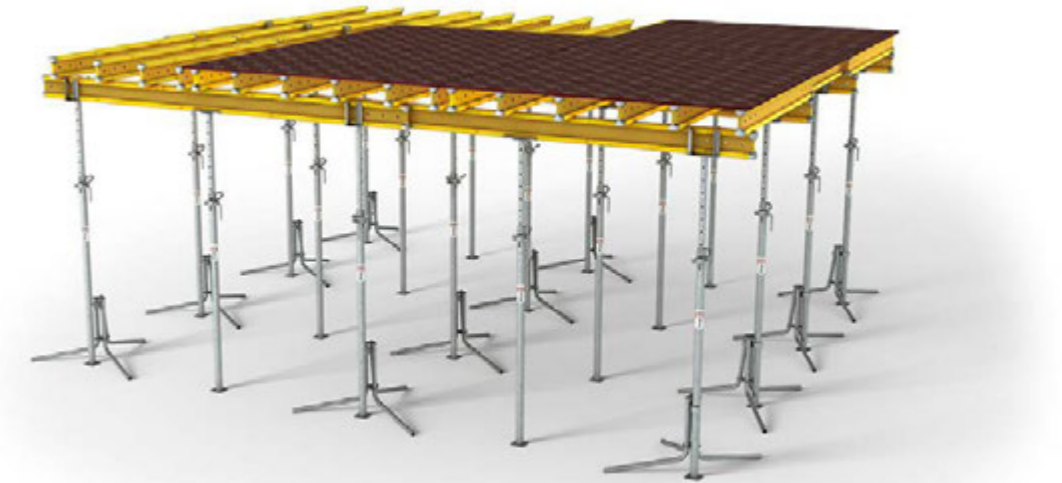
záběr 2 = 30,5 m³ / 40 m
záběr 3 = 30,2 m³ / 37,8 m

Betonářský koš Boscaro C-50 (objem 500 l, váha 80 kg)

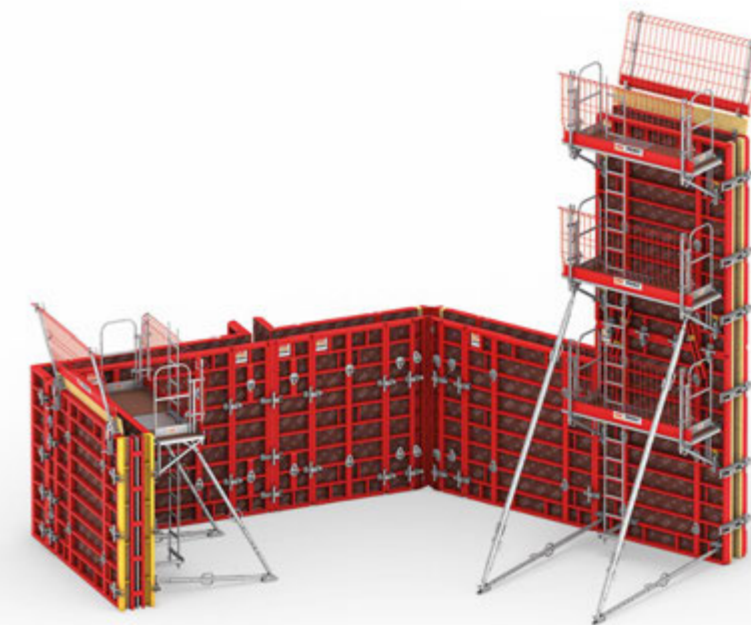


E.1.A.02.2 Pomocné konstrukce

- Bednění stropu: PERI – **Nosníkové stropní bednění Multiflex**
 - Nosníky VT20 délka 4,2 m - 108 ks (5,9 kg/m)
 - Bednicí desky třívrstvé 2000x500x21 mm
 - Stojky Multistrom MP 480 (2,60–4,80 m)



- Bednění stěn: PERI – **Rámové bednění Maximo**
 - Panel MX 330x240 (3300x2400 mm)
 - Panel MX 60x240 (600x2400 mm)



E.1.A.02.3 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

- Bednění stropu: PERI – Nosíkové stropní bednění Multiflex

- Nosníky VT20 délka 4,2 m:

$$n = [(L_1 / l_{\text{nosníku}}) \times (L_2 / a)] + [(L_2 / l_{\text{nosníku}}) \times (L_1 / b)]$$

$$n = [(12,8 / 4,2) \times (12,4 / 0,625)] + [(12,4 / 4,2) \times (12,8 / 2)]$$

$$n = [4 \times 20] + [3 \times 7]$$

$$n = 101 \Rightarrow 101 \times 2 = 202 \text{ ks (5,9 kg/m)}$$

- Bednicí desky třívrstvé 2000x500x21 mm:

$$n = S / S_{\text{desky}}$$

$$n = 170,37 / 1$$

$$n = 170,37 \Rightarrow 171 \times 2 = 342 \text{ ks (10 kg/ks)}$$

- Stojky Multistrom MP 480 (2,60–4,80 m):

$$n = L_1 / b \times L_2 / c$$

$$n = 12,8 / 2 \times 12,4 / 1,5$$

$$n = 7 \times 9$$

$$n = 63 \Rightarrow 63 \times 2 = 126 \text{ ks (24,8 kg/ks)}$$

- Bednění stěn: PERI – Rámové bednění Maximo

- Panel MX 330x240 (3300x2400 mm):

$$n = D_{\text{stěn}} / D_{\text{bednění}}$$

$$n = 40 / 2,4$$

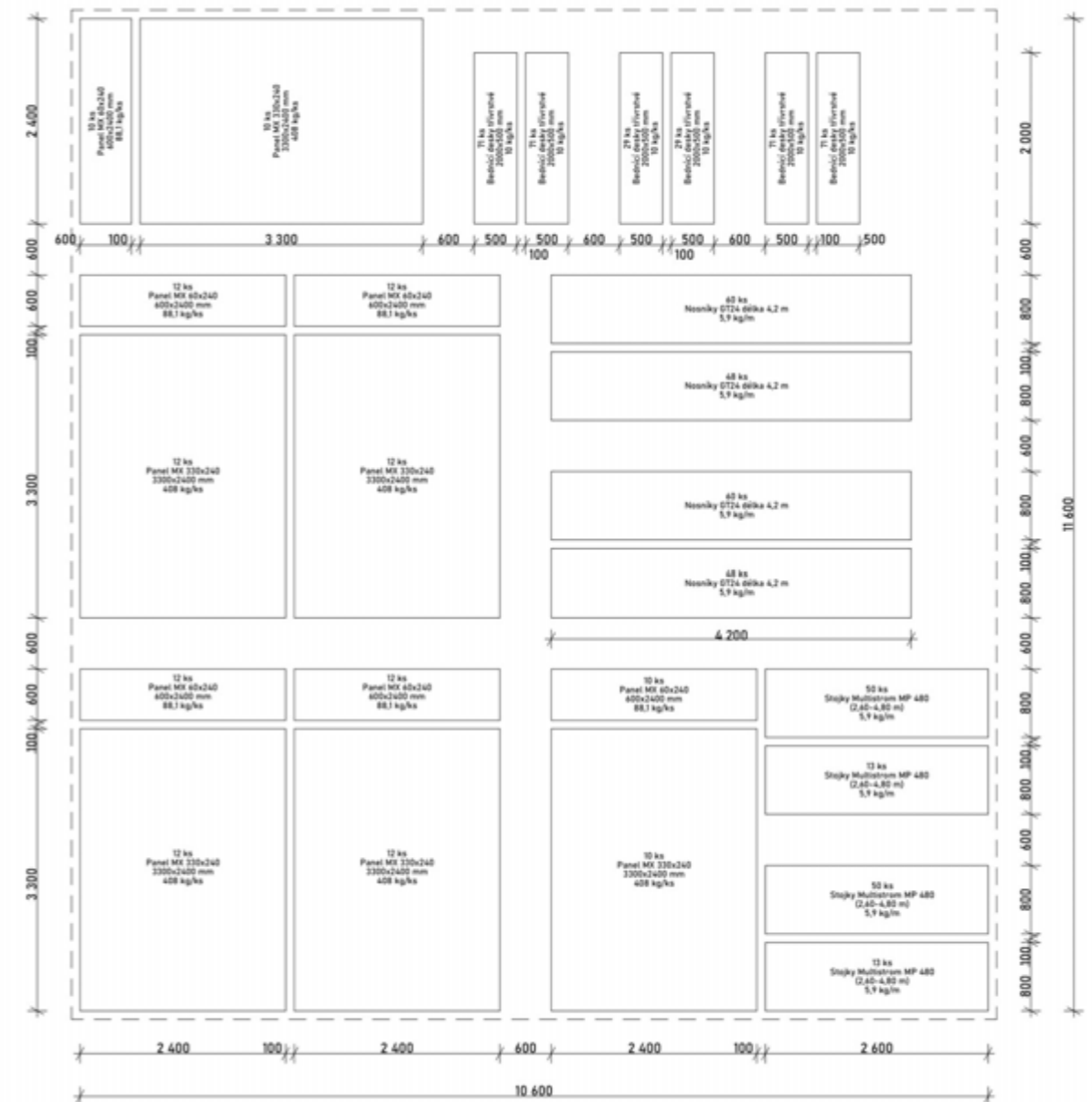
$$n = 16,67 \Rightarrow 17 \times 2 \times 2 = 68 \text{ ks (408 kg/ks)}$$

- Panel MX 60x240 (600x2400 mm):

$$n = D_{\text{stěn}} / D_{\text{bednění}}$$

$$n = 40 / 2,4$$

$$n = 16,67 \Rightarrow 17 \times 2 \times 2 = 68 \text{ ks (88,1 kg/ks)}$$



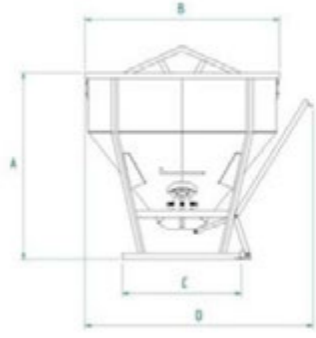
E.1.A.02.4 Svislá staveništní doprava

Svislá staveništní doprava je navržena pomocí věžového jeřábu. Vybrán je věžový jeřáb Liebherr 125 EC-B6 s nosností 1,4 t a dosahem 58 m. Jeřáb je ukotven ve vlastních základech vedle stavebního výkopu.

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Betonářský koš	0,08	47,5
Beton 0,5 m ²	1,25	47,5
Bednění	0,5	45
Dřevěné trámy fasády	0,36	42,5
Okenní rám s výplní	0,5	42,5

Nejtěžším břemenem je plný betonářský koš Boscaro C50 o velikosti 0,5 m³ a hmotnosti 1,33 t.

Betonářský koš Boscaro C-50:

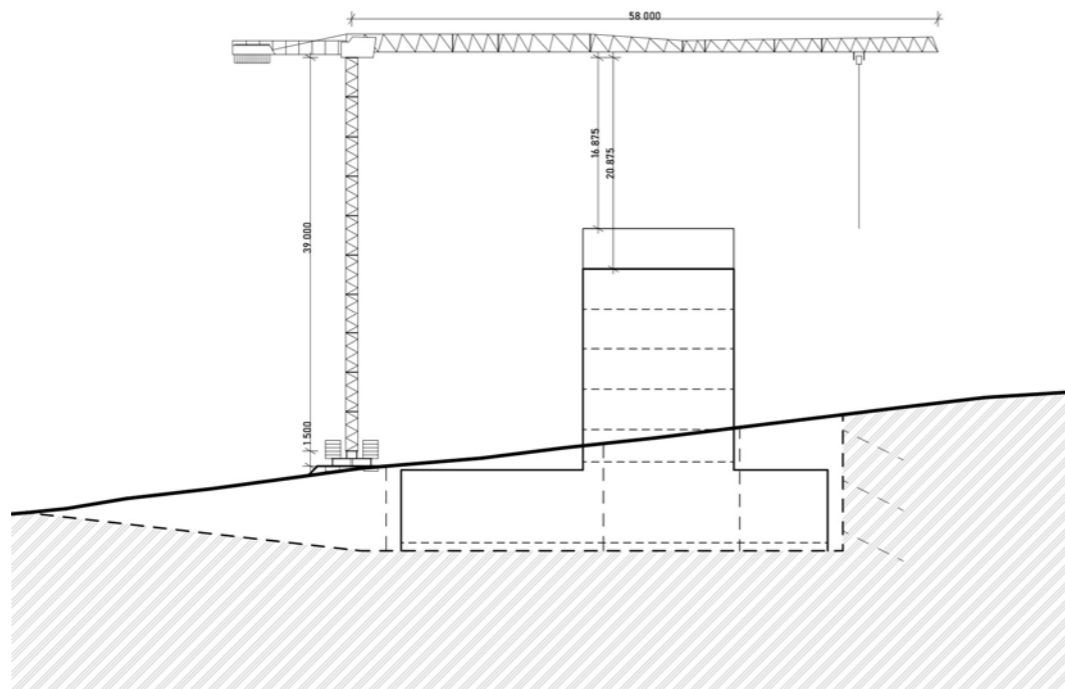


MODEL	CAPACITY (t)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (kg)	WEIGHT (kg)
		A	B	C	D		
C-15	150	540	920	750	1050	390	50
C-20	200	620	920	750	1050	520	55
C-25	250	700	920	750	1050	650	60
C-30	300	780	920	750	1050	780	65
C-35	350	860	920	750	1050	910	70
C-40	400	890	1050	880	1200	1040	75
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	80
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	85
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	135
C-90	1000	1300	1250	750	1450	2600	150
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

Jeřáb Liebherr 125 EC-B6:

LM 1

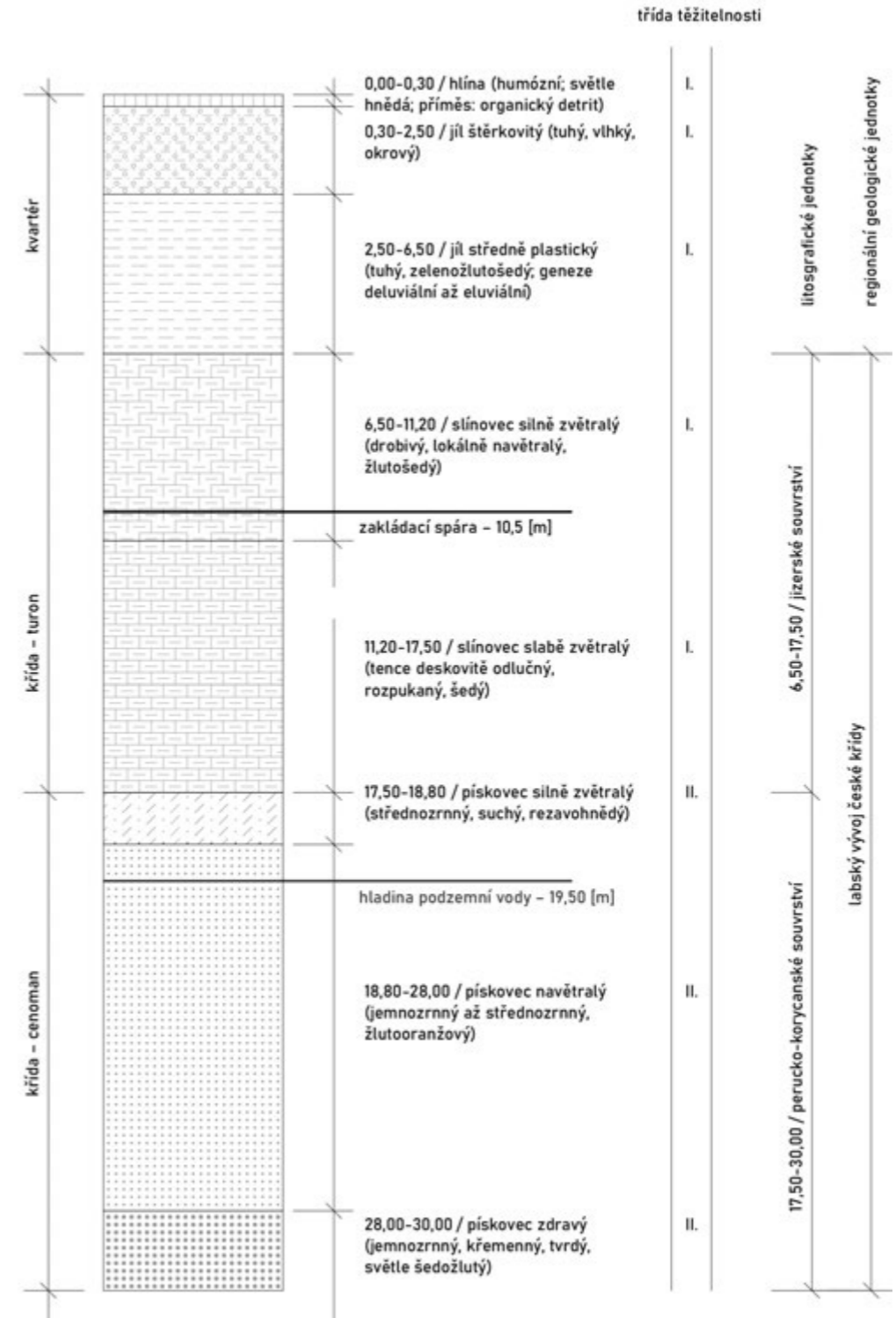
m	r	m	t	m														
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
58,0 (r=99,6)	2,6-16,8	6	4,99	4,39	3,91	3,52	3,19	2,90	2,64	2,45	2,27	2,10	1,96	1,82	1,71	1,60	1,50	1,40
55,0 (r=96,6)	2,6-17,3	6	5,16	4,56	4,07	3,67	3,33	3,04	2,79	2,58	2,39	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	
52,5 (r=94,1)	2,6-18,0	6	5,38	4,76	4,26	3,84	3,49	3,19	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	1,80		
50,0 (r=91,6)	2,6-18,7	6	5,60	4,95	4,43	4,00	3,63	3,32	3,06	2,82	2,62	2,44	2,27	2,13	2,00			
47,5 (r=89,1)	2,6-19,1	6	5,72	5,07	4,54	4,10	3,73	3,42	3,14	2,90	2,70	2,51	2,34	2,20				
45,0 (r=86,6)	2,6-19,8	6	5,93	5,26	4,71	4,26	3,88	3,55	3,27	3,02	2,81	2,62	2,45					
42,5 (r=84,1)	2,6-20,3	6	6,00	5,40	4,84	4,38	3,99	3,65	3,34	3,11	2,89	2,70						
40,0 (r=81,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,01	4,53	4,13	3,78	3,48	3,22	3,00							
37,5 (r=79,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80	3,50	3,25								
35,0 (r=76,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,79	3,50									
32,5 (r=74,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80										
30,0 (r=71,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55	4,15											
27,5 (r=69,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55												
25,0 (r=66,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,63	5,10													
22,5 (r=64,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,70														
20,0 (r=61,6)	2,6-20,0	6	6,00															



E.1.A.03 Výkopová jáma a zemní práce

E.1.A.03.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Žádný geologický průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrsko-geologického vrtu HV-10 726476 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 19,5 m. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.



E.1.A.03.2 Stavební jáma

Pro stavební jámu je použito záporové pažení s kotvami, svahovaná přístupová rampa a svahování v místech únikového schodiště ve východní části stavební jámy. Odvodnění stavební jámy bude řešeno drenáží podél obvodu jámy svedené do sběrných studní, odkud bude voda přečerpávána mimo stavební jámu.

E.1.A.04 Zařízení staveniště, trvalý zábor ploch, vnitrostaveništní doprava

Staveniště galerie je obeháno mobilním stavebním oplocením doplněným o geotextilii pro snížení prašnosti. Hlavní vjezd na staveniště je v místech stávající příjezdové cesty ke Galerii plastik z ulice Gothardská. Vnitrostaveništní komunikace je vedena po zmíněné příjezdové asfaltové cestě a po položených železobetonových panelech v místech zbourané Galerie plastik. Přístup na staveniště pro pěší je umístěn na stejném místě a využívá společnou vrátnici jako hlavní vjezd.

Staveniště bude napojeno na elektrickou, vodovodní a kanalizační síť města Hořice. Buňkoviště bude umístěno podél vnitrostaveništní komunikace a pro jejich umístění budou nutné terénní úpravy, vyrovnaní svahu.

Západně podél vnitrostaveništní komunikace jsou umístěny kontejnery na odpad, jejich umístění počítá s jejich odtažením nákladním automobilem a vyměněním za prázdné. Prostor pro jejich umístění musí být srovnán terénní navážkou.

Sklady bednění, lešení a dalších prvků k hrubé stavbě jsou umístěny na základové desce. Dočasná deponie vytěženého materiálu z výkopových prací je umístěna severozápadně od staveniště na ploše vedle parkoviště fotbalového hřiště. Vytěžený materiál, bude pak částečně použit při zasypání suterénu galerie a zejména vrchní vrstvy hlíny, které budou uloženy na samostatné hromadě zeminy, budou použity k povrchovým terénním úpravám.

Jeřáb je umístěn ve svahu kopce a před jeho vztyčením je nutné toto místo náležitě srovnat a upravit dle požadavků provozovatele.

E.1.A.05 Ochrana životního prostředí

E.1.A.05.1 Ochrana životního prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Dopravní zatížení vzroste dočasně v okolních ulicích kvůli dopravě materiálu. Odpady budou skladovány na vyhrazeném místě v nádobách na to určených a budou pravidelně vyváženy.

E.1.A.05.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, rostlin, živočichů apod.

Dřeviny v okolí stavby budou opatřeny ochranou kmene proti mechanickému poškození. Na pozemcích se nevyskytují žádné významné vegetační plochy.

E.1.A.06 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Bezpečnost v okolí staveniště bude zajištěna oplocením areálu v dostatečné vzdálenosti od stavěných objektů. Bezpečnost pracovníků a personálu pohybujících se na staveništi bude zajištěna vyznačením stezek pro pohyb pěších skrze staveniště. Po obvodu stavební jámy bude umístěno provizorní zábradlí zabraňující pádu osob do ní. Při stavbě nadzemních podlaží bude lešení zajištěno sítí proti pádu předmětů. Okenní otvory a střešní terasa budou během výstavby osazeny provizorním zábradlím. Při provádění prací ve výškách musí být pracovníci jištěni.

E.1.A.07 Použité podklady

Boscaro – www.boscaroitalia.com

Liebherr – www.liebherr.com

PERI – www.peri.cz

E.1.B

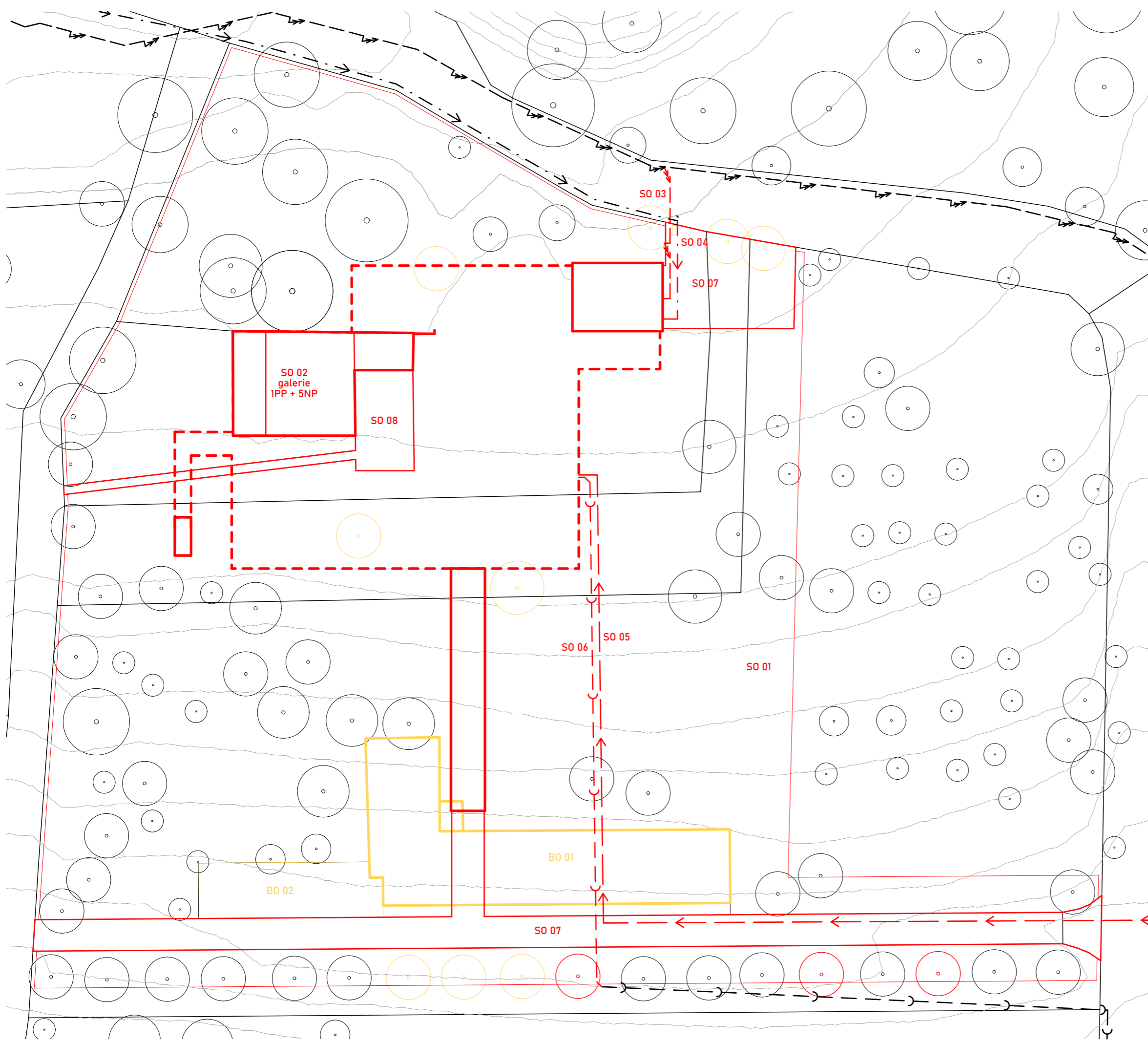
VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU	GALERIE GOTHARD
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
KONZULTANT	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVAL	MATĚJ PONKA

OBSAH

E.1.B **VÝKRESOVÁ ČÁST**

E.1.B.01	Výkres situace stávajících, bouraných a nových objektů	A3	M1:500
E.1.B.02	Výkres situace stavební jámy	A3	M1:500
E.1.B.02	Výkres situace koordinace staveniště	A3	M1:500



- NAVRHOVANÉ OBJEKTY**
- SO 01 hrubé terénní úpravy
 - SO 02 galerie
 - SO 03 elektrická přípojka
 - SO 04 přípojka úžitkové vody
 - SO 05 vodovodní přípojka
 - SO 06 kanalizační přípojka
 - SO 07 komunikace
 - SO 08 chodníky
 - SO 09 čisté terénní úpravy

- BOURANÉ OBJEKTY**
- BO 01 bývalá galerie
 - BO 02 komunikace

LEGENDA

- terén a území**
- vrstevnice
 - katastrální hranice
- zástavba**
- stávající objekty
 - navrhované objekty
 - bourané objekty
- technická infrastruktura**
- silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - kanalizační stoka
 - vodovodní řád úžitkové vody

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL
Matěj Ponka

ÚSTAV
Ústav navrhování II

KONZULTANT
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES

Situace stávajících, bouraných a nových objektů

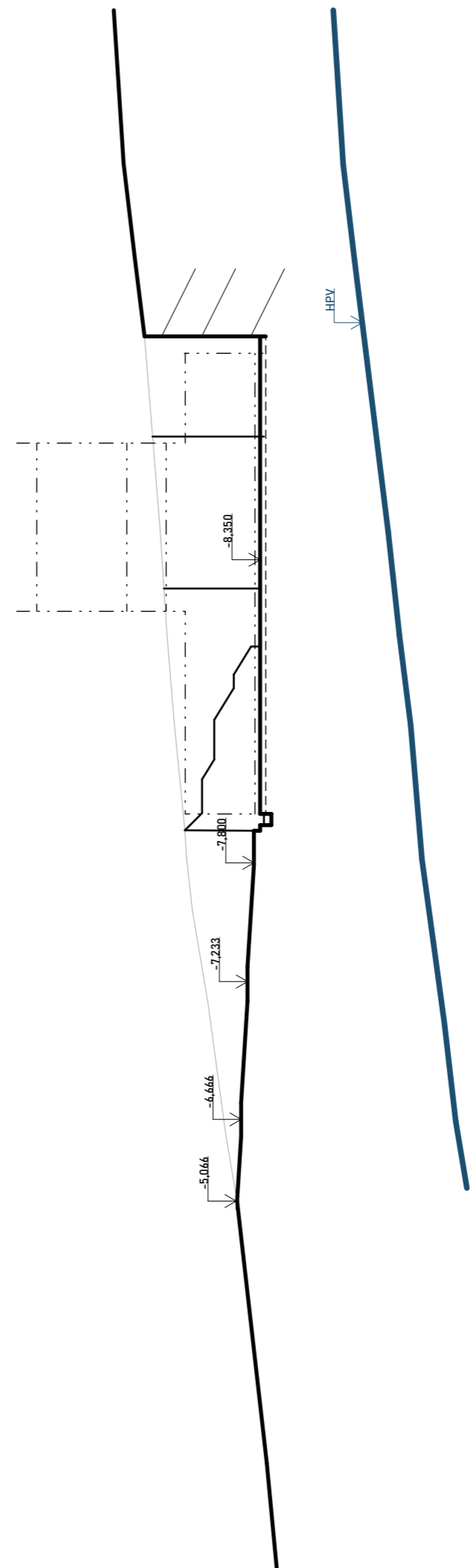
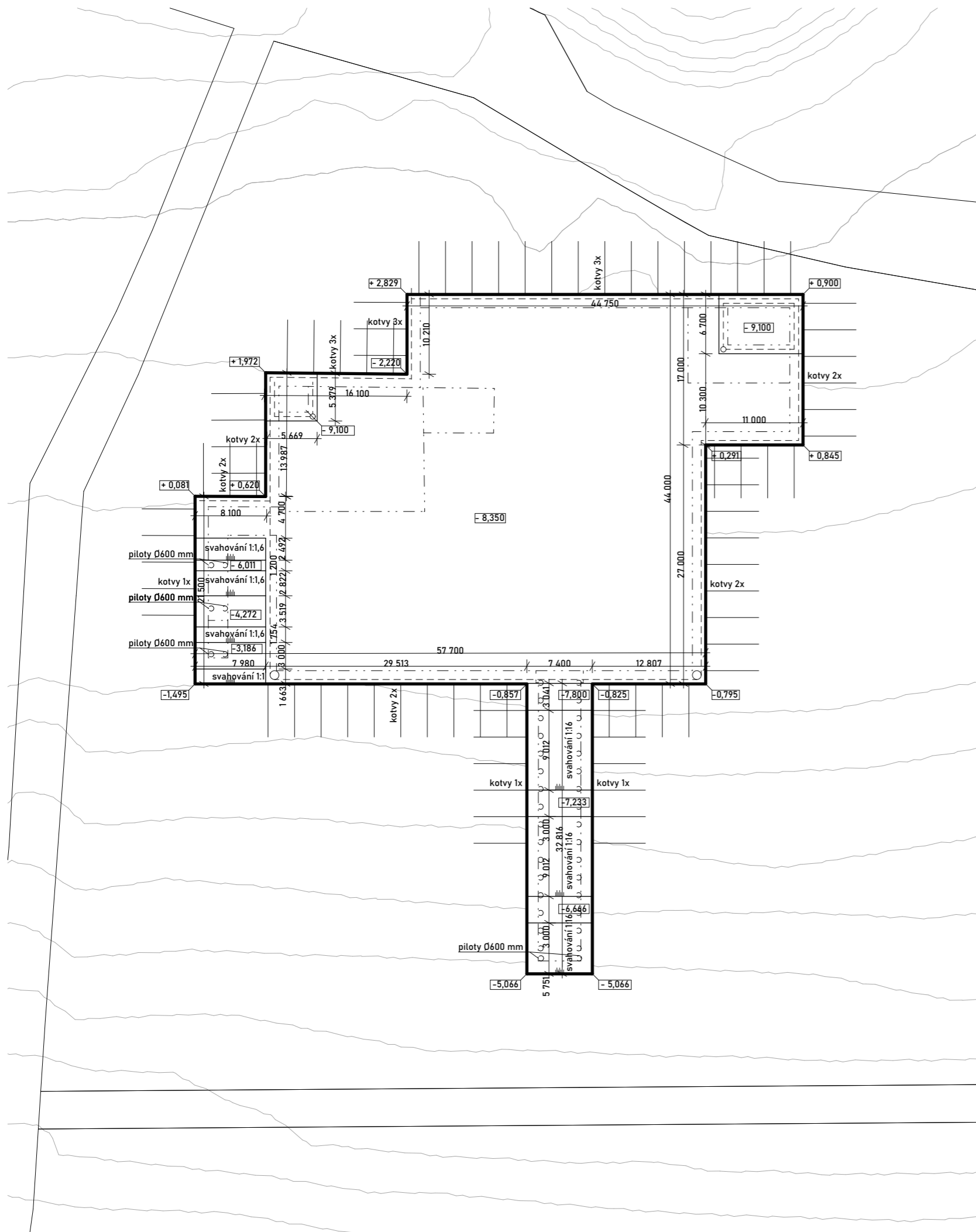
MĚŘÍTKO
1:500

ČÁST
E.1 Realizace stavby

DATUM
05/2024

ČÍSLO VÝKRESU

E.1.B.01



- LEGENDA**
- terén a území
 - vrstevnice
 - stavební jáma
 - hranice stavební jámy
 - zajištění stavební jámy - záporové pažení
 - zajištění stavební jámy - svažování
 - hrana obrysu nosné konstrukce
 - odvodnění stavební jámy

⊙ ±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

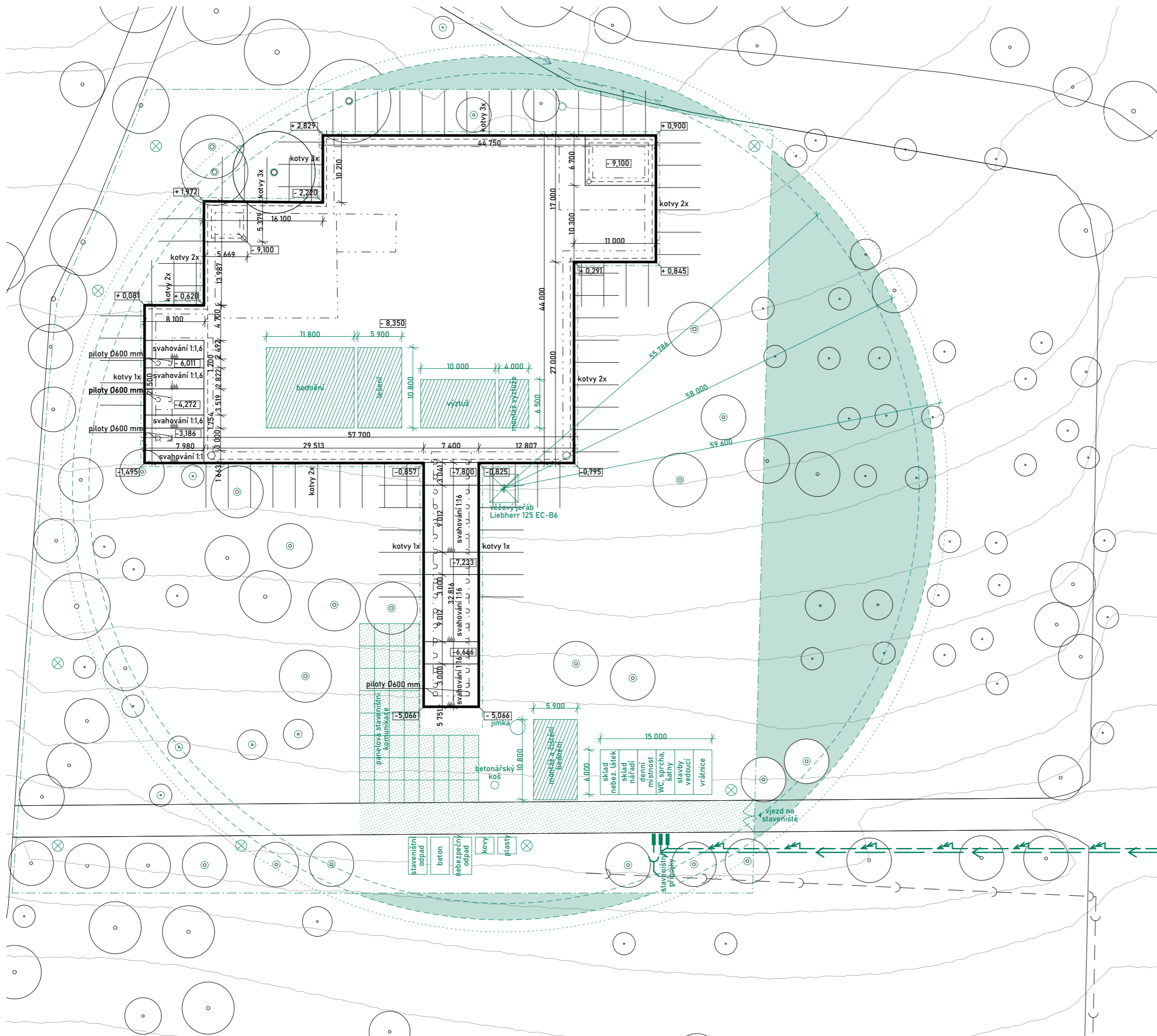
Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL Matěj Ponka	ÚSTAV Ústav navrhování II
KONZULTANT Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Cenek, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES Situace stavební jámy

MĚŘÍTKO ČÁST
1:500 E.1 Realizace stavby

DATUM ČÍSLO VÝKRESU
05/2024 E.1.B.02



- LEGENDA**
- terén a území
 - vrstevnice
 - stavební jáma
 - hranice stavební jámy
 - zajištění stavební jámy - záporové pažení
 - zajištění stavební jámy - svažování
 - hrana obrysu nosné konstrukce
 - odvodnění stavební jámy
 - technická infrastruktura
 - silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - kanalizační stoka
 - zařízení staveniště
 - plocha pro skladování a montáž
 - zařízení staveniště
 - staveništní komunikace
 - zákaz manipulace s břemenem
 - poloměr ramene jeřábu
 - maximální dosah jeřábu s břemenem
 - oplocení staveniště
 - oplocení stavební jámy
 - silnoproudá staveništní přípojka
 - vodovodní staveništní přípojka
 - kanalizační staveništní přípojka
 - ochrana kmene
 - staveništní osvětlení

±0,000 = 344 m.n.m b.p.v.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie Gothard
Hořice v Podkrkonoší

ZPRACOVAL: Matěj Ponka
 KONSULTANT: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
 ÚSTAV: Ústav navrhování II
 VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Daljbor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D., Ing. arch. Tomáš Minarovič

VÝKRES: Situace koordinace staveniště

MĚŘÍTKO: 1:500
 ČÁST: E.1 Realizace stavby

DATUM: 05/2024
 ČÍSLO VÝKRESU: E.1.B.03

F

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PROJEKTU

GALERIE GOTHARD

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MATĚJ PONKA

OBSAH

F	DOKLADOVÁ ČÁST
F.1	Přihláška na bakalářskou práci
F.2	Zadání bakalářské práce
F.3	Prohlášení autora
F.4.1	Průvodní list
F.4.2	Průvodní list
F.5.1	Rámcové zadání statické části
F.5.2	Rámcové zadání statické části
F.6.1	Zadání z části TZB
F.6.2	Zadání z části TZB
F.7	Zadání provádění a realizace staveb



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Matěj Ponka

Datum narození:

27. 1. 2000

Akademický rok / semestr:

2023 / 2024

Ústav číslo / název:

15128 Ústav navrhování II

Vedoucí bakalářské práce:

Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Téma bakalářské práce – český název:

Galerie Gothard

Téma bakalářské práce – anglický název:

Gothard gallery

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 12.2.2024

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:

Matěj Ponka

datum narození:

27. 1. 2000

akademický rok / semestr:

2023/2024 / letní semestr

studijní program:

architektura a urbanismus

ústav:

15128 Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

téma bakalářské práce:

Galerie Gothard

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh nové galerie plastik v Hořicích, umístěné na vrchu Gothard jako náhrada za stávající dosluhující galerii. Součástí byl koncept řešení navazujícího okolí (sochařského parku) a podrobněji pak samotná galerie se zázemím, kavárnou a dalšími provozy pro veřejnost. Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby (příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.).

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Zásady organizace výstavby
Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- e. interiér – celkové řešení vybraného interiérového prostoru vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez, detaily 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta:

12.2.2024

Datum a podpis vedoucího BP:

12/02/2024

registrováno studijním oddělením dne

Anotace (česká):

Vrch Gothard, na kterém je umístěna galerie, byl navštěvován od nepaměti a je silně spjat s kulturou a identitou města Hořice. Celkovým uspořádáním a úpravou okolí se místo na periferii města propojuje zpět s městem, jeho životem a kulturou. Stejně tak, jako ze země volně vystupují skulptury soch kamenosochařského parku, vystupuje i objekt galerie, který využívá masivního kamenného soklu po zaniklé Šanderově restauraci. Výstavní prostory jsou přístupné nakloněnou rampou, která se zakusuje do vrstevnic svahu, a jsou částečně situované pod zemí. V samotném soklu je umístěna kavárna, střecha objektu slouží jako vyhlídka i jako další venkovní prostor galerie. Svým tvarem a umístěním tak galerie pro významné sbírky plastik netvoří novou bariéru v parku, ale další vrstvu historie vrchu Gothard.

Anotace (anglická):

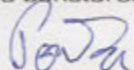
Gothard hill, where the gallery is located, is strongly connected with the culture and identity of Hořice. Through the overall arrangement and modification this place on the city outskirts is connected back to the city, its life and culture. In the same way that the sculptures of the park rise freely from the ground, so does the gallery, which uses a massive stone plinth from the defunct Šander restaurant. The exhibition spaces are accessible via an inclined ramp that cuts into the the slope, and are partially located underground. A cafe is located in the plinth itself, the roof of the building serves as a lookout point and another outdoor space of the gallery. With its shape and location, the gallery does not form a new barrier in the park, but another layer of the Gothard hill's history.

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 10.5.2024

Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023-2024 / LETNÍ	
Ateliér	HLAVÁČEK - ČENĚK - MINAROVIC	
Zpracovatel	MATĚJ PONKA	<i>Ponka</i>
Stavba	GALERIE GOTHARD	
Místo stavby	HORŮLCE V PODKRKONOŠÍ	
Konzultant stavební části	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.	<i>Rehberger</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	<i>Lorenz</i>
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVA, Ph.D.	<i>Bošova</i>
	doc. Ing. LENKA PROKOPOVA, Ph.D.	<i>Prokopova</i>
	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.	<i>Navrátilová</i>
	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.	<i>Hlaváček</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

ZPRÁVY V DÍTĚNUTÉM ROZSAHU

PRŮVODNÍ LIST

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

AM

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz rozpisání Lorenz</i>
TZB	<i>viz. domostrojní rozpisání Lorenz</i>
Realizace	<i>viz rozpisání Navrátilová</i>
Interiér	<i>viz zadání Hlaváček</i>

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: MATEJ PONKA.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Petr Sejkot, Ph.D.

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-architektury/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,..........podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023-2024
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	MATĚJ POUKA
Konzultant	doc. Ing. LENKA PROKOPOVA, 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 stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, 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 :150.....

• **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 skříň, 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 akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

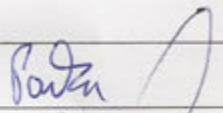
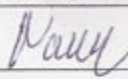
• **Technická zpráva**

Praha, 30.4.2024


.....
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 pro ateliéry

Jméno studenta: MATĚJ PONKA	podpis: 
Konzultant: Ing. RADKA NAVRATILOVÁ, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

