

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

OLEKSANDRA TSESKO



PODPIS:

E-MAIL: sasha.tesko@gmail.com

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

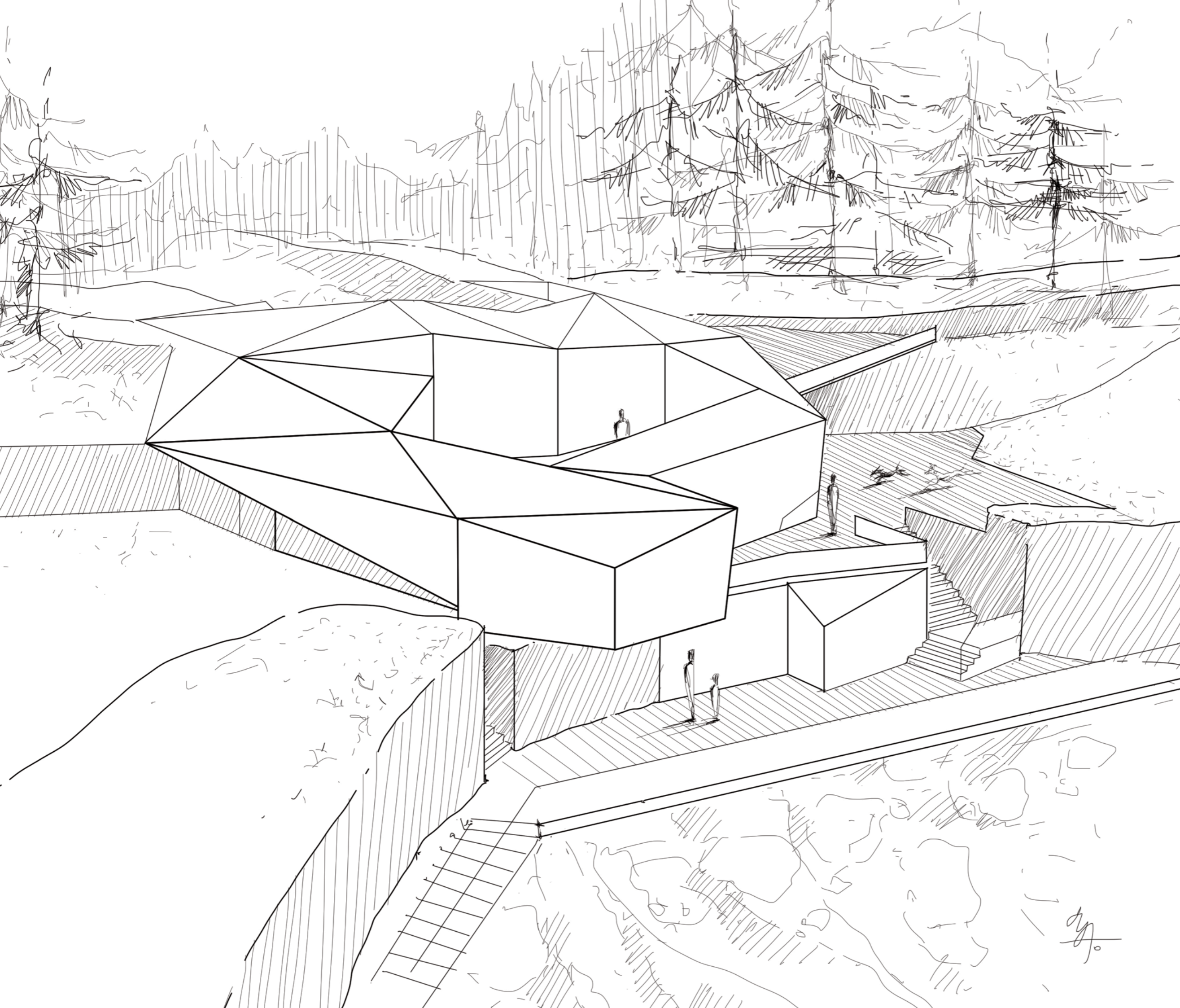
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

ING. ARCH. VLADIMÍR GLEICH

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM V LOBENDAVĚ





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: TSESKO	Jméno: Oleksandra	Osobní číslo: 412226
Zadávací katedra: K129 - architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům - LOBENDA VA	
Název bakalářské práce anglicky: Family House - LOBENDA VA	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu v lomu LOBRENDA VA bude obsahovat architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení (ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Zákony, předpisy a normy pro RD (soupis možno najít na http://www.nasdum.cz/vyhlasaky-a-zakony/pravni-predpisy-hygienicke-normy), Neufert- navrhování staveb, Florián-Inteligentní skleněné fasády, Kostroň- Psychologie architektury, Brooker + Stone-Interiérový design	
Jméno vedoucího bakalářské práce: ing. arch. Vladimír Gleich	
Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017	Termín odevzdání bakalářské práce: KOS 28.5.2017 do 23:59 hod, Tisk 29.5.2017 do 12:00 hod
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

24.2.2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Stavební program

Jméno studenta: Oleksandra Tsesko
Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vladimír Gleich

Stavební program:

1. PP
chodba, sklad, předsíň, WC, ateliér

1. NP
zádveří, garáž, WC, chodba, chodba (úložný prostor), technická místnost, spižárna, kuchyně, jídelna, obývací pokoj, pracovna

2.NP
chodba, koupelna (rodiče), WC, ložnice (rodiče), šatna (rodiče), koupelna (děti), chodba, šatna (děti), pokoj pro hosty, dětský pokoj 1, dětský pokoj 2

Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017

.....
vedoucí bakalářské práce.....
student

Základní údaje

Jméno: Oleksandra Tsesko
 Ročník: 4.
 Email: sasha.tsesko@gmail.com
 Vedoucí práce: Ing. arch. Vladimír Gleich
 Název bakalářské práce: Rodinný dům v Lobendavě | Family house in Lobendava

Anotace

Zadáním bakalářské práce byl návrh rodinného domu pro rodinu s dvěma dětmi. Otec je architekt a má svůj ateliér v Drážďanech. Matka je malířka a má svůj výtvarný ateliér doma. Mají šestileté děvče a devítiletého chlapce. A také mají dva psy. Preferují poklidný život v těsném kontaktu s přírodou, a proto je tato lokalita ideální pro jejich usídlení. Lokalita se nachází uprostřed lesa na pozemku bývalého syenitového lomu. Nachází se v nejsevernější části České republiky, na hranicích s Německem.

Objekt rodinného domu připomíná krystal, jak formou tak i z materiálového hlediska. Je částečně zapuštěný do terénu a působí jako vytěžený krystal z lomu. Je celý obalený barveným sklem v antracitové barvě a má hodně prosklených ploch, který poskytují co nejvíce denního světla a umožňují dokonalý výhled na okolní přírodu. Objekt má několik venkovních teras. Z jedné z nich vedou schody dolů k venkovnímu bazénu a sauně, která se nachází uprostřed jezírka.

Dům odpovídá požadavkům a představám rodiny.

Anotation

The subject of the bachelor thesis was to design a house for a family with two children. A father is an architect and has his studio in Dresden. A mother is an artist and has her art studio at home. They have a six-year-old girl and a nine-year-old boy. They also have two dogs. They prefer a peaceful life in close contact with nature, so this location is ideal for their settlement. The site is located in the middle of a forest on the site of a former syenite quarry. It is located in the northernmost part of the Czech Republic, on the border with Germany.

The object of the family house resembles crystal in both form and material aspect. It is partially embedded into the terrain and acts as a extracted crystal from the quarry. It is covered with stained glass in anthracite color and has plenty of glazed areas to provide as much daylight as possible and open a perfect view of the surrounding countryside. The building has several outdoor terraces. One of them leads downstairs to the outdoor pool and the sauna, which is located in the middle of a pond.

The house responds to family requirements and ideas.

Obsah

Časopisová zkratka	6–7
<hr/>	
Návrh stavby (studie objektu)	
Situace širších vztahů	11
Koncept	13
Architektonická situace	15
Půdorys 1.PP	17
Půdorys 1.NP	19
Půdorys 2.NP	21
Řez A–A'	23
Řez B–B'	25
Pohled severní	27
Pohled západní	29
Pohled jižní	31
Pohled východní	33
Vizualizace 1. Pohled od jezírka	35
Vizualizace 2. Hlavní vstup do objektu	37
Vizualizace 3. Interiér obývacího pokoje	39
<hr/>	
Technická část	
A Průvodní zpráva	43–45
B Souhrnná technická zpráva	46–51
Schéma TZB technologií	52
Energetický štítek obálky budovy a průkaz energetické náročnosti	53
Koordinační situace	54
Půdorys 1.NP	55
Řez A–A'	56
Skladby konstrukcí	57
Architektonický detail	58–59
Architektonický detail s pohledem na fasádu	60
Konstrukční schéma	61
TZB – Generel 1.PP	62
TZB – Generel 1.NP	63
TZB – Generel 2.NP	64

Rodinný dům v Lobendavě

Rodina

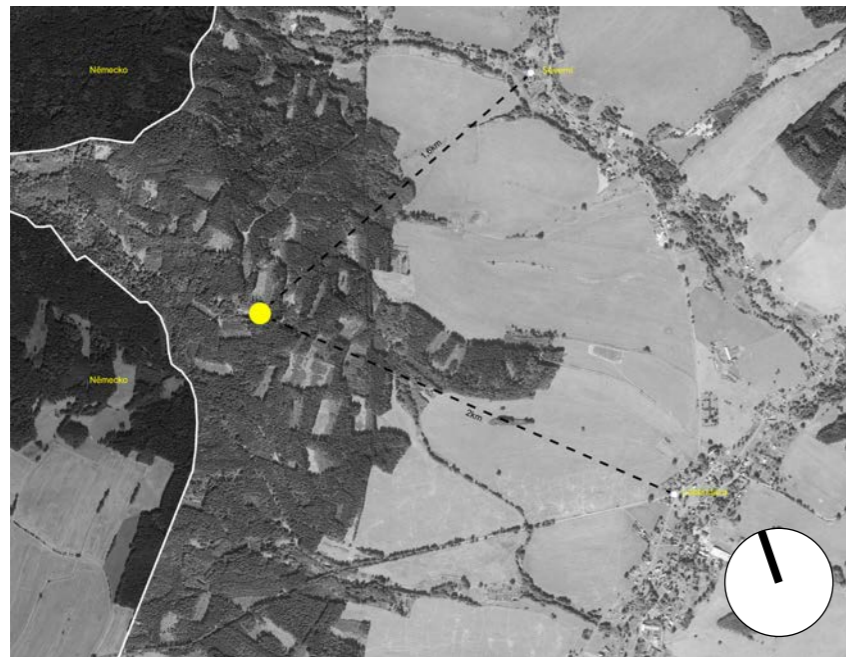
Objekt je navržený pro rodinu s dvěma dětmi.

Otec je architekt a má svůj ateliér v Drážďanech. Cesta do ateliéru trvá pouze hodinu autem, jelikož dům se nachází na hranicích s Německem.

Matka je malířka a má svůj výtvarný ateliér doma. Pracuje tam na svých projektech a také pořádá kurzy kreslení a malování pro zájemce.

Pár má šestileté děvče, která kreslí a chodí na balet a devítiletého chlapce, který jezdí na kole. Rodina má také dva psy.

Rodina preferuje poklidný život v těsném kontaktu s přírodou, a proto je tato lokalita ideální pro jejich usídlení.



Lokalita a umístění

Objekt se nachází uprostřed lesa na pozemku bývalého syenitového lomu. Nachází se v nejsevernější části České republiky, na hranicích s Německem.

Lokalita nabízí jedinečnou přírodu a klidný pobyt v souladu s okolním prostředím.

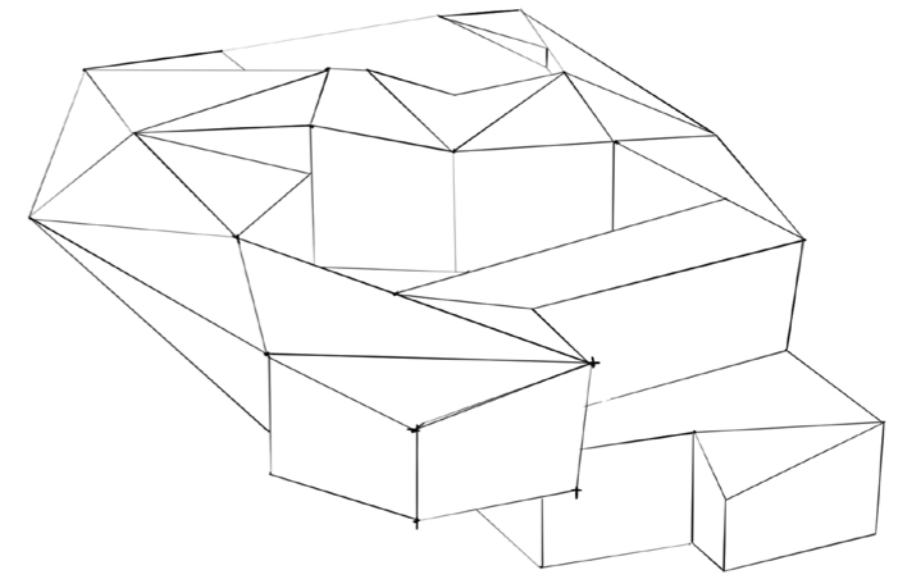
Rodinný dům je umístěn ve svahu ve východní části pozemku. Je částečně zapuštěný do terénu a svojí horní částí lícuje s vrcholem sousedního kopce. Střecha 2.NP je zelená s extenzivní zelení, proto vytváří se dojem, že objekt je neoddělitelný od okolní přírody.

K objektu je vedena příjezdová cesta ze západní strany pozemku.



V návrhu je také využito sousední jezírko. Dostat se k němu dá po schodech ze spodní terasy domu. Dole u jezírka se nachází venkovní bazén s rozlehlou terasou. Voda v jezírku je vhodná ke koupání, ale má docela nízkou teplotu. Uprostřed jezírka je koncepčně navržená sauna. Od břehu k sauně vede molo.

Objekt má z jedné strany "krytá záda" a na druhé straně velké prosklené plochy objektu a vysoké umístění nabízí výhled na nejrozsáhlejší část pozemku a vytváří to přehled nad celým okolím.



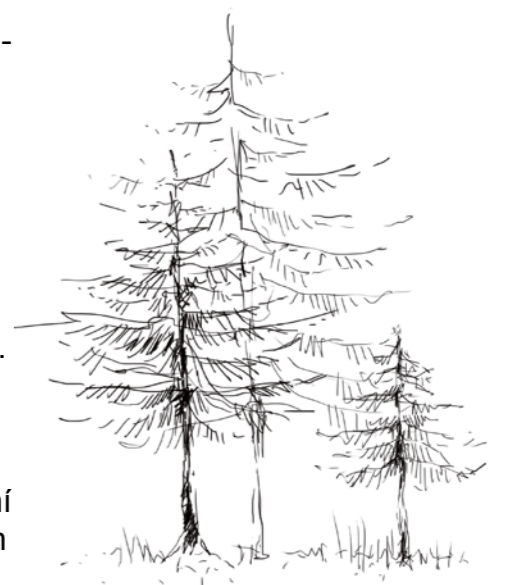
Koncept

Koncept a hlavní myšlenka spočívá ve vytvoření symbiózy mezi objektem a okolím. Objekt rodinného domu připomíná krystal, jak formou tak i z materiálového hlediska. Je částečně zapuštěný do terénu a působí jako vytěžený krystal z lomu. Je celý obalený barveným sklem v antracitové barvě a má hodně prosklených ploch, které poskytují co nejvíce denního světla, umožňují dokonalý výhled na okolní přírodu a samotným povrchem přírodu odráží. Objekt zapadá, ale zároveň je nepřehlédnutelný.

Vnitřek objektu je převážně zhotoven z pohledových CLT panelů. Tím pádem se lesní okolí vplíží do interiéru.

Jednou z hlavních stránek konceptu je využití obnovitelných zdrojů energie. Objekt je absolutně soběstačný a není napojený na veřejné inženýrské sítě.

Elektřinu sbírá pomocí fotovoltaických panelů, zabudovaných do střešního pláště. Plochy střešního pláště nejen kopírují koncept krystalu, ale také mají význam v lepším akumulování sluneční energie svým nepravidelným tvarem.



Pro případ “neslunečných” dnů budou v technické místnosti objektu rozmístěny akumulční baterie.

Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo země–voda – geotermální vrt (95 m). Toto řešení je ideální pro oblasti s tvrdým podložím, je snadné na údržbu, nezávislé na venkovní teplotě a má dlouhou životnost. Tepelné čerpadlo bude napojené na akumulční nádrž s objemem 200 l. V objektu bude nainstalováno podlahové teplovodní vytápění.

Dispoziční řešení

Vstup do objektu se nachází v 1.NP ze severní strany, který ústí do zádveří, ze kterého je možné vstoupit do garáže, vstupní haly a ateliéru architekta. Vstupní hala navazuje obytný prostor s kuchyní a jídelnou, odkud se dá pokračovat na obytnou terasu. Technické zázemí (garáž, technická místnost, spižárna a úložný prostor) objektu je oddělenou zónou zapuštěnou do terénu a je přístupné z venku, zádveří a kuchyně.

Vstupní hala dále navazuje na schodiště vedoucí do 1.PP, kde se nachází malířský ateliér a přidružené skladové prostory.

Schodiště ve vstupní hale vede také do 2.NP, kde se nachází ložnice pro rodiče s koupelnou a šatnou, dva pokoje pro děti s koupelnou a šatnou a pokoj pro hosty. Z dětských pokojů a koupelny je přístup na venkovní obytnou terasu.

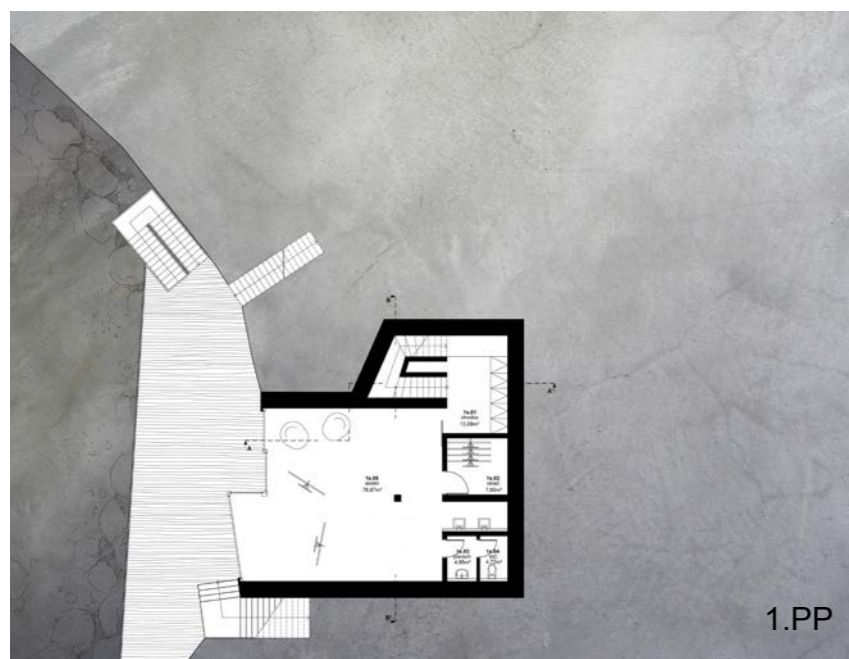
Technické řešení

Objekt bude založen na základové desce a na mikropilotách rozmístěných v rozích stavby. Suterénní konstrukce budou mít po obvodu opěrnou železobetonovou stěnu, která nebude součástí nosné konstrukce, ale bude mít za úkol odolávat zemnímu tlaku a spolu se základovou železobetonovou deskou zjednoduší výkopové práce. Konstruktivní systém je stěnový (s výjimkou jednoho sloupu v obývacím prostoru). Nosné konstrukce stěn a stropu jsou tvořeny z křížem lepených dřevěných panelů CLT.

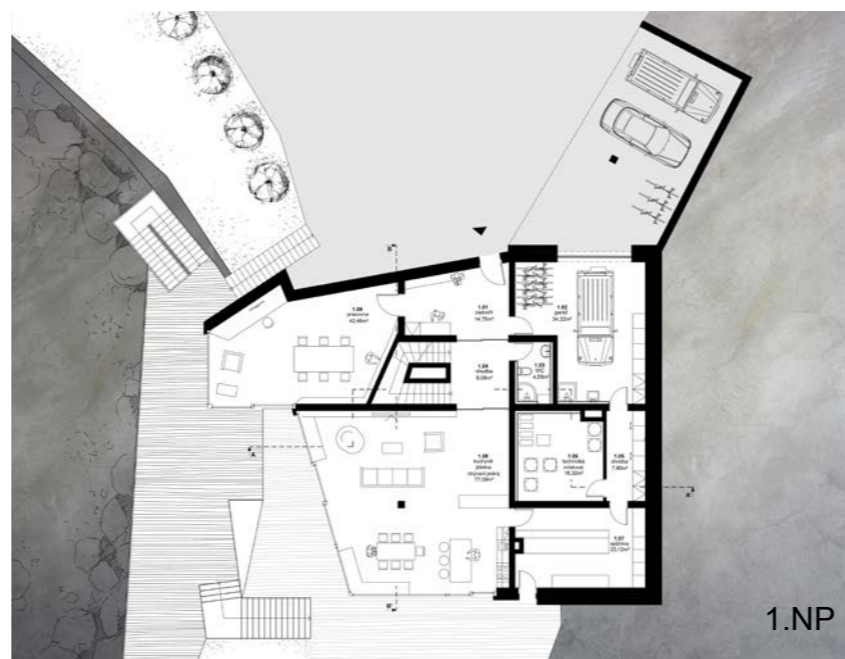


Zelená střecha objektu je plochá, nepochozí, s extenzivní zelení. Obvodový plášť je navržen jako provětrávaná fasáda obložená deskami Lacobel T barvy Anthracit Grey, které jsou plošně nalepené na OSB desky.

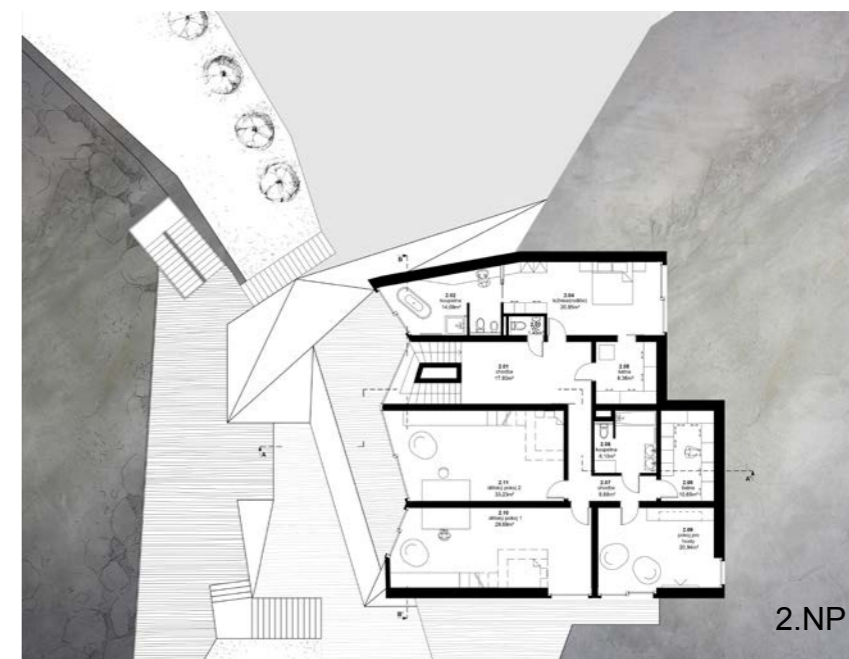
Dům odpovídá požadavkům a představám rodiny.



1.NP



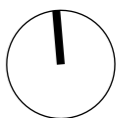
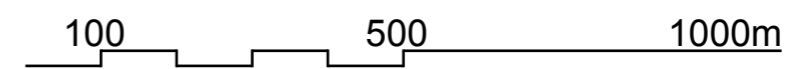
1.PP



2.NP

Studie

Situace širších vztahů
M 1:10000



Německo

Německo

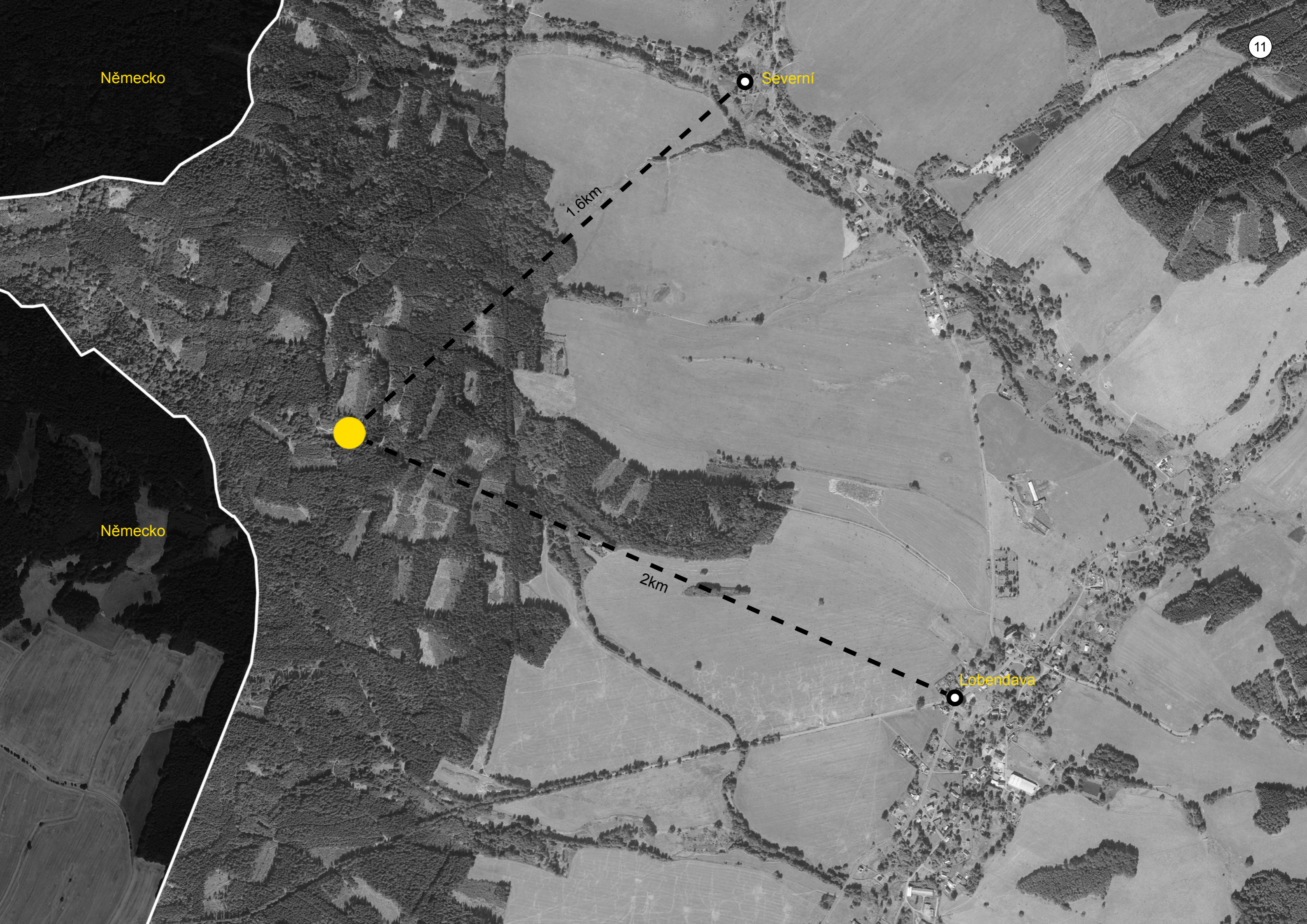
Severní

Lobendava

11

1.6km

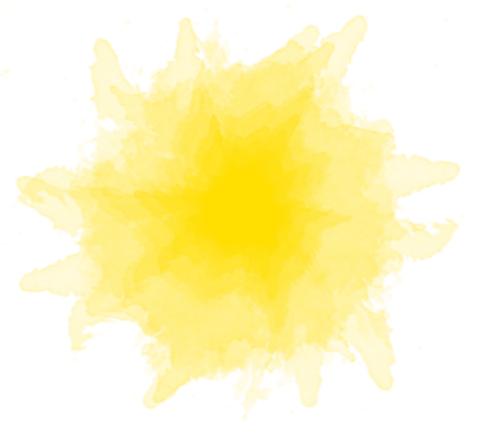
2km



Koncept
Idea návrhu



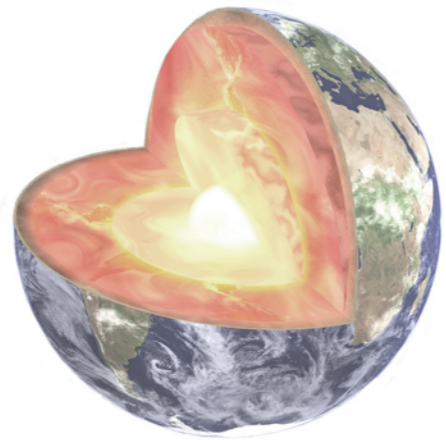
Krystalická forma
(krytal vytěžený z lomu)



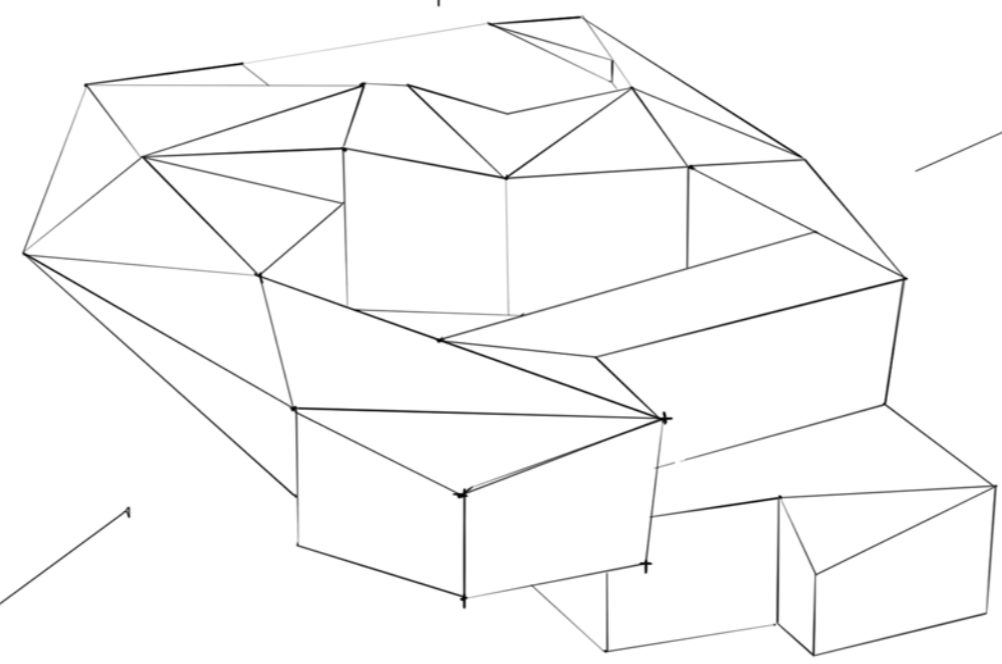
Fotovoltaické panely
(využití sluneční energie)



Velké prosklené plochy
(kontakt s přírodou)



Geotermální vrt
(využití energie Země)

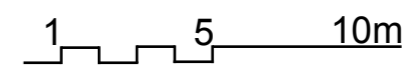


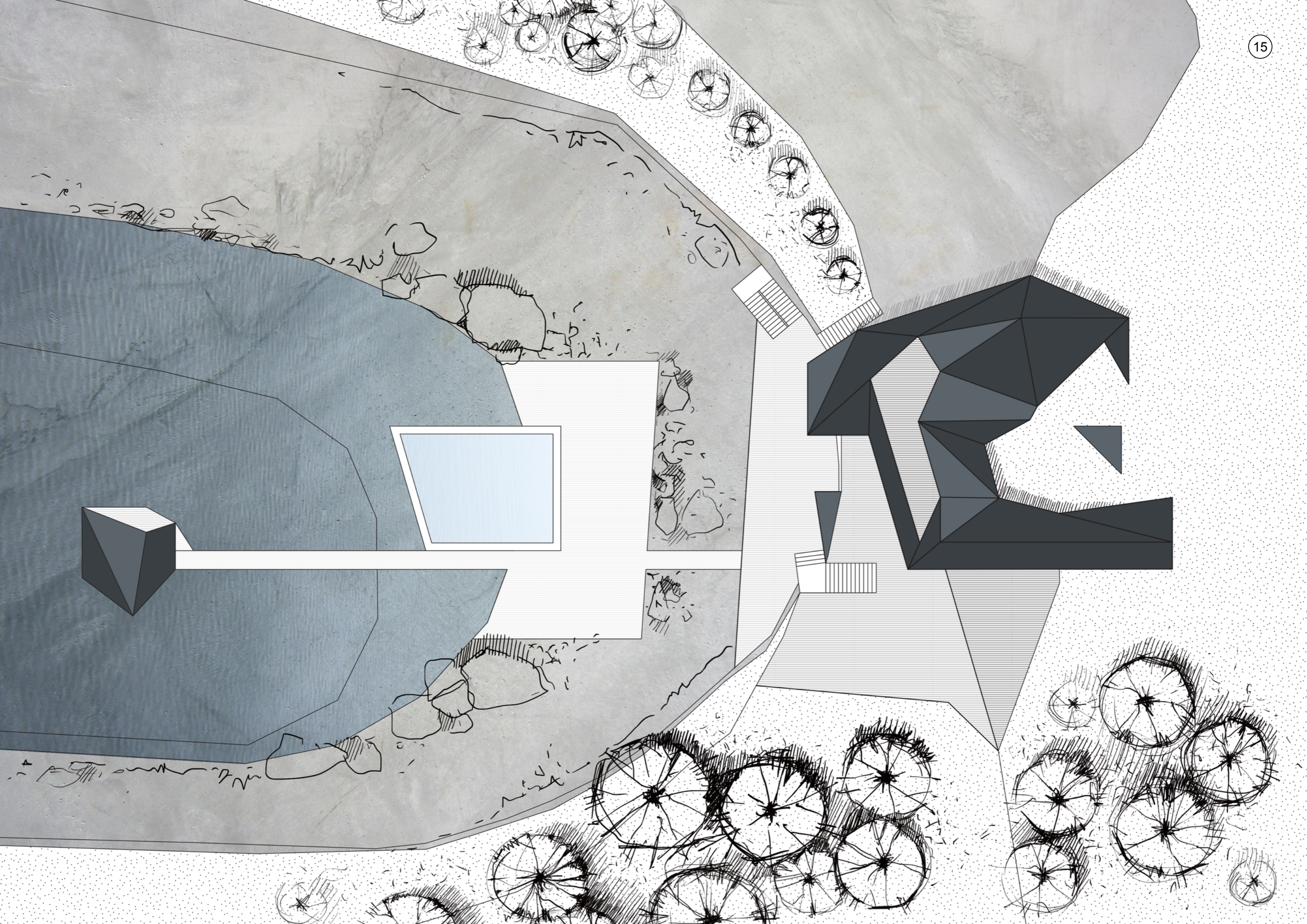
Pouze obnovitelné
zdroje energie



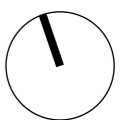
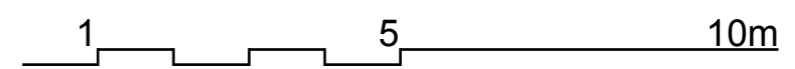
Využití dešťové vody

Architektonická situace
M 1:200





Pūdorys 1.PP
M 1:100





B

A'

A

B'

1s.01
chodba
13,09m²

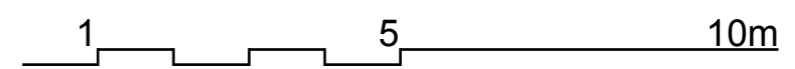
1s.05
atelier
76,87m²

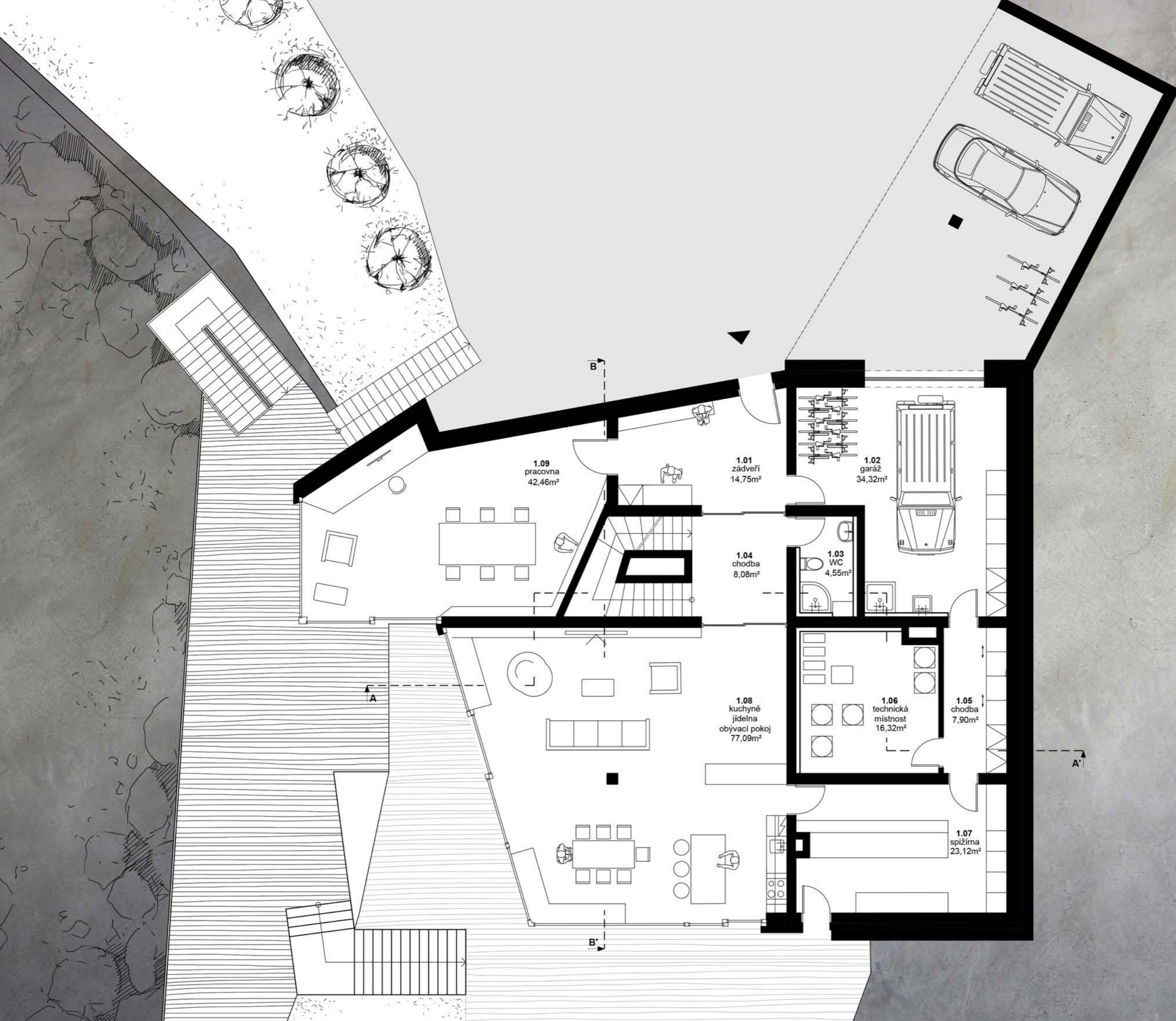
1s.02
sklad
7,65m²

1s.03
předsíň
4,95m²

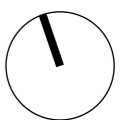
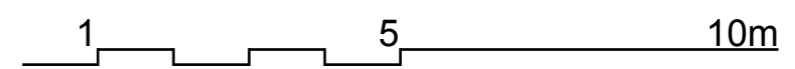
1s.04
WC
4,72m²

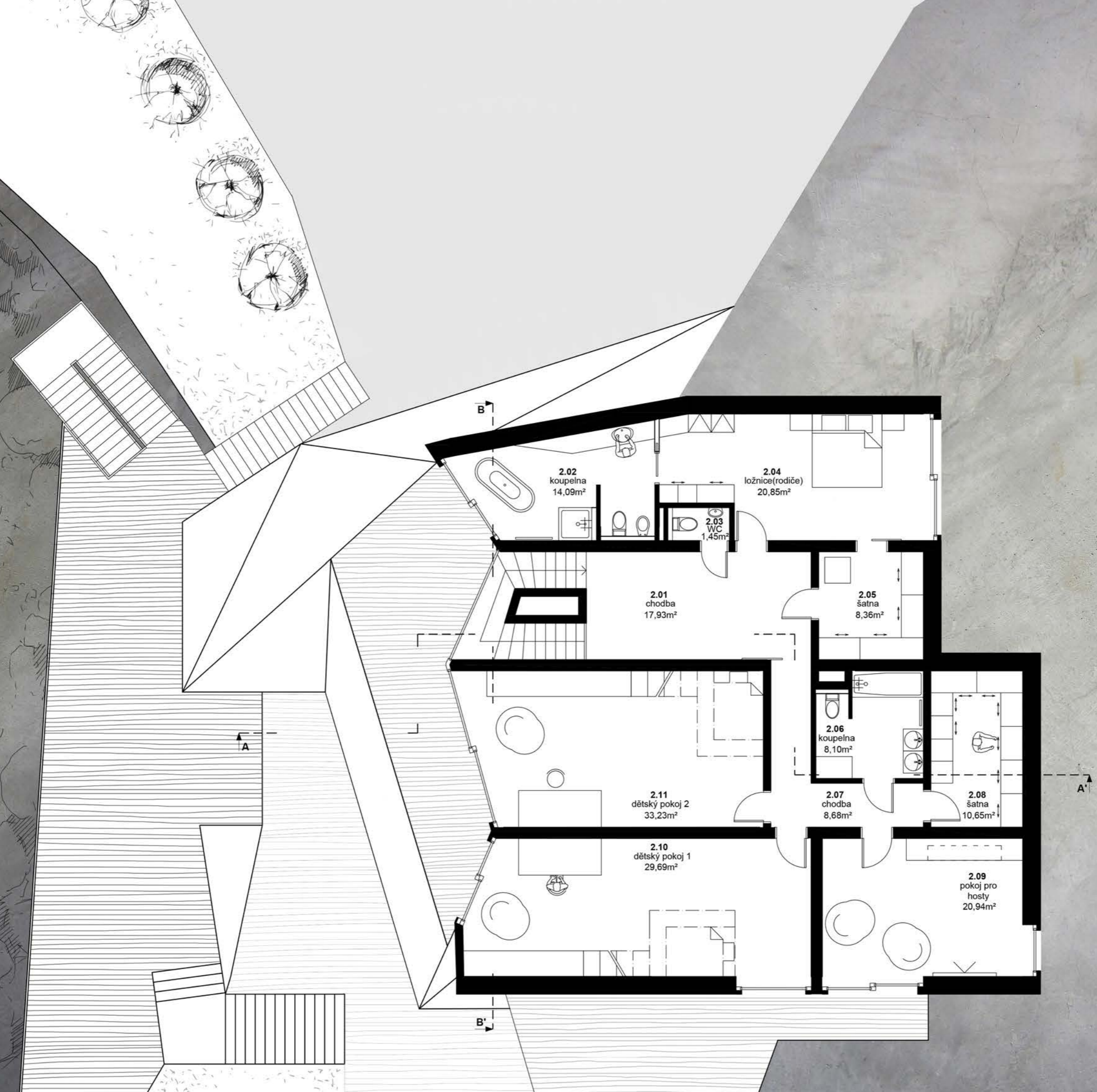
Pūdorys 1.NP
M 1:100



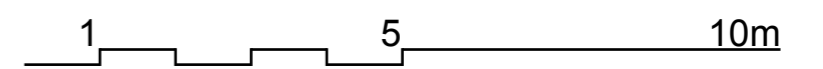


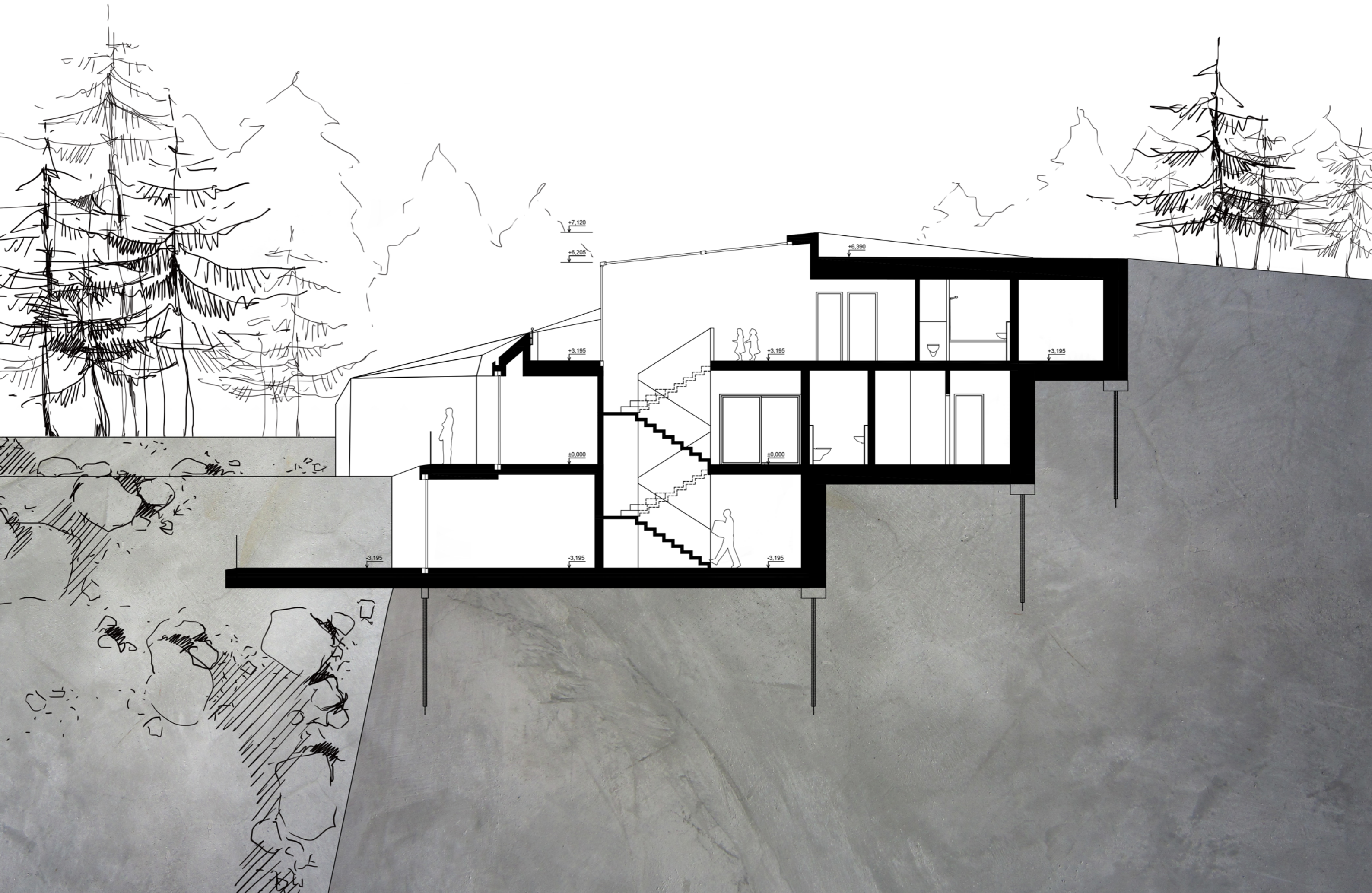
Pūdorys 2.NP
M 1:100



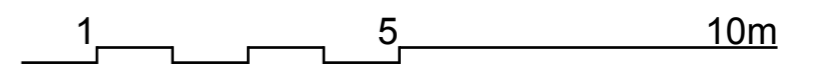


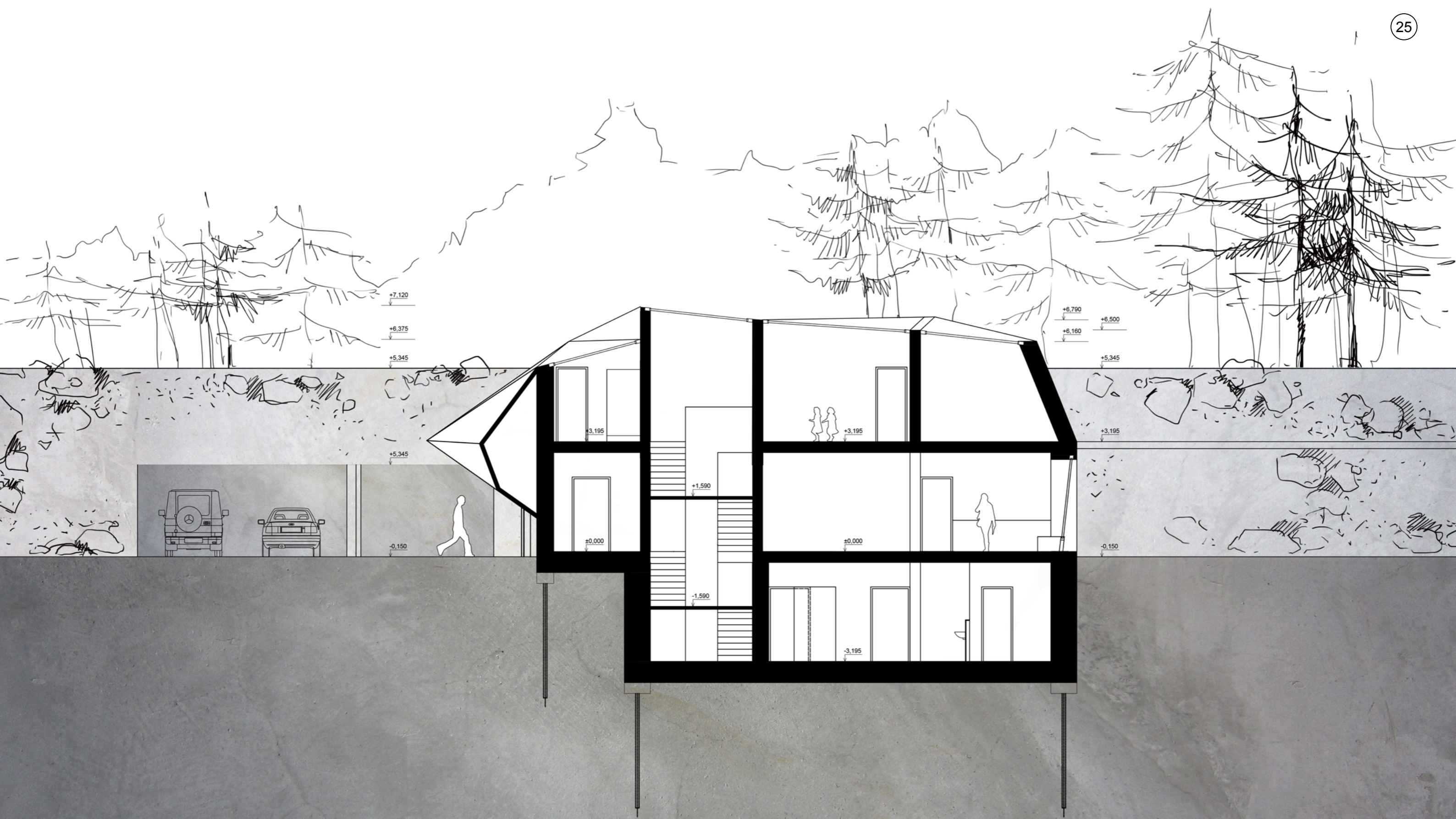
Řez A-A'
M 1:100



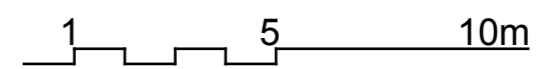


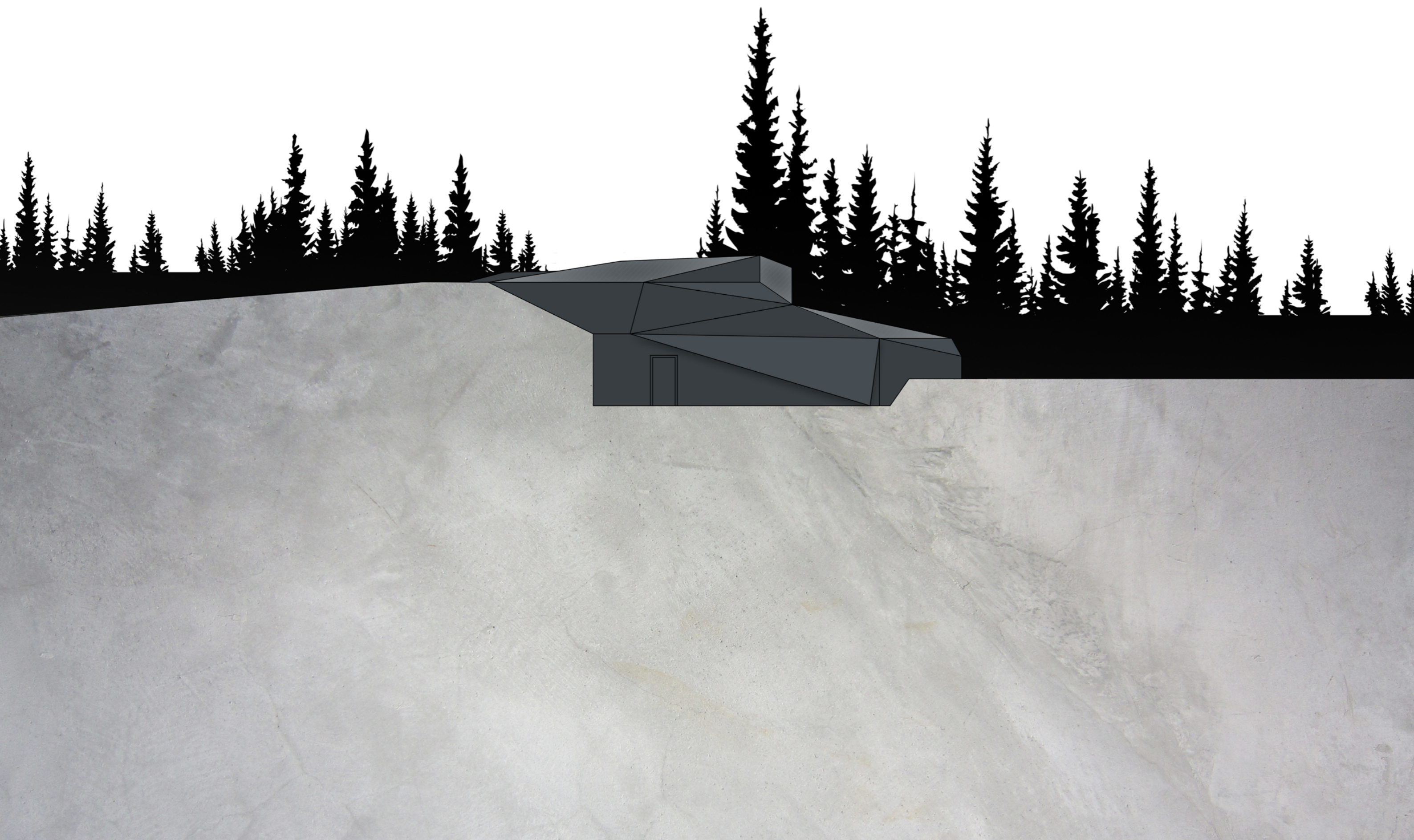
Řez B-B'
M 1:100



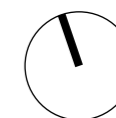
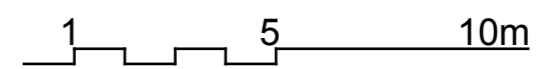


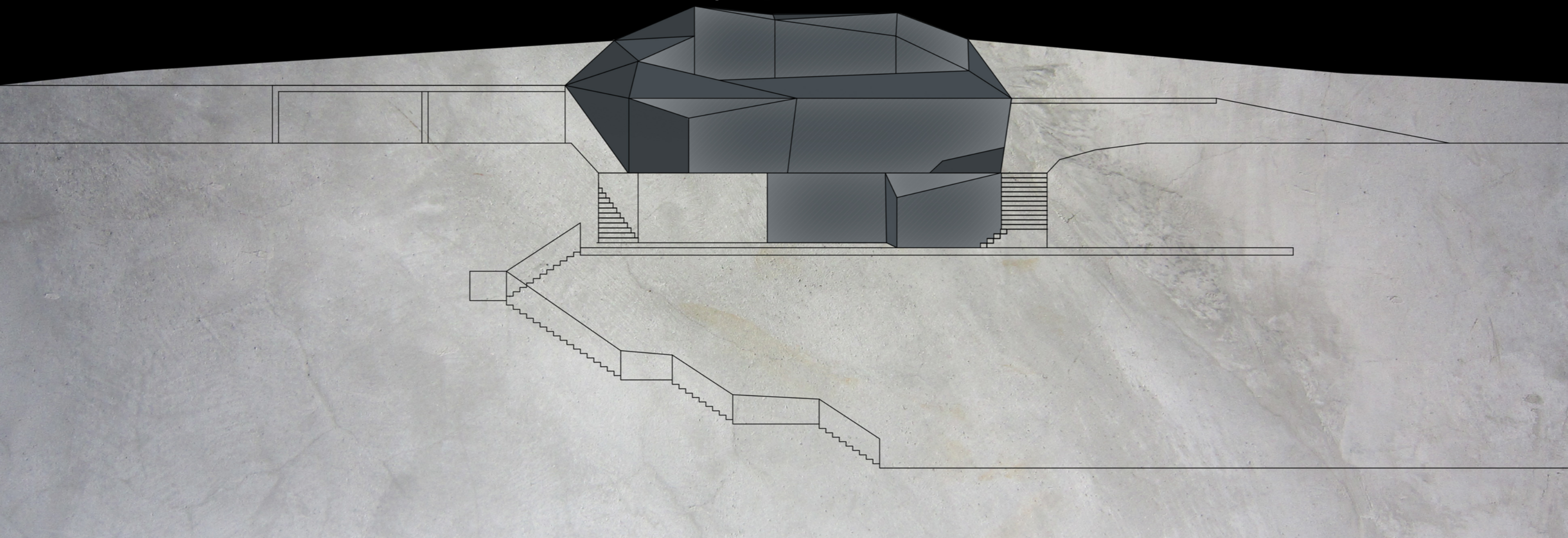
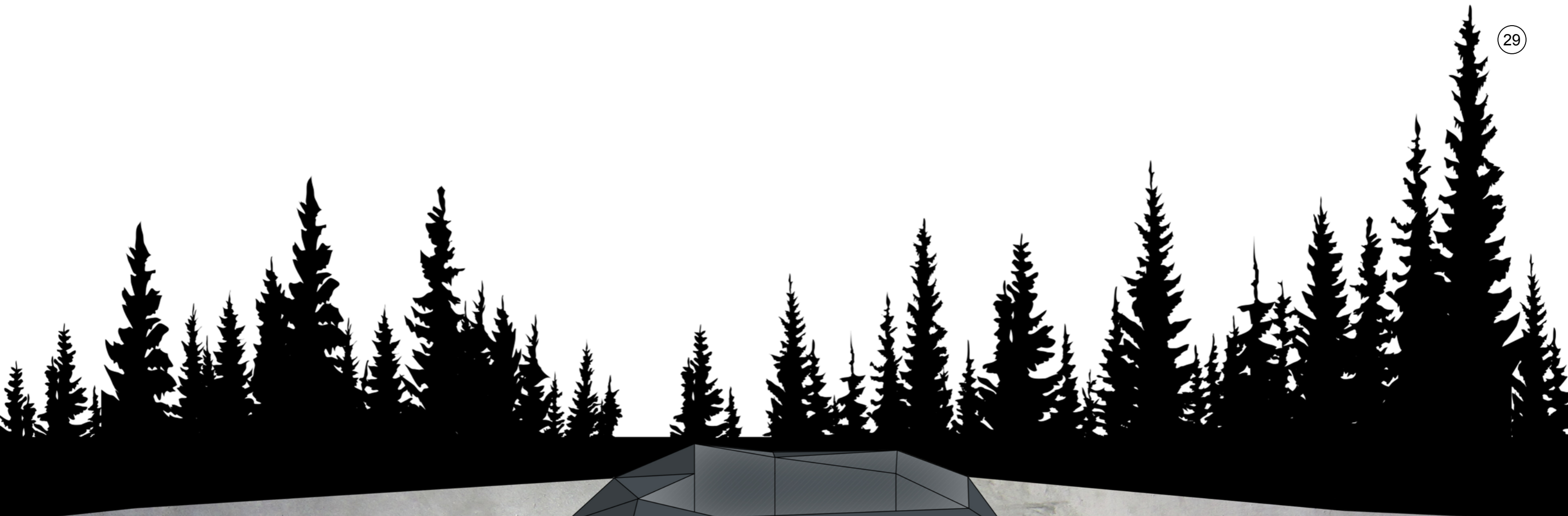
Pohled severní
M 1:150



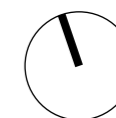
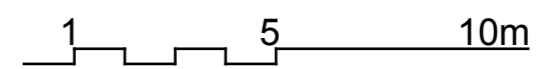


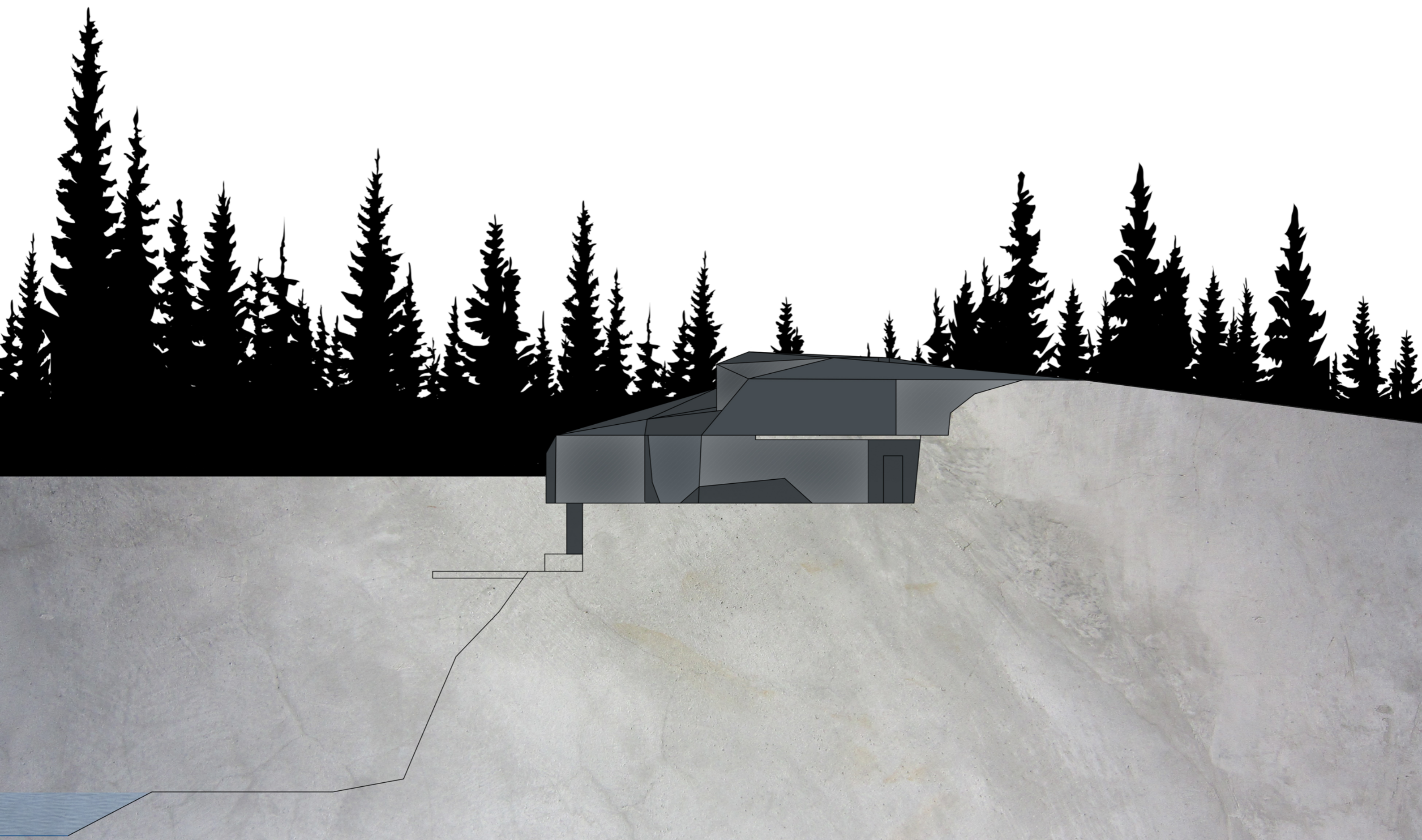
Pohled západní
M 1:150



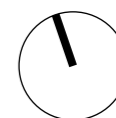
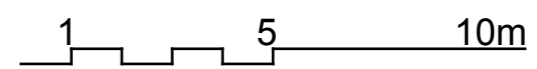


Pohled jižní
M 1:150



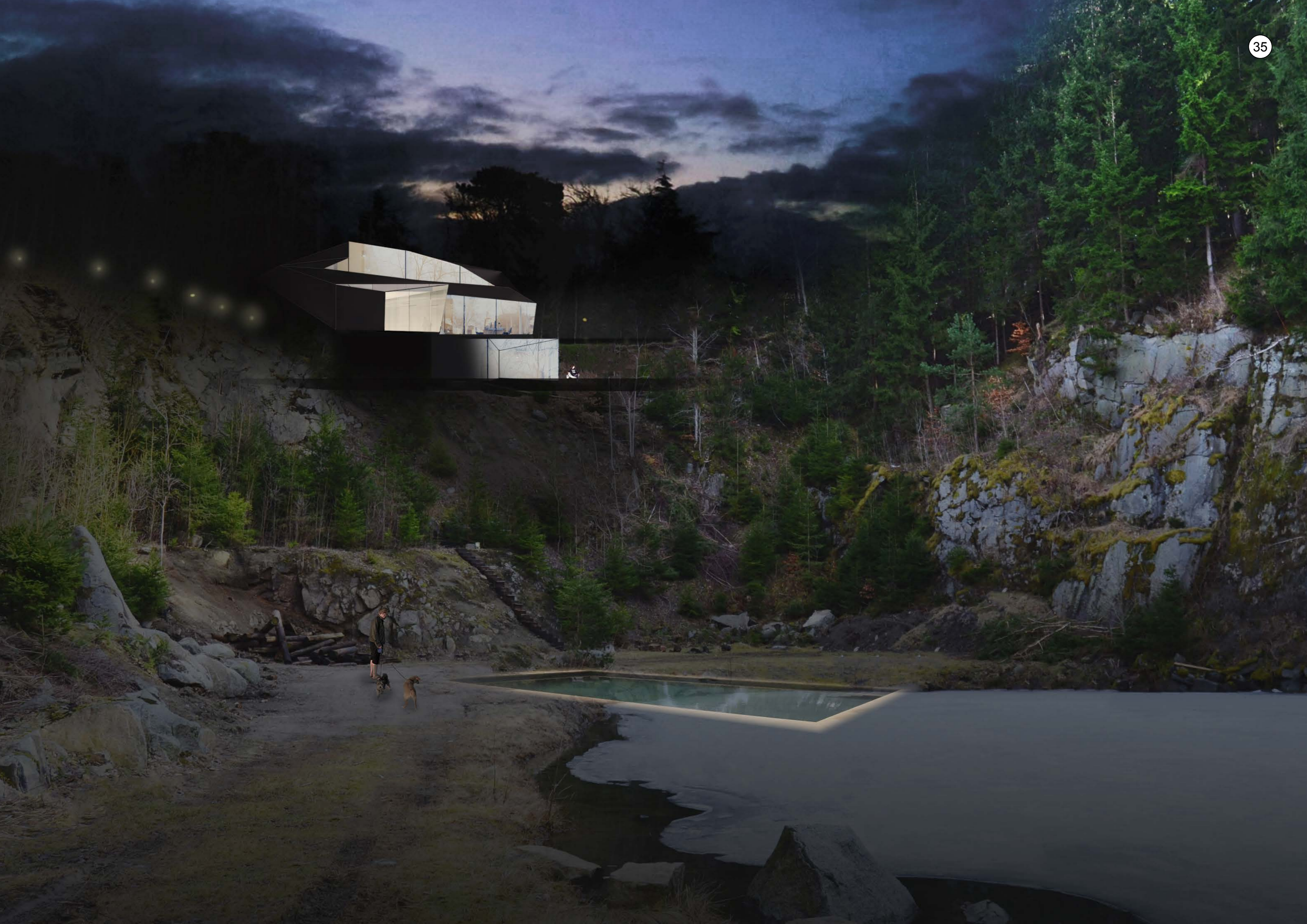


Pohled východní
M 1:150





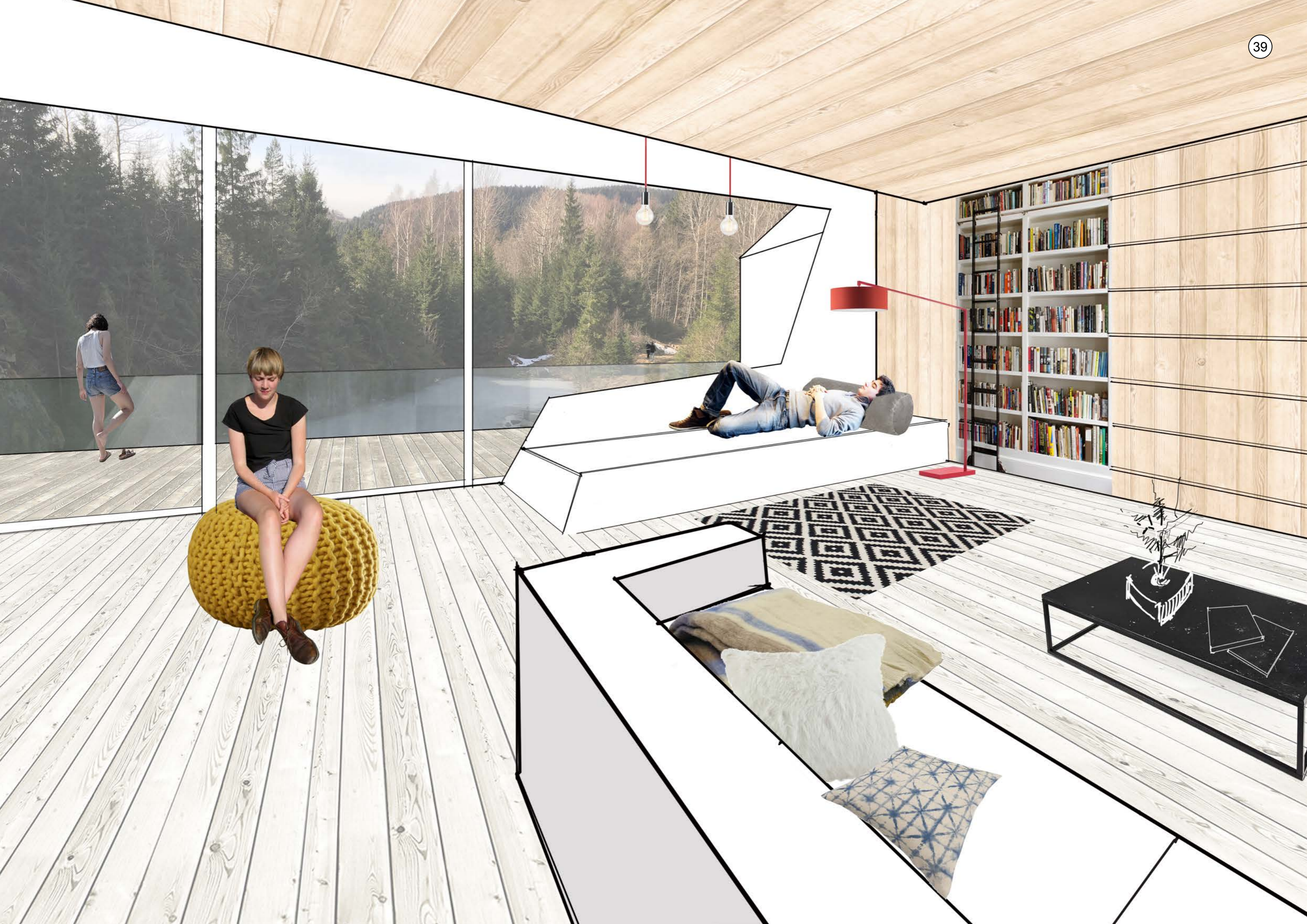
Pohled od jezírka



Hlavní vstup do objektu



Interiér obývacího pokoje



Technická část

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



RODINNÝ DŮM V LOBENDAVĚ

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A Průvodní zpráva

Obsah

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje**A 1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby	Rodinný dům v Lobendavě
Místo stavby	Parcela č. 925/8; Lom Lobendava 1, Lobendava (okres Děčín), 407 84
Předmět dokumentace	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení

A 1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

Projekt je vypracován na Fakultě stavební při Českém učení technickém v Praze jako bakalářská práce.

A 1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Jméno	Oleksandra
Příjmení	Tsesko
E-mail	sasha.tsesko@gmail.com
Ateliér	Ateliér Gleich; Katedra architektury K129
Vedoucí práce	Ing. arch. Vladimír Gleich

A.2 Seznam vstupních podkladů

Vrstevnice, údaje z katastru nemovitostí a údaje o autorizovaných inženýrských sítích.

A.3 Údaje o území**a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území**

Stavba je situována v nezastavěném území bývalého lomu nedaleko obce Lobendava. Pozemek je svažité, z velké části zastíněný stromy.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na území se nachází 2 dočasné objekty, které nejsou vedeny v katastru nemovitostí.

c) Údaje o ochraně území

Pozemek se nachází v ochranném pásu lesa. Část území (na němž není prováděna stavba) je významnou geologickou oblastí.

d) Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, odtokové poměry proto nejsou dány.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Bylo vydáno územní rozhodnutí.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny dosud známé požadavky jsou v dokumentaci zpracovány.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Projektu byla udělena výjimka stavby v ochranném pásmu lesa.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou známé žádné podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci	Druh pozemku	Způsob využití
925/8	Lobendava [686271]	Novotný Jakub; Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7 Švehla Filip; Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10	ostatní plocha	dobývací prostor

A.4 Údaje o stavbě**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Rodinný dům

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby

Stavba si nežadá ochranu

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba, vzhledem ke své poloze, nebyla řešena jako bezbariérová. Vnitřní uspořádání objektu je přizpůsobeno pro použití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh počítá s případnou budoucí přístavbou bezbariérových prvků.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny dosud známé požadavky jsou v dokumentaci zpracovány.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly uděleny žádné výjimky nebo úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha	385 m ²
Užitná plocha	690 m ²
Obestavěný prostor	2310 m ³
Počet uživatelů	4

i) Základní bilance stavby

Třída energetické náročnosti: B

Dešťová voda ze střech a teras objektu je svedena do zásobníku dešťové vody, odkud bude dále využívána jako voda ke splachování a jako voda užitková. Přepad zásobníku bude odveden do vsakovací šachty.

j) Základní předpoklady výstavby

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

k) Orientační náklady stavby

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je rozdělena na dva objekty – rodinný dům a sauna (řešena koncepčně).



RODINNÝ DŮM V LOBENDAVĚ

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B Souhrnná technická zpráva

Obsah

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

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 staveb

B.2.7 Technická a technologická zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je neudržovaný, zarostlý náletovou zelení. Severně od pozemku se nachází lesní komunikace, která bude využívána jako příjezdová cesta. Na pozemku je v současné době umístěna dočasná stavba využívaná jako lovecká klubovna. Tento objekt bude odstraněn do zahájení stavby.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Nejsou

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v ochranném pásu lesa. Část území (na němž není prováděna stavba) je významnou geologickou oblastí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Stavba okolní stavby žádným způsobem neovlivňuje (kromě objektu stojícího na stavbení parcele, který jsou určen k demolici).

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci	Druh pozemku	Akce
925/8	Lobendava [686271]	Novotný Jakub; Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7 Švehla Filip; Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10	ostatní plocha	kácení nehodnotné náletové zeleně

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu

Nejsou

h) Územně technické podmínky

Stavba bude napojena příjezdovou cestou na stávající lesní cestu.

Pitná voda bude čerpána z vrtané studny. Splašková kanalizace bude vyvedena do domovní čistírny odpadních vod. Dům si sám generuje elektrickou energii pomocí fotovoltaických panelů umístěných na střeše.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou

B.2 Celkový popis stavby**B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Jedná se o rodinný dům.

Zastavěná plocha	385 m ²
Užitná plocha	690 m ²
Obestavěný prostor	2310 m ³
Počet uživatelů	4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je umístěn ve východní části lomu tak, že vzhlíží do západní části parcely. Je navržen tak, aby kopíroval přilehlý terén a krajinu. Na pozemek nejsou vydány žádné územní regulace.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení

Tvar objektu připomíná krystalickou formu, což navazuje na základní koncept domu. Forma je členitá, terasová a částečně zapuštěná do terénu. Objekt navazuje na okolní terén a svou formou a fasádou (LACOBEL T – Šedý antracit) odráží okolní přírodu. Objektu dominují dva druhy materiálů – sklo a dřevo.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Vstup do objektu se nachází v 1.NP ze severní strany, který ústí do zádveří, ze kterého je možné vstoupit do garáže, vstupní haly a ateliéru architekta. Vstupní hala navazuje obytný prostor s kuchyní a jídelnou, odkud se dá pokračovat na obytnou terasu. Technické zázemí (garáž, technická místnost, spižárna a úložný prostor) objektu je oddělenou zónou zapuštěnou do terénu a je přístupné z venku, zádveří a kuchyně.

Vstupní hala dále navazuje na schodiště vedoucí do 1.PP, kde se nachází malířský ateliér a přidružené skladové prostory.

Schodiště ve vstupní hale vede také do 2.NP, kde se nachází ložnice pro rodiče s koupelnou a šatnou, dva pokoje pro děti s koupelnou a šatnou a pokoj pro hosty. Z dětských pokojů a koupelny je přístup na venkovní obytnou terasu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba, vzhledem ke své poloze, nebyla řešena jako bezbariérová. Vnitřní úspořádání objektu je přizpůsobeno pro použití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh počítá s případnou budoucí přístavbou bezbariérových prvků.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Zakladní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Objekt bude založen na základové desce a na mikropilotách rozmístěných v rozích stavby. Suterénní konstrukce budou mít po obvodu opěrnou železobetonovou stěnu, která nebude součástí nosné konstrukce, ale bude mít za úkol odolávat zemnímu tlaku a spolu se základovou železobetonovou deskou zjednoduší výkopové práce. Výkopové není třeba provádět precizně, protože železobetonová konstrukce bude působit jako jednostranné bednění, zaplní nerovnosti podloží a vytvoří základ pod navržený objekt.

Konstrukční systém je stěnový (s výjimkou jednoho sloupu v obývacím prostoru). Nosné konstrukce stěn a stropu jsou tvořeny z křížem lepených dřevěných panelů CLT (viz. výkres Konstrukční schéma). Konstrukce stropů v prostorech obývacího prostoru a garáží jsou doplněny ocelovým U profilem.

Zelená střecha objektu je plochá, nepochozí, s extenzivní zelení.

Obvodový plášť je navržen jako provětrávaná fasáda obložená deskami Lacobel T barvy Anthracit Grey, které jsou plošně nalepené na OSB desky. Velkou součástí fasády jsou prosklené plochy od firmy Schüco (okna AWS 90. SI+ Green a posuvné systémy ASS 77 PD.SI).

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy a spodní stavbu tvoří železobetonová deska tl.300mm a železobetonové mikropiloty. Hydroizolace spodní stavby je navržena ze dvou modifikovaných asfaltových pasů s ochranou proti radonu. Tepelná izolace spodní části objektu je navržena z pěnového skla tl. 200mm.

Svislé konstrukce tvoří nosné stěny z křížem lepených dřevěných panelů CLT tl. 250mm.

Dělicí konstrukce tvoří příčky z křížem lepených pohledových dřevěných panelů CLT a sádkartonové předstěny s minerální vatou.

Vodorovné konstrukce tvoří křížem lepené dřevěné panely CLT tl. 150mm.

Vertikální komunikace tvoří schodiště z křížem lepených dřevěných panelů CLT tl. 84mm.

Výplně otvorů tvoří hliníková okna Schüco (okna AWS 90. SI+ Green a posuvné systémy ASS 77 PD.SI), vstupní hliníkové dveře Schüco a interiérové dveře z HPL laminátu přírodní barvy (smrk).

Podlahy: viz. výkres Skladby.

Fasádu tvoří exteriérové desky Lacobel T (Anthracit Grey) tl. 10mm lepený plošně na OSB desku tl.18mm, spoje "na pokos".

c) mechanická odolnost a stabilita

Statická konstrukce objektu je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek kolaps stavby nebo její části.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) Technické zařízení

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt splňuje kritéria ENB. Podrobněji viz. příloha Energetický průkaz budovy

b) Energetická náročnost stavby

Komplexní energetické posouzení je nahrazeno energetickým štítkem (viz. příloha Energetický štítek obálky budov).

Třída energetické náročnosti: B

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt si sám generuje veškerou potřebnou elektrickou energii pomocí fotovoltaických panelů umístěných na střeše domu.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.), řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk).

V objektu jsou navrženy rozvody kanalizace, vody, elektroinstalace. Větrání téměř všech prostor prostor bude přirozené. Výjimku tvoří toalety, koupelny, technické místnosti a garáže, kde je navrženo větrání nucené podtlakové. Obytná část objektu bude vytápěná.

Objekt je zcela nezávislý na veřejných sítích a navržené technologie jsou dostačující na zabezpečení stavby elektřinou, vodou a teplem. Navržené řešení je pouze koncepční.

Kanalizace

Splašková kanalizace bude odváděna do domovní čističky odpadních vod, která je umístěná na sever od objektu ve vzdálenosti 38,5m. Tam bude voda vyčištěna, přefiltrována a vrácena zpátky do nádrže na dešťovou vodu, čímž bude opakovaně využívána ke splachování a jako užitková voda. Odčerpávání splašek z 1.PP bude provedeno pomocí sanitárního kalového čerpadla Saniaccess 2 firmy Sanibroy. Na svodném potrubí budou rozmístěny dvě revizní šachty. Potrubí bude vedeno převážně v předstěnách, šachtách, výjimečně v podlaze (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP). Materiálem potrubí je PVC.

Zařizovací předměty jsou navrženy ze zdravotní keramiky a opatřené zápachovou uzávěrou. Toaletní mísy budou zavěšené.

Dešťová voda ze střech, fasád a teras objektu bude svedena do nádrže na dešťovou vodu a bude využívána ke splachování a jako užitková voda. Materiálem potrubí je PVC.

Vodovod

Objekt bude napojený na vrtanou studnu s pitnou vodou na východ od objektu. Potrubí bude vedeno převážně v předstěnách, šachtách, výjimečně v podlaze (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP). Ohřev vody bude probíhat v zásobníku teplé vody s objemem 300 l včetně elektrického ohřevu, který bude umístěn v technické místnosti v 1.NP (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP).

Větrání

Objekt bude větrán převážně přirozeně, výjimkou budou prostory toalet, koupelen, technické místností a garáže. Tyto prostory budou větrány nuceně podtlakově. V prostoru kuchyně bude instalována digestoř BORA pro odsávání výparů z vaření dolů pod varnou desku (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP).

Vytápění

Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo Stiebel Eltron země-voda – geotermální vrt (95 m). Toto řešení je ideální pro oblasti s tvrdým podložím, je snadné na údržbu, nezávislé na venkovní teplotě a má dlouhou životnost. Tepelné čerpadlo bude napojené na akumulační nádrž s objemem 200 l. V objektu bude nainstalováno podlahové teplovodní vytápění. Potrubí bude vedeno v předstěnách a podlaze (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP).

Elektroinstalace

Objekt není napojený na veřejnou elektrickou síť. Na objekt budou nainstalovány fotovoltaické panely, které zabezpečí objekt elektřinou. Pro případ "neslunečných" dnů budou v technické místnosti objektu rozmístěny akumulační baterie (viz. výkresy Generel 1.PP, Generel 1.NP, Generel 2.NP).

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Lokalita se nachází na území se středním radonovým indexem. Do skladeb podlah a podzemní stěny je navržena hydroizolace z asfaltových pásů s ochranou proti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

V objektu nedochází ke vzniku bludných proudů.

c) Ochrana před technikou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nevyskytuje.

d) Ochrana před hlukem

Významější zdroj hluku se v okolí stavby nevyskytuje. Přesto je fasáda vybavena trojsklem s dobrými akustickými vlastnostmi.

e) Protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Splašková kanalizace bude vyvedena do domovní čistírny odpadních vod. Nezávadná vyčištěná voda bude vrácena do nádrže s dešťovou vodou.

Pitná voda bude čerpána z přílehlé vrtané studny.

Objekt si sám generuje veškerou potřebnou elektrickou energii pomocí fotovoltaických panelů umístěných na střeše domu.

b) Připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

K objektu povede jedna příjezdová cesta, která vede severní stranou pozemku.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová cesta k objektu bude napojena na lesní cestu umístěnou severně od objektu vedoucí do obce Lobendava

c) Doprava v klidu

Součástí rodinného domu budou dvě krytá venkovní stání a jedno vnitřní.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na pozemku se nenachází žádné pěší, ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy byly řešeny pouze koncepčně, podrobnější řešení nebylo součástí zadání bakalářské práce.

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

a) Vliv na životní prostředí

Stavba nijak negativně neovlivňuje životní prostředí.

Emise CO₂ – 1,883 t/a (viz. příloha Energetický štítek obálky budov)

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní dopad na přírodu a krajinu

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

Za odborné rady a konzultace z TZB děkuji Ing. Petru Šubertovi (Subitech s.r.o.)

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je přístupné ze severu od lesní cesty vedoucí k obci Lobendava.

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

Celé staveniště je chráněno oplocením proti vniknutí nepovolaných osob.

V následující tabulce je rozpis asanací a demolic prováděných na jednotlivých objektech a pozemcích.

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci	Druh pozemku	Akce
925/8	Lobendava [686271]	Novotný Jakub; Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7 Švehla Filip; Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10	ostatní plocha	kácení nehodnotné náletové zeleně

c) Maximální zábory staveniště (dočasné/trvalé)

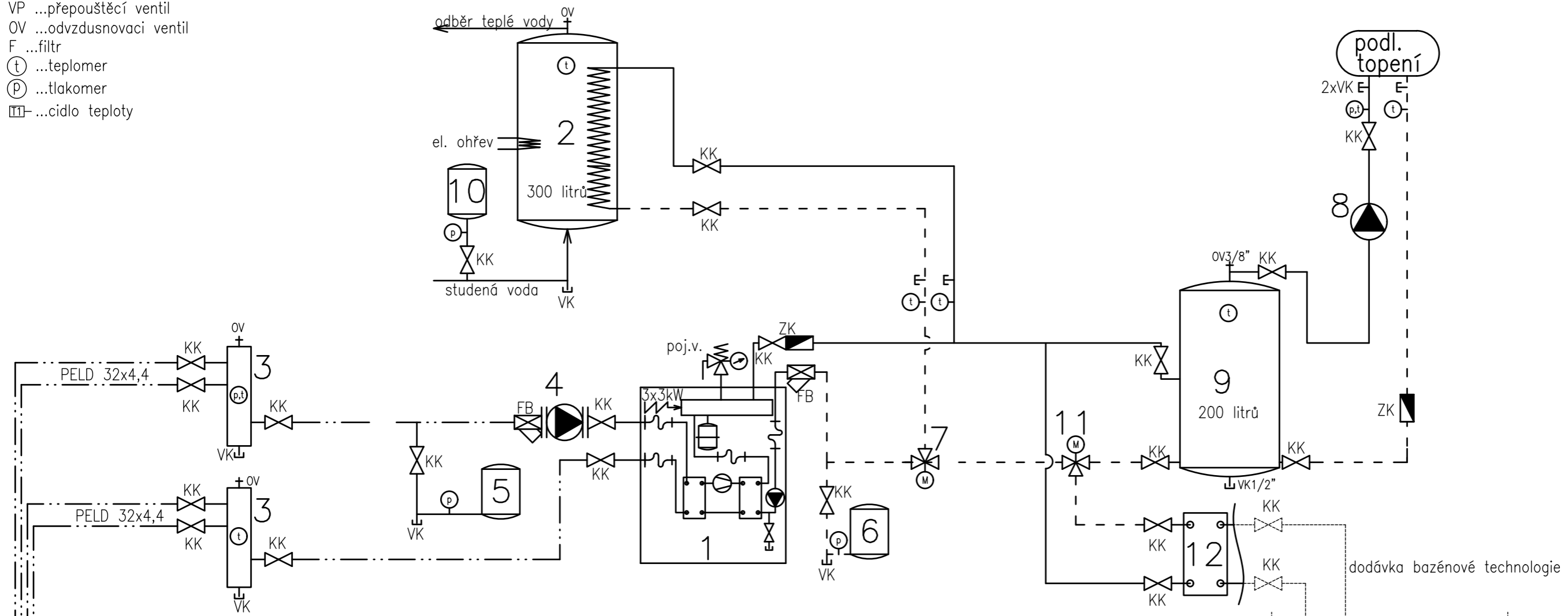
Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Tento bod nebyl v rámci bakalářské práce zpracován.

LEGENDA:

- KK ...kulovy kohout
- VK ...vypousteční kohout
- ZK ...zpetná klapka
- VP ...přepouštěcí ventil
- OV ...odvzdušňovací ventil
- F ...filtr
- t ...teploměr
- P ...tlakoměr
- tw ...cidlo teploty



POPIS:

- 1 tepelné čerpadlo Stiebel Eltron
- 2 zásobník TV 300 litrů vč. el. ohřevu
- 3 rozdělovač/sběrač primární strany
- 4 ob. čerpadlo primární strany
- 5 ex. nádoba primární strany
- 6 ex. nádoba sekundární strany
- 7 rozdělovací ventil vč. servopohonu
- 8 oběhové čerpadlo
- 9 akumulční nádoba
- 10 exp. nádoba teplé vody
- 11 trojcestný ventil vč. servopohonu
- 12 výměník bazénové vody

Potrubí prim. strany izolovat kaučukovou izolací tl. 19 mm
 Potrubí sek.strany izolovat polyetylenovou izolací tl. 19 mm
 V nejvyšších místech umístěny odvzdušňovací ventily
 V nejnižších místech umístěny vypouštěcí kohouty

VRTY
1x95m

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY							
						Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 647,0 \text{ m}^2$						stávající	doporučení
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neúsporná</p>							
						0,56	
KLASIFIKACE							
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$			$U_{em} = H_T / A$		0,28		
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2			$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$		0,50		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}							
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25	
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 20.05.2017				
Štítek vypracoval(a):		Oleksandra Tsesko					
		(Kvalifikace)					

Vygenerováno výhradně pro nekomerční použití ve školství programem Energie 2013 EDU.

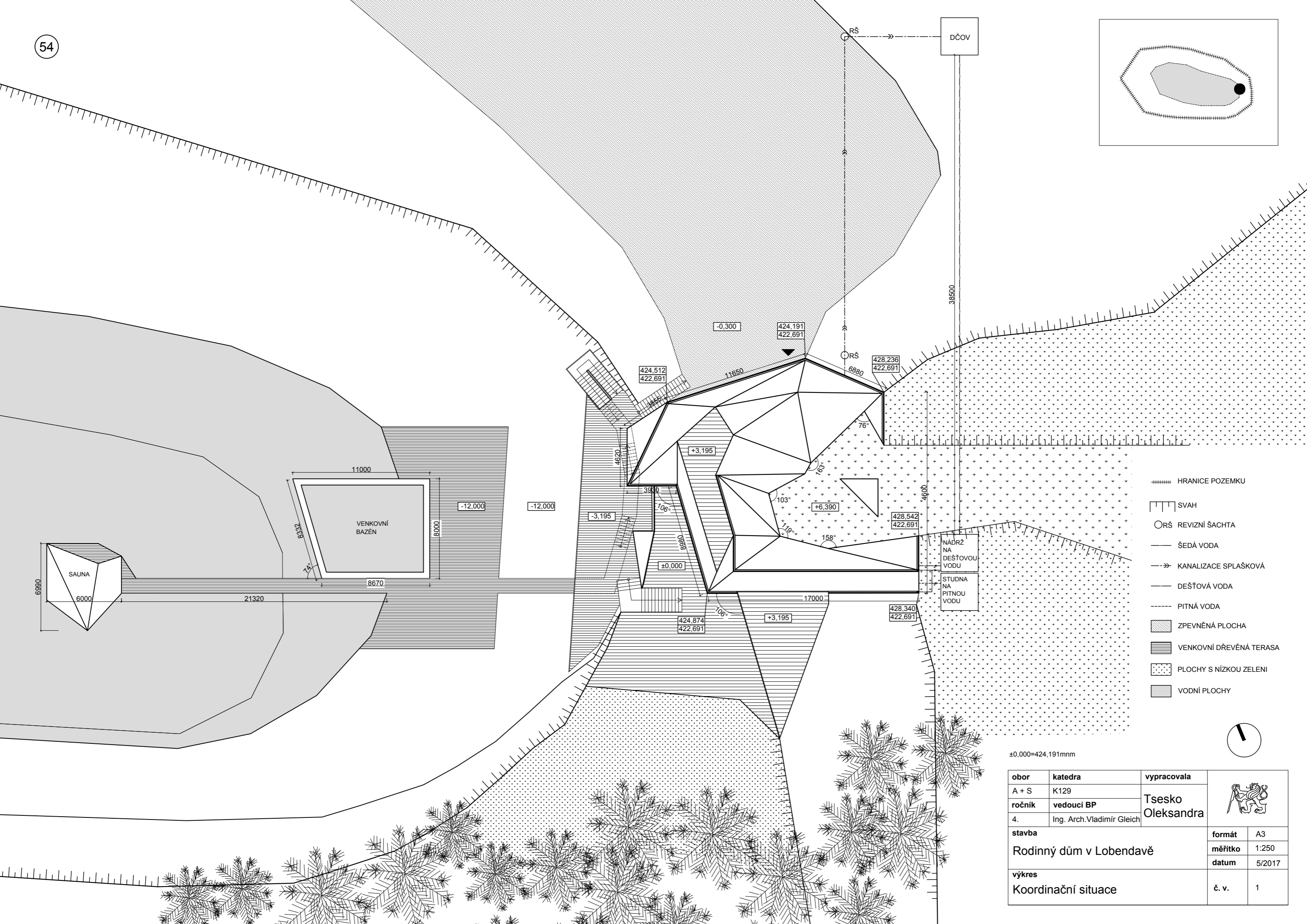
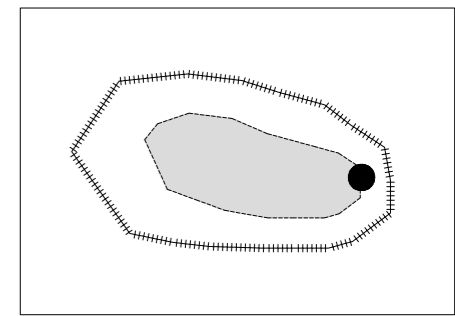
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:
 PSČ, místo:
 Typ budovy: Rodinný dům v Lobendavě
 Plocha obálky budovy: 749,9 m²
 Objemový faktor tvaru A/V: 0,39 m²/m³
 Energeticky vztažná plocha: 647,0 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)			
Mimořádně úsporná A	46	59	9
Velmi úsporná B	70	89	
Úsporná C	93	119	
Méně úsporná D	139	178	
Neúsporná E	186	237	
Velmi neúsporná F	232	297	
Mimořádně neúsporná G			
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	37,940		6,015

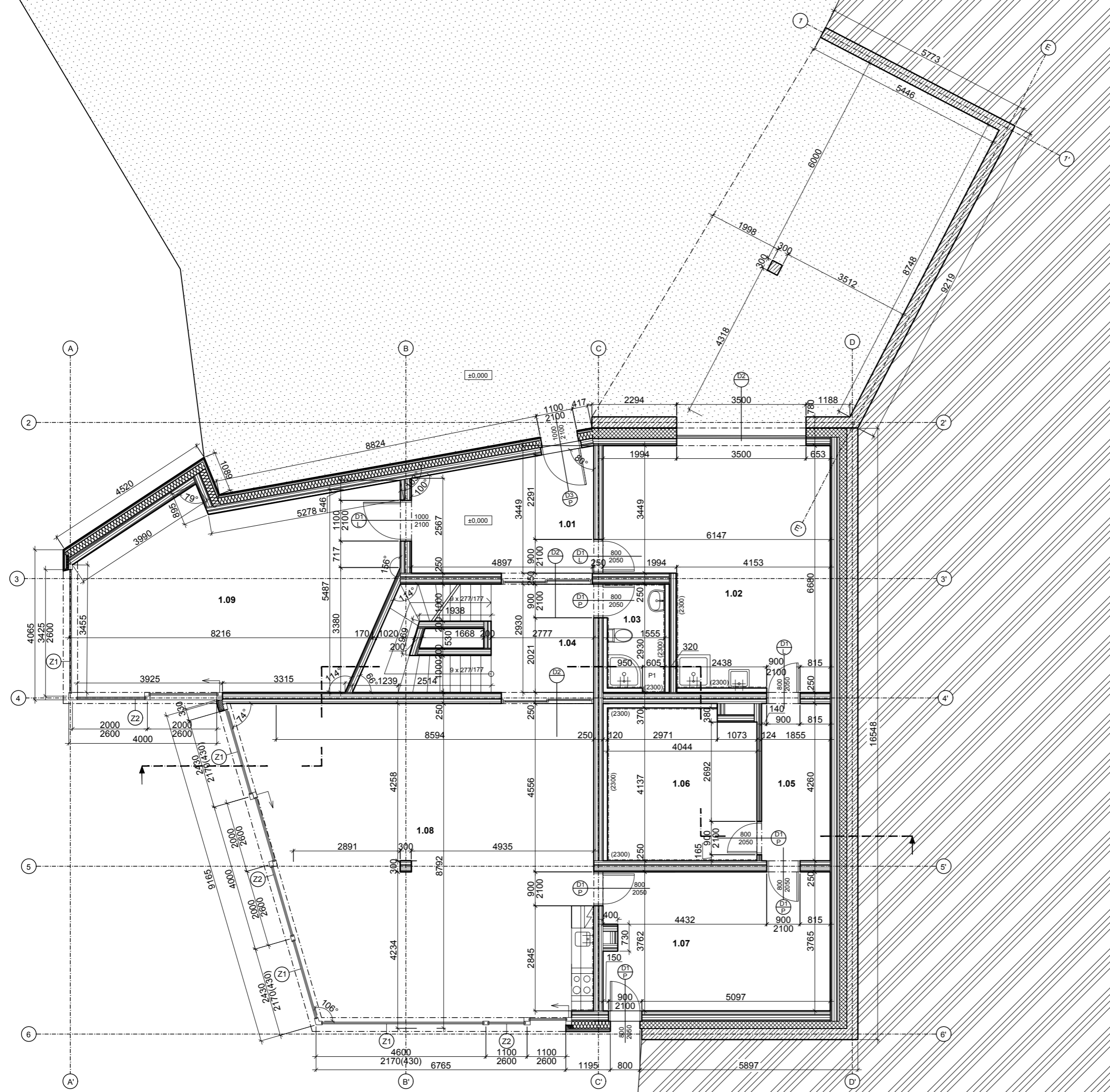


- ▬▬▬▬▬ HHRANICE POZEMKU
- ▬▬▬▬▬ SVAH
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- ŠEDÁ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- DEŠŤOVÁ VODA
- PITNÁ VODA
- ▨ ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- ▨ VENKOVNÍ DŘEVĚNÁ TERASA
- ▨ PLOCHY S NÍZKOU ZELENÍ
- ▨ VODNÍ PLOCHY

±0,000=424,191mm



obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:250
			datum	5/2017
výkres			č. v.	1
Koordinální situace				




LEGENDA MÍSTNOSTI

č.m.	účel	plocha m ²	podlaha	stěny	strop
1.01	zádveř	14,75	parkety	dřevo	dřevo
1.02	garáž/skládní prostor	34,32	vinyl	omítka, keram.obklad	omítka
1.03	WC/koupelna	4,55	keramická dlažba	Lacobel, dřevo	Lacobel
1.04	chodba	8,08	parkety	dřevo	dřevo
1.05	chodba/úložní prostor	7,90	vinyl	omítka	omítka
1.06	technická místnost	16,32	vinyl	omítka, keram.obklad	omítka
1.07	spížirna	23,12	vinyl	omítka	omítka
1.08	kuchyně/jídelna/obývací pokoj	77,09	parkety	Lacobel, dřevo	dřevo
1.09	kancelář	42,46	parkety	dřevo	dřevo

LEGENDA MATERIÁLŮ

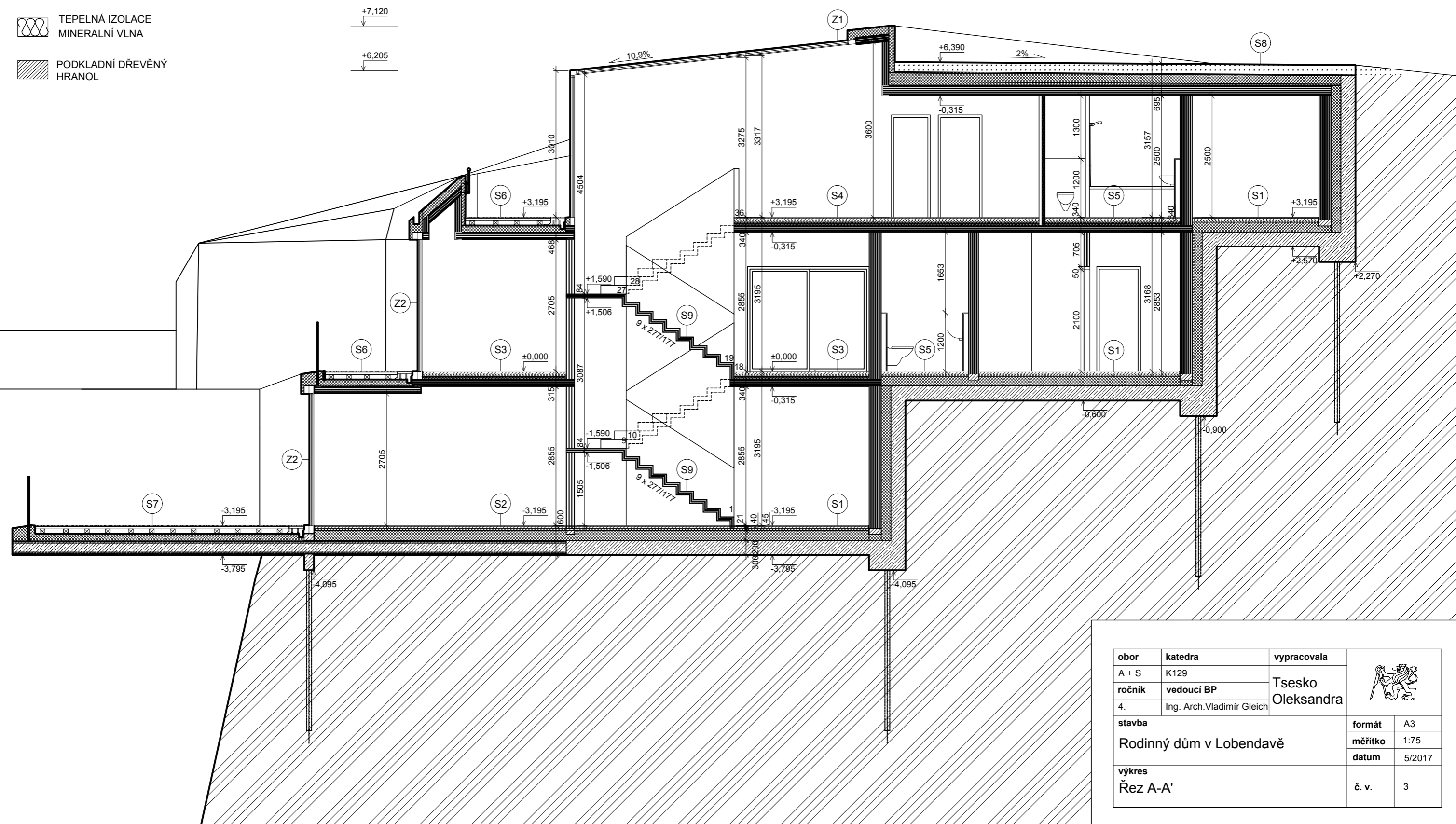
- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- CLT PANELY
- TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO
- TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VLNA
- OZNAČENÍ DVEŘÍ
- OZNAČENÍ OKEN


±0,000=424,191mm

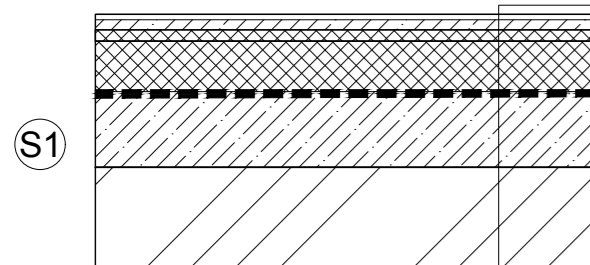
obor	katedra	vypracovala	 Tsesko Oleksandra	
A + S	K129			
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch.Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:100
			datum	5/2017
výkres			č. v.	1
Půdorys 1.NP				

LEGENDA MATERIÁLŮ

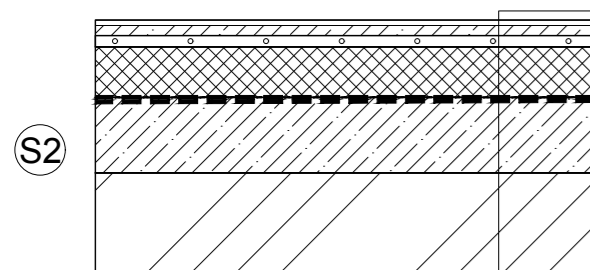
-  ZEMINA
-  ŽELEZOBETON
-  CLT PANELY
-  TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VLNA
-  PODKLADNÍ DŘEVĚNÝ HRANOL



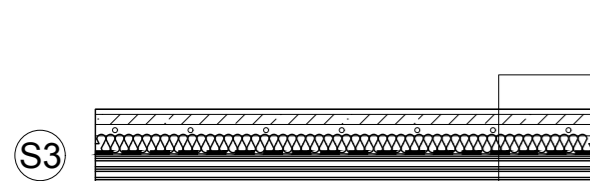
obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:75
			datum	5/2017
výkres			č. v.	3
Řez A-A'				



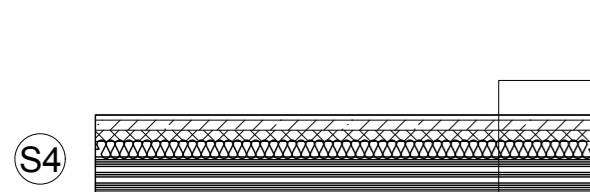
1. Nášlapná vrstva dřevěné "řemeny" z masivu...tl.21mm
2. Betonová roznášecí vrstva...tl.85mm
3. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
4. Tepelná izolace z pěnového skla...tl.200mm
5. Hydroizolace (asfaltové pasy)...tl.2x2mm
6. Nosná železobetonová deska...tl.300mm
7. Terén



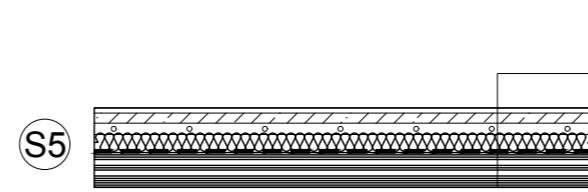
1. Nášlapná vrstva dřevěné "řemeny" z masivu...tl.21mm
2. Betonová roznášecí vrstva + systém teplovodního podlahového vytápění...tl.85mm
3. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
4. Tepelná izolace z pěnového skla...tl.200mm
5. Hydroizolace (asfaltové pasy)...tl.2x2mm
6. Nosná železobetonová deska...tl.300mm
7. Terén



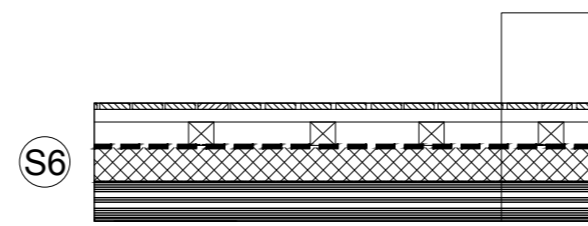
1. Nášlapná vrstva dřevěné "řemeny" z masivu...tl.21mm
2. Betonová roznášecí vrstva + systém teplovodního podlahového vytápění...tl.85mm
3. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
4. Kročejová podlahová izolace...tl.65mm
5. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
6. Hydroizolace...tl.2x2mm
7. Nosný stropní CLT panel...tl.147mm
8. Pohledový CLT panel...tl.18mm



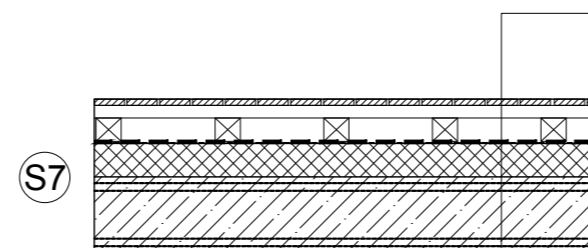
1. Nášlapná vrstva dřevěné "řemeny" z masivu...tl.21mm
2. Betonová roznášecí vrstva...tl.85mm
3. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
4. Kročejová podlahová izolace...tl.65mm
5. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
6. Nosný stropní CLT panel...tl.147mm
7. Pohledový CLT panel...tl.18mm



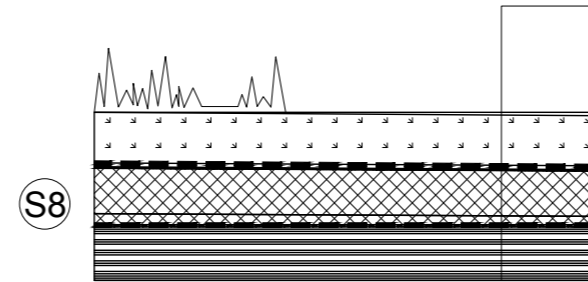
1. Nášlapná vrstva keramická dlažba...tl.15mm
2. Betonová roznášecí vrstva + systém teplovodního podlahového vytápění...tl.90mm
3. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
4. Kročejová podlahová izolace...tl.65mm
5. Separáční PE fólie...tl.0,5mm
6. Hydroizolace...tl.2x2mm
7. Nosný stropní CLT panel...tl.147mm
8. Pohledový CLT panel...tl.18mm



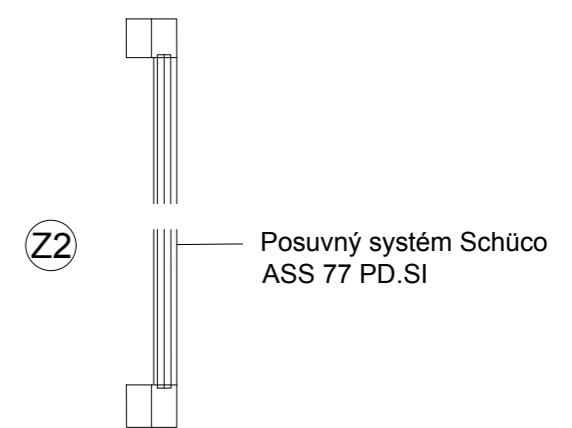
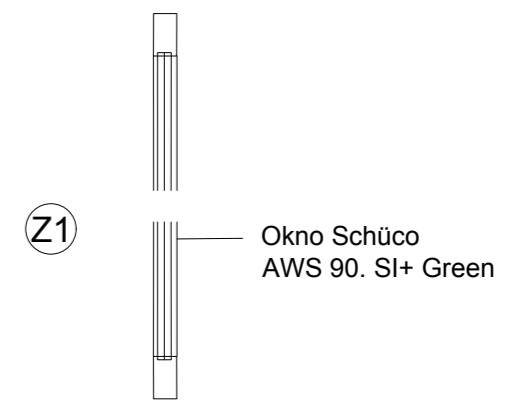
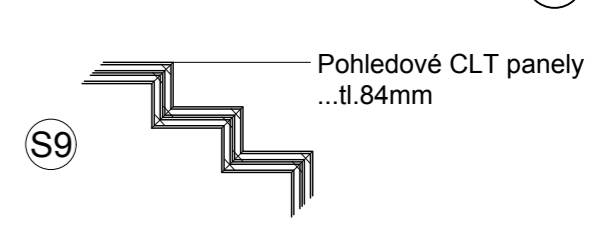
1. Terasová prkna
2. Nosný rošt
3. Ochranná textilie
4. Závěrný pás HI s posypem břidlicí
5. Podkladní pás HI
6. Tepelná izolace ve spádu z pěnového skla...tl. 100 + 50=40mm
7. Parozábrana
8. Nosný CLT panel...tl.147mm
9. Pohledová CLT deska...tl.18mm




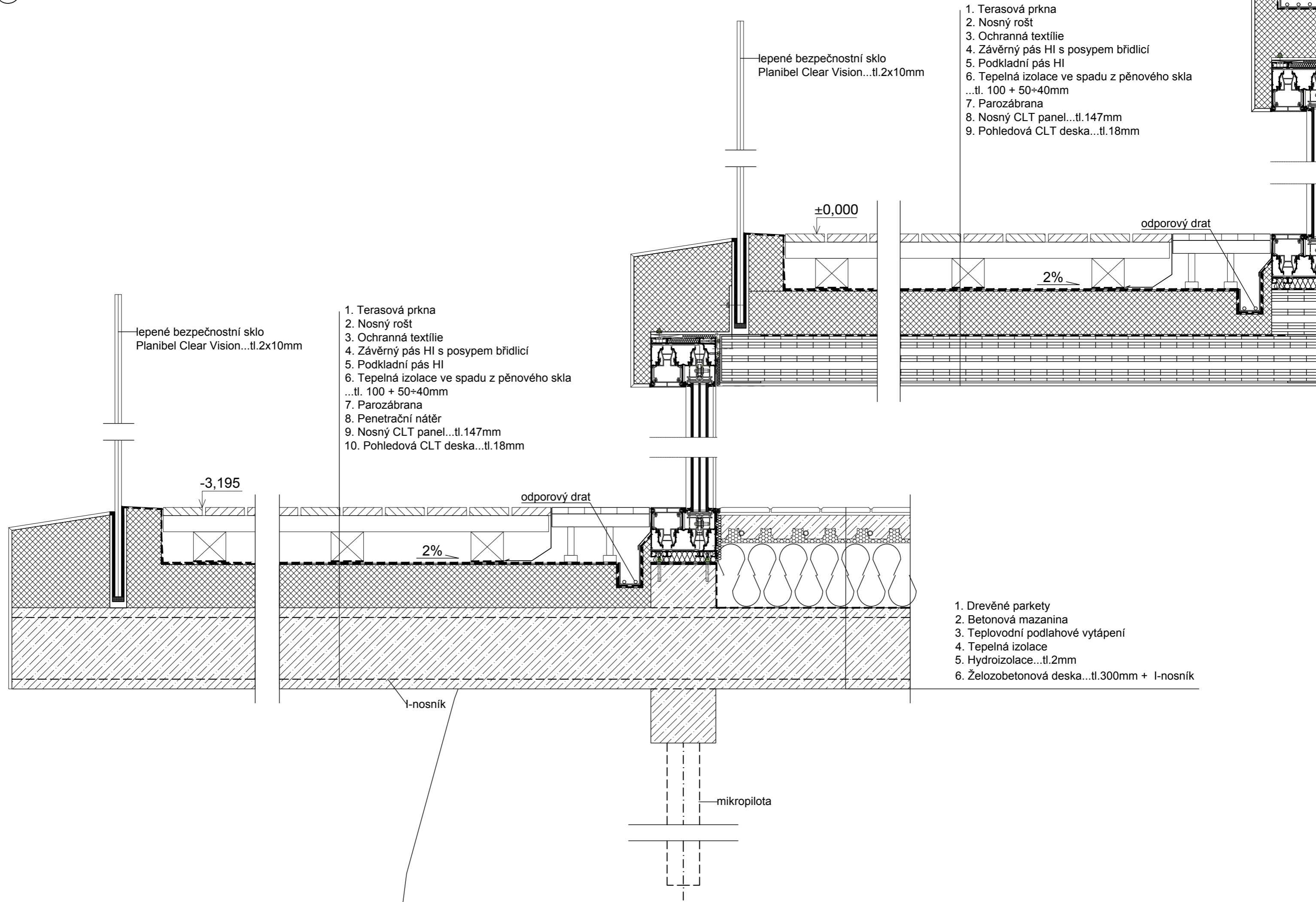
1. Terasová prkna
2. Nosný rošt
3. Ochranná textilie
4. Závěrný pás HI s posypem břidlicí
5. Podkladní pás HI
6. Tepelná izolace ve spádu z pěnového skla...tl. 100 + 50=40mm
7. Parozábrana
8. Penetrační nátěr
9. Nosná železobetonová deska...tl.300mm



1. Extenzivní zeleň
2. Vegetační substrat...tl.200mm
3. Polypropylenová textilie...tl.2mm
4. Drenážní profilovaná PE fólie...tl.20mm
5. Polypropylenová textilie...tl.2mm
6. Hydroizolační difuzně otevřený asfaltový pás s ochranou proti prorůstání kořenů...tl.5,3mm
7. Hydroizolační difuzně otevřený asfaltový pás...tl.3,5mm
8. Hydroizolační difuzně otevřený samolepicí asfaltový pás...tl.3mm
9. Tepelná izolace z pěnového skla...tl.180mm
10. Tepelná izolace z pěnového skla ve spádu...min.tl.30mm
11. Parozábrana...tl.2x4mm
12. Expanzní vrstva...tl.2mm
13. Nosný stropní CLT panel...tl.220mm
14. Pohledová CLT deska...tl.18mm



obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch.Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:30
			datum	5/2017
výkres			č. v.	4
Skladby				



lepené bezpečnostní sklo
Planibel Clear Vision...tl.2x10mm

1. Terasová prkna
2. Nosný rošt
3. Ochranná textilie
4. Závěrný pás HI s posypem břidlicí
5. Podkladní pás HI
6. Tepelná izolace ve spadu z pěnového skla ...tl. 100 + 50+40mm
7. Parozábrana
8. Penetrační nátěr
9. Nosný CLT panel...tl.147mm
10. Pohledová CLT deska...tl.18mm

lepené bezpečnostní sklo
Planibel Clear Vision...tl.2x10mm

1. Terasová prkna
2. Nosný rošt
3. Ochranná textilie
4. Závěrný pás HI s posypem břidlicí
5. Podkladní pás HI
6. Tepelná izolace ve spadu z pěnového skla ...tl. 100 + 50+40mm
7. Parozábrana
8. Nosný CLT panel...tl.147mm
9. Pohledová CLT deska...tl.18mm

-3,195

±0,000

odporový drat

2%

2%

odporový drat

I-nosník

mikropilota

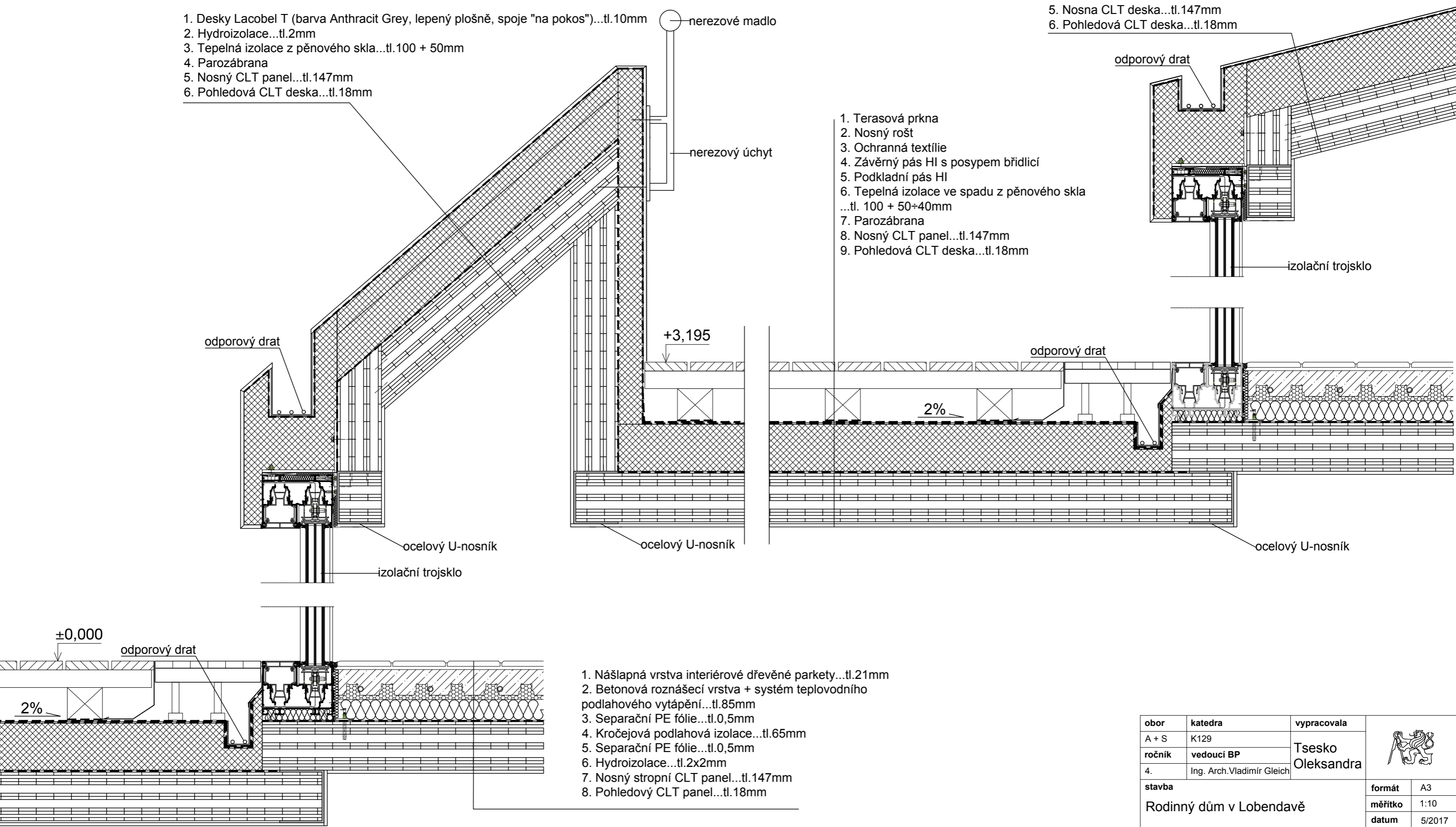
1. Dřevěné parkety
2. Betonová mazanina
3. Teplovodní podlahové vytápení
4. Tepelná izolace
5. Hydroizolace...tl.2mm
6. Želozobetonová deska...tl.300mm + I-nosník


1. Desky Lacobel T (barva Anthracit Grey, lepený plošně, spoje "na pokos")...tl.10mm
2. Hydroizolace...tl.2mm
3. Tepelná izolace z pěnového skla...tl.100 + 50mm
4. Parozábrana
5. Nosný CLT panel...tl.147mm
6. Pohledová CLT deska...tl.18mm

1. Desky Lacobel T (barva Anthracit Grey, lepený plošně)...tl.10mm
2. Hydroizolace...tl.2mm
3. Izolační desky z pěnového skla...tl.100 + 50mm
4. Parotěsná folie
5. Nosná CLT deska...tl.147mm
6. Pohledová CLT deska...tl.18mm

1. Terasová prkna
2. Nosný rošt
3. Ochranná textilie
4. Závěrný pás HI s posypem břidlicí
5. Podkladní pás HI
6. Tepelná izolace ve spadu z pěnového skla...tl. 100 + 50+40mm
7. Parozábrana
8. Nosný CLT panel...tl.147mm
9. Pohledová CLT deska...tl.18mm

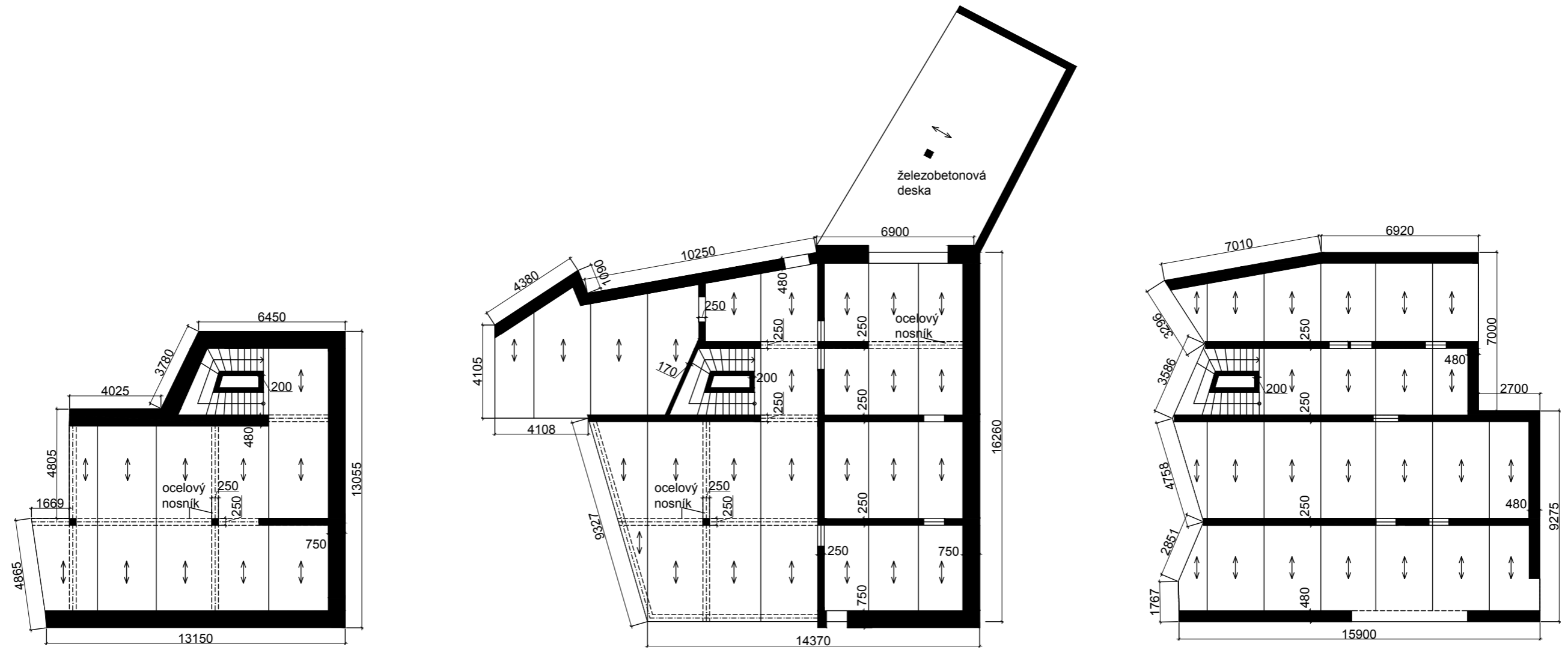
1. Nášlapná vrstva interiérové dřevěné parkety...tl.21mm
2. Betonová roznášecí vrstva + systém teplovodního podlahového vytápění...tl.85mm
3. Separální PE fólie...tl.0,5mm
4. Kročejová podlahová izolace...tl.65mm
5. Separální PE fólie...tl.0,5mm
6. Hydroizolace...tl.2x2mm
7. Nosný stropní CLT panel...tl.147mm
8. Pohledový CLT panel...tl.18mm




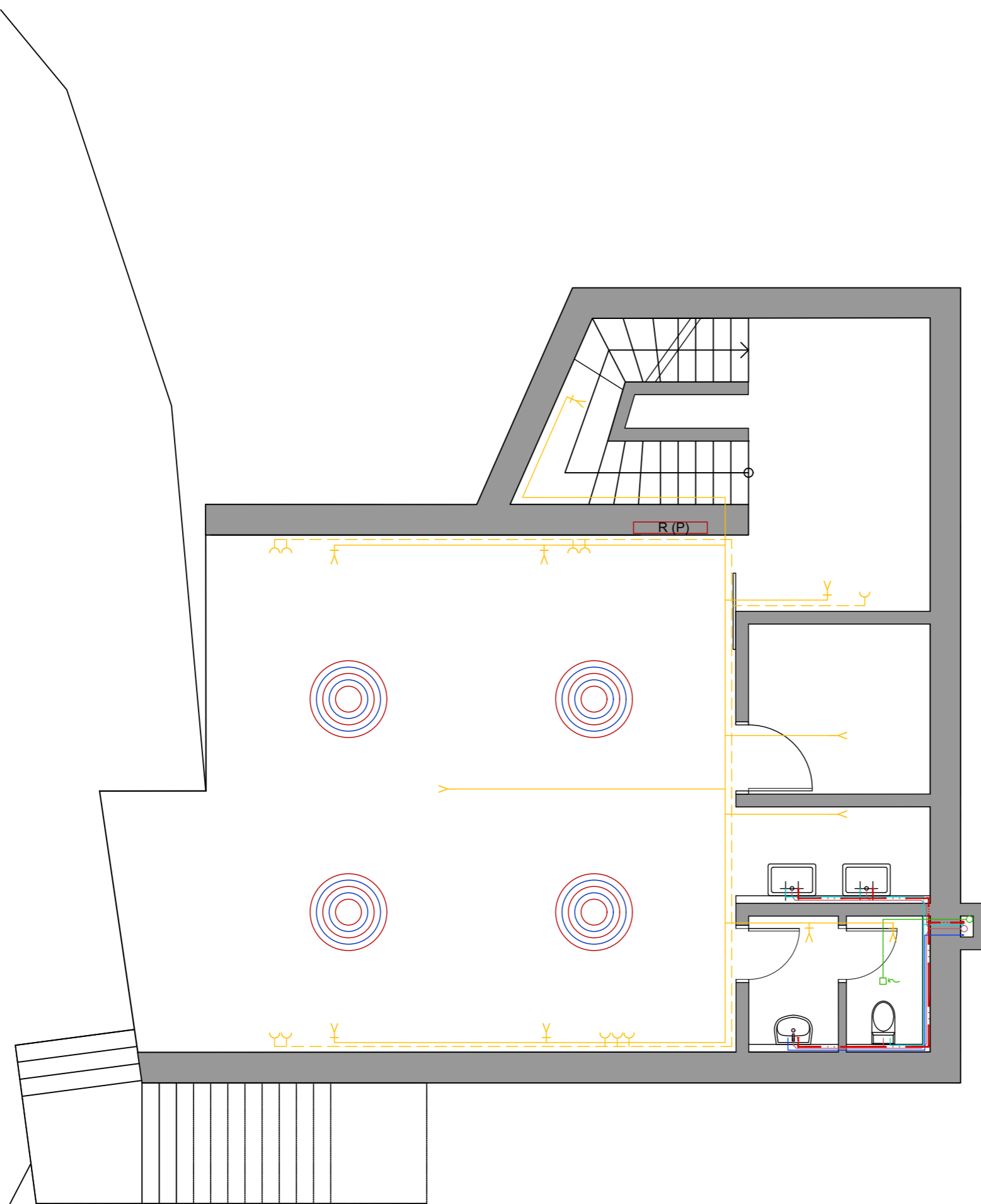
obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch.Vladimír Gleich			
stavba	Rodinný dům v Lobendavě		formát	A3
			měřítko	1:10
			datum	5/2017
výkres	Architektonický detail		č. v.	5.1



obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba	Rodinný dům v Lobendavě		formát	A3
			měřítko	1:30
			datum	5/2017
výkres	Architektonický detail		č. v.	5.2

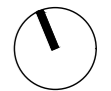



obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:200
			datum	5/2017
výkres			č. v.	6
Konstrukční schéma				



LEGENDA

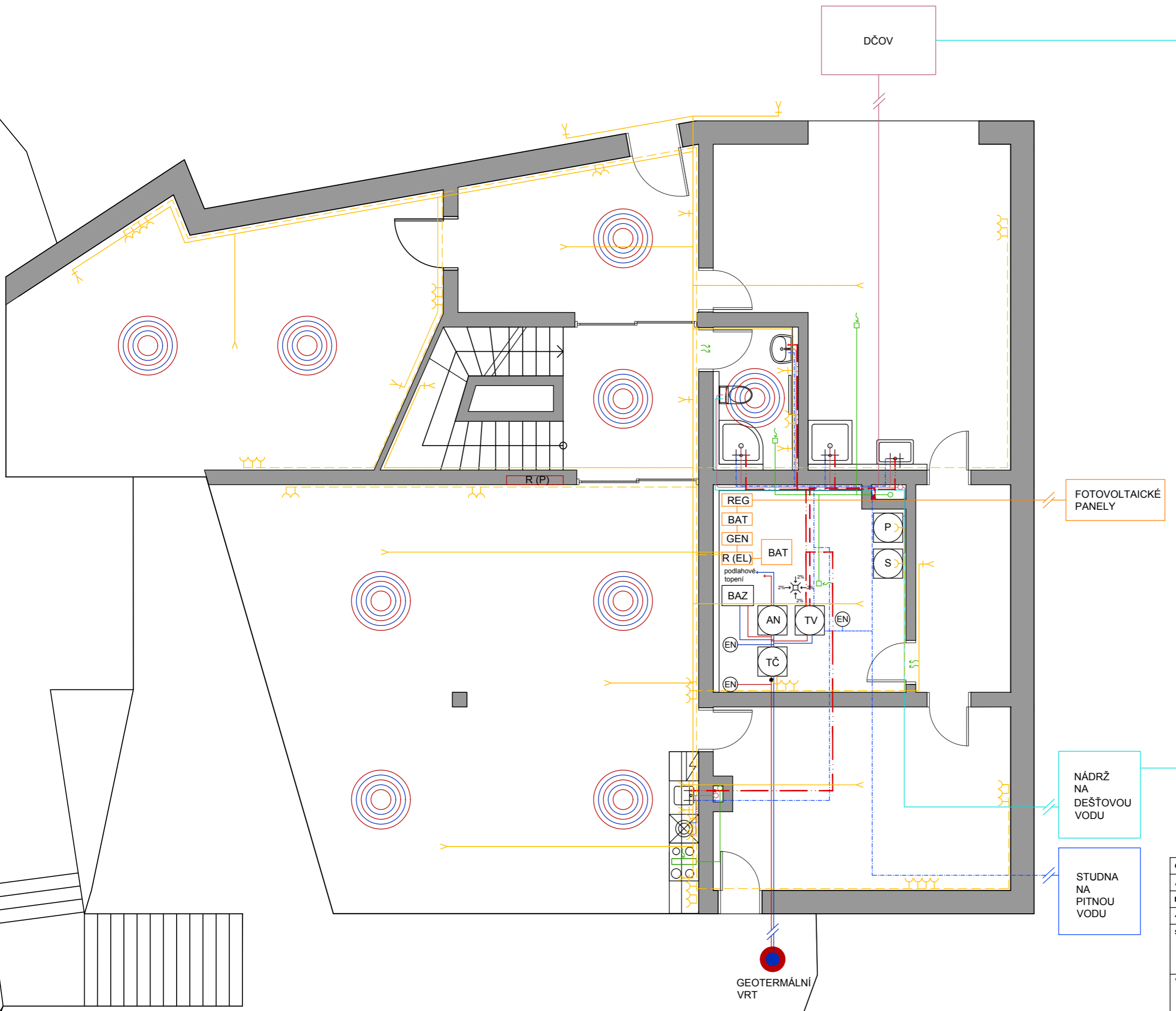
- R (P) rozváděč na podlahové topení
- studená voda (PVC)
- teplá voda (PVC)
- teplá voda cirkulační (PVC)
- vzduchotechnika - odváděný vzduch
- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - vratné potrubí
- elektřina
- kanalizace
- ⊙ podlahové topení – okruh (zkratka)
- zásuvkové okruhy
- světelné okruhy
- ⌋ zásuvka
- ⌋ vývod pro svítidlo stropní
- ⌋ vývod pro svítidlo nástěnné




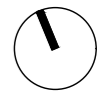
obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko Oleksandra		
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:75
			datum	5/2017
výkres			č. v.	7
TZB – Generel 1.PP				

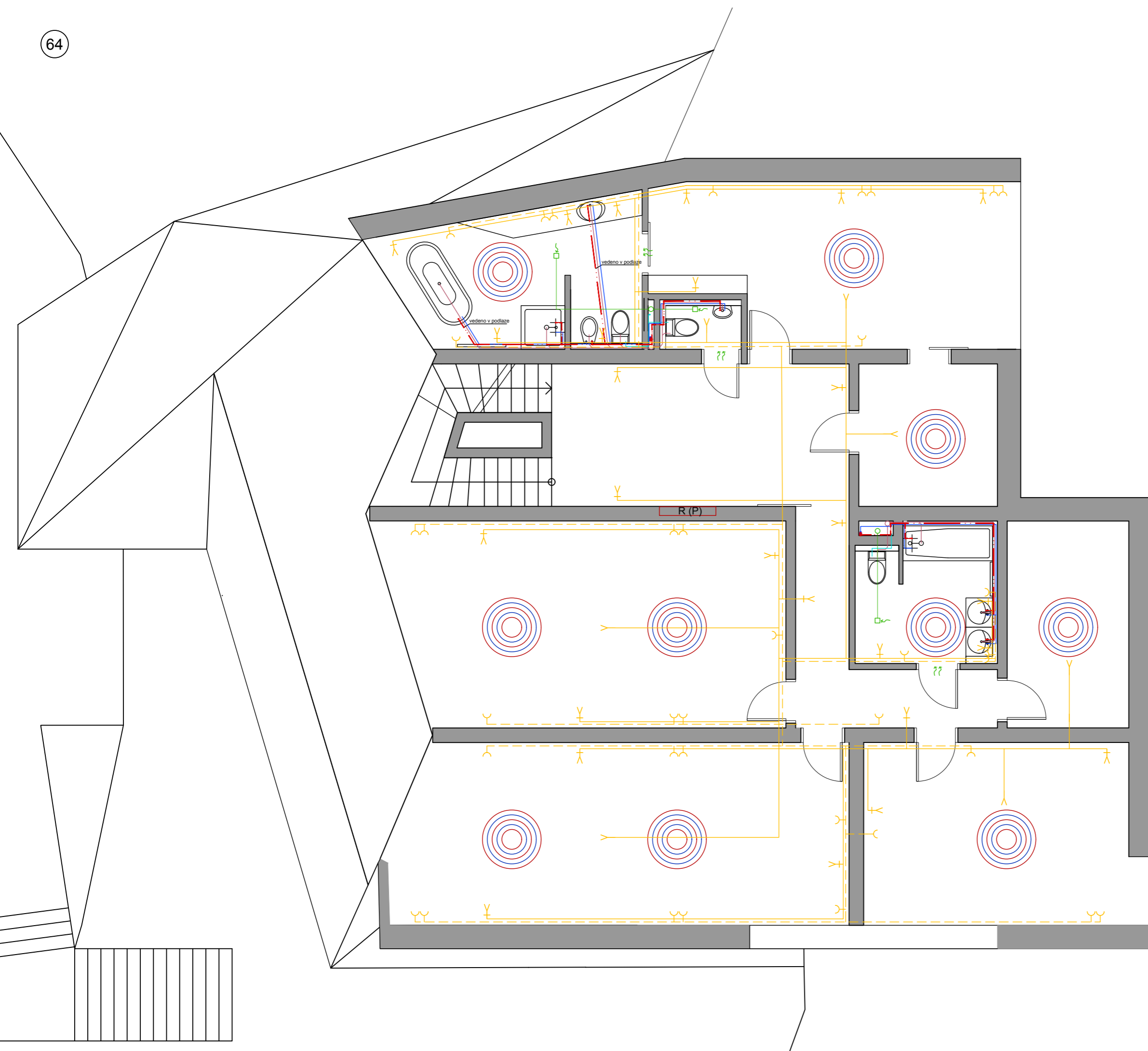
LEGENDA

- TČ tepelné čerpadlo (geotermální vrt)
- TV zásobník na teplou vodu 300l
- AN akumulční nádrž 200l
- EN expanzní nádoba
- REG regulátor nabíjení
- BAT baterie
- GEN generátor
- R (EL) rozváděč (elektrotechnika)
- R (P) rozváděč na podlahové topení
- BAZ bazénové technologie
- P bazénové technologie
- S bazénové technologie
- studená voda (PVC)
- teplá voda (PVC)
- teplá voda cirkulační (PVC)
- vzduchotechnika - odváděný vzduch
- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - vratné potrubí
- elektřina
- kanalizace
- ⊙ podlahové topení – okruh (zkratka)
- - - zásuvkové okruhy
- - - světelné okruhy
- ⌋ zásuvka
- ⌋ vývod pro svítidlo stropní
- ⌋ vývod pro svítidlo nástěnné



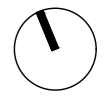
obor	katedra	vypracovala	 Tsesko Oleksandra	
A + S	K129			
ročník	vedoucí BP			
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba	Rodinný dům v Lobendavě		formát	A3
			měřítko	1:75
			datum	5/2017
výkres	TZB – Generel 1.NP		č. v.	8





LEGENDA

- R (P) rozváděč na podlahové topení
- studená voda (PVC)
- teplá voda (PVC)
- teplá voda cirkulační (PVC)
- vzduchotechnika - odváděný vzduch
- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - vratné potrubí
- elektřina
- kanalizace
- ⊙ podlahové topení – okruh (zkratka)
- zásuvkové okruhy
- světelné okruhy
- ⌋ zásuvka
- ⌋ vývod pro svítidlo stropní
- ⌋ vývod pro svítidlo nástěnné



obor	katedra	vypracovala		
A + S	K129	Tsesko		
ročník	vedoucí BP	Oleksandra		
4.	Ing. Arch. Vladimír Gleich			
stavba			formát	A3
Rodinný dům v Lobendavě			měřítko	1:75
			datum	5/2017
výkres			č. v.	9
TZB – Generel 2.NP				

