

ZÁŽITEK NA SEVERU

Guest house in Iceland

zimní semestr 2019/20

vedoucí práce: prof. Ing. arch. akad. arch. Jiří Suchomel

Fakulta umění a architektury
Technická univerzita v Liberci

	VÝKRES	STRANA
ÚVOD		
	bakalářská práce	2
	obsah	3
	zadání	4
	prohlášení	5
	inspirace	6
ANALYTICKÁ ČÁST		
	lokalita	8
	lokalita	9
	místo	10
	místo	11
	parcela a její okolí	12
	parcela a její okolí	13
	parcela a její okolí	14
NÁVRHOVÁ ČÁST		
	koncept tvaru	16
	průvodní text	17
	situace	18
	1.NP	19
	2.NP	20
	situace parcely	STŘECHA 21
	řez A	22
	řez B	23
	řez C	24
	řez D	25
	pohled od severu	26
	pohled od jihu	27
	pohled od západu	28
VIZUALIZACE		
	vizualizace exteriéru	30
	vizualizace exteriéru	31
	vizualizace exteriéru	32
	vizualizace exteriéru	33
	vizualizace exteriéru	POLÁRNÍ ZÁŘE 34
	vizualizace exteriéru	POLÁRNÍ ZÁŘE 35
	vizualizace exteriéru	POLÁRNÍ ZÁŘE 36
	vizualizace interiéru	SPOLEČNÁ KUCHYNĚ 37
	vizualizace interiéru	MEZONETOVÁ JEDNOTKA 38
	vizualizace interiéru	RECEPCE 39
	vizualizace interiéru	POLÁRNÍ ZÁŘE 40
TECHNICKÉ VÝKRESY		
	technická zpráva	42
	konstrukce budovy	43
	architektonický detail	ŘEZ E 44
	architektonický detail	ŘEZ F 45
	architektonický detail	ŘEZ F 46
ZÁVĚR		
	poděkování	47

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

viz výše
viz výše
tištěná/elektronická
Čeština



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS/STAG se shodují.

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. akad. arch. Jiří Suchomel
Katedra architektury

Datum zadání práce:

30. září 2019

Předpokládaný termín odevzdání:

20. ledna 2020

20. ledna 2020

Tereza Černá

Ing. arch. MgA. Osamu Okamura
děkan

L.S.

Ing. arch. Petr Stolín
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. září 2019

Iceland Thermal Springs Guest House

Bakalářská práce

Studijní program: B3501 Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura

Autor práce: Tereza Černá
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. akad. arch. Jiří Suchomel
Katedra architektury

Liberec 2020



Zadání bakalářské práce

Iceland Thermal Springs Guest House

Jméno a příjmení: Tereza Černá
Osobní číslo: A15000048
Studijní program: B3501 Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Zadávající katedra: Katedra architektury
Akademický rok: 2019/2020

Zásady pro vypracování:

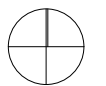
Ve stanovené lokalitě u Vogafjós Farm Resort u jezera Mývatn na Islandu navrhnete exkluzivní ubytování pro hosty termálních lázní s důrazem na podporu zážitků z přírodního prostředí. Návrh ve smyslu zadání vypsane mezinárodní studentské soutěže <https://beebreeders.com/architecturecompetitions/icelandguesthouse>.
Podklady: Soutěžní podklady vydané vyhlášovatelem soutěže. Obstarání dalších podkladů je součástí bakalářské práce.
Požadované výkony pro odevzdání BP:
A – Seznam příloh
B – Rozbor místa a úkolu
Poznámka: Předpokládán je esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci daného místa a úkolu.
C – Návrh (povinný minimální rozsah, orientační měřítko):
část návrhu orientační měřítko
C.1 Situace širších vztahů M 1:1 000
C.2 Situace řešeného území M 1:200
C.3 Půdorysy M 1:50
C.4 Řezy M 1:50
C.5 Pohledy M 1:50
C.6 Výkres základního uspořádání konstrukčního řešení
C.7 Architektonický detail vybrané části návrhu
C.8 Vizualizace exteriéru min. 3x
C.9 Vizualizace interiéru min. 3x
C.10 Model M 1:50 – 1:500

„Protože všichni sdílíme tuto malou planetu Zemi, musíme se naučit žít v harmonii a míru mezi sebou a s přírodou. To není jen sen, ale nutnost.“

Dalajláma

ANALYTICKÁ ČÁST





ISLAND

Island leží na rozhraní desky Euroasijské a Severoamerické litosferické desky.

Island o rozloze 102 829 km² se stává druhým největším ostrovem v Evropě. Leží v severním Atlantiku mezi Grónským a Norským mořem. Ostrov tvoří 2 750 km² vodní plochy, 100250km² pevniny a 4 988 km² pobřeží.

obyvatelé

Island je stát s parlamentní demokracií. Skládá se z 23 okresů, 14 samosprávných měst rozdělených do 8 regionů s 310 000 obyvateli. Z toho tvoří 97,5 % Islandané, 0,3 % Dánové a zbytek Evropané. Obydlené oblasti se nacházejí při pobřeží, převážně v jihozápadní části ostrova, zatímco centrální část země bývá prakticky neobydlená. Hlavní město ostrova se nazývá Reykjavík, v překladu tzn. Kouřová zátoka. Další významná města jsou Kópavogur, Hafnarhjörður, Akureyri, Keflavík, Gardabaer a Mosfellsbaer. Nezávislost získal 1. prosince roku 1918 a jeho úředním jazykem se stala islandština, která vznikla z norštiny. Měnou je islandská koruna neboli „króna“ – ISK. Island patří mezi členy v mezinárodních organizacích jako je např. EU, NATO, EHP a Schengen.

krajina

Oheň, led, voda, vítr představují pravou tvář Islandu. Rozmanitost islandské přírody vytváří neuvěřitelnou scénérii pro pastvu očí každého člověka.

Pobřeží na západě, severu a jihovýchodě ostrova je členitější s řadou mořských zálivů a fjordů oproti jižnímu pobřeží, které má minimální členitost, ale o to zde bývá bouřlivější moře. Povrch Islandu tvoří v první řadě rozsáhlá plata mrazové pouště, pole lávy, sandry (proglaciální písečné delty) a ledovce.

V islandské krajině se objevují nezaměnitelné tvary, spojené s vulkanickou činností. Mezi nejčastější vulkanické tvary této země patří puklinové erupce s výrony lávy podél určité linie, erupce zanechávající za sebou lávové kužele a pyroklastické prstence tvořené sypkým materiálem vyvrženým jedinou erupcí, např. výbuchem sopky Hverfjall u jezera Mývatn.

Vnitrozemí tvoří typická rozsáhlá lávová pole, oblasti zasypané sopečným pískem a popelem, které pokrývají

porosty mechů, lišejníků a drobné pestrobarevné kytičky. Barvy lávových pouští se zbarvují do pestré škály odstínů od černé přes okrovou, červenou až k oranžové. Náhorní planinou v nadmořské výšce 1 000 m protéká velké množství vodních toků, které vytvořil tající ledovec.

architektura

Vývoj architektury na Islandu se dá počítat od 14. století, kdy připluli na ostrov Vikingové. Pozůstatkem po nich zůstaly takzvané longhouses (=dlouhé domy) nebo také turf houses, které jsou obrostlé mechem, trávou a splývají s krajinou jako přírodní kopečky.

Velký skok nastává v 18. století, kdy si dánští obchodníci zřídili na Islandu stálá obchodní místa. Tyto budovy byly často dvoupodlažní a měly vyšší zdi. Základním materiálem pro stavbu bylo dřevo a kámen.

Ve 20. století se hlavním materiálem pro stavbu stává beton. A objevují se prefabrikované budovy.

V současné době je architektura ovlivněna z velké míry turismem. Díky tomu vznikají turistická centra, vyhlídky a nejrůznější stezky na místech, která by za normálních okolností byla plná pouze přírodních krás. Většina těchto úprav je však vytvořena kvůli ochraně přírody, aby lidé dodržovali vyznačené trasy a neničili tak přírodní úkazy. Typické pro současnou islandskou architekturu je jednoduchost v tvarech i použitých materiálech.

doprava

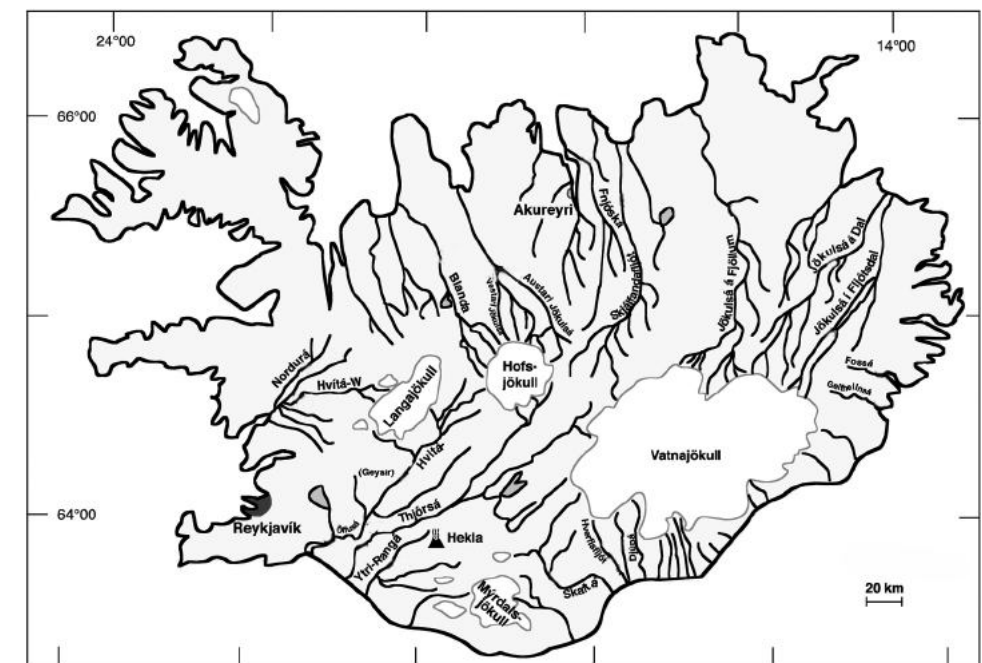
Po celém ostrově existují pouze dvě možnosti přepravy, a těmi je auto a nebo autobus. V hlavním městě Reykjavíku existuje městská autobusová doprava. Pokud je však potřeba jet na druhou stranu ostrova, je zapotřebí použít linkový autobus, který jezdí 2x denně a nebo auto.

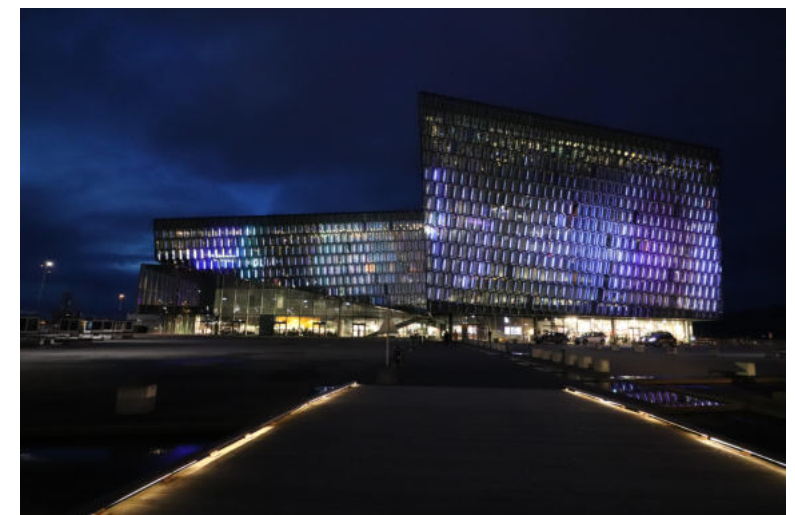
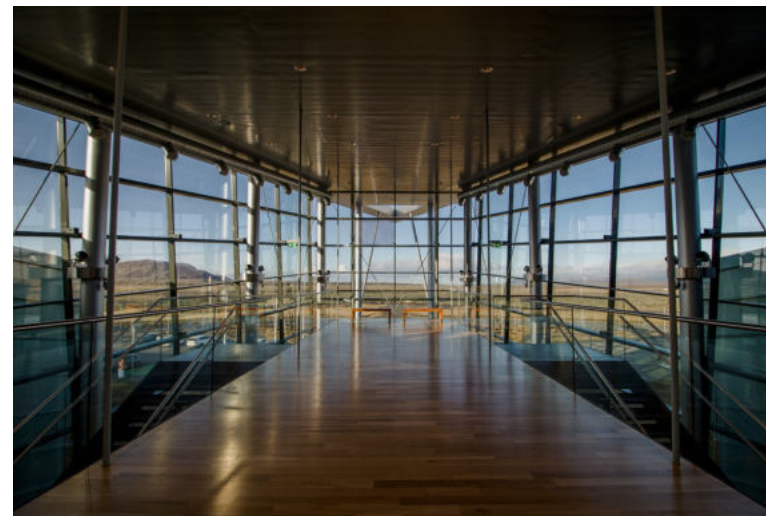
Kolem Islandu vede silnice číslo 1, která je zpevněná. Ostatní silnice mají buď dvojčíferné označení a jsou většinou zpevněné, ale krajnice nemusí být zřetelně vyznačená a nebo jsou označeny trojčíferně. Ty bývají ve valné většině s nezpevněným povrchem.

energetika

Okolo 85% celkové spotřeby energie je z místních obnovitelných zdrojů. 65% pochází z geotermální energie a 20% z vodní energie. Posledních 15% jsou zejména fosilní paliva, která jsou používána především k dopravě.

Zdroje obnovitelné energie pocházejí pouze z obnovitelných zdrojů (75% - vodní energie, 25%- geotermální energie). Island díky tomuto patří k největšímu světovému výrobcí tzv. zelené energie (v přepočtu na počet osob).





lokalita

Řešená parcela se nachází nedaleko jezera Mývatn na severu Islandu. Nejbližší vesničkou je Reykjahlíð s 208 obyvateli (2018). Parcela, na které má vzniknout mnou navrhovaná budova, je vzdálená od vesničky 2 km.

V dané lokalitě není příliš budov, pouze několik dočasných ubytování s deseti ubytovacími jednotkami, které patří farmě Vogafjóst, stejně jako řešené území.

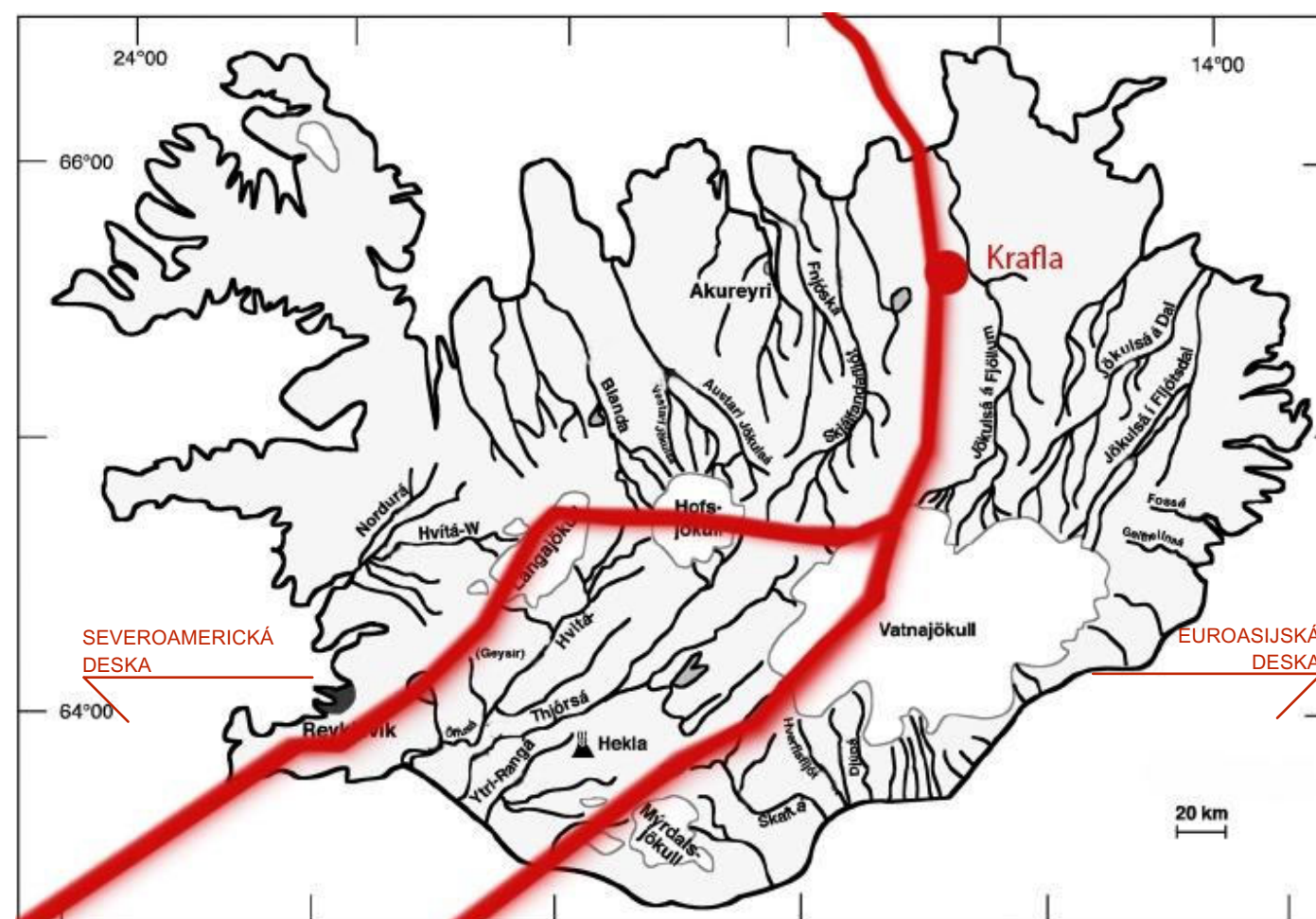
tektonika

Celý island se nachází na dvou litosférických deskách. Těmi jsou Severoamerická deska a Euroasijská deska. Tyto dvě litosférické desky se od sebe oddalují a tím dochází k různým tektonickým změnám a především projevům. Jedním z nich jsou vyvěrající horké prameny a plyny. Okolí jezera Mývatn leží přesně na rozhraní těchto dvou desek. Díky tomu je pro vytápění možné využívat geotermálních zdrojů a elektrina je přiváděna z elektrárny Krafla, která převádí tyto zdroje na elektřinu.

příroda a zároveň turistická lákadla

Nedílnou součástí parcely jsou skaliska vytvořená lávou. Přibližně 3,5 km jihovýchodně od farmy je vzdálený vulkán Hverfjall. Ten vznikl jediným výbuchem před 2500 lety. Velmi zajímavým místem jsou i pozůstatky po vulkanickém jezeru. Jedná se o jeskyňky a kamenná skaliska s názvem Dimmuborgir. K těm se váží příběhy o vánočních skřítcích vyskakujících z jeskyněk.

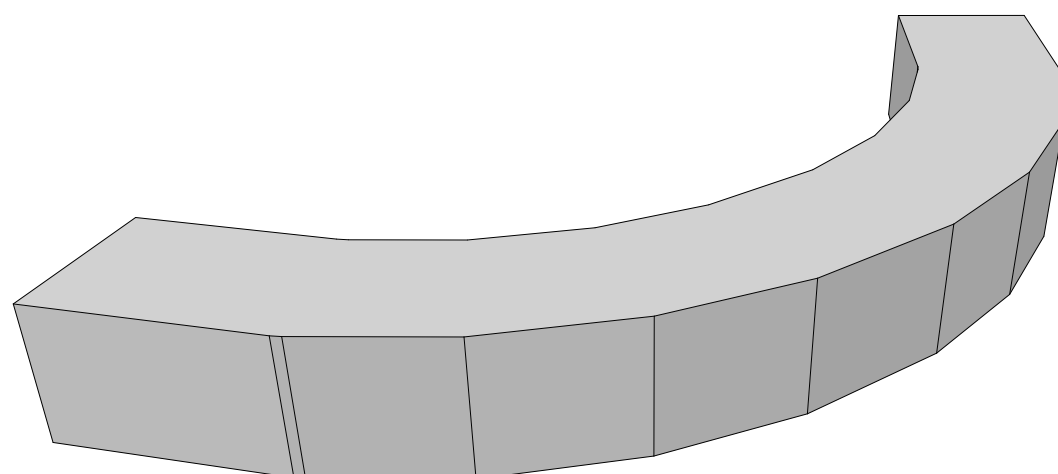
Ve vzdálenějším okolí se nachází vulkanický komplex Krafla. Zde je k vidění horský hřeben Námafjall s množstvím fumarol (otevřená spojnice zemského povrchu a zemského podloží, která produkuje páru a plyny) a bahenních bazének s bahenními sopkami, které jsou stále aktivní.





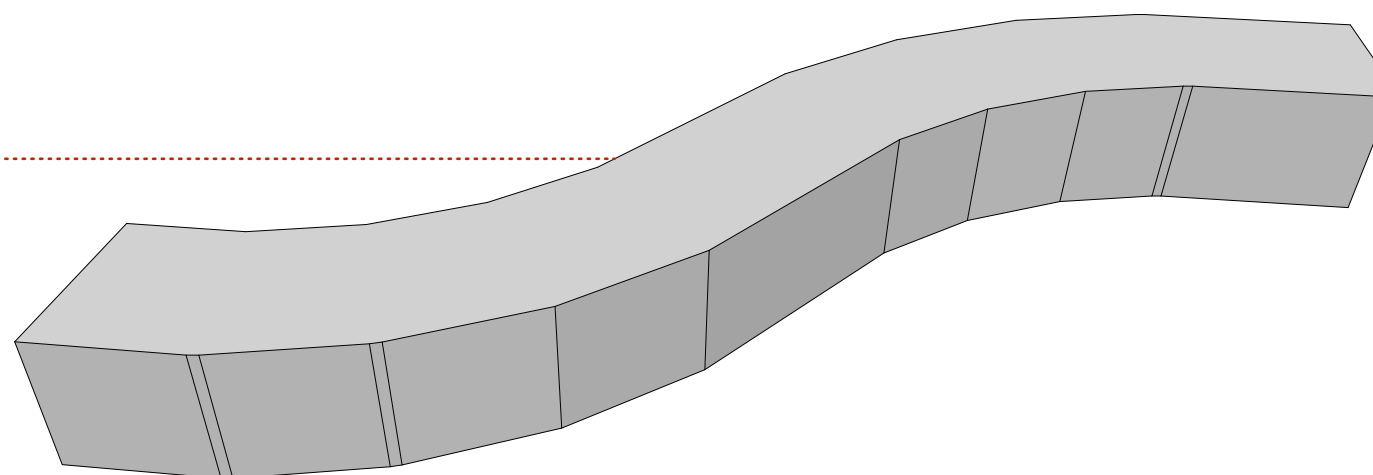


NÁVRHOVÁ ČÁST



Původní myšlenkou bylo vytvoření půlkruhového objektu s centrálním zázemím. Ten nenabízel ubytovaným stejný výhled na polární záři.

Esovitý tvar nabízí mnoho výhod oproti původnímu rozvržení. Každý z návštěvníků má rovnocenný výhled na polární záři, z pokojů je možné přímo navštívit termální koupaliště a pro příchozí z okolních budov je umístěna recepce ve přední části objektu.



Odtrhnout se od běžného shonu a dojet tam, kde je déle noc než den s jediným účelem. VIDĚT POLÁRNÍ ZÁŘÍ!

stavební program

Zadání práce vycházelo z vypsané soutěže farmou Vogafjós. Cílem stavebního programu bylo vytvoření návrhu guest housu s 8 - 10 ubytovacími jednotkami, společným prostorem pro setkávání a vaření a termálním koupalištěm. Celý objekt má být samostatný a naprosto nezávislý na hlavní budově farmy.

pozemek

Guest house leží na pozemku, který je volně přístupný. Má upravenou kamennou cestu i pro dojezd autem. Veřejná doprava není v nejbližším okolí přístupná.

dům

Do středu parcely jsem umístila hmotu budovy s esovitým tvarem, která nabízí soukromí v jednotlivých jednotkách, ale také výhled na polární záři, a to pro každého z ubytovaných. Tvar budovy se mírně vlní i ve vertikálním směru. Chtěla jsem tím navázat na okolní vlnitý terén, který je především skalnatého charakteru.

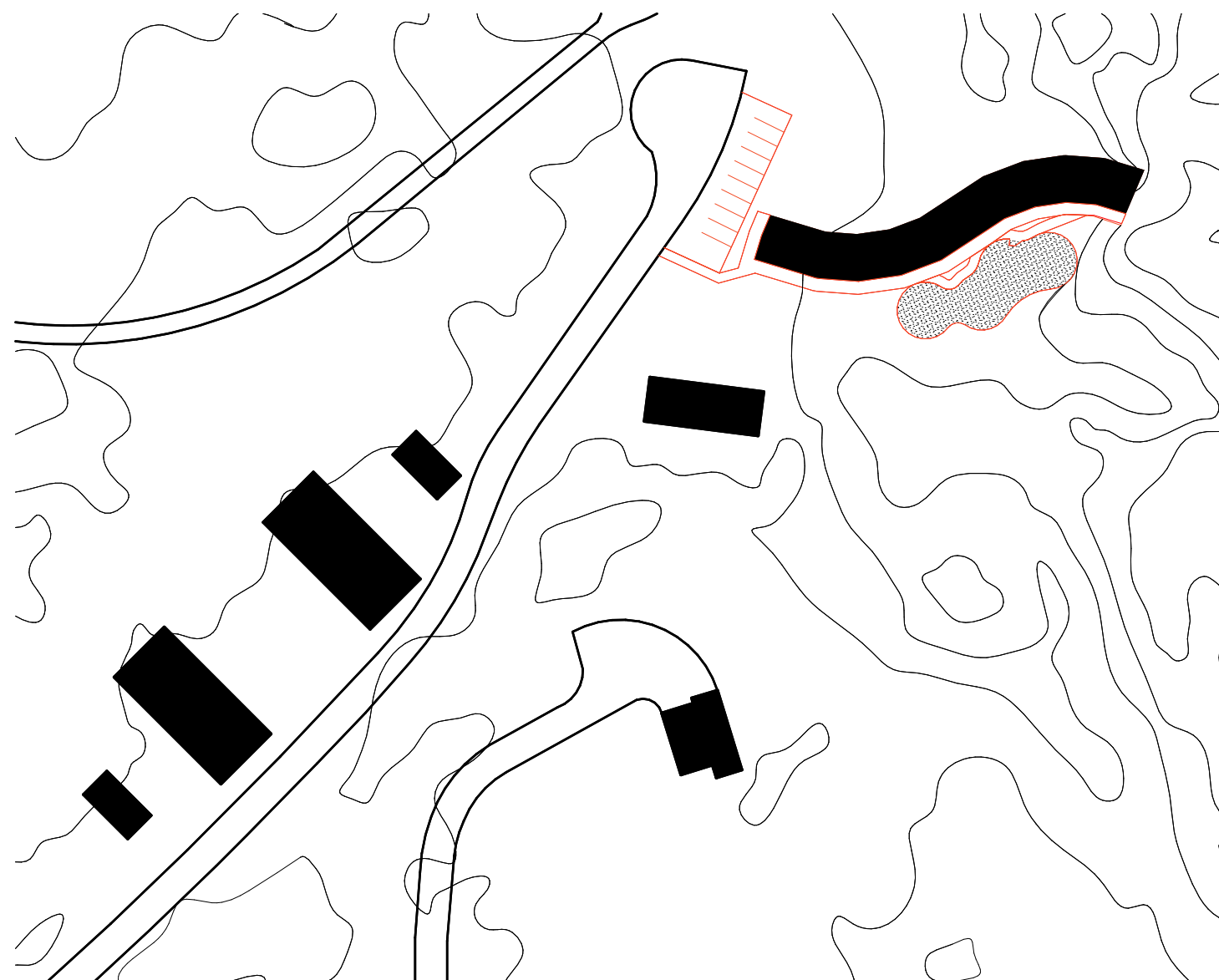
Vytvořila jsem 7 mezonetových jednotek a jednu nízkopodlažní jednotku s možností využití pro tělesně postižené. V mezonetových pokojích jsou okna umístěna pouze v horní části. Chtěla jsem tak docílit naprostého soukromí a ničím nerušený zážitek z polární záře. Tu je možné pozorovat od října do dubna. Do každého pokoje se vchází přes zádveří a dále se prochází do obývací místnosti s rozkládacím gaučem. Ten umožňuje navýšení kapacity ubytovaných osob ze 2 na 4. V dolním podlaží mezonetu se nachází malá kuchyňka pro základní potřeby. Koupelna je taktéž v prvním patře. Je v ní umístěn prostorný sprchový kout, toaleta a umyvadlo. Hlavní prostor se nachází v druhém patře, kam se vychází po dřevěném schodišti. Tím prostorem je ložnice s výhledem na okolí a především noční jev (polární záři).

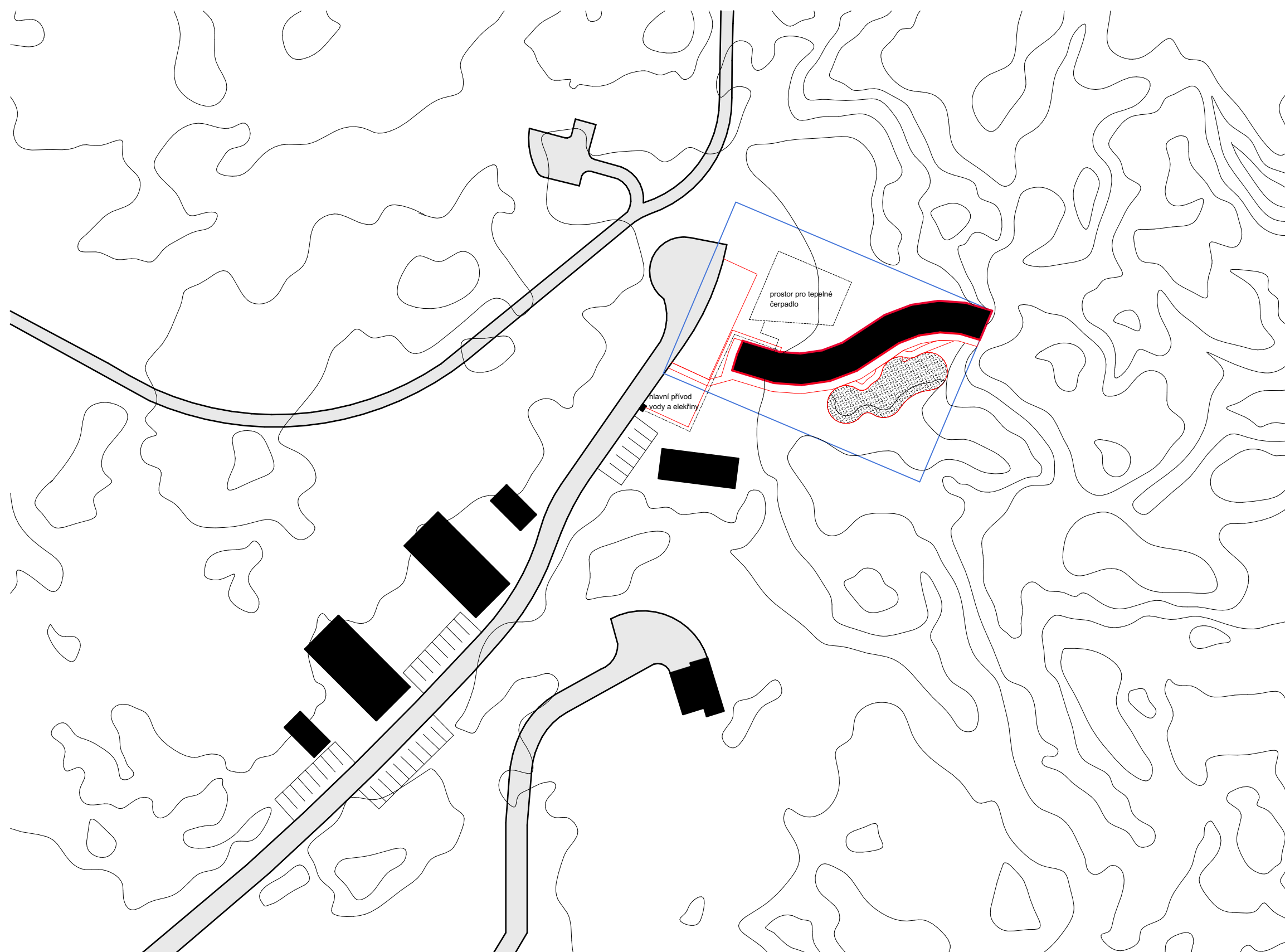
Důležitou součástí je také společná kuchyně v hlavní jednotce, která má sloužit jako místo setkávání a společného rozjímání nad krásami přírody.

V letním období, kdy není možné polární záři vidět nabízí budova výlez na střešní terasu s vyhlídkou odkud je možné vidět široké okolí jako je jezero Mývatn, sopečný kráter Hverfjall a nebo odcházející páru z Modrého jezera.

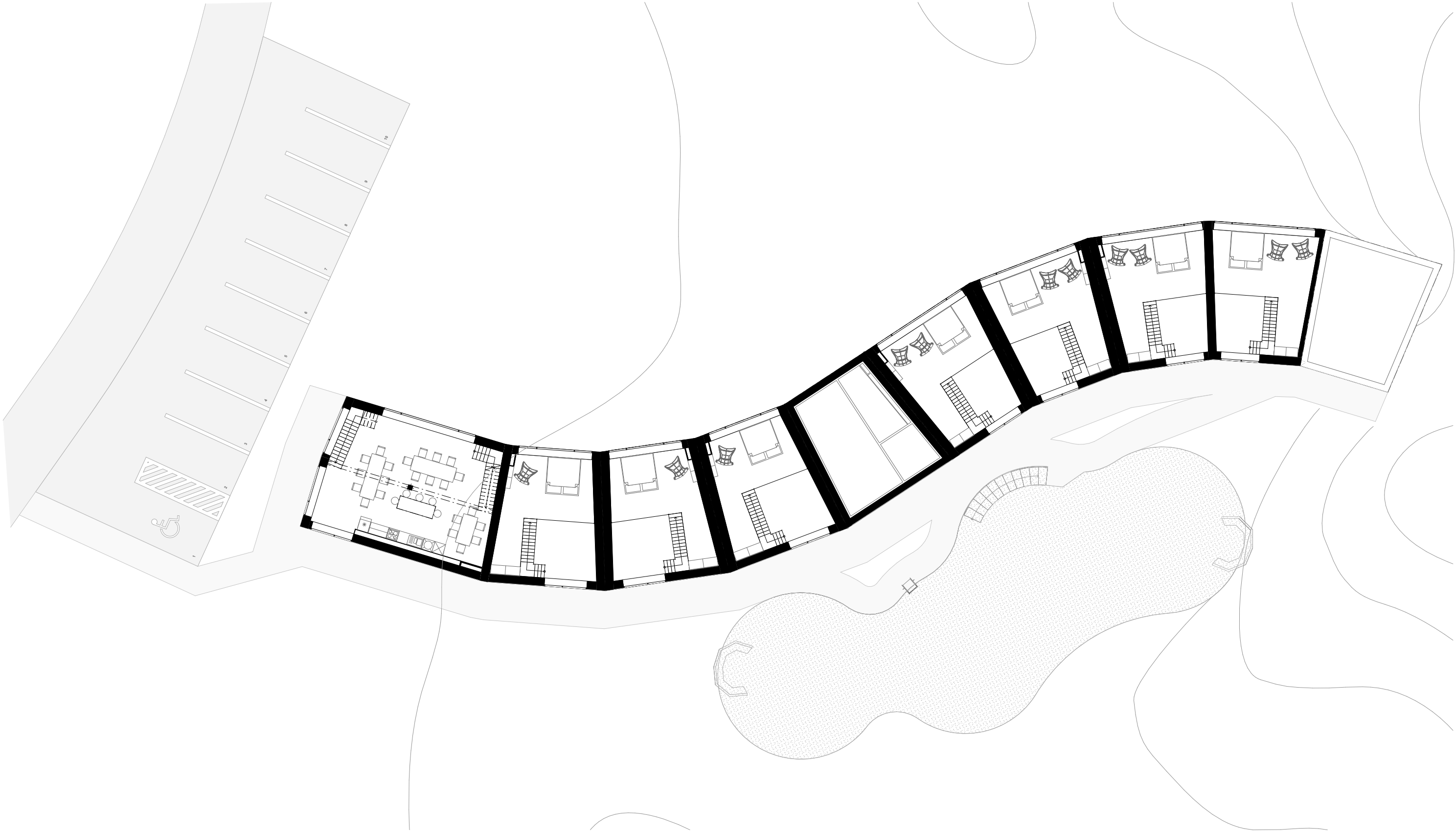
veřejná část

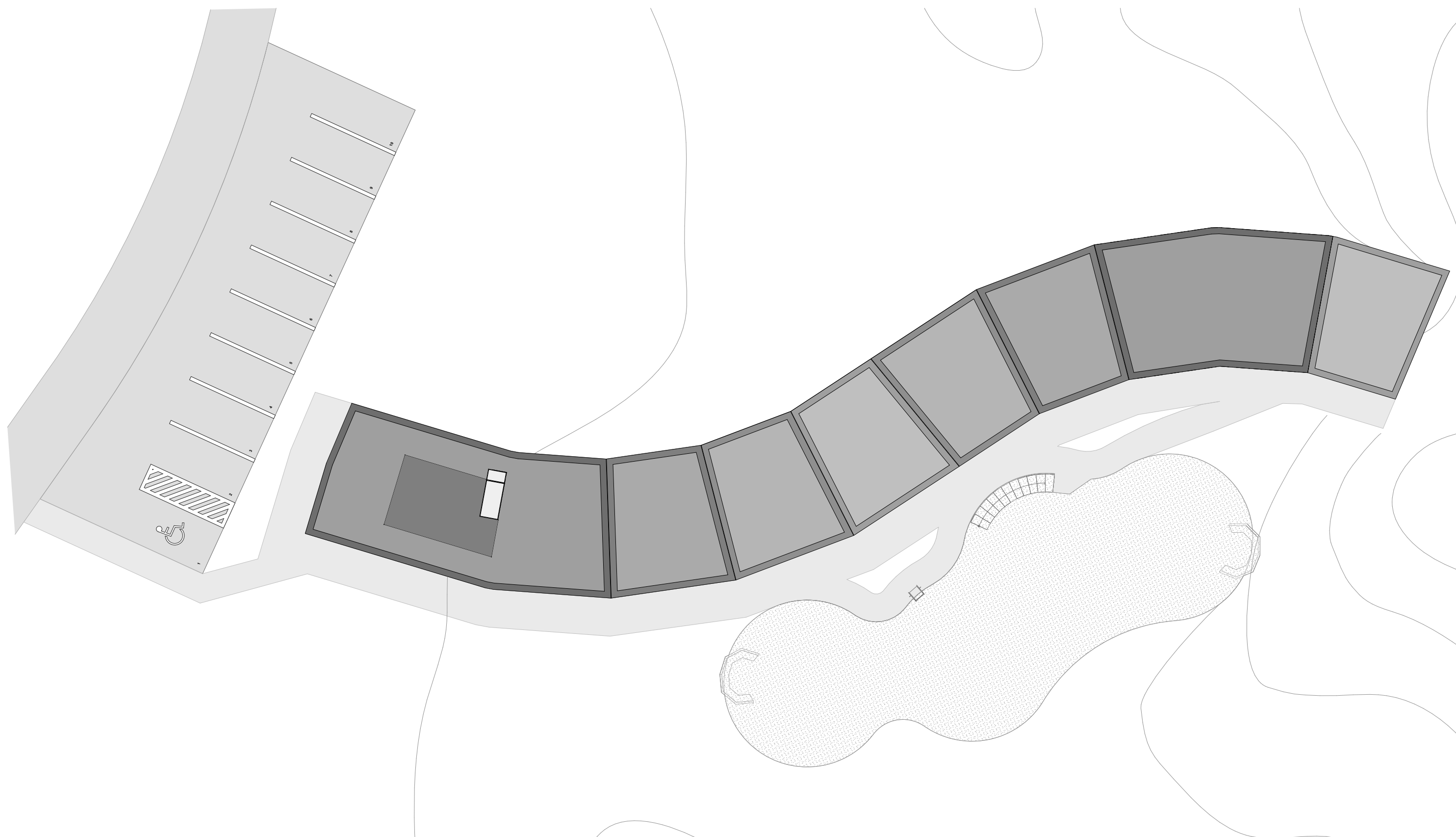
Návštěvníci mají k dispozici venkovní termální bazén, toalety a sprchy. Veřejná část budovy se nachází v poslední jednotce komplexu.

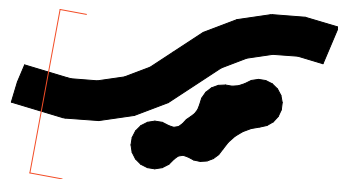
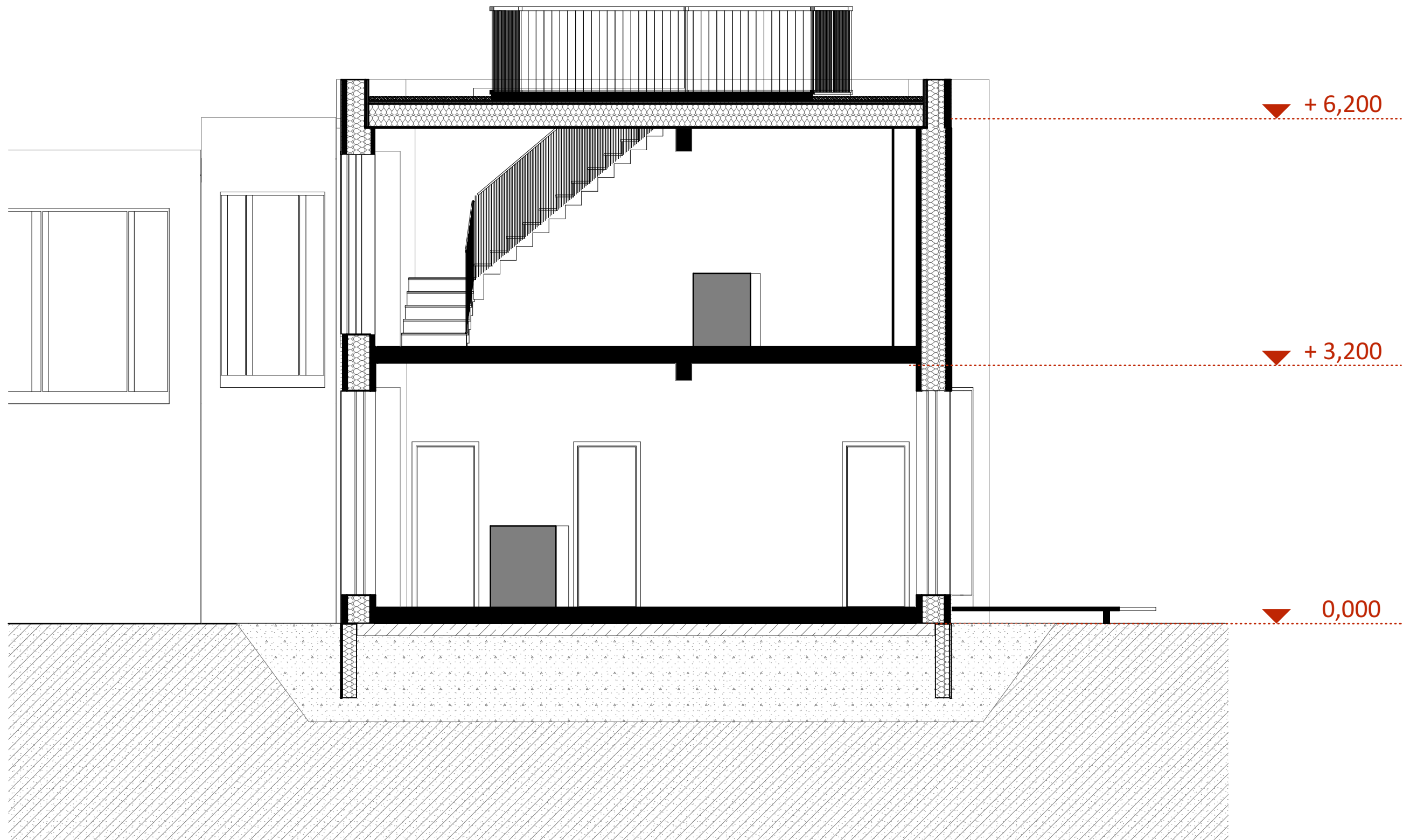


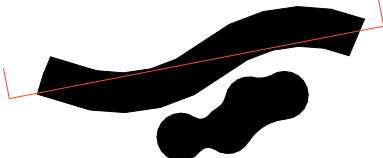
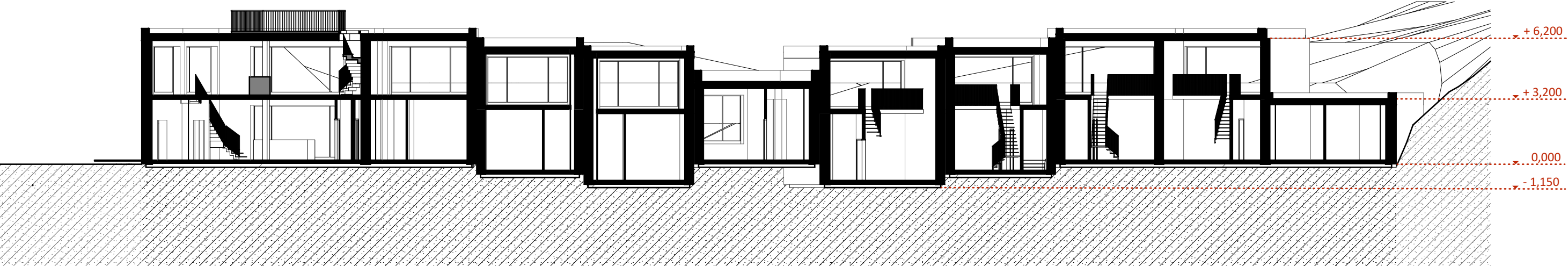


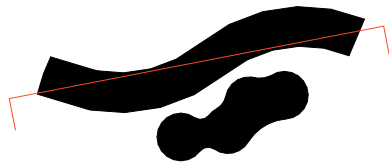
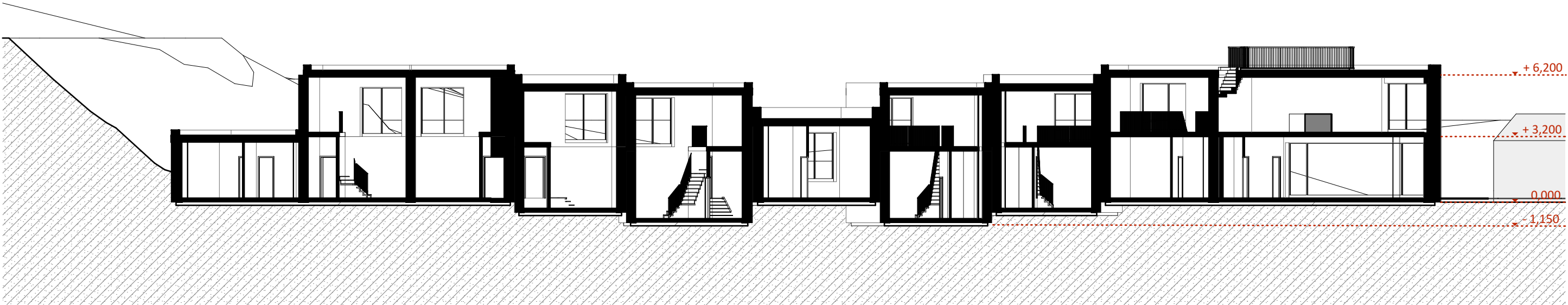


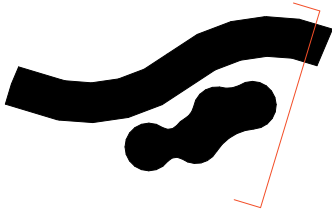
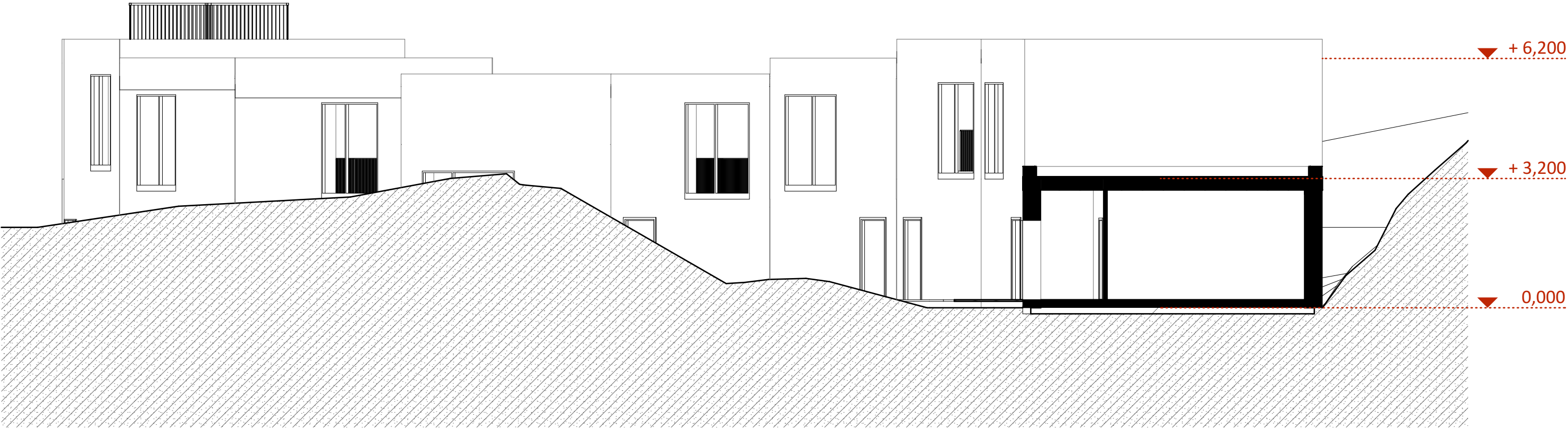


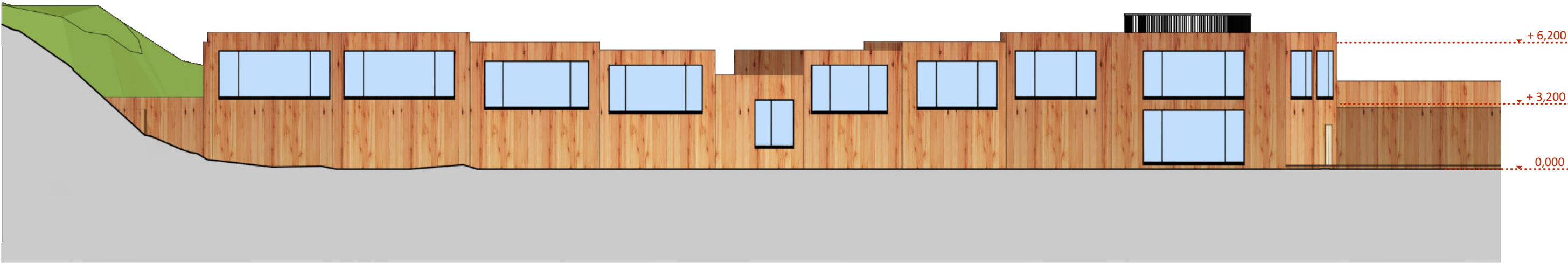


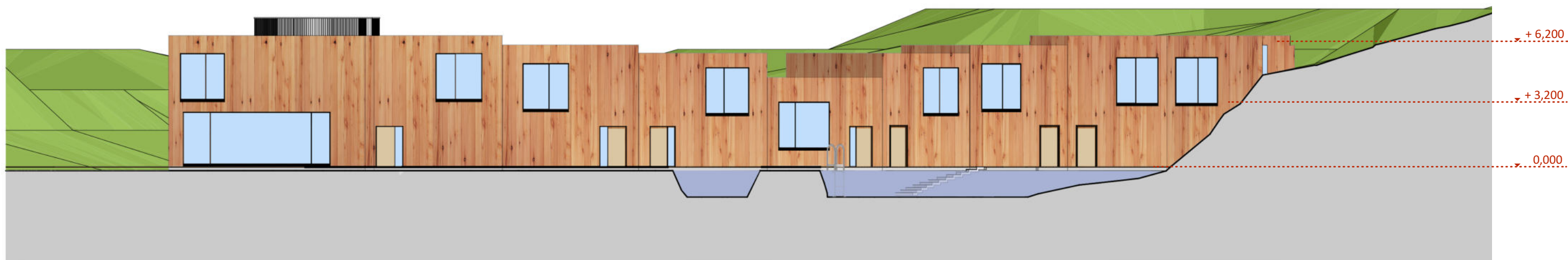








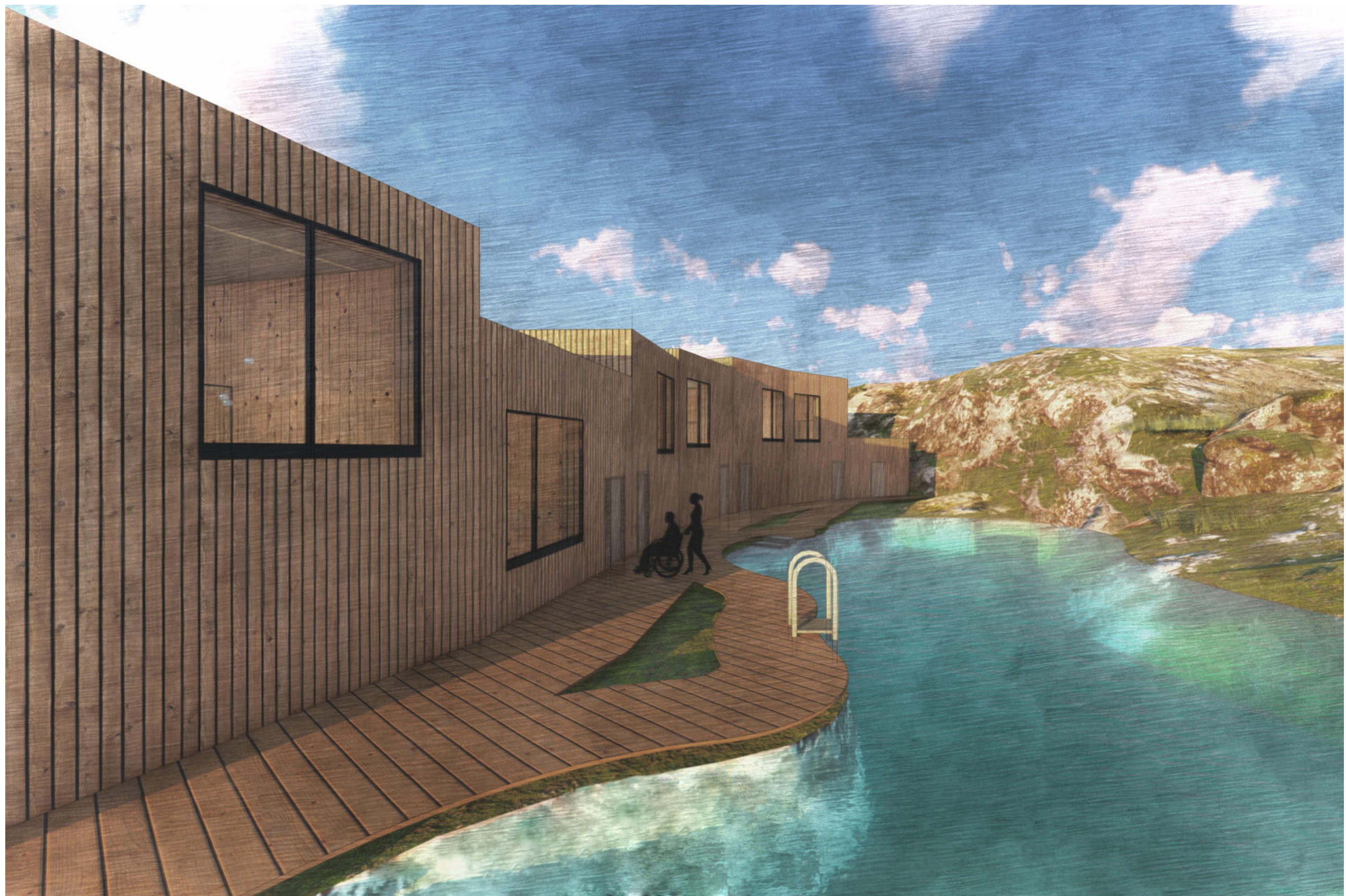






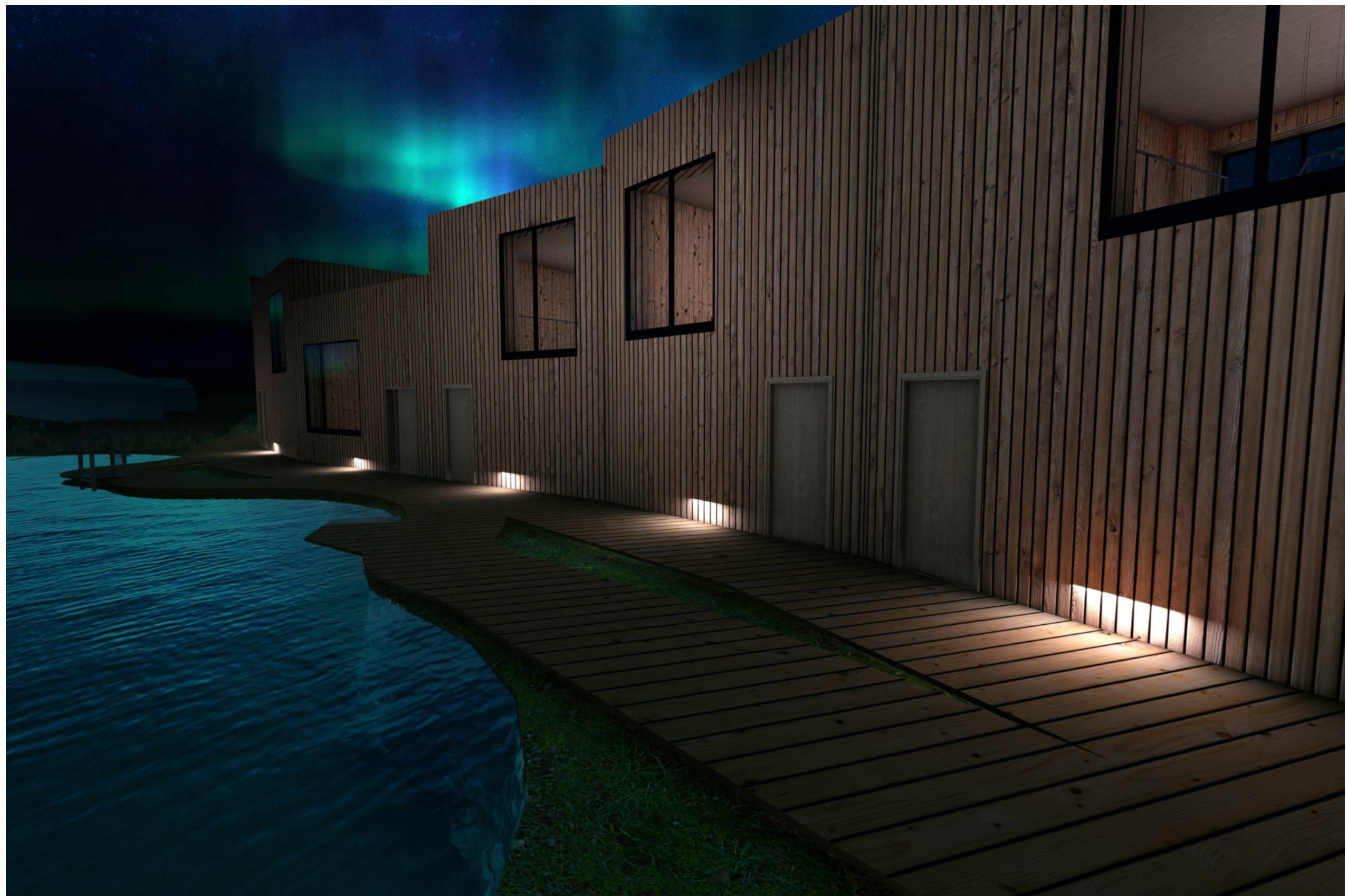
VIZUALIZACE







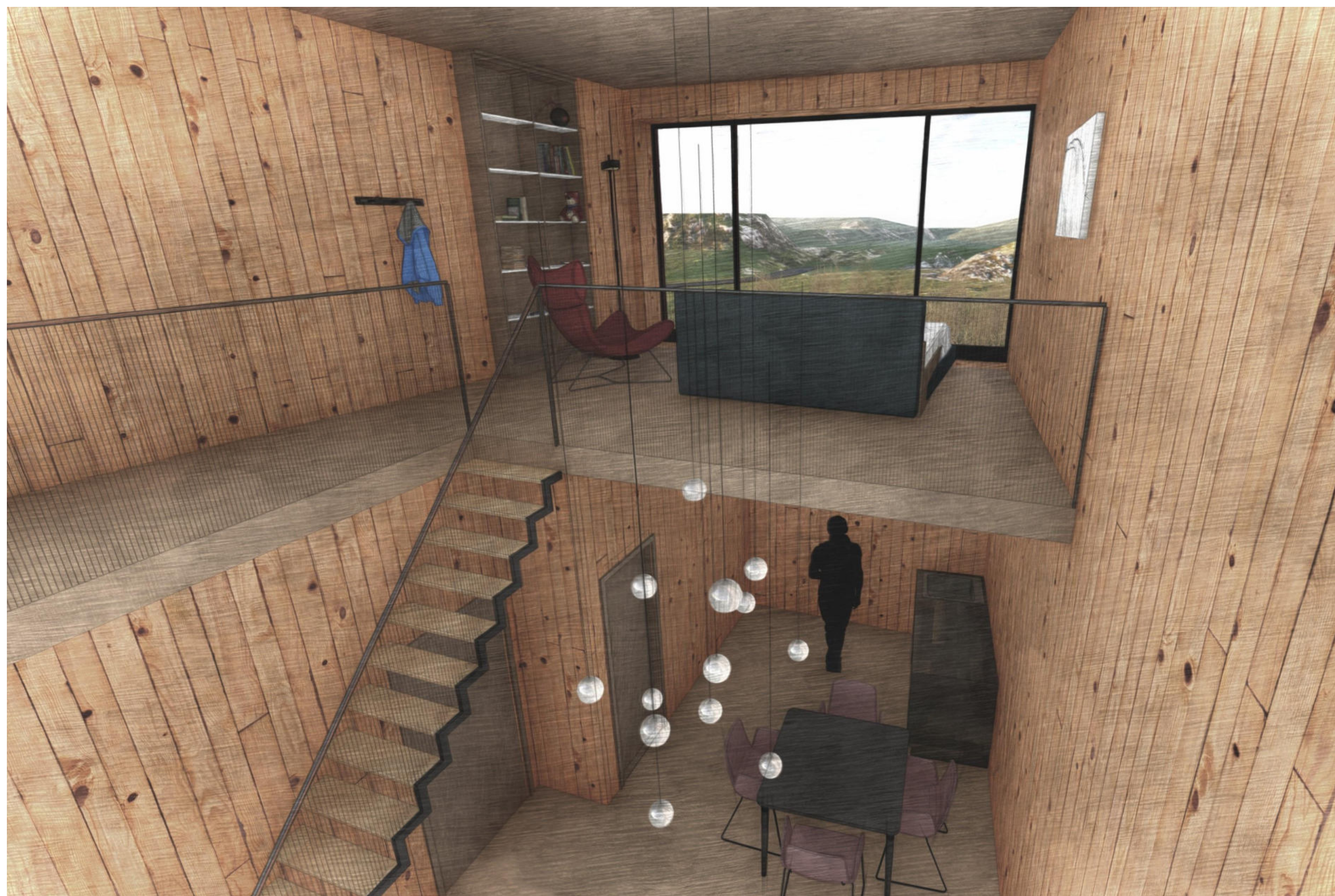




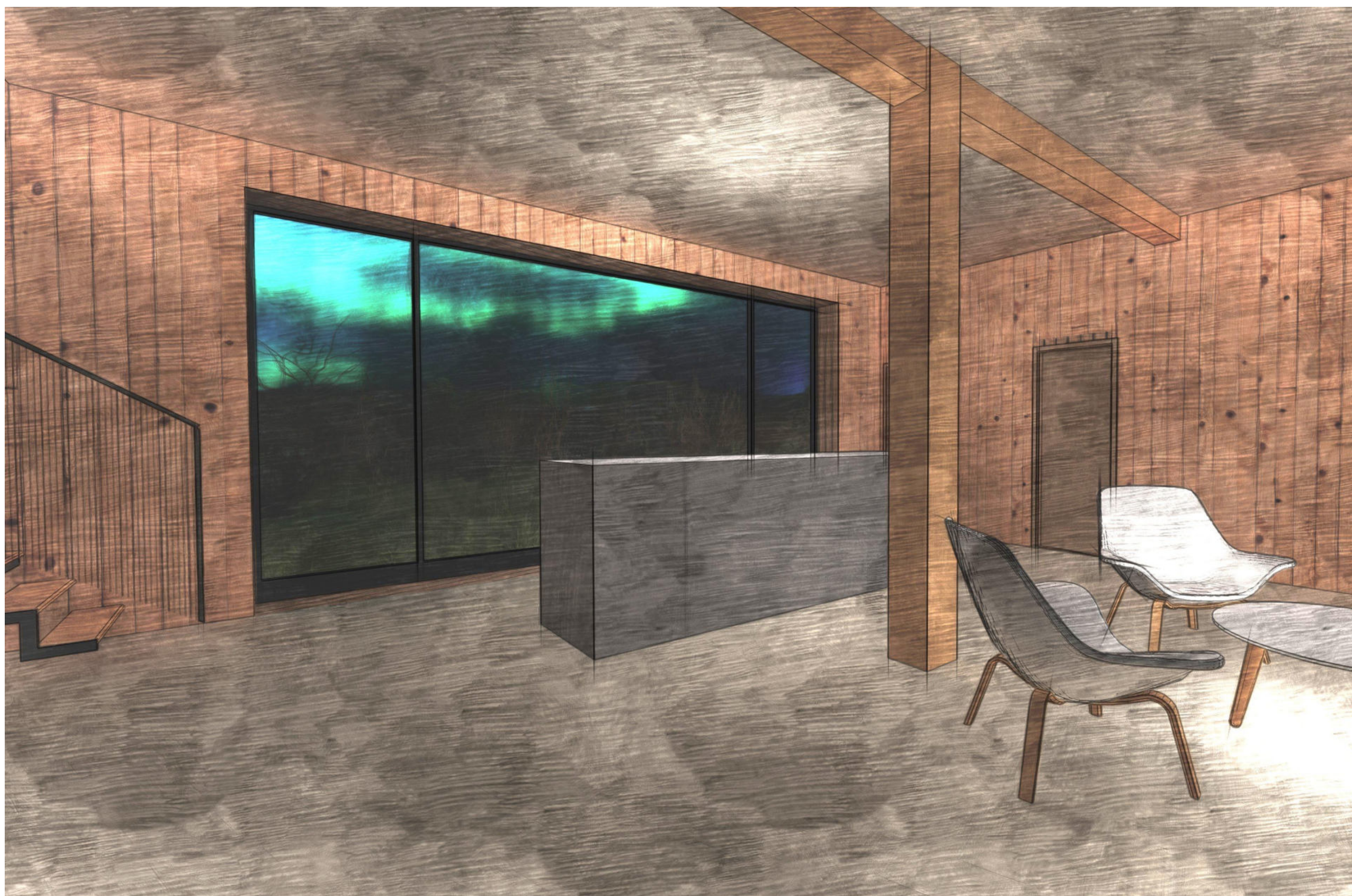












TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ÚVOD

Projekt Guest house na Islandu je vypracován v rámci bakalářské práce. Předmětem projektu je osm obytných jednotek pro krátkodobý pobyt, společná kuchyně a sociální zařízení pro termální koupaliště. Budova bude stát ve volné krajině. V její blízkosti se nachází pouze několik volně stojících jednopatrových budov.

Hlavním záměrem bylo navrhnout objekt, který bude postupně vcházet do okolního terénu.

PARCELA

Plocha k zastavění se nachází na území s vysokým rizikem seismické aktivity, jako je například zemětřesení. Parcela jako taková má rovný povrch, ale v její těsné blízkosti se nacházejí přírodně vytvořená skaliska. Ta jsou z lávových kamenů, mezi kterými rostou nízká křoviska a malé břízy.

POPIS BUDOVY

Objekt je rozdělen na jednotlivé sekce oddělené dilatačními spárami, aby při možné seismické aktivitě nedošlo k zřícení budovy na základě vodorovných sil působících na budovu během zemětřesení. Stavba je založena na plošných základech, a to betonových základových deskách o tloušťce 150 mm. Pro každou sekci jsou základy zvlášť a také v jiné výšce. Kromě betonových základů se jedná o dřevostavbu.

MATERIÁL

Obložení budovy je z dřevěných hoblovaných prken, která jsou umístěna v horizontálním směru. Fasáda je přerušena pouze prosklenými prvky oken nebo dřevěnými dveřmi. Přístupová cesta do jednotlivých pokojů je navržena jako dřevěná lávka.

Stěny termálního koupaliště jsou řešeny stříkaným betonem o tloušťce 150 mm a vyztužení mají řešené betonářskou sítí. Dno koupaliště je řešeno betonovou deskou s kari sítí.

V interiéru jsou využívány především přírodní materiály, které jsou doplněny o kovové prvky.

BILANCE PLOCH

celková plocha:	3 153 m ²
zastavěná plocha:	879 m ²
celková plocha podlaží budovy:	847 m ²
plocha bazénu:	248 m ²

NOSNÁ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce obvodových stěn jsou navrženy z prefabrikovaných dřevěných panelů o tloušťce 450 mm. Svislým nosným prvkem jsou i dva sloupy (250 x 250 mm) ve společných prostorách recepce a kuchyně s jídelnou. Stěny v jednotkách oddělující zádveří od obývacího pokoje jsou také z prefabrikovaného dřevěného panelu o tloušťce 150 mm.

Vodorovné nosné prvky tvoří dřevěné trámy.

NENOSNÁ KONSTRUKCE

Dělicí svislé konstrukce jsou monolitické SDK profily o tloušťce 100 mm. Jsou vyplněny minerálním izolantem.

Podlahy pobytových místností jsou z dřevěných parket. V ostatních prostorech jsou podlahy z keramických dlaždic.

Podhledy jsou řešeny pouze v prostorech zádveří.

V návrhu se nacházejí interiérová schodiště. Jsou kombinovaná (dřevo, kov) samonosná.

Skladbou střechy je: stabilizační vrstva (oblázkový násyp), tkanina, extrudovaný polystyrén, hydroizolační fólie, geotextilie, tepelná izolace se spárkou, nosné trámy.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Každý shromažďovací prostor je samostatným požárním úsekem. Instalační šachty jsou požárně oddělené.

Vzhledem ke krátkým vzdálenostem není požární úsek schodiště ve veřené ani privátní části brán jako chráněná úniková cesta. Všechny systémy konstrukcí v prvním nadzemním podlaží jsou navrženy na odolnost 30 minut a konstrukce v druhém nadzemním podlaží jsou navrženy na odolnost 15 minut.

Každá jednotka a jednotlivá podlaží mají nainstalovaná zařízení autonomní detekce a signalizace. To znamená, že v mezonetových jednotkách budou čidla dvě (na každém patře jedno). V každé jednotce bude umístěn hasící přístroj, a to i ve společných prostorech.

Je dodržen požární odstup 8 m od budovy v případě požáru.

Jako zdroj dodatkové vody pro hašení je možné využít i termální koupaliště.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

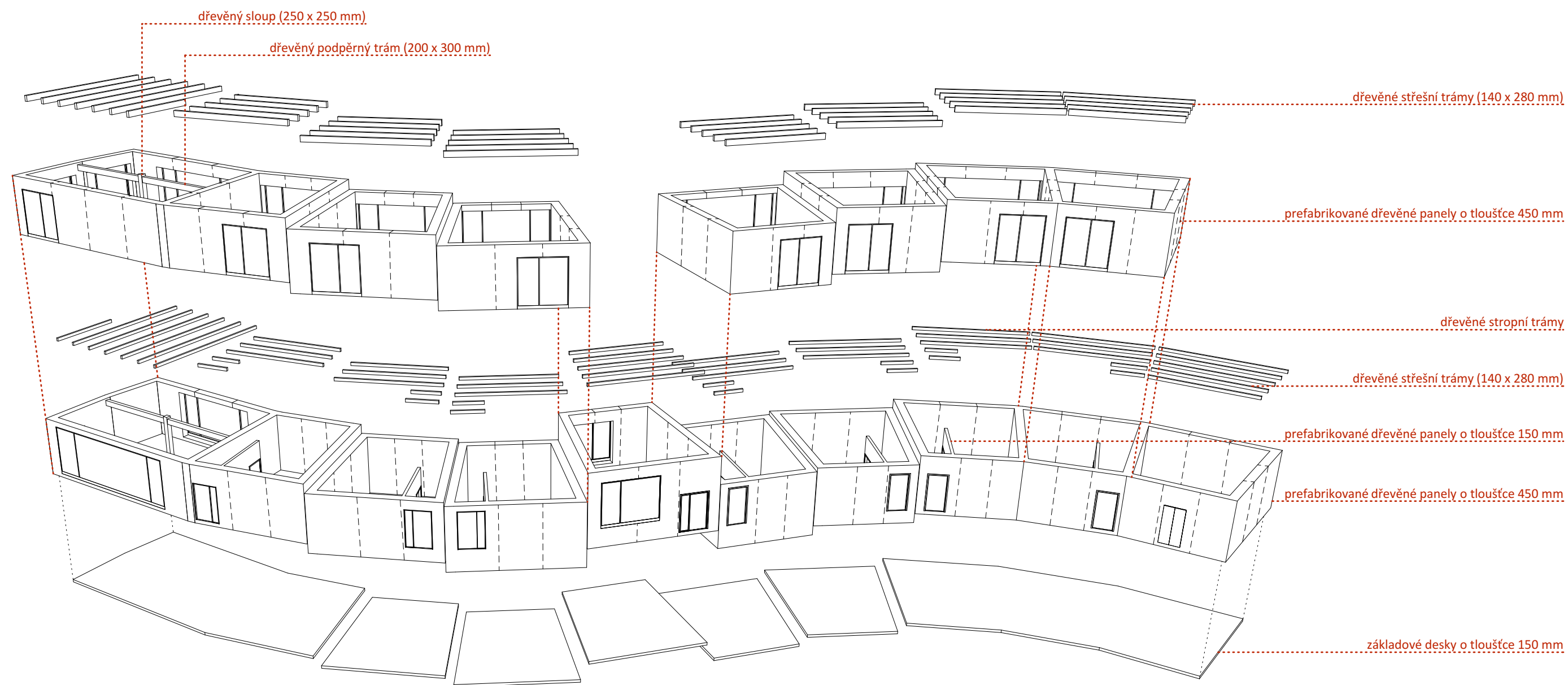
Objekt je napojený na inženýrské sítě, které využívají taktéž okolní budovy. Jako zdroj tepla navrhují tepelné čerpadlo, využívající geotermální energii, která současně ohřívá teplou vodu. Vytápění objektu je pomocí podlahového topení a částečně teplým vzduchem. Každý pokoj má svou vlastní rekuperační jednotku umístěnou ve stropní části zádveří.

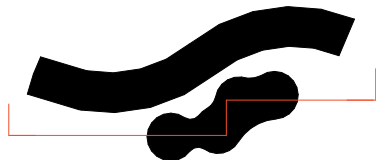
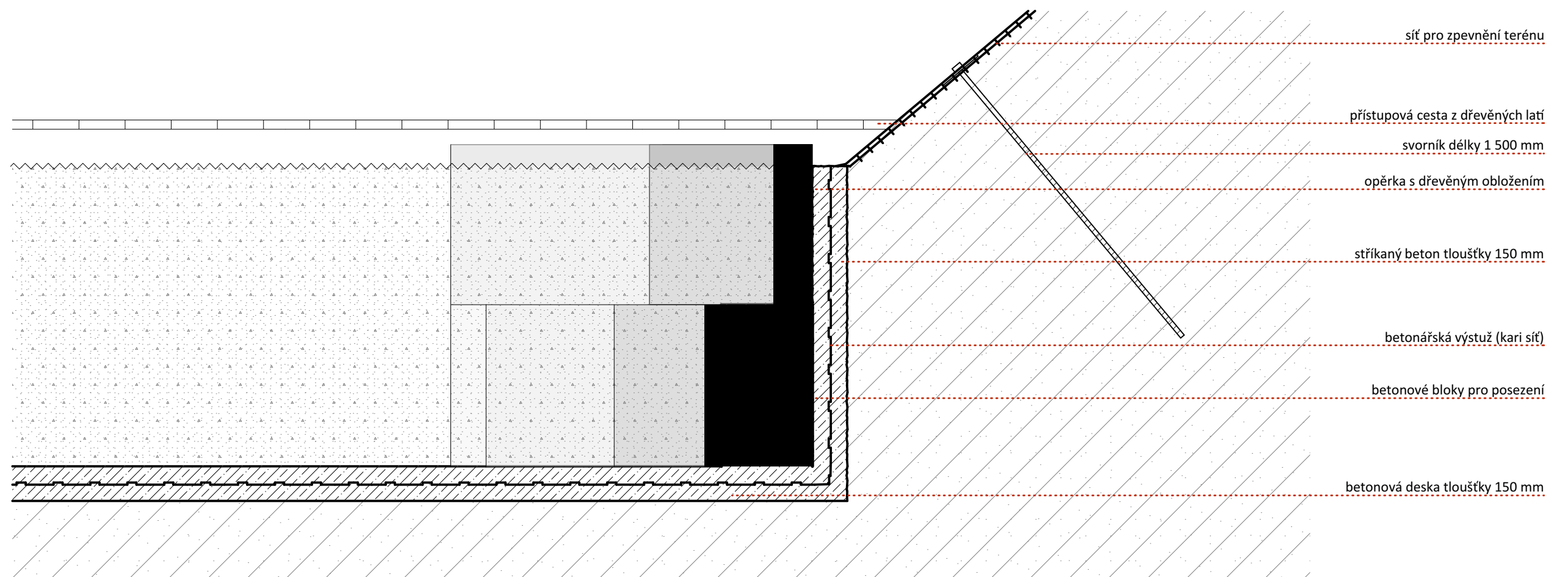
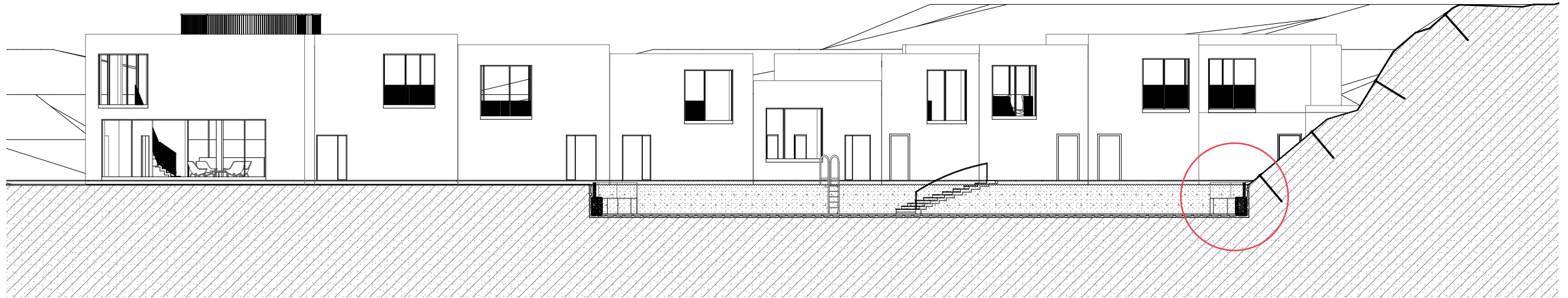
Hlavní elektrický rozvaděč je umístěn v prostoru recepce.

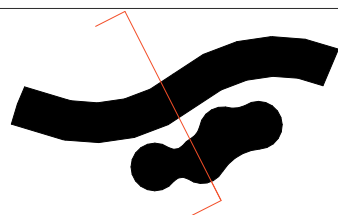
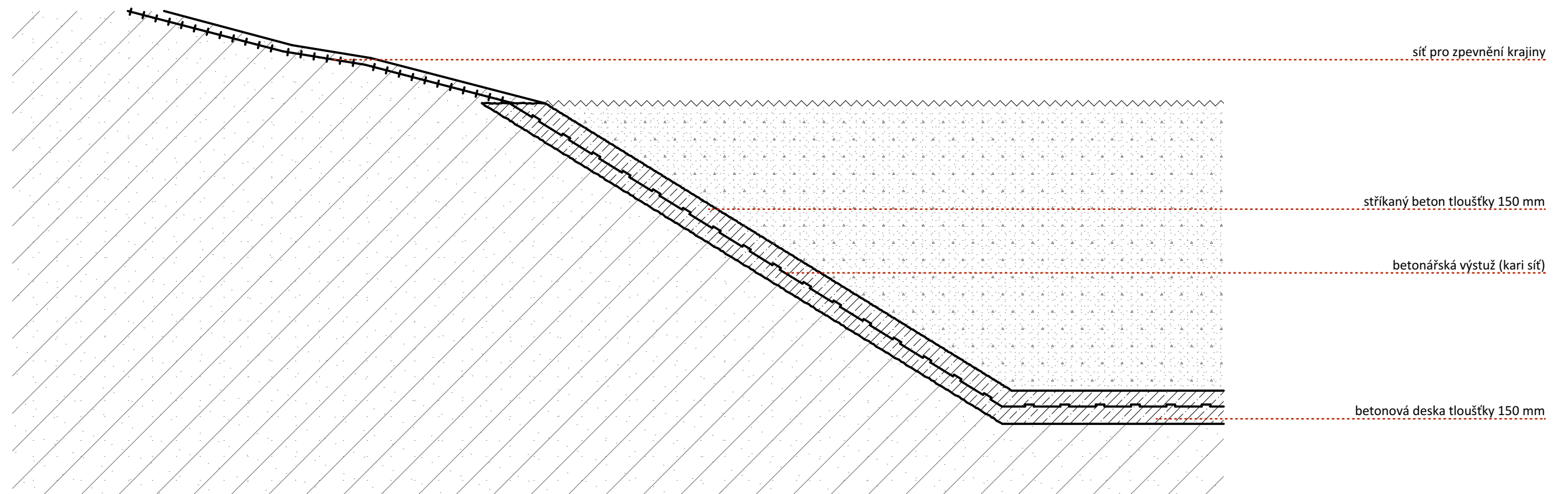
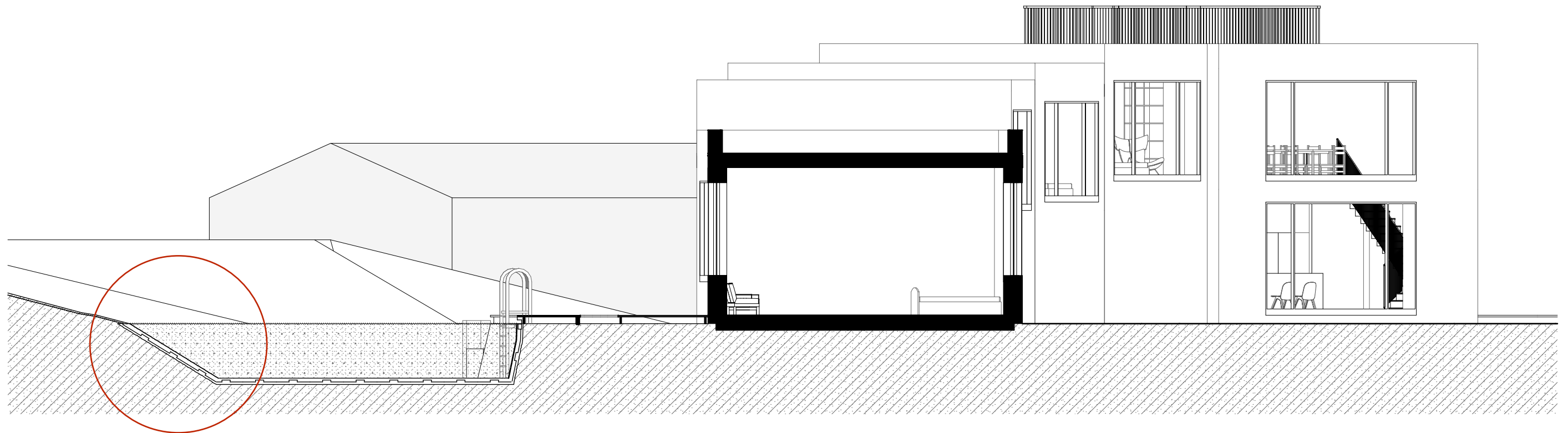
Veškeré rozvody jsou soustředěny v instalačních jádrech.

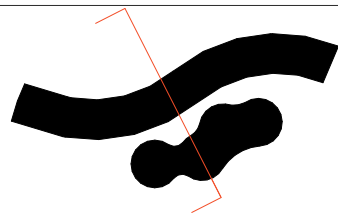
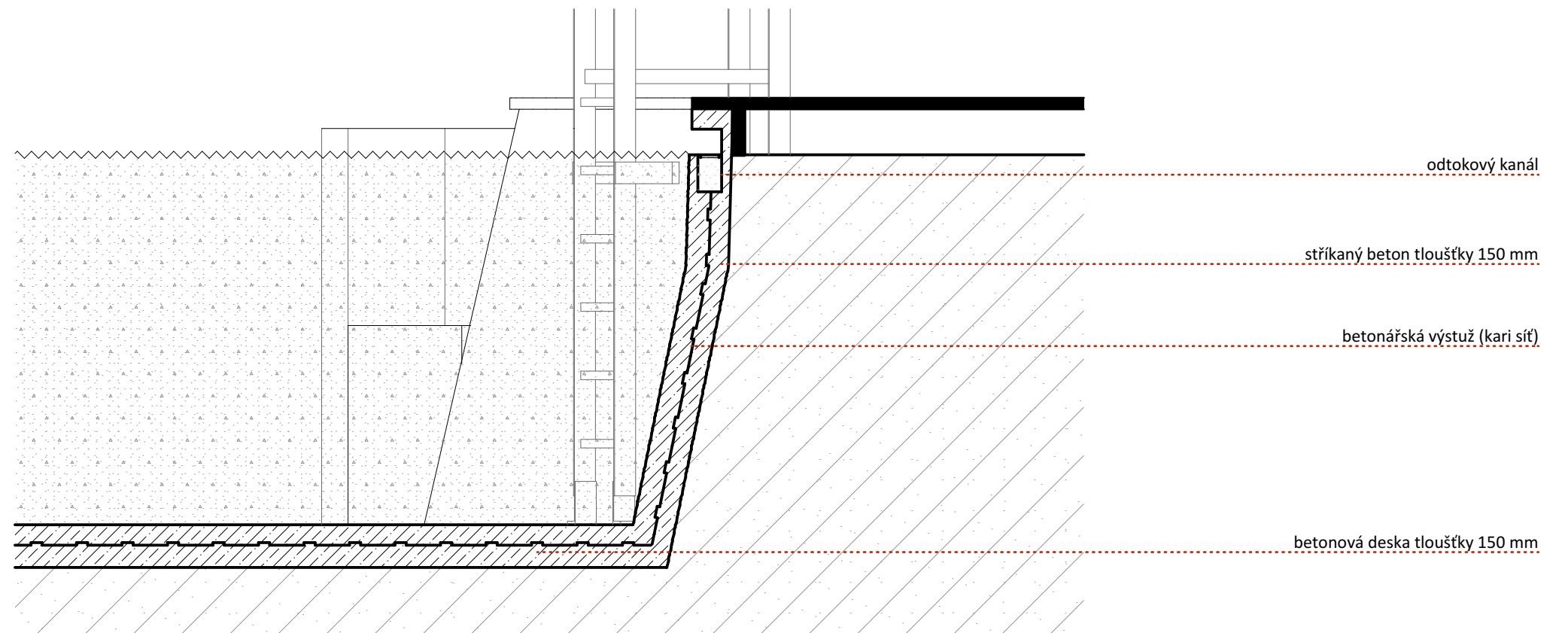
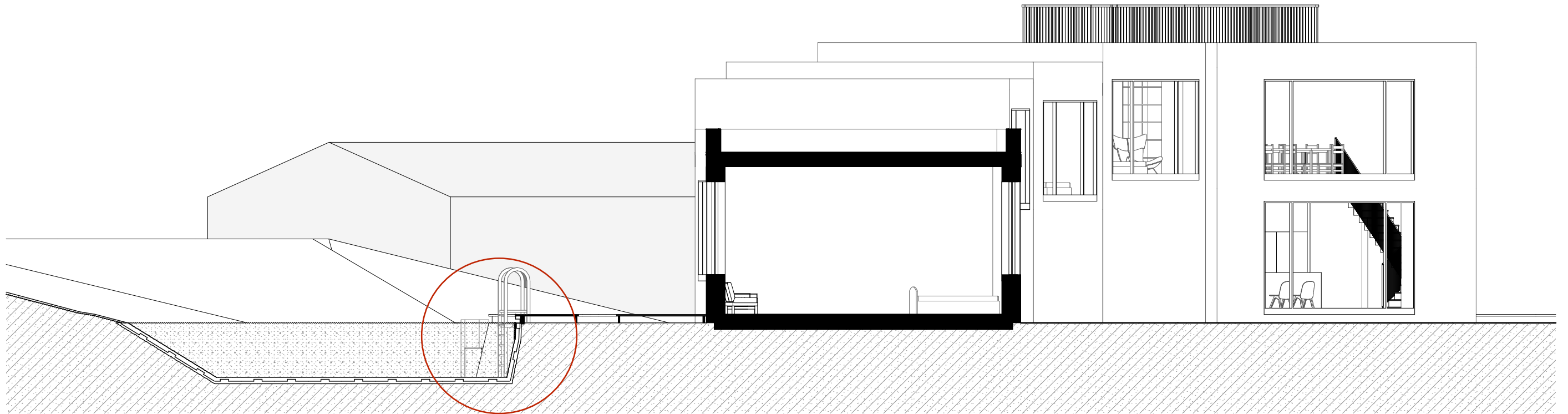
BEZBARIÉROVOST

Přístup k recepci, do termálního koupaliště a do jedné jednotky je bezbariérový a uzpůsobený pro tělesně postižené. Ostatní jednotky, přístup na střešní terasu a do společné kuchyně nejsou bezbariérově řešeny.









**Tímto bych chtěla poděkovat za čas strávený
nad mojí bakalářskou prací těmto lidem:**

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. akad. arch. Jiří Suchomel

Stavitelství:

Ing. Jana Košťálová

Ing. Dagmar Vojtíšková

Technické zařízení budov:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Statika:

Ing. Vladislav Bureš

Ing. Martin Macho

Požární bezpečnost:

Ing. Jan Trafina

mé rodině a přátelům