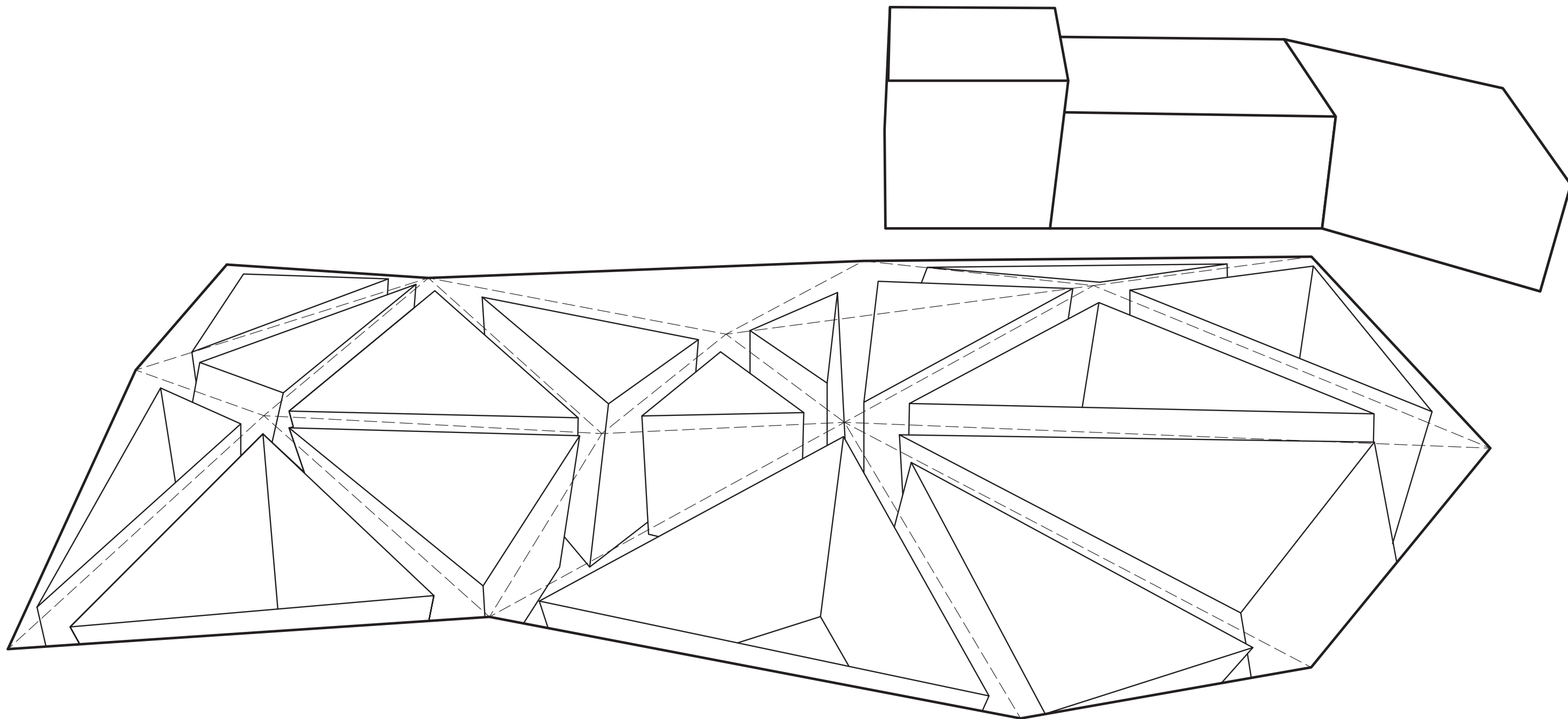




PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

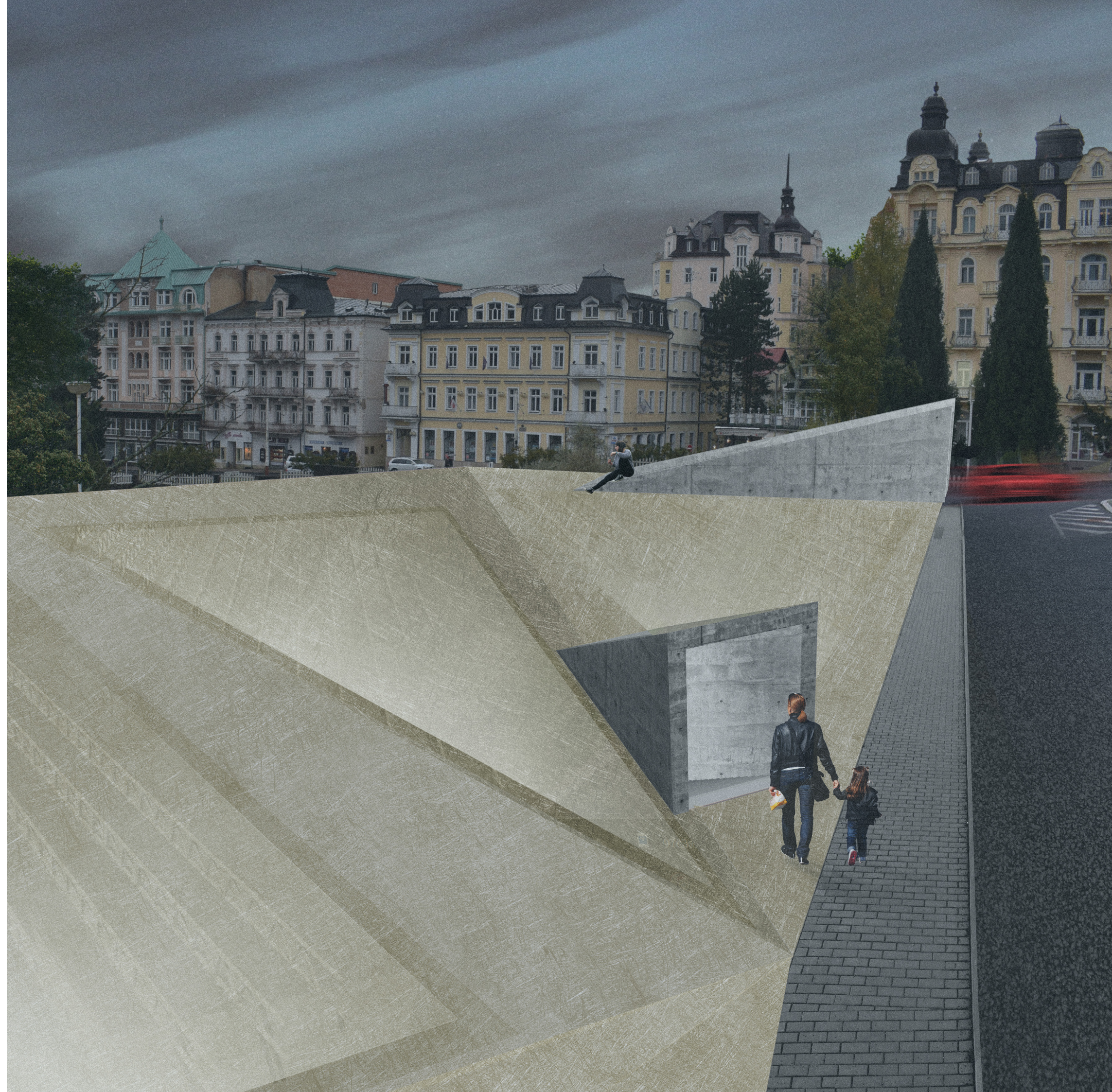
ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018









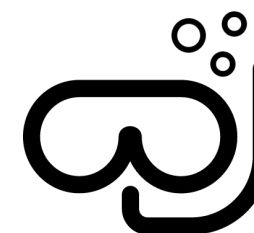


PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

UNDERWATER GALLERY & SPA

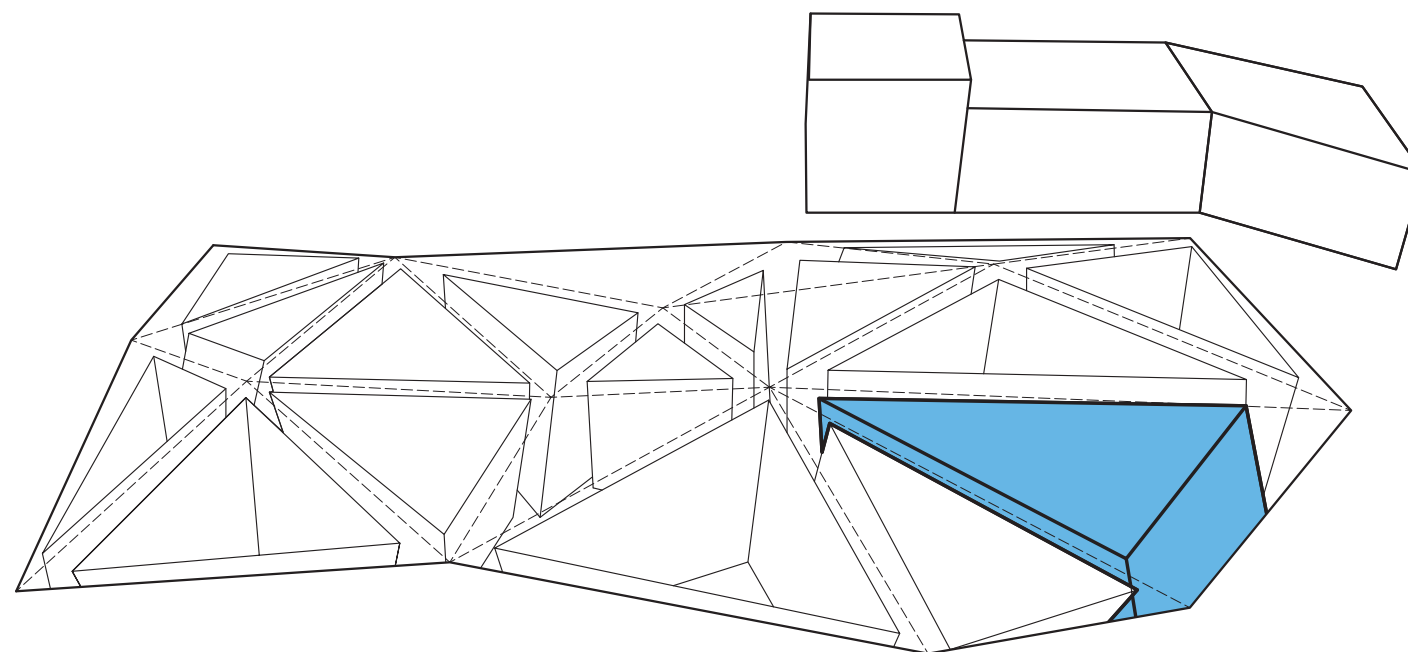
Hofman Adam | ATZBP

16



Každý se určitě někdy potápěl, třeba jenom doma ve vaně, ale od určité hloubky náhle pociťoval narůstající bolest v uších. Jedná se o fyzikální jev, při kterém se s hloubkou zanoření mění tlak a objem. Na celé tělo potápěče působí pod vodou okolní tlak. S klesáním se tlak zvyšuje a objem dýchací směsi v plicích zmenšuje. Je to velice zajímavý pocit. Najednou vnímáte okolí mnohem intenzivněji. Na tomto principu funguje koncept podvodní galerie. Myšlenka je založena na odlišném vnímání umění. Je rozdílné, když člověk stojí před obrazem či sochou v galerii nebo se kolem nich potápí s neoprenem a maskou. Voda propouští sluneční světlo jako barevný filtr, kde barevná intenzita s hloubkou klesá. Vystavované umění má potom unikátní a nezaměnitelnou atmosféru.

Whether you dive or snorkel, the feeling you experience is unlike anything else. As you sink beneath the waves, going deeper into the blue abyss there is a mix of wonder and bewilderment. But as the pressure and volume begin to change, a growing pain happens in the ears resulting from this physical phenomenon. With the entire body under immense pressure growing heavier and heavier with descent, the volume of breathing in the lungs decreases. It is an intense feeling that cannot be felt anywhere else. This is a fundamental principal of underwater gallery. The idea is based on a different perception of art when one faces a painting or sculpture in a gallery or sinks around them with neoprene and mask. Water is transmitted by sunlight as a color filter and color intensity decreases with depth. The exhibited art has a unique, unmistakable atmosphere.

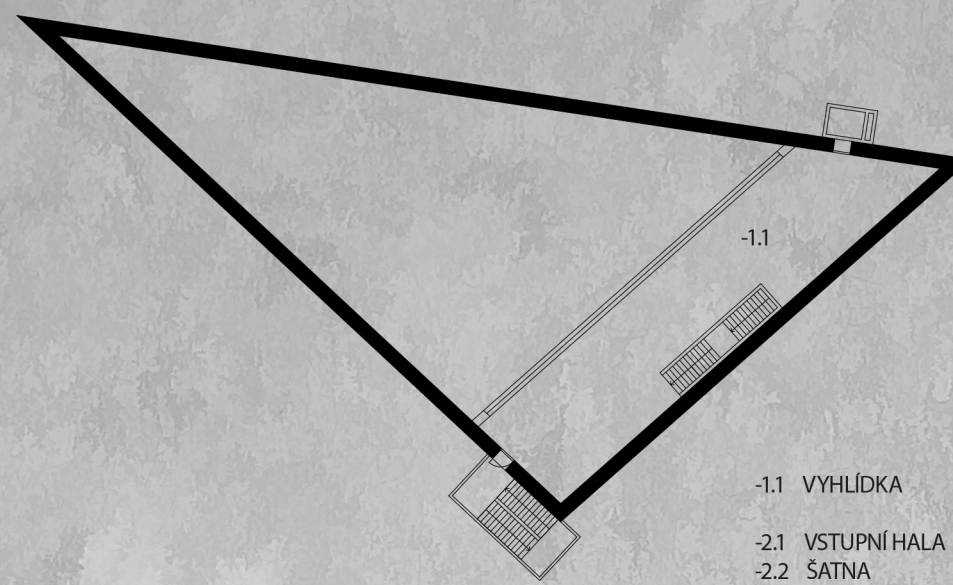




KONCEPT
CONCEPT



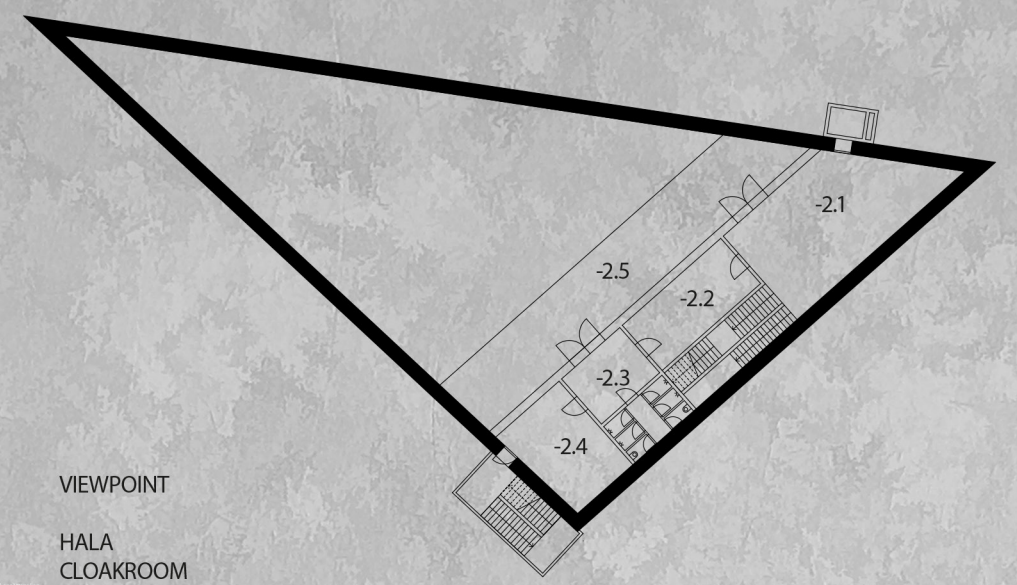
-1 PP
VYHLÍDKOVÉ PODLAŽÍ
VIEW FLOOR



-1.1 VYHLÍDKA

- 2.1 VSTUPNÍ HALA
- 2.2 ŠATNA
- 2.3 SPRCHY / WC
- 2.4 POTAPÉČSKÉ VYBAVENÍ
- 2.5 PLOŠINA

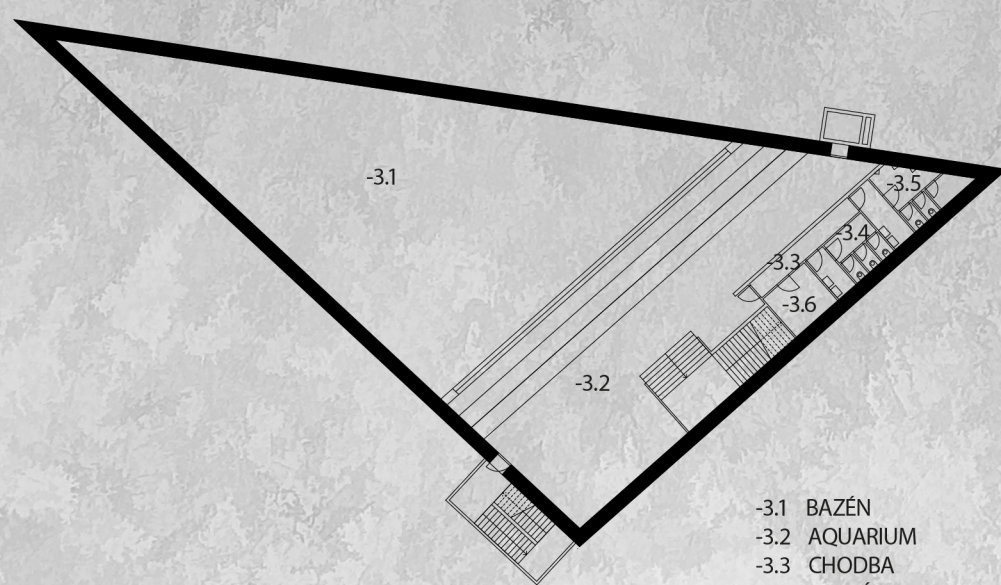
-2 PP
VSTUPNÍ PODLAŽÍ
GROUND FLOOR



VIEWPOINT

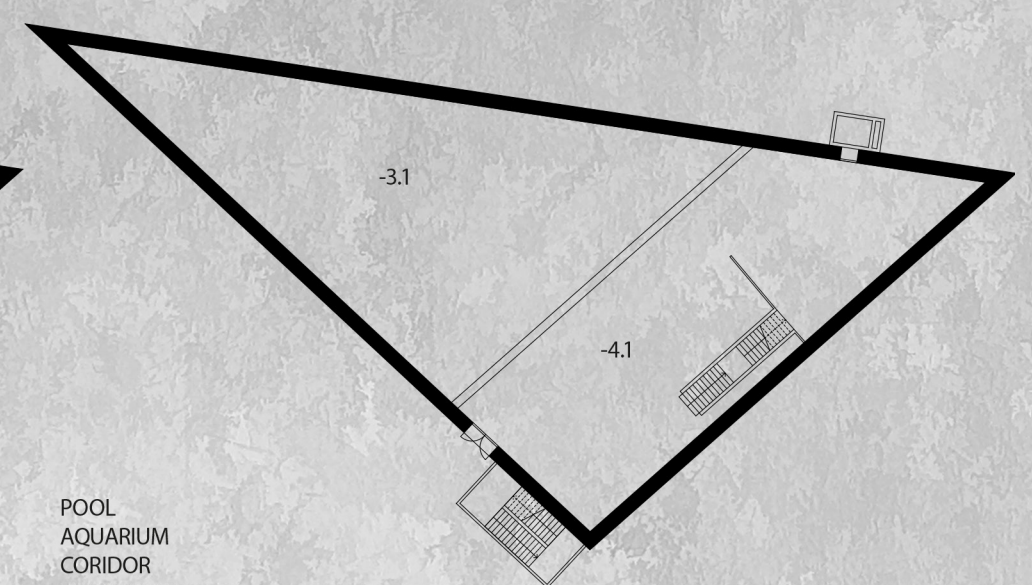
- HALA
- CLOAKROOM
- SKHOWER / WC
- DIVE EQUIPMENTS
- PLATFORM

-3 PP
AKVÁRIUM
AQUARIUM

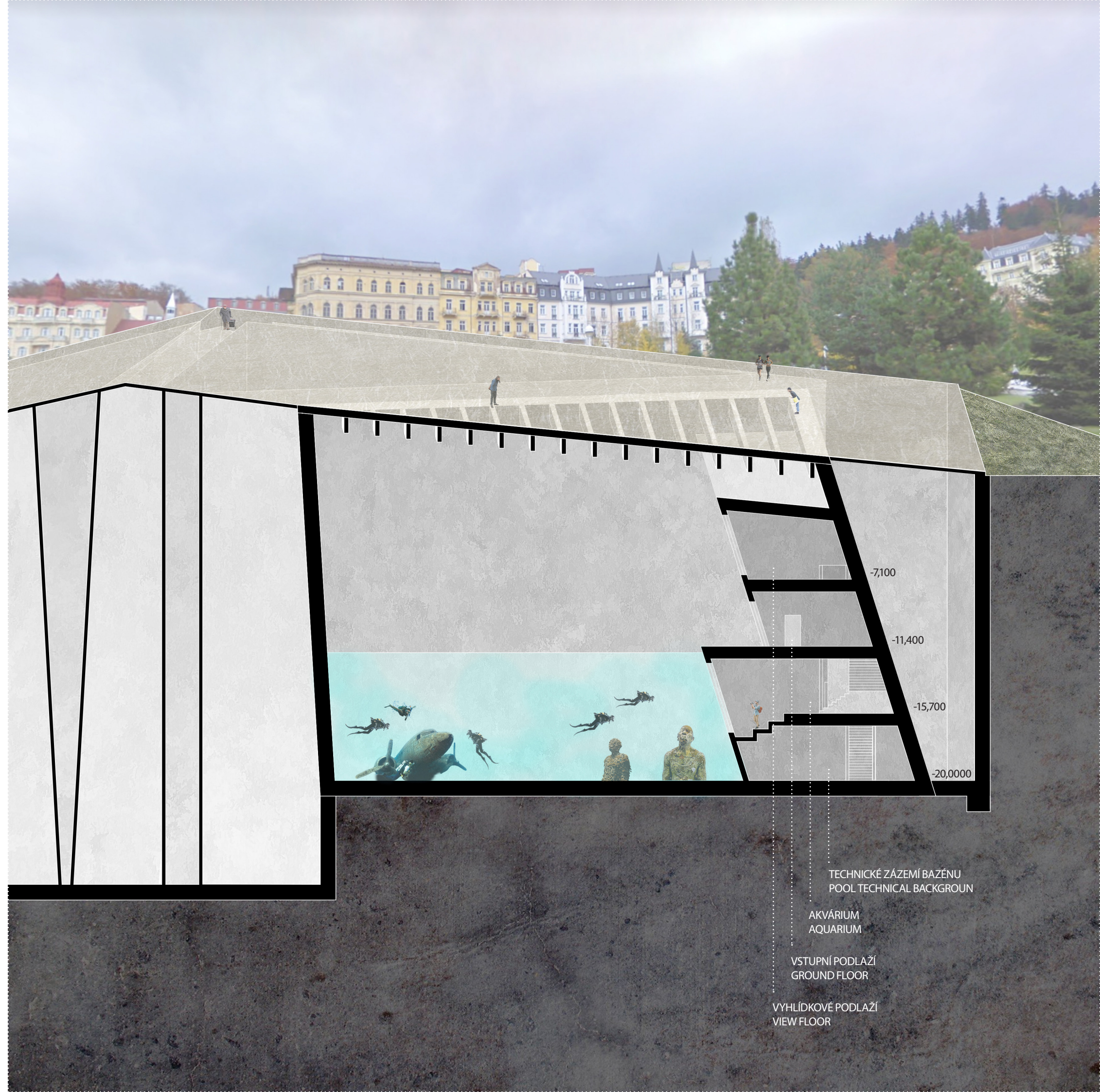


- 3.1 BAZÉN
- 3.2 AQUARIUM
- 3.3 CHODBA
- 3.4 WC DÁMY
- 3.5 WC MUŽI
- 3.6 TECHNICKÁ MÍSTNOT

-4 PP
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BAZÉNU
POOL TECHNICAL BACKGROUND



- 4.1 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU
- POOL
 - AQUARIUM
 - CORIDOR
 - WC WOMAN
 - WC MEN
 - TECHNICAL ROOM
- POOL TECHNICAL BACKGROUND



-7,100

-11,400

-15,700

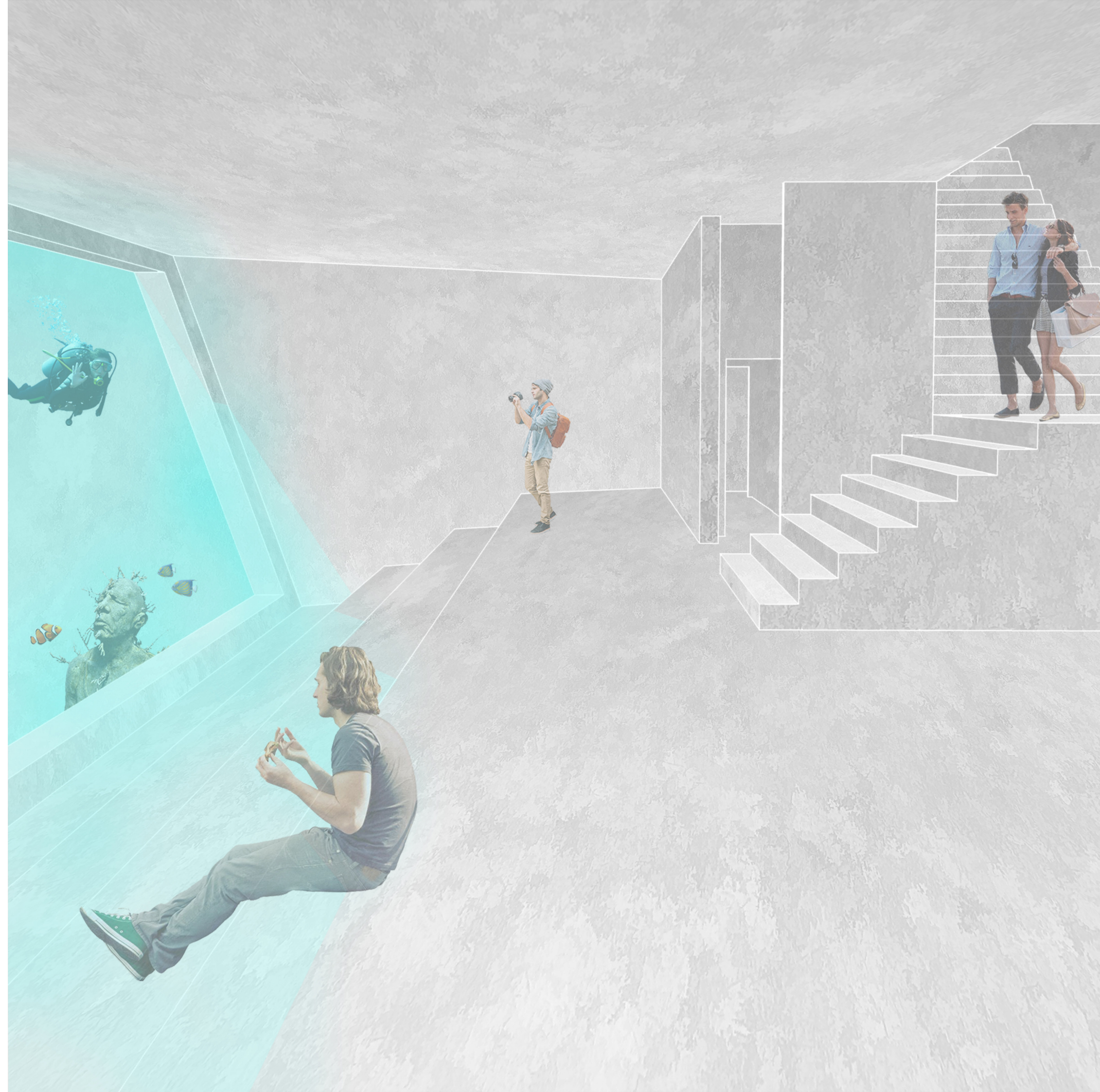
-20,000

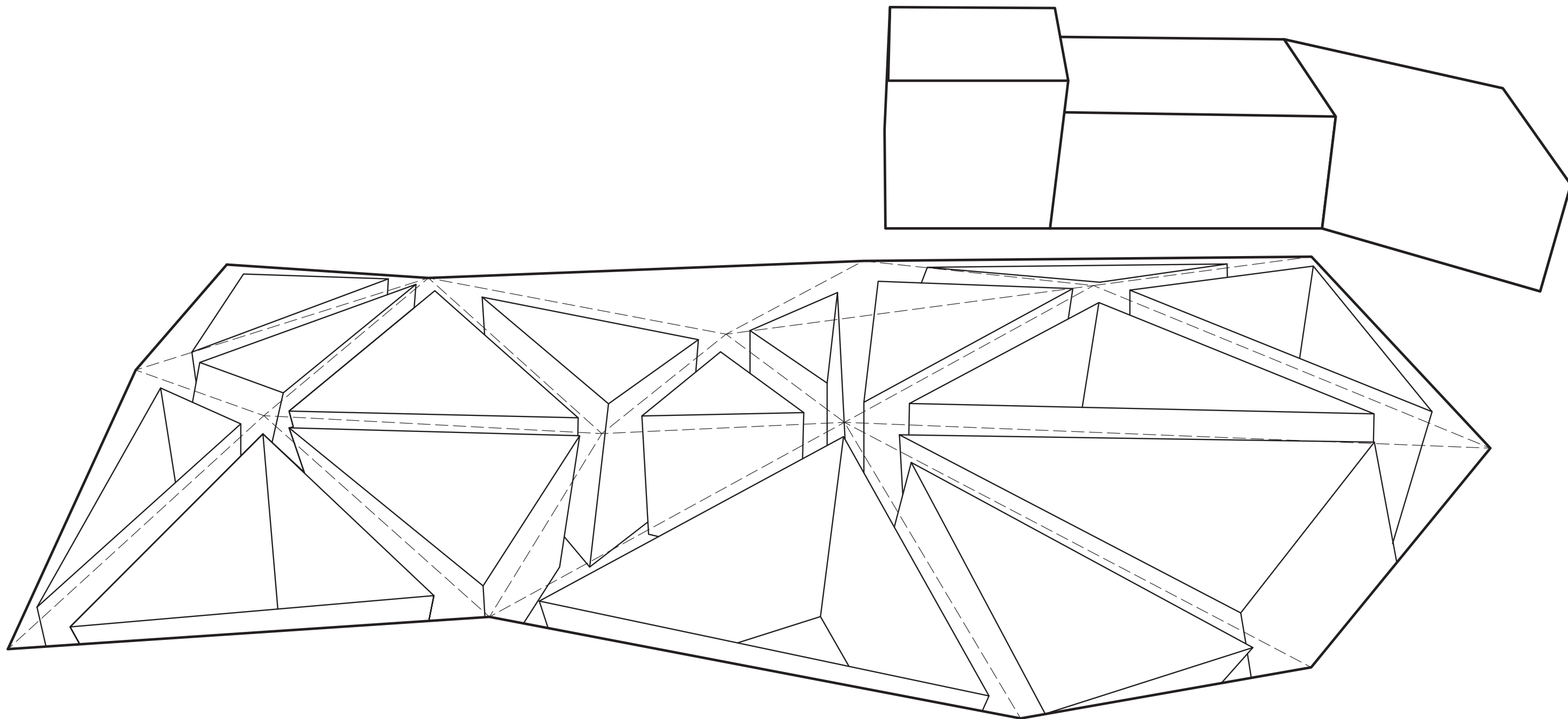
TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU
POOL TECHNICAL BACKGROUN

AKVÁRIUM
AQUARIUM

VSTUPNÍ PODLAŽÍ
GROUND FLOOR

VYHLÍDKOVÉ PODLAŽÍ
VIEW FLOOR





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o zadavateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis stavby

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 KOORDINAČNÍ SITUACE

D DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

c) STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O ZADAVATELI

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Lázeňský komplex Arnika - PODVODNÍ GALERIE

Místo stavby: Mariánské Lázně, Hlavní třída

Parcelní čísla: 55, 131, 132, 197

Katastrální území: Katastrální území Mariánské Lázně

A.1.2 ÚDAJE O ZADAVATELI

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Atelier Petra Hájka a Jaroslava Hulína

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Adam Hofman

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapy a výpisy z katastru nemovitostí

Česká geologická služba – útvar Geofon

Mapové podklady obecně přístupné na internetu

Základní informace o inženýrských sítích poskytované magistrátem města

Mariánské Lázně na webu Platné ČSN

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Zpracovávaný projekt se nachází v Mariánských Lázních na samém okraji rozsáhlého anglického parku, který prochází napříč celými lázněmi. Jedná se o Lázeňský komplex Arnika, který je umístěn v podzemí. V 70. letech 20. století zde byly založeny základy spodní stavby pro bývalý Dům Arnika, avšak stavba se nedokončila. Vsoučasné době tmný prostor nefunguje tak jak má. Tímhle projektem by se měla vrátit funkce okraje parku a naklonovaná morfologie vyjádřena pomocí lomené zcela pochozí střechy, pod kterou s Lázeňský komplex nové Arniky nachází. V rámci komplexu se zaměřuji na jeden soliterní objekt polygonového tvaru s funkcí Podvodní galerie.

Parcela má rozlohu 11 832 m² a nachází se v Mariánských Lázních. Terén pozemku je mírně svažité k jihu. V současné době je řešený pozemek pokryt založenou spodní stavbou bývalého Domu Arniky, která byla částečně zdemolována. Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou obklopená ze dvou stran ulicí a ze dvou stran pěším chodníkem. Pod vozovkou Hlavní třídy a Mírového náměstí, která volně přechází do ulice Vrchlického jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace).

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem této práce je novostavba v rámci Lázeňského komplexu Arnika - Podvodní galerie. Je to unikátní prostor, kde se umění vnímá jiným způsobem. Vystavované umění je umístěné pod hladinu vody, kde působí odlišné fyzikální jevy, při kterých se s hloubkou zanoření mění tlak. Najednou člověk vnímá daný prostor, daný obraz či sochu mnohem intenzivněji. Je rozdílné, když člověk stojí před obrazem či sochou v galerii nebo se kolem nich potápí s neoprenem a maskou. Voda propouští sluneční světlo jako barevný filtr, kde barevná intenzita s hloubkou klesá. Vystavované umění má potom unikátní a nezaměnitelnou atmosféru.

Podvodní galerie se člověk může účastnit aktivně - potápět se, nebo pasivně - navštívit vyhlídku a aquarium. Objekt zahrnuje hygienické a technické zázemí. Stavební program objektu vychází ze zadání ateliérového proketu - propojit lázně s výstavním prostorem.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na

odtokové

poměry v území

- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo

pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné i trvalé),

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) kompozice urbanistického a tvarového řešení
- b) materiálové a barevné řešení

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis stavby

- a) stavební řešení
- b) konstrukční a materiálové řešení
- c) mechanická odolnost a stabilita

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) zdravotně technické instalace
- b) vzduchotechnika
- c) vytápění

B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení

- a) Rozdělení stavby do požárních úseků

- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- e) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- f) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- g) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- h) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- i) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Návrh postupu výstavby v návaznosti na ostatní stavební objekty, vliv provádění stavby na okolní stavby a objekty
- b) Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- c) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- d) Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy a vazbou na vnější dopravní systém
- e) Ochrana životního prostředí během výstavby
- f) Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.1 Popis území stavby

A) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Území pro umístění záměru zahrnuje 4 parcely katastru nemovitostí v katastrálním území „Mariánské lázně“: p.p.č. 55, společenský dvůr, plocha 11 655 m²; p.p.č. 197, ostatní komunikace, plocha 239 m²; p.p.č. 131, zeleň, plocha 486 m²; p.p.č. 132, zeleň, plocha 293 m².

Vymezená plocha o velikosti 12 673 m² má charakter nezajímavého městského parku se základy bývalého nedostavěného domu Arnika včetně skupin listnatých a jehličnatých drobných stromů. Území je téměř rovinaté, sleduje niveletu Hlavní třídy a Masarykovy ulice. Rozdíl nivelet v severní části území je cca 3 m.

V jihovýchodní části území je kašna. Velká část parcely je pokryta stopy po původních základech bývalé Arniky, nyní slouží jako zpevněné chodníky. Vjezd do budovy i na staveniště je z ulice Masarykova, vedoucí podél pozemku. Zeleň na pozemku bude odstraněna, po dokončení stavby bude vysazena nová.

B) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro účely zpracování bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy. Informace o geologických poměrech na pozemku byly převzaty ze sondy prováděné na pozemku, vyhledané v Archivu České geologické služby - útvar Geofond.

C) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Pozemek je v lokalitě ochranného pásma léčivých mariánskolázeňských pramenů v centru Mariánských Lázní. Dle průzkumu se prameny vyskytují od hloubky -25 m a nedoporučuje se provádět závažnější zemní práce. Lázeňský komplex zakládá na základové spáře -18,25m. V rámci bakalářské práce, byla snaha tento závažný problém řešit, avšak nesetkal se s finálním řešením.

D) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v blízkosti vodních toků, ani na poddolovaném území. Metro v Mariánských Lázních nevede.

E) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Negativní vliv na okolí objektu bude pouze v průběhu výstavby, jelikož dojde ke zvýšení hlukové zátěže, které však při předepsaných opatřeních, nepřekročí limity dané platnými normami. Objekt nebude po dokončení veškerých stavebních úprav a stavebních prací negativně ovlivňovat ani okolní pozemky ani okolní stavby. Odvod dešťové vody je zajištěn odtokovými kanálky podél celé stavby, napojenými do kanalizační stoky.

F) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nachází základy bývalého domu Arnika. Konstrukce budou na počátku odstraněny. Část dřevin na pozemku je určena ke kácení. Před kácením nadlimitních bude získáno rozhodnutí o povolení kácení, vydávané orgánem ochrany přírody.

G) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ I TRVALÉ),

Všechny pozemky řešené v rámci projektu nejsou zařazeny jako orná půda. Zábor zemědělské půdy nebude prováděn. Zábor půdy spadající pod lesní hospodářství nebude prováděn.

H) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

Komunikace v okolí stavby jsou již vybudovány a výstavba nového objektu na ně nebude mít žádný vliv. Stávající komunikace, Masarykova ulice, bude využita i jako příjezd a odjezd ke staveništi. K objektu budou vybudovány nové přípojky vodovodu, kanalizace, horkovodu a elektro. Všechny sítě mimo horkovodu jsou vedeny pod ulicí Masarykova, teplovod je vedený po Hlavní třídě.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Předmětem této práce je novostavba v rámci Lázeňského komplexu Arnika - Podvodní galerie. – SO 08. určená pro vystavování umění originálním jedinečným způsobem. Dalšími stavebními objekty jsou přípojky sítí a úpravy okolních prostor (viz výkresová část).

Galerie zahrnuje výstavní bazén, vyhlídku, aquarium, zázemí a šatny pro galerii a technické zázemí pro chod bazénu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Kompozice urbanistického a tvarového řešení

Poměrně mladé lázeňské město vzniklo počátkem 19. století v údolí, kde vyvěrá mnoho výborných léčivých pramenů, známých místním usedlíkům však již ve 13. století. V r. 1528 byly na příkaz krále Ferdinanda I. zkoumány na obsah soli. Až koncem 18. století začal ordinář tepelského kláštera Dr. Jan Josef Nehr systematicky zkoumat jejich léčivé účinky. V r. 1805 postavil u Křížového pramene na místě původní dřevěné chýše první zděný dům pro lázeňské hosty, nazvaný Zlatá koule. V roce 1812 vzniká z rozhodnutí opata tepelského kláštera K. K. Reitenbergera samostatná obec Mariánské Lázně. Dne

6.11.1818 jsou Mariánské Lázně výnosem vlády vydaným vrchním purkrabím F. K. Libštejnským prohlášeny „veřejným lázeňským místem“.

Město Mariánské Lázně nemá centrální náměstí. Jeho náměstím je anglický park, kolem kterého je město vystavěno. V průběhu času bylo do původního parku provedeno nebo plánováno mnoho různě citlivých zásahů. Jedním z nich je i lázeňský dům Arnika (původně navržený v sedmdesátých letech minulého století). Realizováno bylo pouze založení spodní stavby. V současné době je pozemek v majetku soukromé společnosti, která jej spravuje a částečně zpřístupňuje pro společenské akce.

Prostorové a tvarové řešení objektu je definováno tvarem pozemku. Od okolních staveb je odsazena a přímo na ně nenavazuje.

V rámci této práce je zpracovaný jeden objekt z šestnácti - Podvodní galerie. V celém lázeňském komplexu se mimo zmíněný objekt nachází Rájská zahrada, Kaple nebo Lázně pro metabolická onemocnění.

Podvodní galerie má čtyři podzemní podlaží s konstrukční výškou 4,3m. Střecha plynule navazuje na rovinu terénu a je tvořena prolamovanou polygonovou plochou. Celá střecha stavby je pochozí. Návrh lázeňského komplexu se snaží revitalizovat poškozenou část lázeňského parku tak, aby tuto jizvu zacelil.

b) Materiálové a barevné řešení

Objekt je proveden z monolitického železobetonu, který zůstává jako dominantní materiál v interiéru. V exteriéru je viditelná pouze střecha, která navazuje plynule na terén. Je tvořena z laminátových prolamovaných ploch.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní funkce objektu je výstavní, zážitková a vzdělávací. Ostatní provozy zahrnují zázemí galerie, obslužné, technické a hygienické zázemí objektu.

Navrhovaný objekt je nevýrobní povahy. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se ve stavbě nevyskytují.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Provoz stavby vyhovuje obecným technickým požadavkům zabezpečujícím užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, s výjimkou dle §7 bodu 5.1.1. až 5.1.7., přílohy č. 3; jako jeden objekt z celého lázeňského komplexu vyhovuje sníženým technickým požadavkům hygienického zázemí - jedna záchodová kabina pro obě pohlaví ve 2.PP, 3.PP. Celkem 2 kabiny.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost v užívání stavby bude zajištěna dodržováním obecně závazných předpisů, normativů apod.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

a) Stavební řešení

Hlavní vstup do objektu je z ulice Hlavní třídy a ze strany Mírového náměstí. Objekt Podvodní galerie je umístěn ve východní části komplexu. Z galerie vede CHÚC na přímo otevřenou plochu směrem k Masarykové ulici.

Veškeré technické zázemí budovy je situováno ve 4.PP - strojovna vzduchotechniky, strojovna sprinklerů s nádrží, směšovací stanice pro teplovod a technické zázemí galerie (bazénu). Do této technické části jsou vedeny všechny přípojky sítí s výjimkou teplovodu - předávací stanice je situována mimo objekt Podvodní galerie. Vstup do galerie se nachází v 2.PP, tady se návštěvníci rozhodnou zda se aktivně či pasivně účastní výstavy Podvodní galerie. Ve 3.PP se nachází aquarium a hygienické zařízení, odkud návštěvníci mohou "v suchu" pozorovat dění v galerii. 1.PP nabízí výhled na celou galerii.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je stěnový, z monolitického pohledového železobetonu. Obvodové stěny komplexu mají tloušťku (železobetonu) 1m, obvodové stěny Podvodní galerie mají tloušťku 0,4m, vnitřní nosné šikmé 0,4m a svislé 0,25m. Stropní desky jsou navrženy jako bezprůvlakové, obousměrně pnuté, o tl. 0,3m.

Konstrukce střechy je tvořena z průsvitných laminátových sendvičů vyztužených ocelovou voštinou, které jsou nesené laminátovými nosníky. Celá konstrukce střechy je zalaminovaná jako jeden kus. Nevzniká tak problém s kondenzací a následnou degradací konstrukce. Po obvodu je podepřena obvodovými stěnami. Schodiště jsou monolitické, vynášené stěnou po boku (tvořící v horním podlaží zábradlí).

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 1m. Základová spára je v hloubce 18,25m. Vzhledem k tomu, že základová spára se nachází pod hladinou podzemní vody, je spodní stavba provedena jako železobetonová vana. Stavební jáma je zajištěna pomocí štětovnic, hydroizolace stavby jsou fóliové, provedené pomocí dvojitého kontrolního systému. Budou prováděny zvenku po vybetonování konstrukcí spodní stavby z důvodu ochrany, kontroly, případně opravení, systému.

Odvodnění střechy je řešeno svodem dešťových vod z šikmé části střech do odvodňovacích žlabů vedených kolem objektu. Na dně žlabů je instalován podtlakový odvodňovací systém Geberit Pluvia, kterým je voda ze žlabů odváděna do kanalizace. Před připojením do kanalizačního řádu je dešťová kanalizace svedena do potrubí splaškové kanalizace. Jeden svod dešťové kanalizace je do řádu napojen přímo, vlastní přípojkou.

Prostory galerie (vstup, vyhlídka, aquarium) jsou navrženy z pohledového železobetonu, opatřeného jen bezprašným nátěrem. Prostor podvodní galerie (bazén) využívá pokrokové technologie hydroizolace XYPEX, která činí betonové konstrukce nepropustnými pro kapaliny. Nanesením cementové stěrky XYPEX se vytvoří unikátní druh nerozpustných krystalů, který utěsní póry, kapiláry i trhliny. Podlahy ve většině objektu jsou provedeny systémem CEMFLOW s leštěným povrchem. V mokřích provozech a technickém zázemí jsou provedeny podlahové protiskluzové epoxidové stěrky (křemičitanový písek) opatřené povrchovou hydroizolační úpravou zdi SikaGrad 700 S. v hygienickém zázemí je položena keramická dlažba. Ve většině prostor skladby podlah zahrnují podlahové vytápění.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Podrobný konstrukční návrh je popsán v TZ stavebně-konstrukčního řešení.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V rámci stavby jsou navrženy a podrobněji řešeny tyto systémy techniky prostředí staveb: zdravotně technické instalace

vzduchotechnika
vytápění
elektrotechnika

a) Zdravotně technické instalace

Objekt je napojený na vodovodní řad z ulice Masarykova. Přípojka je navržena z PVC potrubí. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v prostoru strojovny vzduchotechniky v 4. PP, na zdi ve výšce 1000 mm. Dle normy vodoměrná soustava nevyhovuje požadovanou vzdáleností 2m od fasády objektu, je potřeba sjednání zvláštní vyjímky.

Vnitřní vodovod je navržen z PVC potrubí. Ležaté potrubí je vedeno v podhledu.

Návrh vodovodu zahrnuje i požární vodovod, který je vedený za HUV do strojovny sprinklerů ve 4. PP. Sprinklerový rozvod je rozveden z technického zázemí do všech požárních úseků v objektu (přesné trasy vedení SHZ nebyly v rámci bakalářské práce zakreslovány).

Příprava teplé užitkové vody pro hygienické zázemí je zajišťována průtočným ohřevem horkovodu, který je přiveden do směšovače Podvodní galerie umístěného ve 4.PP. Vysoce hygienický průtočný ohřev TUV zcela vylučuje výskyt nebezpečné bakterie Legionella pneumophila a vylučuje vznik vysoce agresivních kalů a koroze nádrže.

b) Vzduchotechnika

Strojovna vzduchotechniky je umístěna ve 4.PP. Přívod a odvod vzduchu do strojovny je zajištěn potrubím vedeným šachtou vyústěným do vnějšího prostředí - přívod i odvod ústí každé zvlášť na jedné a druhé straně únikového východu. Odpadní vzduch je vyfukován

směrem od na jižní stranu, směrem od pochozí střechy, čerstvý vzduch je nasáván ze severní strany.

V objektu jsou navrženy celkem 4 vzduchotechnické jednotky s ohledem na rozdělení prostorů podle funkce a doby provozu (1.PP, 2.PP, 3.PP a bazén + tech zázemí 4.PP). Hygienické zázemí je řešeno samostatně pomocí podstropních jednotek.

Přívod čerstvého vzduchu do prostoru podvodní galerie (bazénu) je přiveden po okraji dvou delších stran a odvod znečištěného vzduchu na straně nějkratší. Střešní konstrukce je trvale ofukována a patřičně naddimenzována, aby nedocházelo ke kondenzaci par.

Chráněná úniková cesta je typu A, je větrána nuceně pomocí vzduchotechniky, kterou je rozváděn vzduch vzduchovody do prostor schodiště.

Rozvody jsou vedeny pod stropem, v hygienických zařízeních v podhledu, ve vstupní části, aquariu a vyhlídce viditelně.

c) Vytápění

Objekt je napojený na teplovod vedoucí v ulici Hlavní třída. Jelikož je celý komplex vytápěn hromadně, tak teplovodní přípojka vede centrálně do prostoru předávací stanice. Odtud vede rozvod do směšovače v Podvodní galerii.

Vytápění velkých sálů je zajištěno primárně pomocí vzduchotechniky. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacích dílech jednotek VZT, na které je napojen rozvod horké vody z směšovače.

Jako doplňkový zdroj tepla je využito nízkoteplotní plošné vytápění v podlahách (teplotní spád 45/35). Tento zdroj se pak jako primární způsob vytápění projevuje v hygienických zázemích objektu. Směšovač pro rozdílné teploty topné vody a horké spotřební vody je umístěn v technickém zázemí Podvodní galerie.

B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení

POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Zpracovávaný projekt se nachází v Mariánských Lázních na samém okraji rozsáhlého anglického parku, který prochází napříč celými lázněmi. Jedná se o Lázeňský komplex Arnika, který je umístěn v podzemí. Na místě jsou založeny základy pro bývalý nedostavěný Dům Arnika. Tímhle projektem by se měla vrátit funkce okraje parku a naklonovaná morfologie vyjádřena pomocí lomené zcela pochozí střechy, pod kterou s Lázeňský komplex nové Arniky nachází.

V komplexu se nachází 16 solitérních objektů polygonového tvaru. Navzájem jsou propojeny v jedné rovině. V rámci mé bakalářské práce se zaměřuji na jeden objekt s funkcí Podvodní galerie.

Podvodní galerie má čtyři podzemní podlaží - požární výška $h = 12,9$ m. Jednotlivé podlaží obsahují výstavní galerii, vyhlídku, aquarium a technické zázemí galerie. Hlavní vstup do lázeňského komplexu je situován ze severo-západu, Hlavní třídy. Únikové východy jsou navrženy pro každý solitérní objekt zvlášť. Střecha komplexu je prolamovaná, tvořena šikmými plochami, na okrajích dosahující ke stávajícímu terénu pozemku.

Konstrukční systém objektu je monolitický železobetonový - klasifikovaný jako nehořlavý.

a) Rozdělení do požárních úseků

Objektu Podvodní galerie je rozdělen do 3 požárních úseků, oddělených stropními konstrukcemi. Každé patro tvoří samostatný požární úsek.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

PÚ - I.PP (Vyhlídka)

$P_n = 15 \text{ kg/m}^2$ (kultura, galerie)

$a_n = 1,1$

$P_s = 0$

$a_s = 0,9$

$P = P_n + P_s = 15 \text{ kg/m}^2$

součinitel požárního úseku a

$a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (15 \cdot 1,1 + 0 \cdot 0,9) / 15$

$a = 1,1$

=> mezní délka nechráněné únikové cesty 20 metrů

přidání EPS $20 \cdot (1/0,75) = 26,7$ metrů

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$

PÚ větrané nepřímou (VZT) $n = 0,005$

$S = 184 \text{ m}^2$

$h_s = 3 \text{ m}$

$k = 0,0155$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,0155 / (0,005 \cdot \sqrt{3})$

$b = 1,7898 \Rightarrow 1,7$

$c = 1$ (bez PZB)

$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 1,1 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 15$

$P_v = 28,05 \text{ kg/m}^2$

PÚ - II.PP (Bazén)

$P_n = 10 \text{ kg/m}^2$ (sport, sportovní hala)

$a_n = 0,8$

$P_s = 0$

$a_s = 0,9$

$P = P_n + P_s = 10 \text{ kg/m}^2$

součinitel požárního úseku a

$a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (10 \cdot 0,8 + 0 \cdot 0,9) / 10$

$a = 0,8$

=> mezní délka nechráněné únikové cesty 35 metrů - nevyhovuje => přidání EPS

$35 \cdot (1/0,75) = 46,6$ metrů - vyhovuje

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$

PÚ větrané nepřímou (VZT) $n = 0,005$

$S = 370 \text{ m}^2$

$h_s = 12 \text{ m}$

$k = 0,01776$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,01776 / (0,005 \cdot \sqrt{12})$

$b = 1,0254$

$c = 1$ (bez PZB)

$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 0,8 \cdot 1,0254 \cdot 1 \cdot 10$

$P_v = 8,2032 \text{ kg/m}^2$

PÚ - III.PP (Aquarium)

$P_n = 15 \text{ kg/m}^2$ (kultura, galerie)

$a_n = 1,1$

$P_s = 0$

$a_s = 0,9$

$$P = P_n + P_s = 15 \text{ kg/m}^2$$

součinitel požárního úseku a

$$a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (15 \cdot 1,1 + 0,0,9) / 15$$

$$a = 1,1$$

=> mezní délka nechráněné únikové cesty 20 metrů

$$\text{přidání EPS } 20 \cdot (1/0,75) = 26,7 \text{ metrů}$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$$

Pů vřtrané nepřímó (VZT) n = 0,005

$$S = 286 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3,8 \text{ m}$$

$$k = 0,0155$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,0155 / (0,005 \cdot \sqrt{3,8})$$

$$b = 1,5903 \Rightarrow 1,59$$

$$c = 1 \text{ (bez PZB)}$$

$$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 1,1 \cdot 1,59 \cdot 1 \cdot 15$$

$$P_v = 26,24 \text{ kg/m}^2$$

c) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost konstrukcí

železobetonová stěna, strop - 60 DP1

dveře - 30 DP1

Navržená požární odolnost konstrukcí

Železobetonová konstrukce objektu je navržena s krytím výztuže stěny betonem c = 10 mm, stropu betonem v jednom směru c = 20 mm / dvou směrech c = 15 mm, což odpovídá požární odolnosti 120 min. pro stěny a 180 min. pro stropy. Dosažená požární odolnost konstrukcí tedy ve všech PÚ (SBI.-V.) vyhovuje požadavkům.

d) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami

$$1.\text{PP (vyhlídka)} \quad 184 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \quad 59 \text{ osob}$$

2.PP (bazén)	370 m ²	=>	36 osob
3.PP (aquarium)	190 m ²	=>	59 osob
celkem			154 osob

Stanovení únikových cest

Z objektu galerie vede jedna chráněná úniková cesta, klasifikovaná jako typ A (požadavek ČSN 730802 čl. 9.8.2.). Větrání je zajištěno přetlakovou ventilací. Schodiště CHÚC ústí přímo do volného velkovního prosotru.

Kapacita únikových cest

Byla určena kapacita únikových cest v kritických místech - šířka vchodů do únikových cest a šířka únikového schodiště s největší kapacitou.

Požadovaný počet únikových pruhů u

$$u = (E \cdot s) / K$$

1.PP

$$K=50$$

$$E=59$$

$$s=1,0$$

$$\Rightarrow u=1,18$$

$$\text{NÚC} \times 1 = 0,65\text{m}$$

$$\text{CHÚC} \times 1,5 = 0,97\text{m}$$

2.PP

$$K=85$$

$$E=36$$

$$S=1,0$$

$$\Rightarrow u=0,31$$

$$\text{NÚC} \times 1 = 0,17\text{m}$$

$$\text{CHÚC} \times 1,5 = 0,26\text{m}$$

3.PP

$$K=50$$

$$E=59$$

$$s=1,0$$

$$\Rightarrow u=1,18$$

$$\text{NÚC} \times 1 = 0,65\text{m}$$

$$\text{CHÚC} \times 1,5 = 0,97\text{m}$$

DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s} / a) - \text{doba zakouření}$$

1.PP	t_{u1}	$1,25 \cdot (\sqrt{3}/1,1) = 1,968$
2.PP	t_{u2}	$1,25 \cdot (\sqrt{3},8/0,8) = 3,046$
3.PP	t_{u3}	$1,25 \cdot (\sqrt{3},8/1,1) = 2,215$

$$t_u = 0,75 l_u / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) - \text{doba evakuace}$$

1.PP	t_{e1}	$(0,75.26,7)/35 + (59.1,0)/(50.1,375) = 1,430$	$t_{u1} < t_{e1}$	<u>VYHOVUJE</u>
2.PP	t_{e2}	$(0,75.46,6)/35 + (26.1,0)/(50.1,375) = 1,377$	$t_{u2} < t_{e2}$	<u>VYHOVUJE</u>
1.PP	t_{e3}	$0,75.26,7)/35 + (59.1,0)/(50.1,375) = 1,430$	$t_{u3} < t_{e3}$	<u>VYHOVUJE</u>

VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝVH VZDÁLENOSTÍ

Všechny prosklené plochy objektu vedou z CHÚC nebo PÚ vybavených SHZ - nejsou považovány za požárně otevřené.

8) ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa požární vody

Podzemní hydrant je navržen před galerií na ulici Masarykova, 20m od objektu, což vyhovuje požadavkům (150m pro nevýrobní objekty $1000 < S < 2000$).

Vnitřní odběrná místa požární vody

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploše vybaveny samočinným SHZ, zařízení pro vnitřní zásobování požární vodou proto není řešeno.

STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Byly navrženy práškové hasicí přístroje, 6kg, 21A.

$$n_r = 0,15.\sqrt{(S.a.c_3)} \geq 1$$

1.PP

$$\begin{aligned} n_{r1} &= 0,15 \cdot \sqrt{(184,1, 1,0,55)} \cong 1,58 \\ n_{HJ} &= 6 \cdot n_{r1} = 9,48 \\ n_{PHP} &= 9,48/6 = 1,58 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ PHP} \end{aligned}$$

2.PP

$$n_{r2} = 0,15 \cdot \sqrt{(370 \cdot 0,8 \cdot 0,6)} \cong 1,99$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_{r2} = 11,94$$
$$n_{PHP} = 11,94 / 6 = 1,99 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ PHP}$$

3.PP

$$n_{r3} = 0,15 \cdot \sqrt{(286,1, 1,0,6)} \cong 2,06$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_{r3} = 12,36$$
$$n_{PHP} = 12,36/6 = 2,06 \quad \Rightarrow \quad 3 \text{ PHP}$$

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploševybavenysamočinným SHZ. Strojovna zařízení je umístěna v části technického zázemí objektu.

STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Příjezd k objektu je po ulici Masarykova, odkud je přístupný únikový východ.

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploše vybaveny samočinným SHZ, nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty proto nejsou řešeny.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Všechny sítě kromě teplovodu jsou vedeny ulicí Masarykova odkud jsou kolmo napojeny k Podvodní galerii a ústí do technických prostor objektu (4.PP). Teplovod je vedený pouze pod Hlavní třídou, ze které je napojen do celého Lázeňského komplexu.

Jedna přípojka jednotné kanalizace a jedna přípojka dešťové kanalizace jsou vedeny do kanalizačního řadu pod ulicí Masarykova.

Vodoměrná soustava je umístěna v 4.PP, v prosotru technického zařízení - na zdi 1m nad zemí, 0,8m od obvodové zdi. Dle normy vodoměrná soustava nevyhovuje požadovanou vzdáleností 2m od fasády objektu, je potřeba sjednání zvláštní vyjímky.

Přípojková skříň elektro se nachází v nice únikového východu. Místo je trvale volně přístupné.

B.4 Dopravní řešení

Stavba je přístupná ze všech stran, Hlavní třídy, ul.Masarykovy, ul.Vrchlického, ul.Jugoslávská. Parkování pro návštěvníky nemělo být v rámci ateliérového zadání řešeno, jelikož parkovací dům je v docházkové vzdálenosti od lázeňského komplexu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na staveništi zůstane zachována část vegetace, kterou je nutné během výstavby chránit. V okolí stávajících stromů je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm a jinými přímými zdroji tepla. Je nutno zabránit styku agresivních látek s rostlinou, zejména jejich borkou nechráněných částí.

V těsné blízkosti stromů je zakázáno poježdění vozidel a jiných těžkých stavebních strojů. Manipulace s chemickými látkami bude probíhat jen na vyhrazených plochách, aby nedošlo ke kontaminaci půdy. Skladování látek volně v blízkosti zeleně a na nezpevněných plochách je zakázáno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

Navrhovaný objekt je nevýrobní povahy, provoz bude probíhat pouze v denní době a nezatíží okolí nadměrným pohybem okolních aut. Ornice z pozemku bude před zahájením výstavby sejmuta, odvezena a uskladněna. Zařízení staveniště je řešeno tak, aby nedošlo k znečišťování podzemních vod.

Stavba navrací kvalitu bývalé části parku. Umožňuje využití celé plochy pro pobyt a odpočinek lidí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Z hlediska ochrany obyvatelstva nejsou na objekt kladeny žádné požadavky.

B.8 Zásady organizace výstavby

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Zpracováváný projekt se nachází v Mariánských Lázních na samém okraji rozsáhlého anglického parku, který prochází napříč celými lázněmi. Jedná se o Lázeňský komplex Arnika, který je umístěn v podzemí. Na místě jsou založeny základy pro bývalý nedostavěný Dům Arnika. Tímhle projektem by se měla vrátit funkce okraje parku a naklonovaná morfologie vyjádřena pomocí lomené zcela pochozí střechy, pod kterou s Lázeňský komplex nové Arniky nachází.

V komplexu se nachází 16 solitérních objektů polygonového tvaru. Navzájem jsou propojeny v jedné rovině. V rámci mé bakalářské práce se zaměřuji na jeden objekt s funkcí Podvodní galerie.

Podvodní galerie má čtyři podzemní podlaží - požární výška $h = 12,9$ m. Jednotlivé podlaží obsahují výstavní galerii, vyhlídku, aquarium a technické zázemí galerie. Hlavní vstup do lázeňského komplexu je situován ze severo-západu, Hlavní třídy. Únikové východy jsou navrženy pro každý solitérní objekt zvlášť. Střecha komplexu je prolamovaná, tvořena šikmými plochami, na okrajích dosahující ke stávajícímu terénu pozemku.

Konstrukční systém objektu je kombinovaný, monolitický železobetonový.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Území pro umístění záměru zahrnuje 4 parcely katastru nemovitostí v katastrálním území „Mariánské lázně“: p.p.č. 55, společenský dvůr, plocha $11\,655\text{ m}^2$; p.p.č. 197, ostatní komunikace, plocha 239 m^2 ; p.p.č. 131, zeleň, plocha 486 m^2 ; p.p.č. 132, zeleň, plocha 293 m^2 .

Vymezená plocha o velikosti $12\,673\text{ m}^2$ má charakter nezajímavého městského parku se základy bývalého nedostavěného domu Arnika včetně skupin listnatých a jehličnatých drobných stromů. Území je téměř rovinaté, sleduje niveletu Hlavní třídy a Masarykovy ulice. Rozdíl nivelet v severní části území je cca 3 m.

V jihovýchodní části území je kašna. Velká část parcely je pokryta stopy po původních základech bývalé Arniky, nyní slouží jako zpevněné chodníky.

Vjezd do budovy i na staveniště je z ulice Masarykova, vedoucí podél pozemku. Zeleň na pozemku bude odstraněna, po dokončení stavby bude vysazena nová.

NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Před začátkem výstavby je nutné dokončit SO.01 – Hrubé terénní úpravy – částečné pokácení stávající zeleně, sejmutí a odvezení ornice. Ostatní stavební objekty (chodníky, přípojky) budou prováděny po dokončení hrubé stavby.

VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A OBJEKTY

Stavba nebude mít výrazný vliv na okolní pozemky a stavby na nich. Pouze průchod pěším zónou Jugoslávská bude omezen. Provoz okolních staveb tím nebude nijak omezen. Přístup k sousedním bytovým domům a prostor před nimi nebude během stavby omezen.

B) NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

Tabulka břemen

PRVEK	HMOTNOST [t]		VZDÁLENOST [m]	
bednění Doka FF20	0,692		64	61
paleta cihel plných	1,21		64	61
výztuž	1		64	61
bádie na beton Eichinger 1034,2 m3	0,575	5,575	64	61
beton	5			
prefabrikované schodiště	3,2		42	38
paleta Ytong	0,864		60	55

Pro pokrytí staveniště pro objekt podvodní galerie byl navržen jeřáb LIEBHERR 420 EC-H 16 Litronic s dosahem 63m. Jeřáb byl navržen s ohledem na hmotnost nejtěžšího zdvihaného břemene – bádie na beton o objemu 2m³ (5,575t), dopravované na maximální vzdálenost dosahu jeřábu.

Pomocí jeřábu je navržena horizontální i vertikální doprava bednění, výztuže, prefabrikovaných schodišť a stavebního materiálu po staveništi.

NÁVRH SKLADOVACÍCH PLOCH

Skladovací plochy jsou navrženy pro bednění stropů, stěn i sloupů a výztuže, vždy pro dva záběry betonáže (1 záběr = 192m³, 450m² stropní desky). Skladovací plochy všech prvků jsou navrženy v dosahu obou jeřábů.

Bednění desky deska 200×50cm ->plocha 1m²

skladování pro vybednění 900m² -> 900 desek

tloušťka desky bednění... 0,02m
max. výška skladovaného bednění... 1,5m -> 75 desek na sebe

-> 12 sloupců desek 2×0,5m -> plocha 2×6m (12×0,5=6m)

Další prvky bednění (nosníky) jsou dodávány na ukládacích paletách 1,55×0,8 m.

Bednění stěn stěna... tloušťka 0,8m, výška 6,6m

1 záběr betonáže... 192m³
-> 1 záběr = 36m stěny (192/(0,8×6,6)=36,36) -> 2 záběry = 72m stěny

šířka desky bednění... 6m
-> 12 desek pro 72m stěny
-> 24 desek pro bednění ze dvou stran stěny

1 deska + nosník... tloušťka 25cm
-> 6 desek na sebe (max. výška 1,5m)

-> 4 sloupce desek 6×6,6m
-> plocha 6×26,4m (4×6,6=26,4m)

Výztuž
středně těžká stavba... 10kg/m³, k=0,8, n=1,99

záběr 450m², k.v. 7m -> obestavěný prostor 3150m³ v jednom záběru -> 31,5t oceli v jednom záběru (3150×0,01)

S = m×k×n = 31,5×0,8×1,99 = 41,45m²
-> skladovací plocha 41,45m² pro jeden záběr -> skladovací plocha 82,9m² pro dva záběry

C) NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

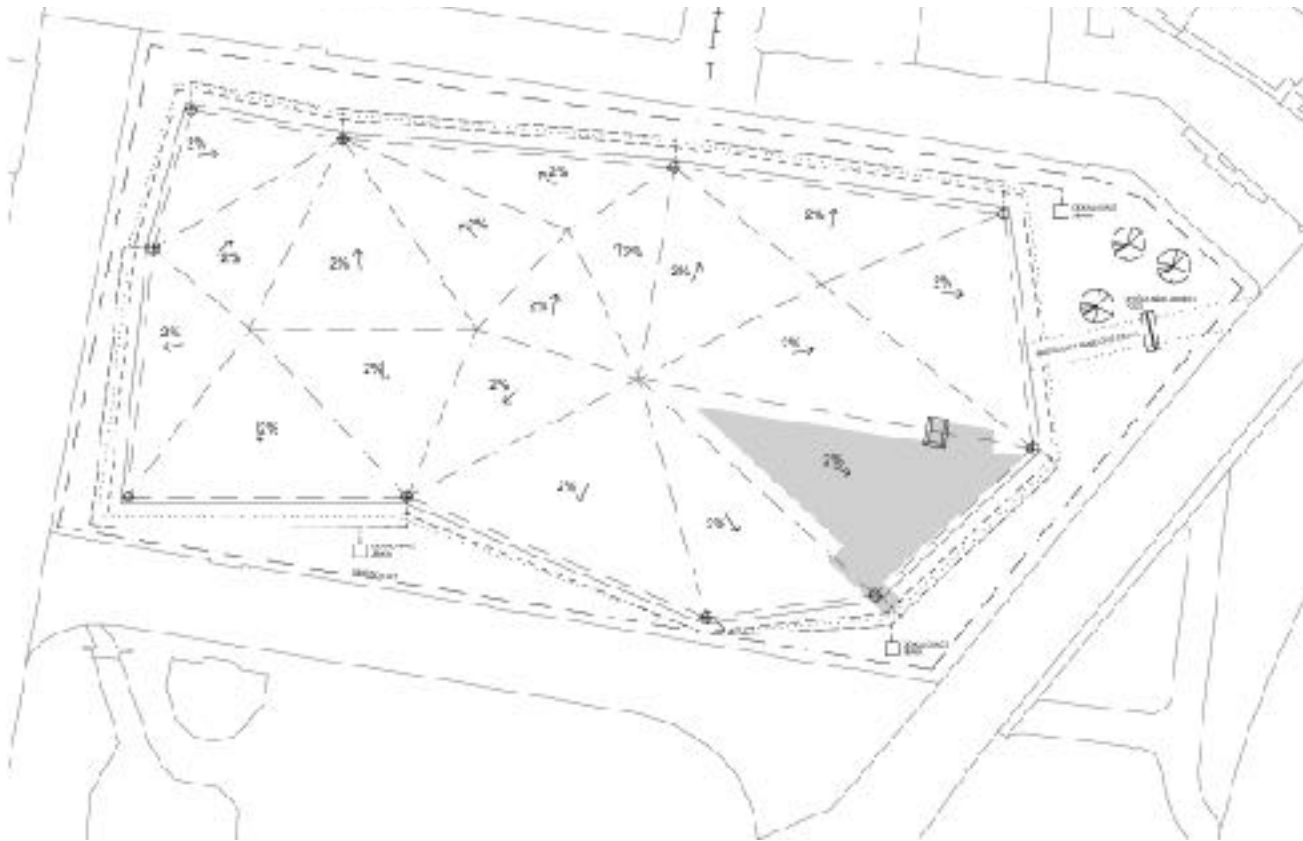
Základová spára objektu je v hloubce -18,250 m = 620 m.n.m. Bpv (±0,000 = 620 m.n.m. Bpv). V místech dojezdu výtahů je základová spára v hloubce -18,750 m.

Geologickou sondou byla na pozemku zjištěna podzemní voda v hloubce 617,5 m.n.m.

Stavební jáma bude po celém obvodu zajištěna štětovnicemi. Štětovnice budou kotveny do okolní zeminy – rozestup kotev horizontálně 2,5m, vertikálně 4,5m (1. kotva 2,5m pod okrajem stavební jámy). Podzemní voda bude využitím štětovnic regulována, maximální vzduší nedosáhne nad úroveň základové spáry. Prohloubení stavební jámy pod dojezdy výtahů bude realizováno svahováním ve sklonu 1:2.

Stavební jáma bude v průběhu výstavby odvodněna pomocí drenáží po obvodu. Ty budou svedeny do jámek, odkud bude voda čerpána.

Okraj stavební jámy bude zajištěn zábradlím.



D) NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Během doby výstavby je nutné zajistit zábor chodníku kolem pozemku a přilehlé komunikace

v šířce jednoho jízdního pruhu. Stávající silnice bude využívána pro pohyb vozidel po staveništi a ke skladování bednění, výztuže a materiálu.

Vjezd na staveniště je po ulici Masarykova, směrem k Hlavní třídě. Výjezd na opačném konci staveniště na Hlavní třídu. U vjezdu a výjezdu na staveniště bude realizováno dočasné dopravní značení. Vjezd a výjezd na staveniště budou opatřeny bránou a vrátnicí.

Staveništní komunikace bude jednosměrná, s vyhrazeným místem pro stání domíchávače. Před odjezdem ze staveniště musí být vozidla mechanicky očištěna na určené ploše.

E) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Na staveništi budou zajištěny kontejnery na stavební, komunální a tříděný odpad, které budou pravidelně vyváženy.

Je nutné zajistit dobrý technický stav strojů a jejich pravidelná kontrola a údržba, aby bylo zamezeno úniku pohonných hmot a jiných tekutin. Pohonné hmoty a jiné chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách, ve skladech s pevnou podlahou. Pohybem vozidel pouze po zpevněné komunikaci bude maximálně omezena prašnost na staveništi a v okolí.

Práce se zvýšeným hlukem není možné vykonávat v rozmezí 22:00 – 6:00. Technika použitá při výstavbě musí být vybrána s ohledem na co nejnižší možnou hlučnost, vzhledem k městskému prostředí a blízkosti bytových domů.

OCHRANA PŮDY

Ornice bude stržena, odvezena a uskladněna, vytěžená zemina z výkopových prací bude přímo odvážena na skládku. Vozidla (s výjimkou strojů provádějících zemní práce) se budou po staveništi pohybovat pouze po stávající zpevněné komunikaci po obvodu stavební jámy. Před odjezdem ze staveniště musí být vozidla mechanicky očištěna na určené ploše, která je odvodněna. Odpadní voda z čištění strojů musí být před odvodem do kanalizace filtrována.

Skladování materiálu, parkování stavebních strojů, jejich údržba a doplňování pohonných hmot bude probíhat pouze na vyhrazených místech na zpevněné komunikaci. Čištění bednění bude probíhat pouze na předem určených, zpevněných a odvodněných plochách.

OCHRANA VEGETACE

Na staveništi zůstane zachována část vegetace, kterou je nutné během výstavby chránit. V okolí stávajících stromů je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm a jinými přímými zdroji tepla. Je nutno zabránit styku agresivních látek s rostlinou, zejména jejich borkou nechráněných částí.

V těsné blízkosti stromů je zakázáno pojíždění vozidel a jiných těžkých stavebních strojů. Manipulace s chemickými látkami bude probíhat jen na vyhrazených plochách, aby

nedošlo ke kontaminaci půdy. Skladování látek volně v blízkosti zeleně a na nebezpečných plochách je zakázáno.

F) ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob plotem do výšky 180cm. Vjezd a výjezd na staveniště (zároveň vstupy pro pěší) budou označeny, opatřeny bránou a vrátnicí. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí být při příchodu i odchodu evidovány na vrátnici. Pohyb nepovolaných osob po staveništi je zakázán. U vjezdu a výjezdu na staveniště bude realizováno dočasné dopravní značení.

Během doby výstavby je nutné zajistit zábor chodníku kolem pozemku a přilehlé komunikace v šířce jednoho jízdního pruhu. Komunikace bude využívána pro pohyb vozidel po staveništi a ke skladování bednění, výztuže a materiálu. Staveništní komunikace bude jednosměrná, s vyhrazeným místem pro stání domíchávače. Před odjezdem ze staveniště musí být vozidla mechanicky očištěna na určené ploše.

Všichni pracovníci a další osoby pohybující se po staveništi musí být řádně proškoleni. Každá osoba pohybující se na staveništi musí být vybavena ochrannou přilbou a reflexní vestou nebo pracovním oděvem. Požadavky bezpečnosti a organizaci prací stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Pohyb stavebních strojů nesmí ohrozit osoby pohybující se na staveništi.

Okraj stavební jámy bude opatřen zábradlím proti pádu osob.

Při provádění stavebních prací ve výšce nad 1,5m je nutné zajistit ochranu proti pádu osob – zábradlí výšky 1,1m, práce na lešení se zábradlím. Při provádění prací, kde nelze zajistit ochranou konstrukci proti pádu (zábradlí) je nutno použít osobní zajištění pracovníků (bezpečnostní postroj, jisticí lano). Je navrženo stěnové bednění s pracovní lávkou, žebříkovým výstupem a zábradlím. Sloupové bednění je navrženo včetně plošiny a výstupného systému

G) VÝKRESOVÁ ČÁST

B.8.2.1 SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU 1:500

STAVEBNÍ OBJEKTY	
číslo	název
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Čistě terénní úpravy
SO 03	Chodník
SO 04	Přípojka elektro
SO 05	Přípojka vodovodu
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Přípojka teplovodu
SO 08	Podvodní galerie

LEGENDA

- ▼

HLAVNÍ VSTUP
- ▽

VÝCHOD ÚNIKOVÉHO SCHODIŠTĚ
- BOURANÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- +

TEPOVOD
- VODOVOD
- KANALIZACE
- ELEKTRO
- +

PŘÍPOJKA TEPOVOD
- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- ⊕

PODZEMNÍ HYDRANT
- RS

REVIZNÍ ŠACHTA
- MST

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
- VS

VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- SO 01

STAVEBNÍ OBJEKTY (viz tab.)
- ▼

VJEZD NA STAVBU
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘE MENEM



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt

Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika
PODVOVNÍ GALERIE

ústav

15129 Ústav navrhování III

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

vedoucí práce

doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek

konzultant

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

vypracoval

Adam Hofman

část dokumentace

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

obsah výkresu

SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

datum

24.05.18

měřítko

1:500

číslo výkresu

B.8.2.1

C SITUAČNÍ VÝKRESY

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

STAVEBNÍ OBJEKTY	
číslo	název
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Čistě terénní úpravy
SO 03	Chodník
SO 04	Přípojka elektro
SO 05	Přípojka vodovodu
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Přípojka teplovodu
SO 08	Podvodní galerie

LEGENDA

- ▼

HLAVNÍ VSTUP
- ▽

VÝCHOD ÚNIKOVÉHO SCHODIŠTĚ
- |||||

TEPLOVOD
- VODOVOD
-)-

KANALIZACE
- <-

ELEKTRO
- +++++

PŘÍPOJKA TEPLOVOD
- PŘÍPOJKA VODOVOD
-)-

PŘÍPOJKA KANALIZACE
- <-

PŘÍPOJKA ELEKTRO
- ⊗

PODZEMNÍ HYDRANT
- RS

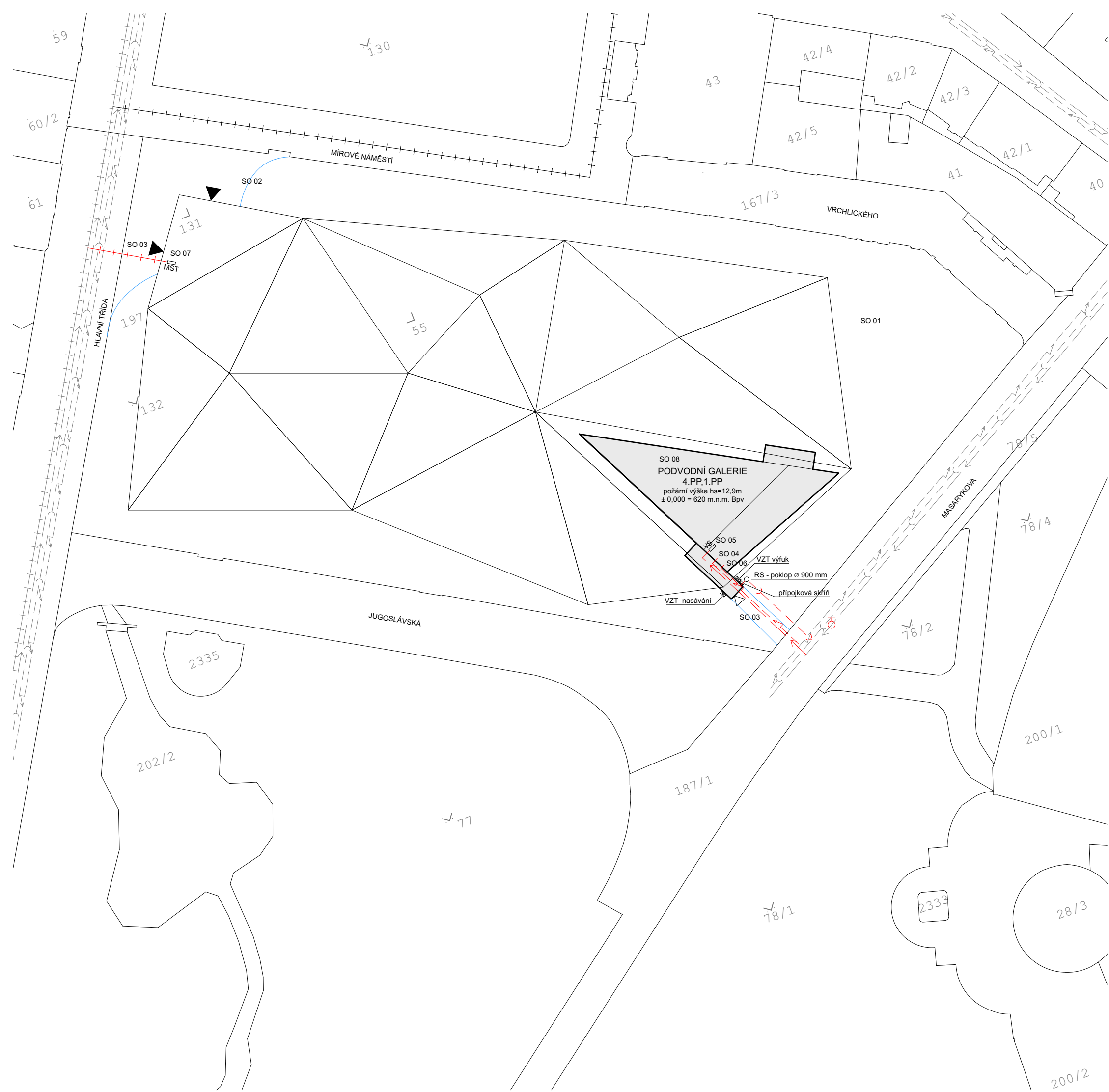
REVIZNÍ ŠACHTA
- MST

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
- VS

VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- SO 01

STAVEBNÍ OBJEKTY (viz tab.)
- 55

PARCELNÍ ČÍSLO



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt

Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika
PODVODNÍ GALERIE

ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant	
vypracoval	Adam Hofman		
část dokumentace	SITUAČNÍ VÝKRESY		
obsah výkresu	KOORDINAČNÍ SITUACE		



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

datum	24.05.18	mřítko	1:500
číslo výkresu	C.2		

D VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Účel užívání stavby
- 2) Celkové urbanistické a architektonické řešení
Kompozice urbanistického a tvarového řešení
Materiálové a barevné řešení
- 3) Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby
- 4) Bezbariérové užívání stavby
- 5) Bezpečnost při užívání stavby
- 6) Základní technický popis stavby
Stavební řešení
Konstrukční a materiálové řešení mechanická odolnost a stabilita

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.b.1	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
D.1.1.b.2	PŮDORYS STŘECHY	1:300
D.1.1.b.3	PŮDORYS 1.PP celkový	1:100
D.1.1.b.4	PŮDORYS 2.PP celkový	1:100
D.1.1.b.5	PŮDORYS 3.PP celkový	1:100
D.1.1.b.6	PŮDORYS 4.PP celkový	1:100
D.1.1.b.7	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.b.8	PŮDORYS 2.PP	1:50
D.1.1.b.9	PŮDORYS 3.PP	1:50
D.1.1.b.10	PŮDORYS 4.PP	1:50
D.1.1.b.11	ŘEZ I	1:50
D.1.1.b.12	ŘEZ II	1:100
D.1.1.b.13	POHLEDY	1:200
D.1.1.b.14	TABULKA DVEŘÍ	
D.1.1.b.15	TABULKA OKEN	
D.1.1.b.16	TABULKA KLEMP. A ZÁM. PRVKŮ	
D.1.1.b.17	D01 – DETAIL PATY STAVBY	1:10
D.1.1.b.18	D02 – DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY	1:10
D.1.1.b.19	D03 – DETAIL STŘECHY	1:10
D.1.1.b.20	D04 – DETAIL BAZÉNOVÉ VPUSTI	1:5
D.1.1.b.21	D05 – DETAIL OSTĚNÍ OKNA	1:2
D.1.1.b.22	SKLADBY PODHLAH P1, P2	1:2
D.1.1.b.23	SKLADBY PODHLAH P3, P4	1:2
D.1.1.b.24	SKLADBA STŘECHY	1:10
D.1.1.b.25	SKLADBA ZDÍ	1:10

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Účel užívání stavby
- 2) Celkové urbanistické a architektonické řešení
Kompozice urbanistického a tvarového řešení
Materiálové a barevné řešení
- 3) Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby
- 4) Bezbariérové užívání stavby
- 5) Bezpečnost při užívání stavby
- 6) Základní technický popis stavby
Stavební řešení
Konstrukční a materiálové řešení mechanická odolnost a stabilita

1) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Předmětem dokumentace je novostavba Podvodní galerie v rámci Lázeňského komplexu bývalé Arniky, určené pro vystavování umění originálním jedinečným způsobem. Dalšími stavebními objekty jsou přípojky sítí, a úpravy okolních prostor (viz výkresová část). Galerie zahrnuje výstavní bazén, vyhlídku, aquarium, zázemí a šatny pro galerii a technické zázemí pro chod bazénu.

2) CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Kompozice urbanistického a tvarového řešení

Poměrně mladé lázeňské město vzniklo počátkem 19. století v údolí, kde vyvěrá mnoho výborných léčivých pramenů, známých místním usedlíkům však již ve 13. století. V r. 1528 byly na příkaz krále Ferdinanda I. zkoumány na obsah soli. Až koncem 18. století začal ordinář tepelského kláštera Dr. Jan Josef Nehr systematicky zkoumat jejich léčivé účinky. V r. 1805 postavil u Křížového pramene na místě původní dřevěné chýše první zděný dům pro lázeňské hosty, nazvaný Zlatá koule. V roce 1812 vzniká z rozhodnutí opata tepelského kláštera K. K. Reitenbergera samostatná obec Mariánské Lázně. Dne 6.11.1818 jsou Mariánské Lázně výnosem vlády vydaným vrchním purkrabím F. K. Libštejnským prohlášeny „veřejným lázeňským místem“.

Město Mariánské Lázně nemá centrální náměstí. Jeho náměstím je anglický park, kolem kterého je město vystavěno. V průběhu času bylo do původního parku provedeno nebo plánováno mnoho různě citlivých zásahů. Jedním z nich je i lázeňský dům Arnika (původně navržený v sedmdesátých letech minulého století). Realizováno bylo pouze založení spodní stavby. V současné době je pozemek v majetku soukromé společnosti, která jej spravuje a částečně zpřístupňuje pro společenské akce. Prostorové a tvarové řešení objektu je definováno tvarem pozemku. Od okolních staveb je odsazena a přímo na ně nenavazuje.

V rámci této práce je zpracovaný jeden objekt z šestnácti - Podvodní galerie. V celém lázeňském komplexu se mimo zmíněný objekt nachází Rájská zahrada, Kaple nebo Lázně pro metabolická onemocnění.

Podvodní galerie má čtyři podzemní podlaží s konstrukční výškou 4,3m. Střecha plynule navazuje na rovinu terénu a je tvořena prolamovanou polygonovou plochou. Celá střecha stavby je pochozí. Návrh lázeňského komplexu se snaží revitalizovat poškozenou část lázeňského parku tak, aby tuto jizvu zacelil.

Materiálové a barevné řešení

Objekt je proveden z monolitického železobetonu, který zůstává jako dominantní materiál v interiéru. V exteriéru je viditelná pouze střecha, která navazuje plynule na terén. Je tvořena z laminátových prolamovaných ploch.

3) DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ. TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní funkce objektu je výstavní, zážitková a vzdělávací. Ostatní provozy zahrnují zázemí galerie, obslužné, technické a hygienické zázemí objektu.

Navrhovaný objekt je nevýrobní povahy. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se ve stavbě nevyskytují.

4) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Provoz stavby vyhovuje obecným technickým požadavkům zabezpečujícím užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, s výjimkou dle §7 bodu 5.1.1. až 5.1.7., přílohy č. 3; jako jeden objekt z celého lázeňského komplexu vyhovuje sníženým technickým požadavkům hygienického zázemí - jedna záchodová kabina pro obě pohlaví ve 2.PP, 3.PP. Celkem 2 kabiny.

5) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost v užívání stavby bude zajištěna dodržováním obecně závazných předpisů, normativů apod.

6) ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Stavební řešení

Hlavní vstup do objektu je z ulice Hlavní třídy a ze strany Mírového náměstí. Objekt Podvodní galerie je umístěn ve východní části komplexu. Z galerie vede CHÚC na přímo otevřenou plochu směrem k Masarykové ulici.

Veškeré technické zázemí budovy je situováno ve 4.PP - strojovna vzduchotechniky, strojovna sprinklerů s nádrží, směšovací stanice pro teplovod a technické zázemí galerie (bazénu). Do této technické části jsou vedeny všechny přípojky sítí s výjimkou teplovodu - předávací stanice je situována mimo objekt Podvodní galerie. Vstup do galerie se nachází v 2.PP, tady se návštěvníci rozhodnou zda se aktivně či pasivně účastní výstavy Podvodní galerie. Ve 3.PP se nachází aquarium a hygienické zařízení, odkud návštěvníci mohou "v suchu" pozorovat dění v galerii. 1.PP nabízí výhled na celou galerii.

Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je stěnový, z monolitického pohledového železobetonu. Obvodové stěny komplexu mají tloušťku (železobetonu) 1m, obvodové stěny Podvodní galerie mají tloušťku 0,4m, vnitřní nosné šikmé 0,4m a svislé 0,25m. Stropní desky jsou navrženy jako bezprůvlakové, obousměrně pnuté, o tl. 0,3m.

Konstrukce střechy je tvořena z průsvitných laminátových sendvičů vyztužených ocelovou voštinou, které jsou nesené laminátovými nosníky. Celá konstrukce střechy je zalaminovaná jako jeden kus. Nevzniká tak problém s kondenzací a následnou degradací konstrukce. Po obvodu je podepřena obvodovými stěnami. Schodiště jsou monolitické, vynášené stěnou po boku (tvořící v horním podlaží zábradlí).

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 1m. Základová spára je v hloubce 18,25m. Vzhledem k tomu, že základová spára se nachází pod hladinou podzemní vody, je spodní stavba provedena jako železobetonová vana. Stavební jáma je zajištěna pomocí štětovic, hydroizolace stavby jsou fóliové, provedené pomocí dvojitého kontrolního systému. Budou prováděny zvenku po vybetonování konstrukcí spodní stavby z důvodu ochrany, kontroly, případně opravení, systému.

Odvodnění střechy je řešeno svodem dešťových vod z šikmé části střech do odvodňovacích žlabů vedených kolem objektu. Na dně žlabů je instalován podtlakový odvodňovací systém Geberit Pluvia, kterým je voda ze žlabů odváděna do kanalizace. Před připojením do kanalizačního řadu je dešťová kanalizace svedena do potrubí splaškové kanalizace. Jeden svod dešťové kanalizace je do řadu napojen přímo, vlastní přípojkou.

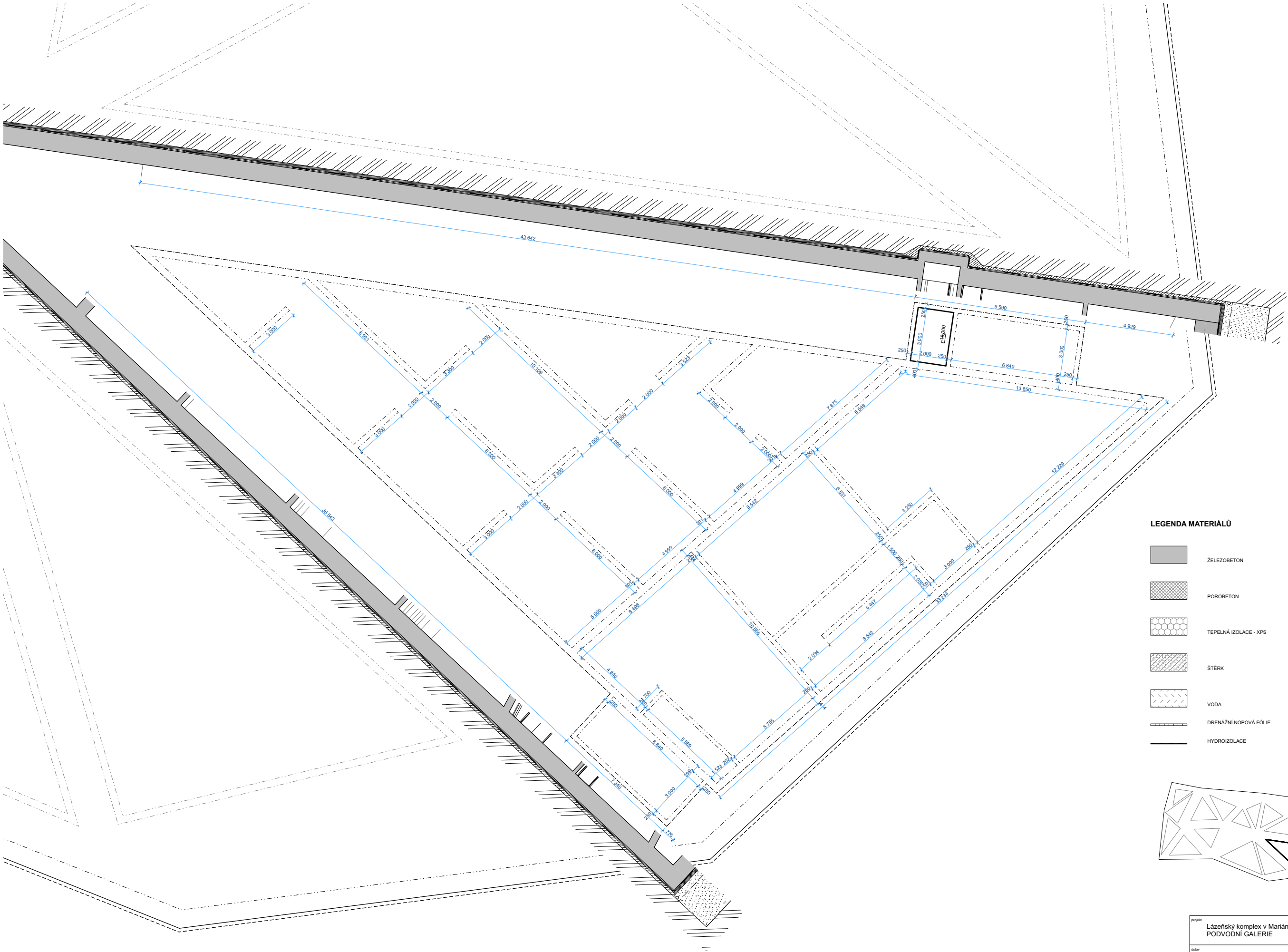
Prostory galerie (vstup, vyhlídka, aquarium) jsou navrženy z pohledového železobetonu, opatřené jen bezprašným nátěrem. Prostor podvodní galerie (bazén) využívá pokrokové technologie hydroizolace XYPEX, která činí betonové konstrukce nepropustnými pro kapaliny. Nanesením cementové stěrky XYPEX se vytvoří unikátní druh nerozpustných krystalů, který utěsňuje póry, kapiláry i trhliny. Podlahy ve většině objektu jsou provedeny systémem CEMFLOW s leštěným povrchem. V mokřích provozech a technickém zázemí jsou provedeny podlahové protiskluzové epoxidové stěrky (křemičitanový písek) opatřené povrchovou hydroizolační úpravou zdí SikaGrad 700 S. v hygienickém zázemí je položena keramická dlažba. Ve většině prostor skladby podlah zahrnují podlahové vytápění.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Podrobný konstrukční návrh je popsán v TZ stavebně-konstrukčního řešení.

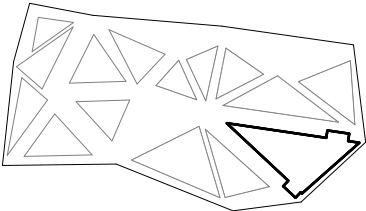
b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.b.1	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
D.1.1.b.2	PŮDORYS STŘECHY	1:300
D.1.1.b.3	PŮDORYS 1.PP celkový	1:100
D.1.1.b.4	PŮDORYS 2.PP celkový	1:100
D.1.1.b.5	PŮDORYS 3.PP celkový	1:100
D.1.1.b.6	PŮDORYS 4.PP celkový	1:100
D.1.1.b.7	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.b.8	PŮDORYS 2.PP	1:50
D.1.1.b.9	PŮDORYS 3.PP	1:50
D.1.1.b.10	PŮDORYS 4.PP	1:50
D.1.1.b.11	ŘEZ I	1:50
D.1.1.b.12	ŘEZ II	1:100
D.1.1.b.13	POHLEDY	1:200
D.1.1.b.14	TABULKA DVEŘÍ	
D.1.1.b.15	TABULKA OKEN	
D.1.1.b.16	TABULKA KLEMP. A ZÁM. PRVKŮ	
D.1.1.b.17	D01 – DETAIL PATY STAVBY	1:10
D.1.1.b.18	D02 – DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY	1:10
D.1.1.b.19	D03 – DETAIL STŘECHY	1:10
D.1.1.b.20	D04 – DETAIL BAZÉNOVÉ VPUSTI	1:5
D.1.1.b.21	D05 – DETAIL OSTĚNÍ OKNA	1:2
D.1.1.b.22	SKLADBY PODHLAH P1, P2	1:2
D.1.1.b.23	SKLADBY PODHLAH P3, P4	1:2
D.1.1.b.24	SKLADBA STŘECHY	1:10
D.1.1.b.25	SKLADBA ZDÍ	1:10



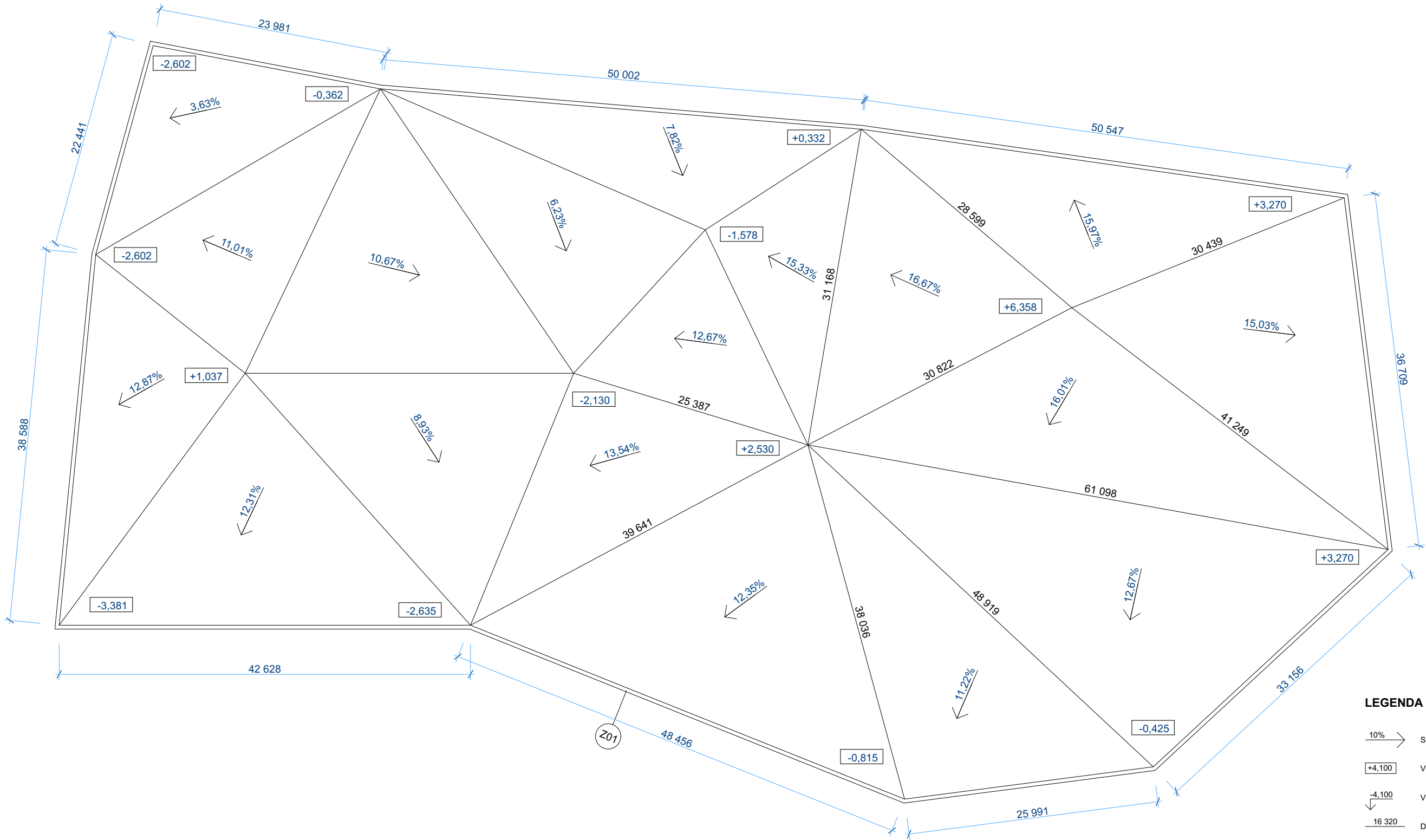
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POROBETON
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- ŠTĚRK
- VODA
- DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE
- HYDROIZOLACE
- BETON PROSTÝ
- BETONOVÉ TVÁRNICE
- TERÉN - PŮVODNÍ
- TERÉN - ZÁSYP
- TERÉN - SUBSTRÁT



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval	Adam Hofman		
část dokumentace	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
obsah výkresu	VÝKRES ZÁKLADŮ	datum 23.05.18	mřížka 1:100
		číslo výkresu	D.1.1.b.1



- LEGENDA**
- 10% → SPÁDNICE A SKLON PLOCHY STŘECHY
 - +4,100 VÝŠKOVÁ KÓTA VRCHOLU SPÁDOVÉ PLOCHÉ STŘECHY
 - 4,100 VÝŠKOVÁ KÓTA HRANY SPÁDOVÉ PLOCHÉ STŘECHY
 - 16 320 DÉLKA HRANY

LEGENDA OZNAČENÍ

- | | | | | | |
|-----|------------------|-----|--------------|------|------------------|
| O01 | OKNO | P1 | PODLAHA | K01 | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| D01 | DVEŘE | S1 | STŘECHA | ---- | PATA ZDI |
| Z01 | ZÁMEČNICKÉ PRVKY | ZD1 | OBVODOVÁ ZEĎ | ---- | VRCHOL ZDI |



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt

Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika
PODVOVNÍ GALERIE

ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant	Ing. Marcela Koukolová
vypracoval	Adam Hofman		
část dokumentace	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
obsah výkresu	PŮDORYS STŘECHY		



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

datum	23.05.18	mříčko	1:300
číslo výkresu	D.1.1.b.2		

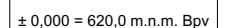
TABUĽKA MÍSTNOSTI 1.PP						
č.	názov miestnosti	plocha (m ²)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava úpravu stropu	VLNKA VERZE ARCHITUDU
1.01	GALERIE	351,18	Gemflor Concentrate, Mod	P5	laminát	Gemflor Concentrate, Mod
1.02	VÝHLADKA	177,58	Gemflor - leštený porch	P1	pohľadový betón	pohľadový betón
1.03	SCHODISŤE	9,93	Gemflor - leštený porch	P6	pohľadový betón	pohľadový betón
1.04	SACHTA	3,27	Gemflor - leštený porch	P3	pohľadový betón	pohľadový betón
1.05	VÝTAT	6,00	Gemflor - leštený porch		pohľadový betón	pohľadový betón
1.06	SCHODISŤE	20,52	Gemflor - leštený porch	P6	pohľadový betón	pohľadový betón
1.07	CHÚC	20,52	Gemflor - leštený porch	P6	pohľadový betón	pohľadový betón

LEGENDA MATERIÁLŮ

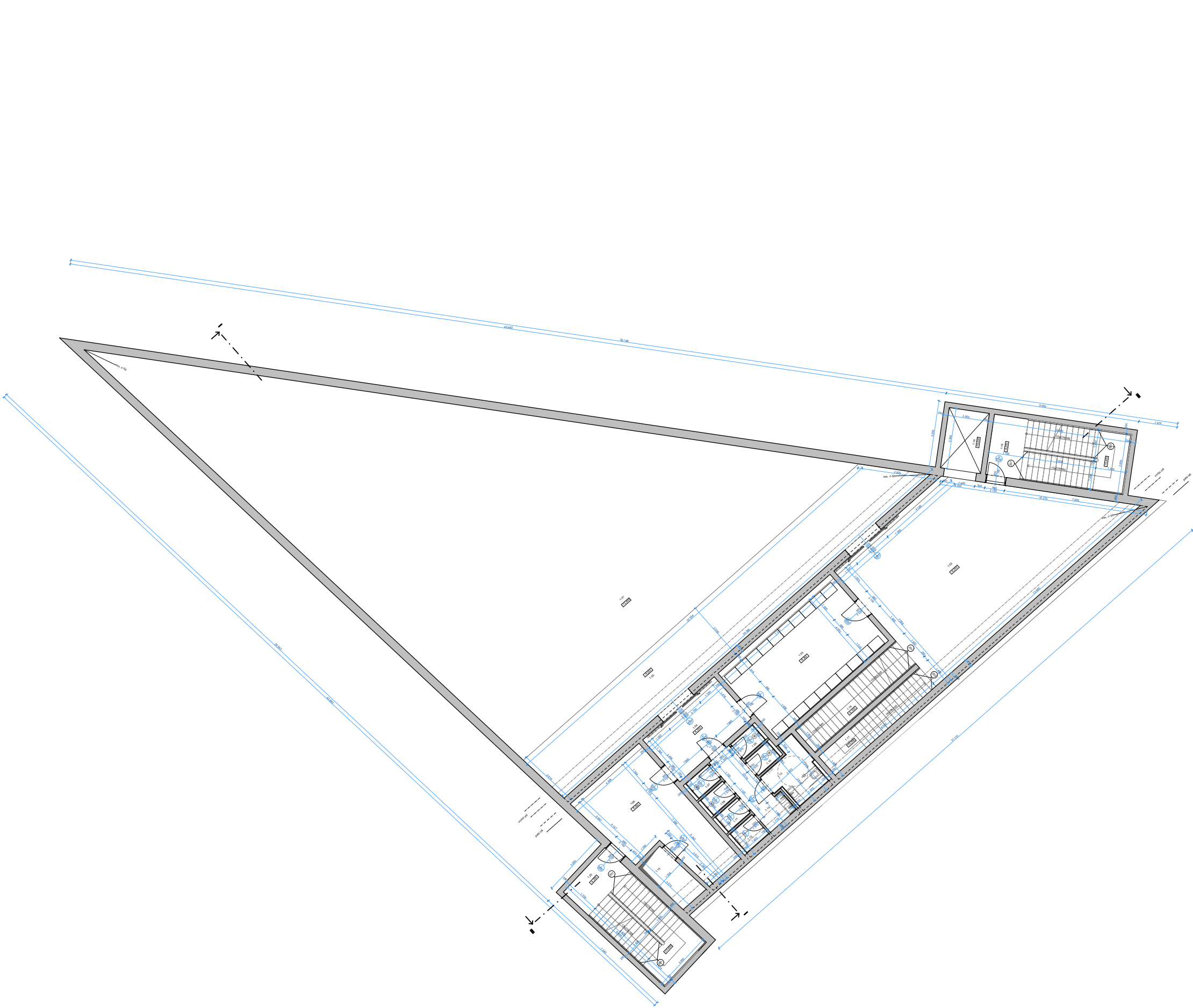
	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENAŽNÍ NOPOVÁ FOLIE		
	HYDROIZOLACE		

LEGENDA OZNAČENÍ

001	OKNO	P1	PODLAHA
D01	DVEŘE	S1	STŘECHA
Z01	ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY	ZD1	OBVODOVÁ ŽEĎ
K01	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
-----	PATA ZDI		
-----	VRCHOL ZDI		



projekt	Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY
ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová	
vypisovatel	Adam Hofman		
část dokumentace	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
obsah výkresu	PŮDORYS 1.PP celkový		datum 24.05.18
			mřížko 1:100
	PŮDORYS 1.PP celkový		číslo výkresu D.1.1.b.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
1.01	GALERIE	351.18	Xypex Concentracte, Mod	P5	laminat	Xypex Concentracte, Mod
1.02	VSTUP, RECEPCE	79.55	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	ŠATNA	30.14	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.04	CHODBA	11.75	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	MOLO	69.52	Xypex Concentracte, Mod		laminat	Xypex Concentracte, Mod
1.06	SKLAD	27.53	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.07	SPRCHA MUŽI	1.60	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.08	SPRCHA MUŽI	1.60	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.09	SPRCHA ŽENY	1.60	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.10	SPRCHA ŽENY	1.60	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.11	WC MUŽI	1.60	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.12	WC ŽENY	2.04	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.13	WC INVALIDA	6.19	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.14	UMYVÁRNA	6.45	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.15	ŠACHTA	2.69	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.16	SCHODIŠTĚ	9.93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.17	SCHODIŠTĚ	9.93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.18	VÝTAH	6.00	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.19	SCHODIŠTĚ	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.20	CHÚC	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

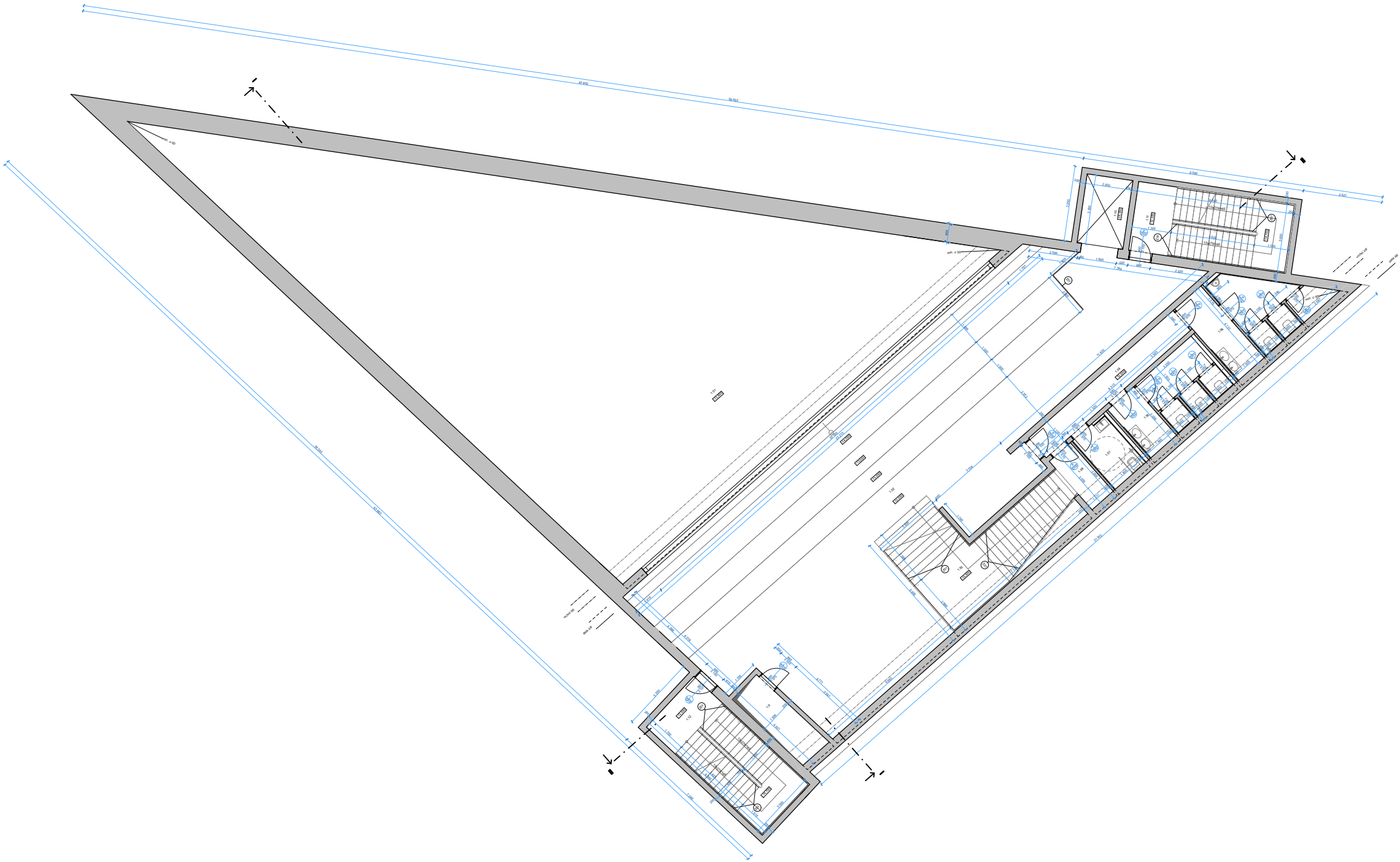
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEď
	KLEMPÍRSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		

± 0,000 = 620,0 m.n.m. BpV

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJTA	Česká vysoká učitelská FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval Adam Hofman	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 24.05.18	mřížka 1:100	
obsah výkresu PŮDORYS 2.PP celkový	D.1.1.b.4		

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
1.01	GALERIE	351.18	Xypex Concentrate, Mod	P5	lamnat	Xypex Concentrate, Mod
1.02	AQUARIUM	189.76	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	SCHODIŠTĚ	25.28	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.04	CHODBA	9.47	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	WC ŽENY	14.68	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.06	WC MUŽI	18.64	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.07	WC INVALIDA	5.51	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.08	TECH. MÍSTNOST	3.71	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.09	ŠACHTA	6.77	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.10	VÝTAH	6.00	Cemflow - leštěný povrch	-	pohledový beton	pohledový beton
1.11	SCHODIŠTĚ	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.12	CHÚC	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

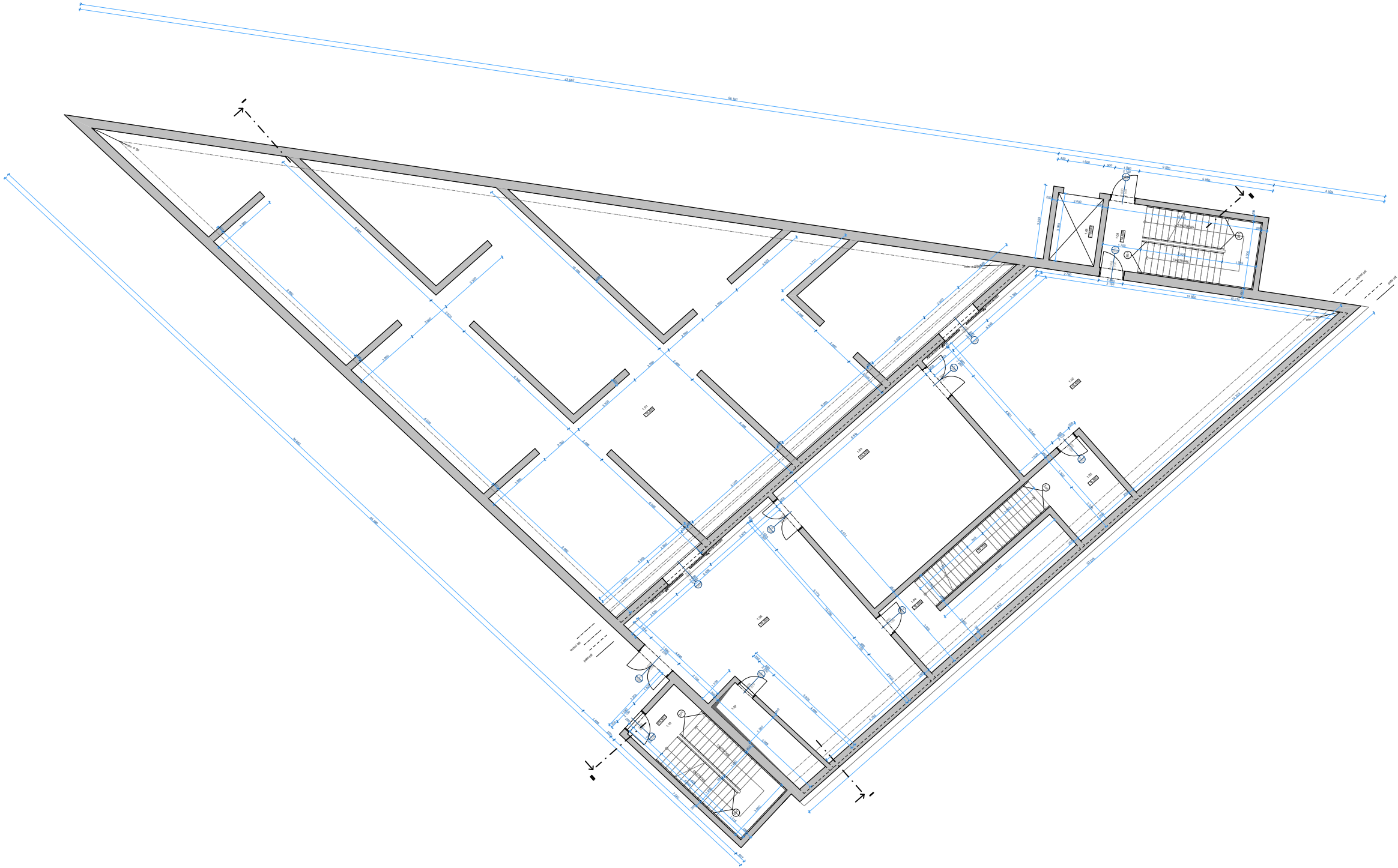
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEĎ
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		

± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	koordinant Ing. Marcela Koukolová	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypracoval Adam Hofman	datum 24.05.18	měřítko 1:100	číslo výkresu D.1.1.b.5
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	PŮDORYS 3.PP celkový		

TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
1.01	ZÁZEMÍ BAZÉNU	351,18	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.02	TECH. BAZÉNU	112,48	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.03	VZT	55,79	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.04	SCHODIŠTĚ	32,50		P6	pohledový beton	pohledový beton
1.05	TECH. MÍSTNOST	74,55	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.06	SÁCHTA	8,52	keramická dlažba	P4	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.07	VÝTAH	6,00	Cerflow - leštěný povrch	-	pohledový beton	pohledový beton
1.08	SCHODIŠTĚ	20,52	Cerflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.09	CHUC	20,52	Cerflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VOĎA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

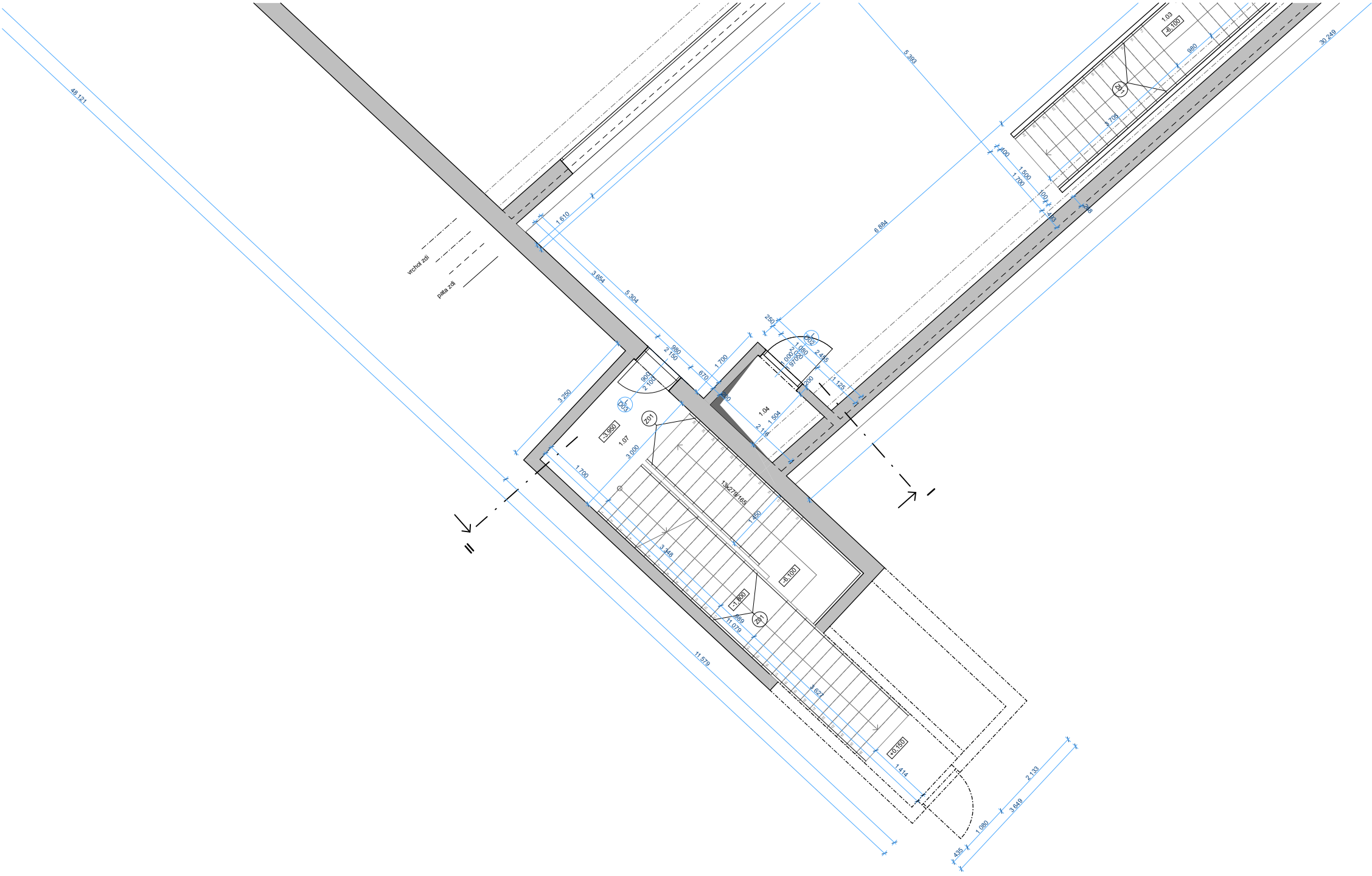
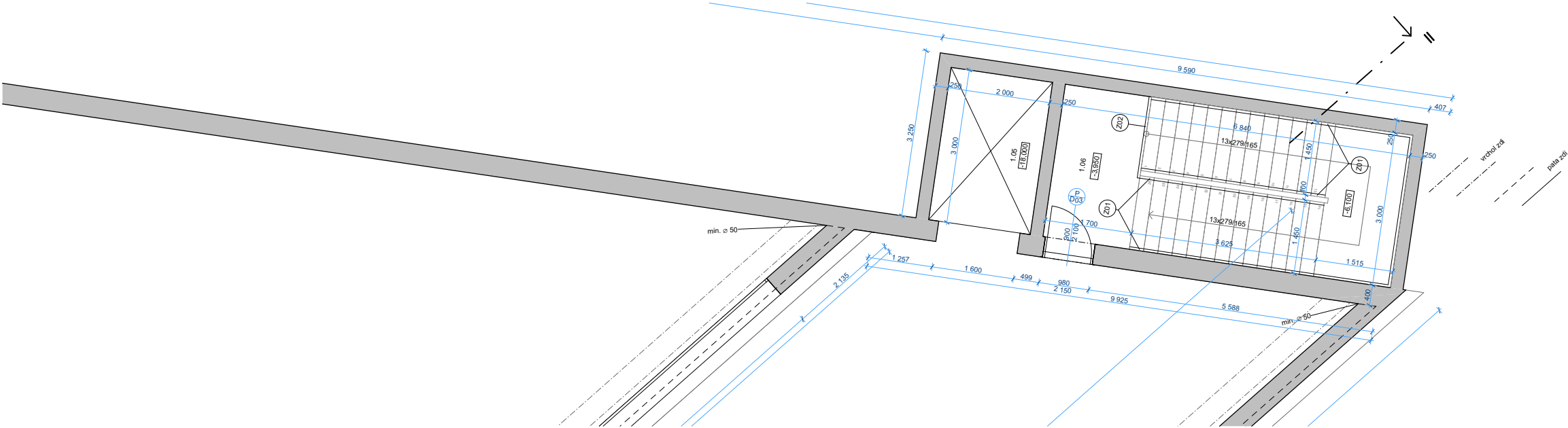
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEĎ
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypínavatel Adam Hofman		datum 24.05.18	mřítko 1:100
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		číslo výkresu D.1.1.b.6	



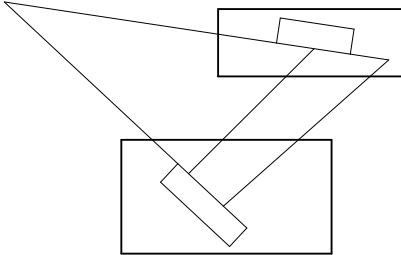
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn
1.01	GALERIE	351.18	Xypex Concentrate, Mod	P5	aluminál	Xypex Concentrate, Mod
1.02	VYHLIDKA	177.59	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	SCHODIŠTĚ	9.93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.04	ŠACHTA	3.27	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	VÝTAH	6.00	Cemflow - leštěný povrch	-	pohledový beton	pohledový beton
1.06	SCHODIŠTĚ	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.07	CHŮC	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

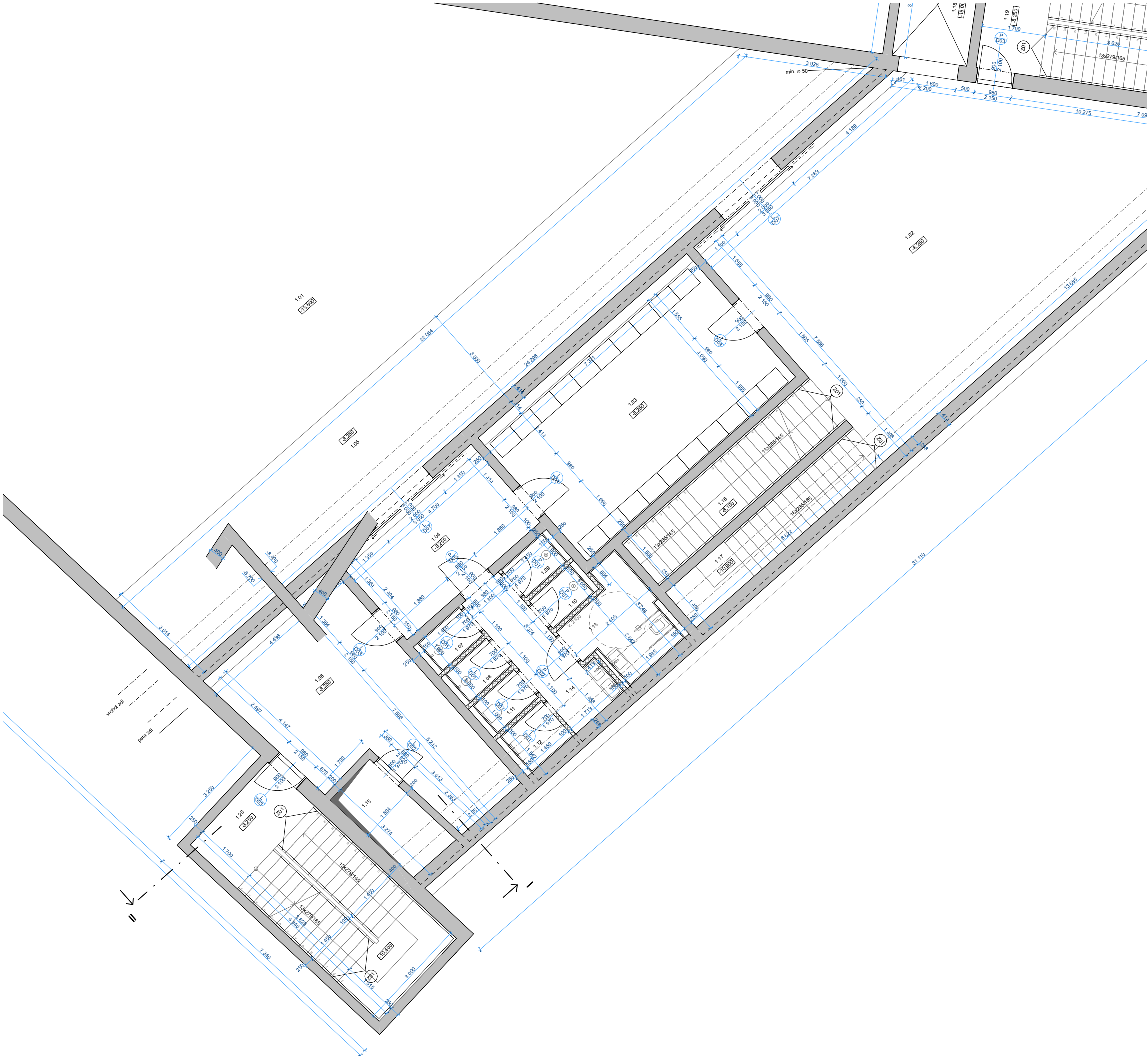
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNÍKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZĚD
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypísal Adam Hofman	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 23.05.18	mřížka 1:50	
obsah výkresu PŮDORYS 1.PP	D.1.1.b.7		



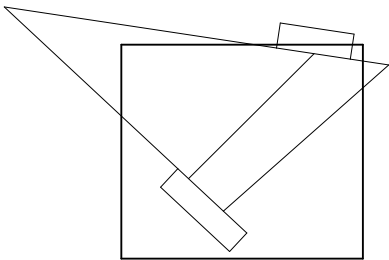
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu
1.01	GALERIE	351,18	Xypex Concentratex, Mod	P3	laminát
1.02	VSTUP RECEPCE	79,85	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton
1.03	ŠATNA	30,14	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.04	CHODBA	11,75	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.05	MOLO	69,52	Xypex Concentratex, Mod	P3	laminát
1.06	SKLAD	27,53	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton
1.07	SPRCHA MUŽI	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.08	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.09	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.10	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.11	WC MUŽI	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.12	WC ŽENY	2,04	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.13	WC INVALIDA	6,19	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.14	UMÝVÁRNA	6,45	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.15	ŠACHTA	2,69	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.16	SCHODIŠTĚ	9,93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.17	SCHODIŠTĚ	9,93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.18	VÝTAH	6,00	Cemflow - leštěný povrch	-	pohledový beton
1.19	SCHODIŠTĚ	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.20	CHUC	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ŽASYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

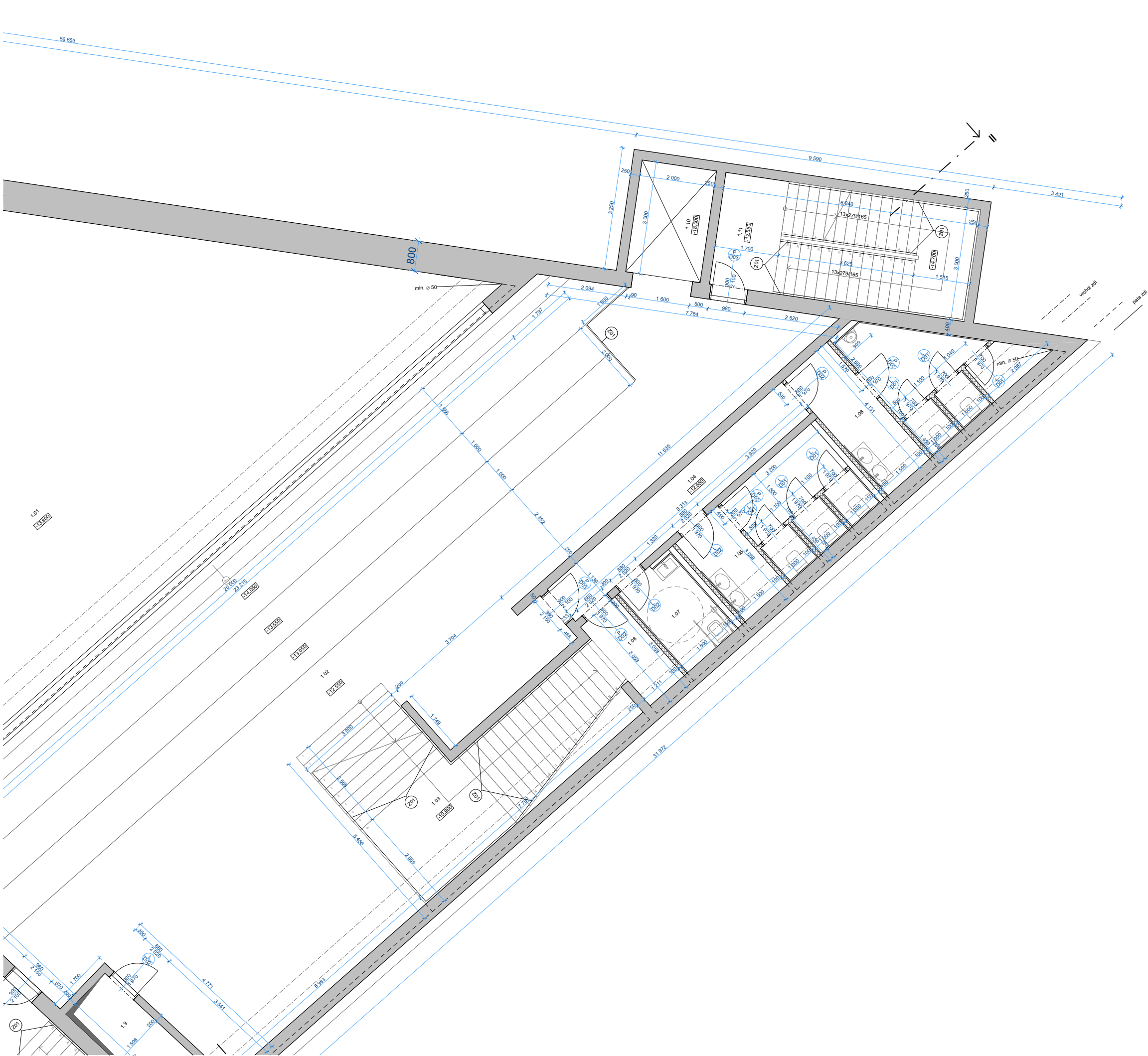
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ŽEĎ
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypísal Adam Hofman	datum 23.05.18	měřítko 1:50	číslo výkresu D.1.1.b.8
obsah výkresu ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	PŮDORYS 2.PP		



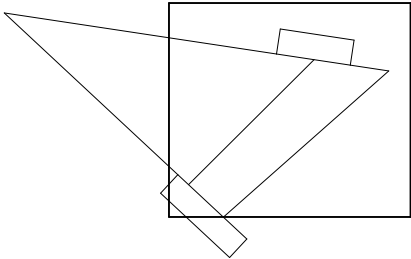
TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.PP						
č.	název místnosti	plocha (m ²)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	výuková verze archikadu
1.01	GALERIE	351,18	Xypex Concentrate, Mod	P3	aluminál	Xypex Concentrate, Mod
1.02	AQUARIUM	189,76	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	SCHODIŠTĚ	25,28	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.04	CHODBA	9,47	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	WC ŽENY	14,68	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.06	WC MUŽI	18,64	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.07	WC INVALIDA	5,51	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.08	TECH. MÍSTNOST	3,71	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.09	ŠACHTA	6,77	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.10	VÝTAH	6,00	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.11	SCHODIŠTĚ	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.12	CHÚC	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

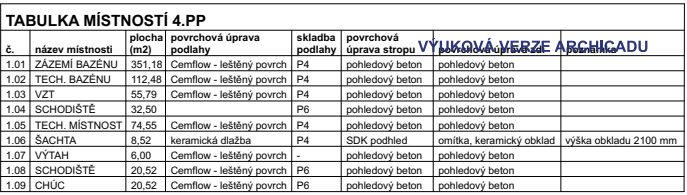
LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNÍKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEď
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



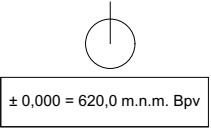
± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
výpracoval Adam Hofman	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 23.05.18	měřítko 1:50	
obsah výkresu PŮDORYS 3.PP	Dátum výkresu D.1.1.b.9		

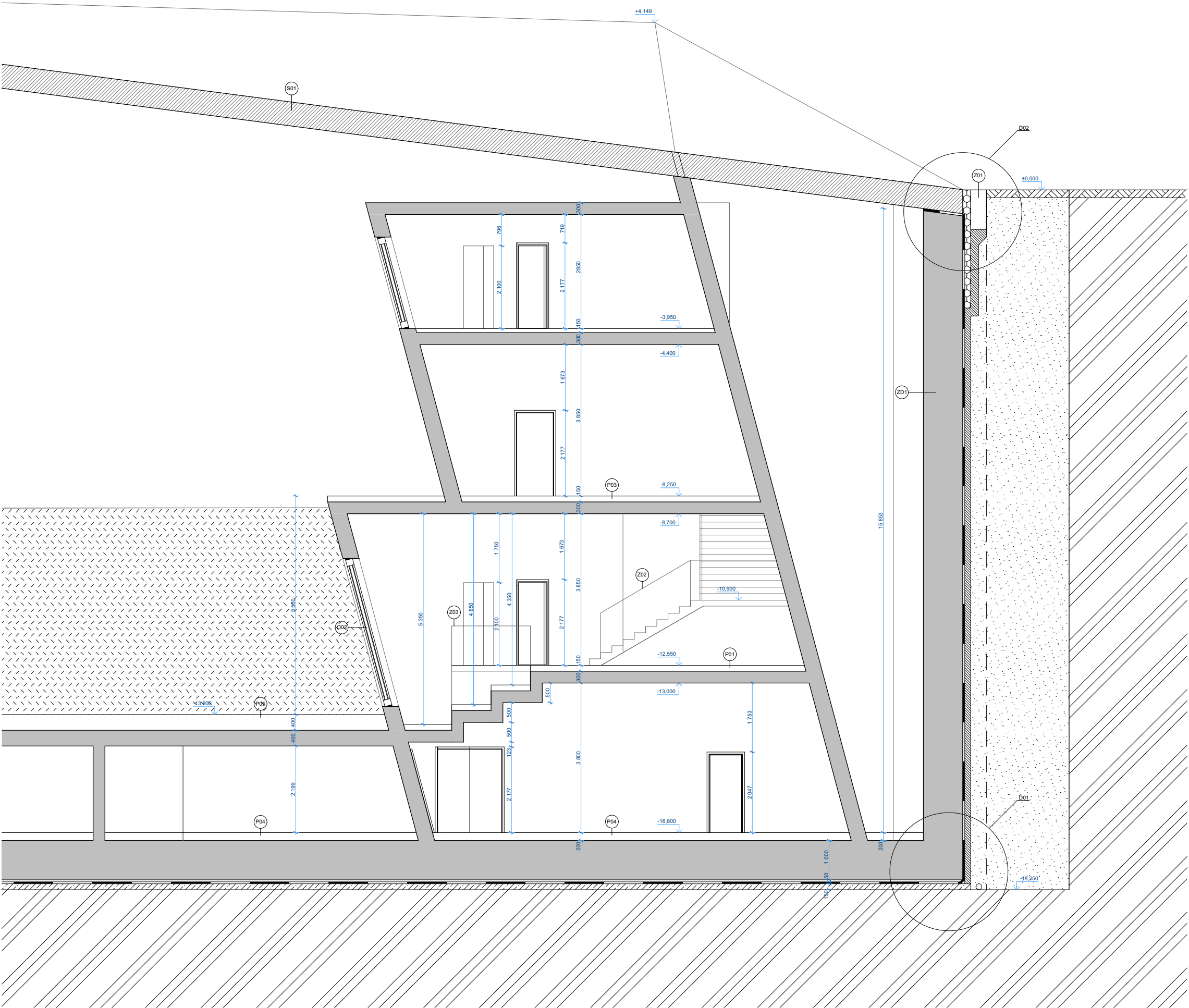


	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNÉ
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENAŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

O01	OKNO	P1	PODLAHA
D01	DVEŘE	S1	STŘECHA
Z01	ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY	ZD1	OBVODOVÁ ŽEĎ
K01	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
PATA ZDI			
VRCHOL ZDI			

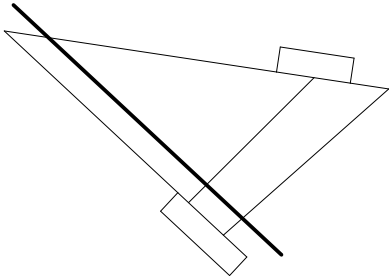


projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová	
vypracoval Adam Hofman		
časť dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
období vyhotovení PŮDORYS 4.PP	datum 23.05.18	list číslo 1-50
D.1.1.b.10		



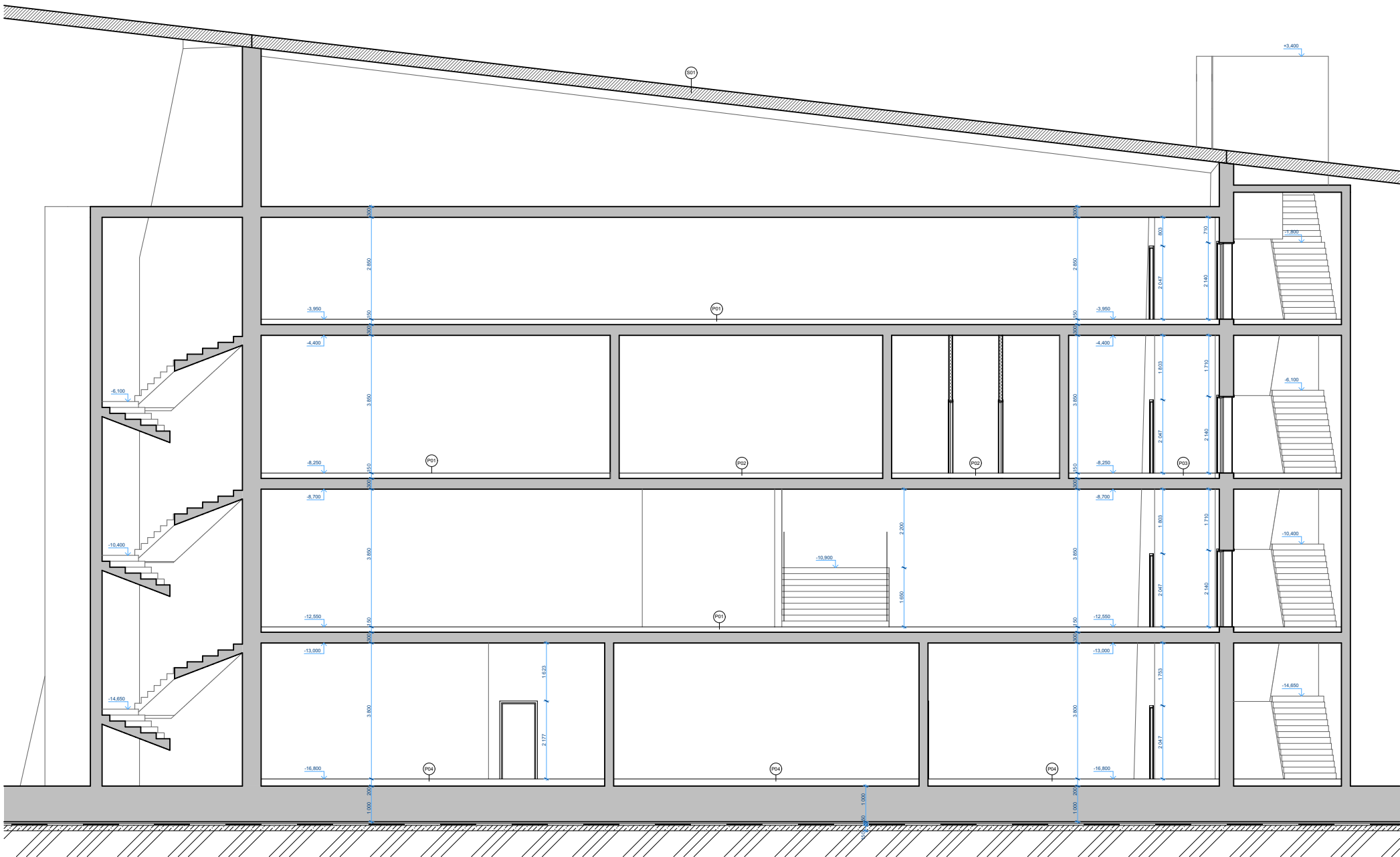
LEGENDA MATERIÁLŮ		VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU	
	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

LEGENDA OZNAČENÍ			
	OKNO		PODLAHA
	DVĚŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEĎ
	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJTA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypínavatel Adam Hofman	datum 23.05.18	měřítko 1:50	číslo výkresu D.1.1.b.11
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ŘEZ I	
obsah výkresu			



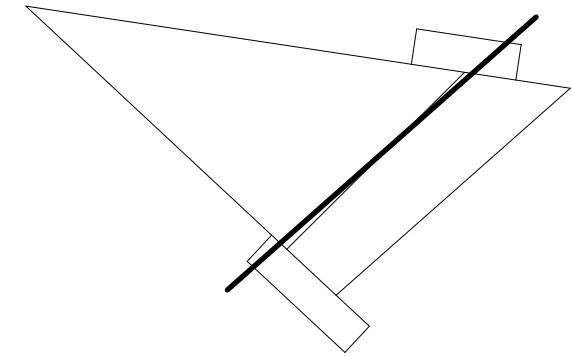
LEGENDA MATERIÁLŮ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

	ŽELEZOBETON		BETON PROSTÝ
	POROBETON		BETONOVÉ TVÁRNICE
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS		TERÉN - PŮVODNÍ
	ŠTĚRK		TERÉN - ZÁSYP
	VODA		TERÉN - SUBSTRÁT
	DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE		
	HYDROIZOLACE		

LEGENDA OZNAČENÍ

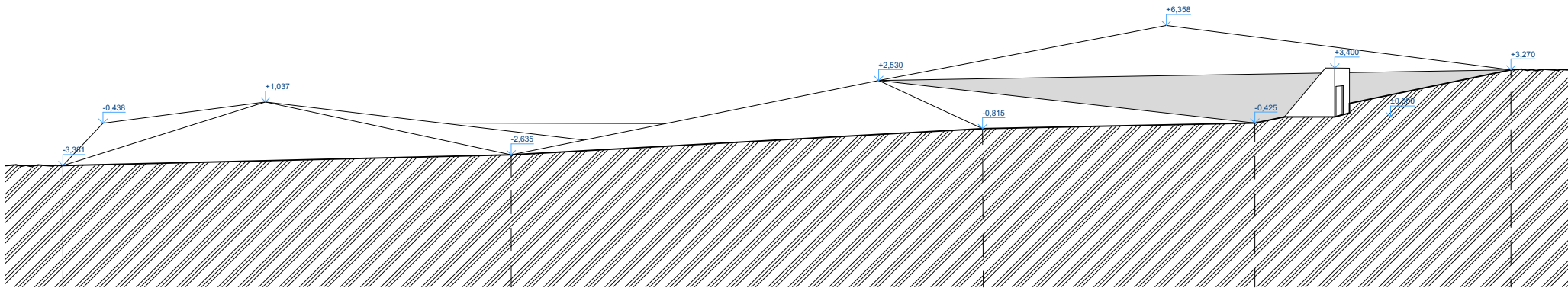
	OKNO		PODLAHA
	DVEŘE		STŘECHA
	ZÁMEČNICKÉ PRVKY		OBVODOVÁ ZEĎ
	KLEMPÍRSKÉ PRVKY		
	PATA ZDI		
	VRCHOL ZDI		



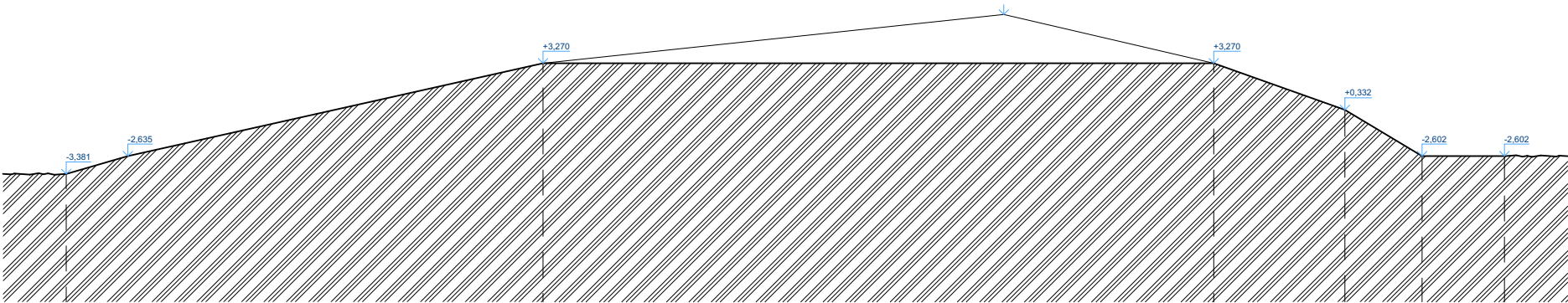
± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 23.05.18	mřítko 1:100	
obsah výkresu ŘEZ II	číslo výkresu D.1.1.b.12		

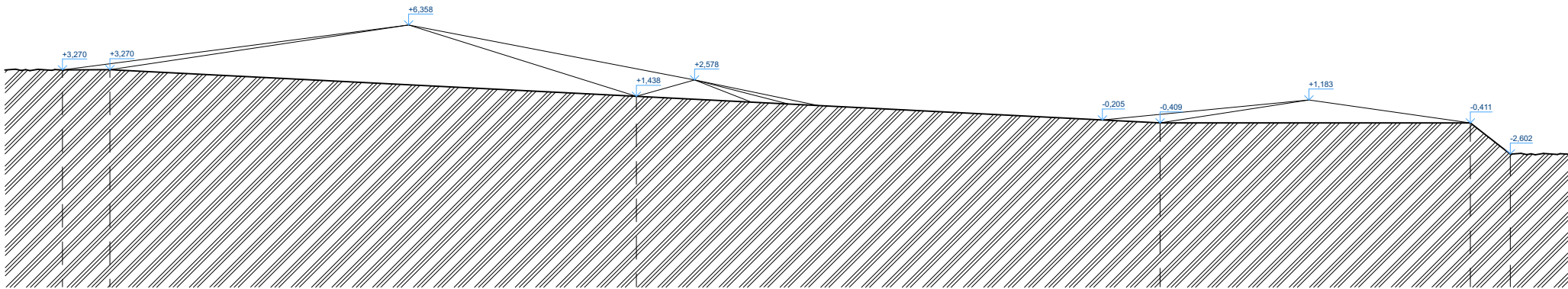
POHLED 01



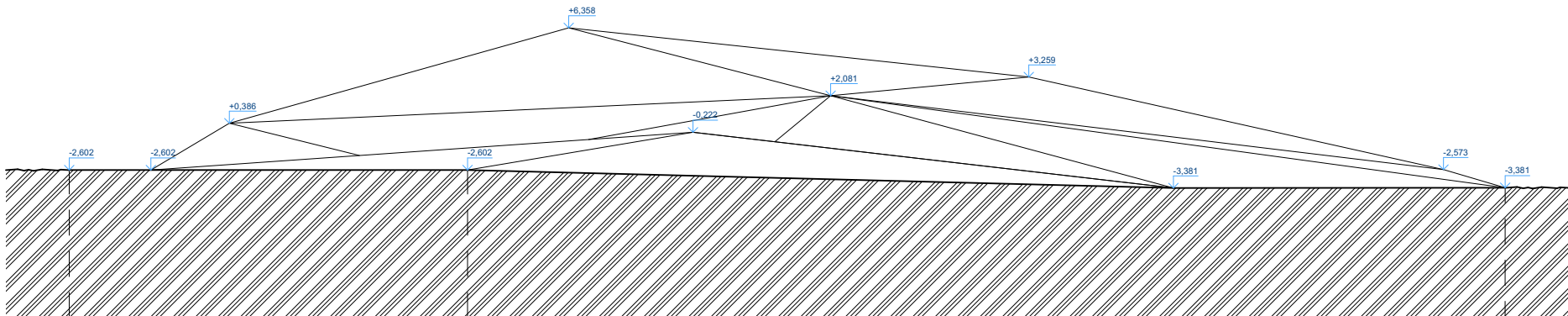
POHLED 02



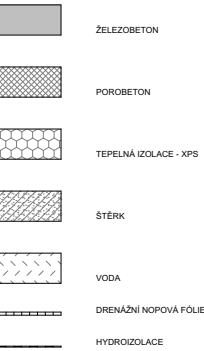
POHLED 03



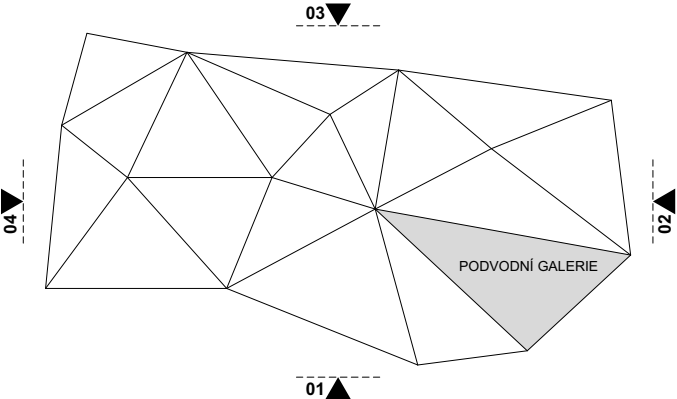
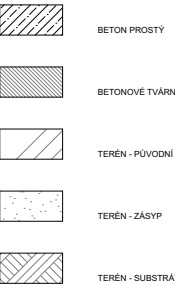
POHLED 04



LEGENDA MATERIÁLŮ



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

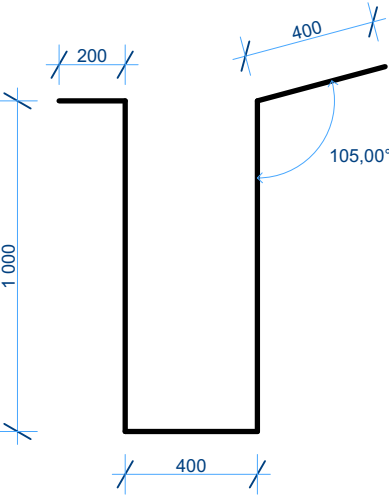
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE		Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJTA	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vyraboval Adam Hofman	datum 23.05.18	1:200, 1:888, 67	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	číslo výkresu POHLEDY	D.1.1.b.13	

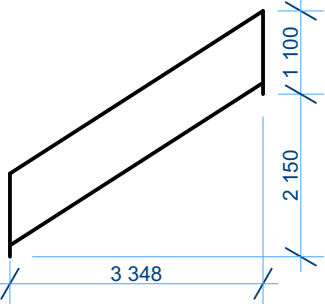
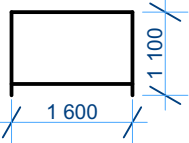
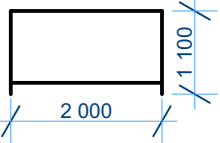
Tabulka dveří										
Orient.	Počet	Pohled	Rozměry		Materiál	Povrch. úprava	Přesl.	Zámek	Kování	Závěsy
			Šířka	Výška						
D01										
L	10		700	1970	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, wc pojistka	skryté panty
P	2		700	1970	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, wc pojistka	skryté panty
D02										
L	6		800	1970	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
P	5		800	1970	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
D03										
L	6		900	2100	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
P	7		900	2100	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
D04										
L	2		1000	2100	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
P	1		1000	2100	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
D05										
L	1		1600	2200	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
P	2		1600	2200	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty
D06										
	2		2000	2200	dřevo	CPL	-	dřevěná	interiérové, rozetové, klika, BB	skryté panty

Tabulka oken								
Počet	Pohled	Šířka	Výška	Výška prahu/ parapetu	Typ okenířadla	Kotvy	Montáž	Povrchová úprava
O01								
1		20000	2500	0	pevné zasklení	ocelové kotvy	ocel	lak
1		20000	4000	0	pevné zasklení	ocelové kotvy	ocel	lak

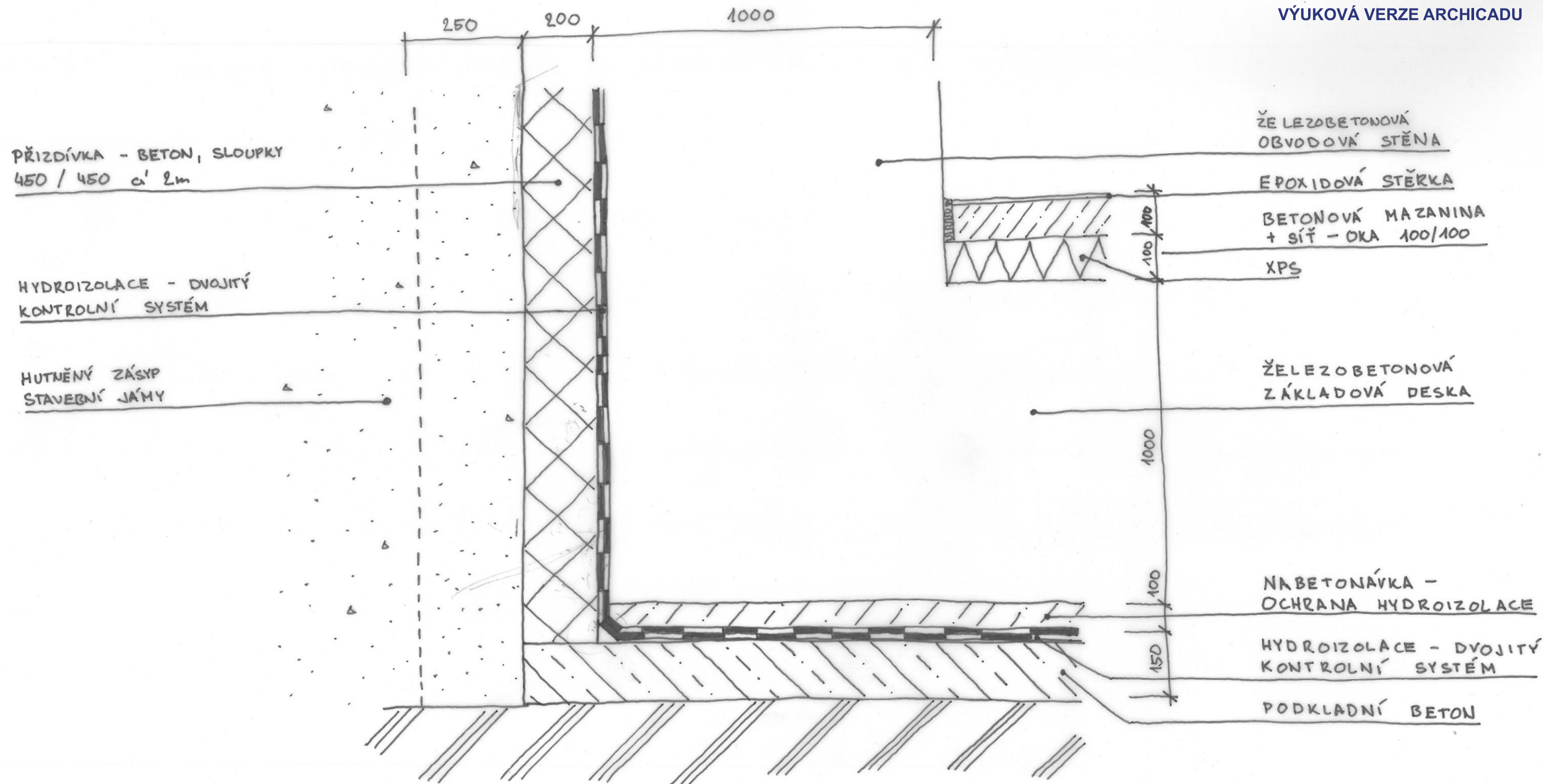
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 24.05.18	měřítko	
obsah výkresu TABULKA DVEŘÍ	číslo výkresu D.1.1.b.14		

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	datum 24.05.18	měřítko	
obsah výkresu TABULKA OKEN	číslo výkresu D.1.1.b.15		

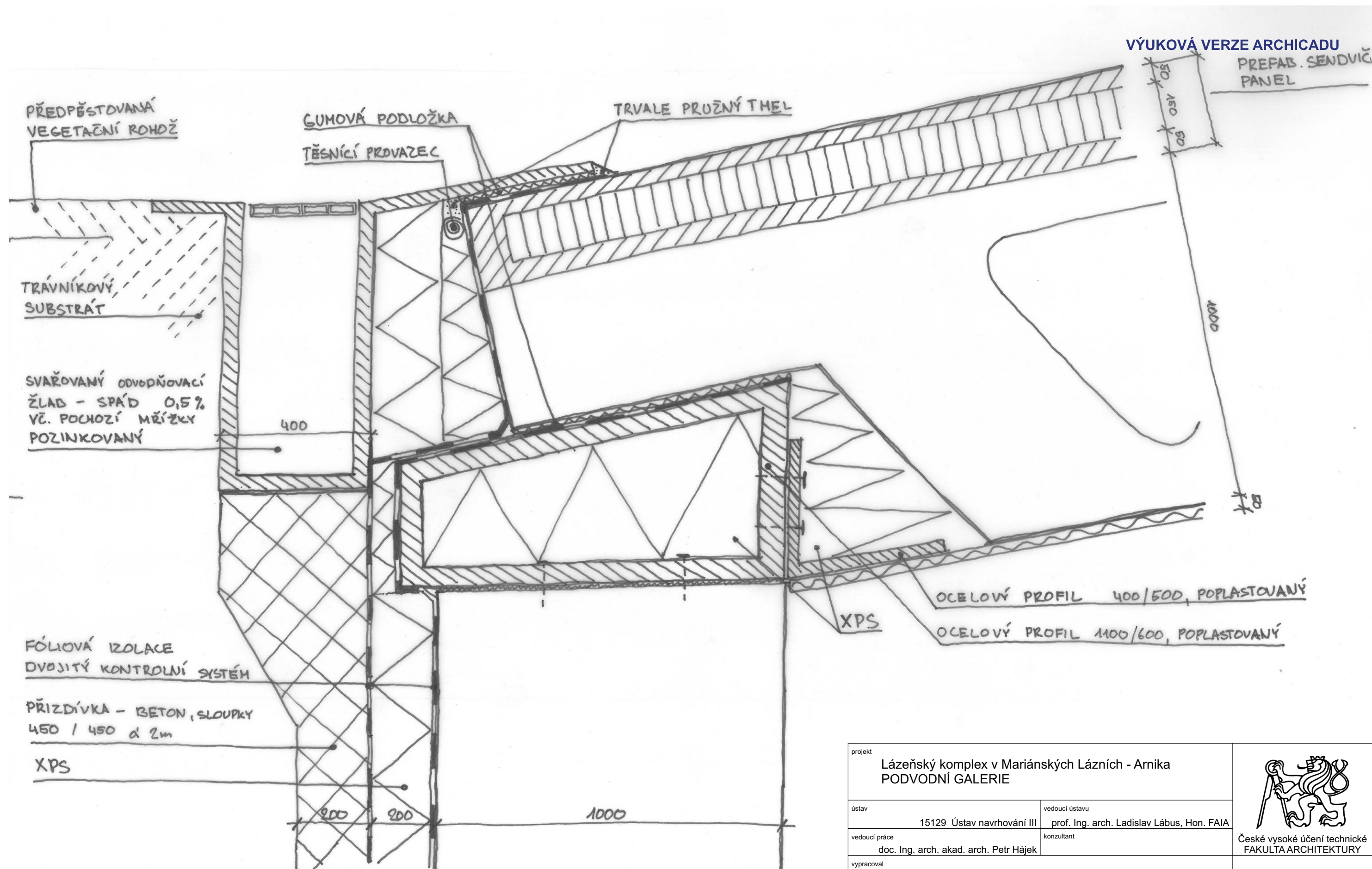
Tabulka klempířských prvků					
Počet	Popis	řez	Materiál	Povrchová úprava	délka (m)
K01					
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	48,456
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	25,991
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	33,156
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	36,709
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	50,547
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	50,002
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	23,981
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	22,441
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	38,580
1	odvodňovací žlab		ocel	poplastovaný	42,628

Tabulka zámečnických prvků				
Počet	Popis	Pohled	Materiál	Povrchová úprava
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU				
Z01				
40	zábradlí, schodiště, úniková schodiště		nerez. ocel	kartáčovaná
Z02				
1	zábradlí, schodiště, úniková schodiště - mezipodesta		nerez. ocel	kartáčovaná
Z03				
1	zábradlí, plocha před výtahem 3.PP		nerez. ocel	kartáčovaná

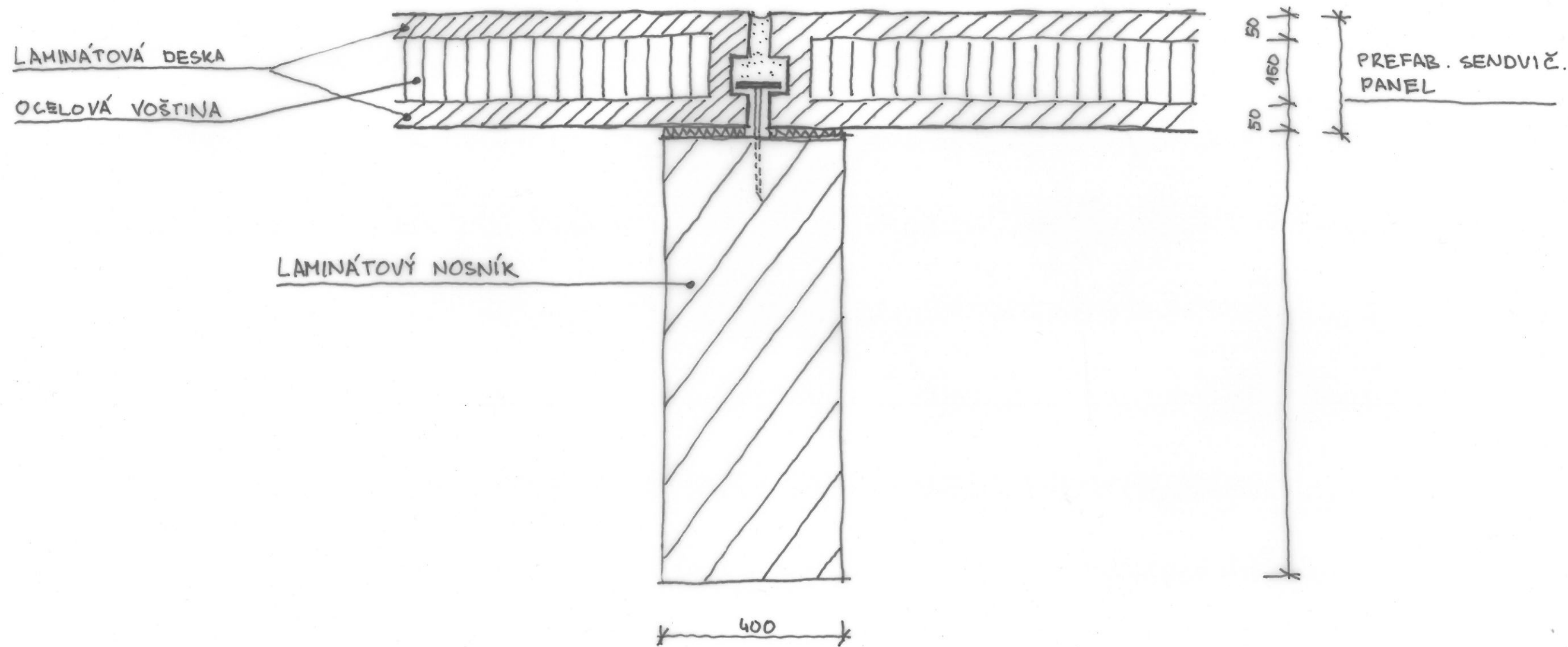
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko
obsah výkresu TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		číslo výkresu D.1.1.b.16	



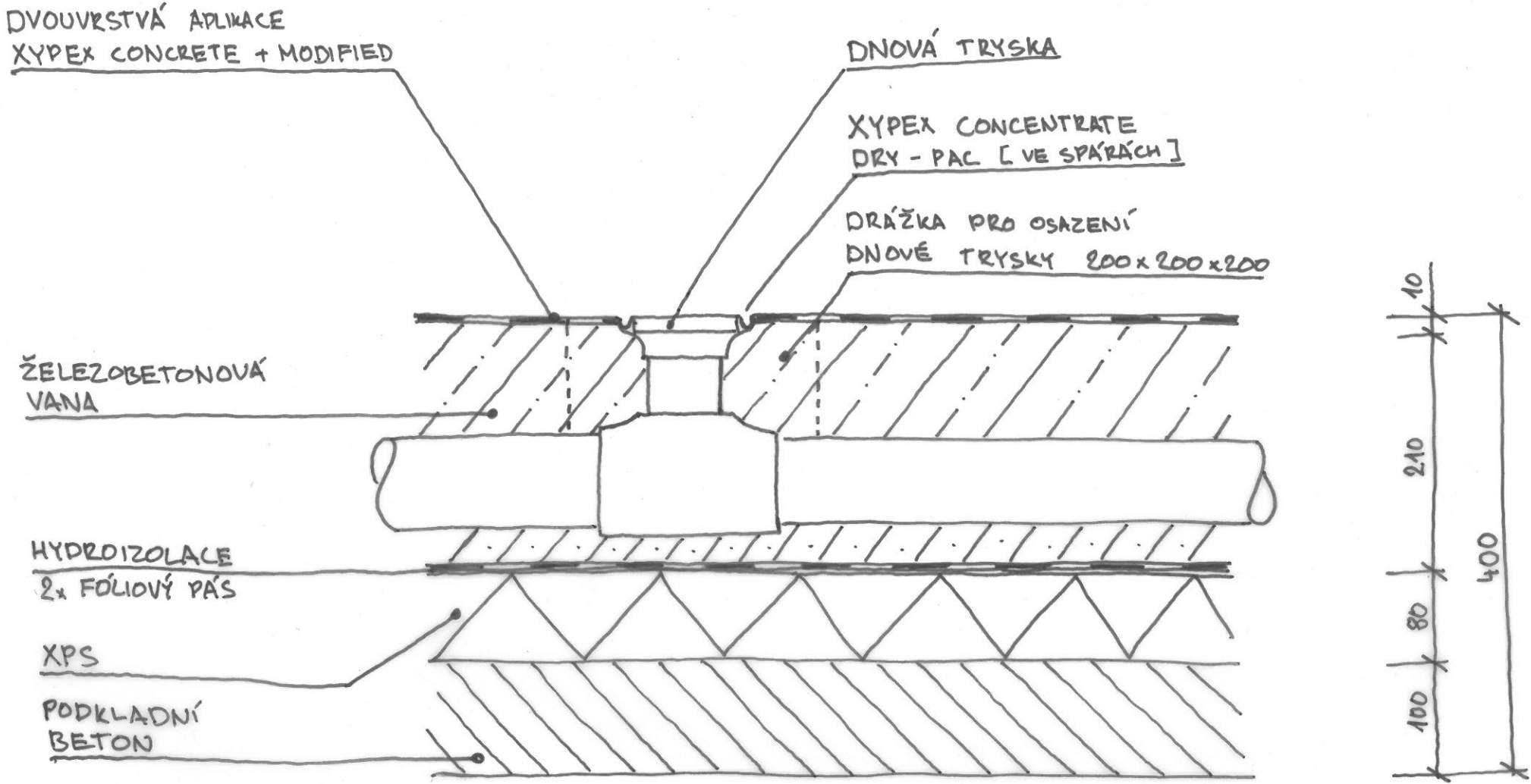
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:10
obsah výkresu D01 - DETAIL PATY STAVBY		číslo výkresu D.1.1.b.17	



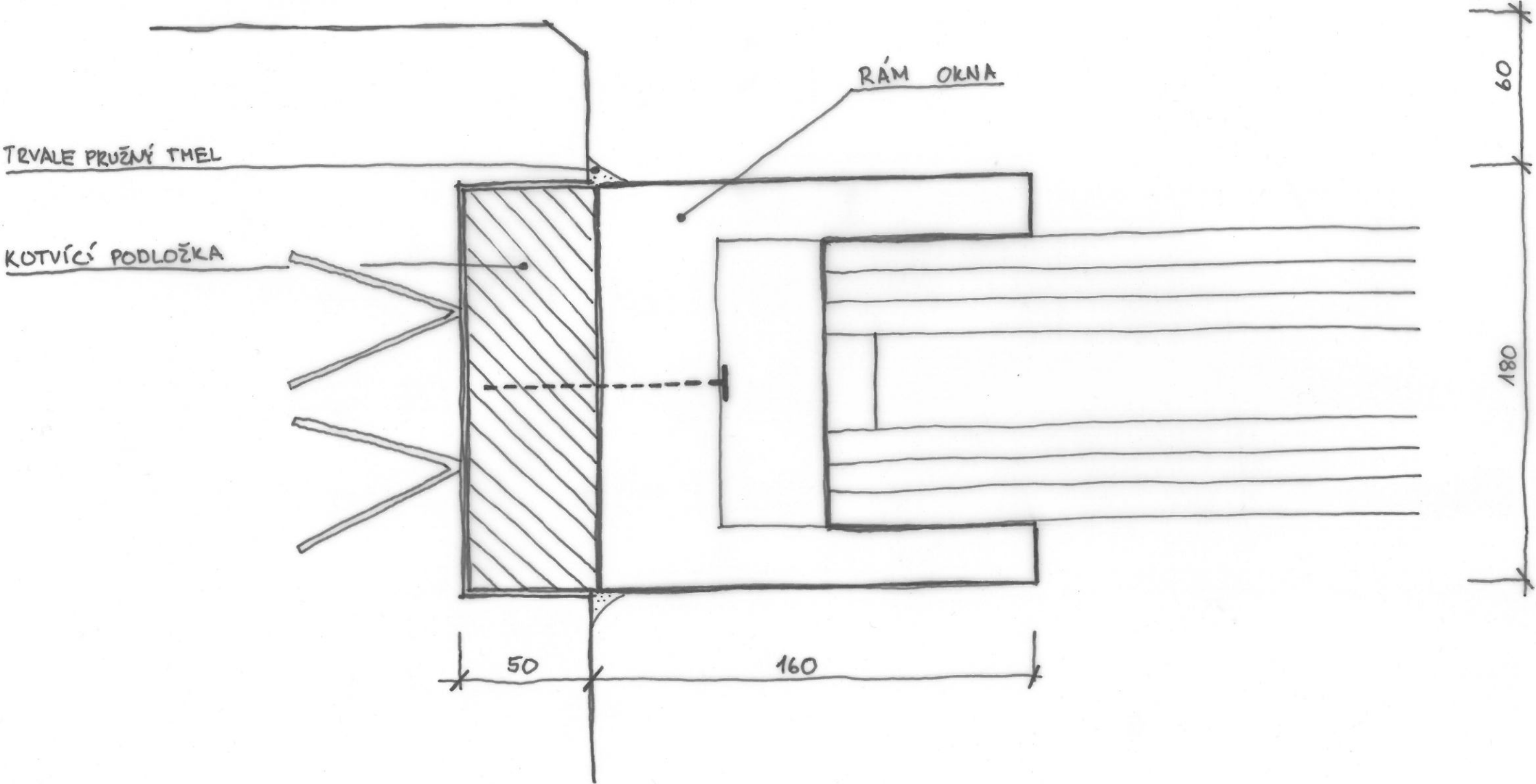
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypracoval Adam Hofman	datum 24.05.18		měřítko 1:10
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	číslo výkresu D.1.1.b.18		
obsah výkresu D02 - DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY			



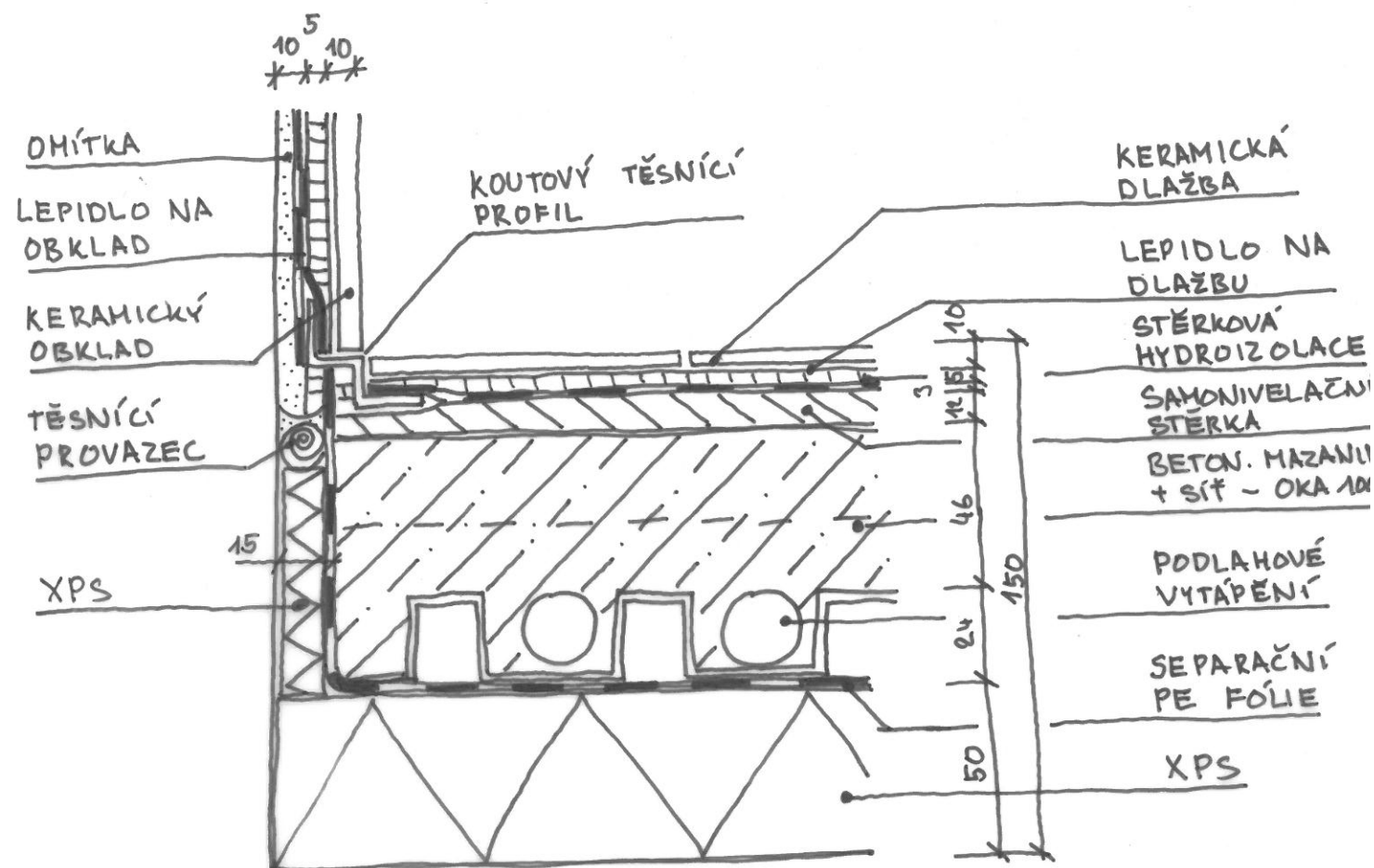
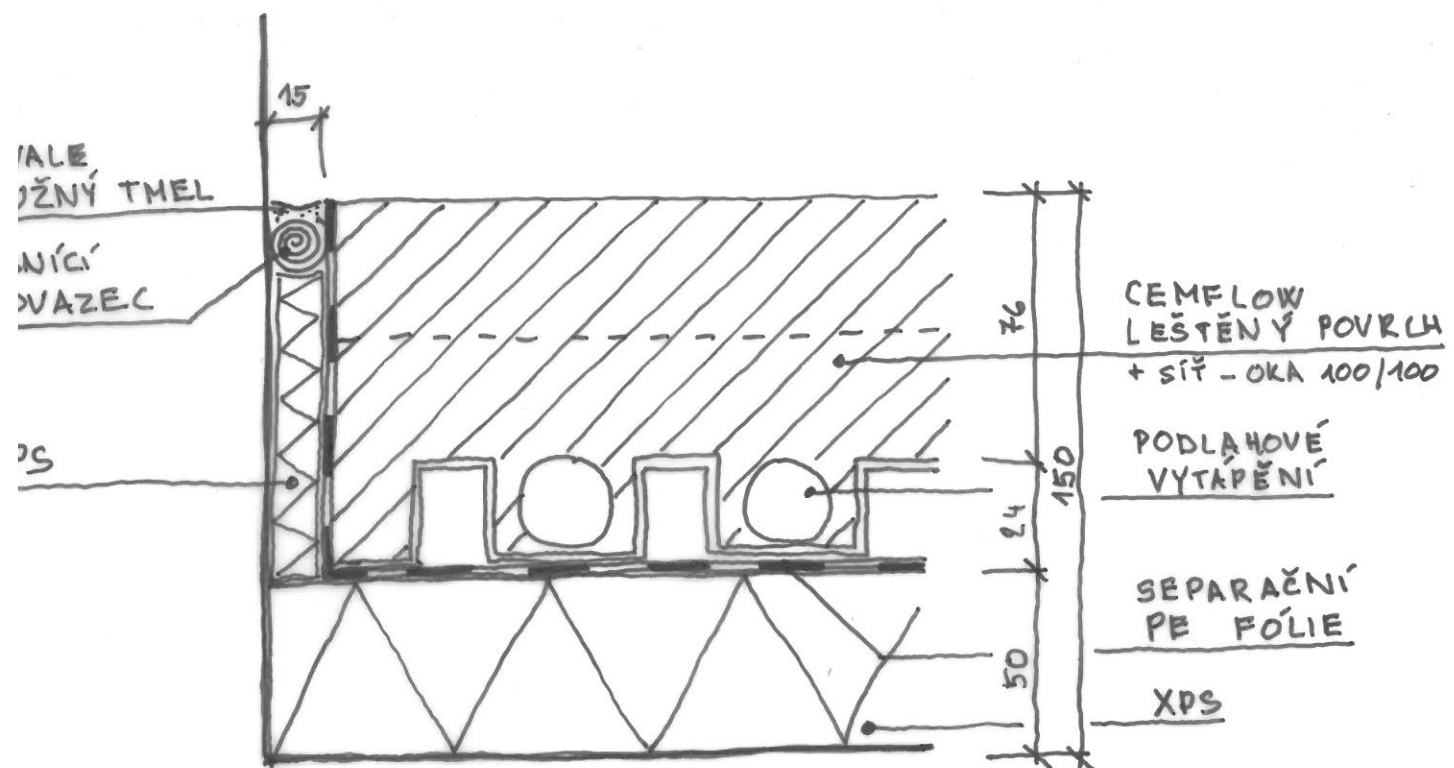
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:10
obsah výkresu D03 - DETAIL STŘECHY		číslo výkresu D.1.1.b.19	



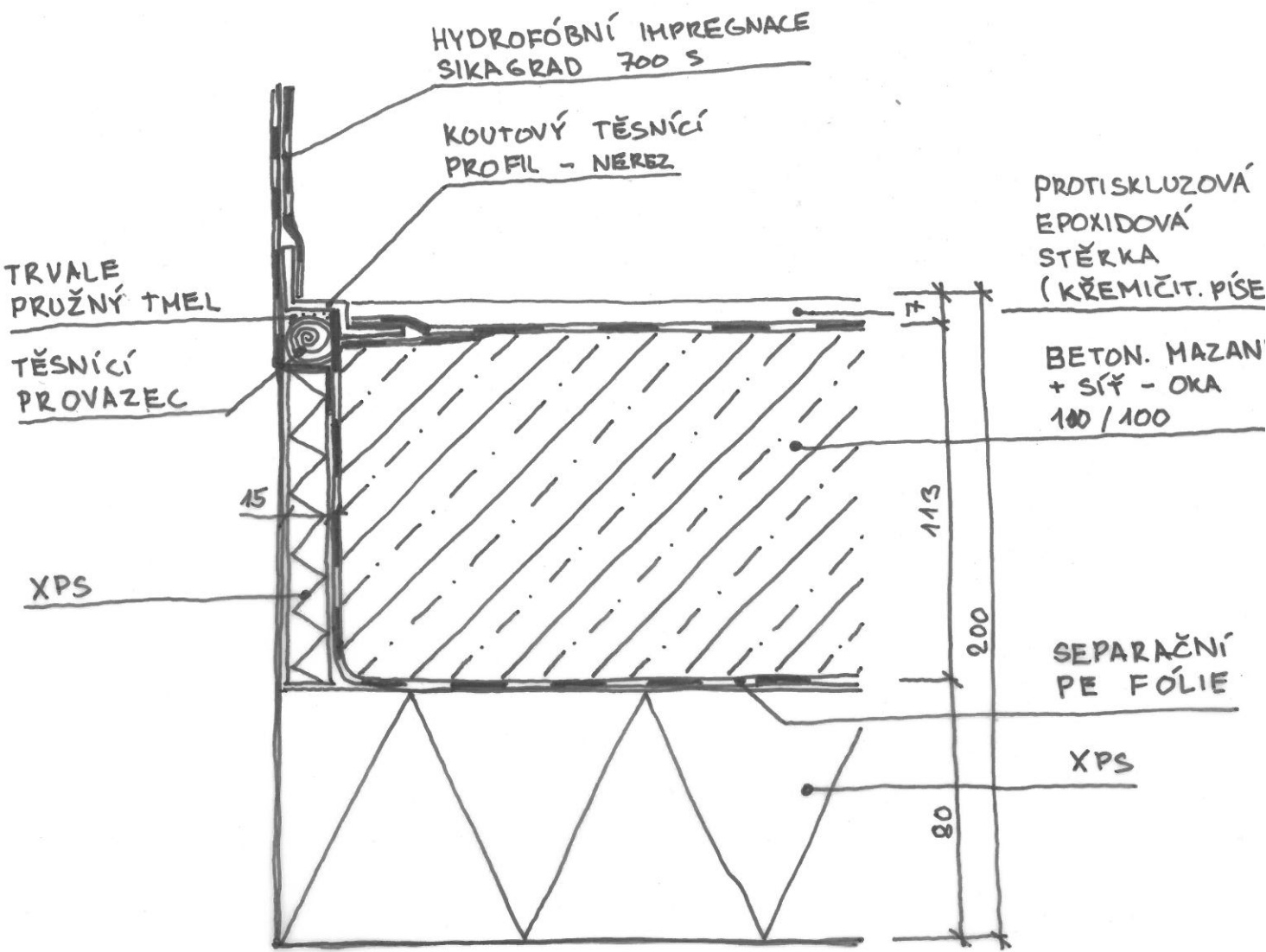
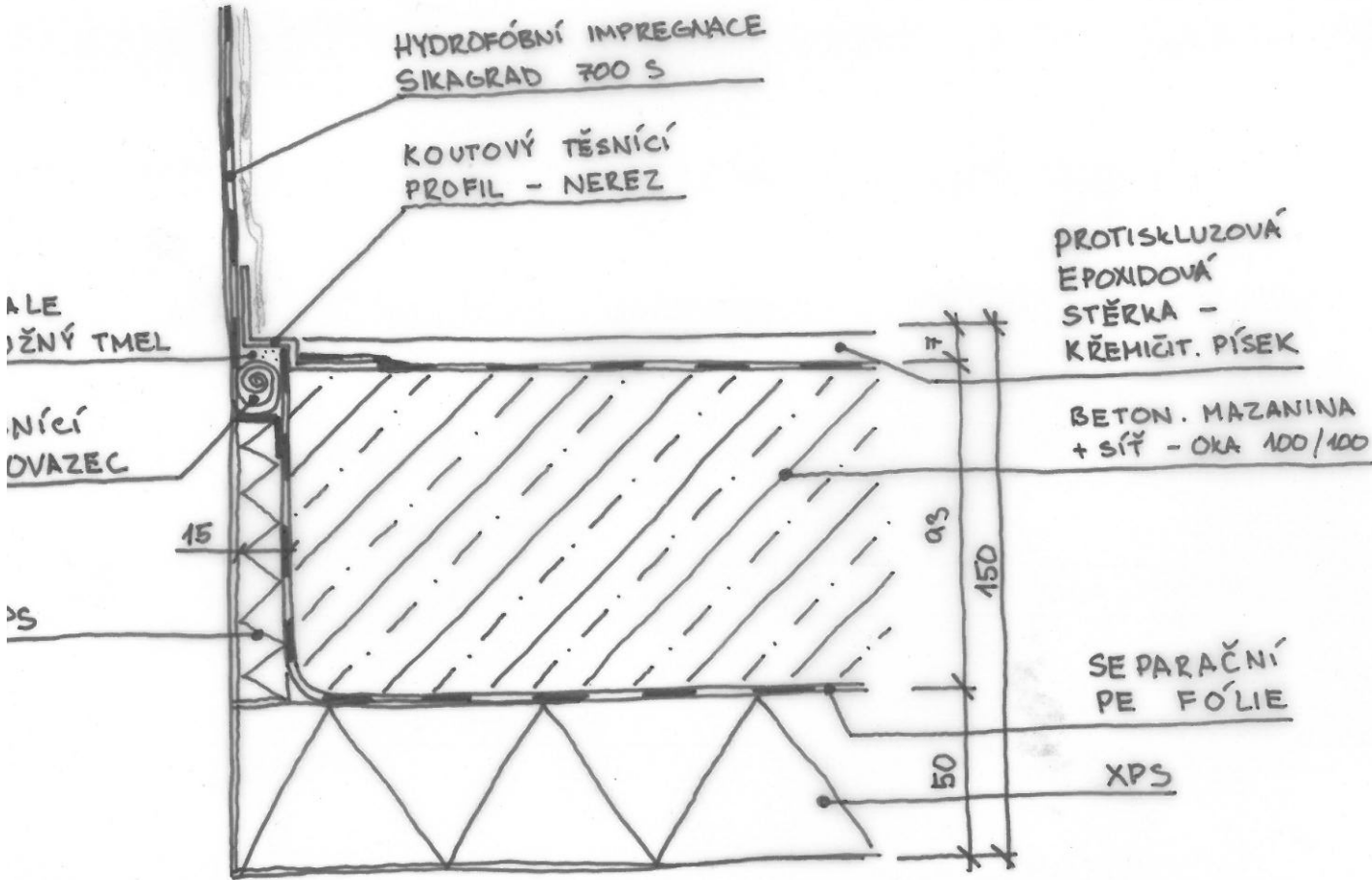
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:5
obsah výkresu D04 - DETAIL BAZÉNOVÉ VPUSTI		číslo výkresu	D.1.1.b.20



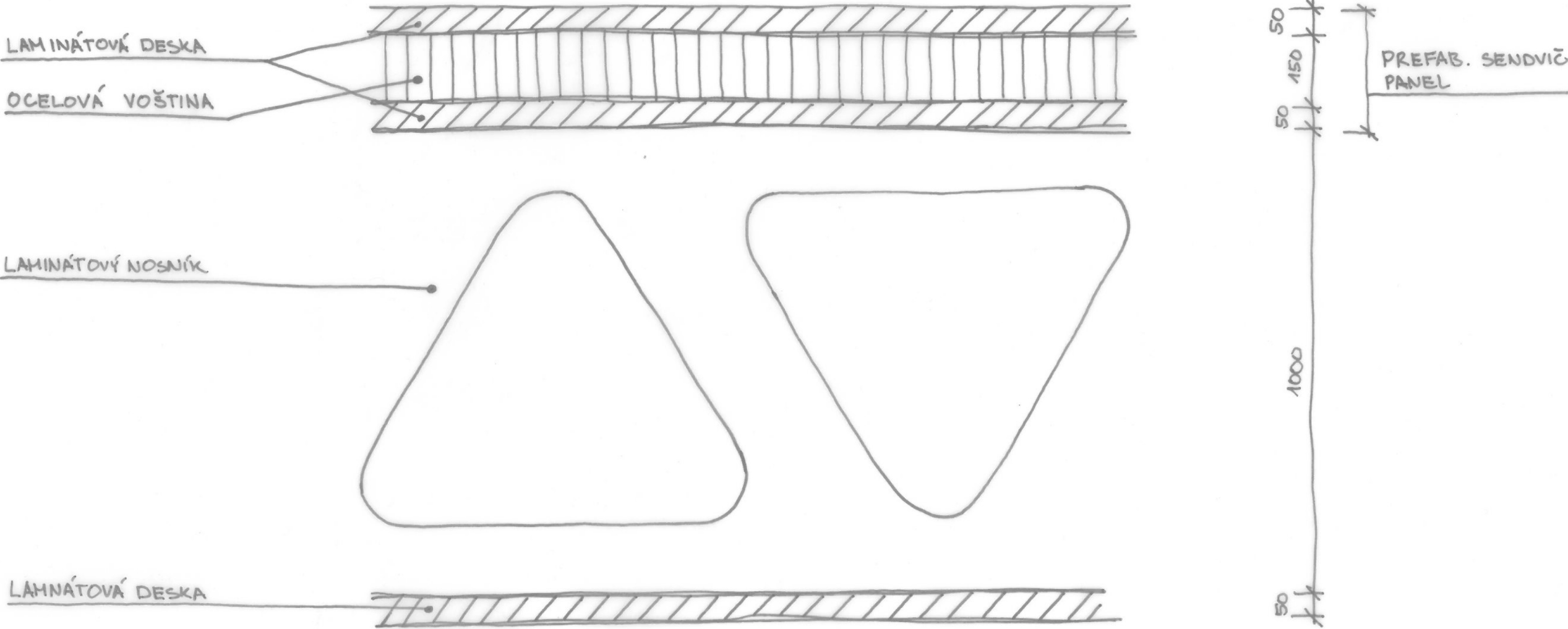
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:2
obsah výkresu D05 - DETAIL OSTĚNÍ OKNA		číslo výkresu D.1.1.b.21	



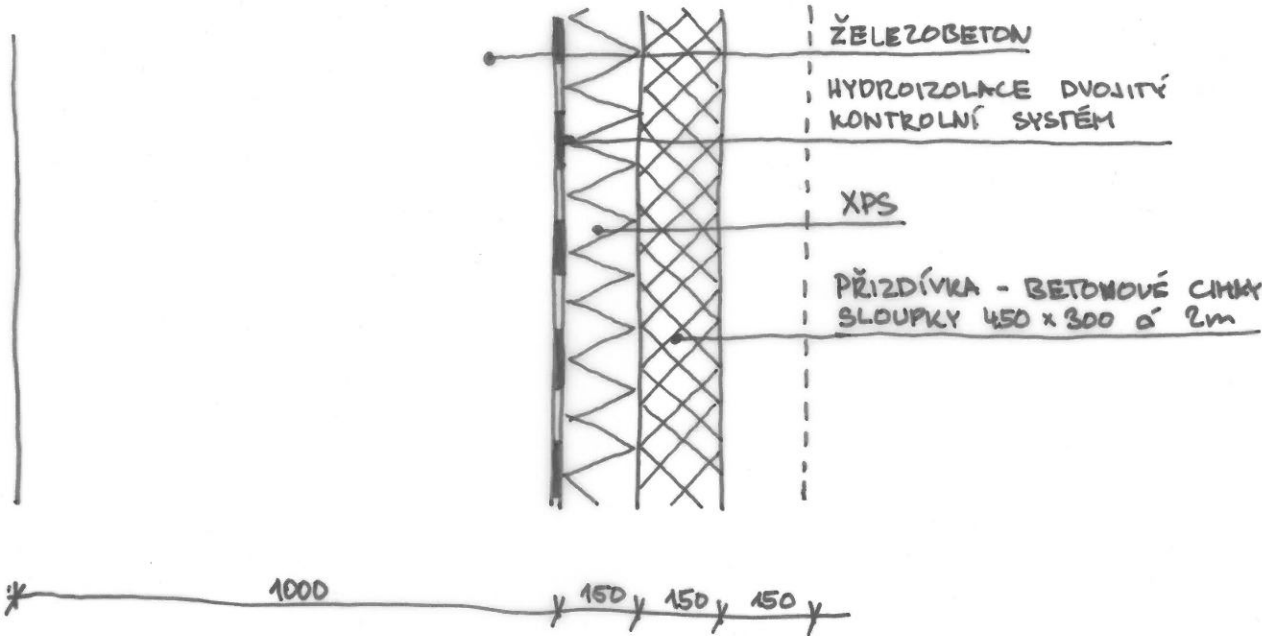
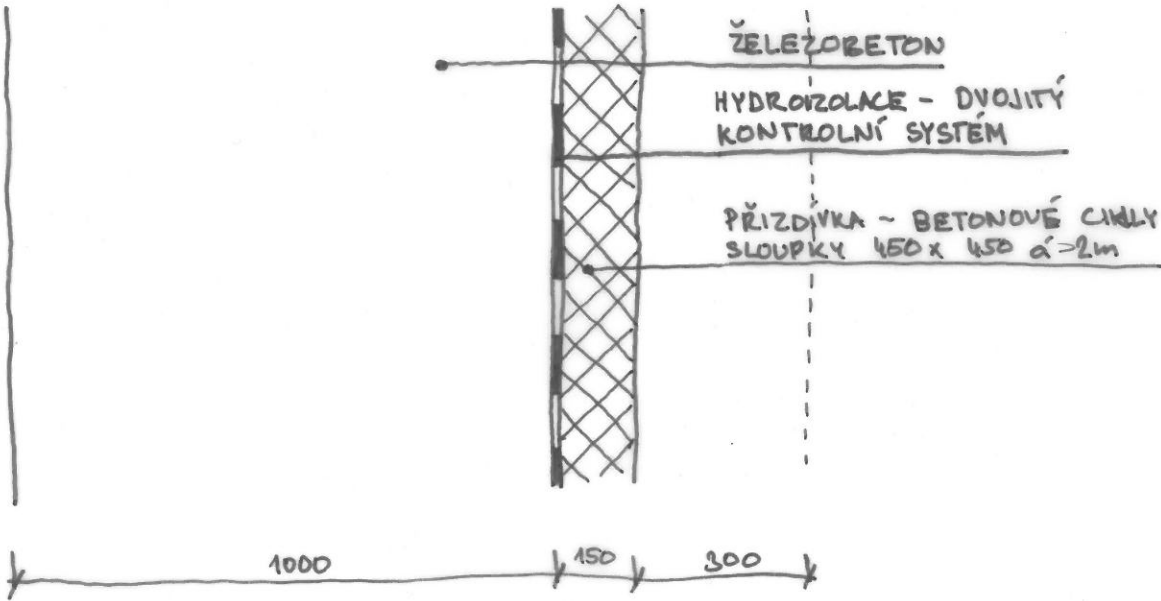
projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav	vedoucí ústavu	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
15129 Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce	konzultant		
doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek			
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:
obsah výkresu SKLADBY PODLAH P1, P2		číslo výkresu D.1.1.b.22	



projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:2
obsah výkresu SKLADBY PODLAH P3, P4		číslo výkresu D.1.1.b.23	



projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		datum 24.05.18	měřítko 1:10
obsah výkresu SKLADBA STŘECHY		číslo výkresu D.1.1.b.24	



projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant		
vypracoval Adam Hofman			
část dokumentace ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
obsah výkresu SKLADBY ZDÍ	datum 24.05.18	měřítko 1:10	číslo výkresu D.1.1.b.25

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) popis objektu
- 2) konstrukční systém
- 3) založení
- 4) zatížení

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.b.1	VÝKRES TVARU – STŘECHA	1:100
D.1.2.b.2	VÝKRES TVARU – STROP 2.PP	1:100
D.1.2.b.3	VÝKRES TVARU – STROP 3.PP	1:100
D.1.2.b.3	VÝKRES TVARU – STROP 4.PP	1:100

c) STATICKÉ POSOUZENÍ

- 1) Zatížení x tlak
- 2) Sklo podvodní galerie

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) popis objektu
- 2) konstrukční systém
- 3) založení
- 4) zatížení

1) POPIS OBJEKTU

Navrhovaným objektem je nová budova Lázeňského komplexu ARNIKA v Mariánských Lázních. Pozemek je nepravidelného tvaru situován na samém konci rozsáhlého anglického parku, který prochází celými Mariánskými Lázněmi. Je obklopen dvěma pozemními komunikacemi Hlavní třídou a ulicí Vrchlického, a dále dvěma pěšími ulicemi Jugoslávská a Masarykova.

Lázezeňský komplex se skládá z šestnácti solitérních polygonických objektů. Jeden z nich nese funkci Podvodní galerie, který má čtyři podzemní podlaží s konstrukční výškou 4,3m. Střecha celé části objektu je tvořena prolamovanou polygonovou plochou, která je zcela pochozí.

2) KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém je kombinovaný, z monilitického pohledového železobetonu. Obvodové zdivo má tloušťku 1m, vnitřní šikmé nosné tl. 0,4m. Stropní desky jsou navrženy jako bezprůvlakové, obousměrně pnuté tl. 0,3m. Střecha je navržena z laminátu vyztuženého ocelovou voštinou. Schodiště uvnitř galerie je monolitické vynášené stěnou po boku.

Byl navržen beton třídy C40/45 a ocel třídy B500.

3) ZALOŽENÍ

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 1m. Základová spára je v hloubce 18,25m. Vzhledem k tomu, že základová spára se nachází pod hladinou podzemní vody, je stavba provedena jako železobetonová vana. Stavební jáma je zajištěna pomocí štětovic. Hydroizolace stavby je fóliové provedené pomocí dvojitého kontrolního systému. Budou prováděny zvenku po vybetonování konstrukcí spodní stavby z důvodu ochrany, kontroly, případně opravení, systému.

4) ZATÍŽENÍ

V objektu se nachází výstavní, shromažďovací prostory s charakteristickým užitným zatížením 5kN/m2 (kat. C3). Dále podvodní galerie s charakteristickým užitným zatížením 7kN/m2 (kat. C4) a zázemí pro podvodní galerii - zatížení 3kN/m2 (kat. C3). Střecha objektu je přístupná (kat. I), posuzovaná jako veřejný výstavní prostor - zatížení 5kN/m2 (kat C3). Pozemek se nachází ve sněhové oblasti IV s koeficientem Sk=3,0 a vě větrné oblasti II s koeficientem Vb 25m/s.

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.b.1	VÝKRES TVARU – STŘECHA	1:100
D.1.2.b.2	VÝKRES TVARU – STROP 2.PP	1:100
D.1.2.b.3	VÝKRES TVARU – STROP 3.PP	1:100
D.1.2.b.3	VÝKRES TVARU – STROP 4.PP	1:100

c) STATICKÉ POSOUZENÍ

1) zatížení x tlak

2) sklo podvodní galerie

1) VÝPOČET ZATÍŽENÍ X TLAK

Tlak (celý komplex)

$$\rightarrow 10332\text{m}^2 \cdot 13\text{m} \Rightarrow 134\,316\text{m}^3 \\ \Rightarrow 134\,316\,000\text{kg}$$

$$F_{vz} = V \cdot \rho \cdot g$$

V=objem tělesa m³

ρ =hustota kapaliny kg/m³

$$g=10\text{N/kg}$$

$$V=134\,316\text{m}^3$$

$\rho=1600\text{kg/m}^3$ (drobné přírodní kamenivo)

$$g=10\text{N/kg}$$

$$F_{vz} = V \cdot \rho \cdot g$$

$$F_{vz}=2\,216\text{MN} \quad (=221\,621\,400\text{kg})$$

Zatížení (celý komplex)

-> kce nosných + nenosných

-> střecha

kce nosných + nenosných

$$10332\text{m}^2 \cdot 0,3 \cdot 20 = 61992\text{m}^3 \quad (\text{železobeton } 2800\text{kg/m}^3)$$

$$\Rightarrow 173\,577\,600\text{kg}$$

střecha

laminátové sendviče vyztužené ocelovou voštinou 82kg/m²

$$10332\text{m}^2 \cdot 82 = 857\,224\text{kg}$$

laminátové nosníky 2000kg/m³ - profil 1000/300

$$220\text{m} \cdot 0,224 \cdot 2000 = 985\,60\text{kg}$$

$$\times 16 \text{ (objekty)} \Rightarrow 15\,760\,600\text{kg}$$

$$\times 1,4 \Rightarrow 63\,078\,400\text{kg}$$

$$\text{celkem } 857\,224 + 63\,078\,400\text{ kg} = 71\,650\,640\text{ kg}$$

$$\Rightarrow 720\text{ MN}$$

$$\text{TLAK} \quad 2\,216\text{MN}$$

$$\text{ZATÁŽENÍ} \quad 720\text{MN}$$

$$\text{ZATÍŽENÍ} < \text{TLAK} \Rightarrow \text{nutno ukotvit kotvícími pilotami}$$

2) SKLO PODVODNÍ GALERIE

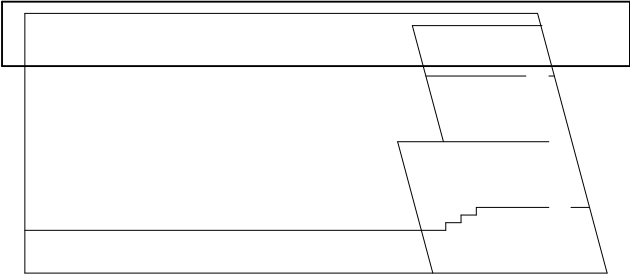
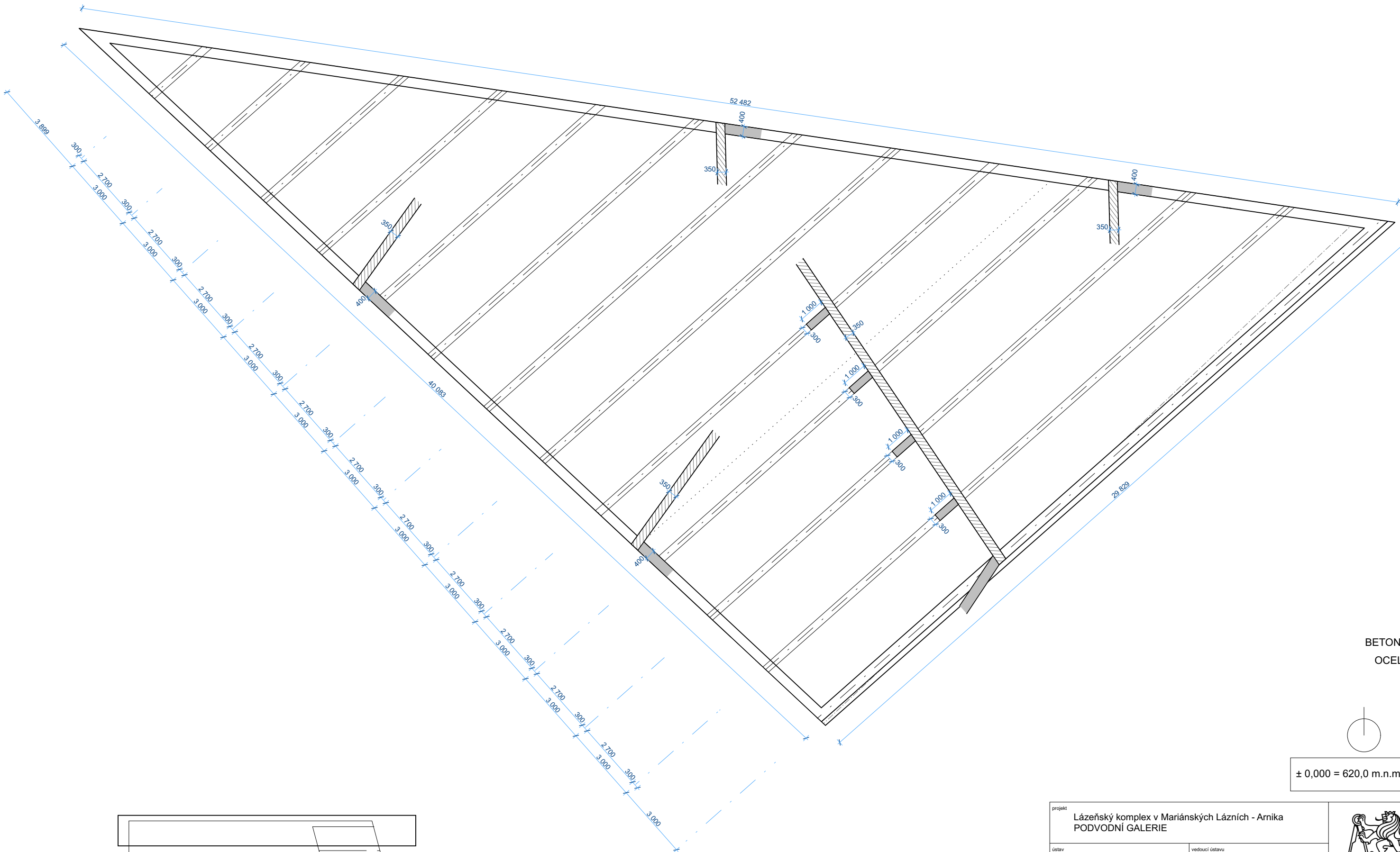
$$h=5,7\text{m}$$

$$\rho=1000\text{kg/m}^3$$

$$g=10\text{N/kg}$$

$$P=h \cdot \rho \cdot g$$

$$P=57\text{kPa}$$



BETON 40/45
OCEL B500



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt
Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika
PODVODNÍ GALERIE

ústav
15129 Ústav navrhování III

vedoucí práce
doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek

vypracoval
Adam Hofman

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

datum
22.05.18

část dokumentace
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

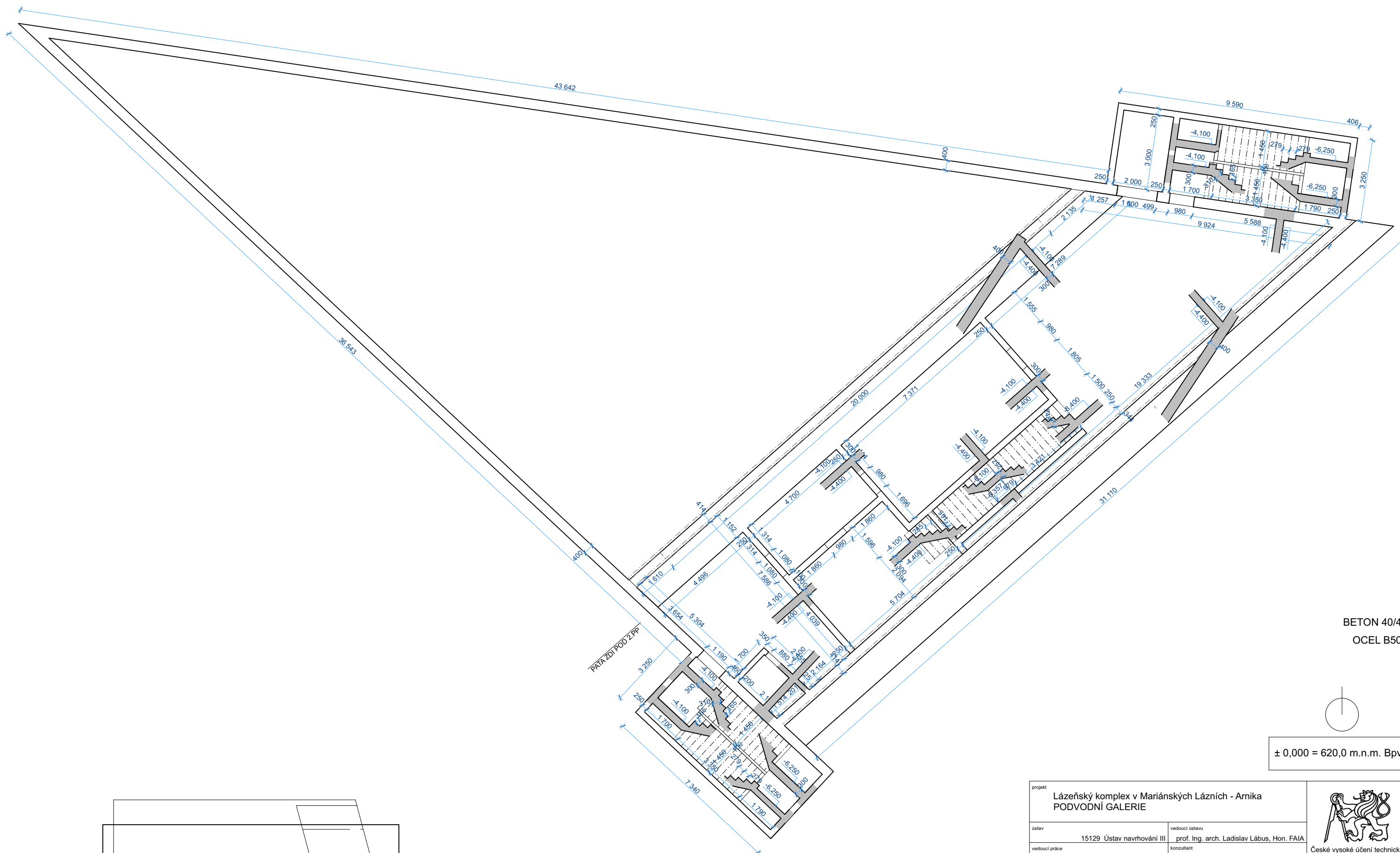
obsah výkresu
VÝKRES TVARU - STŘECHA


České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

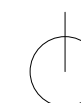
měřítko
1:100

číslo výkresu
D.1.2.b.1

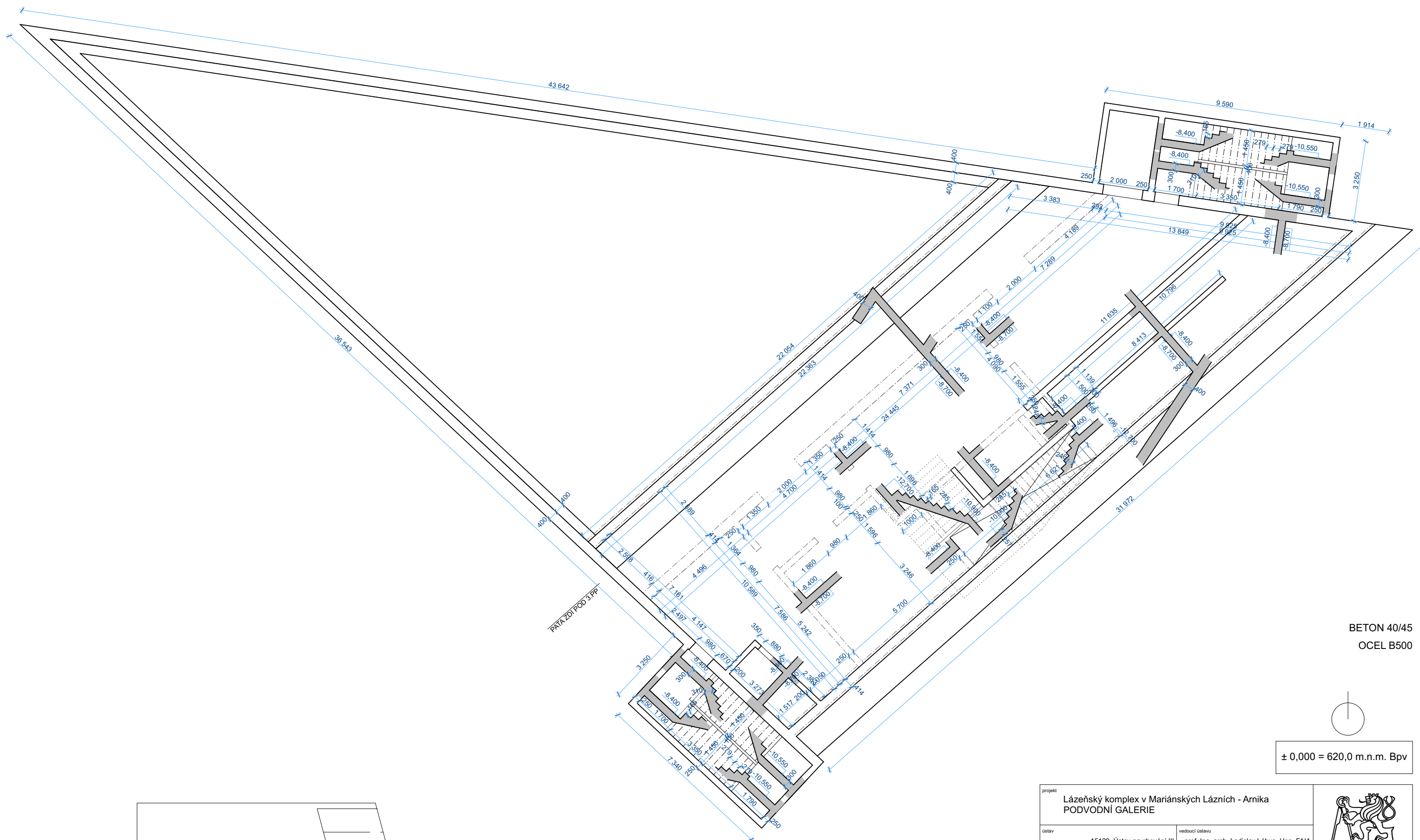
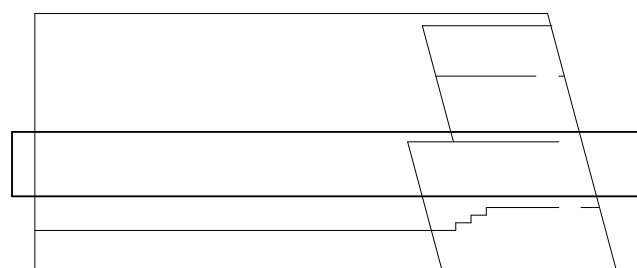


BETON 40/45

OCEL B500

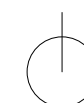

$$\pm 0,000 = 620,0 \text{ m.n.m. Bpv}$$

projekt	Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Adam Hofman		
část dokumentace	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST		
obsah výkresu	VÝKRES TVARU - STROP 2.PP		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE datum 22.05.18 měřítko 1:10 číslo výkresu D.1.2.b.

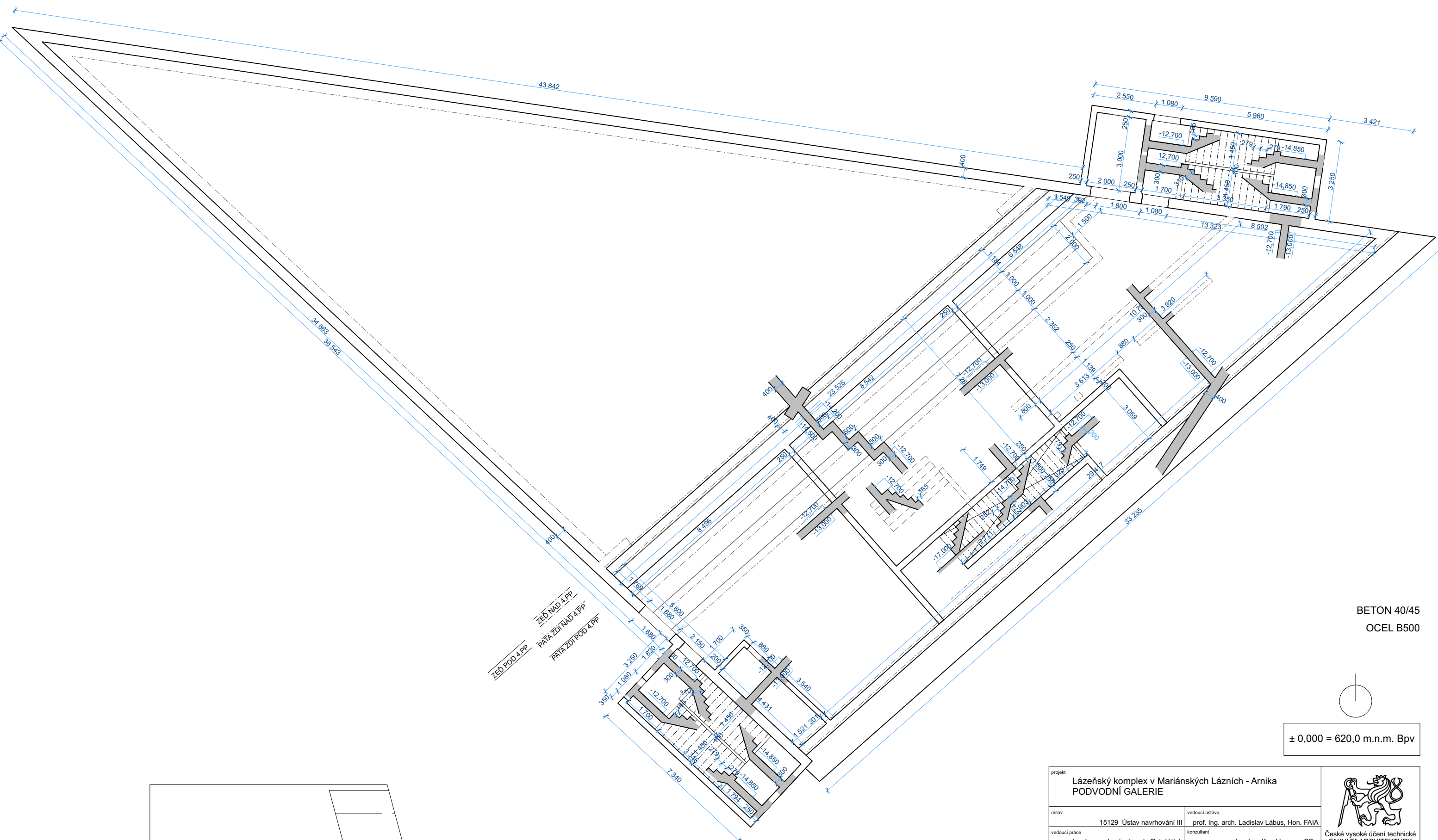


BETON 40/45

OCEL B500

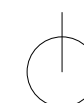

$$\pm 0,000 = 620,0 \text{ m.n.m. Bpv}$$

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce	doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
číslo dokumentace	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST		datum 22.05.18
obsah výkresu	VÝKRES TVARU - STROP 3.PP		měřítko 1:100
			číslo výkresu D.1.2.b.3



BETON 40/45

OCEL B500


$$\pm 0,000 = 620,0 \text{ m.n.m. Bpv}$$

projekt	Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav	15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
časť dokumentace	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST		datum 22.05.18 měřítko 1:100
obsah výkresu	VÝKRES TVARU - STROP 4.PP		číslo výkresu D.1.2.b.4

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis a umístění stavby
- 2) Rozdělení stavby do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - Požadovaná požární odolnost konstrukcí
 - Navržená požární odolnost konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - Obsazení objektu osobami
 - Stanovení únikových cest
 - Kapacita únikových cest
- 6) Doba zakouření a doba evakuace
- 7) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpoč. odstup. vzdál.
- 8) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - Vnější odběrná místa požární vody
 - Vnitřní odběrná místa požární vody
- 9) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- 10) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.b.1	SITUACE	1:500
D.1.3.b.2	PŮDORYS 2.PP	1:100

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis a umístění stavby
- 2) Rozdělení stavby do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - Požadovaná požární odolnost konstrukcí
 - Navržená požární odolnost konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - Obsazení objektu osobami
 - Stanovení únikových cest
 - Kapacita únikových cest
- 6) Doba zakouření a doba evakuace
- 7) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpoč. odstup. vzdál.
- 8) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - Vnější odběrná místa požární vody
 - Vnitřní odběrná místa požární vody
- 9) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- 10) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Zpracovávaný projekt se nachází v Mariánských Lázních na samém okraji rozsáhlého anglického parku, který prochází napříč celými lázněmi. Jedná se o Lázeňský komplex Arnika, který je umístěn v podzemí. Na místě jsou založeny základy pro bývalý nedostavěný Dům Arnika. Tímhle projektem by se měla vrátit funkce okraje parku a naklonovaná morfologie vyjádřena pomocí lomené zcela pochozí střechy, pod kterou s Lázeňský komplex nové Arniky nachází.

V komplexu se nachází 16 solitérních objektů polygonového tvaru. Navzájem jsou propojeny v jedné rovině. V rámci mé bakalářské práce se zaměřuji na jeden objekt s funkcí Podvodní galerie.

Podvodní galerie má čtyři podzemní podlaží - požární výška $h = 12,9$ m. Jednotlivé podlaží obsahují výstavní galerii, vyhlídku, aquarium a technické zázemí galerie. Hlavní vstup do lázeňského komplexu je situován ze severo-západu, Hlavní třídy. Únikové východy jsou navrženy pro každý solitérní objekt zvlášť. Střecha komplexu je prolamovaná, tvořena šikmými plochami, na okrajích dosahující ke stávajícímu terénu pozemku.

Konstrukční systém objektu je monolitický železobetonový - klasifikovaný jako nehořlavý.

2) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objektu Podvodní galerie je rozdělen do 3 požárních úseků, oddělených stropními konstrukcemi. Každé patro tvoří samostatný požární úsek.

3) VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

PÚ - I.PP (Vyhlídka)

$P_n = 15 \text{ kg/m}^2$ (kultura, galerie)

$a_n = 1,1$

$P_s = 0$

$a_s = 0,9$

$P = P_n + P_s = 15 \text{ kg/m}^2$

součinitel požárního úseku a

$a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (15 \cdot 1,1 + 0 \cdot 0,9) / 15$

$a = 1,1$

=> mezní délka nechráněné únikové cesty 20 metrů

přidání EPS $20 \cdot (1/0,75) = 26,7$ metrů

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$

Pú větrané nepřímo (VZT) $n = 0,005$

$S = 184 \text{ m}^2$

$h_s = 3 \text{ m}$

$k = 0,0155$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,0155 / (0,005 \cdot \sqrt{3})$

$b = 1,7898 \Rightarrow 1,7$

$c = 1$ (bez PZB)

$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 1,1 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 15$

$P_v = 28,05 \text{ kg/m}^2$

PÚ - II.PP (Bazén)

$P_n = 10 \text{ kg/m}^2$ (sport, sportovní hala)

$a_n = 0,8$

$P_s = 0$

$a_s = 0,9$

$P = P_n + P_s = 10 \text{ kg/m}^2$

součinitel požárního úseku a

$a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (10 \cdot 0,8 + 0 \cdot 0,9) / 10$

$a = 0,8$

=> mezní délka nechráněné únikové cesty 35 metrů - nevyhovuje => přidání EPS

$35 \cdot (1/0,75) = 46,6$ metrů - vyhovuje

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$

Pú větrané nepřímo (VZT) $n = 0,005$

$S = 370 \text{ m}^2$

$h_s = 12 \text{ m}$

$k = 0,01776$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,01776 / (0,005 \cdot \sqrt{12})$

$b = 1,0254$

$c = 1$ (bez PZB)

$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 0,8 \cdot 1,0254 \cdot 1 \cdot 10$

$P_v = 8,2032 \text{ kg/m}^2$

PÚ - III.PP (Aquarium)

$P_n = 15 \text{ kg/m}^2$ (kultura, galerie)
 $a_n = 1,1$
 $P_s = 0$
 $a_s = 0,9$

$P = P_n + P_s = 15 \text{ kg/m}^2$

součinitel požárního úseku a
 $a = (P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s) / P = (15 \cdot 1,1 + 0 \cdot 0,9) / 15$
 $a = 1,1$
 $\Rightarrow$ mezní délka nechráněné únikové cesty 20 metrů
přidání EPS 20. (1/0,75) = 26,7 metrů

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$
Pú větrané nepřímo (VZT) $n = 0,005$
 $S = 286 \text{ m}^2$
 $h_s = 3,8 \text{ m}$
 $k = 0,0155$

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,0155 / (0,005 \cdot \sqrt{3,8})$
 $b = 1,5903 \Rightarrow 1,59$

$c = 1$ (bez PZB)

$P_v = a \cdot b \cdot c \cdot p = 1,1 \cdot 1,59 \cdot 1 \cdot 15$
 $P_v = 26,24 \text{ kg/m}^2$

4) STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí

železobetonová stěna, strop	-	60 DP1
dveře	-	30 DP1

Navržená požární odolnost konstrukcí

Železobetonová konstrukce objektu je navržena s krytím výztuže stěny betonem $c = 10 \text{ mm}$, stropu betonem v jednom směru $c = 20 \text{ mm}$ / dvou směrech $c = 15 \text{ mm}$, což odpovídá požární odolnosti 120 min. pro stěny a 180 min. pro stropy. Dosažená požární odolnost konstrukcí tedy ve všech PÚ (SBI.-V.) vyhovuje požadavkům.

5) EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Obsazení objektu osobami

1.PP (vyhlídka)	184 m ²	$\Rightarrow$	59 osob
2.PP (bazén)	370 m ²	$\Rightarrow$	36 osob
3.PP (aquarium)	190 m ²	$\Rightarrow$	59 osob
celkem			154 osob

Stanovení únikových cest

Z objektu galerie vede jedna chráněná úniková cesta, klasifikovaná jako typ A (požadavek ČSN 730802 čl. 9.8.2.). Větrání je zajištěno přetlakovou ventilací. Schodiště CHÚC ústí přímo do volného velkovního prosotru.

Kapacita únikových cest

Byla určena kapacita únikových cest v kritických místech - šířka vchodů do únikových cest a šířka únikového schodiště s největší kapacitou.

Požadovaný počet únikových pruhů u
 $u = (E \cdot s) / K$

1.PP

$K=50$

$E=59$

$s=1,0$

$\Rightarrow u=1,18$

$NÚC \times 1 = 0,65\text{m}$

$CHÚC \times 1,5 = 0,97\text{m}$

2.PP

$K=85$

$E=36$

$s=1,0$

$\Rightarrow u=0,31$

$NÚC \times 1 = 0,17\text{m}$

$CHÚC \times 1,5 = 0,26\text{m}$

3.PP

$K=50$

$E=59$

$s=1,0$

$\Rightarrow u=1,18$

$NÚC \times 1 = 0,65\text{m}$

$CHÚC \times 1,5 = 0,97\text{m}$

6) DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$ - doba zakouření

1.PP

$$t_{u1} = 1,25 \cdot (\sqrt{3/1,1}) = 1,968$$

2.PP

$$t_{u2} = 1,25 \cdot (\sqrt{3,8/0,8}) = 3,046$$

3.PP

$$t_{u3} = 1,25 \cdot (\sqrt{3,8/1,1}) = 2,215$$

$t_u = 0,75 l_u / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$ - doba evakuace

1.PP

$$t_{e1} = (0,75 \cdot 26,7) / 35 + (59 \cdot 1,0) / (50 \cdot 1,375) = 1,430 \quad t_{u1} < t_{e1} \quad \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

2.PP

$$t_{e2} = (0,75 \cdot 46,6) / 35 + (26 \cdot 1,0) / (50 \cdot 1,375) = 1,377 \quad t_{u2} < t_{e2} \quad \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

1.PP

$$t_{e3} = (0,75 \cdot 26,7) / 35 + (59 \cdot 1,0) / (50 \cdot 1,375) = 1,430 \quad t_{u3} < t_{e3} \quad \underline{\text{VYHOVUJE}}$$

7) VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Všechny prosklené plochy objektu vedou z CHÚC nebo PÚ vybavených SHZ - nejsou považovány za požárně otevřené.

8) ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa požární vody

Podzemní hydrant je navržen před galerií na ulici Masarykova, 20m od objektu, což vyhovuje požadavkům (150m pro nevýrobní objekty $1000 < S < 2000$).

Vnitřní odběrná místa požární vody

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploše vybaveny samočinným SHZ, zařízení pro vnitřní zásobování požární vodou proto není řešeno.

9) STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Byly navrženy práškové hasicí přístroje, 6kg, 21A.

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1$$

1.PP

$$n_{r1} = 0,15 \cdot \sqrt{(184 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,55)} \geq 1,58$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_{r1} = 9,48$$

$$n_{PHP} = 9,48 / 6 = 1,58 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ PHP}$$

2.PP

$$n_{r2} = 0,15 \cdot \sqrt{(370 \cdot 0,8 \cdot 0,6)} \geq 1,99$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_{r2} = 11,94$$

$$n_{PHP} = 11,94 / 6 = 1,99 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ PHP}$$

3.PP

$$n_{r3} = 0,15 \cdot \sqrt{(286 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,6)} \geq 2,06$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_{r3} = 12,36$$

$$n_{PHP} = 12,36 / 6 = 2,06 \quad \Rightarrow \quad 3 \text{ PHP}$$

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploše vybaveny samočinným SHZ. Strojovna zařízení je umístěna v části technického zázemí objektu.

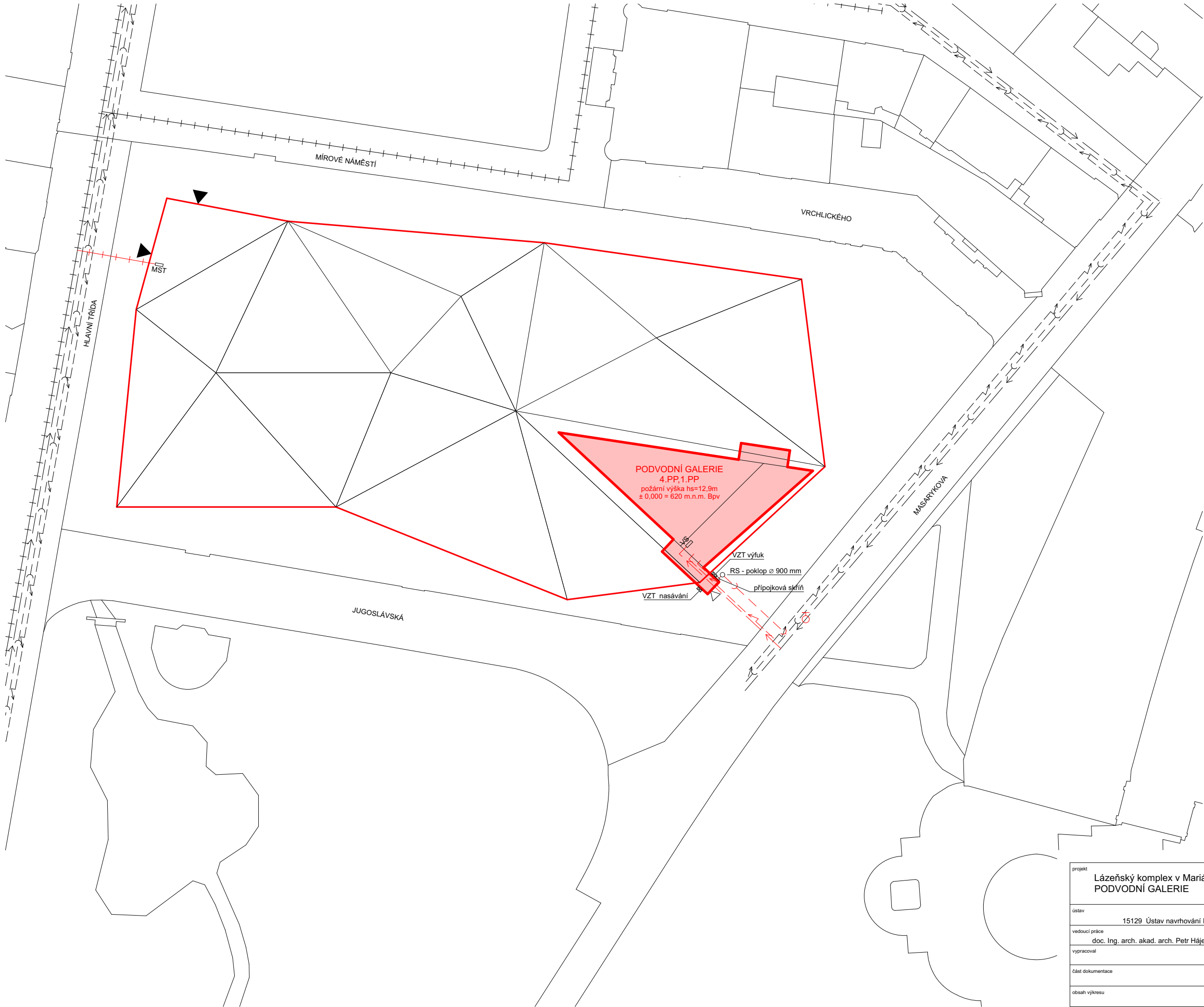
10) STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Příjezd k objektu je po ulici Masarykova, odkud je přístupný únikový východ.

Všechny požární úseky s požárním rizikem jsou na celé ploše vybaveny samočinným SHZ, nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty proto nejsou řešeny.

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.b.1	SITUACE	1:500
D.1.3.b.2	PŮDORYS 2.PP	1:100



- LEGENDA**
- HLAVNÍ VSTUP
 - VÝCHOD ÚNIKOVÉHO SCHODIŠTĚ
 - TEPLOVOD
 - VODOVOD
 - KANALIZACE
 - ELEKTRO
 - PŘÍPOJKA TEPLOVOD
 - PŘÍPOJKA VODOVOD
 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA ELEKTRO
 - PODZEMNÍ HYDRANT
 - RS REVIZNÍ ŠACHTA
 - MST MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
 - VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt

Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika
PODVODNÍ GALERIE

ústav

15129 Ústav navrhování III

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

vedoucí práce

doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek

konzultant

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

vypracoval

Adam Hofman

část dokumentace

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

obsah výkresu

SITUACE



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

datum

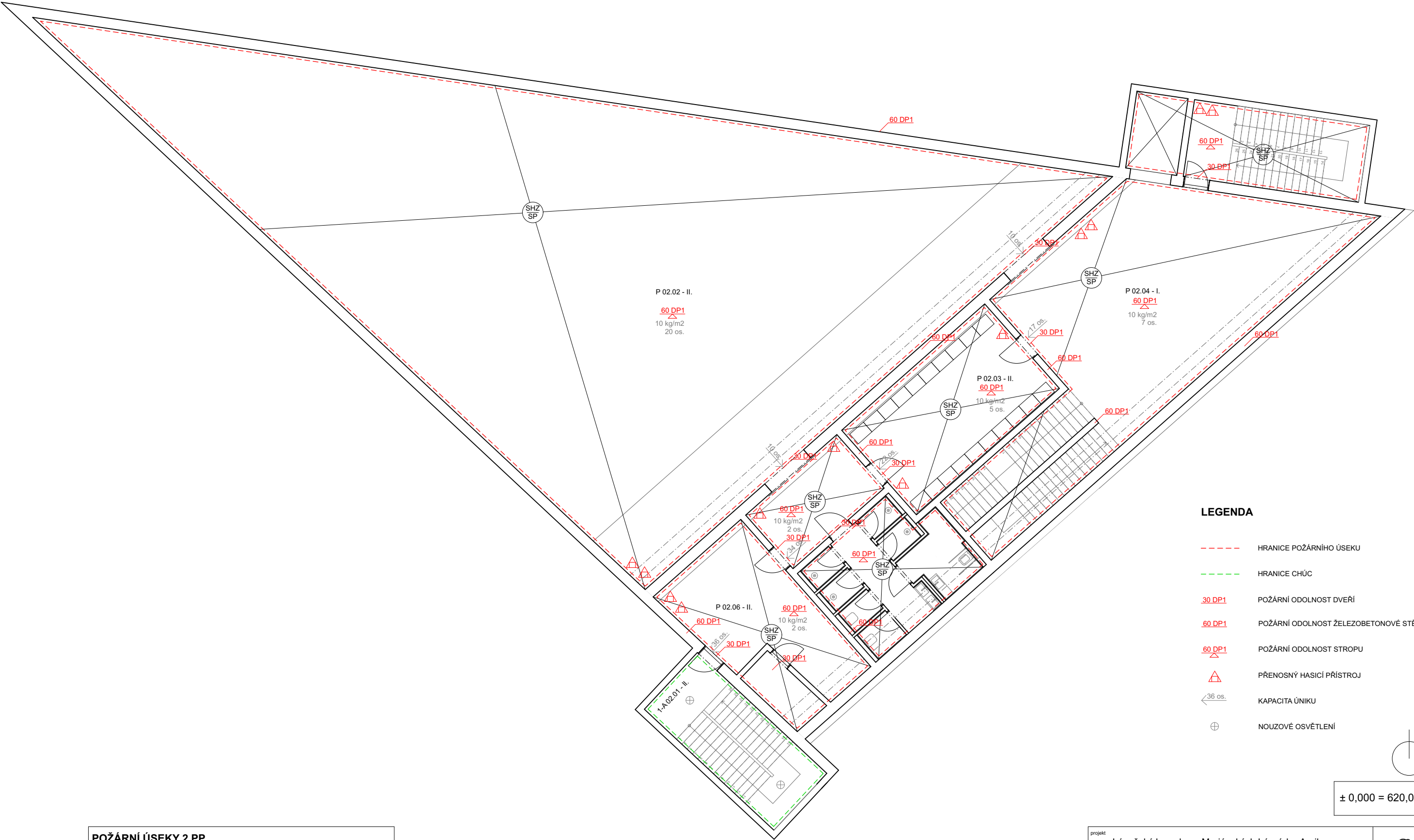
23.05.18

měřítko

1:500

číslo výkresu

D.1.3.b.1



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE CHÚC
- 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST DVEŘÍ
- 60 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY
- 60 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- △ PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
- 36 os. KAPACITA ÚNIKU
- ⊕ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ



± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

POŽÁRNÍ ÚSEKY 2.PP					
číslo PÚ	název PÚ	obsazenost	požární zatížení	součinitel rychlosti odhořívání	SPB
1-A P 02.01 - II.	CHÚC	-	0,00 kg/m2	-	II.
P 02.02 - II.	GALERIE	20 os.	10 kg/m2	1,0254	II.
P 02.03 - II.	ŠATNA	5 os.	10 kg/m2	1,0254	II.
P 02.04 - I.	VSTUP	7 os.	10 kg/m2	1,0254	I.
P 02.05 - I.	CHODBA	2 os.	10 kg/m2	1,0254	I.
P 02.06 - II.	ZÁZEMÍ POTAP.	2 os.	10 kg/m2	1,0254	II.

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVOVNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval Adam Hofman		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	datum 23.05.18	mřítko 1:100	číslo výkresu D.1.3.b.2
obsah výkresu PŮDORYS 2.PP			

D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Charakteristika objektu

- Popis objektu
- Dispoziční řešení
- Přípojky
- Konstrukční systém

2) Vzduchotechnika

3) Vytápění

4) Vodovod

- Vodovodní přípojka
- Vnitřní vodovod
- Příprava teplé užitkové vody

5) Kanalizace

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace

6) Elektrorozvody

7) Plynovod

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.b.1	SITUACE	1:500
D.1.4.b.2	PŮDORYS 1.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.3	PŮDORYS 2.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.4	PŮDORYS 3.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.5	PŮDORYS 4.PP	1:100, 1:50

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Charakteristika objektu

- Popis objektu
- Dispoziční řešení
- Přípojky
- Konstrukční systém

2) Vzduchotechnika

3) Vytápění

4) Vodovod

- Vodovodní přípojka
- Vnitřní vodovod
- Příprava teplé užitkové vody

5) Kanalizace

- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace

6) Elektrorozvody

7) Plynovod

1) CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Popis objektu

Navrhovaným objektem je nová budova Lázeňského komplexu ARNIKA v Mariánských Lázních. Je situován na samém konci rozsáhlého anglického parku, který prochází celými Mariánskými Lázněmi. Je obklopen dvěma pozemními komunikacemi Hlavní třídou a ulicí Vrchlického, a dále dvěma pěšími ulicemi Jugoslávská a Masarykova. V dnešní době místo funguje jako část parku.

Lázeňský komplex se skládá z šestnácti solitérních polygonických objektů. Jeden z nich nese funkci Podvodní galerie, který má čtyři podzemní podlaží s konstrukční výškou 4,3m. Střecha celé části objektu je tvořena prolamovanou polygonovou plochou, která je zcela pochozí a vrací funkci parku.

Dispoziční řešení

V 4.PP, západní části objektu podél Masarykovy ulice, se nachází technické zázemí objektu - strojovna vzduchotechniky, technické zázemí pro chod podvodní galerie, vodoměrná soustava, strojovna sprinklerů s nádrží a směšovač teplovodu. Do této části jsou vedeny všechny přípojky sítí.

Hlavní vstup do celého komplexu je situován ze severovýchodní strany, z Hlavní třídy. Únikový východ pro Podvodní galerii ústí k ulici Masarykova.

Podvodní galerie se rozkládá ve čtyřech podzemních podlažích. Přístup do galerie je výhradně výtahem, který návštěvníky Lázeňského komplexu (rovina komunikace mezi objekty 4.PP) vyveze do 2.PP Podvodní galerie. Zde se nachází recepce, šatny a vstup do galerie. Návštěvníci se právě zde rozhodnou jestli se budou aktivně účastnit potápění mezi uměním. Alternativou je 3.PP - aquarium odkud může návštěvník sledovat umění “v suchu” nebo z 1.PP - vyhlídky.

Ve 4. PP je umístěné veškeré technické zázemí.

Přípojky

Všechny sítě kromě teplovodu jsou vedeny ulicí Masarykova odkud jsou kolmo napojeny k Podvodní galerii a ústí do technických prostor objektu (4.PP). Teplovod je vedený pouze pod Hlavní třídou, ze které je napojen do celého Lázeňského komplexu.

Jedna přípojka jednotné kanalizace a jedna přípojka dešťové kanalizace jsou vedeny do kanalizačního řádu pod ulicí Masarykova.

Vodoměrná soustava je umístěna v 4.PP, v prostoru technického zařízení - na zdi 1m nad zemí, 0,8m od obvodové zdi. Dle normy vodoměrná soustava nevyhovuje požadovanou vzdáleností 2m od fasády objektu, je potřeba sjednání zvláštní výjimky.

Přípojková skříň elektro se nachází v nice únikového východu. Místo je trvale volně přístupné.

Konstrukční systém

Systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový. Objekt je založený na desce jako železobetonová vana. Nosné konstrukce jsou obvodové a vnitřní stěny. Konstrukční výška podzemních pater je 4,3m, Střecha je tvořena z průsvitných laminátových sendvičů vyztužených ocelovou voštinou, které jsou nesené laminátovými nosníky. Celá konstrukce střechy je zalaminovaná jako jeden kus. Nevzniká tak problém s kondenzací a následnou degradací konstrukce. Vnitřní příčky jsou vyzděny z tvárnic YTONG.

2) VZDUCHOTECHNIKA

Strojovna vzduchotechniky je umístěna ve 4.PP. Přívod a odvod vzduchu do strojovny je zajištěn potrubím vedeným šachtou vyústěným do vnějšího prostředí - přívod i odvod ústí každé zvlášť na jedné a druhé straně únikového východu. Odpadní vzduch je vyfukován směrem od na jižní stranu, směrem od pochozí střechy, čerstvý vzduch je nasáván ze severní strany.

V objektu jsou navrženy celkem 4 vzduchotechnické jednotky s ohledem na rozdělení prostorů podle funkce a doby provozu (1.PP, 2.PP, 3.PP a bazén + tech zázemí 4.PP). Hygienické zázemí je řešeno samostatně pomocí podstropních jednotek.

Přívod čerstvého vzduchu do prostoru podvodní galerie (bazénu) je přiveden po okraji dvou delších stran a odvod znečištěného vzduchu na straně nějkratší. Střešní konstrukce je trvale ofukována a patřičně naddimenzována, aby nedocházelo ke kondenzaci par.

Chráněná úniková cesta je typu A, je větrána nuceně pomocí vzduchotechniky, kterou je rozváděn vzduch vzduchovody do prostor schodiště.

Rozvody jsou vedeny pod stropem, v hygienických zařízeních v podhledu, ve vstupní části, aquariu a vyhlídce viditelně.

3) VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojený na teplovod vedoucí v ulici Hlavní třída. Jelikož je celý komplex vytápěn hromadně, tak teplovodní přípojka vede centrálně do prostoru předávací stanice. Odtud vede rozvod do směšovače v Podvodní galerii.

Vytápění velkých sálů je zajištěno primárně pomocí vzduchotechniky. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacích dílech jednotek VZT, na které je napojen rozvod horké vody z směšovače.

Jako doplňkový zdroj tepla je využito nízkoteplotní plošné vytápění v podlahách (teplotní spád 45/35). Tento zdroj se pak jako primární způsob vytápění projevuje v hygienických zázemích objektu. Směšovač pro rozdílné teploty topné vody a horké spotřební vody je umístěn v technickém zázemí Podvodní galerie.

4) VODOVOD

Vodovodní přípojka

Objekt je napojený na vodovodní řad z ulice Masarykova. Přípojka je navržena z PVC potrubí. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v prostoru strojovny vzduchotechniky v 4. PP, na zdi ve výšce 1000 mm. Dle normy vodoměrná soustava nevyhovuje požadovanou vzdáleností 2m od fasády objektu, je potřeba sjednání zvláštní vyjímky.

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navržen z PVC potrubí. Ležaté potrubí je vedeno v podhledu. Návrh vodovodu zahrnuje i požární vodovod, který je vedený za HUV do strojovny sprinklerů ve 4. PP. Sprinklerový rozvod je rozveden z technického zázemí do všech požárních úseků v objektu (přesné trasy vedení SHZ nebyly v rámci bakalářské práce zakreslovány).

Příprava teplé užitkové vody

Příprava teplé užitkové vody pro hygienické zázemí je zajišťována průtočným ohřevem horkovodu, který je přiveden do směšovače Podvodní galerie umístěného ve 4.PP. Vysoce hygienický průtočný ohřev TUV zcela vylučuje výskyt nebezpečné bakterie Legionella pneumophila a vylučuje vznik vysoce agresivních kalů a koroze nádrže.

5) KANALIZACE

Splašková kanalizace

Je navržen podtlakový systém kanalizace, je vedena v šachtách a podhledech. V objektu je umístěna podtlaková pumpa (v tech. zázemí 4.NP), kterou je kanalizace čerpána. Vzhledem k dlouhým vzdálenostem, po které musí být kanalizace v objektu odváděna, je tak zajištěn spolehlivější provoz systému, který není závislý na nutném sklonu svodných potrubí. Podtlakovým systémem je zajištěn i odtah kanalizace z podzemních podlaží.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda je sváděna z šikmé části střechy do odvodňovacích žlabů vedených kolem objektu. Na dně žlabů je instalován podtlakový odvodňovací systém Geberit Pluvia, kterým je voda ze žlabů odváděna do kanalizace.

6) ELEKTROROZVODY

Přípojková skříň elektro se nachází v nice únikového východu, která ústí na povrch. Místo je trvale volně přístupné. Z přípojkové skříně je navrženo vedení prostorem vedle únikového schodiště a následně šachtou do technického zázemí v 4. PP objektu, kde je umístěn hlavní rozvaděč. Z něj vychází vedení do celkem 11 rozvaděčů v objektu, které zajišťují rozvody pro jednotlivé části stavby.

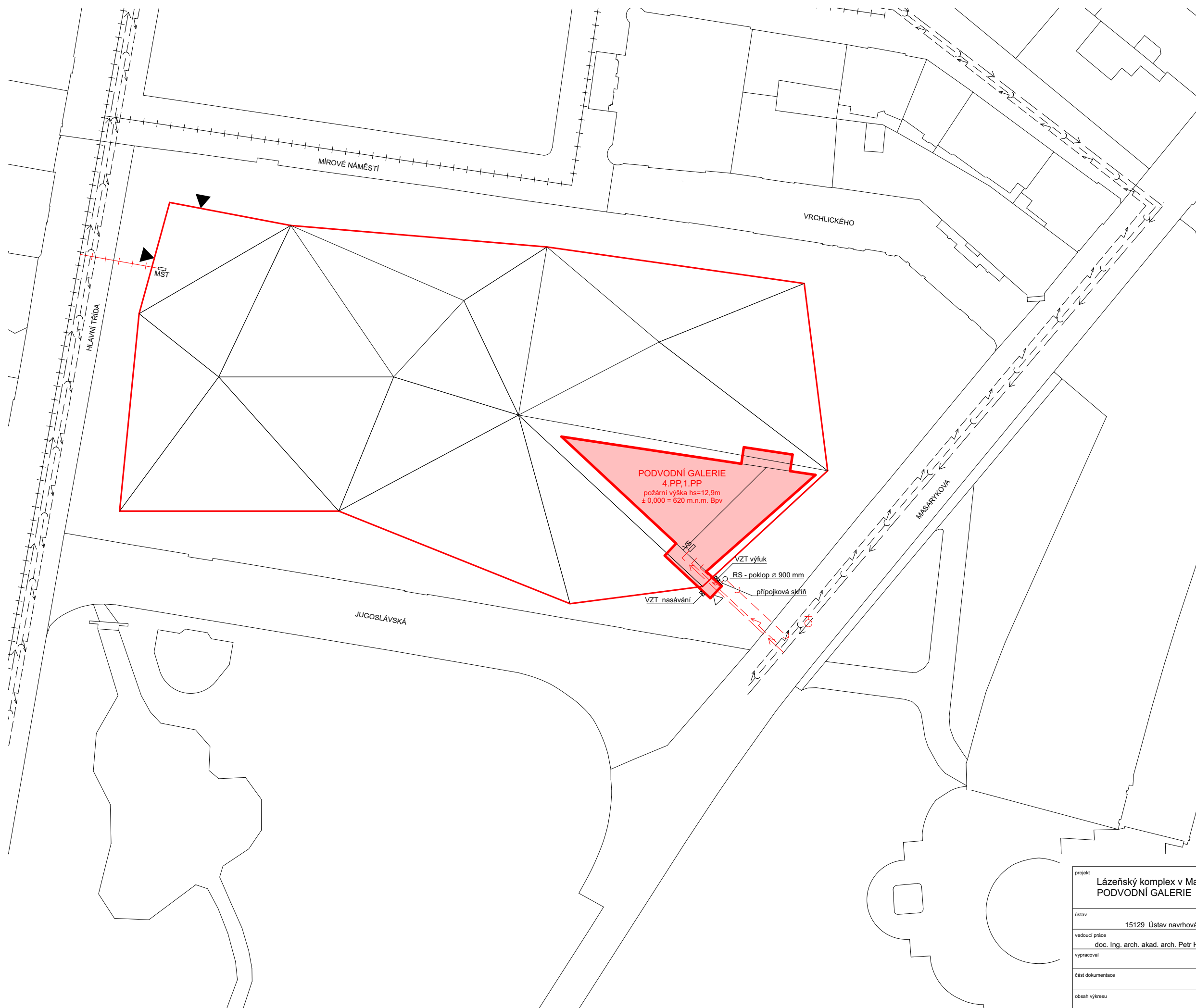
Celý lázeňský komplex je zajištěn náhradním zdrojem elektrické energie – dieselagregát, který je umístěn mimo Podvodní galerii.

7) PLYNOVOD

Plyn není v Podvodní galerii navržen.

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.b.1	SITUACE	1:500
D.1.4.b.2	PŮDORYS 1.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.3	PŮDORYS 2.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.4	PŮDORYS 3.PP	1:100, 1:50
D.1.4.b.5	PŮDORYS 4.PP	1:100, 1:50

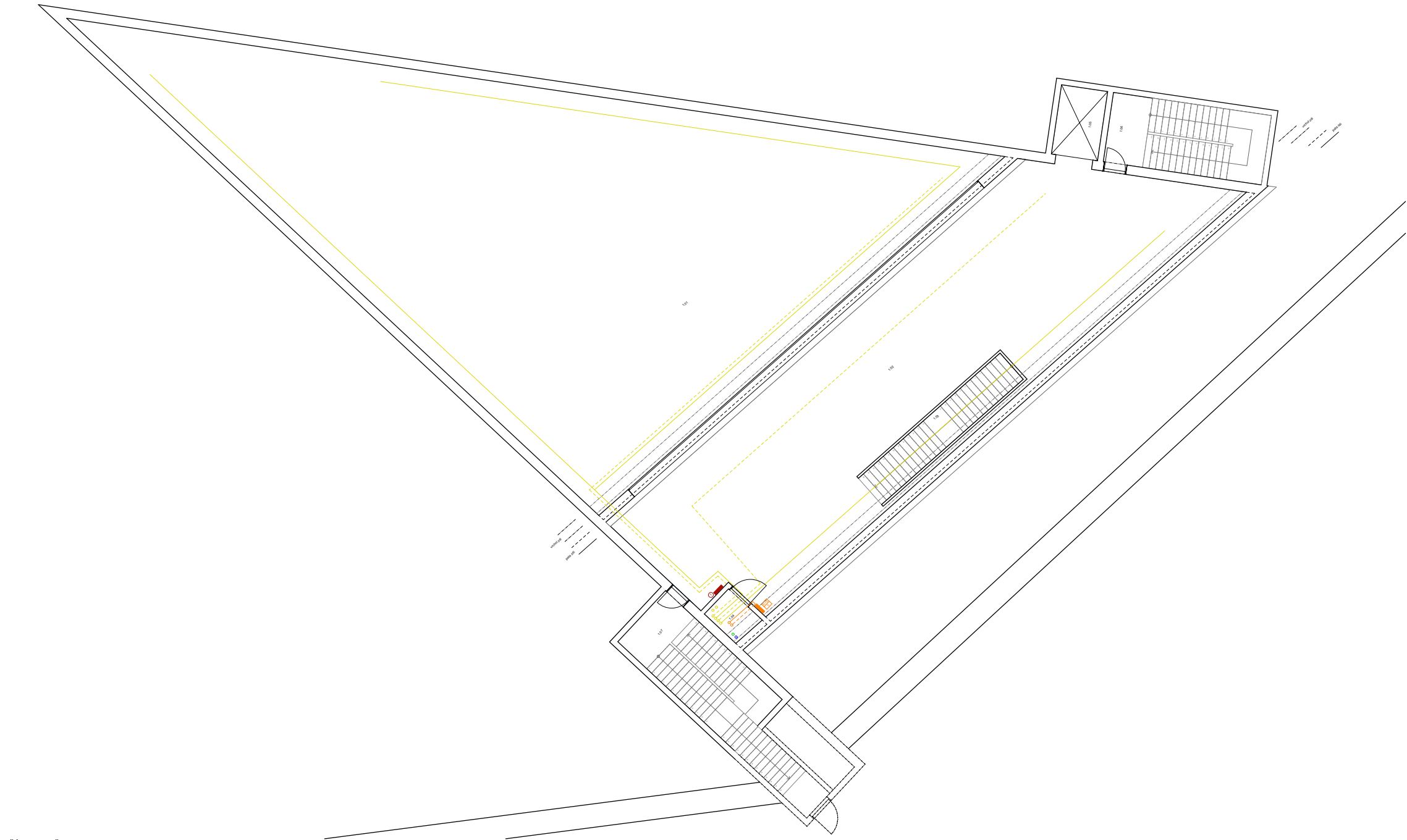


LEGENDA

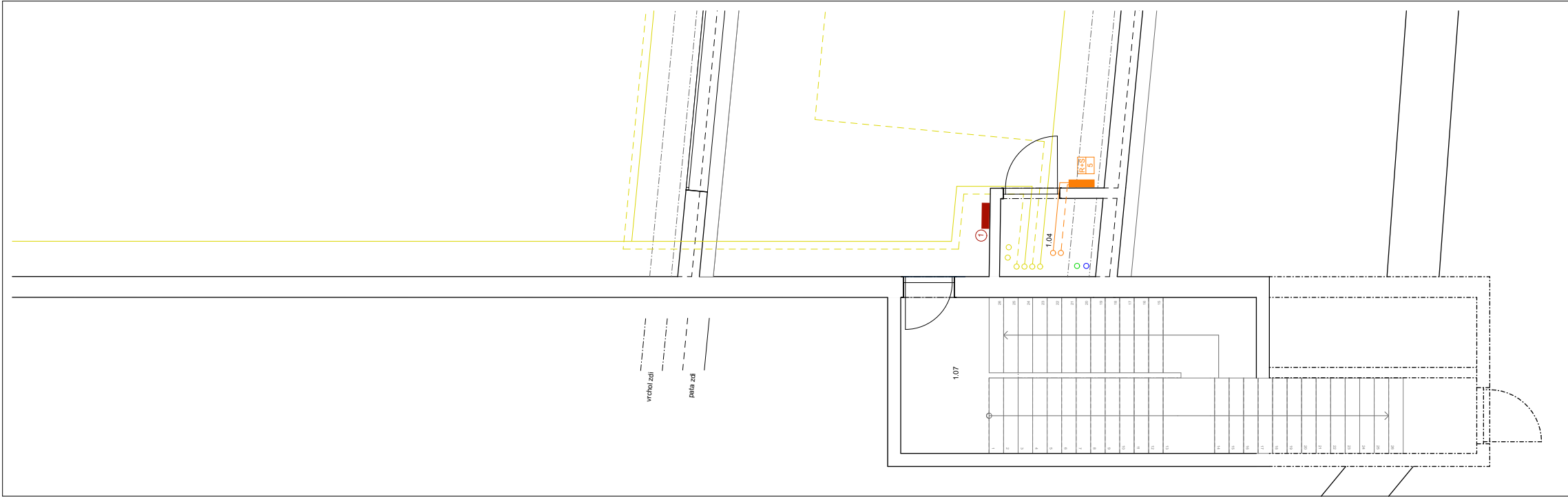
- | | |
|---|----------------------------|
|  | HLAVNÍ VSTUP |
|  | VÝCHOD ÚNIKOVÉHO SCHODIŠTĚ |
|  | TEPLOVOD |
|  | VODOVOD |
|  | KANALIZACE |
|  | ELEKTRO |
|  | PŘÍPOJKA TEPLOVOD |
|  | PŘÍPOJKA VODOVOD |
|  | PŘÍPOJKA KANALIZACE |
|  | PŘÍPOJKA ELEKTRO |
|  | PODZEMNÍ HYDRANT |
| RS | REVIZNÍ ŠACHTA |
| MST | MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA |
| VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA |


$$\pm 0,000 = 620,0 \text{ m.n.m. Bpv}$$

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval Adam Hofman	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
část dokumentace TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVBY	datum 23.05.18	měřítko 1:50	
obsah výkresu SITUACE	číslo výkresu D.1.4.b.		



PŘÍPOJKY, ŠACHTA 1:50



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP						
č.	název místnosti	plocha (m ²)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
1.01	GALERIE	351.18	Xypex Concentrate, Mod	P5	laminat	Xypex Concentrate, Mod
1.02	VYHLÍDKA	177.59	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	SCHODIŠTĚ	9.93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.04	ŠACHTA	3.27	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	VÝTAH	6.00	Cemflow - leštěný povrch	-	pohledový beton	pohledový beton
1.06	SCHODIŠTĚ	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.07	CHUC	20.52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

JEDNOTKY VZT	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP - HYG. ZAŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - BAZÉN + TECH. Z.

ROZDĚLOVACÉ SBĚRAČE	
ozn.	
1	3.PP - AQUARIUM
2	3.PP - HYG. ZAŘÍZENÍ
3	2.PP - HYG. ZÁZEMÍ, ŠATNA
4	2.PP - VSTUP
5	1.PP - VYHLÍDKA

ROZDĚLOVACÉ ELEKTRO	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP - HYG. ZAŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - TECH. ZAŘÍZENÍ
5	4.PP - GALERIE

LEGENDA

- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

VZT - ODVOD VZDUCHU

TEPLÁ VODA

TEPLÁ VODA - CÍRKULACE

VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ

STUDENÁ VODA - VEDENO V PODHLEDU

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE PODTLAKOVÁ - VEDENO STROPĚM

HORKOVOD
- 1

ROZDĚLOVAČ (viz tab.)
- RS-1

ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ (viz tab.)
- 1

JEDNOTKA VZT (viz tab.)
- RS

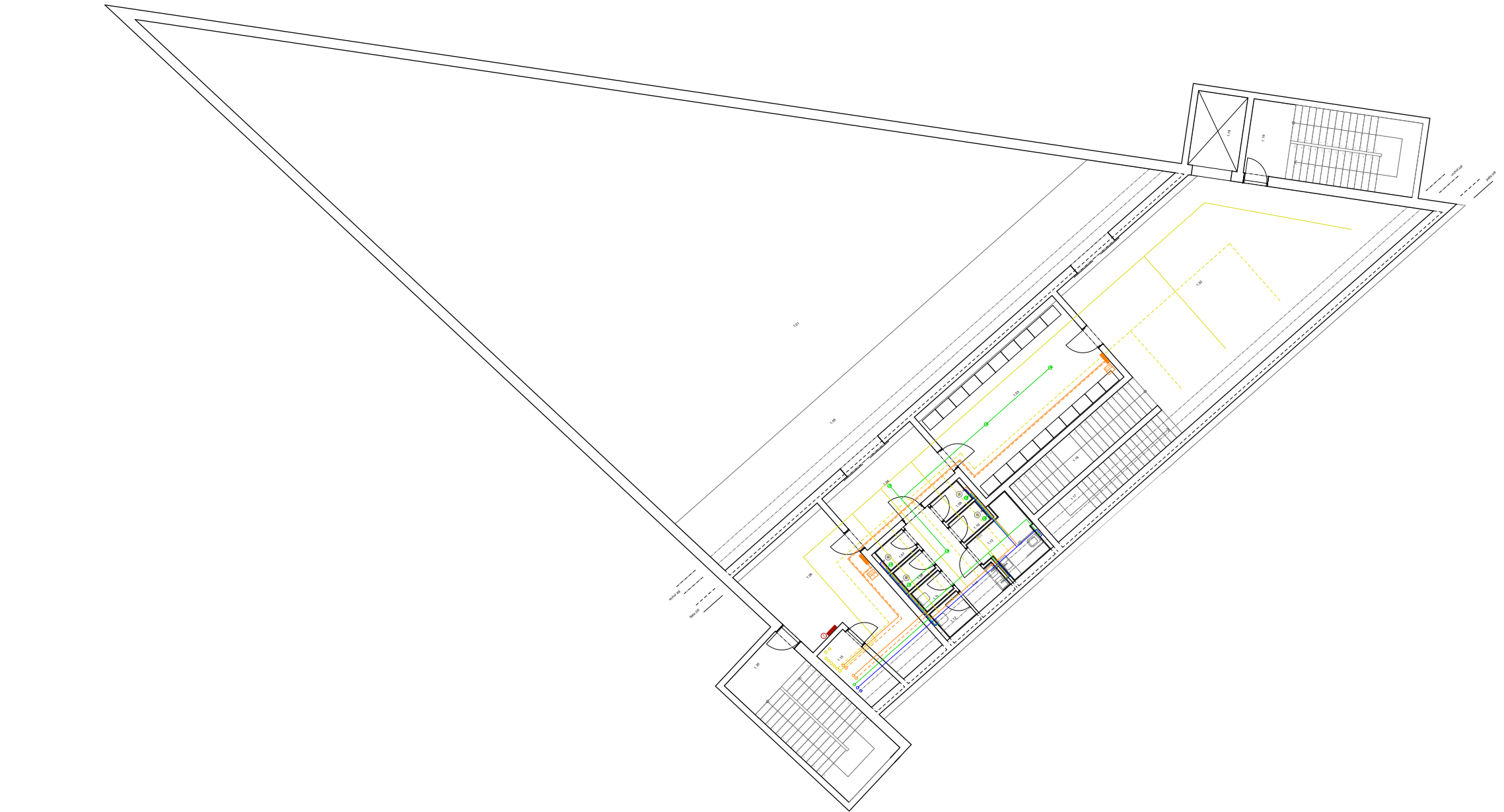
REVIZNÍ ŠACHTA
- MST

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
- VS

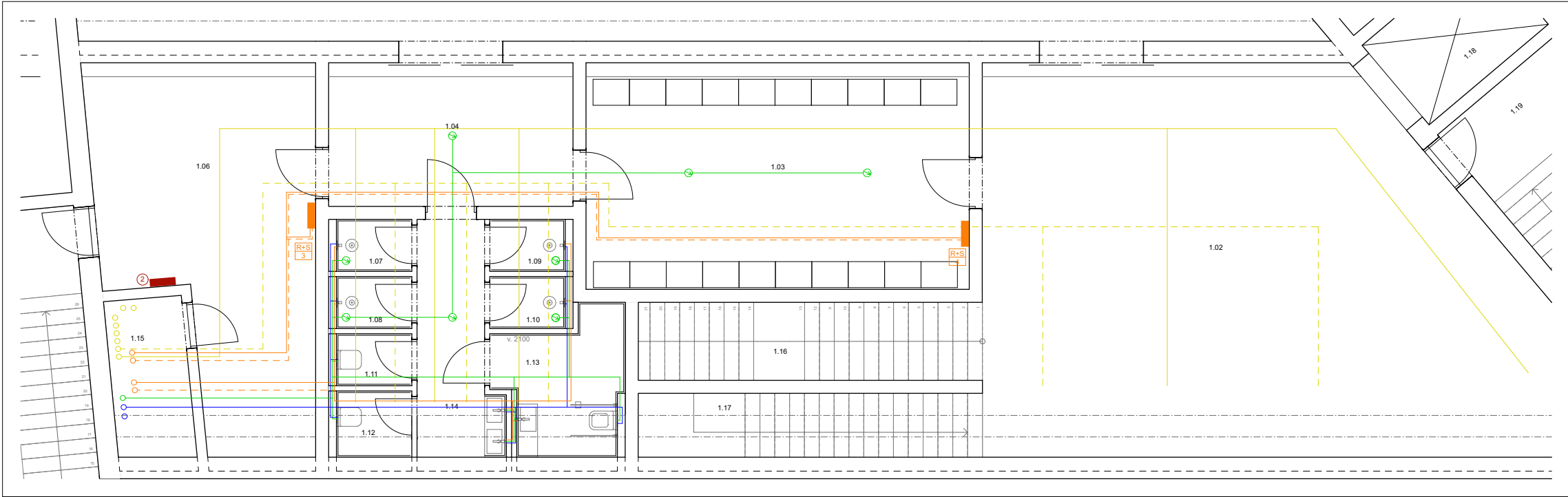
VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE		 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJA	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval Adam Hofman	datum 23.05.18		
časť dokumentace TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVEB	měřítko 1:100, 1:50		
oblast výkresu PÚDORYS 1.PP	oblast výkresu D.1.4.b.2		



HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ ŠATNY PODVODNÍ GALERIE 1:50



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu
1.01	GALERIE	351,18	Xypex Concentratex, Mod	P5	laminát
1.02	VSTUP, RECEPCE	79,55	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton
1.03	ŠATNA	30,14	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.04	CHODBA	11,75	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.05	MOLO	69,52	Xypex Concentratex, Mod	P3	laminát
1.06	SKLAD	27,53	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton
1.07	SPRCHA MUŽI	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.08	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.09	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.10	SPRCHA ŽENY	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.11	WC MUŽI	1,60	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.12	WC ŽENY	2,04	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.13	WC INVALIDA	6,19	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.14	UMÝVÁRNA	6,45	keramická dlažba	P2	SDK podhled
1.15	ŠACHTA	2,69	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton
1.16	SCHODIŠTĚ	9,93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.17	SCHODIŠTĚ	9,93	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.18	VÝTAH	6,00	Cemflow - leštěný povrch	-	pohledový beton
1.19	SCHODIŠTĚ	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton
1.20	CHUC	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton

JEDNOTKY VZT	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZARÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - BAZÉN + TECH. Z.

ROZDĚLOVACÉ SBĚRAČE	
ozn.	
1	3.PP - AQUARIUM
2	3.PP - HYG. ZARÍZENÍ
3	2.PP - HYG. ZÁZEMÍ, ŠATNA
4	2.PP - VSTUP
5	1.PP - VYHLÍDKA

ROZDĚLOVACÉ ELEKTRO	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZARÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - TECH. ZARÍZENÍ
5	4.PP - GALERIE

LEGENDA

- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

VZT - ODVOD VZDUCHU

TEPLÁ VODA

TEPLÁ VODA - CÍRKULACE

VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ

STUDENÁ VODA - VEDENO V PODHLEDU

SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE PODTLAKOVÁ - VEDENO STROPY

HORKOVOD
- 1

ROZDĚLOVAČ (viz tab.)
- R+S 1

ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ (viz tab.)
- 1

JEDNOTKA VZT (viz tab.)
- RS

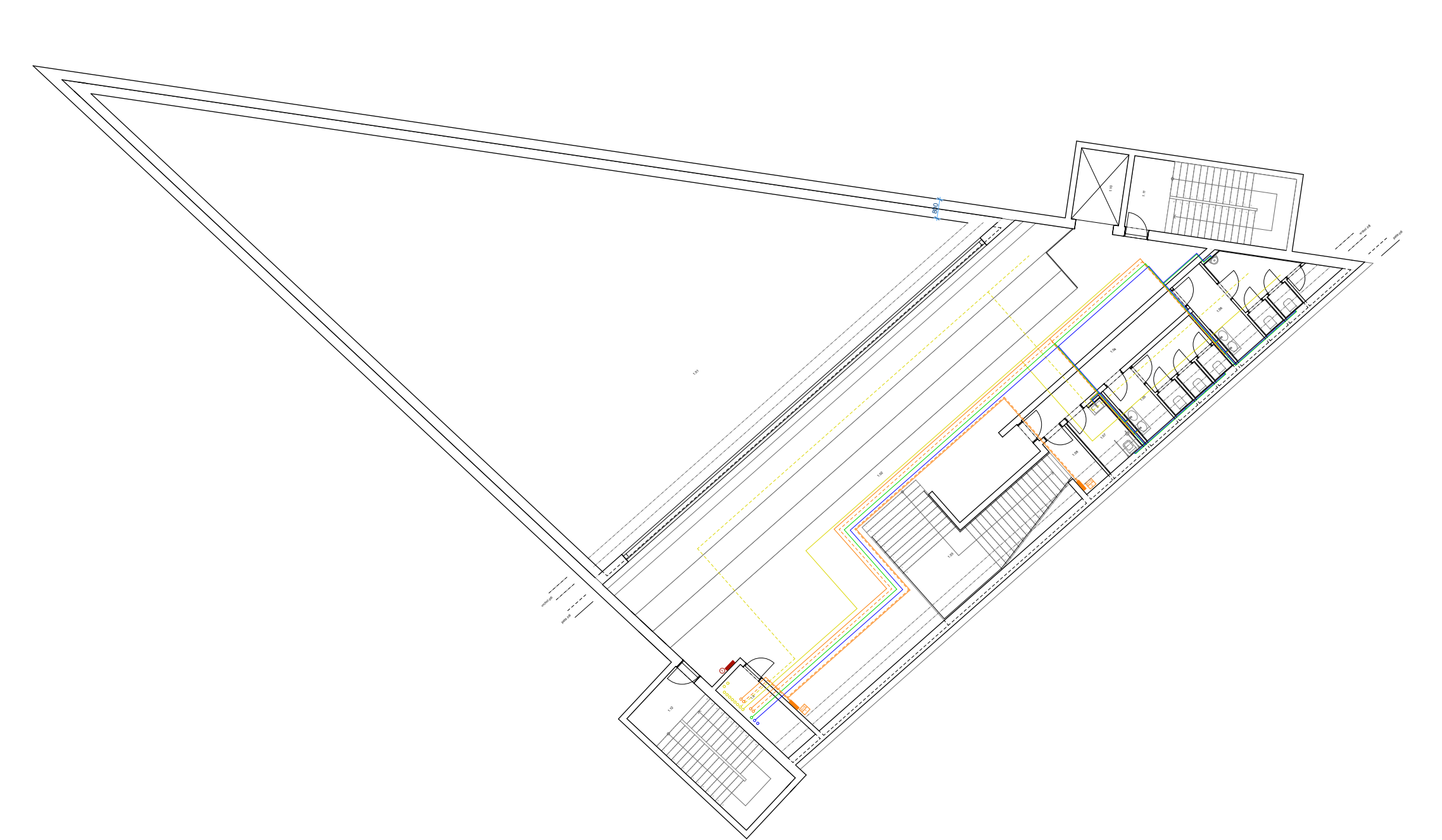
REVIZNÍ ŠACHTA
- MST

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
- VS

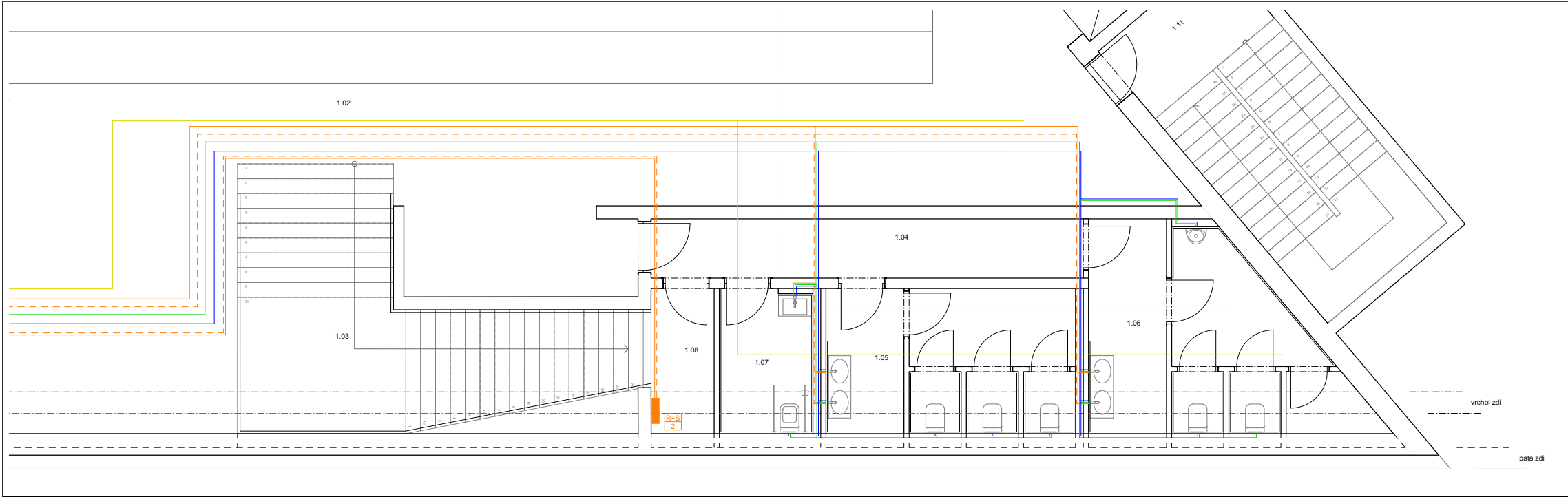
VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypínavatel Adam Hofman			
část dokumentace			
TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVEB			
obsah výkresu	PŮDORYS 2.PP		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE datum 23.05.18 měřítko 1:100, 1:50 číslo výkresu D.1.4.b.3



HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ PODVODNÍ GALERIE 1:50



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	výuková verze archicadu
1.01	GALERIE	351,18	Xypex Concentrakte, Mod	P5	lamínát	Xypex Concentrakte, Mod
1.02	AQUARIUM	189,76	Cemflow - leštěný povrch	P1	pohledový beton	pohledový beton
1.03	SCHODIŠTĚ	25,28	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.04	CHODBA	9,47	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.05	WC ŽENY	14,68	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.06	WC MUŽI	18,64	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.07	WC INVALIDA	5,51	keramická dlažba	P2	SDK podhled	omílka, keramický obklad
1.08	TECH. MÍSTNOST	3,71	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.09	ŠACHTA	6,77	Cemflow - leštěný povrch	P3	pohledový beton	pohledový beton
1.10	VÝTAH	6,00	Cemflow - leštěný povrch	pohledový beton	pohledový beton	
1.11	SCHODIŠTĚ	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.12	CHŮC	20,52	Cemflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

JEDNOTKY VZT	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZÁŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - BAZÉN + TECH. Z.

ROZDĚLOVÁČE SBĚRAČE	
ozn.	
1	3.PP - AQUARIUM
2	3.PP - HYG. ZÁŘÍZENÍ
3	2.PP - HYG. ZÁZEMÍ, ŠATNA
4	2.PP - VSTUP
5	1.PP - VYHLÍDKA

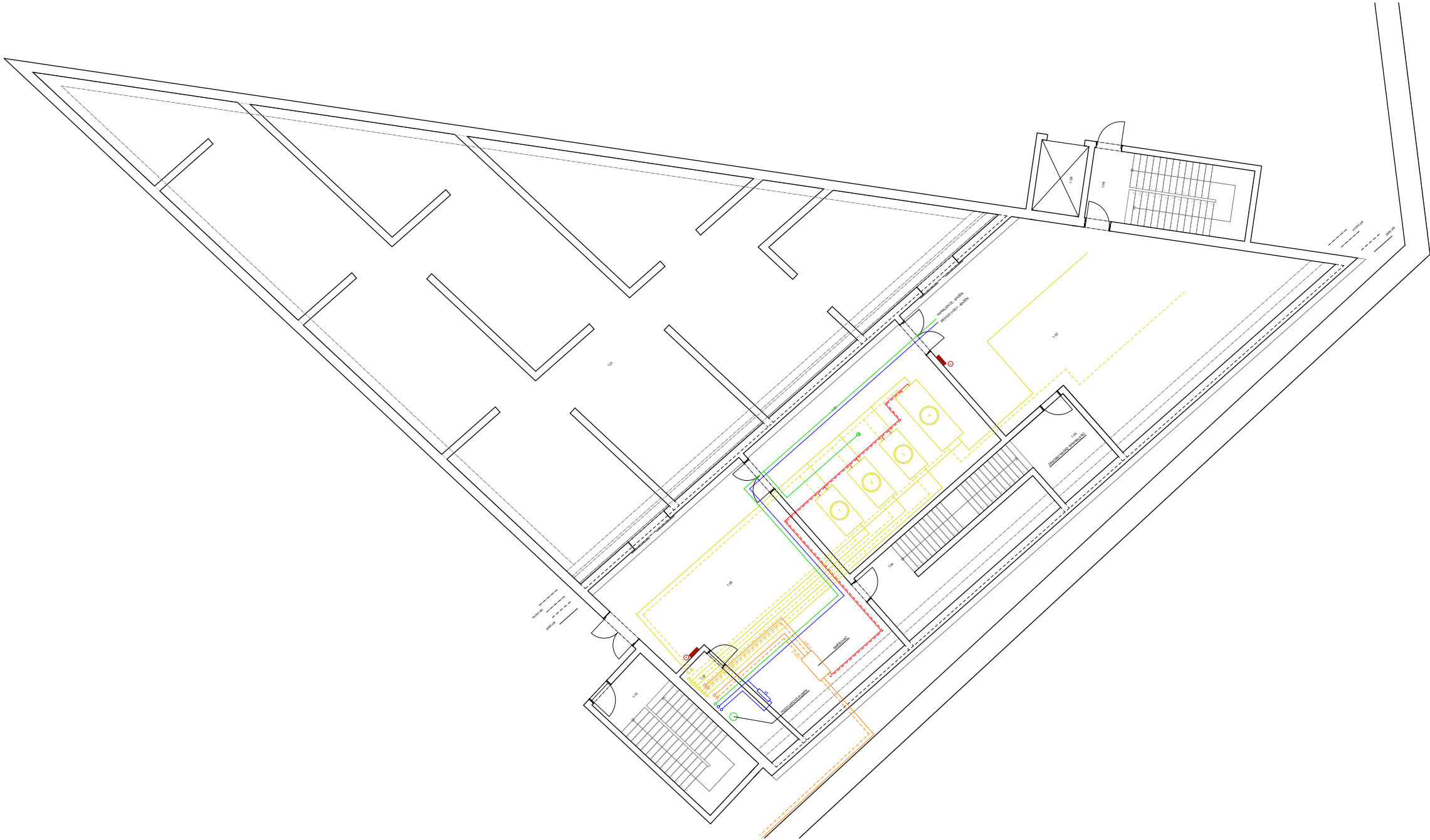
ROZDĚLOVÁČE ELEKTRO	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZÁŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - TECH. ZÁŘÍZENÍ
5	4.PP - GALERIE

LEGENDA

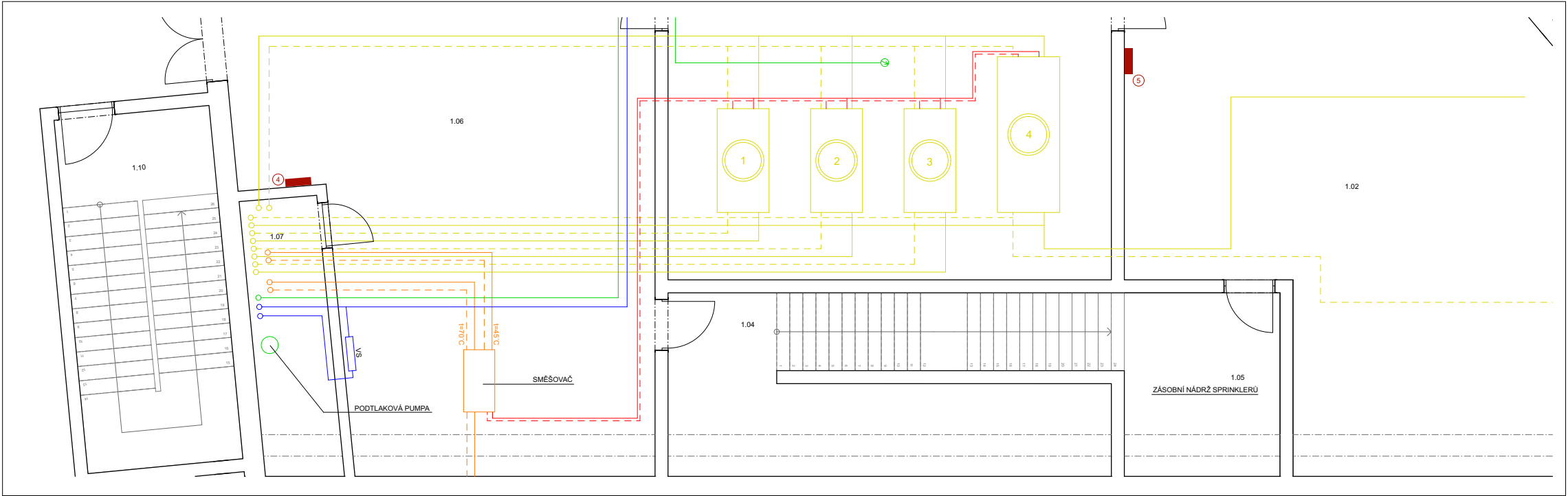
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU		ROZDĚLOVÁČ (viz tab.)
	VZT - ODVOD VZDUCHU		ROZDĚLOVÁČ A SBĚRAČ (viz tab.)
	TEPLÁ VODA		JEDNOTKA VZT (viz tab.)
	TEPLÁ VODA - CÍRKULACE	RS	REVIZNÍ ŠACHTA
	VYTÁPĚNÍ	MST	MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
	VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ	VS	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
	STUDENÁ VODA - VEDENO V POHLEDU		
	SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE PODTLAKOVÁ - VEDENO STROPEM		
	HORKOVOD		

± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypínavatel Adam Hofman	datum 23.05.18	měřítko 1:100, 1:50	
část dokumentace TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVEB	číslo výkresu PÚDORYS 3.PP	D.1.4.b.4	



TECHNICKÉ ZÁZEMÍ PODVODNÍ GALERIE 1:50



TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.PP						
č.	název místnosti	plocha (m2)	povrchová úprava podlahy	skladba podlahy	povrchová úprava stropu	vyuková verze archicadu
1.01	ZÁZEMÍ BAZÉNU	351,18	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.02	TECH. BAZÉNU	112,48	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.03	VZT	55,79	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.04	SCHODIŠTĚ	32,50		P6	pohledový beton	pohledový beton
1.05	TECH. MÍSTNOST	74,55	Cerflow - leštěný povrch	P4	pohledový beton	pohledový beton
1.06	ŠACHTA	8,52	keramická dlažba	P4	SDK podhled	omítka, keramický obklad
1.07	VÝTAH	6,00	Cerflow - leštěný povrch	-	pohledový beton	pohledový beton
1.08	SCHODIŠTĚ	20,52	Cerflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton
1.09	CHUC	20,52	Cerflow - leštěný povrch	P6	pohledový beton	pohledový beton

JEDNOTKY VZT	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZÁŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - BAZÉN + TECH. Z.

ROZDĚLOVÁČE SBĚRAČE	
ozn.	
1	3.PP - AQUARIUM
2	3.PP - HYG. ZÁŘÍZENÍ
3	2.PP - HYG. ZÁZEMÍ, ŠATNA
4	2.PP - VSTUP
5	1.PP - VYHLÍDKA

ROZDĚLOVÁČE ELEKTRO	
ozn.	
1	1.PP - VYHLÍDKA
2	2.PP - VSTUP, HYG. ZÁŘÍZ.
3	3.PP - AQUARIUM
4	4.PP - TECH. ZÁŘÍZENÍ
5	4.PP - GALERIE

LEGENDA

- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

VZT - ODVOD VZDUCHU

TEPLÁ VODA

TEPLÁ VODA - CÍRKULACE

VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ

STUDENÁ VODA - VEDENO V PODHLEDU

SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE PODTLAKOVÁ - VEDENO STROPEM

HORKOVOD
- 1

R+S

1

1

RS

MST

VS
- ROZDĚLOVÁČ (viz tab.)

ROZDĚLOVÁČ A SBĚRAČ (viz tab.)

JEDNOTKA VZT (viz tab.)

REVIZNÍ ŠACHTA

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA

VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

± 0,000 = 620,0 m.n.m. Bpv

projekt Lázeňský komplex v Mariánských Lázních - Arnika PODVODNÍ GALERIE			
ústav 15129 Ústav navrhování III	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce doc. Ing. arch. akad. arch. Petr Hájek	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypínavatel Adam Hofman	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
časť dokumentace TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVEB	datum 23.05.18	měřítko 1:100, 1:50	
obsah výkresu PŮDORYS 4.PP	D.1.4.b.5		

INTERIÉR

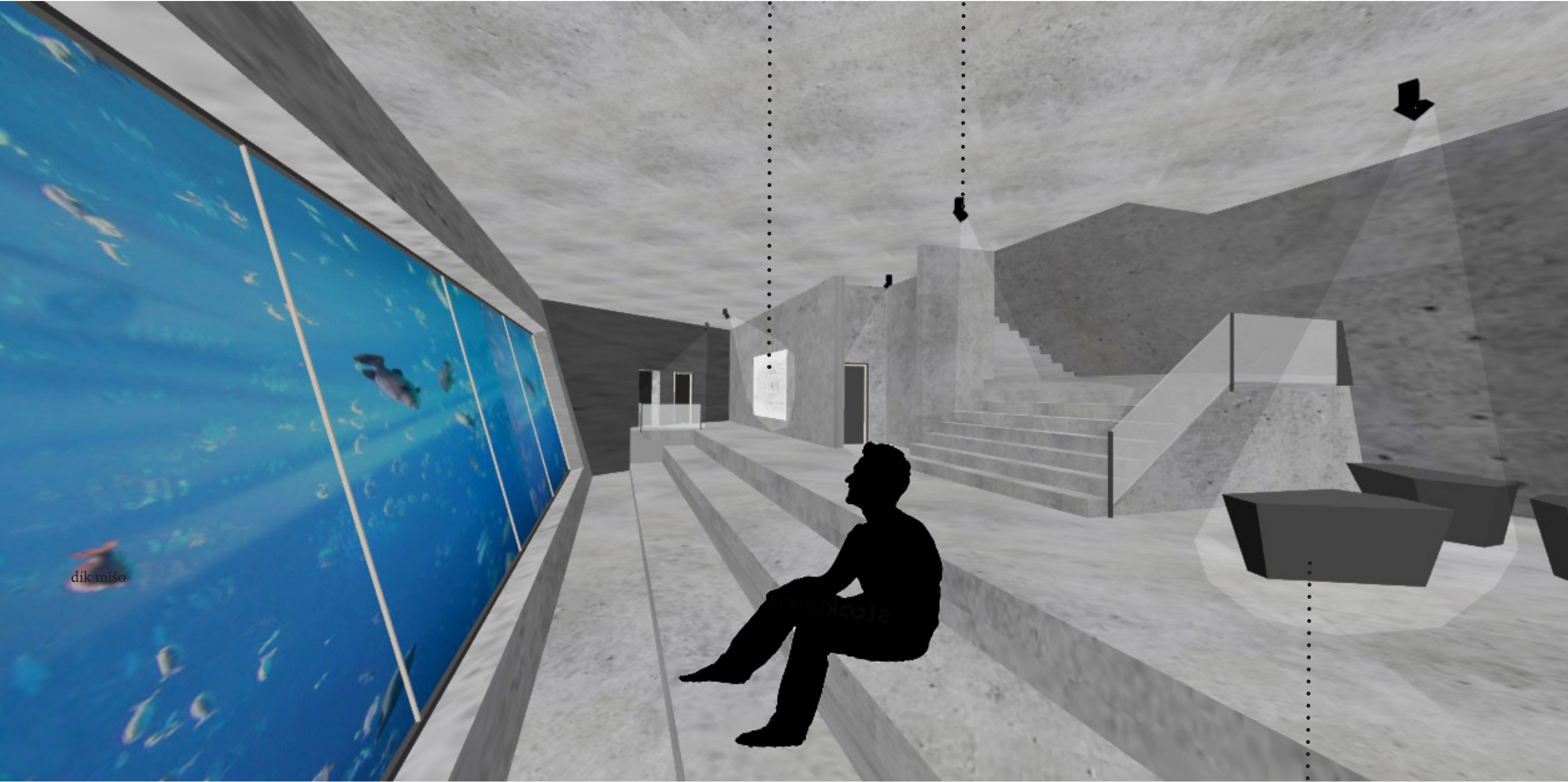
PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

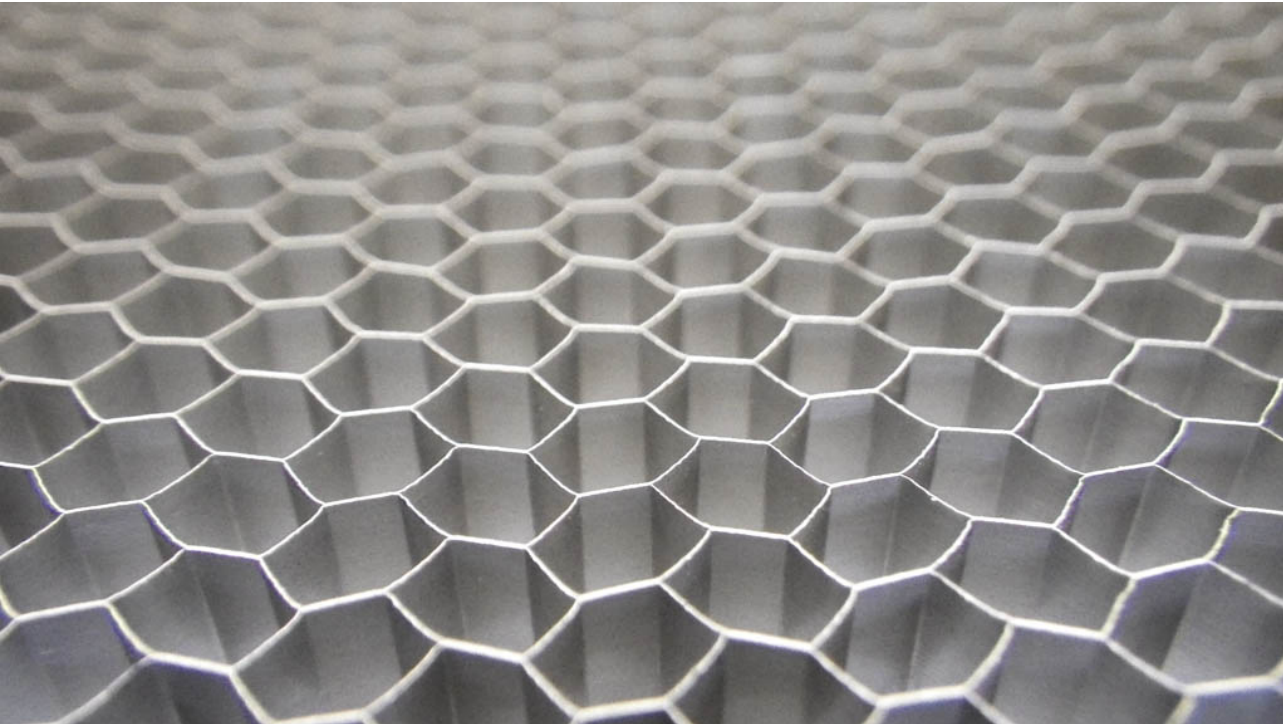
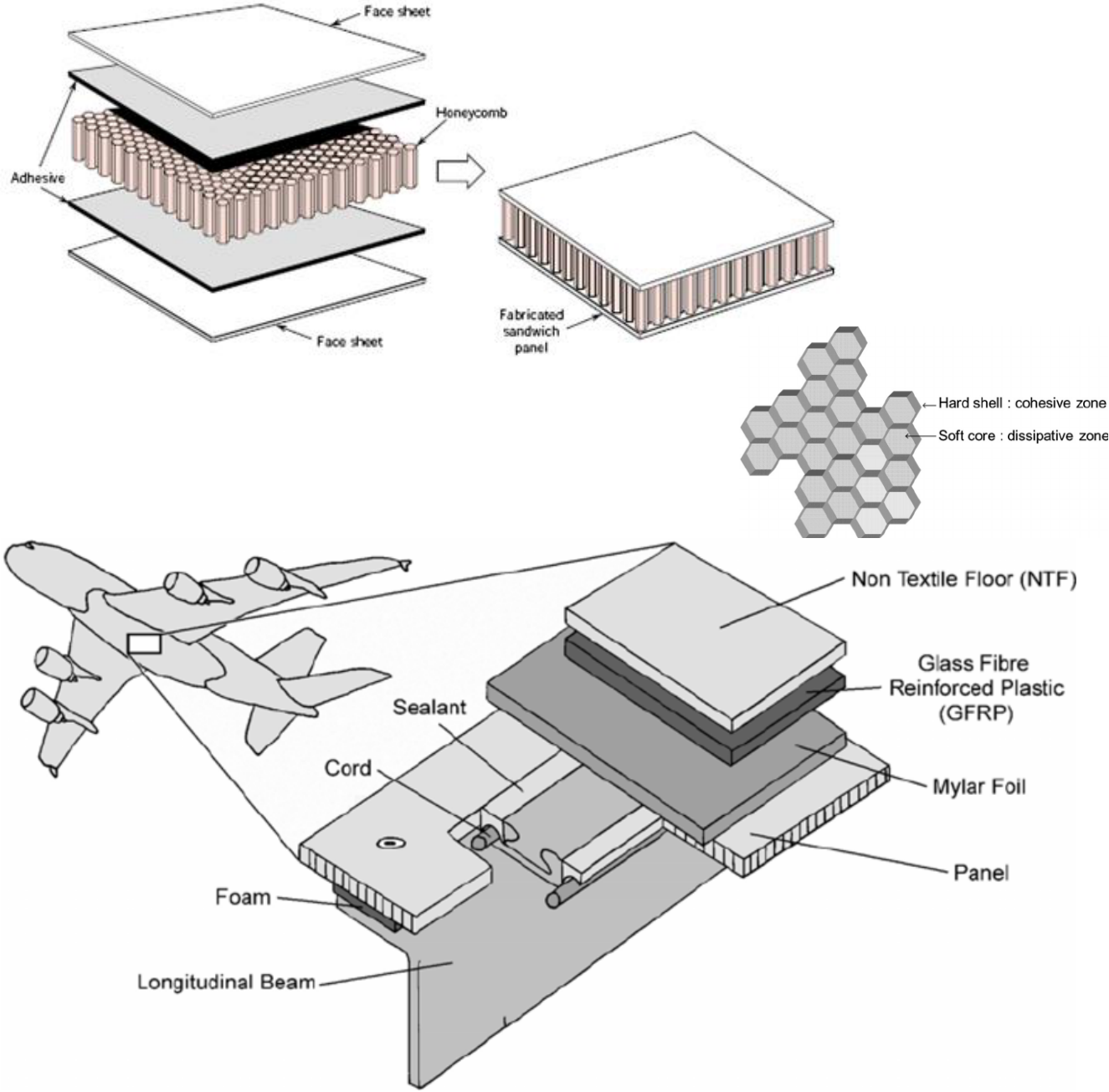
INFORMAČNÍ TABULE

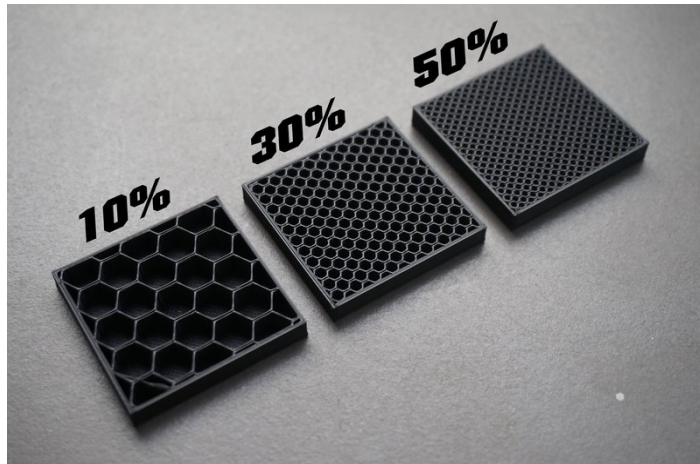
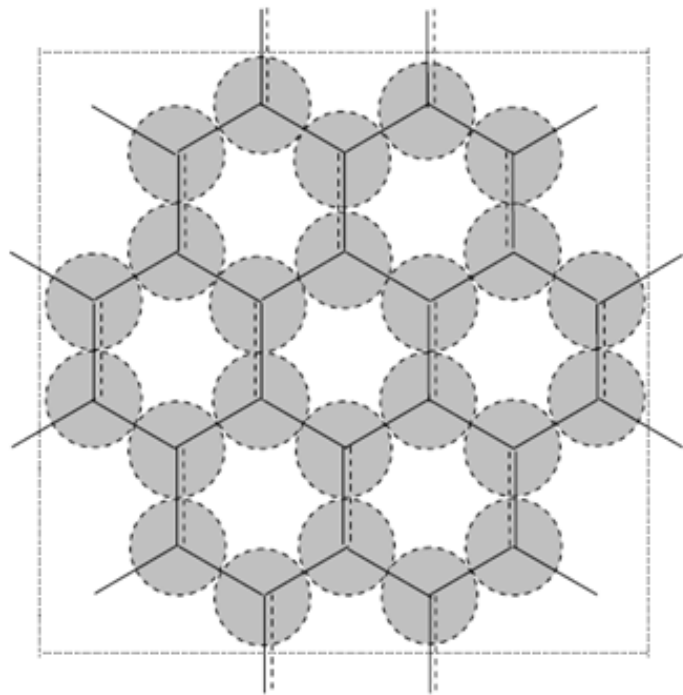
OSVĚTLENÍ STYLIGHT - TRANSFORMERS BC



ATYPICKÝ PRVEK - LAVICE VALI (POLYURETAN)

Daylight falls through the glass roof, which is supported by a white, honeycomb-like steel structure.





Materiál a technologie krystalizace, která činí betonové konstrukce nepropustnými pro kapaliny.

Technologie XYPEX je založena na speciální kombinaci aktivních netoxických chemických látek, které spolu s vedlejšími produkty hydratace v betonu vytvářejí unikátní druh krystalů. Tyto nerozpustné krystaly utěsní póry, kapiláry a trhliny v betonu proti vodě i mnoha chemickým roztokům. Jak se mnozí již přesvědčili, efektivnost XYPEXU je jedinečná a zcela nenapodobitelná.

Technologie XYPEX pochází z Kanady a je již osvědčena padesátiletým používáním ve více než 90 [zemích světa](#). XYPEX nahrazuje folie, bitumenové pásy a jiné hydroizolace při realizaci [nových konstrukcí](#). Rovněž také představuje spolehlivou a ekonomickou alternativu pro systémy tzv. "bílých van."

XYPEX je také jedinečnou technologií pro sanace starých betonových konstrukcí i tam, kde tradiční izolace selhaly, o čemž svědčí mnoho úspěšných sanací nejen ve světě, ale i v [České republice](#).

Materiály XYPEX jsou certifikovány dle platných nařízení Evropské komise a jsou označeny značkou CE. Výroba materiálů XYPEX prochází pravidelným auditem a splňuje veškeré požadavky relevantních norem a nařízení.

Společnost Nekap s.r.o. disponuje pro materiály XYPEX kompletní technickou dokumentací. Nejedná se pouze o zákonem danou povinnou dokumentaci, ale i o řadu dalších dokumentů podrobně popisujících vlastnosti materiálů XYPEX a jejich aplikaci, jak na nových projektech, tak při sanacích.

Mezi tyto dokumenty patří zejména:

- ☐ certifikáty
- ☐ prohlášení o vlastnostech
- ☐ technické listy
- ☐ bezpečnostní listy
- ☐ Technologická příručka materiálu Xypex
- ☐ Obecný technologický postup systému Xypex pro nové konstrukce
- ☐ protokoly z provedených testů

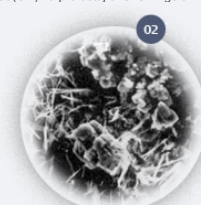
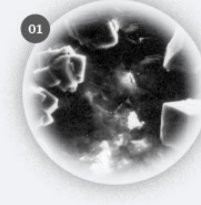
Rádi Vám poskytneme veškerou podporu k zajištění spolehlivé aplikace materiálů XYPEX na Vašem projektu a výše zmíněné dokumenty na vyžádání zašleme.



Nezávislá japonská zkušebna "Central Research Laboratory of Nikki Shoji" potvrdila růst a průnik krystalických fází XYPEXu do hloubky 50 mm během 26 dnů.

Nenařížený kontrolní vzorek byl rozštípnut 50 mm od povrchu. Fotografie je obrazem tohoto průřezu. Viditelný je usazený $\text{Ca}(\text{OH})_2$ hydroxid vápenatý, spolu s kubickými a romboickými částicemi.

Vzorek natřený "XYPEXem Concentrate" byl obdobně rozštípnut 50 mm od povrchu a toto je fotografie průřezu. Na snímku je možno pozorovat požátek katalytické reakce, při které se tvoří krystalické formace XYPEXu Concentrate vyrůstající z oblasti částic $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a prorůstající C-S-H gelem.



Tento snímek průřezu po 26 dnech dokazuje vytvoření bohatých krystalických formací XYPEXu Concentrate rozvinutých z gelu C-S-H. Dvacet šest dnů po ošetření povrchu XYPEXem Concentrate lze vidět krystalický růst v hloubce 50 mm pod povrchem betonu.

- ☐ vytvoří nepropustnost i zevnitř podzemních betonových konstrukcí.
- ☐ chrání a produkuje životnost betonu a železobetonových konstrukcí.
- ☐ dovolí betonové konstrukci "dýchat".
- ☐ není toxický - je vhodný pro pitnou vodu.
- ☐ je používán jak na starý, tak i na "čerstvý" beton.
- ☐ není náter, krystalické formace se stávají nedílnou součástí betonu.
- ☐ nepotřebuje vyrovnávání povrchu před aplikací.
- ☐ oproti fóliím nelze propouchnout, roztrhat nebo porušit ve všech.
- ☐ není třeba chránit při zpětném zásyvu zeminou.
- ☐ lze aplikovat ekonomičtěji než většinu jiných materiálů.
- ☐ začali vlasové trhliny až do 0,4 mm.

- ☐ Rezervoáry - vodní nádrže
- ☐ Jímky a nádrže na odpadní vody
- ☐ Tunely
- ☐ Kanály
- ☐ Podzemní prostory
- ☐ Zákłady
- ☐ Parkovací plochy
- ☐ Trezory
- ☐ Mnohopodlažní parkoviště
- ☐ Kolektory
- ☐ Prefabrikáty
- ☐ Stáčecí plochy ČSPH
- ☐ Mosty a dálnice
- ☐ Výtahové šachty



NEKAP, spol. s r.o. - Výhradní prodejce v ČR
Thákurova 7, Praha 6, e-mail: info@xypex.cz
Tel.: 233 323 902, 224 316 107, fax: 224 313 212



Xypex Chemical Corporation
www.xypex.com

ČESKOMORAVSKÝ
BETON
HEIDELBERGCEMENTGroup



CEMFLOW®
LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR

CHARAKTERISTIKA
PRODUKTU

CEMFLOW je litý samonivelační potěr na bázi cementového pojiva dodávaný v čerstvém stavu autodomíchávači přímo na stavbu. Do konstrukce podlah je čerpán mobilními čerpadly, dále je rozléván do příslušné požadované tloušťky konstrukce a jednoduchým způsobem (rozvlňování) je hutněn a srovnáván. Způsob dodávání, dopravy a jednoduchého ukládání umožňuje efektivní pokládku velkých ploch v jedné pracovní směně.

PRAKTICKÉ POUŽITÍ

- plán dilatačních a smršťovacích spár má být zásadně zpracován projektantem
- systém podlahového topení musí být pečlivě a správně vyprojektován a proveden, teplovodní systém musí být před pokládkou litého potěru napuštěn vodou a natlakován
- doporučená minimální vrstva litého potěru nad horní hranou trubního vedení je 45 mm, minimální tloušťka plovoucího litého potěru je 50 mm¹⁾
- dilatace je třeba rovněž přizpůsobit odděleným sekcím v podlahovém vytápění
- je doporučeno připravit dilatační a smršťovací spáry předem, dilatované plochy nesmí překročit plochu 40 m², spáry je třeba předpokládat ve dveřních otvorech a nad vedeními v podlaze
- litý potěr je vhodné pokládat při teplotách v rozmezí 5–25 °C a tuto teplotu dodržovat minimálně 5 dnů od uložení potěru
- v každém případě je vhodné topnou zkoušku pečlivě zdokumentovat a vystavit o ní protokol, zahájení topné zkoušky je možné ve stáří potěru 21 dnů.

¹⁾ tloušťky potěru CEMFLOW v závislosti na způsobu užití a typu podkladních vrstev uvádí přesnější technický list



OBECNÉ
VLASTNOSTI

- vysoká pevnost v tahu za ohybu
- rychlý nárůst pevností a s tím spojená možnost brzkého zatěžování
- vysoká tekutost, obdobná jako u samozhutnitelných betonů, a tím velmi snadné ukládání do konstrukce
- ideální rovinatost – při správně provedené pokládce splňuje požadavky ČSN 74 4505 pro použitelnost do všech vnitřních prostor
- podklad pro veškeré podlahové krytiny
- potěr není nutné vyztužovat.

VÝROBA
A DOPRAVA

CEMFLOW je potěr vyráběný na betonárnách dle spolehlivě ověřených receptur z průběžně kontrolovaných vhodných vstupních materiálů. CEMFLOW je z betonáren na stavbu dopravován v autodomíchávačích. Do konstrukce je dopravován mobilními čerpadly a je ukládán postupným vyléváním z hadic na podkladní konstrukci až po požadovanou tloušťku.

DEFINICE A TECHNICKÉ PARAMETRY

Třídy pevnosti v tahu za ohybu dle ČSN EN 13813	F4; F5; (F6 na vyžádání)
Třída pevnosti dle ČSN EN 13813	C 20; C 25; (C 30 na vyžádání)
Pochůznost	po 24 h ¹⁾
Zatěžování lehkým provozem možné	po 3 až 4 dnech ¹⁾
Zbytková vlhkost před pokládkou nášlapných vrstev musí být měřena metodou CM nebo gravimetricky a musí splňovat hodnoty uvedené v ČSN 74 4505.	
Hořlavost	A1
Objemová hmotnost v suchém stavu	2100–2200 kg/m ³
Zpracovatelnost	3 hodiny
Ošetřování – první tři dny chránit před průvanem a přímým slunečním zářením – po 3–5 dnech zbrusit povrch ¹⁾	
Součinitel tepelné vodivosti I	1,2 W/(m.K)
Součinitel tepelné roztažnosti	0,012 mm/(m.K)
Objemové změny	max -0,5 mm/m
Další technické informace	viz technický list

¹⁾ v závislosti na povětrnostních podmínkách a podmínkách stavby

E DOKLADOVÁ ČÁST

PODVODNÍ LÁZNĚ S VÝSTAVNÍM PROSTOREM

ADAM HOFMAN

ATELIÉR PETRA HÁJKA A JAROSLAVA HULÍNA
2017 / 2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>ADAM HOFMAN</u>	
Akademický rok / semestr: <u>2017/2018 letní</u>	
Ústav číslo / název: <u>15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>KOMPLEX ARNIKA, PODVODNÍ GALERIE - Mariánské Lázně</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>UNDERWATER GALLERY</u>	
Jazyk práce: <u>ČESKÝ</u>	
Vedoucí práce:	<u>prof. Ing. Mgr. akad. arch. PETR HÁJEK</u>
Oponent práce:	<u>Ing. arch. MARTIN STOSS</u>
Klíčová slova (česká):	<u>GALERIE, LÁZNĚ, VODA</u>
Anotace (česká):	Každý se určitě někdy potápěl, třeba jenom doma ve vaně, ale ad určitě hloubky náhle pocítil narůstající bolest v uších. Je to velice zajímavý pocit. Najednou vnímáte okolí mnohem intenzivněji. Myslenka je založena na odlišném vnímání umění. Je rozdílné, když člověk stojí před obrazem či sochou v galerii nebo se kolem nich potápí s neoprenem a maskou.
Anotace (anglická):	Whether you dive or snorkel, the feeling you experience is unlike anything else. As you sink beneath the waves, going deeper into the blue abyss there is a mix of wonder and bewilderment. But as the pressure and volume begin to change, a growing pain happens in the ears resulting from this physical phenomenon. With the entire body under immense pressure growing heavier and heavier.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

24.5. 2018



Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské prácejméno a příjmení: **Adam Hofman**

datum narození: 8. 2. 1995

akademický rok / semestr: 2017/2018

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Mgr. akad. arch. Petr Hájek**

téma bakalářské práce:

Komplex ARNIKA, Podvodní galerie - Mariánské Lázně

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro projekt je studie komplexu lázeňského domu ARNIKA v Mariánských Lázních - město ve městě, zpracovaná v zimním semestru 2017/2018 v ateliéru Hájek - Hulín. Lázeňský komplex je umístěn na okraji anglického parku probíhající celým městem. Stavba se nachází v podzemí tak, aby plynule navazovala na městský park. Skládá se z 16 lázeňských objektů, které dohromady tvoří lázeňský komplex. Jeden z objektů má funkci Podvodní galerie, ve které se nachází podvodní galerie, aquárium a vyhlídka. Podrobný obsah bakalářské práce je definován v dokumentu Obsah bakalářské práce AR 2017-2018 dostupném na <https://fa.cvut.cz/Cz/Studium/Bs>.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- Portfolio původního ateliérového projektu (ATZBP)
 - průvodní zpráva, architektonickou situaci, půdorysy, řezy, pohledy, prostorové zobrazení
- Obsah vlastní bakalářské práce
 - Textová část – Prohlášení bakaláře
 - Souhrnná technická zpráva
 - Tabulky (výplní otvorů, truhlářských výrobků, zámečnických a ostatních výrobků, klempířských výrobků, tabulka skladby podlah a střeš)
 - Výkresová část:
 - Celková koordinační situace
 - Půdorysy – základů, podzemních a nadzemních podlaží, střechy, měřítko 1:150
 - Řezy – příčný a podélný, měřítko 1:150
 - Pohledy
 - Detaily – směrné architektonicko-konstrukční detaily (bude upřesněno v průběhu práce), detail uměleckého zpracování fasády – architektonické travé
 - Koordinační výkresy
 - Souhrnná technická zpráva:
 - Průvodní zpráva
 - Technická zpráva: architektonicko-stavební část, statická část, část TZB, část Realizace staveb, část Interiér)
- Portfolio vlastní bakalářské práce – formát A3 a uložené na www stránky fakulty
- CD s portfoliem studie a samotné bakalářské práce ve formátu pdf

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Portfolio, desky s výkresy A4, CD s portfoliem studie a samotné bakalářské práce ve formátu pdf.

Datum a podpis studenta

24.2. 2018 

Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne.

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	LS 2017 / 2018	
Ateliér	HÁJEK - HULÍN	
Zpracovatel	ADAM HOFMAN	
Stavba	LÁZEŇSKÝ KOMPLEX - PODVODNÍ GALERIE	
Místo stavby	HARIÁNSKÉ LÁZNĚ	
Konzultant stavební části	MARCELA KALKOVÁ	N. Kalková
Další konzultace (jméno/podpis)	Radka Pernicová	
	K. LORENZ	
	A. POKORNÝ	
	MAJER	
	Daniela JOŠOVÁ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:100		
	PŮDORYS 1.PP 1:100		
	PŮDORYS 2.PP 1:100		
	PŮDORYS 3.PP 1:100		
	PŮDORYS 4.PP 1:100		
	PŮDORYS STŘECHY 1:300		
	PŮDORYS 1.PP 1:50		
	PŮDORYS 1.PP 1:50		
Řezy	ŘEZ I. 1:50		
	ŘEZ II 1:100		
Pohledy	POHLEDY		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL NÁVÁZNOSTI STŘECHY		
	DETAIL PATY STAVBY		
	DETAIL OSTĚNÍ OKNA		
	DETAIL STŘECHY		
	DETAIL BAZÉNOVÉ ÚPOTI		

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ KALKOVÁ	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ KALKOVÁ	
Interiér	VIZ KALKOVÁ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok :
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ADAM HOFMAN
Konzultant	A. POKORNÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

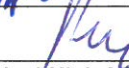
- Technická zpráva**

Praha, 5.3.2018.


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	ADAM HOFMAN	Podpis	
Konzultant	Radka Pernicová	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 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:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....ADAM HOFMAN.....

Konzultant: Ing. Jan Hora, doc.Ing.K.Lorenz,CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.,
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing.M. Vokáč, Ph.D.

Řešení nosní konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefá, 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 zejména u tvarově složitých staveb.

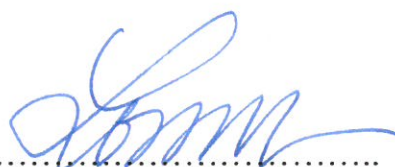
- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, dále předpokládané zatížení, popis jednotlivých dílů včetně základů, základové poměry.

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Praha,.....10.5. 2018.....

.....
Podpis konzultanta