



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

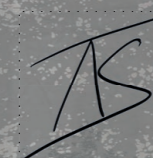
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Šrámková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Štěpán Lajda**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh vícegeneračního rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s přidanou bytovou jednotkou 2+kk v Praze na Střížkově. Objekt reaguje na smíšenou okolní zástavbu, parcela objektu je jakýmsi předělem mezi zástavbou bytových a výškových staveb ve směru k metru a zástavbou venkovských staveb a rodinných domků ve směru opačném. Hlavní myšlenkou návrhu bylo vytvořit bariéru mezi soukromím zahrady domu a přilehlým bytovým domem. Dům nemá do ulice žádná okna, nachází se zde pouze hlavní vstup do objektu a vjezd do garáže. Přidaná bytová jednotka se nachází v prvním nadzemním podlaží a je s hlavní bytovou jednotkou umístěnou v prvním podzemním podlaží propojená halou s majestátním točitém schodištěm, které vytváří hlavní vertikální komunikační prostor. Dům je situován ve svahu, z ulice působí jednopodlažně, do zahrady se však otvírají dvě podlaží.

Klíčová slova: rodinný dům, vícegenerační, Střížkov, svah, bariéra, točité schodiště

ABSTRACT

The theme of the bachelor thesis is a design of a family house with an extra flat unit in Střížkov - Prague 8. The house is responding to the surrounding buildings - on the northeast a high apartment block quarter and on the southwest a family house quarter. The idea of this project was to create a barrier between the apartment building and a private garden. The house does not have any windows on the north and east facades, only a garage door and an entrance door. On the first floor is a garage, a main entrance hall and the secondary flat unit, the main flat unit is located on the first underground floor. The connection between the flat units is done by a majestic spiral staircase. The house is located in sloped terrain, therefore from the street the house looks like a single story building, but from the garden we can see it is a two story building.

Key words: family house, multigenerational living, Střížkov, slope, barrier, spiral staircase

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Šrámková** Jméno: **Anna** Osobní číslo: **486096**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební 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:

Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. arch. Štěpán Lajda katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. arch. Štěpán Lajda
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

18.2.2022

Datum převzetí zadání

Podpis studentky



STAVEBNÍ PROGRAM

Vícegenerační rodinný dům Praha Střížkov

Architektonický a stavebně technický koncepční návrh rodinného domu na parcele v Praze Střížkov.

LOKALITA, PROGRAM, VYMEZENÍ ÚKOLU:

- Pro návrh rodinného domu jsou k dispozici parcely č. 18, 19, 20 v katastrálním území Praha Střížkov.
- Velikost parcely je 1028 m².
- Katastrální mapa lokality i ortofotografické vymezení návrhu je k dispozici v rámci podkladů předmětu.
- Všichni studenti budou na vybrané parcele zpracovávat návrh RD.

STAVEBNÍ PROGRAM – RODINNÝ DŮM:

Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro investora, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu.

Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout:

- Bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti aktuálně předškolního věku – chlapec a dívka; rodiče jsou oba zaměstnáni v rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší sociální vrstvy počátku 21. století;
- Druhý byt v domě slouží prozatím pro návštěvy prarodičů, příbuzných ze zahraničí, případně dlouhodobější návštěvy. Výhledově má sloužit pro prarodiče na stáří, případně pro odrostlé děti.

BYT PRO RODINU:

Vstupní prostory:

- zádveří, garáž, hala

Společenská zóna:

- obytný prostor s kuchyní a jídelnou, vinotéka, pracovna/ pokoj pro hosty,

Klidová zóna:

- dvě ložnice dětí, koupelna s wc (společná i pro pracovnu),
- ložnicová část pro rodiče – šatna propojená s ložnicí, koupelna

Technické a úložné prostory:

- wc pro návštěvy, tech. místnost (praní, vytápění, ohřev TUV)
- sklep - přístupný pouze ze zahrady

BYT PRO PRARODIČE:

Vstupní prostory:

- chodba s úložnými prostory, koupelna

Klidová zóna:

- ložnice

Společenská zóna:

- obytný prostor s kuchyní a jídelnou

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

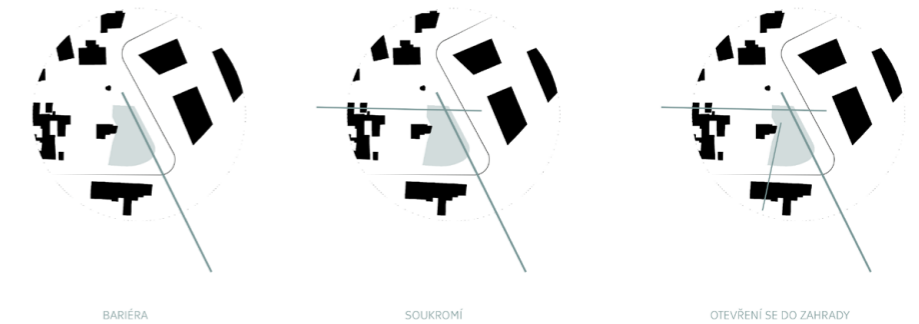
Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím bakalářské práce panem architektem Štěpánem Lajdou. V souvislosti s tím prohlašuji, že jsem jejím zpracováním neporušila práva třetích stran a osob.

OBSAH

Časopisová zkratka	6
Koncept	9
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	
Situace širších vztahů	12
Architektonická situace	13
Axonometrie	15
Půdorys 1NP	19
Půdorys 1PP	21
Podélný řez AA	23
Příčný řez BB	24
Příčný řez CC	25
Pohled sever	26
Pohled severovýchod	27
Pohled jih	28
Pohled jihozápad	29
TECHNICKÁ ČÁST	
Průvodní zpráva	38
Souhrnná technická zpráva	39
Koordinační situace	42
Konstrukční schéma	43
Podélný řez AA	44
Půdorys 1PP	45
Komplexní stavební řez CC	46
Komplexní stavební řez AA	47
Technické zařízení budovy	
Koncepce ZTI 1NP	48
Koncepce ZTI 1PP	49
Koncepce VZT a vytápění 1NP	50
Koncepce VZT a vytápění 1PP	51
Energetický koncept budovy	52
Přílohová část	56

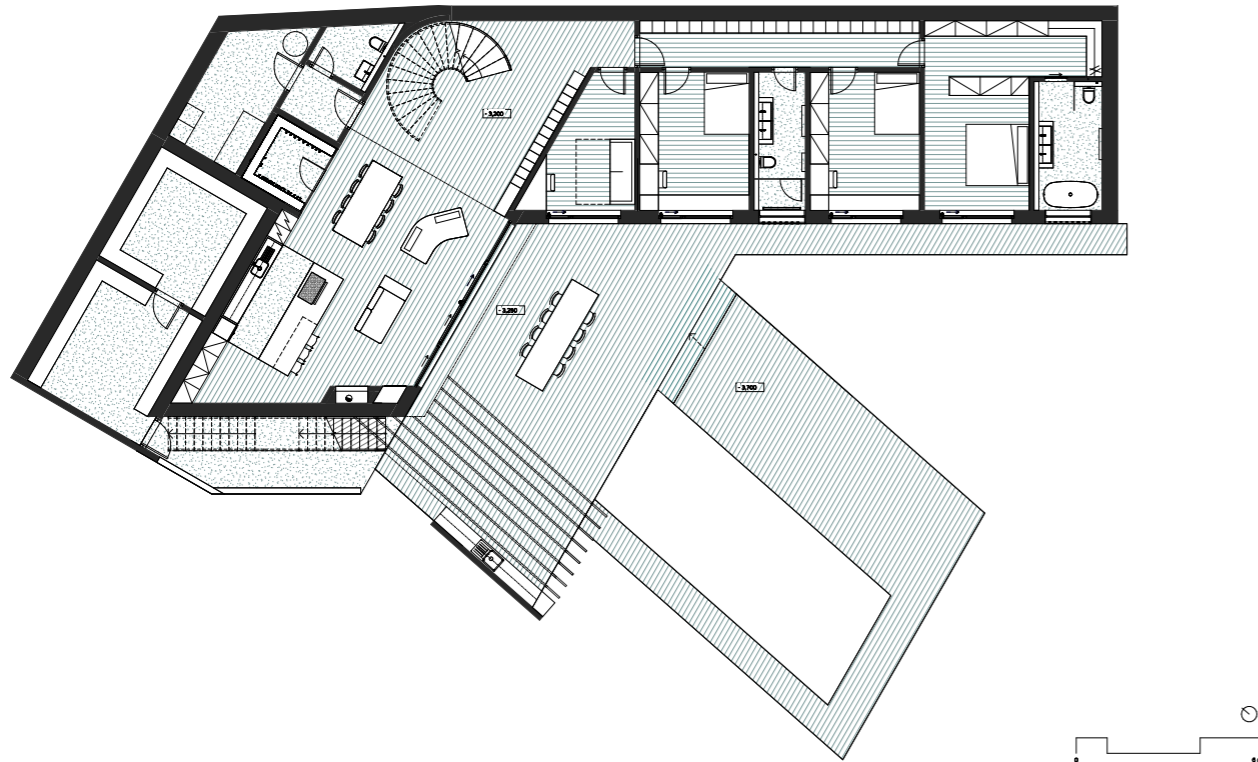
VZPOMÍNKA NA FUNKCIONALISMUS

Charakter návrhu jako by připomínal rukopis Adolfa Loose, Ludwiga Miese van der Roeho, nebo Pavla Janáka. Inspirace vilou Tugendhat je znát již při pohledu z ulice. Dům jako by strohou fasádou bez oken ukazoval světu záda. Monolitický blok změkčuje jen oblá nárožní stěna ze satinovaného skla, která navádí návštěvníka přímo ke vchodovým dveřím.



KONCEPT

Hlavní myšlenkou projektu - určující tvar domu - bylo odstínit zahradu od přilehlé komunikace a vytvořit útulné soukromí v zahradě. Tím vzniknul první draft - objekt na severovýchodní hraně pozemku, vytvářející bariéru mezi sousedním bytovým domem a zahradou. Díky orientaci pozemku bylo navíc jen logické vytvořit vstup ze severní hranice a otevřít dům do jižní části zahrady. To vedlo k návrhu garáže a přidání bytové jednotky v patře, zatímco hlavní bytová jednotka se nachází v prvním podzemním podlaží a má tak přístup na zahradu. Uskočením horního podlaží se zmenšila hmota viditelná ze zahrady a vytvořila terasu pro sekundární bytovou jednotku.

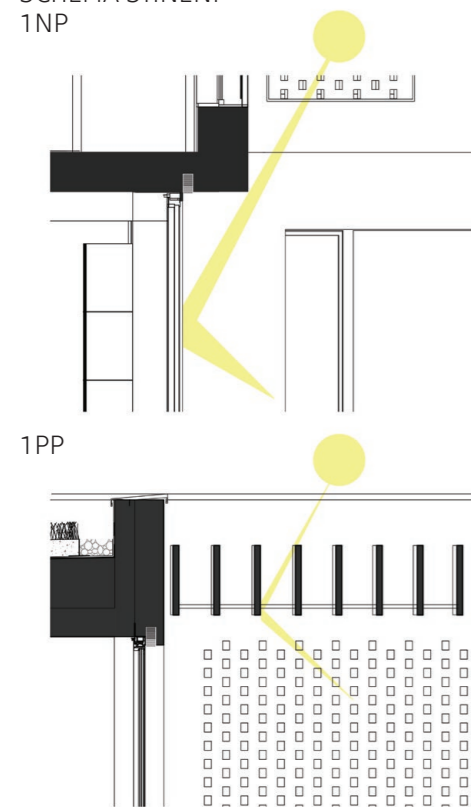


DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní bytová jednotka domu funguje na principu dvou os svírající tupý úhel. První osa má společenskou funkci a přímo navazuje na výstupní čáru schodiště, takže přirozeně vede návštěvu do centra dění k jídelnímu stolu pro osm lidí s příhodně umístěnou vinotékou za zády a navazujícím kuchyňským ostrůvkem s varnou deskou. Jeho orientace umožňuje vaření s přímým výhledem na terasu a bazén. Paralelně stojí soliterní gauč, který umožňuje sezení směrem do zahrady, do obytného prostoru nebo ke krbu. V letních měsících je možné otevřít okno posunutím tří ze čtyř okenních tabulí ke straně a propojit celý obytný prostor se zahradou.

Druhá osa začíná schovaná za knihovnou. Lineární chodbou fungující jako filtr se vstupuje do dvou dětských pokojů, koupelny a přes šatnu do hlavní ložnice se soukromou koupelnou. Všechny tyto pokoje jsou orámované oknem s výhledem na bazén. Okna v dětských pokojích jsou doplněna lavicí umožňující sezení v okně.

SCHÉMA STÍNĚNÍ 1NP



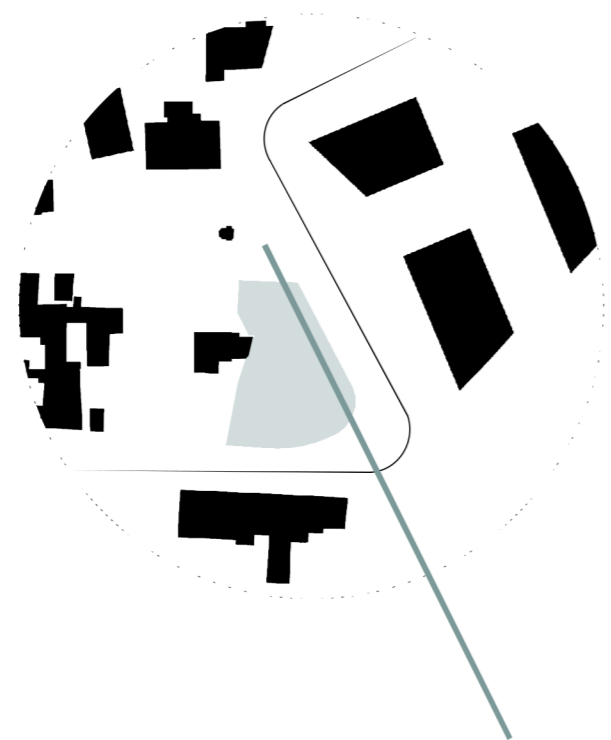
STÍNĚNÍ

Stínění obytných místností je zajištěno předokenními žaluziemi. Okna v koupelnách a garáži jsou z exteriéru krytá perforovaným plechem připevněným pomocí magnetů, čímž je zachována možnost sundání a umytí fixně zasklených tabulí. Perforovaný plech zároveň ozvláštňuje prostor místností příjemnou hrou světla.

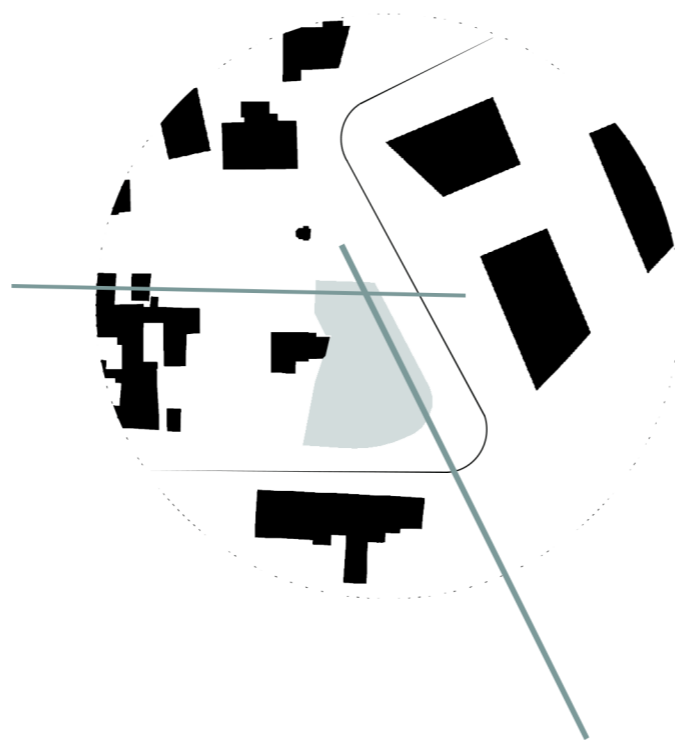
Obývací pokoj v prvním podzemním podlaží je navíc o sedmdesát centimetrů zapuštěný, čímž je dosaženo pasivního stínění zhruba 70% plochy okna při letním slunovratu. Přilehlá terasa je doplněná o vysunovací membránu, která slouží i jako ochrana proti přímému slunci i dešti.

Obývací pokoj v prvním nadzemním podlaží je doplněn navazující pergolou. Ta je koncipovaná tak, aby sama o sobě v letních měsících odrážela dopadající paprsky slunce.

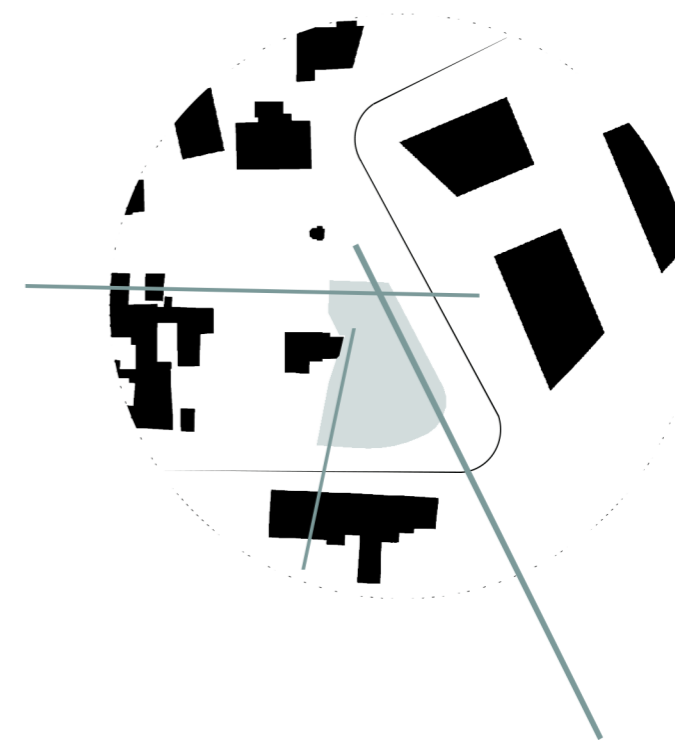




BARIÉRA

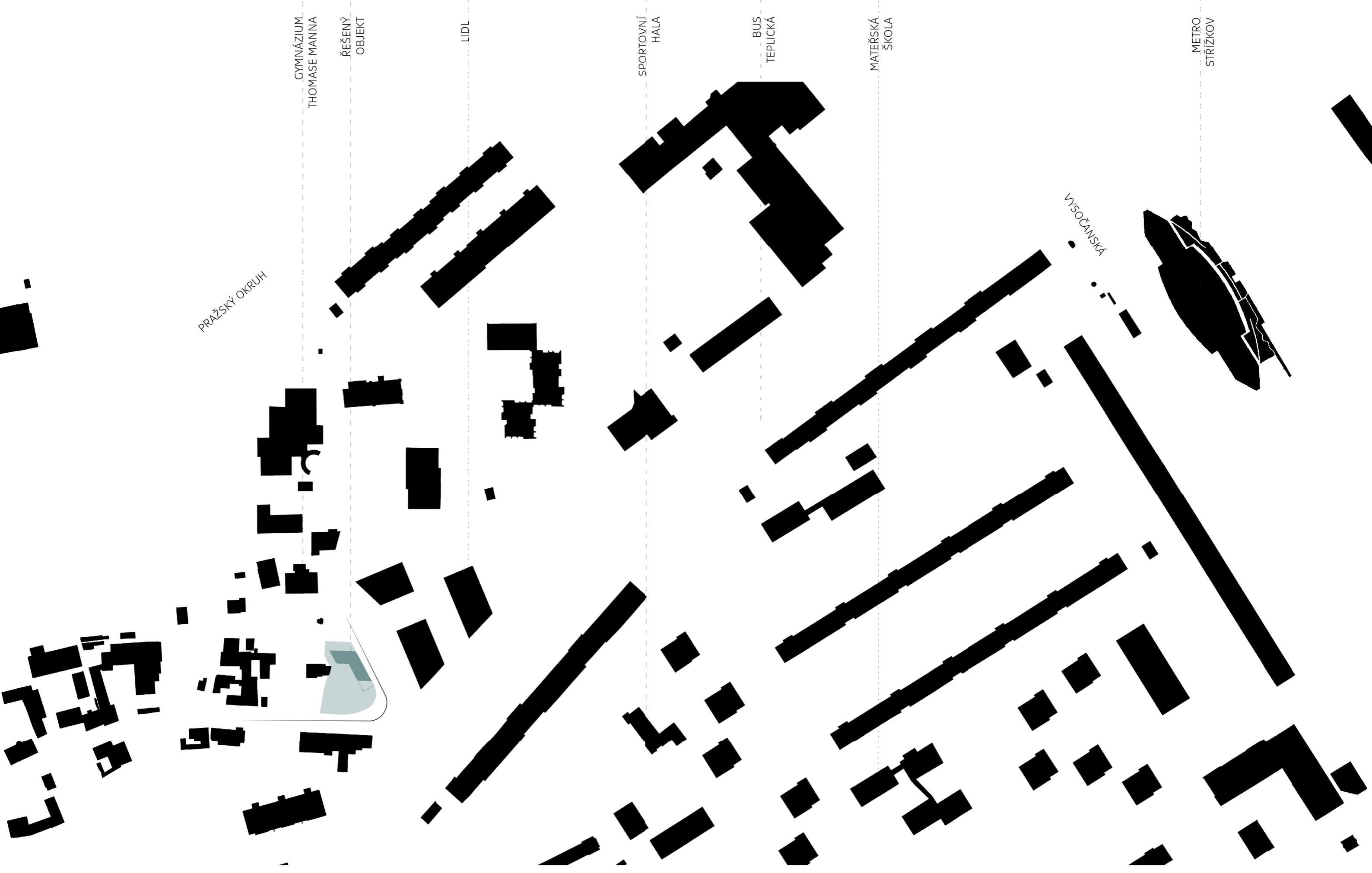


SOUKROMÍ



OTEVŘENÍ SE DO ZAHRADY

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



PRAŽSKÝ OKRUH

GYMNÁZIUM
THOMASE MANNA

ŘEŠENÝ
OBJEKT

LIDL

SPORTOVNÍ
HALA

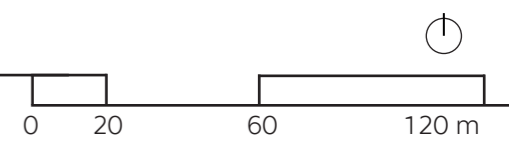
BUS
TEPLICKÁ

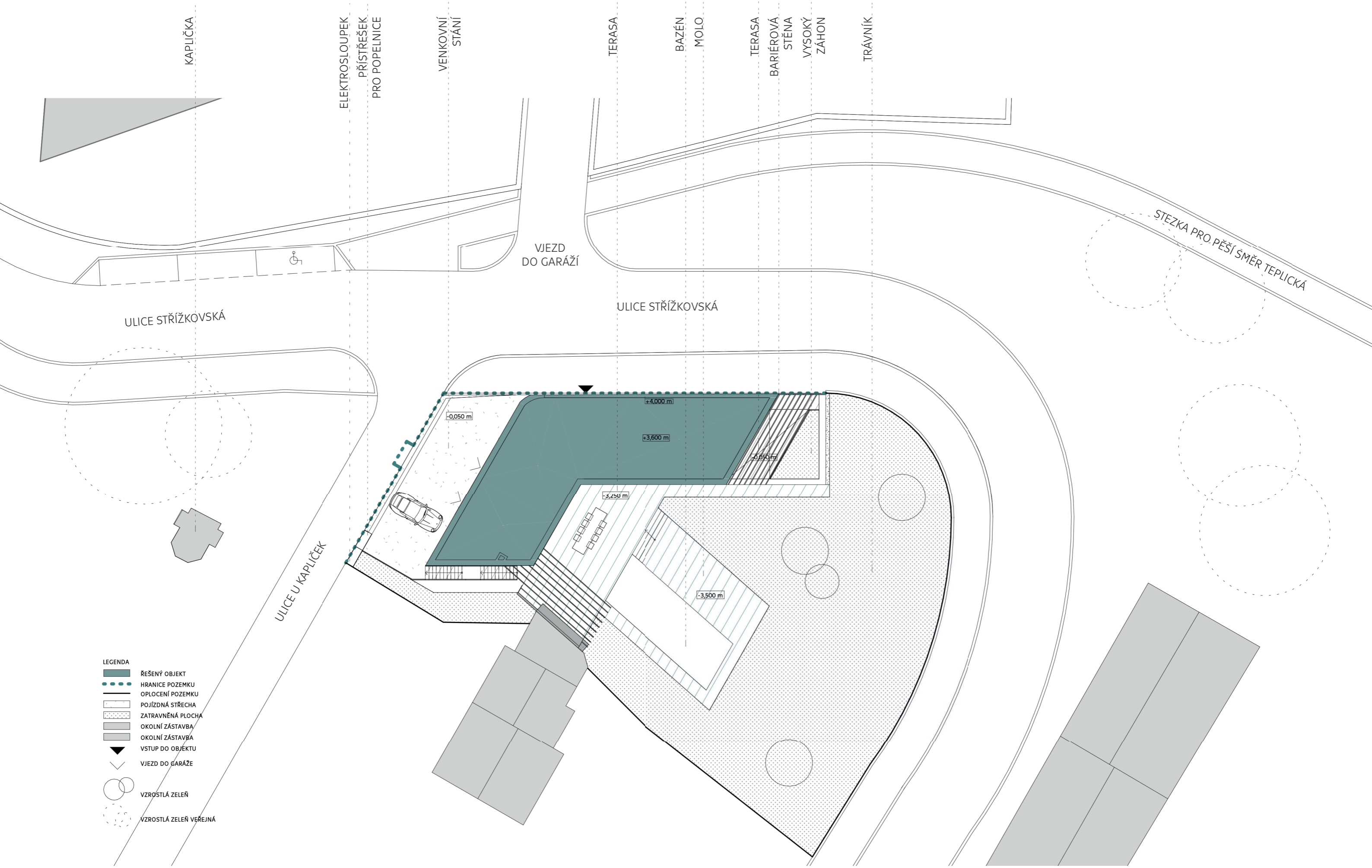
MATEŘSKÁ
ŠKOLA

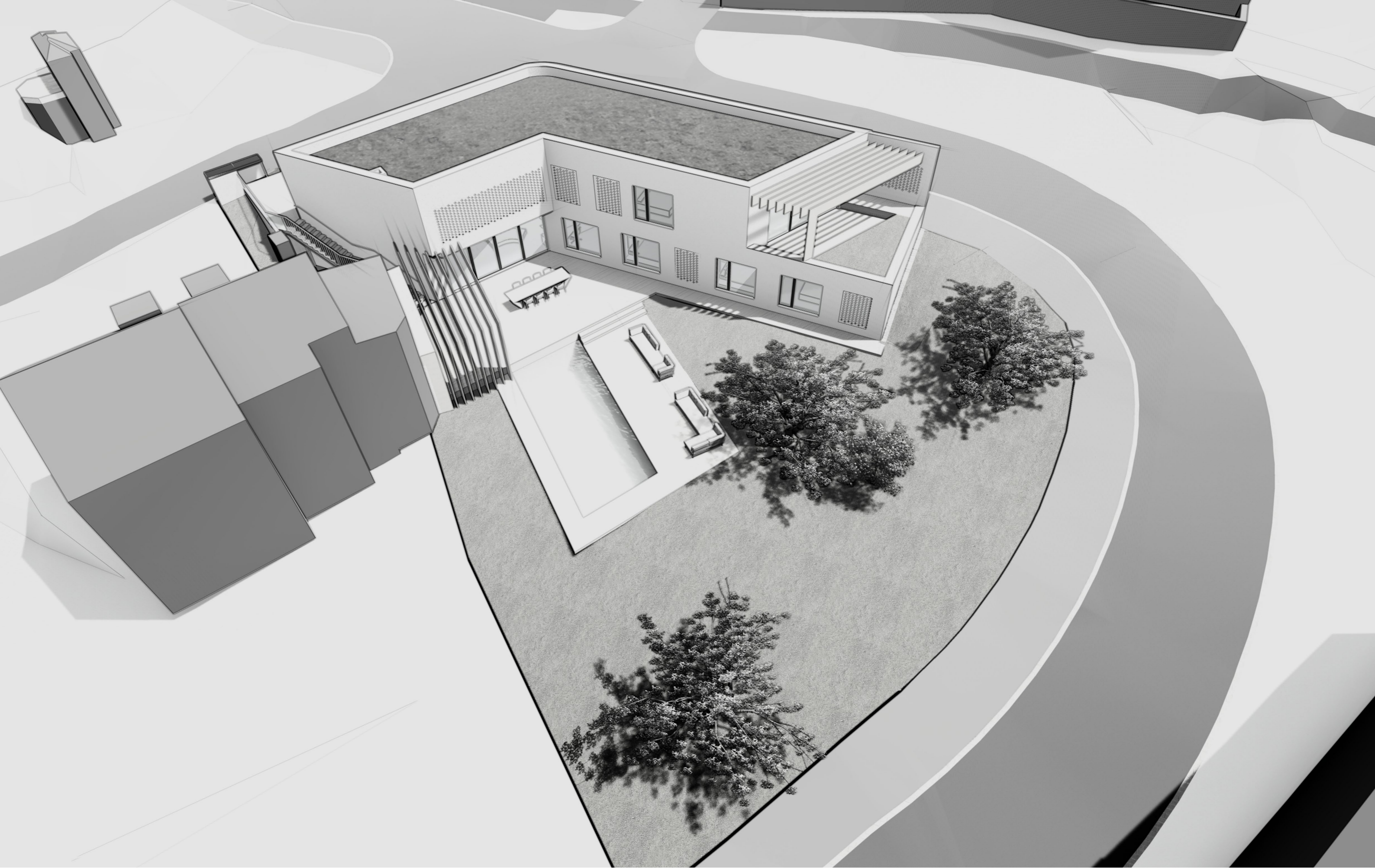
VYSOČANSKÁ

METRO
STRŽKOV

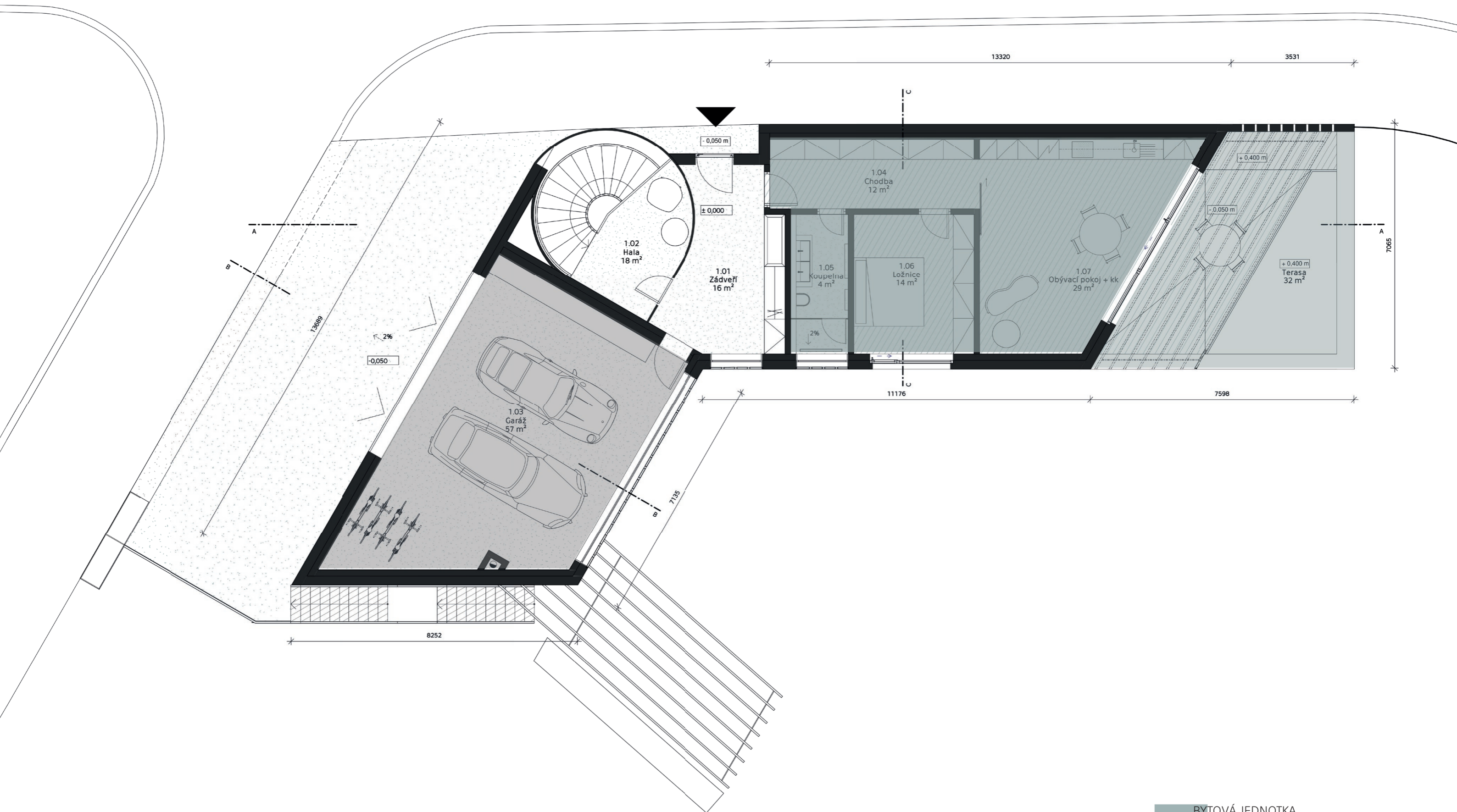
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
M 1:2000



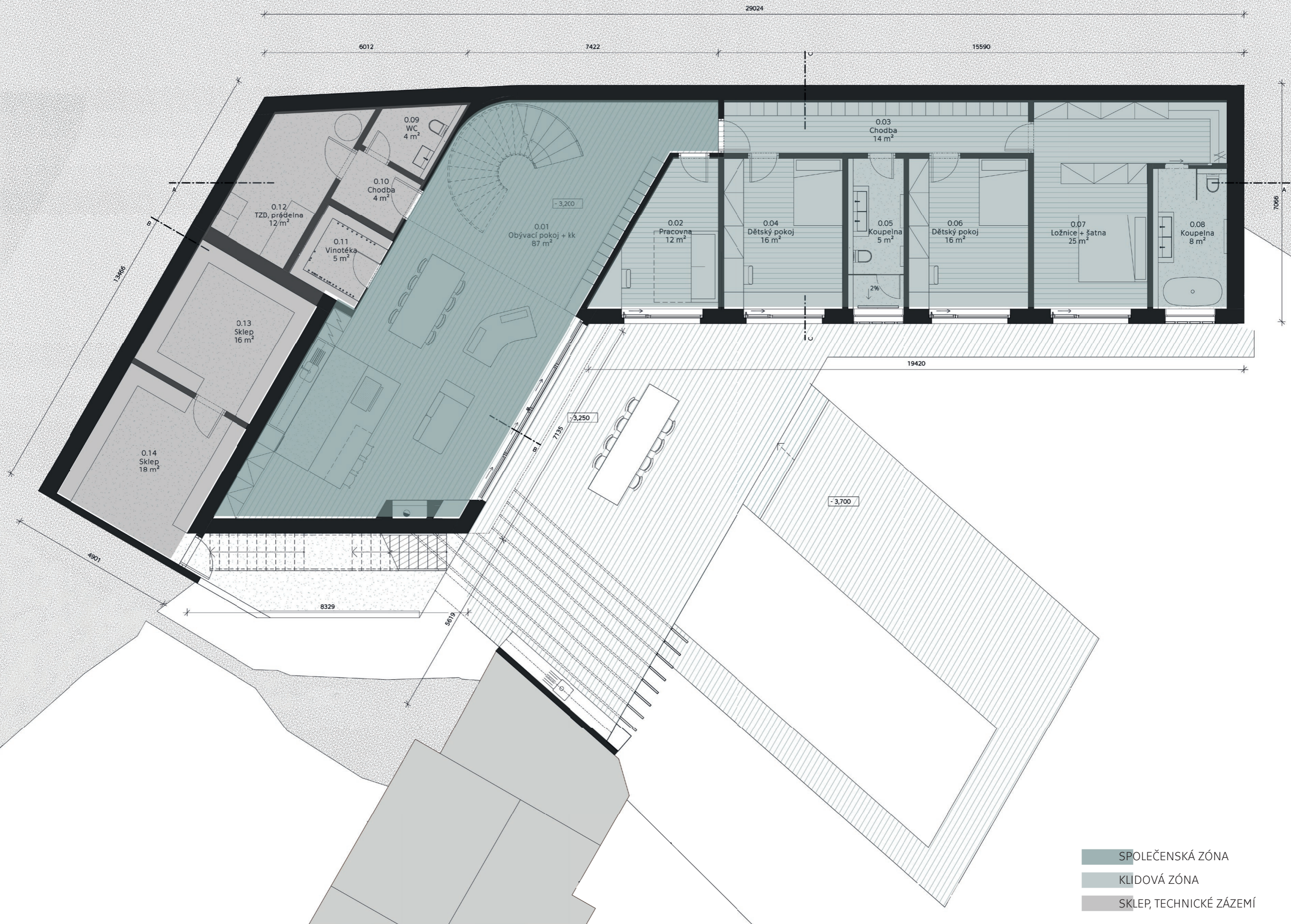


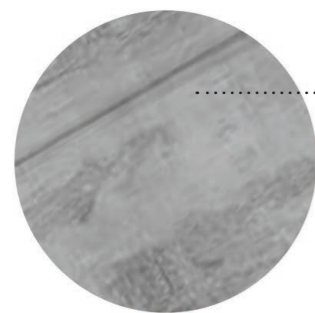


AXONOMETRIE

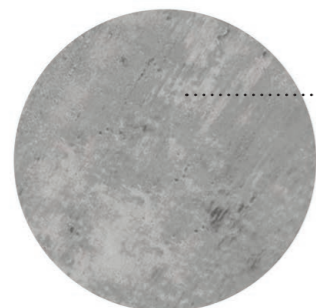


- BYTOVÁ JEDNOTKA
- TERASA
- GARÁŽ

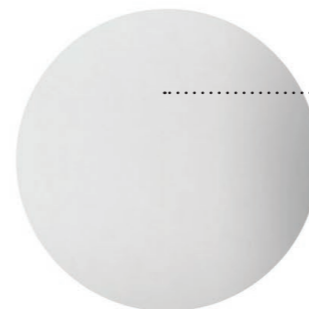




POHLEDOVÝ BETON
povrchově upravený, neleštěný



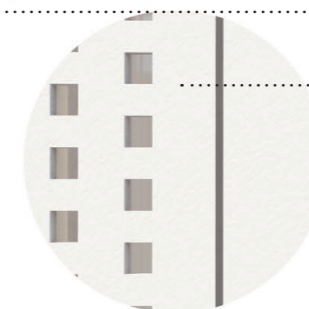
EPOXIDOVÁ STĚRKA
v dekoru neleštěného pohledového betonu



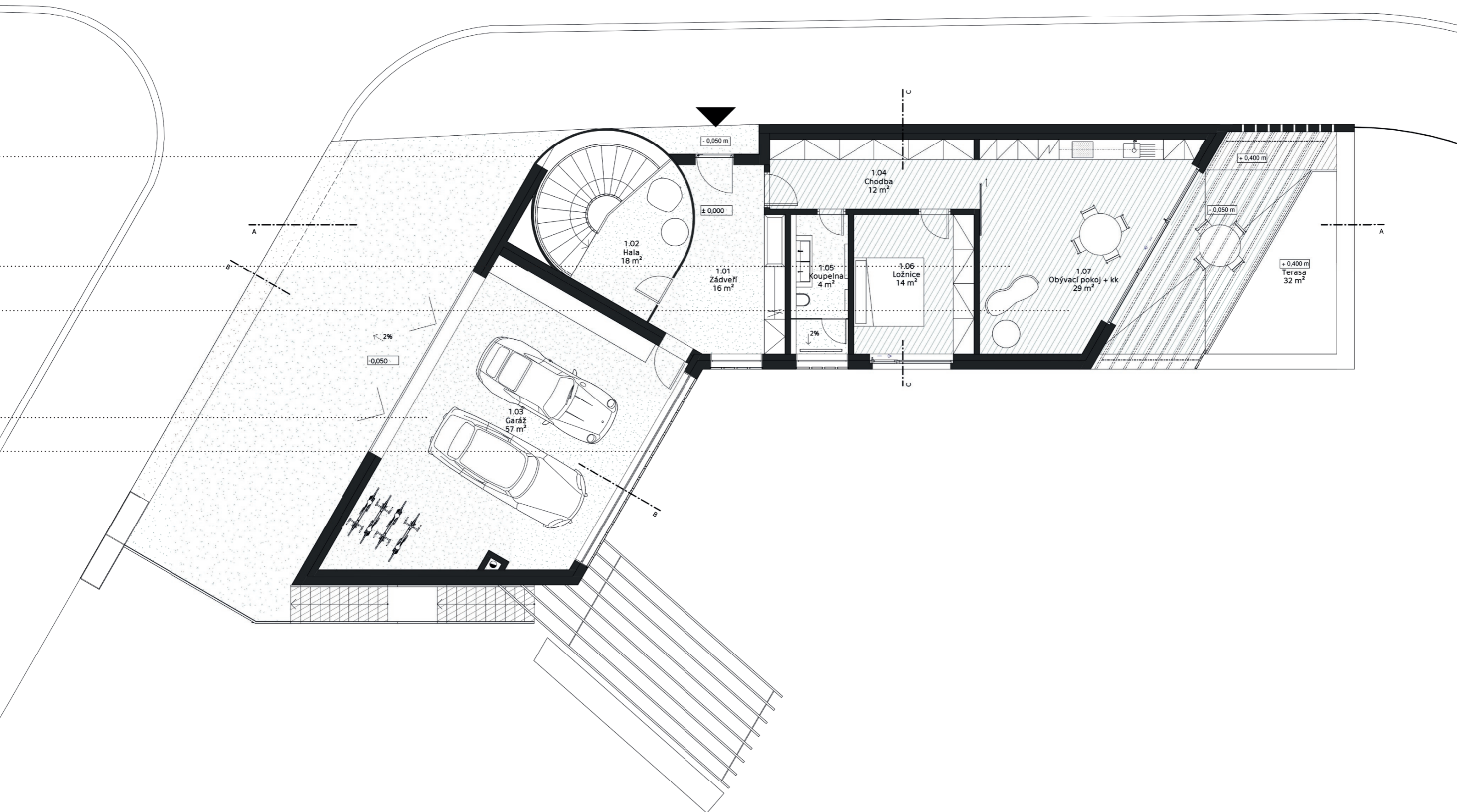
SATINOVANÉ SKLO
bezpečnostní kalené



SVĚTLÝ DUB
dvouvrstvá dřevěná podlaha, tl. 13 mm

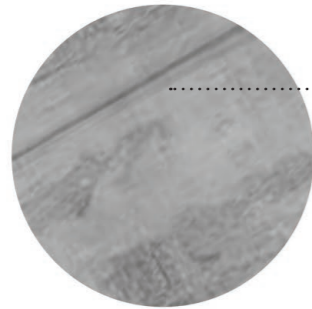


PERFOROVANÝ PLECH
v barvě bílé matné, s odolností vůči UV záření
magneticky přichycený k rámu okna

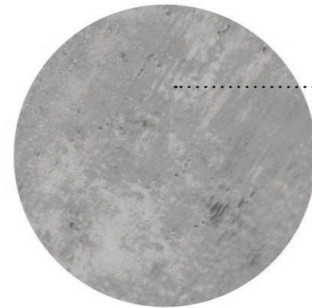




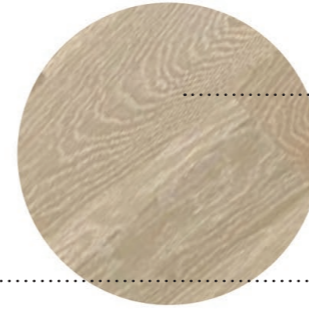
ČERNÁ MATNÁ OCEL
prášková barva s odolností vůči UV záření



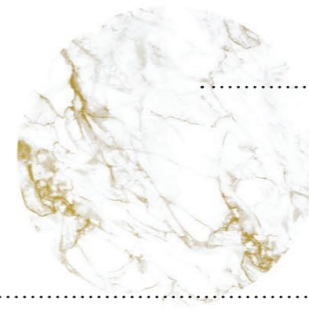
POHLEDOVÝ BETONOVÝ STROP
povrchově upravený, neleštěný



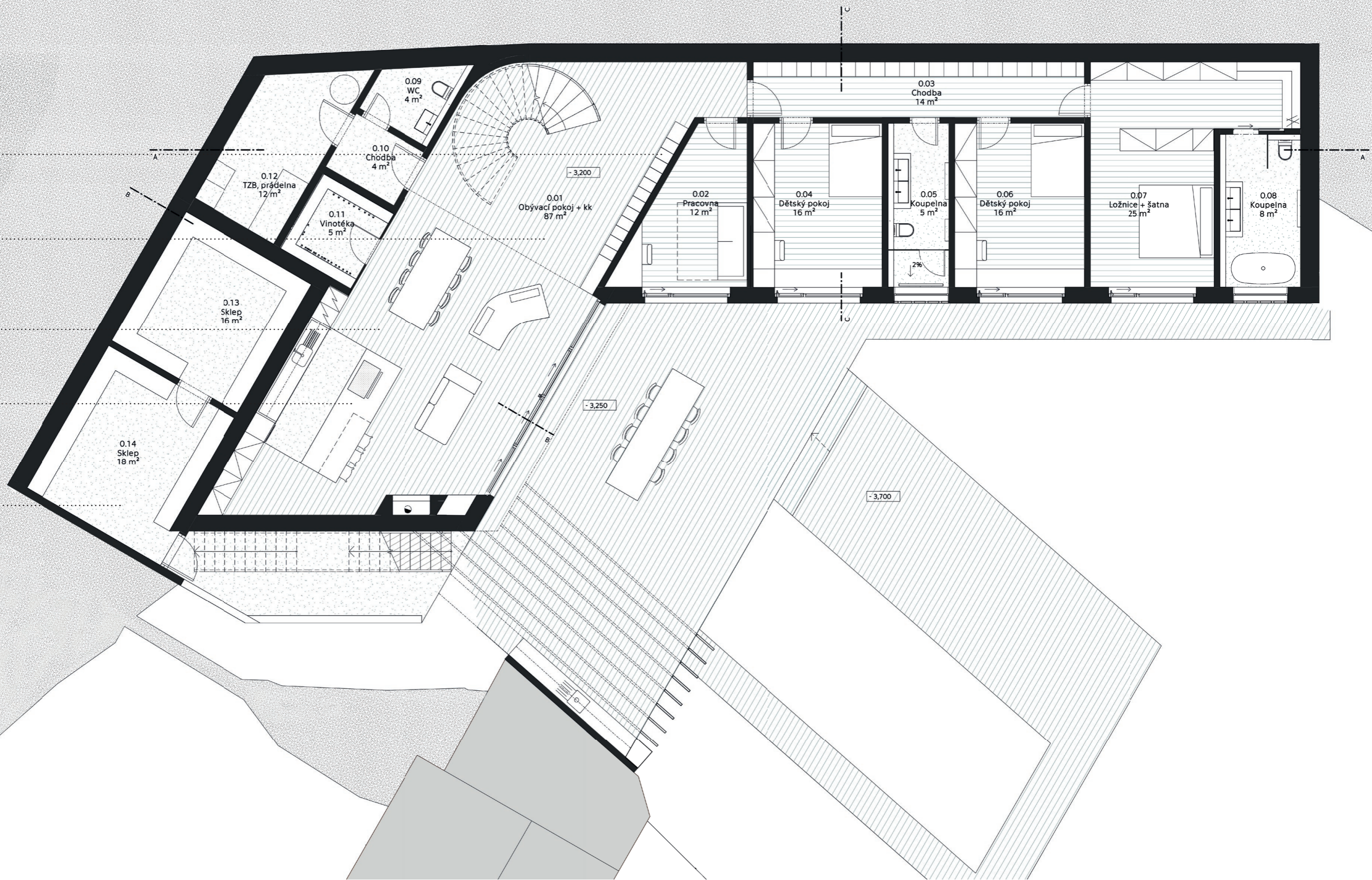
EPOXIDOVÁ STĚRKA
v dekoru pohledového betonu

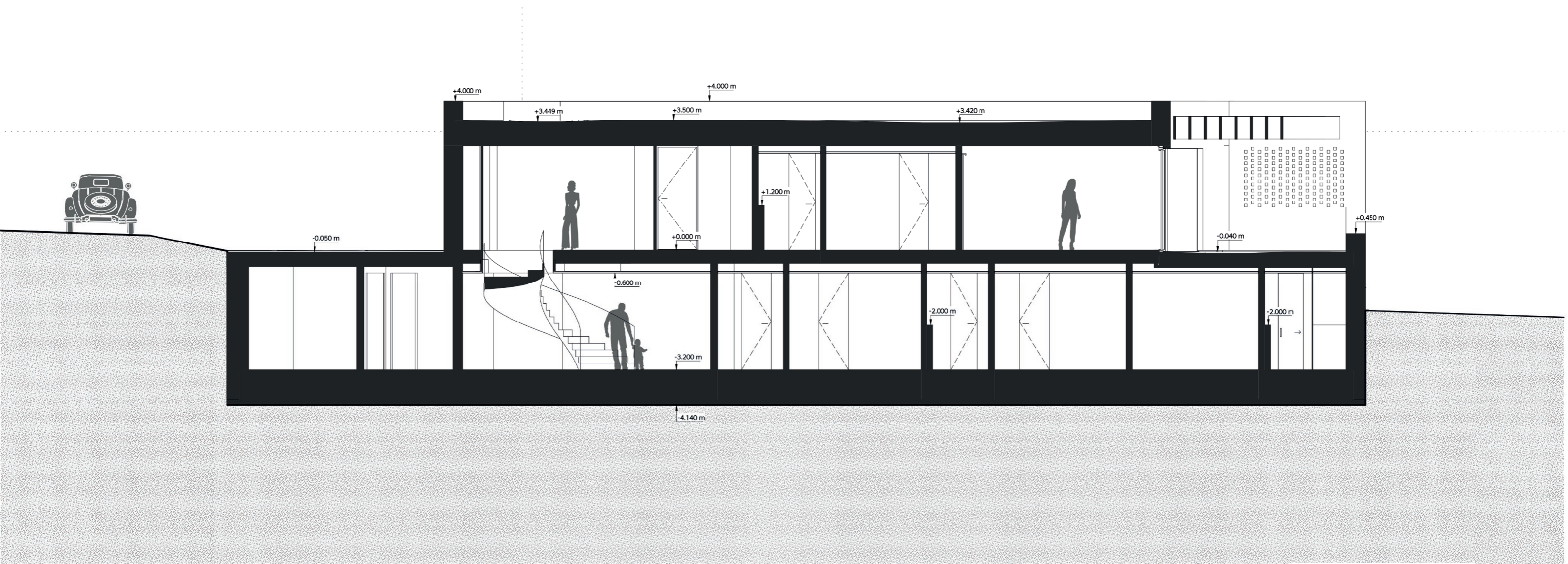


SVĚTLÝ DUB
dvouvrstvá dřevěná podlaha, tl. 13 mm

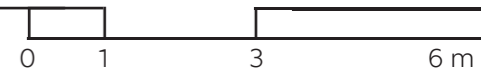


BÍLÝ MRAMOR
s jemným nazlátlým žilkováním



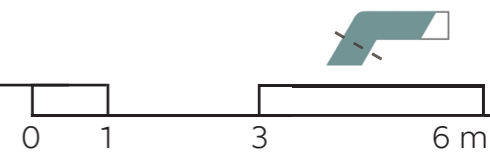


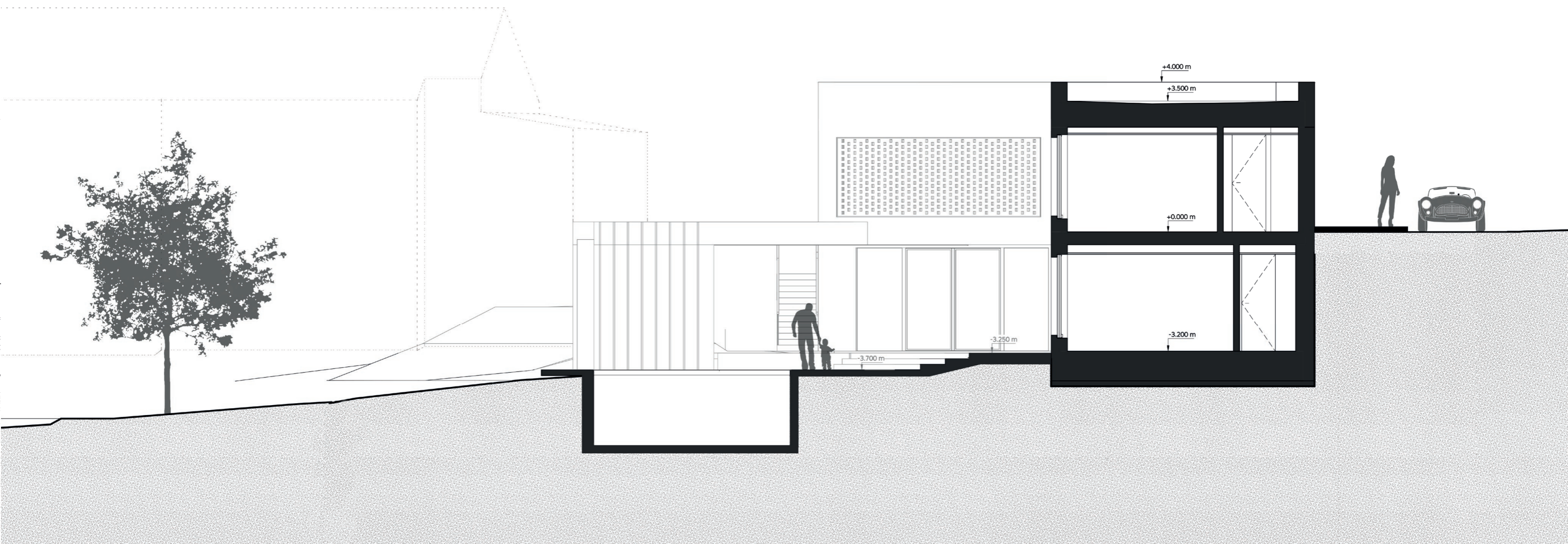
PODÉLNÝ ŘEZ AA
M 1:50



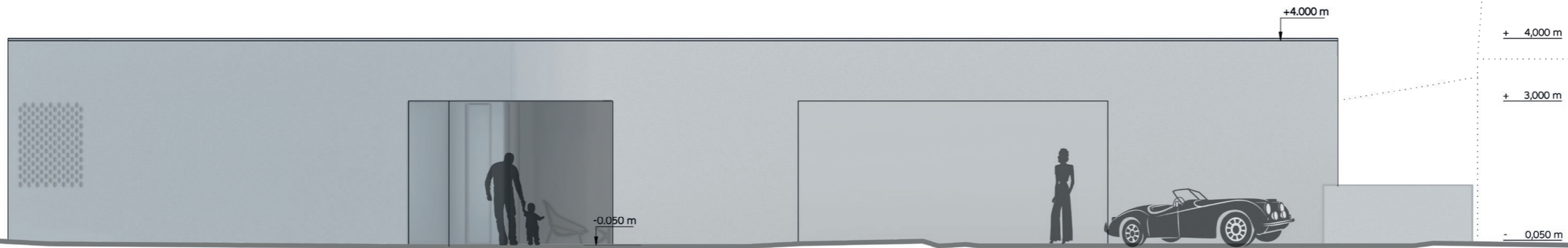


PŘÍČNÝ ŘEZ BB
M 1:50

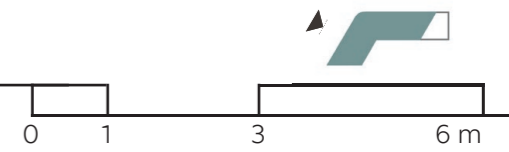


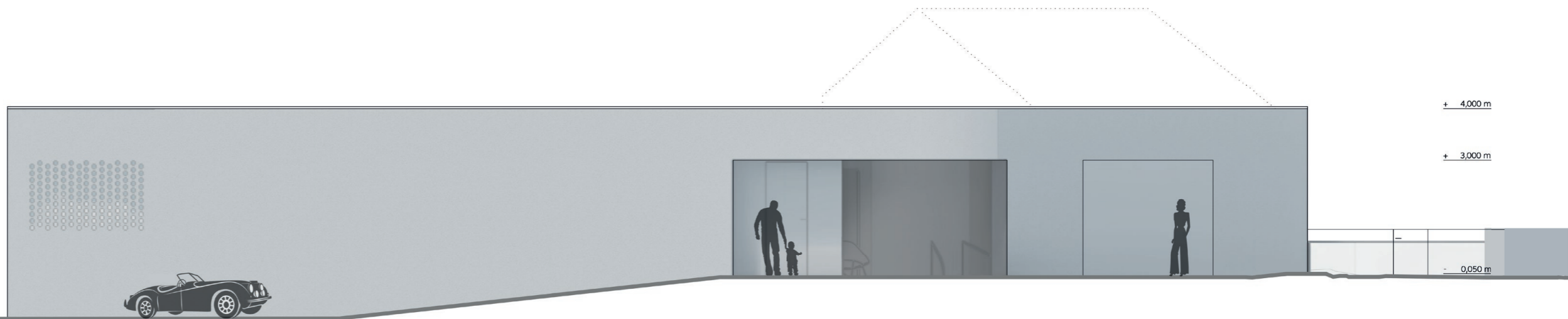


PŘÍČNÝ ŘEZ CC
M 1:50

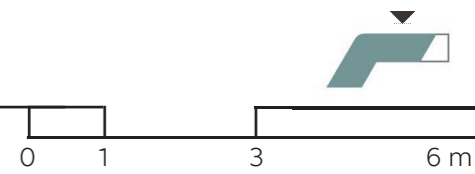


POHLED SEVER
M 1:100



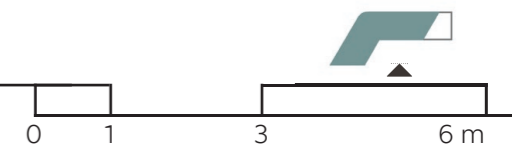


POHLED SEVEROVÝCHOD
M 1:100





POHLED JIHOZÁPAD
M 1:100





+ 4,000 m

+ 0,450 m

- 0,050 m













TECHNICKÁ ČÁST

A | PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A1 Identifikační údaje

A1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Rodinný dům Střížkov
- b) Místo stavby: Ulice Střížkovská, 182 00, Praha – Střížkov,
GPS: 50,1237140 N, 14,4829986 E
Česká republika
Parcelní čísla pozemků: 18, 19, 20
- c) Předmět PD: Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu v lokalitě ulice Střížkovská v městské části Praha Střížkov. Objekt bude trvalou stavbou za účelem užívání stavby pro bydlení.

A1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Investor: Fakulta stavební, ČVUT
Thákurova 2077/7, Praha 6, 166 29
IČ: 6840 7700

A1.3 Údaje o zpracovateli PD

- Zpracovatel: Anna Šrámková
Písecká 2230/8, Praha 3, 130 00
anniesramkova@gmail.com
- Spolupráce: Ing. arch. Štěpán Lajda | Ing. arch Vojtěch Dvořák
Ing. Hana Kabrhelová, Ph.D. - TZB
- Datum: červen 2022
- Stupeň: DPS

A2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO – 01 Objekt RD
- SO – 02 Kanalizační přípojka
- SO – 03 Vodovodní přípojka
- SO – 04 Přístupová komunikace
- SO – 05 Opěrná pilotová stěna – trvalá
- SO – 06 Opěrná záporová stěna – dočasná

A3 Seznam vstupních podkladů

- Online katastrální mapa
- Geoportál Praha – geodetické zaměření (polohopis a výškopis)
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy (e-výdej)
- Fotografie z místa stavby
- Prohlídka místa stavby
- Pražské stavební předpisy
- Aktuálně platná legislativa

B | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Projektem řešený pozemek se nachází Na Střížkově v ulici Střížkovská, ze severu je pozemek lemovaný ulicí U Kapliček. Pozemek je na rozhraní mezi zástavbou bytových domů na severovýchodě a pokračující zástavbou rodinných domů dále na jihozápadě. Pozemek se svažuje o celkem 4,5 m směrem k jihu.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologický, hydrogeologický, historický ani radonový průzkum nebyl součástí projektu. Dokumentace je v souladu se všemi podklady.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se dle platného územního plánu městské části Praha – Střížkov nenachází v ochranném, ani bezpečnostním pásmu.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Nepředpokládá se vliv stavby na okolní stavby a pozemky.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Na asanaci nejsou žádné požadavky. V rámci stavby bude vykácena náletová zeleň.

g) Požadavky na zábory ZPF nebo LPF

Nedochází k žádným záborům zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Pozemek se nachází v zastavěném území a je obsloužen místní komunikací Střížkovské ulice ze své východní a jižní strany a ulic U Kapliček ze své severní strany. Odtud je vjezd na pozemek a do garáže. Ze severní strany není pozemek oplocen. Na západní straně je pak hlavní vstup do objektu pro pěší z chodníku. Objekt je napojen z východní strany na stávající technickou infrastrukturu umístěnou pod vozovkou Střížkovské ulice. Objekt bude napojen na kanalizaci splaškovou, na vodovod a na vedení silnoproudé i slaboproudé elektřiny z ulice Střížkovská.

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

Nepředpokládá se vliv stavby na okolní stavby a pozemky.

k) Nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

l) Stavba se provádí na pozemcích (dle katastru nemovitosti) s parcelními čísly 18, 19, 20.

m) Stavba nevyvolává vznik ochranného ani bezpečnostního pásma.

B2 Celkový popis stavby

B2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Navržená stavba je nová. Geologický průzkum nebyl součástí projektu.

b) Zadání investora bylo vytvořit vícegenerační rodinný dům, dále jen RD. Přidaná bytová jednotka bude sloužit pro prarodiče, návštěvy příbuzných, nebo pro starší děti.

c) Stavba je trvalá.

d) Byla podána žádost na udělení výjimky na změnu odstupových vzdáleností od hranice pozemku na západní straně, vycházející z původní historické zástavby zjištěné z historických leteckých snímků.

e) Tato dokumentace je určena pro projednání s dotčenými orgány státní správy. Po obdržení potřebných stanovisek budou podmínky zohledněny v dokumentaci, která bude podána jako příloha žádosti o stavební

povolení.

f) V katastru nemovitostí není evidován žádný způsob ochrany.

g) Stavba RD je navržena jako samostatně stojící dvoupodlažní budova, přičemž jedno z podlaží je částečně podzemní. Z ulice se tedy objekt jeví jako jednopodlažní, ale do zahrady se otevírá dvoupodlažní. Objekt samotný se pak dělí v 1NP na vjezd a k němu přilehlou garáž s návazností na vstupní halu, a menší bytovou jednotku, která má společný hlavní vstup ze zádveří domu. Horní podlaží objektu je uskočené, čímž umožňuje využití pochozí střechy jako terasu pro horní bytovou jednotku. Obě podlaží jsou vzájemně propojena majestátním točitým schodištěm. V 1PP se pak nachází hlavní bytová jednotka pro čtyřčlennou rodinu – tři ložnice, dvě koupelny, pracovna/ hostinský pokoj, hlavní obytná místnost, sklad a technické zázemí. Spodní podlaží je rozšířeno oproti hornímu až k horní hranici pozemku. Jeho pojízdná střecha slouží jako vjezd do garáže a přídavné venkovní stání. Vzniklé prostory pak vytváří sklepní prostory přístupné ze zahrady a technické zázemí domu.

Navrhované parametry stavby:

- Zastavěná plocha: 277 m² / 27%
- Hrubá podlahová plocha: 447 m²
- Čistá podlahová plocha: 394 m²
- Obestavěný prostor: 1481 m³

h) Stavební úpravy nemají vliv na okolní stavby a pozemky. Odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech, likvidaci odpadu bude mít stavební firma dokladovánu ke kolaudaci. Aby nedocházelo v době výstavby ke zhoršení životního prostředí v místě stavby, musí dodavatel respektovat hygienické normy pro výstavbu, především nepřekročení norem hlučnosti na hranici staveniště dle následující tabulky:

- | | | |
|---|---------------|-------|
| • | 06,00 - 07,00 | 55 dB |
| • | 07,00 - 21,00 | 65 dB |
| • | 21,00 - 22,00 | 55 dB |
| • | 22,00 - 06,00 | 45 dB |

Odtokové poměry v území se stavebními úpravami nemění.

i) Předpokládané lhůty budou uvedeny v žádosti o stavební povolení. Stavební práce budou provedeny ve dvou etapách. V první etapě bude vybudována opěrná trvalá pilotová stěna. V druhé etapě budou vybudovány zbylé stavební práce.

j) Předpokládané náklady na provedení stavby činí 20 000 000 Kč bez DPH.

B2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Dle územního plánu jsou tyto parcely určeny pro plnění účelu všeobecně obytné zástavby. Stavba je umístěna na parcelách sevřených zatáčkou Střížkovské ulice. Nachází se v docházkové vzdálenosti od metra Střížkov. Parcely jsou na pomezí mezi zástavbou bytových a rodinných domů. V blízkosti pozemků se nachází sedmi podlažní bytový dům. Pozemky jsou tedy exponované i z pohledu shora. Objekt je proto navrhován jako bariérový, v zahradě se pak navrhuje domu přilehlé pergoly, které vytváří soukromý prostor i ve vztahu k pohledu z vyšších pater bytového domu. Návrh zeleně v tomto prostoru bude předán k dalšímu zpracování krajinářskému architektovi.

b) Tvarové řešení objektu navazuje na tvar řešeného území. Ze severní a západní strany respektuje katastrální hranici území. Ve směru do zahrady pak vytváří soukromý prostor zahrady. Objekt do ulice nemá žádná okna, pouze vchodové dveře a vrata do garáže. Do zahrady se pak otvírají prosklené plochy. Objekt je hladce bíle omítnut s detaily v barvě černého matu – rámy oken, oplechování atiky, atd. Objekt je doplněn dvěma pergolami v dekoru světlého dřeva. Pergola v 1NP je koncipována tak, aby sloužila jako pasivní stínění v letních měsících. Pergola v 1PP je doplněna výsuvnou membránové konstrukcí, jako ochranu proti dešti a přímému slunečnímu záření. V přímé návaznosti na objekt a vstup na terasu z 1PP je situován bazén tak, aby byl zajištěn výhled na vodu ze všech ložnic a obývacího pokoje. Střecha objektu je řešena extenzivní zelení. Na části nad garáží se nacházejí solární kolektory.

B2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vjezd do garáže objektu je řešen ze severu z ulice U Kapliček. Z této strany není objekt oplocen a je zde také venkovní doplňkové stání. Hlavní vstup do objektu je pak ze severozápadní strany z ulice Střížkovská. Doplňkový vstup na zahradu je pak z téže ulice z jižní strany pozemku. Ten má sloužit především pro příjezd techniky na zahradu. U jižního vstupu budou situovány biopopelnice, aby byly přístupné ze zahrady. Popelnice na směsný

odpad jsou pak v přímé návaznosti na garáž.

B2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba RD je navržena tak, aby horní bytová jednotka byla bezbariérově přístupná. Hlavní bytová jednotka je z hlavního vstupu přístupná po monumentálním točitém schodišti. Sama o sobě je poté také bezbariérová.

B2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Aby se předešlo možným rizikům při užívání stavby, budou používány pouze certifikované materiály a standardní stavební postupy. Preventivní opatření prováděných na stavbě tak, aby po dobu své životnosti mohla stavba plnit všechny své funkce. Patří sem čištění, provozní údržba, natírání, opravy a výměna částí stavby, je-li nutná, atd. Kontrolní prohlídky se provádí v termínu, kdy náklady a zásah, který je nutno učinit, jsou přiměřené hodnotě příslušné části stavby s přihlédnutím k vyvolaným nákladům.

B2.6 Základní technický popis stavby

a) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako stěnový konstrukční systém s nosnými obvodovými stěnami. A vnitřními akustickými příčkami. Místnosti v klidové zóně jsou doplněny o akustické podhledy, ve kterých je schované vedení TZB systémů.

• Založení stavby

Stavba je založena na základové desce. Podrobný statický výpočet nebyl součástí projektové dokumentace. Deska bude izolované odspodu drtí z pěnového skla o tloušťce 350 mm. Základová deska tl. 250 mm je uložena na štěrkopískovém loži. Prostupy základovou deskou nejsou řešeny v rámci BP. Hydroizolační obálka je tvořena hydroizolační PVC fólií pod základovou deskou. V oblasti soklu je hydroizolace vytažena 300 mm nad úroveň terénu. Hydroizolace odpovídá předpokládanému radonovému riziku. Součinitel prostupu tepla podlahy na terénu je roven 0,123 W/m²K.

• Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou v 1PP v kontaktu se zemí řešeny jako železobetonová monolitická stěna s povlakovou hydroizolací a kontaktním zateplením z XPS tl. 300 mm. Jejich součinitel prostupu tepla se rovná 0,097 W/m²K. Ostatní obvodové konstrukce jsou řešeny akustickými cihlami Heluz AKU 17,5 určených pro vnější obvodové zdění. Ty jsou kontaktně zatepleny kamennou vlnou tl. 250 mm a zvenku omítnuty jemnozrnou omítkou. Součinitel prostupu tepla je pak roven 0,11 W/m²K.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné příčky jsou provedeny z akustických cihel Heluz 15. V koupelnách jsou doplněny o SDK předstěnu tl 150 mm. V místech sprch je do výšky stropu, jinak do 1,2 m. Příčky jsou omítnuty sádrovou kletovanou omítkou.

• Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou ŽB monolitické jednosměrně pnuté desky tl. 200 mm dle pozice nosných stěn. Dimenze byly učeny empiricky. Podrobný statický výpočet nebyl součástí projektu. V místě pojízdné střechy je tloušťka stropní desky zvýšena na 250 mm. V místě terasy je stropní deska řešená zalomením.

• Schodiště

Schodiště je řešeno jako železobetonové monolitické schodiště. Akustické napojení schodiště je řešeno pomocí prvků Schöck Tronsole. Povrchová úprava schodiště je epoxidová stěrka.

• Střešní konstrukce a střešní plášť

Střecha objektu je řešena jako extenzivní zelená střecha. Nosná konstrukce je ŽB monolitická jednosměrně plnutá deska tl. 250 mm se sklonem 2 %. Skladba střechy je v klasickém pořadí vrstev. Extenzivní střecha je izolována kamennou vlnou tl. 400 mm se součinitelem prostupu tepla rovným 0,078W/ m²K. V místě pojízdné střechy u garáže nebo venkovní terasy je deska izolována PIR pěnou tl. 80 mm se součinitelem prostupu tepla 0,11 W/ m²K. Podrobné skladby střech viz výkres řezu.

• Podlahy

V obytných místnostech objektu jsou navrženy dvouvrstvé dřevěné lepen podlahy na prořezávané překližce tl. 13 mm. Podlahová krytina je přímo určená pro podlahové vytápění objektu. V ostatních místnostech je dokončovací vrstvou epoxidová stěrka. V obou podlažích je navržena kročejová izolace tl. 30 mm pro zamezení šíření hluku mezi místnostmi. V rámci skladby podlah je umístěno teplovodní podlahové vytápění, které je umístěno v anhydritové roznášecí vrstvě.

• Výplně otvorů

Všechna okna jsou hliníková s izolačním trojsklem U = 0,61 W/m²K. V obytných místnostech mají pevné bezrámové zasklení a otvívací část, v koupelnách, zádveřích a garáži jsou pak neotvíravá stíněná venkovním perforovaným plechem kotveným k oknu pomocí silných magnetů, pro nenarušení tepelných vlastností rámu okna a umožnění sundání plechu za účely mytí a revize oken. Francouzské okno v horní bytové jednotce je kromě vnějších rolet stíněno dřevěnou pergolou. Umístění a směr lamel odráží paprsky slunce v nejteplejších měsících roku. Vchodové dveře jsou bezpečnostní v provedení lakovaného skla Matelac do výšky tří metrů. Dveře ve vnitřních prostorech jsou dřevěné do výšky stropu/ podhledu, uložené do skryté zárubně.

b) Mechanická odolnost a stabilita

Při stavbě musí být použity materiály určené dle projektové dokumentace a technologických a technických předpisů výrobců s vydaným prohlášením o shodě. Při splnění těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatížení nedojde k porušení jednotlivých částí stavby ani staveb ostatních. Při zachování navrhovaného stavu nedojde v průběhu výstavby ani po jejím dokončení k ohrožení stability.

b) Zemní práce zahrnují provedení skrývky humusové vrstvy minimálně s přesahem 1,0m větší, než je rozsah navrhované stavby a to v hloubce minimálně 0,25m. Jako první se provede výkop pro realizaci záporové dočasné stěny, která musí být umístěna z důvodu ochrany sítí a pozemní komunikace ulice U Kapliček a Střížkovské, aby nedošlo k nežádoucím sesuvům půdy a jejich narušení. Poté dojde k výkopům jámy pro realizaci samotné stavby.

c) Všechny prvky jsou navrženy na dostatečnou únosnost konstrukcí. Pro podzemní objekty je použit dostatečně odolný beton. Statický posudek nebyl součástí projektu.

B2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

• Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou síť pomocí jedné kanalizační přípojky v ulici Střížkovská. V technické místnosti se nachází revizní šachta. Svislé potrubí odvětráno nad střechem, nebo pomocí KPV.

• Dešťová kanalizace

Hospodaření s dešťovou vodou je řešeno na pozemku. Dešťová voda je odváděna svody do čističky a následně do retenční nádrže, která je umístěna pod terasou, ze které se zpětně odčerpává a používá na splachování. V případě naplnění retenční nádrže voda přepadává do vsakovací jímky a je vsakována v rámci pozemku.

• Vodovod

Objekt je napojen vodovodní přípojkou na veřejný řad vodovodu z ulice Střížkovská. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti. Horní bytová jednotka má samostatný vodoměr umístěný na stoupacím potrubí.

• Zásobování teplou vodou

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země – voda, které je napojené na jeden zemní vrt a slouží především pro teplovodní vytápění objektu. Ohřev teplé vody duben – listopad plnohodnotně zajišťují solární kolektory na střeše. V zimních měsících je posiluje tepelné čerpadlo. V technické místnosti je zásobník teplé vody s předávací stanicí pro obě bytové jednotky.

• Vytápění a chlazení

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo viz zásobování teplou vodou. Vytápění je zajištěno teplovodním podlahovým vytápěním. V koupelnách jsou umístěna otopná tělesa. Chlazení zajišťuje zpětný chod tepelného čerpadla napojeného na vzt jednotku.

• Větrání

V objektu je navrženo řízené rovnotlaké větrání se zpětným získáváním tepla. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn trubkou vedoucí pod stropem ve sklepe na severozápadní hranici objektu, viz koordinační situace. Znečištěný vzduch je odváděn na střechem. Rozvody vzduchotechniky viz výkres VZT.

• Elektroinstalace

Objekty je připojen na veřejnou síť přes elektroměrový sloupek s pojistnou skříní, která je umístěna na severozápadní hranici pozemku. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

b) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií

V rámci návrhu rodinného domu se zde nachází pouze spotřebiče s běžnou spotřebou

B2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není řešeno v rámci projektu.

B2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen v nízkoenergetickém standardu. Je vytápěn tepelným čerpadlem země/voda. Ventilace objektu je mechanická s využitím rekuperace větraného vzduchu. Dále je objekt doplněn střešními solárními kolektory, které jsou napojeny na ohřev TUV.

B2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

a) Větrání objektů

Větrání objektů je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou. Otvory jsou zajištěny venkovním elektrickými roletami. Vytápění je zajištěno podlahovým vytápěním a otopnými deskovými tělesy v koupelnách.

b) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá žádné negativní vlivy na životní prostředí.

c) Odpadové hospodářství

S veškerými vzniklými odpady se bude nakládat v souladu se zákonem č.185/01 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejícími předpisy. Odpady se budou předávat pouze do zařízení, které bylo k nakládání s příslušným druhem odpadu určeno dle § 12, odst.2 z.č.185/01 Sb.

- Využitelné demoliční a stavební odpady se předají k recyklaci.
- Nevyužitelný demoliční a stavební odpad, který nebude obsahovat nebezpečné látky, bude možné likvidovat odvozem a uložením na skládku.
- Demoliční a stavební odpady obsahující nebezpečné látky (izolační materiál, nástřikové protipožární hmoty, kabely, odpady obsahující PCB, odpady znečištěné nebezpečnými látkami – obaly od barev, laků, tmelů, olejů atd.) budou předány firmě oprávněně k nakládání s příslušným druhem nebezpečného odpadu.
- Pro nakládání s odpady, které vznikají z provozní činnosti je nutno dodržovat stejná pravidla. Veškeré vzniklé odpady zařadit podle Katalogu odpadů (dle vyhlášky 93/2016 Sb.) a shromažďovat je oddělené dle druhů. Zajišťovat přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. S nebezpečnými odpady se bude nakládat na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy tak, aby nebylo ohroženo lidské zdraví ani životní prostředí.

B2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana proti pronikání radonu z podloží nebyla součástí řešení projektu.

b) Výskyt bludných proudů nebyl součástí řešení projektu.

c) Výskyt technické seismicity nebyl součástí řešení projektu.

d) Výskyt zdrojů mimořádného hluku nebyl součástí řešení projektu.

e) Protipovodňová opatření nejsou součástí řešení projektu.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. nejsou součástí řešení projektu.

B3 Připojení na technickou infrastrukturu

Viz. koordinační situace

B4 Dopravní řešení

a) Příklad k objektu je zajištěn z místní komunikace přiléhající k pozemku.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je zachováno stávající.

c) Řešení dopravy v klidu bude zachováno stávajícím způsobem, řeší projekt generálního projektanta.

d) Cyklistické stezky v okolí projekt neřeší.

B5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Zemní práce zahrnují provedení skrývky humusové vrstvy minimálně s přesahem 1,0 m větší, než je rozsah navrhovaných objektů, a to v hloubce minimálně 0,25 m. Prvně se provede výkop pro opěrnou vrtanou trvalou pilotovou stěnu, poté bude proveden výkop pro dočasnou záporovou stěnu následován výkopem pro základovou desku objektu. S výkopy pro základovou desku bude také proveden výkop pro uložení ležatých přípojek inženýrských sítí. Poté bude výkop zasypan.

Návrh vegetace je zpracován studií a bude předán zahradnímu architektovi.

B6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Aby nedocházelo v době výstavby ke zhoršení životního prostředí v místě stavby, musí dodavatel respektovat hygienické normy pro výstavbu, především nepřekročení norem hlučnosti na hranici staveniště dle následující tabulky:

•	06,00 - 07,00	55 dB
•	07,00 - 21,00	65 dB
•	21,00 - 22,00	55 dB
•	22,00 - 06,00	45 dB

V rámci ochrany okolních objektů a jejich uživatelů bude investor v průběhu stavby dbát na to, aby stavba neobtěžovala své okolí nadměrným hlukem, prašností a znečištěním přilehlých komunikací.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Nepředpokládá se znečištění vodních zdrojů ani půdy.

c) Stavba se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA není na tento projekt vyžadováno.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované povolení, bylo-li vydáno.

Nepředpokládá se.

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

Není v projektu řešeno.

B7 Ochrana obyvatelstva

Stavební úpravy nemají vliv na funkčnost systému civilní ochrany, zároveň je zaručen bezproblémový příjezd pro zásahové složky Policie ČR, HZS a zdravotnické záchranné služby.

B8 Zásady organizace výstavby

Nejsou součástí řešení projektu.

B9 Celkové vodohospodářské řešení

Nebylo součástí řešení projektu.

LEGEND

- HRANICE, OBRYSY,
- KATASTR
 - STÁVAJÍCÍ OPĚRNÉ
 - HRANA
 - HRANICE ŘEŠENÉHO
 - HRANICE
 - OPLOCENÍ

- OBJEKTY A ZPEVNĚNÉ
- STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ ZÁSTAVBA
 - NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - POJÍZDNÁ STŘECHA
 - ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - VODNÍ PLOCHA
 - TERASOVÁ PRKNA

- SYMBOL
- ▼ VSTUP DO OBJEKTU
 - ∨ VJEZD DO GARÁŽE
 - VÝSADBA

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- KANALIZACE
 - VODOVOD PITNÁ
 - SLABOPROUD
 - SILNOPROUD
 - PLYNOVOD

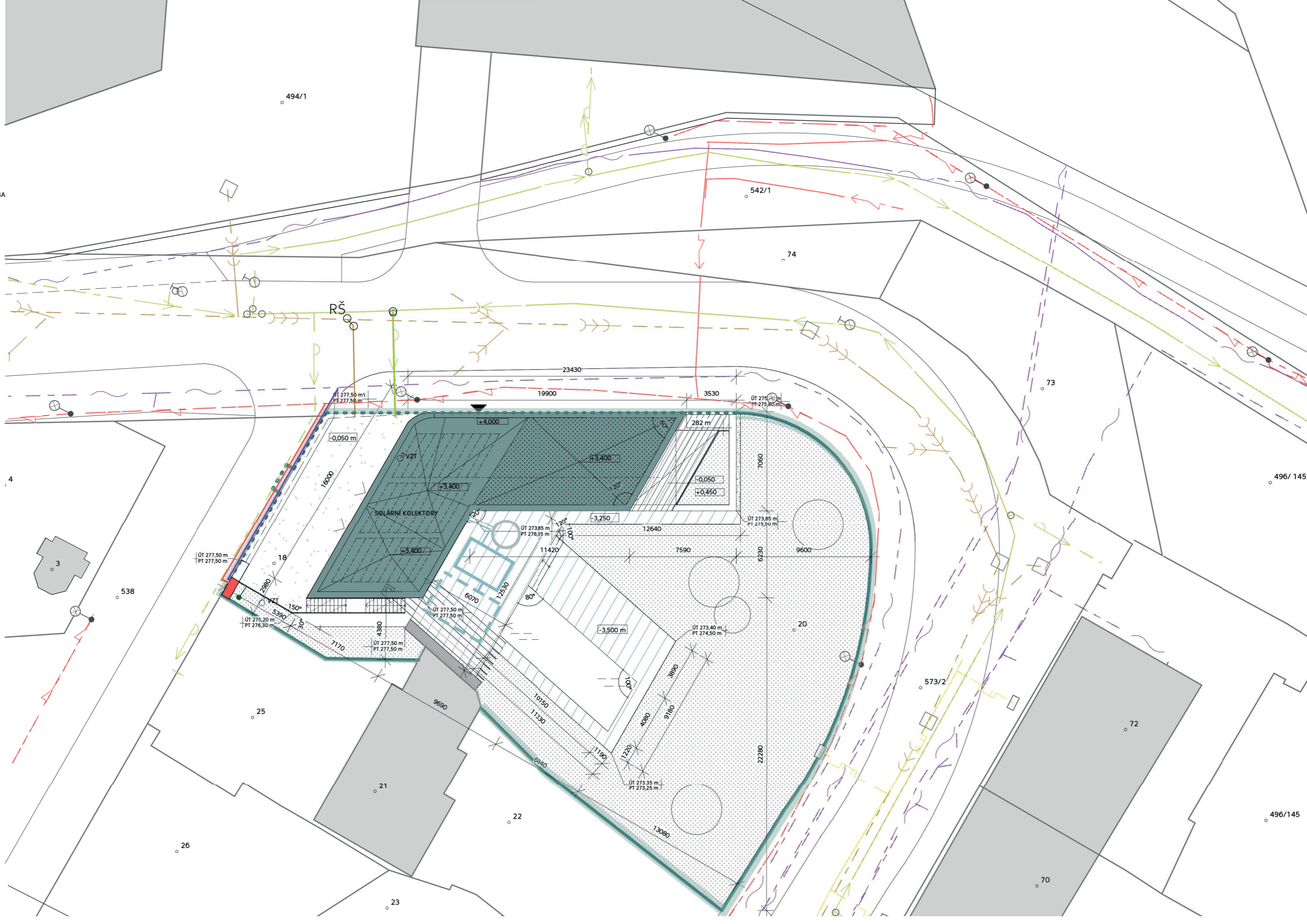
- NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA OPTICKÝ KABEL
 - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - ELEKTROSLOUPEK

- NAVRHOVANÉ SYSTÉMY
- ZEMNÍ VRT
 - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - VODNÍ JÍMKA
 - RETENČNÍ NÁDRŽ
 - ČISTIČKA DEŠŤOVÝCH VOD
 - PŘÍVOD DEŠŤOVÉ VODY
 - ODVOD ŠEDÉ VODY

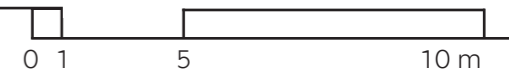
BILANCE

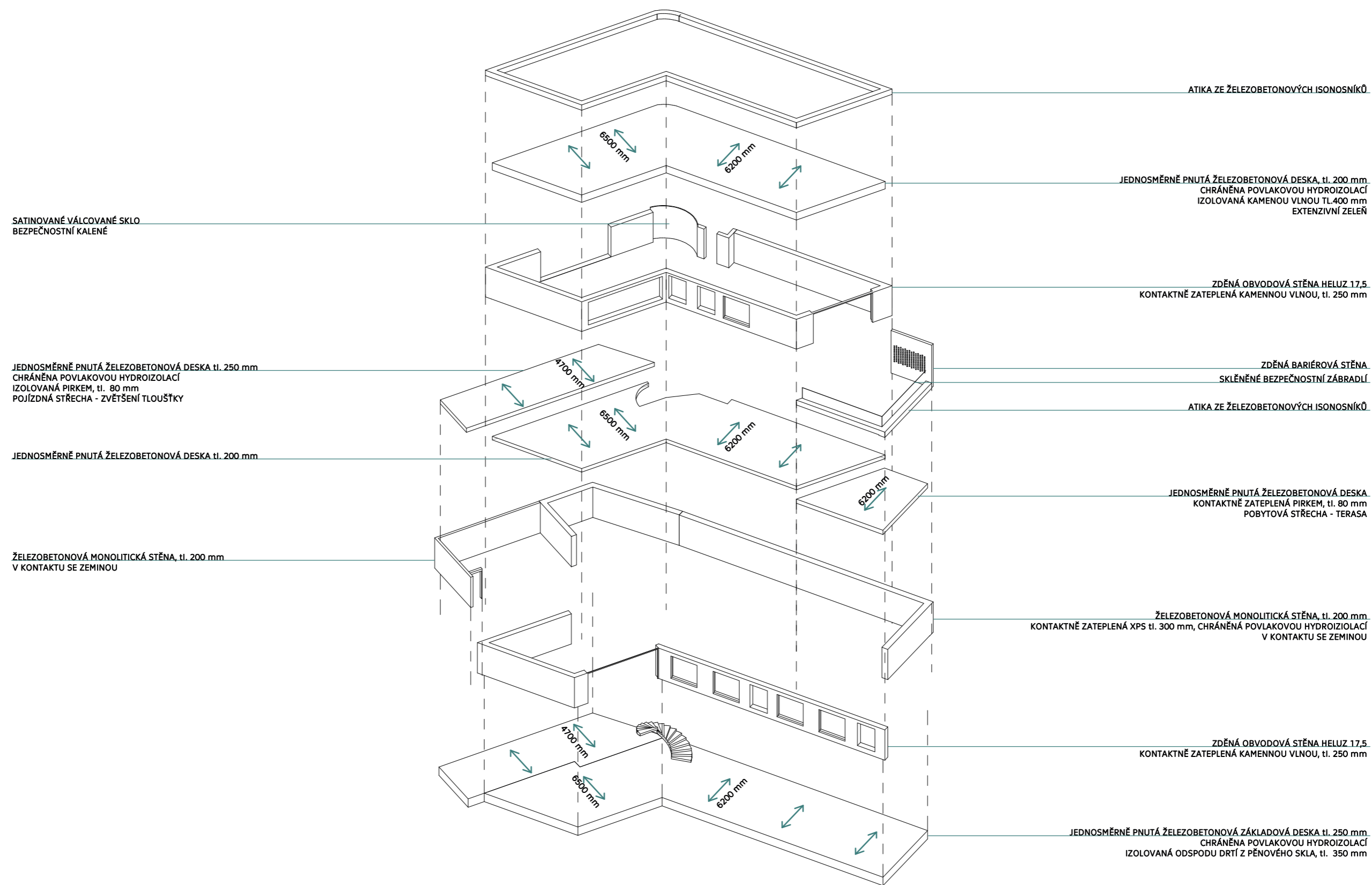
PARCELA	1028 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	277 m ²
ZELENÁ STŘECHA	173 m ²
TERASA, MOLO	148 m ²
VODNÍ PLOCHA	41 m ²
ZATRAVNĚNÁ PLOCHA	512 m ²
HPP	447 m ²
ČPP	394 m ²

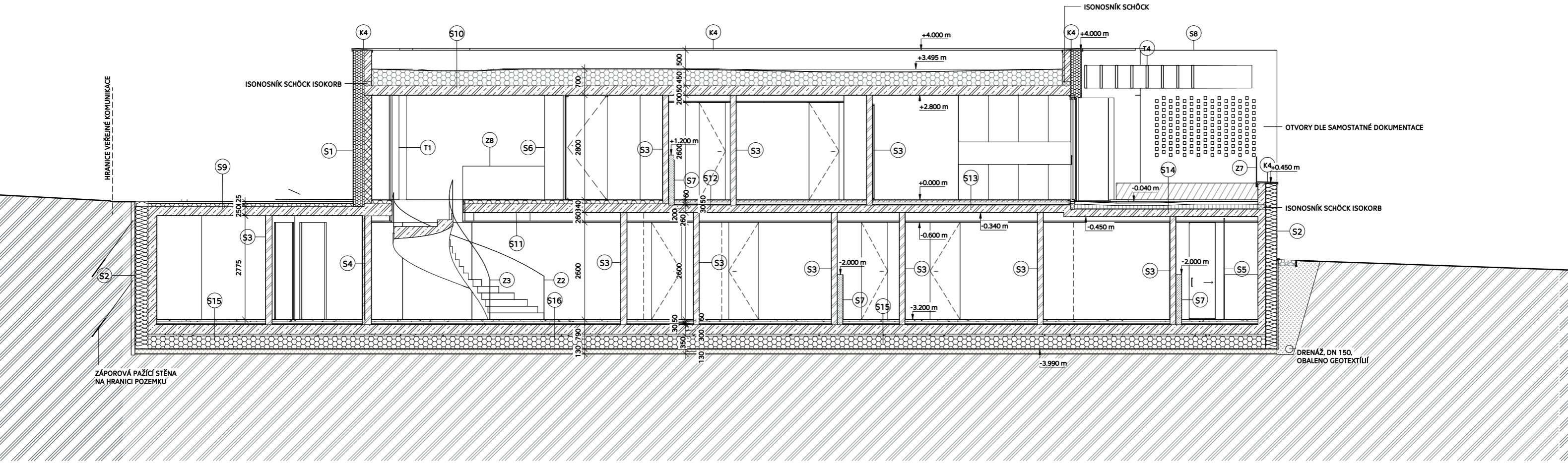
1NP - ± 0,000 = 277,2



KOORDINAČNÍ SITUACE
M 1:250







SKLADBY

OBVODOVÉ STĚNY

- S1
- JEMNOZRNNÁ OMÍTKA
 - KAMENNÁ VLNA, tl. 250 mm
 - OBVODOVÉ ZDIVO HLUZ AKU 17,5
 - SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ
 - $U_m = 0,097 \text{ W/m}^2\text{K}$

- S2
- JEMNOZRNNÁ OMÍTKA
 - XPS, tl. 300 mm
 - ŽB SUTERENNÍ STĚNA, tl. 200 mm
 - SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ
 - $U_m = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

INTERIÉROVÉ PŘÍČKY

- S3
- SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ
 - ZDĚNÁ INTERIÉROVÁ PŘÍČKA, tl. 150 mm
 - SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ

- S4
- SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ
 - ZDĚNÁ INTERIÉROVÁ PŘÍČKA, tl. 150 mm
 - DŘEVĚNÝ OBKLAD

- S5
- SKLĚNĚNÁ SATINOVANÁ ZÁSTĚNA

- S6
- INTERIÉROVÁ SKLĚNĚNÁ PŘÍČKA
 - ZÁDVEŘÍ - HALA

- S7
- SÁDROKARTONOVÁ DESKA,
 - RÁMOVÁ KCE - VEDENÍ TZB, tl. 150 mm
 - SÁDROVÁ OMÍTKA

EXTERIÉROVÉ STĚNY

- S8
- BARIÉROVÁ STĚNA ZDĚNÁ, tl. 200 mm

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

- S9
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA VLÁKNOBETONU
 - ROZNÁŠECÍ VRSTVA, VLÁKNOBETON, tl. 40 mm
 - PIR IZOLANT VE SPÁDU, tl. 80 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 250 mm
 - SÁDROVÁ OMÍTKA

- S10
- EXTENZIVNÍ ZELEŇ
 - SUBSTRÁT, tl. 150 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - HI PVC FÓLIE
 - KAMENNÁ VLNA VE SPÁDU, tl. 100 mm
 - KAMENNÁ VLNA, tl. 300 mm
 - DIFUZNÍ PÁSKA
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 - $U_m = 0,078 \text{ W/m}^2\text{K}$

- S11
- EPOXIDOVÁ STĚRKA
 - PIR IZOLANT, tl. 80 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, POHLEDOVÝ BETON, tl. 250 mm

- S12
- EPOXIDOVÁ STĚRKA
 - VLÁKNOBETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPLĚVODNÍHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 - AKUSTICKÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 - AKUSTICKÝ PODHLAD

- S13
- DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 15 mm
 - SILANOVÉ LEPIDLO
 - VLÁKNOBETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPLĚVODNÍHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 - AKUSTICKÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 - AKUSTICKÝ PODHLAD

- S14
- EPOXIDOVÁ STĚRKA
 - VLÁKNOBETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPLĚVODNÍHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 - AKUSTICKÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 - AKUSTICKÝ PODHLAD

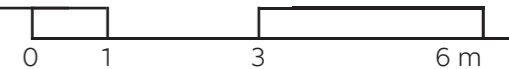
- S15
- EPOXIDOVÁ STĚRKA
 - BETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPLĚVODNÍHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 250 mm
 - HI, PVC FÓLIE
 - ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOSKLO, tl. 350 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVU
 - HUTNĚNÝ NÁSYP
 - ZEMINA

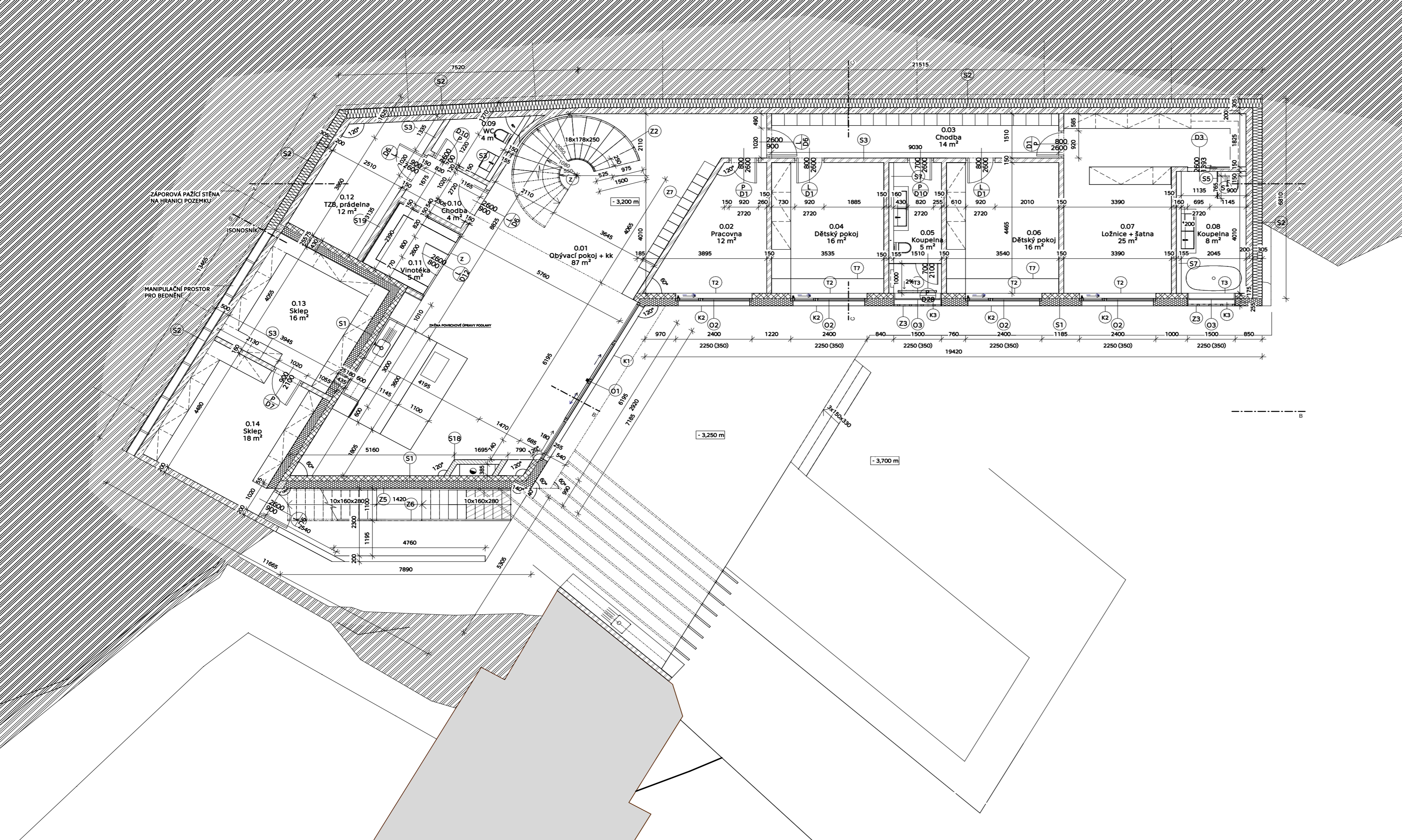
- S16
- DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 13 mm
 - SILANOVÉ LEPIDLO
 - BETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPLĚVODNÍHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 250 mm
 - HI, PVC FÓLIE
 - ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ VRSTVA, tl. 50 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOSKLO, tl. 350 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVU
 - HUTNĚNÝ NÁSYP
 - ZEMINA
 - $U_m = 0,123 \text{ W/m}^2\text{K}$

LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- OBVODOVÉ AKUSTICKÉ ZDIVO HELUZ 17,5
- VNITŘNÍ PŘÍČKY HELUZ 15
- IZOLACE KAMENNÁ VLNA
- PIR
- IZOLACE
- IZOLACE DRČENÉ
- IZOLACE
- SDK
- ZHUTNĚNÝ
- PŮVODNÍ

PODÉLNÝ ŘEZ AA
M 1:50





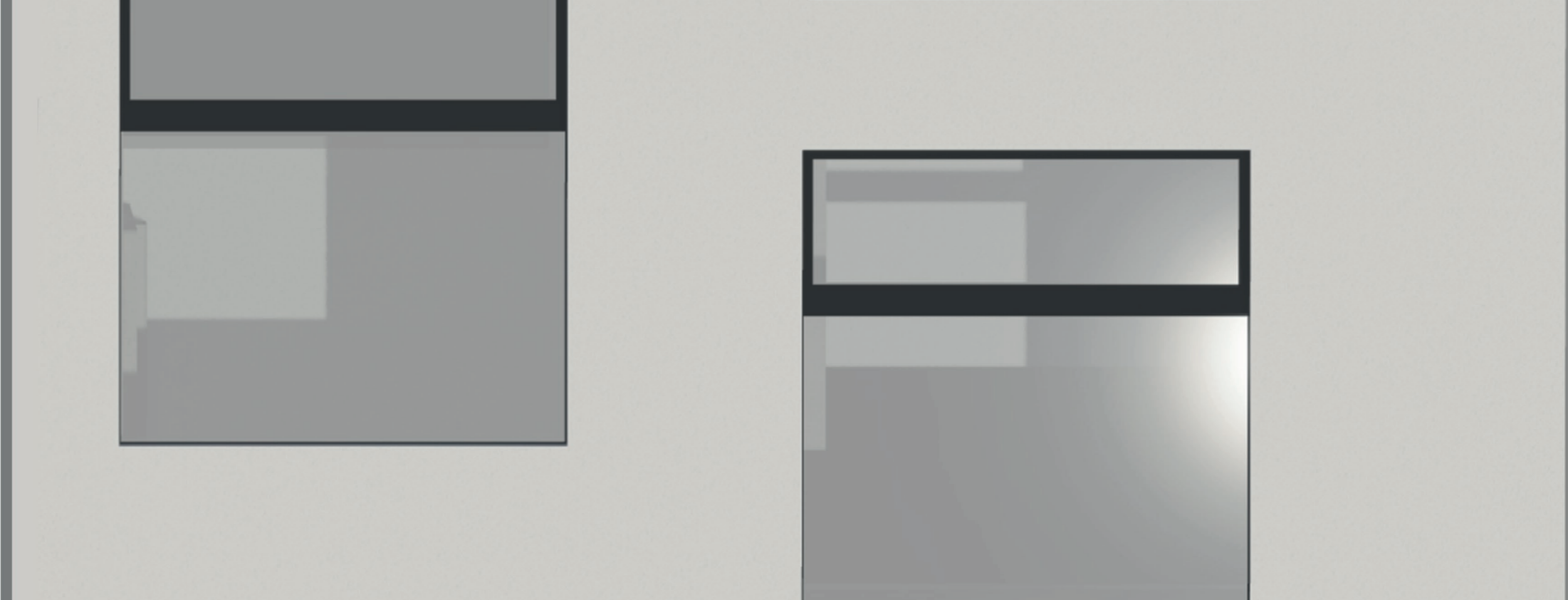
TABULKA MÍSTNOSTÍ

0.01	OBÝVACÍ POKOJ + KK	87 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.02	PRACOVNA	12 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.03	CHODBA	87 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.04	DĚTSKÝ POKOJ	16 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.05	KOUPELNA	5 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.06	DĚTSKÝ POKOJ	16 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.07	LOŽNICE + ŠATNA	25 m ²	DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍTKA
0.08	KOUPELNA	8 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.09	WC	4 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.10	CHODBA	4 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.11	VINOTÉKA	5 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST/ PRÁDELNA	12 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.13	SKLEP	16 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA, SÁDROVÁ OMÍTKA
0.14	SKLEP	18 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	KERAMICKÝ OKLAD,

- LEGENDA
- ŽELEZOBETON
 - OBVODOVÉ AKUSTICKÉ ZDIVO HELUZ 17,5
 - VNITŘNÍ PŘÍČKY HELUZ 15
 - IZOLACE KAMENNÁ VLNA
 - IZOLACE XPS
 - ŠAMOTOVÉ ZDIVO
 - SDK PŘEDSTĚNA
 - PURENITOVÝ BLOK
 - PŮVODNÍ TERÉN

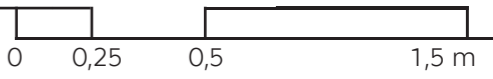
- SKLADBY KONSTRUKCÍ
- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

± 0,000 = 277,200 mm.n.



OPLECHOVÁNÍ ATIKY, KOMAXIT BARVĚ ČERNÝ

EXTENZIVNÍ ZELENĚ
 SUBSTRÁT tl. 150 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 HL PVC FÓLIE
 TEPELNÁ IZOLACE VE SPÁDU - KAMENNÁ VĚLA, tl. 100 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - KAMENNÁ VĚLA, tl. 300 mm
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 $U_m = 0,078 \text{ W/m}^2\text{K}$



JEMNOZRNNÁ MINERÁLNÍ OMIČKA
 KAMENNÁ VĚLA, tl. 250 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ ATIKA, tl. 175 mm

ISONOSNIK SCHÖCK ISOKORB XT

PURENTOVÝ BLOK - KOTVENÍ

VNĚJŠÍ ŽALUZIE

OKNO SCHÜCO AWS 90 SI

KOTVENÍ OKNA

T PROFIL, tl. 5 mm

+3,648 m

+2,800 m

+2,600 m

+4,033 m

5%
 5%

DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 13 mm
 NA PROREZÁVANÉ PŘEKLIŽCE
 SILANOVÉ LEPIDLO
 VLAKNOBETONOVÁ ROZMÁŠEČÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 SYSTEMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPELNĚHO VYTÁPĚNÍ,
 tl. 50 mm
 AKUSTICKÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 AKUSTICKÝ PODHLED

JEMNOZRNNÁ MINERÁLNÍ OMIČKA
 KAMENNÁ VĚLA, tl. 250 mm
 OBVODOVÉ ZDIVO HELUZ AKU 17,5
 SÁDROVÁ OMIČKA KLETOVÁNA
 $U_m = 0,097 \text{ W/m}^2\text{K}$

PURENTOVÝ BLOK - KOTVENÍ

VNĚJŠÍ

OKNO SCHÜCO AWS 90 SI

KOTVENÍ OKNA

DILATAČNÍ PÁSKA

+0,000 m

-0,340 m

-0,600 m

DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 13 mm
 NA PROREZÁVANÉ PŘEKLIŽCE
 SILANOVÉ LEPIDLO
 BETONOVÁ ROZMÁŠEČÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 SYSTEMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK
 TEPELNĚHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 250 mm
 HL, PVC FÓLIE
 ROZMÁŠEČÍ BETONOVÁ VRSTVA, tl. 50 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOSKLO, tl. 350 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVU
 NÁSTYP
 ZEMINA
 $U_m = 0,123 \text{ W/m}^2\text{K}$

JEMNOZRNNÁ MINERÁLNÍ OMIČKA
 XPS, tl. 250 mm
 HYDROIZOLACE, PVC
 OBVODOVÉ ZDIVO HELUZ AKU 17,5
 SÁDROVÁ OMIČKA KLETOVÁNA

TERASOVÁ PRKNA
 HLINÍKOVÝ ROŠT
 NOPOVÁ FÓLIE

DRENŽ, DN 150
 OBALENO GEOTEXTILÍ

MASIV BILÝ DUB, tl. 50 mm

-2,800 m

-3,200 m

KOMPLEXNÍ STAVEBNÍ ŘEZ CC
 M 1:25

EXTENZIVNÍ ZELENĚ
 SUBSTRÁT, tl. 150 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 HI PVC FÓLIE
 TEPELNÁ IZOLACE VE SPÁDU - KAMENNÁ VLNA, tl. 100 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA, tl. 300 mm
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 $U_m = 0,078 \text{ W/m}^2\text{K}$

5%
 T PROFIL, tl. 5 mm
 +3.648 m

OPLECHOVÁNÍ ATIKY, KOMAXIT V BARVĚ ČERNÝ
 JEMNOZRNÁ MINERÁLNÍ OMÍTKA
 KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ, KAMENNÁ VLNA, tl. 250 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ ATIKA, tl. 175 mm

PURENIT
 KOTVENÍ ROLET
 PERGOLO
 SVISLÉ LAMELY
 LEPENÉ DŘEVO

VNEJŠÍ ROLETY
 KOVOVÁ TYČ -
 VODOROVNĚ
 UPEVNĚNÍ LAMEL

OKNO SCHÜCO AWS 90 SI

ISONOSNÍK SCHÖCK ISOKORB
 KOTVENÍ
 +2.800 m

DŘEVĚNÝ OBKLAD
 CETRISOVÁ DESKA
 JEKL PROFIL PRO KOTVENÍ DESKY TRUHIKU

ZELENĚ
 SUBSTRÁT, tl. 400 mm
 DRENÁŽNÍ VRSTVA, tl. 100 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 HI PVC FÓLIE
 TEPELNÁ VAKUOVÁ IZOLACE VE SPÁDU, tl. 60 mm
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 AKUSTICKÝ PODHLED

+1.150 m
 SKLENĚNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁBRADLÍ
 5% +0.450 m

DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 13 mm
 NA PROŘEZÁVANÉ PŘEKLIŽCE
 SILANOVÉ LEPIDLO
 VLÁKNOBETONOVÁ ROZMÁŠEČÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK TEPELNĚHO VYTÁPĚNÍ,
 tl. 50 mm
 AKUSTICKÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 200 mm
 AKUSTICKÝ PODHLED

DŘEVĚNÁ TERASA, tl. 20 mm
 HLINÍKOVÝ ROST, tl. 50 mm
 HI PVC FÓLIE
 TEPELNÁ IZOLACE VE SPÁDU, PIRKO
 tl. 110 mm
 PAROTĚSNÁ FÓLIE
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ
 DESKA,
 tl. 200 mm
 AKUSTICKÝ PODHLED
 $U_m = 0,078 \text{ W/m}^2\text{K}$

+0.000 m
 PURENIT
 DILATAČNÍ PÁSKA

OPLECHOVÁNÍ ATIKY, KOMAXIT V BARVĚ ČERNÝ MAT

JEMNOZRNÁ MINERÁLNÍ OMÍTKA
 XPS, tl. 300 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ ATIKA, tl. 200 mm

ISONOSNÍK SCHÖCK ISOKORB XT

JEMNOZRNÁ MINERÁLNÍ OMÍTKA
 XPS, tl. 300 mm
 HYDROIZOLACE
 ZB SUTERENNÍ STĚNA, tl. 200 mm
 SÁDROVÁ OMÍTKA KLETOVANÁ
 $U_m = 0,097 \text{ W/m}^2\text{K}$

ŘÍČNÍ KAMENIVO
 -1.623 m

BETONOVÝ OBRUBNÍK

PŘÍPRAVNÁ DRÁŽKA
 PRO INSTALACI
 SATINOVANÉ PŘÍČKY

DVOUVRSTVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA, tl. 13 mm
 NA PROŘEZÁVANÉ PŘEKLIŽCE
 SILANOVÉ LEPIDLO
 BETONOVÁ ROZMÁŠEČÍ VRSTVA, tl. 50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK
 TEPELNĚHO VYTÁPĚNÍ, tl. 50 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE, tl. 30 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA, tl. 250 mm
 HI, PVC FÓLIE
 ROZMÁŠEČÍ BETONOVÁ VRSTVA, tl. 50 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOSKLO, tl. 350 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVU
 NÁŠYP
 ZEMINA
 $U_m = 0,123 \text{ W/m}^2\text{K}$

-3.200 m
 DILATAČNÍ PÁSKA

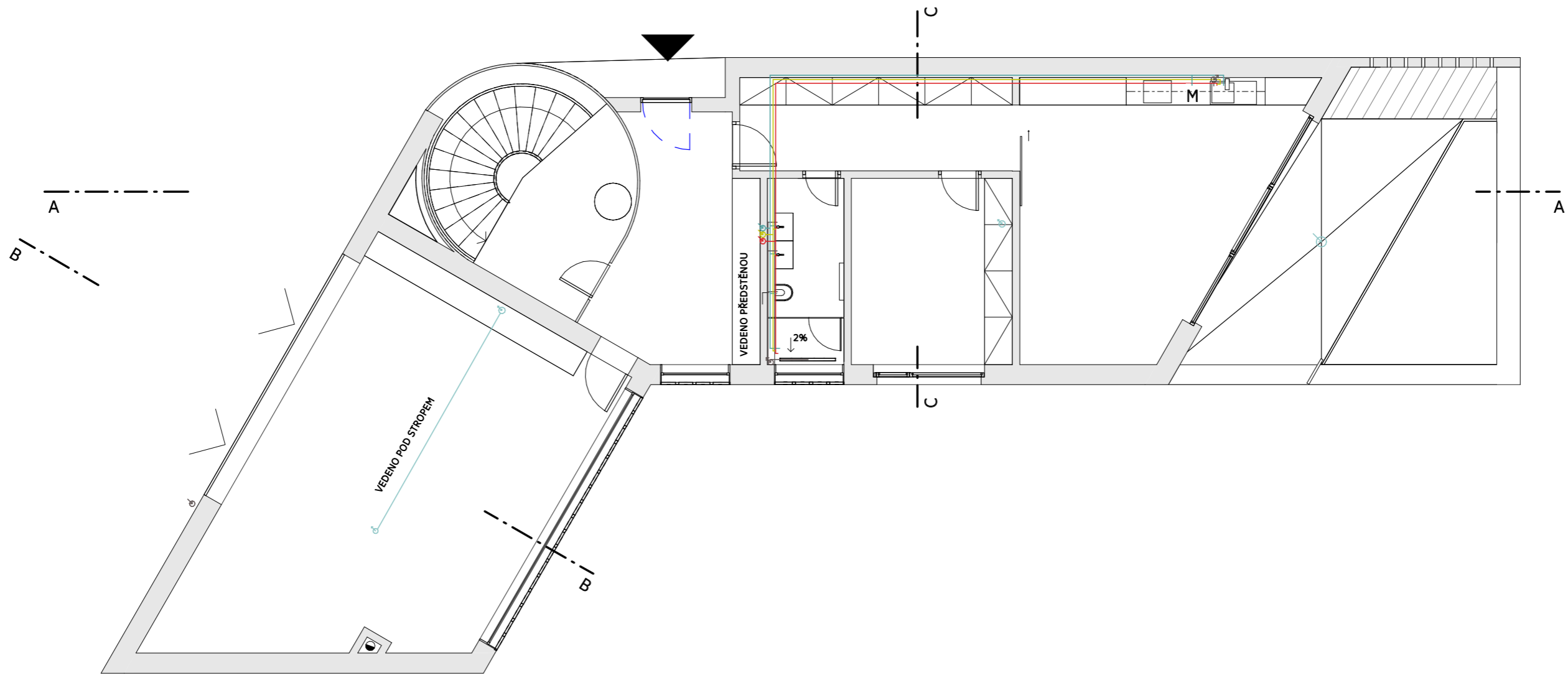
-0.450 m
 -0.600 m

NOPOVÁ FÓLIE

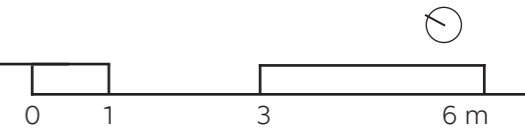
DRENÁŽ, DN 150, OBALENO GEOTEXTÍLÍ

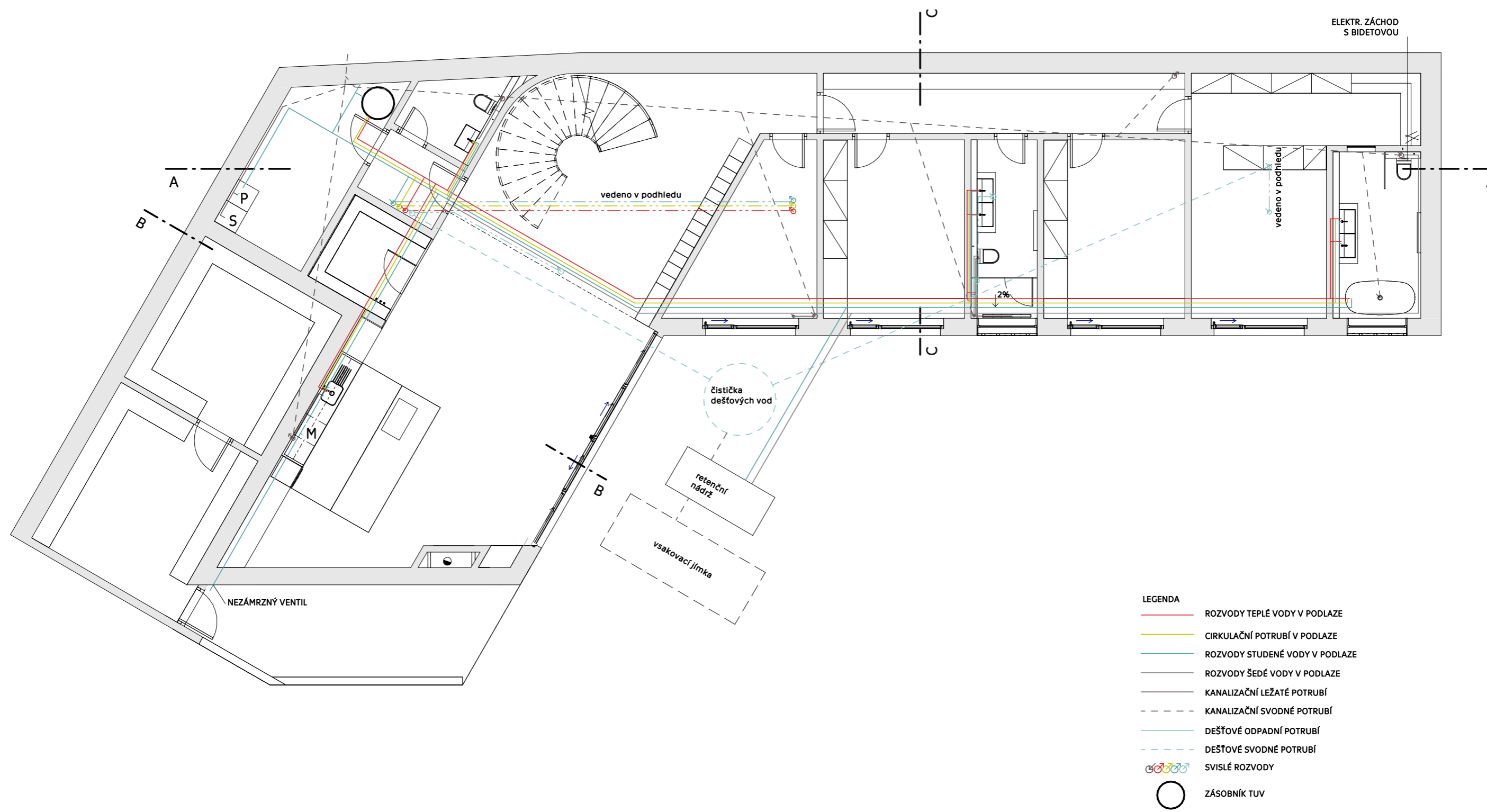
U PROFIL
 KOTVENÍ SKLA -3.200 m

-4.120 m

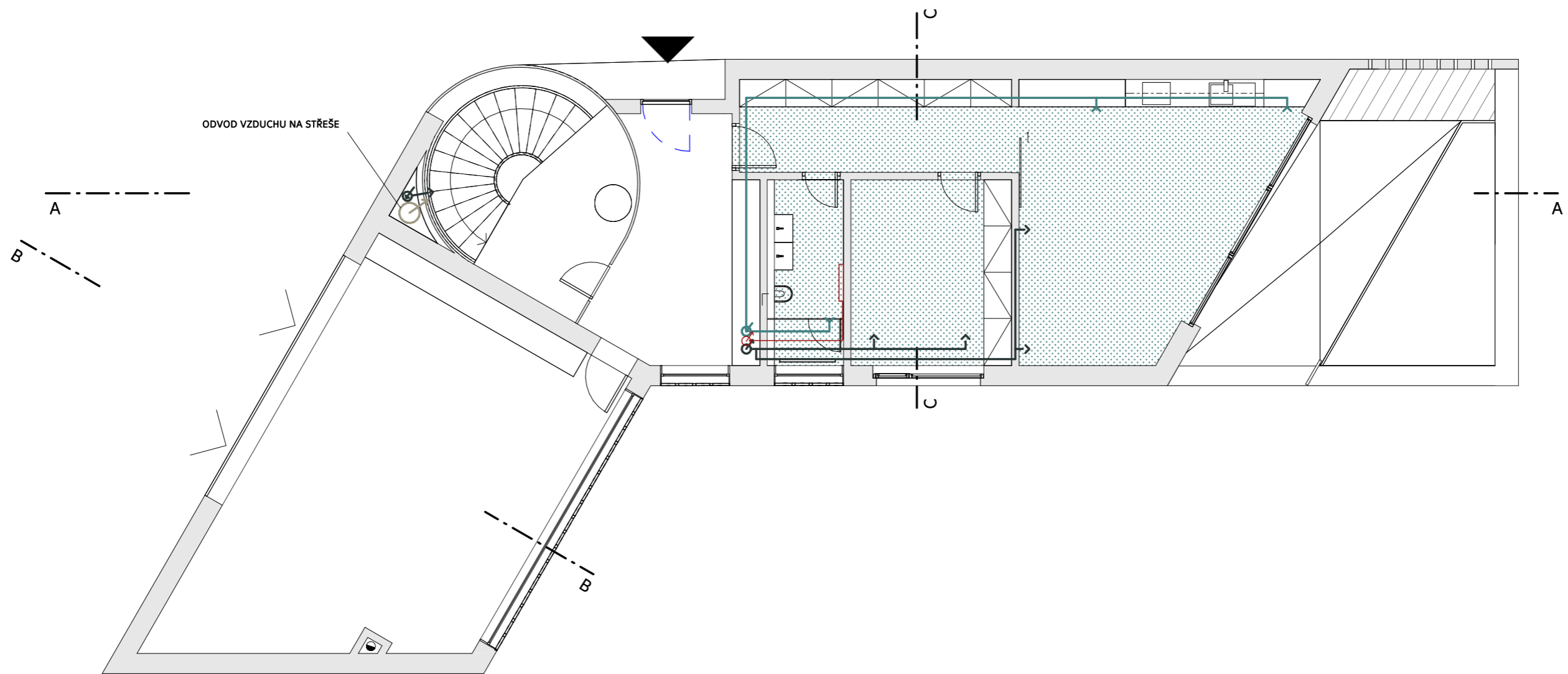


- LEGENDA**
- ROZVODY TEPLÉ VODY V PODLAZE
 - CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ V PODLAZE
 - ROZVODY STUDENÉ VODY V PODLAZE
 - ROZVODY ŠEDÉ VODY V PODLAZE
 - KANALIZAČNÍ LEŽATÉ POTRUBÍ
 - - - KANALIZAČNÍ SVODNÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ
 - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ SVISLÉ ROZVODY
 - ZÁSOBNÍK TUV













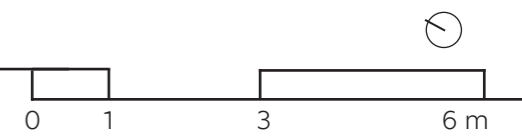


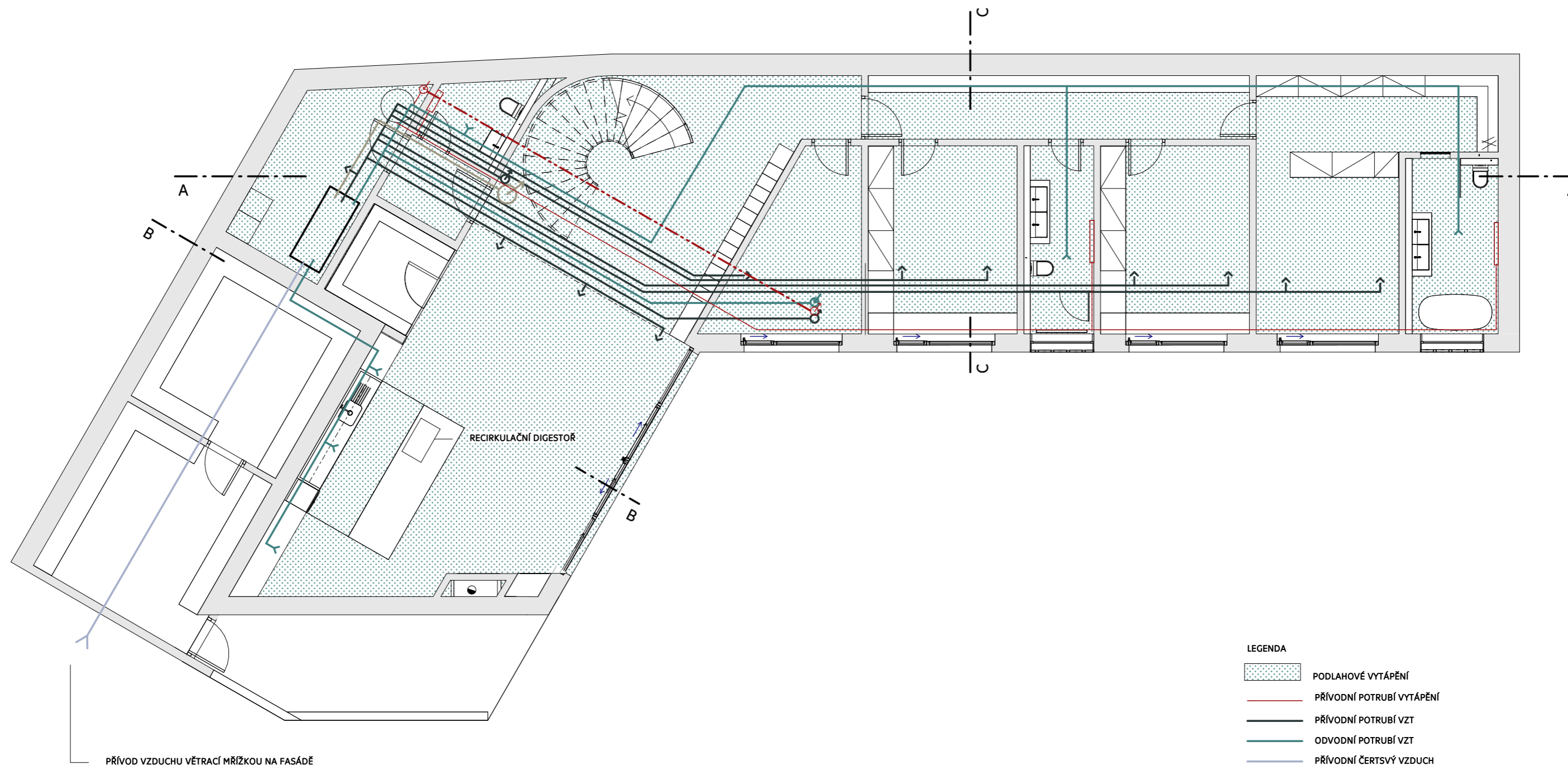
- LEGENDA**
- ROZVODY TEPLÉ VODY V PODLAZE
 - CÍRULAČNÍ POTRUBÍ V PODLAZE
 - ROZVODY STUDENÉ VODY V PODLAZE
 - ROZVODY ŠEDÉ VODY V PODLAZE
 - KANALIZAČNÍ LEŽATÉ POTRUBÍ
 - - - KANALIZAČNÍ SVODNÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ
 - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - ~ ~ ~ SVISLÉ ROZVODY
 - ZÁSOBNÍK TUV



LEGENDA











-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
-  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
-  ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
-  PŘÍVODNÍ ČERTSVÝ VZDUCH
-  ODPADNÍ VZDUCH
-  STOUPACÍ POTRUBÍ
-  VZT JEDNOTKA S
-  DISTRIBUČNÍ PRVKY
-  DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO





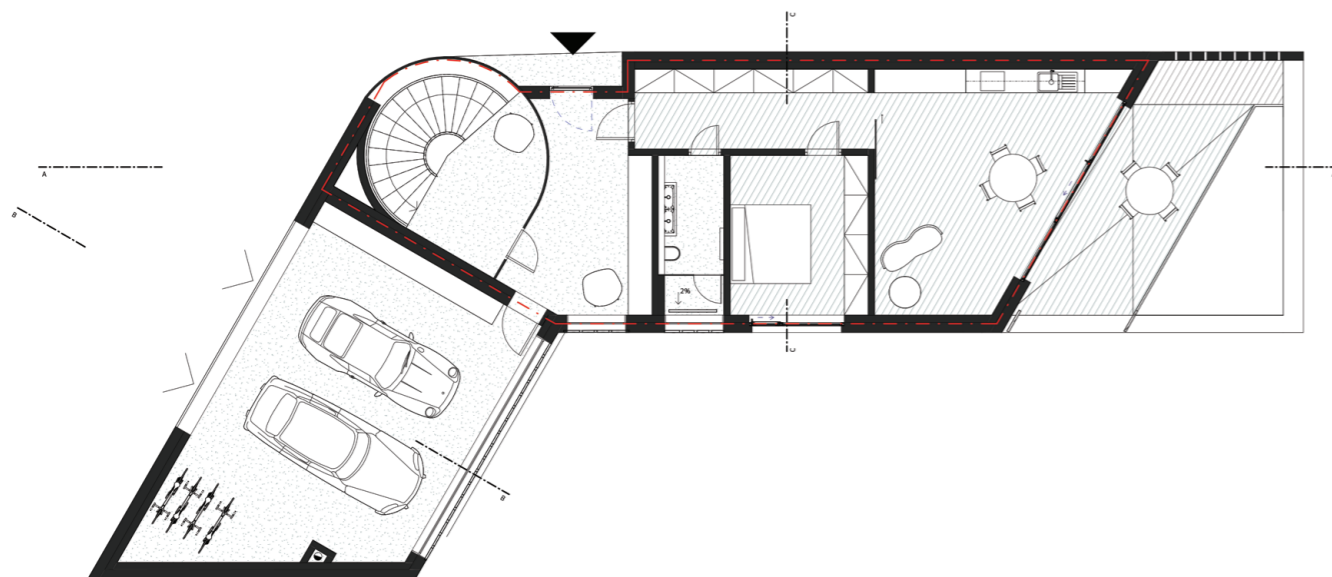
PŘÍVOD VZDUCHU VĚTRACÍ MŘÍŽKOU NA FASÁDĚ

RECIRKULAČNÍ DIGESTOR

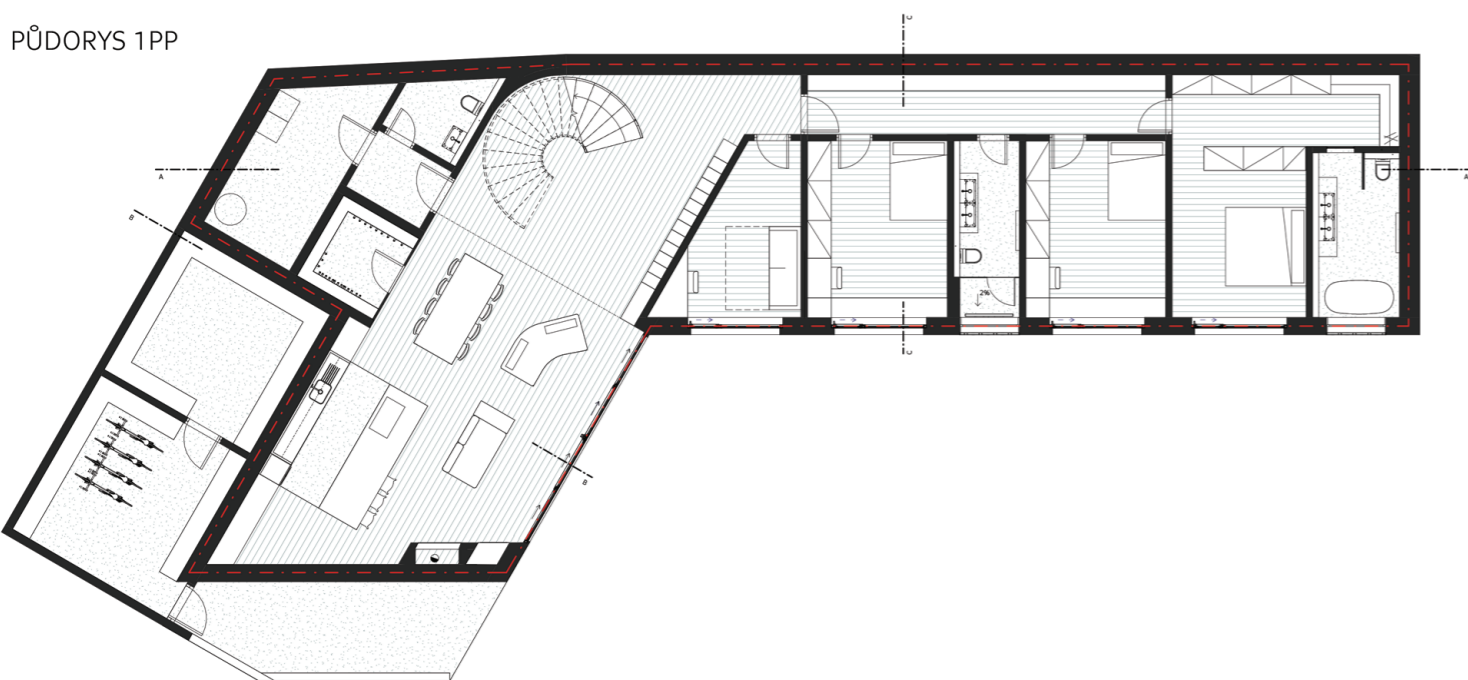
- LEGENDA
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 -  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
 -  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
 -  ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
 -  PŘÍVODNÍ ČERTSVÝ VZDUCH
 -  ODPADNÍ VZDUCH
 -  STOUPACÍ POTRUBÍ
 -  VZT JEDNOTKA S REKUPERACÍ
 -  DISTRIBUČNÍ PRVKY
 -  DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 1PP



PODÉLNÝ ŘEZ AA



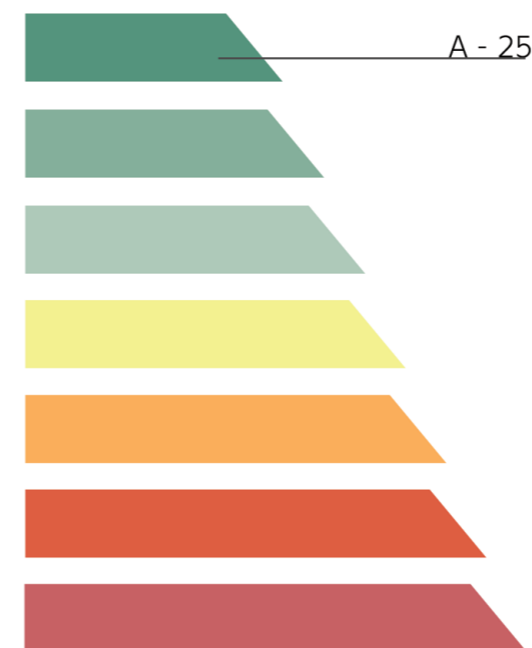
ENERGETICKÝ KONCEPT

PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

KONSTRUKCE	A (m ²)	b (-)	U (W/ m ² K)	H _T (W/ K)
VYTÁPĚNÉ PROSTORY				
OBVODOVÁ STĚNA ŽB	170	1,00	0,7	119,00
OBVODOVÁ STĚNA ZDĚNÁ	249	1,00	0,097	24,15
STŘECHA ZELENÁ	170	1,00	0,078	13,26
TERASA	73	1,00	0,775	56,58
OKNA	58	1,00	0,63	36,54
PROSKLENNÁ FASÁDA	14	1,00	0,7	9,80
PODLAHA NA TERÉNU	230	0,45	0,123	46,58
NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY				
OBVODOVÁ STĚNA ZDĚNÁ	17	1,00	0,97	16,49
PODLAHA	56	1,00	0,186	10,42
VRATA	18	1,00	1,2	21,6

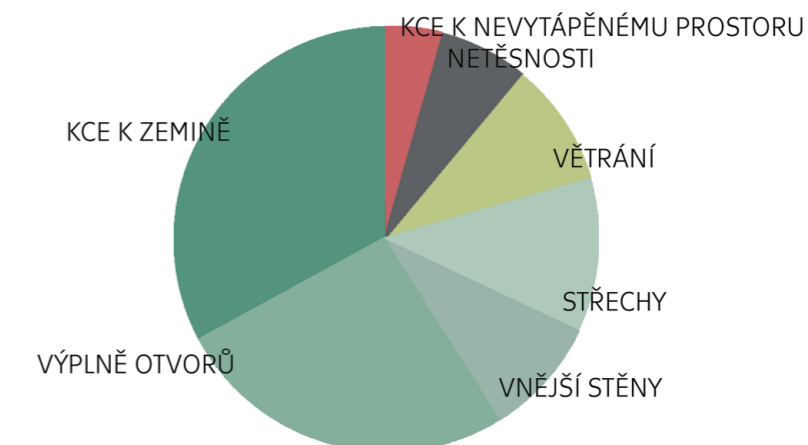
PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA **U = 0,15 W/ m²K < 0,20 W/ m²K.**

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY



NAVRŽENÁ BUDOVA JE VELMI ÚSPORNÁ

BILANCE ZTÁT ENERGIE

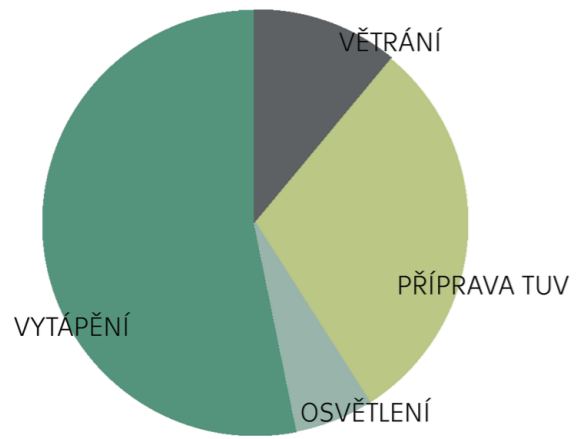


ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ SPOTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E _A (kWh/m ²)
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OKNEM	NE	36
NUCENÉ VĚTRÁNÍ	ANO	20
JINÝ VĚTRACÍ SYSTÉM	NE	JINÉ

NAVRŽENÁ BUDOVA MÁ PŘEDPOKLÁDANOU SPOTŘEBU TEPLA NA VYTÁPĚNÍ 20 kWh/ m².

PODÍL DODANÉ ENERGIE

DLE ENERGO NOSITELE



DLE ÚČELU

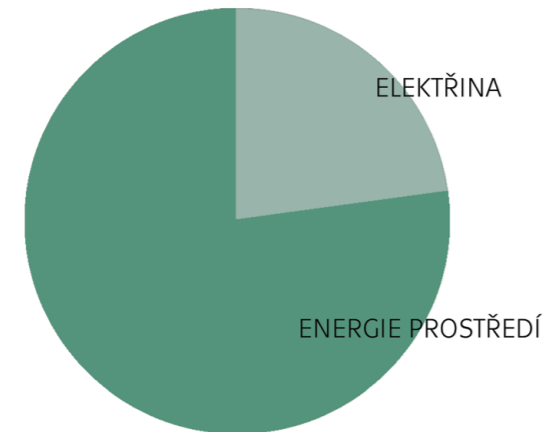
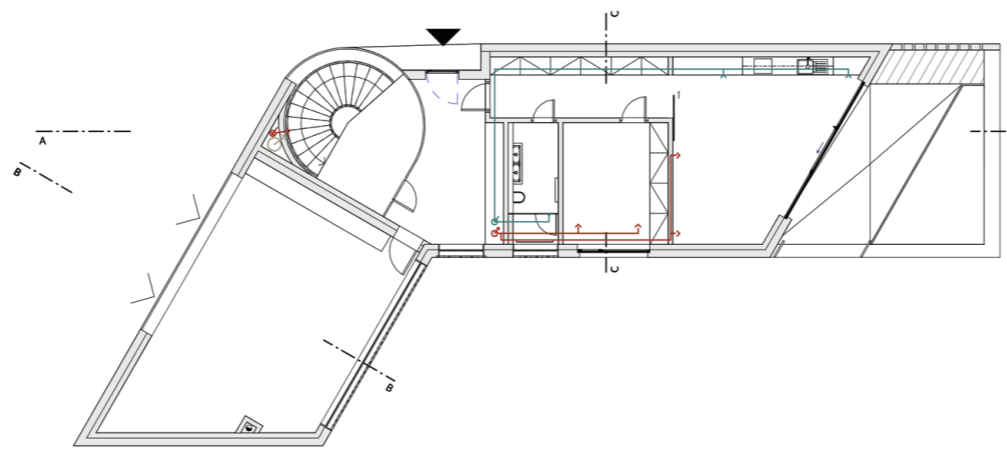
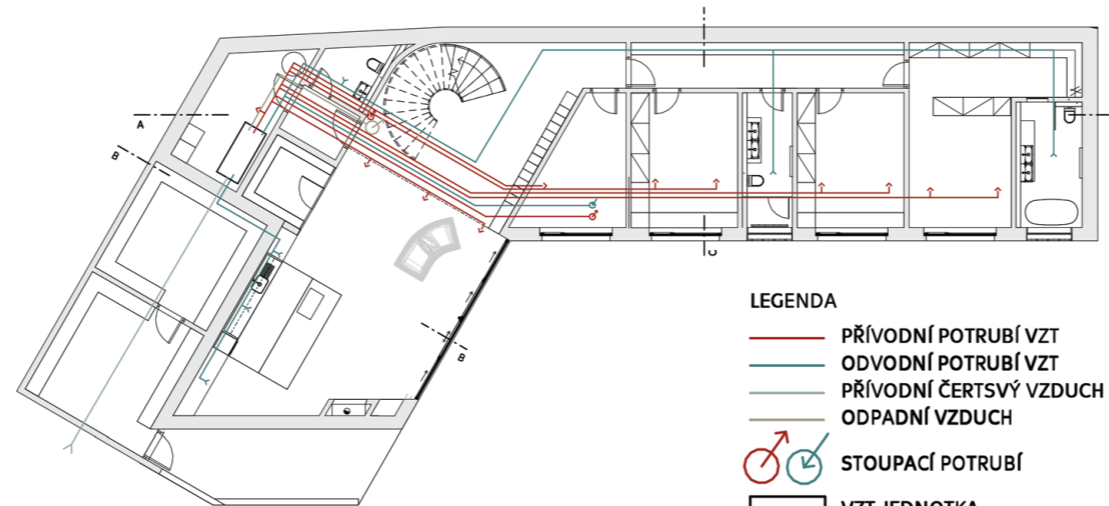


SCHÉMA VĚTRÁNÍ OBJEKTU

1NP



1PP

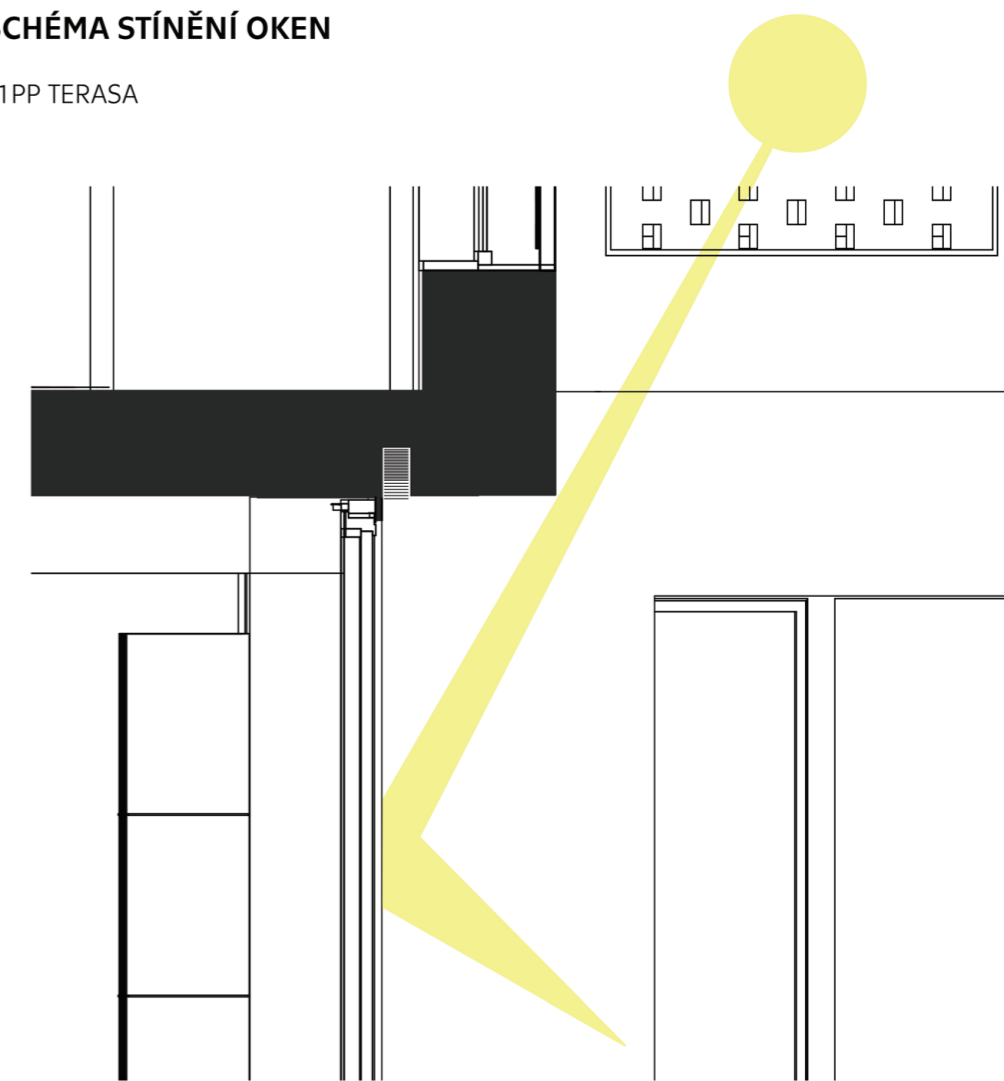


LEGENDA

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
- PŘÍVODNÍ ČERTSVÝ VZDUCH
- ODPADNÍ VZDUCH
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ
- VZT JEDNOTKA
- ↑ ↓ DISTRIBUČNÍ PRVKY

SCHÉMA STÍNĚNÍ OKEN

1PP TERASA



1NP TERASA

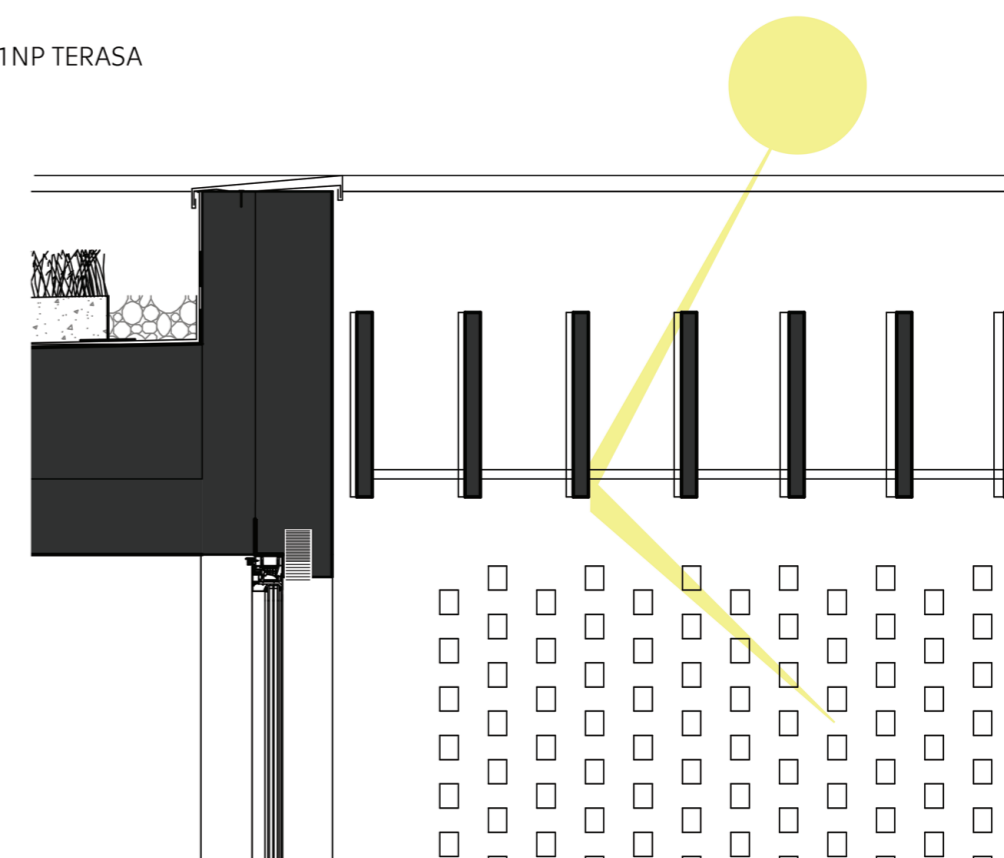
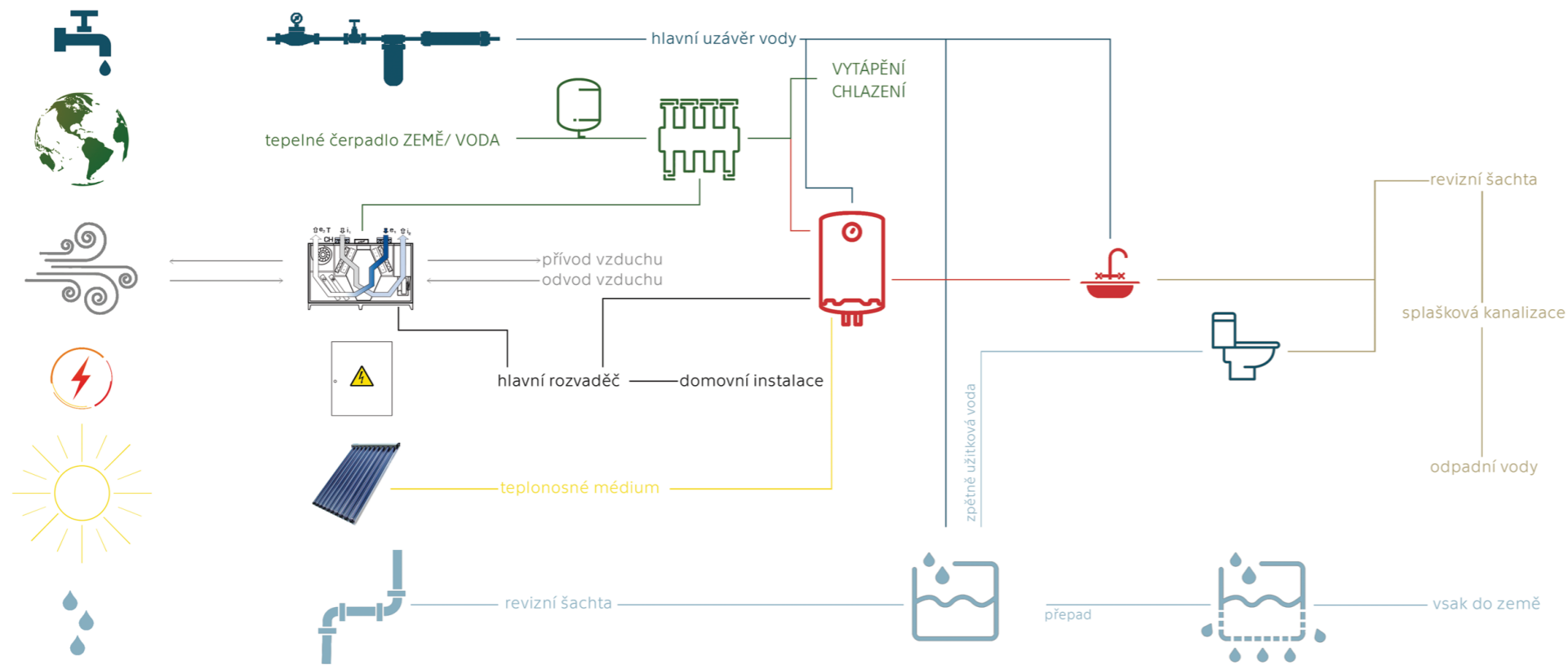


SCHÉMA TZB SYSTÉMŮ OBJEKTU



ENERGETICKÝ KONCEPT

Závěrem bych především ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu architektovi Štěpánovi Lajdovi za trpělivost, spolupráci a vhléd do řešení interiérů.

Dále panu architektovi Vojtěchu Dvořákovi za konzultace a podporu v průběhu semestru .

Děkuji také panu docentovi Zbyňkovi Svobodovy a paní doktorce Haně Kabrhelové za ochotu se mnou ve svém volném čase konzultovat technické řešení projektu.

POUŽITÍ

Pro chráněné nosné a nenosné zdivo (příčky) s větší zvukovou izolací a pro dvojité konstrukce.



VÝROBKOVÉ VLASTNOSTI	BROUŠENÁ		
Výrobní závod	HEVLÍN	LIBOCHOVICE	DOLNÍ BUKOVSKO
Průměrná pevnost v tlaku (MPa)	20	20	
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,269	0,322	
Rozměry d x š x v (mm)	375 X 175 X 249	375 X 175 X 249	
Rozměrové tolerance	Tm 0,4; R2+	Tm 0,4; R2+	
Třída reakce na oheň	A1	A1	
Objemová hmotnost (kg/m ³)	1 030	1 060	
Hmotnost průměrná inf. (kg)	16,8	17,3	
Doplňkové cihly výroba (ano/ne)	NE	NE	

VLASTNOSTI ZDIVA NA MALTU	SB C	SB	PU pěna	SIDI	SB C	SB	PU pěna	SIDI	SB C	SB	PU pěna	SIDI
Spotřeba cihel na 1 m ² (ks)	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7				
Spotřeba cihel na 1 m ³ (ks)	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0				
Spotřeba malty (l/m ² ; m ² /dóza; kg/m ²)	2,7	1,8	5,0	0,8	2,7	1,8	5,0	0,8				
Směrná pracnost zdění (Nh/m ²)*	0,54	0,51	0,40	0,46	0,54	0,51	0,40	0,46				

TEPELNÁ TECHNIKA

$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,285	0,288	0,285	0,286	0,342	0,345	0,342	0,343	
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), bez vlivu omítek ¹⁾	1,14	1,15	1,14	1,15	1,30	1,30	1,30	1,3	
$U_{design, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek ¹⁾	1,10	1,11	1,10	1,12	1,24	1,25	1,24	1,27	
$U_{dry, mas}$ (W/m ² .K), včetně omítek ¹⁾	1,06	1,07	1,06	1,08	1,19	1,20	1,19	1,22	
Faktor difuzního odporu μ (-)	5/10				5/10				
Měrná tepelná kapacita zdiva bez omítek c (kJ/(kg.K))	1,0				1,0				

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stupeň využití stěny α	1,0	1,0	-	0,6	1,0	1,0	-	0,6	
Požární odolnost stěny oboustranně omítnuté	REI 120 DP1	REI 120 DP1	EI 60 DP1	REI 120 DP1	REI 120 DP1	REI 120 DP1	EI 60 DP1	REI 120 DP1	

STATIKA

Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	231	231	231	231	237	237	237	237	
Skupina zdících prvků	2	2	2	2	2	2	2	2	
Průměrná pevnost zdících prvků (MPa)	20	20	20	20	20	20	20	20	
Pevnost zdiva v tlaku f_k (MPa)	6,8	6,8	2,5	6,8	6,8	6,8	2,5	6,8	
Součinitel modulu pružnosti K_E	1000	1000	600	700	1000	1000	600	700	
Pevnost zdiva ve smyku f_{vk0} (MPa)	0,30	0,30	0,12	0,30	0,30	0,30	0,12	0,30	

ZVUKOVÁ IZOLACE

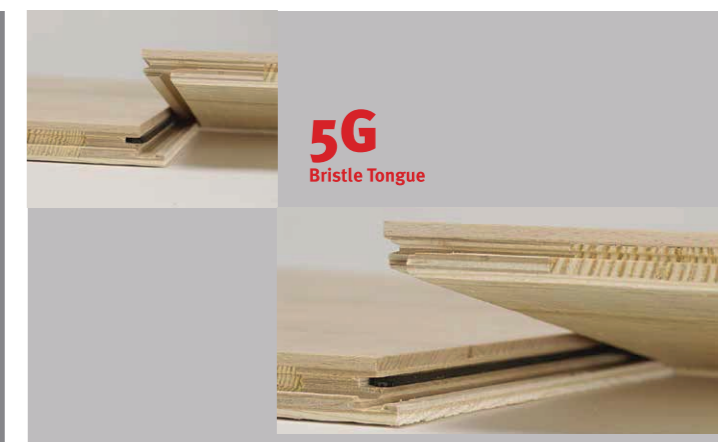
Lab. vzduchová neprůzvučnost R_w (dB)	51	51	48	50	51	51	48	50	
Hodnota změřená / informativní	změřená	změřená	informativní	informativní	změřená	změřená	informativní	informativní	
Plošná hm. zdiva vč. omítek (kg/m ²)	231	231	-	-	231	231	-	-	
OH malty min. (kg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	
OH omítek min. (kg/m ³)	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	
Tloušťka omítek (mm)	2X15	2X15	2X15	2X15	2X15	2X15	2X15	2X15	

Vysvětlivky

Uvedené vlastnosti v technickém listu odpovídají současnému stavu techniky, poznatkům z praxe, výsledkům zkoušek a hodnotám převzatých z technických norem. Vydáním tohoto technického listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Výhoda 1 Moderní technologie – zámek 5G

Jednoduchým přitlačením se čelní hrany lamel zaklapnou k sobě, pružné pero zablokuje spolehlivě lamely k sobě jako zámek dveří,
Zvláště komfortní, tichá montáž, která nevyžaduje téměř žádnou sílu,
Extrémně rychlá, spolehlivá a čistá pokládka,
Lze bez problémů rozebrat, pokud je to třeba,
Pero systému EKOLOG G5 je vyrobeno ze speciálního plastu, který byl testován a nebyly zjištěny žádné negativní vlivy, které by způsobily poškození spoje vlivem změny klimatu.
Tloušťka dýhy ca. 3 mm



Výhoda 2 Široká použitelnost, vhodné i na podlahové vytápění

díky nízké tloušťce a jádru z tvrdého dřeva Hevea

Výhoda 3 Vlastní kreativita – výběr z různých povrchových úprav

Většina povrchů s Osmo Tvrdým voskovým olejem
Bez povrchové úpravy s možností vlastní povrchové úpravy díky
kompletní nabídce OSMO podlahových olejů a vosků



Výhoda 4 Originální lišty ke všem barevným odstínům



Rozměr: 19 x 40 x 2400 mm
Nosný materiál překližka

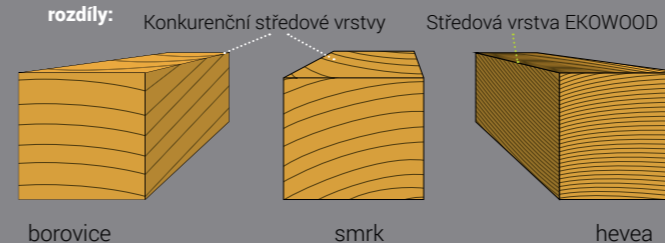


Lišty z masivního dubu v odstínu podlahy
ukončovací, přechodové, vyrovnávací

Středová vrstva HEVEA Středová, nosná vrstva podlahy je vyrobena z dřeviny HEVEA = nejlepší řešení

PROČ?

1. Řez dřeva nejpoužívanějších dřevin pro výrobu středové vrstvy a jejich
rozdíly:



	smrk	borovice	hevea	dub
Hustota kg/m ³	385	450	600	673
Brinellova tvrdost	1, 2	1, 9	3, 5	3, 7
Dilatace dřeva v %:				
Radiálně %	3, 6	4, 0	0, 8	4, 0
Tangenciálně %	7, 8	7, 7	1, 2	7, 5
Podélně %	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5

Z tabulky vyplývá:

- dřevina HEVEA je nejtvrdší, tzn. že je nejdolnější proti statickému namáhání, zatížení od nábytku a jiných těžkých předmětů.
- je patrné, že dřevina HEVEA díky svojí homogenní struktuře je nejstabilnější ve všech směrech, tzn. že podlaha je velmi stabilní a méně citlivá na změny teplot a vlhkosti v interiéru. Proto je EKOWOOD podlaha výhodnější pro využití v kombinaci s vodovodním podlahovým vytápěním.
- vlastnost stability středové vrstvy z dřeviny HEVEA je důležitá i pro minimalizaci nepříjemného praskání dřevěné podlahy při chůzi. Je to logické, jelikož vrstvy vícevrstvé podlahy by měly být složeny ze dřevin z přibližně o stejné hustotě. Umíte si představit jakou nepříjemnost může způsobit podlaha která má střed ze smrku o hustotě ca. 385 kg/m³ v kombinaci s pohledovou dýhou z Merbau, s hustotou dřeva ca. 850-1100 kg/m³, v 1-pásovém provedení a v místnosti kde se střídají teploty a vlhkost?