



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

žadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Markova**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch., CSc.
Václav Dvořák**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH

ZADÁNÍ, SPECIFIKACE ZADÁNÍ	4
ANOTACE	5
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	6
ARCITEKTONICKÁ ČÁST	9
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	10
KONCEPT	11
SITUACE ARCHITEKTONICKÁ	12
PŮDORYS 1.NP	13
PŮDORYS 2.NP	14
ŘEZ A-A'	15
ŘEZ B-B'	16
POHLED ZÁPADNÍ	17
POHLED VÝCHODNÍ	18
POHLED JIŽNÍ, POHLED SEVERNÍ	19
VIZUALIZACE	20
ZÁZEMÍ PŘEVOZNIKU, BUFET	26
TECHNICKÁ ČÁST	29
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	30
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	34
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA, SCHÉMA ZÁKLADOVÉ DESKY, SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY	42
SITUACE KOORDINAČNÍ	44
PŮDORYS 2.NP	45
ŘEZ A-A'	46
ŘEZ B-B'	47
ŘEZ C-C'	48
KOMPLEXNÍ ŘEZ	50
VÝŘEZ POHLEDU	51
SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBYVENÍ 1.NP	52
SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 2.NP	53
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVI	54
ZÁVĚR, PODĚKOVÁNÍ	56



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Markova Jméno: Anna Osobní číslo: 476969
 Zadávající katedra: K129 - 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 (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Doc.Ing.arch. Václav Dvořák, CSc.
 Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021

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“.

Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Pozemek

Pozemek rodinného domu se nachází severním směrem od Prahy podél toku řeky Vltavy, přiléhá k pravému břehu řeky Vltavy, jejímž středem probíhá katastrální hranice města Libčice nad Vltavou (levý břeh) a obce Máslovice (pravý břeh).

V současné době se na pozemku 128/2 k.ú. Máslovice nachází objekt občerstvení, který bude návrhem rodinného domu nahrazen. K rodinnému domu lze využít i severní část pozemku 128/1 (pozemky v majetku obce Máslovice), část pozemku 125/2, přiléhající ke komunikaci (pozemek v majetku Výzkumného ústavu včelařského).

V návaznosti na pozemek se nachází stanice přivozu, spojujícího obec Máslovice a město Libčice nad Vltavou, které má dobré vlakové spojení s hlavním městem. Podél pozemku se nachází frekventovaná cyklistická stezka, trasu stezky lze upravit s ohledem na nové řešení prostoru.

Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti 6-10 let.

Pozemek si v místě vybrali, jelikož mají rádi přírodu, avšak potřebují mít dobré dopravní spojení s hlavním městem. Důvodem volby pozemku je také blízkost řeky, výletních a cyklistických tras - jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti - jezdí na kole, vlastní malou loď. Rádi žijí společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí.

Rámcový stavební program rodinného domu

- vstupní část se šatnou a WC
- centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny, stolování
- terasa částečně chráněná proti dešti a větru
- pokoj pro hosty
- pracovna
- ložnice rodičů se samostatnou koupelnou, šatním zázemím
- 2 pokoje pro děti (s možností propojení, vytvoření herny), šatní zázemí
- společná koupelna
- prostor pro ukládání potravin
- prostor pro domácí práce - praní, žehlení
- prostor pro hobby - dílna, nářadí
- skladování sezónního zahradního nábytku
- garáž pro 2 automobily
- prostor pro ukládání jízdních kol a příslušenství k lodi
- technické zázemí objektu (vytápění, větrání,..)
- hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady
- v zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy, záhony
- další případně nutné prostory pro objekt rodinného domu

Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny okolní přírodní prostředí, blízkost řeky (rekreace, záplava), cyklistických tras.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu v obci Máslovice. Vedlejší úlohou představuje návrh drobného objektu obsahujícího bufet pro projíždějící cyklisty společně se zázemím pro převozníka. Zadaný pozemek se nachází na pravém břehu Vltavy těsně u vody v přírodním prostředí.

Koncept návrhu vychází ze samotného propojení objektu s okolní přírodou. Přízemní podlaží je částečně zapuštěno pod terén a nenarušuje původní svah, horní hmota se inspirované rozděluje se kapkou vody. Organický tvar se otevírá řece a vlastním natočením nabízí obyvatelům ty nejatraktivnější výhledy do okolí. Východní strana domu byla zamýšlená jako bariéra, která by měla poskytnout soukromí rodině v sousedství frekventované cyklostezky. Zvolená forma splývá s krajinou a nepůsobí cizorodě z protějšího břehu. Splnutí s krajinou podporuje také navržená zelená bezatková střecha.

Objekt se nachází ve zvýšené poloze vzhledem k hladině řeky, aby se předešlo možnému zaplavení. Ze stejného důvodu jsou v přízemí umístěny vedlejší a pomocné prostory a obytné místnosti jsou navrženy v podlaží druhém, které díky zapuštění do svahu umožňuje výstup na terén. Za pomoci soustavy venkovních schodišť je zahrada propojena se soukromým molem a poskytuje obyvatelům domu atraktivnější, ale stále intimní venkovní prostředí.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům, dům u řeky, organický tvar.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis was to design an individual house for a family of four in the village of Máslovice. A supplementary task was to design a small cafeteria for cyclists, as well as a cabin for a ferryman. The specified lot of land is located on the right bank of the Vltava river close to the water in the countryside.

The design concept is based on the idea of harmonizing the building with its surroundings. The lines of the house merge with the landscape when one looks from the opposite bank. The building is located in an elevated position above the river to prevent possible flooding. The ground floor, reserved for ancillary and auxiliary rooms, is partially underground and blends into the original slope. The living area is on the first floor and is directly accessible from the upper garden. The organic shape of this upper floor was inspired by a drop of water due to the proximity with the river. A wide bay offers an exclusive scenic view of the surroundings. The eastern side of the house was intended to serve as a natural barrier securing privacy from the nearby bike path. Finally, the homogeneity of the building with its environment is emphasized by a green roof.

Outside, a cascade of stone stairs connects the garden with a private pier on the river, thus offering the residents an attractive and intimate outdoor experience.

KEY WORDS

Family house, house by the river, organic shape.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem rodinný dům pod vedením Doc. Ing. arch. Václava Dvořáka, Csc. vypracovala samostatně.

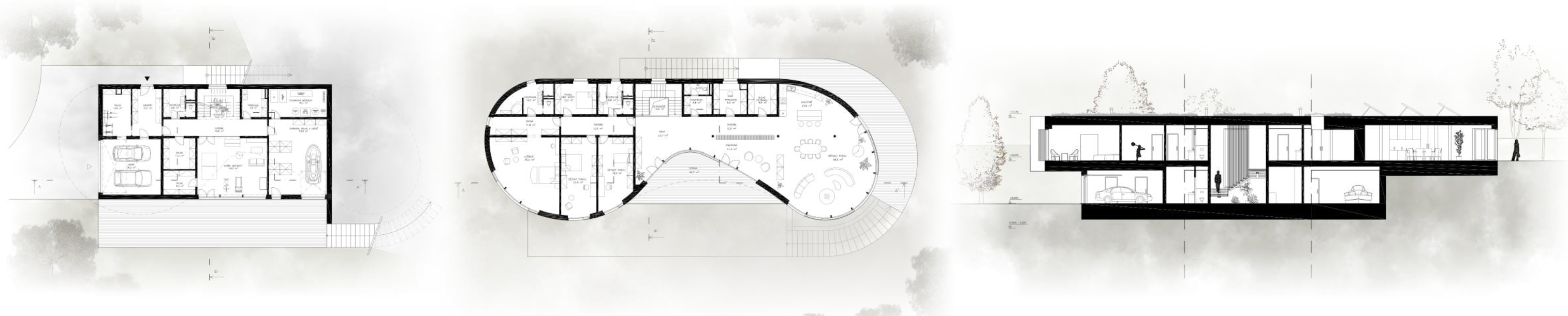


Specifická poloha objektu kromě zřejmých výhod přenáší i určitá omezení. Jedním z nich je narušení zcela přírodního prostředí cyklostezkou probíhající přes pozemek. Aby rodina měla i při jejím frekventovaném provozu dost soukromí, východní strana domu je navržena jako bariera a neobsahuje dlouhodobě pobytové místnosti.

RODINNÝ DŮM U VLTAVY

Stojíce na pravém břehu Vltavy ve zcela přírodním prostředí se rodinný dům prezentuje jako organická stavba splývající s okolím. Hlavní hmota je tvořena zvlněným tvarem vycházejícím z formy rozdělující se kapky vody. Objekt se otevírá směrem k řece a vlastním zakřivením nabízí obyvatelům co nejatraktivnější výhledy. Přízemí je koncipováno jako nenápadná část stavby, která by neměla poutat pozornost. Tento dojem je podpořen nejen vysazením „kapky“ směrem k Vltavě, ale i rozdílnou povrchovou úpravou. Dolní podlaží je obloženo kamenem porostlým popínavými rostlinami, čímž sceluje schody s okolními skalami, naproti tomu horní hmota neskryvá svůj umělý původ.





Dalším omezením je možné zaplavení, kvůli kterému se celá obytná část odehrává v prvním patře. Rozdělení prostor na klidovou a společenskou zónu v rámci jednoho podlaží se propisuje do „kapky“ a logicky jí naplňuje. Ustoupení hmoty propojující proozy v centrální části otevírá terasu s výhledem na řeku. V této části domu se nachází schodišťová hala tvořící těžiště objektu. Severozápadní křídlo je zabráno rekreačními pokoji nasměřovanými na téměř divokou přírodu, současně dominantní obývací pokoj nacházející na jižní straně poskytuje výhled jak na historickou část obce Libčice nad Vltavou, tak i na skály u řeky. Celým podlažím probíhá osa, která je na obou stranách zakončena zasklením.

V přízemí se schodiště opticky napojuje na hobby místnost. Tento prostor byl navržen dle požadavku investora pro společné rodinné aktivity. Jeho použití je zároveň spojeno s venkovním prostředím v letním období a kvůli tomu z místností je umožněn výstup na dolní terasu.

Kromě domácích zábav rodina ráda společně sportuje, a proto zázemí jejich domu skrývá i prostory pro ukládání kol, lyží a jiného sportovního vybavení. Co je však více unikátní – objekt obsahuje garáž pro malou loď s veškerým vybavením.

Nezastavená část pozemku je řešena ve třech úrovních. Nejvyšší představuje v klasickém pojetí zahradu napojenou na obývací pokoj. Dominantu tady tvoří ohniště s venkovním sezením mezi zaoblenými květinovými záhony a ovocnými stromy. Odtud vede terénní schodiště na dolní terasu propojenou s příjezdovou cestou. Z této terasy se dá dostat na soukromé molo, které je pro rodinu velice užitečné.

Technické zázemí objektu je navrženo s ohledem na životní prostředí. Snahou bylo co nejvíce použít obnovitelné zdroje energie a šetrně zacházet s pitnou vodou.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



MÁSLOVICE
ULICE K VLTAVĚ
CYKLOSTEZKA

ZŘÍCENINA HRADU LIBĚHRAD
VÝZKUMNÝ ÚSTAV VČELÁŘSKÝ

PŘÍVOZ

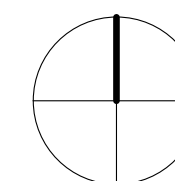
ŘEŠENÝ POZEMEK

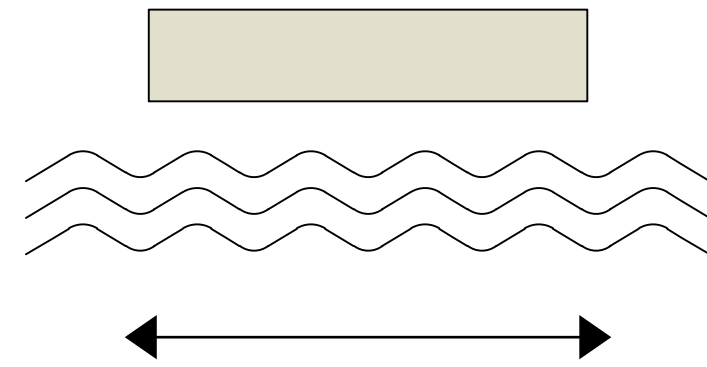
VLTAVA

LIBČICE NAD VLTAVOU

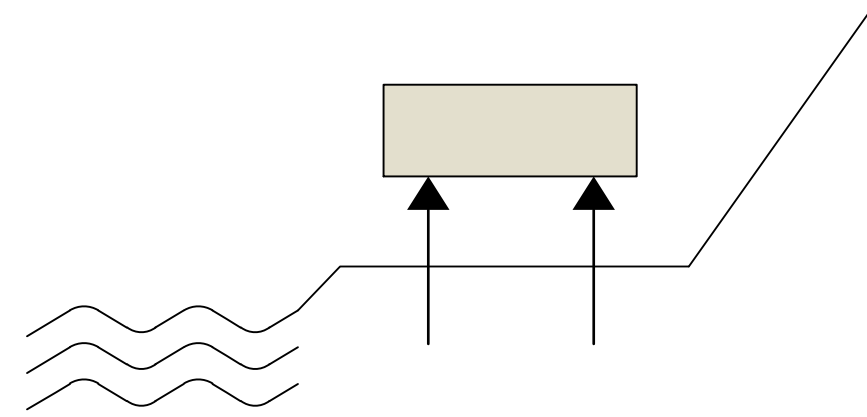
NÁDRAŽNÍ BUDOVA

ŽELEZNICE

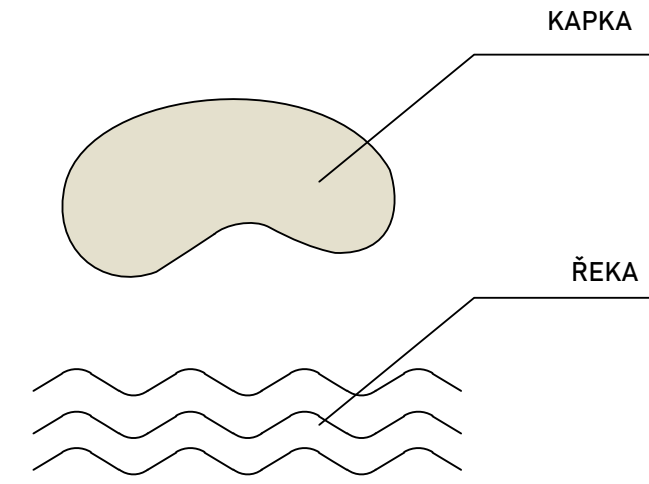




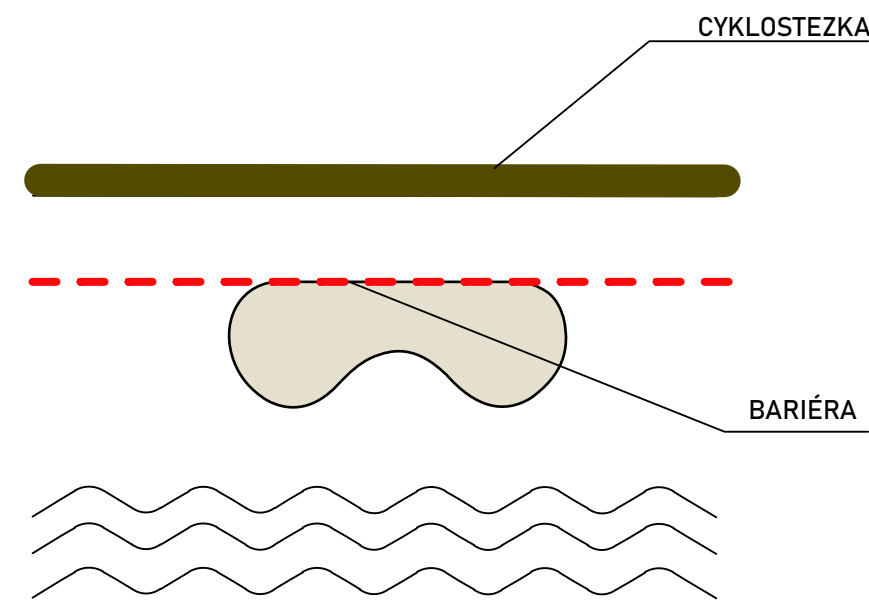
1. ROZLOŽENÍ HMOTY PODÉL DOMINANTNÍHO PRVKU



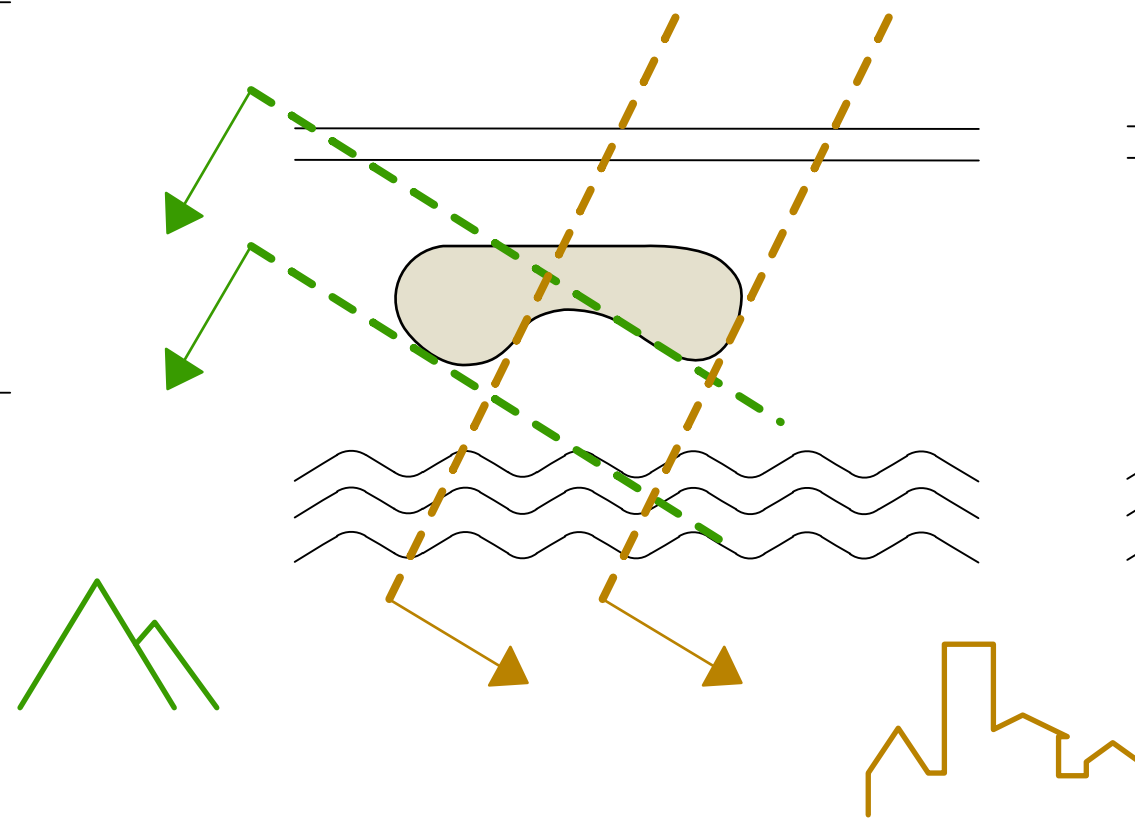
2. VYVÝŠENÍ OBYTNÉ ČÁSTI



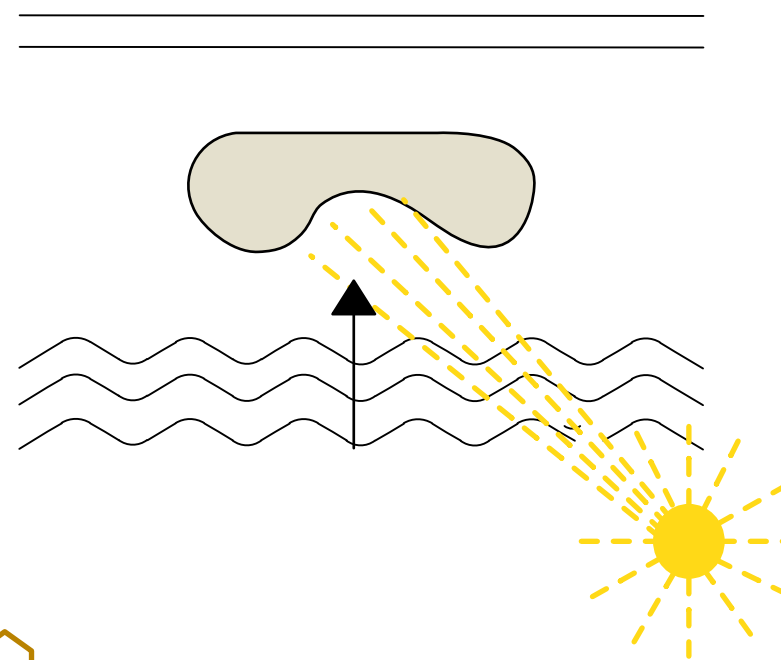
3. INSPIRACE



4. VYTVOŘENÍ BARIÉRY



5. NASMĚROVANÍ K VÝHLEDŮM



6. PROHLOUBENÍ HMOTY

1. ROZLOŽENÍ HMOTY PODÉL DOMINANTNÍHO PRVKU

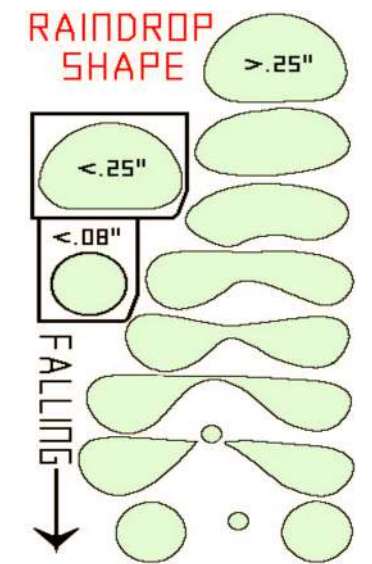
Hmota rodinného domu se rozvíjí podél Vltavy na úzkém pozemku, čímž získává možnost propojení vnitřního prostředí s řekou v libovolném místě.

2. VYVÝŠENÍ OBYTNÉ ČÁSTI

Pozemek se nachází v záplavovém území. Z důvodu předejití zaplavování je celá obytná část rodinného domu navržena do 2.NP.

3. INSPIRACE

Jelikož je koncept domu vázán na řeku, hlavní hmota se také inspiroje vodou - konkrétně padající vodní kapkou. Stejně jako kapka se rozděluje při pádu na dvě, obytná část rodinného domu se rozkládá na klidovou a společenskou zónu.



4. VYTVOŘENÍ BARIÉRY

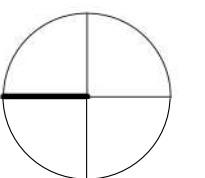
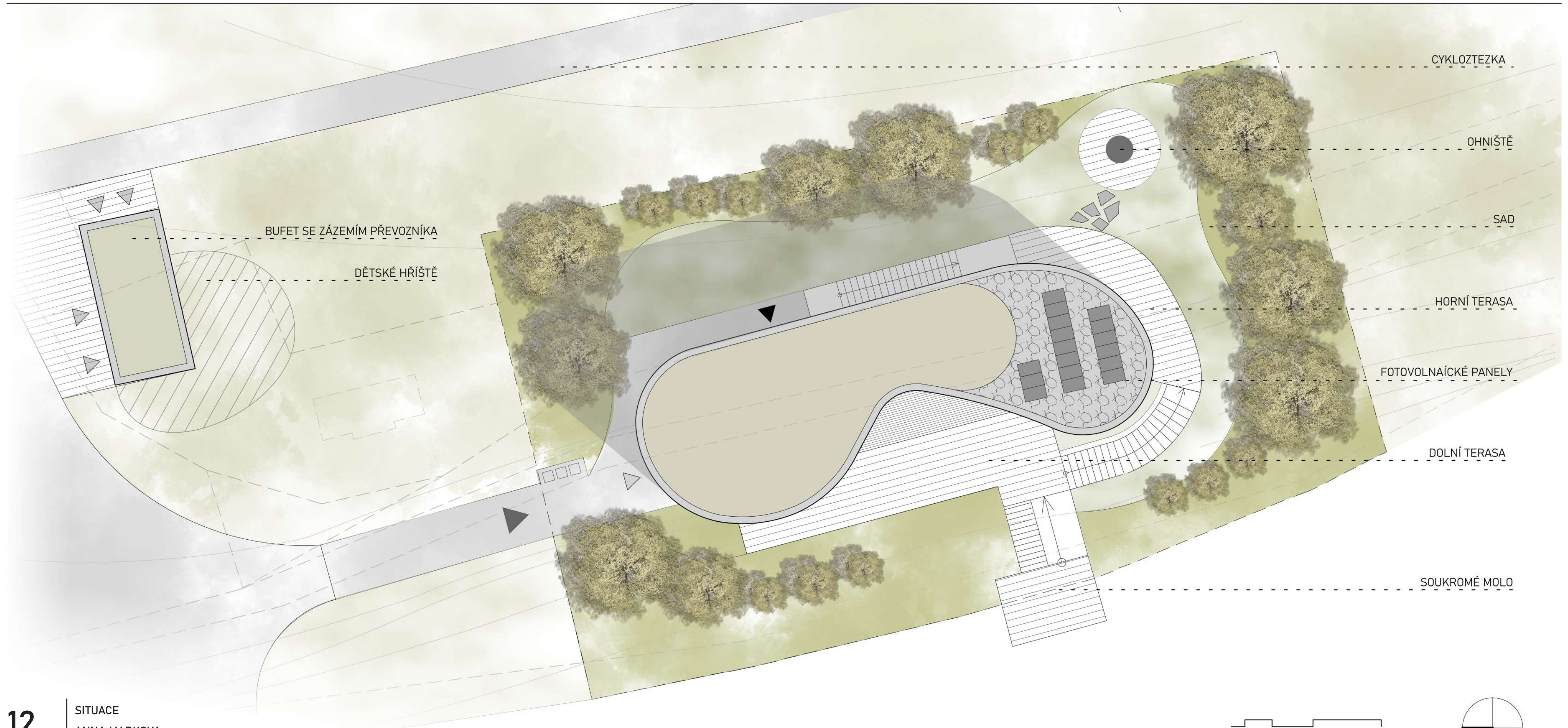
Za pozemkem prochází frekventovaná cyklostezka. Aby obyvatelé rodinného domu nebyli rušeni hlukem a měli dostatek soukromí, východní část domu je navržena jako bariéra.

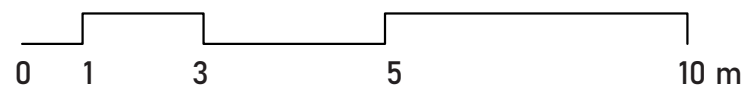
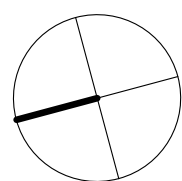
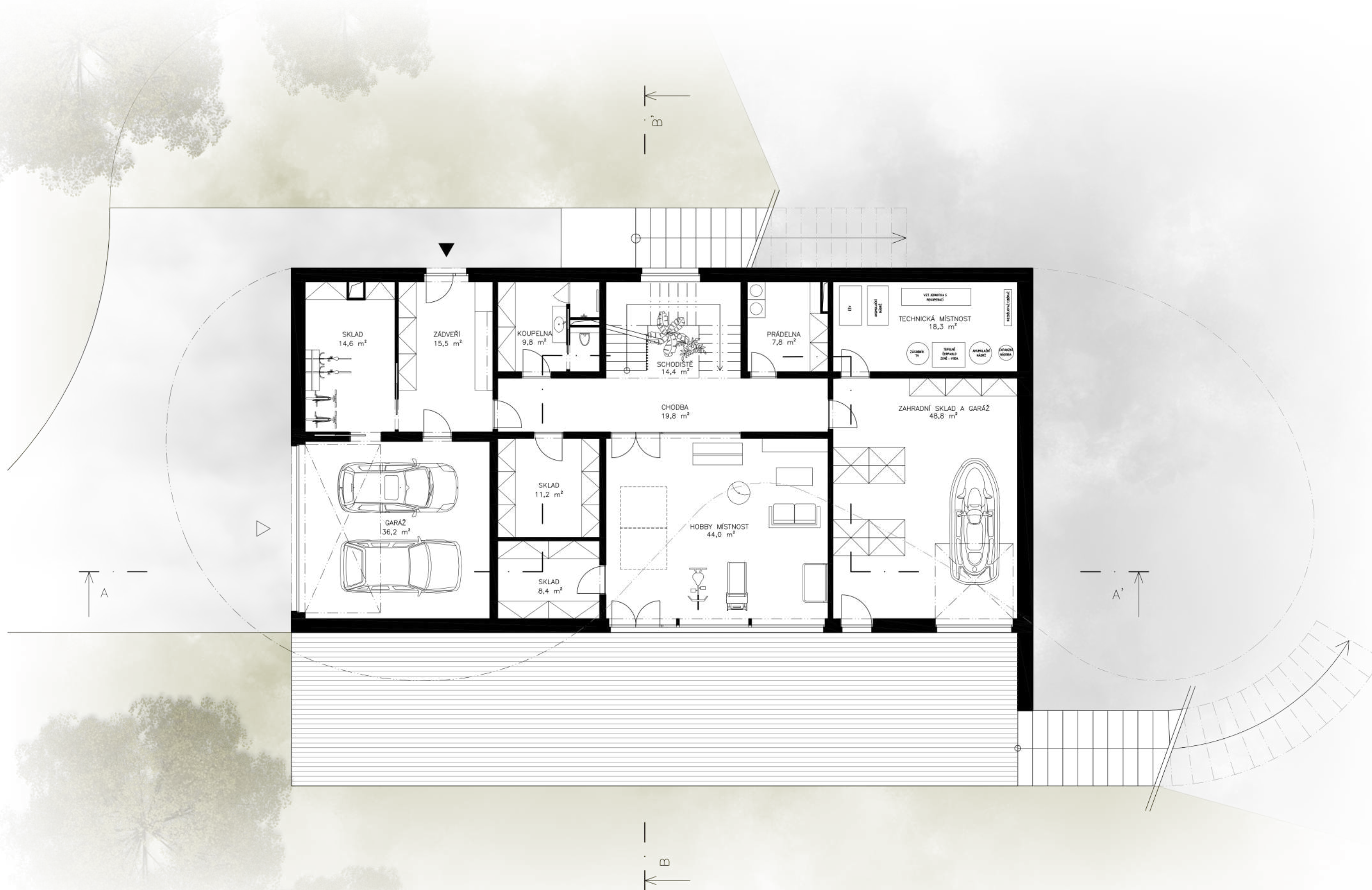
5. NASMĚROVANÍ K VÝHLEDŮM

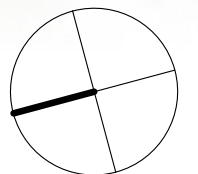
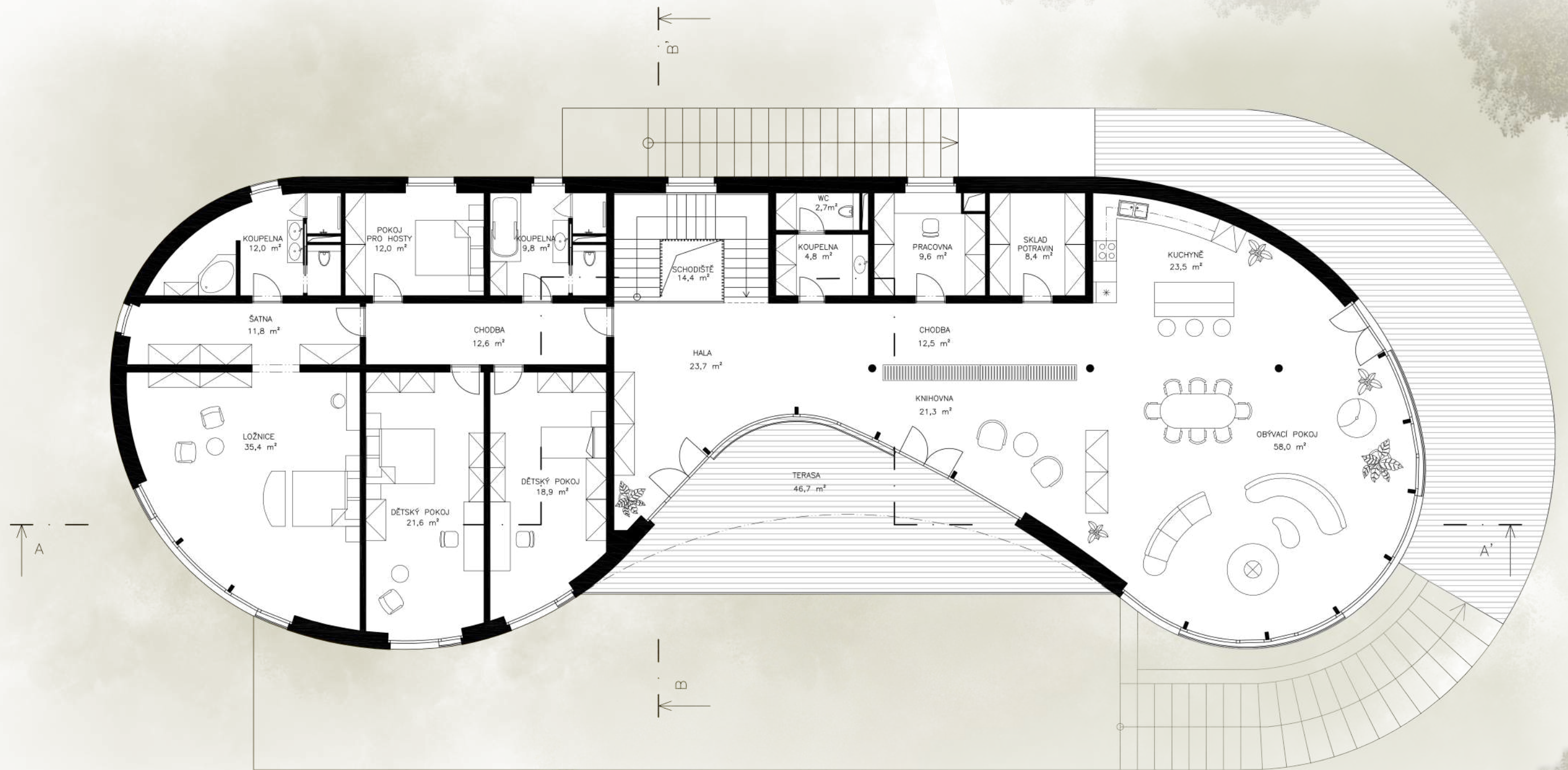
Vlastním natočením hmota směřuje obyvatele rodinného domu k atraktivním výhledům do okolí: buď k historické části obce Libčice Nad Vltavou nebo ke skalám.

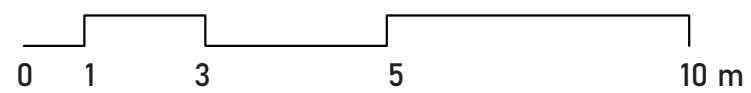
6. PROHLOUBENÍ HMOTY

Přírozené světlo ve vnitřním prostředí je důležité pro lidi. Z toho důvodu je vynaložena snaha dostat světlo do co největší hloubky domu.

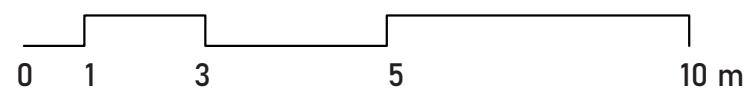
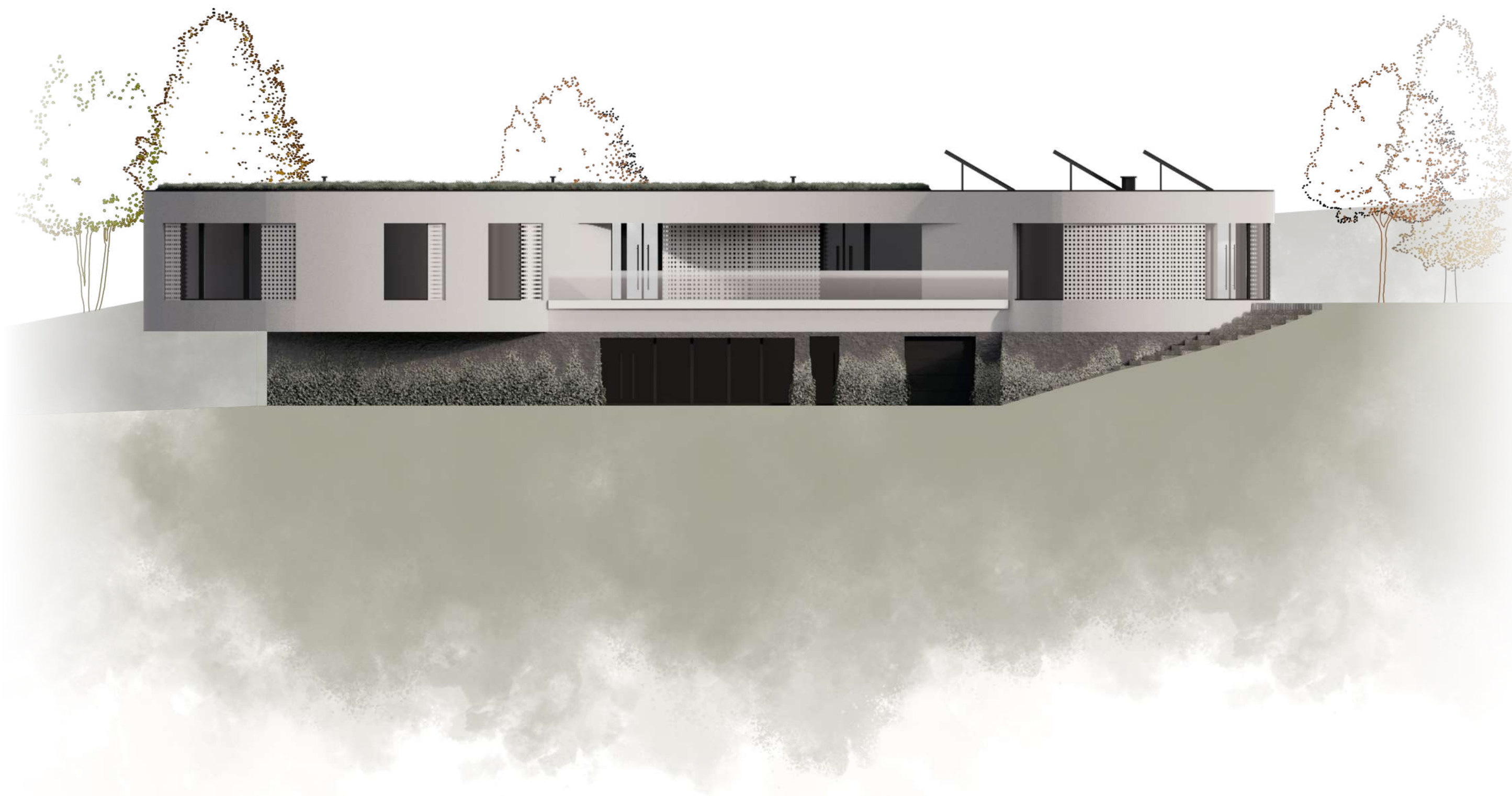


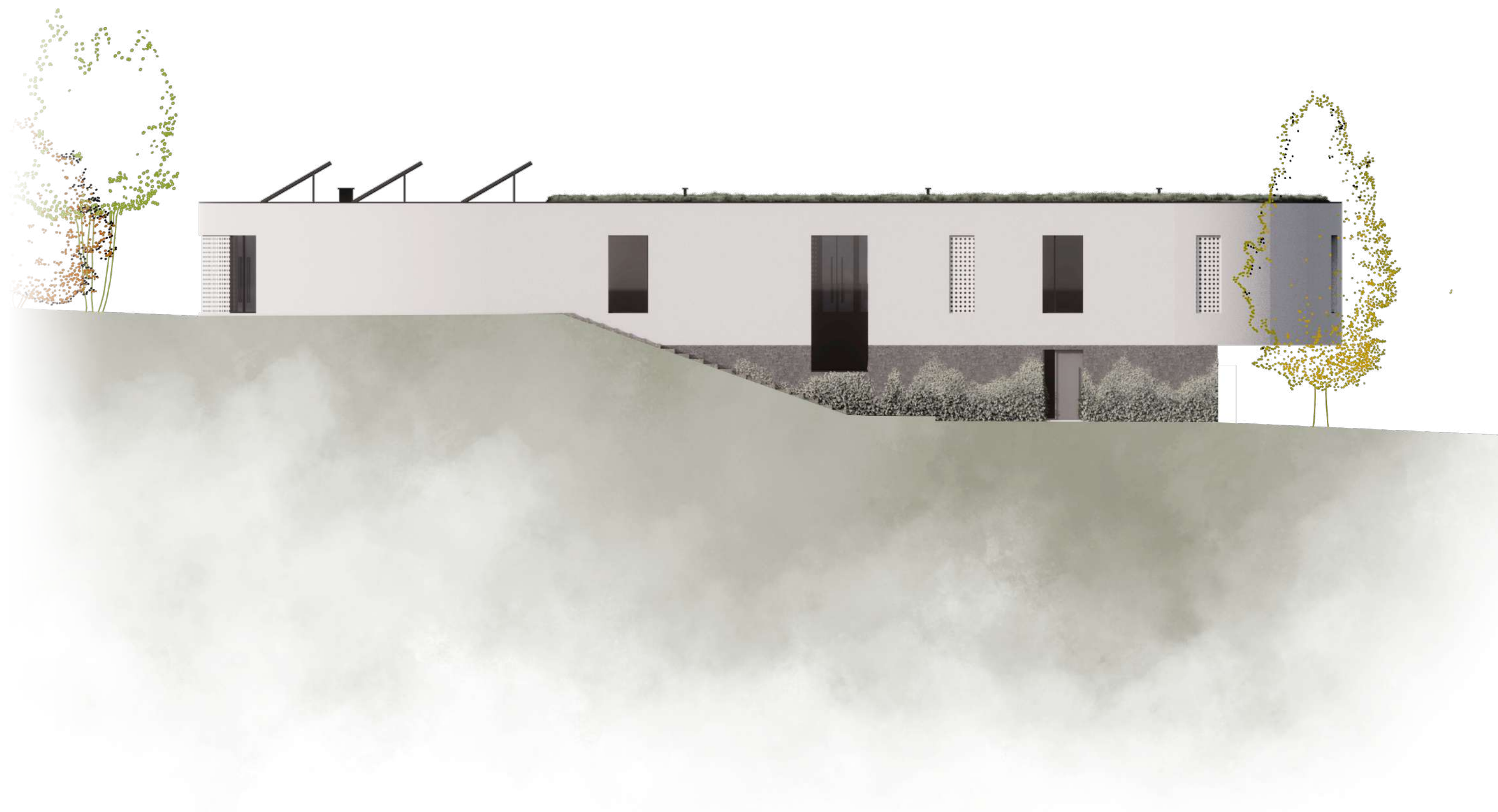


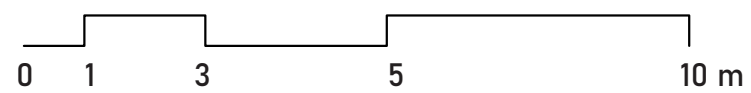














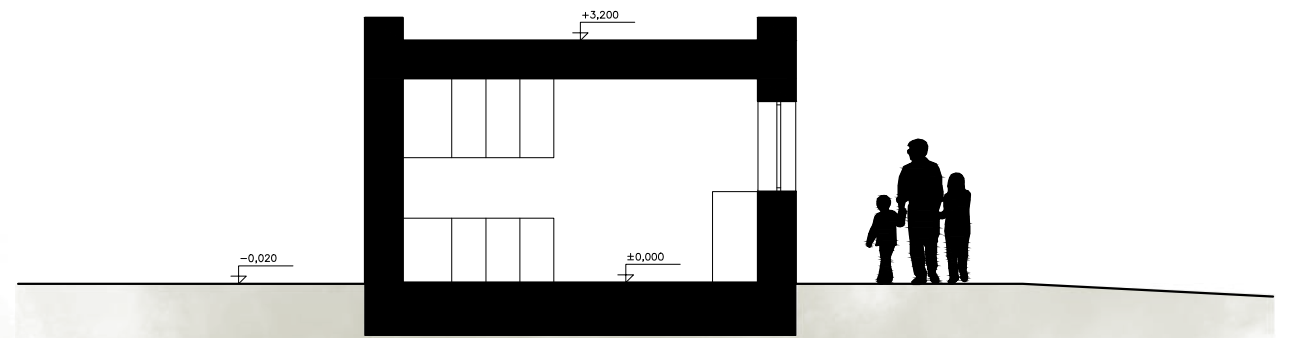














STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: RODINNÝ DŮM U VLTAVY

Místo stavby: Obec: Máslovice [538469]

Parcelní číslo: 54, 128/1, 128/2, 129,192

Katastrální území: Máslovice [692221]

Charakter stavby: Izolovaný rodinný dům

Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno: Fakulta stavební ČVUT v Praze

Sídlo: Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice

Kontaktní osoby: doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno: Markova Anna

Sídlo: Pivovarnická 1619/12, 180 00 Praha 8 – Libeň

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Zadání bakalářské práce ČVUT v Praze, fakulta stavební, LS 2020/2021
- Rámcový program
- Katastrální mapa, mapové podklady
- Normy a stavební zákon s prováděcími vyhláškami
- Průzkum na místě
- Fotodokumentace

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o parcely číslo 54, 128/1, 128/2, 129, 192.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Jedná se o záplavové území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Nejsou zvláštní odtokové poměry. Vsakování dešťové vody je řešeno na pozemku.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je navržena v souladu s územním plánem obce Máslovice (předpokládá se, že změna územního plánu proběhla dříve).

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území dle vyhlášky č.431/2012 o obecných požadavcích na využívání území

Obecné požadavky na využití území budou splněny v rámci vyhlášky č. 431/2012 o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky č. 268/2008 o technických požadavcích na stavby regulačního.

g) Údaje o splnění požadavky dotčených orgánů

Ke dni 09.05.2021 požadavky DOSS nejsou známe.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není žádáno o výjimku, ani úlevové řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Obec: Máslovice [538469]
 Parcelní číslo: 54, 128/1, 128/2, 129,192
 Katastrální území: Máslovice [692221]

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna dle jiných předpisů.

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

Stavba je navržena v souladu s technickými a právními předpisy (stavební zákon č.183/2006Sb., vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavbu. Rodinný dům nesplňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb, jelikož to není požadavkem investora.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Ke dni 09.05.2021 požadavky DOSS nejsou známe.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není žádáno o výjimku, ani úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 367,84 m²
 Zpevněná plocha: 267,34 m²
 Plocha zeleně: 1245,95 m²
 Obestavěný prostor: 1858,9 m³
 Užitná plocha: 535,30 m²

Počet funkční jednotek: 1
 Počet uživatelů: 4

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Rodinný dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, veřejný vodovodní řád, elektrické vedení.

Dešťová voda:

Půdorysná plocha střechy: 378,2 m²

Odtok dešťových vod $Q = 378,2 \cdot 0,03 \cdot 1,0 = 11,346$ l/s

Vodovod:

osoby: 4 - 150l/os/den

Průměrná denní spotřeba vody: $Q_p = 4 \cdot 150 = 600$ l/den = 0,6 m³/den

Koeficient denní nerovnoměrnosti: $K_d = 1,25$

Max. denní spotřeba vody: $Q_m = 0,6 \cdot 1,25 = 0,75$ m³ /d

Max. hodinová spotřeba vody: $Q_h = 0,75 \cdot 2,1/24 = 0,065$ m³/hod = 0,018 l/s

Celková roční spotřeba vody: $Q_{rok} = 219$ m³ /rok

Bilance potřeby TV:

4 osoby: 65 l/os/den = 260 l/den

Příprava TV je zajištěna tepelným čerpadlem (země - voda).

Bilance splaškových odpadních vod (bez ohledu na zpětné využití odpadních vod z ČŠV):

Denní: 30l/den x 4os = 120l/den (za předpokladu použití ČŠV)

Roční: 43,8 m³ /rok

Odpad: Kompostovatelný odpad kompostován.

Komunální odpad likvidován svozovou službou.

Vytápění: je zajištěno tepelným čerpadlem, v 1.NP se se nachází technická místnost. Obytné místností jsou vytápěny pomocí topných kabelů v podlaze.

Větrání: je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla, možnost větrání přirozeně okny v obytných místnostech.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Bude realizováno jednorázově. 2021-2022.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady na realizace stavby činí 15 000 000 Kč. Přesná cena dle položkového rozpočtu.

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

S01 – rodinný dům

S02 – příjezdová komunikace

S03 – přípojka vodovodu

S04 – přípojka kanalizace

S05 – přípojka elektrického vedení

S06 – molo

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a/ charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený území se nachází v obci Máslovice [538469] a skládá se z několika parcel: 54, 128/1, 128/2, 129,192. Pro zastavění je určena severní část parcely č. 128/1. Nově vymezený pozemek je v současné době pokrytý převážně nízkou a střední zelení. Přístupová komunikace vede na severní straně pozemku. Ze západu pozemek je ohraničený řekou, východně ho ukončuje cyklostezka vedoucí podél Vltavy.

b/výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Neřeší se v rámci bakalářské práce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešené území se nachází v aktivní zóně zátopového území Vltavy.

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

Objekt se nachází v záplavové oblasti Q100, pozemkem probíhá hranice záplavové oblasti Q20.

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

Navrhovaná stavba nebude mít v průběhu realizace ani po svém dokončení negativní vliv na okolní stavby a pozemky, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Navrhovaná stavba nebude mít v průběhu realizace ani po svém dokončení negativní vliv na odtokové poměry v území. Provoz objektu nevyžaduje speciální způsob ochrany bezpečnosti práce. Technická zařízení budou provozována v souladu s provozními řády. Instalaci technických zařízení provede kvalifikovaná firma s patřičným oprávněním. Stavba nemá charakter výrobního provozu, takže nebude mít vliv na okolní zástavbu z hlediska zvýšení hluku a vzniku odpadních produktů.

f/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Při výstavbě dojde ke kácení nevhodně umístěných dřevin a keřů, které však po úpravě terénu budou nahrazeny novou vysokou zelení.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského předního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):

Bez požadavků.

h) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek bude ze severu napojen na ulici K Vltavě. Dále bude pozemek napojen na sítě technické infrastruktury – kanalizace, elektrické vedení, vodovod. Rodinný dům nespĺňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové využívání staveb, jelikož to není požadavkem investora.

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

Bez souvislostí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) funkční náplň stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu navrženého pro čtyřčlennou rodinu.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Zastavěná plocha: 367,84 m²
Zpevněná plocha: 267,34 m²
Plocha zeleně: 1245,95 m²
Obestavěný prostor: 1858,9 m³
Užitná plocha: 535,30 m²
Počet funkčních jednotek: 1
Počet uživatelů: 4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a/ urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází v obci Máslovice a skládá se z několika na sebe navazujících parcel. Vymezený pro zastavení pozemek je svažité a postupně klesá směrem k řece na jihozápad. Ze severu zadaná oblast je ohraničena stávající příjezdovou komunikací – ulice K Vltavě. V západní části pozemek hraničí s břehem Vltavy, na východě podél řeky vede cyklostezka.

Nejbližší stavba v okolí je výzkumní ústav včelařský, který se nachází východně na kopci. Dal se nachází obytná zástavba rodinných domů, ale z řešeného pozemku není vidět.

S ohledem na svou specifickou polohu rodinný dům je navržený jako izolovaný. Jeho hmota rozložená podél Vltavy a tvoří bariéru ze strany cyklostezky. Organicky tvar slouží k většímu propojení stavby a přírody.

b/ architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení vychází ze snahy propojit okolní téměř divokou přírodu a samotnou stavbu. Hlavní hmota je inspirována padající kapkou vody, což dovoluje otevřít ji směrem k Vltavě a zároveň rozdělit obytnou část domu na klidnou a společenskou zóny. Umístění všech obytných prostor do 2.NP je odůvodněno možným zaplavením území. V přízemí jsou navrženy pouze pomocné a vedlejší prostory: garáže, sklady a technická zařízení, tato část stavby je zamýšlena jako nenápadná. Povrchová úprava podlaží se liší: přízemí je obloženo kamenem s popínavými rostlinami, aby se splynulo s okolními skalami, horní podlaží je omítnuto světlou šedou barvou s doplněním z perforovaných plechů stejné barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt rodinného domu je tvořen dvěma podlaží. V přízemí se nacházejí pomocné prostory: garáže pro auta a malou loď, sklady pro sportovní zařízení a sezónní oblečení, prádelna, technické zázemí a místnost pro aktivní trávení času uvnitř domu (hobby místnost na přání investora). Horní podlaží se rozděluje na klidnou a společenskou zóny. V klidné jsou umístěny pokoje obyvatelů domu a hostinský pokoj. Společenská část představuje dominantní obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou do jedné místnosti s pomocnými prostory a navazujícími pracovním a knihovnou. Nosné konstrukce objektu jsou navrženy ze železobetonu. Příčky budou vyztuženy z vápenopískových tvárnic. Dělicí konstrukce v koupelnách a podhledy se navrhují jako montovaná sádrokartonová konstrukce.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům nesplňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, jelikož to není požadavkem investora.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovaná stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem č.183/2006Sb. A jeho novelou zákonem č.225/2017 Sb., vyhláškou č.268/2009Sb. (novelizovaná vyhláškou č.20/2012 Sb.) o technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 501/2006Sb. (novelizovaná vyhláškou č.431/2012

Sb.) o obecných požadavcích na využívání území - ve znění pozdějších předpisů. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí a ČSN 731901 Navrhování střeš.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a/ stavební řešení

Jedná se o dvoupodlažní objekt rodinného domu. Vstup do objektu se nachází na východní straně, vjezd do garáže je umožněn ze severu. Dispozice představuje trojtrakt. Hlavním prostorem v tomto podlaží je zamýšlena hobby místnost, v ní je umístěn vedlejší vstup vedoucí na dolní terasu, kolem jsou rozmístěny ostatní pomocné prostory. Horní patro představuje zakřivenou hmotu, do které je vložen stejný trojtrakt, ale díky použití sloupů prostory v obytné části jsou víc uvolněné. Objekt je zastřešen zelenou střechou.

b/ konstrukční a materiálové řešení

- Nosná konstrukce horní stavby: železobetonové, beton C30/37 XC3 XF1 (CZ) – Cl 0,2 – Dmax 12 – S3, vyztuž B500B, krytí 15 mm.
- Základy: železobetonové, beton C25/30 XC2 XF1 (CZ) – Cl 0,2 – Dmax 12 – S3, vyztuž B500B, krytí 30 mm.
- Stropní konstrukce: železobetonové, beton C30/37 XC3 XF1 (CZ) – Cl 0,2 – Dmax 12 – S3, vyztuž B500B, krytí 20 mm.
- Příčky: a) vápenopískové tvárnice, pevnost 25 MPa
b) montovaná konstrukce složená z minerální vlny, SDK desek a kovové nosné kostry.
- Podlahy: do koupelen a technické místností - keramická dlažba, do garáže - epoxidová stěrka, v ostatních prostorech nášlapná vrstva představuje parkety.
- Výplně otvorů: francouzská okna s dřevohliníkovými rámy barvy antracit, vstupní dveře se světlíkem a garážová vrata stejné barvy.
- Schodiště je řešeno jako schodnicové a je navrženo z ocelí.
- Obvodový plášť: izolace je z skelné vlny 250mm.
- Izolace proti vodě a vlhkosti: hydroizolace z asfaltových pásů SBS ve dvou vrstvách zakončena pomocí zpětného spoje.
- Povrchová úprava v interiéru: štiková omítka

c/ mechanická odolnost a stabilita

Stavba byla navržena, aby po celou svou životnost odolávala zatížením na ni působícím.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízenía/ technické řešení

Zásobování vodou: Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť. Vodoměrná šachta je umístěná v exteriéru pod terénem. Vnitřní rozvody vedou pod podhledem, v instalační rovině nebo za zařizovacími předměty.

Splašková kanalizace: splaškové vody ze zařizovacích předmětů (kromě záchodových mís) jsou přiváděny do ČŠV a poté jsou využívány na splachování WC, odkud voda je sváděna do veřejné kanalizace. Na vedení se nachází revizní šachta umístěná v rámci pozemku v dostatečné vzdálenosti od objektů.

Dešťová kanalizace: je vedena na střeše ve sklonu do vpustí a následně do akumulační nádrže.

Vytápění (ohřev TV): vytápění je teplovodní podlahové. Zdrojem je tepelné čerpadlo země – voda. Okolo okenních rámců je síť zahuštěna.

Větrání: je řešeno jako nucené pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla v kombinaci s přirozeným větráním. Vzduchotechnická jednotka se nachází v technické místnosti.

Rozvody jsou vedeny v podhledu nebo pod stropem.

Elektroinstalace: Objekt je napojen na síť NN. Na hranici oploceného pozemku se nachází hlavní rozvaděč. Domovní rozvaděč je umístěn ve skladu vedle zádveří.

b/ výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země – voda se zemními vrty.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není specificky řešeno. Jedná se o rodinný dům, který představuje jeden požární úsek a má několik směru úniku.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemia) kritéria tepelně technického hodnocení

Navrhované svislé a vodorovné konstrukce odpovídají požadavkům doporučených hodnot součinitele prostupu tepla.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

(zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.:

zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.)

Navrhovaná stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem č.183/2006Sb. A jeho novelou zákonem č.225/2017 Sb., vyhláškou č.268/2009Sb. (novelizovaná vyhláškou č.20/2012 Sb.) o technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 501/2006Sb. (novelizovaná vyhláškou č.431/2012 Sb.) o obecných požadavcích na využívání území – ve znění pozdějších předpisů. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Každá z pobytových místností navrhovaného objektu je dle požadavků výše uvedených norem větrána, vytápěna a osvětlena. Navrhovaný objekt je v souladu s výše uvedenými závaznými vyhláškami zásobován energiemi a napojen na odpadní inženýrské sítě. Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na okolí. Z hlediska ochrany ovzduší nedojde výstavbou objektu k jeho zhoršení. Stavba nemá charakter výrobního provozu, takže nebude mít vliv na okolní zástavbu z hlediska zvýšení škodlivých emisí ani z hlediska zvýšení hluku. Všechny případné zdroje hluku v objektu budou svým osazením a stavebními úpravami splňovat požadavky ČSN na šíření hluku v prostředí. Navrhovaná stavba nebude mít po svém dokončení negativní vliv na ochranu proti hluku.

Odpady: Veškeré při stavbě použité materiály budou odpovídat předpisům a budou doloženy certifikáty. Odpady ze stavby budou náležitě zlikvidovány dle předpisů souvisejících s nakládáním s odpady. Budou odvezeny na legální skládku. Při stavbě budou používány ochranné pomůcky, stavby svým provozem neovlivní životní prostředí. Budou používány technologie minimalizující prašnost. Při užívání objektu budou vznikat zejména tyto odpady:

200101 papír a lepenka

200102 sklo

200108 biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven

200139 plasty

200201 biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a parků

200301 směsný komunální odpad

Pro likvidaci výše uvedených druhů vznikajících odpadů platí povinnost průběžného odstraňování odpadních hmot. Jednotlivé odpadní hmoty musí být ukládány do skladových kontejnerů a tyto umístovány tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby. Jejich vyvážení bude v pravidelně stanovenou dobu firmou zajišťující svoz odpadu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředía/ ochrana před pronikáním radonu z podloží

Základové konstrukce budou opatřeny pásem z oxidovaného asfaltu s vložkou z Al fólie kaširovanou skleněnými vlákny, celková tl. 10 mm.

b/ ochrana před bludnými proudy

Nenachází se v oblasti s bludnými proudy.

c/ ochrana před technickou seizmicitou

Nenachází se v oblasti ohrožené technickou seizmicitou.

d/ ochrana před hlukem

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 7305232 (Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) a ČSN EN ISO 717-1 (Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost).

Hluk při provádění stavby

Budou dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku, které stanoví prováděcí předpis - Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - k § 30 až 34 Zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, a to jak z hlediska ochrany pracovníků při práci, tak sousedních objektů s trvalým pobytem osob.

Hluk ze stavební činnosti nesmí v chráněném venkovním prostoru staveb překročit hygienický limit LAeq,T= 65dB. Stavební práce budou probíhat v době od 8.00 do 20.00 hod pouze v pracovních dnech.

Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výšce hluku, který stroje vydávají a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Dodavatel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

e/ protipovodňová opatření

Objekt se nachází ve 2 m nad hladinou vody. Obytné místnosti jsou umístěny do 2.NP, aby bylo předejito jejich případnému zaplavení.

f/ ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Pozemek se nenachází v poddolovaném území, ani v území s výskytem metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a/ napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci, veřejný vodovodní řád a distribuční elektrickou síť NN pomocí přípojek.

b/ přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem řešení bakalářské práce.

B.4 Dopravní řešení

a/ popis dopravního řešení bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Příjezd k objektu bude zajištěn prodloužením stávající příjezdové komunikace (ul. K Vltavě).

b/ napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na stávající dopravní síť obce Máslovice.

c/ doprava v klidu

V objektu rodinného domu je navržena garáž pro 2 auta. Na pozemku je vyhrazené místo pro návštěvnícké auto.

d/ pěší a cyklistické stezky

Stávající cyklostezka bude posunuta od reky na východní část řešeného území.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a/ terénní úpravy

V západní části pozemku původní terén bude vykopán pro vytváření dolní terasy, pro zajištění svahu bude vytvořena opěrná zeď. Východní část pozemku po výstavbě objektu bude vracena do původního stavu. Pro propojení zahrady s terasou je navrženo terénní schodiště.

b/ použité vegetační prvky

Na pozemku bude obnovena nízká a vysoká zeleň, kompozice zahrady bude doplněna květinovými loukami.

c/ biotechnická opatření

V rozsahu navrhovaného objektu není uvažováno s realizací lesních pásů a větrolamů.

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

a/ vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Uvažovaná stavba nebude mít negativní účinky na životní prostředí. Technologie a materiály použité při výstavbě nepůsobí negativně na životní prostředí, nejsou použity zdraví škodlivé látky.

Odpady ze stavby budou roztříděny a odvezeny na řízenou skládku.

Při provádění stavebních úprav bude nutné dodržovat ustanovení těchto a souvisejících právních norem ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů
- Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon 254/2001 Sb. zákon o vodách

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 vliv na přírodu a krajinu.

c/ vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d/ způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem řešení bakalářské práce.

e/ v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f/ navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována, nedochází k omezení ani stanovení podmínek ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Navrhovaná stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem č.183/2006Sb. A jeho novelou zákonem č.225/2017 Sb., vyhláškou č.268/2009Sb. (novelizovaná vyhláškou č.20/2012 Sb.) o technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 501/2006Sb. (novelizovaná vyhláškou č.431/2012 Sb.) o obecných požadavcích na využívání území – ve znění pozdějších předpisů. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Navrhovaný objekt splňuje

podmínky územního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb..

B.8 Zásady organizace výstavby

a/ potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Zajištění realizačních hmot je plně v kompetenci dodavatele stavby.

b/ odvodnění staveniště

Realizace stavebních prací i skladování stavebního materiálu bude probíhat pouze na vlastním pozemku investora. Pozemek investora je pro rozvinutí stavby a zařízení staveniště svojí velikostí dostatečný a komunikačně přístupný. Odvodnění bude řešeno vsakem na pozemku investora. Mechanizační prostředky budou zajištěny odpovídajícím způsobem před úkapy olejů a ropných látek.

c/ napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování stavby bude zajištěno po místních komunikacích.

d/ vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod. Po dobu výstavby bude omezována prašnost skrápěním, zejména při nepříznivých klimatických podmínkách.

Zařízení staveniště objektu bude na vlastních pozemcích. Dopravní zásobování stavby bude prováděno přilehlou komunikací – ul. K Vltavě. Stavební činnost bude probíhat tak, aby ochrana proti hluku byla zabezpečena min. u nejbližších sousedních objektů, bude pak splněna i pro vzdálenější objekty.

Během stavby musí být provedena taková opatření, aby objekty stávajících okolních domů nebyly hlukem ze stavební činnosti obtěžovány; t.j., aby maximální hodnota nebyla překročena.

Veškeré hlučné stavební činnosti budou prováděny pouze v pracovních dnech a to od 7 do 21 hodiny. Práce budou probíhat výhradně v tomto čase. Vybrané stavební činnosti budou probíhat pouze uvnitř objektu, nikoli vně objektu nebo v akusticky chráněných vyhrazených prostorech. Některé činnosti budou probíhat pouze časově omezenou dobu. Pro jednotlivé činnosti budou používány mechanizační prostředky se sníženými hlukovými hodnotami. Během provádění činnosti s vyššími hodnotami hluku budou uplatněna příslušná protihluková opatření tak, že na staveništi nebudou překračovány limitní hlukové hodnoty stanovených v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 502/2000 Sb ve znění nařízení vlády 88/2004 Sb. tak, aby okolní hlukově chráněné objekty nebyly po dobu stavby obtěžovány staveništním hlukem.

Jedná se zejména o používání pouze schválených pracovních prostředků a nástrojů a jejich udržování v náležitém stavu (zejména kompresory, pily, míchací centra, vrtačky, další stavební stroje a nástroje atd.), používání akustických zástěn apod. a pro ochranu zdraví pracovníků používání prostředků osobní ochrany. Uvedené nařízení vlády 502/2000 Sb. ve znění Nařízení vlády 88/2004 určuje i nejvyšší přípustné hodnoty hladin vibrací, které se nesmí při provádění stavební činnosti překračovat.

e/ ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Prostor staveniště bude oplocen. Budou pokácené dřeviny nevhodně umístěné na pozemku. Po výstavbě bude vysázena nová vysoká a střední zeleň.

f/ maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavební záměr nevyžaduje zábory pro zařízení staveniště.

g/ maximální produkovaná množství a druhů odpadů emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01	beton
17 01 02	cihla
17 02 01	dřevo
17 02 02	sklo
17 02 03	plasty
17 04 05	železo/ocel
17 05 01	zemina/ kameny
17 09 04	směsný stavební a demoliční odpad

h/ bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem řešení bakalářské práce.

i/ ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Stavební firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní wc umístěné na dvoře. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a

předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001Sb. a č. 383/2001 Sb.

Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít volnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Pokud dojde k znečištění komunikace, bude bezodkladně vyčištěna. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Mechanizační prostředky budou zajištěny odpovídajícím způsobem před úkapy olejů a ropných látek. Při realizaci záměru nebude ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami pole ustanovení § 39 vodního zákona.

j/ zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pracovníci budou používat předepsané ochranné pomůcky, zejména ochranou přilbu, reflexní vestu a vhodnou pracovní obuv. Práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce a technického zařízení při stavebních pracích, zejména:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, text včetně příloh,

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška MSV č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,

Sdělení FMZV č. 433/1991 Sb., o sjednání Úmluvy o bezpečnosti a ochraně zdraví ve stavebnictví (č.167),

dále: Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraní před nepříznivými účinky hluku a

vibrací

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (a o změně některých souvisejících zákonů)

v platném znění – poslední zapracované úpravy 250/2014 Sb., 252/2014 Sb.

Zákon č. 372/2011,o péči o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování – poslední

zapracované změny: 303/2013 Sb., 60/2014 Sb.

k/ úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Rodinný dům nesplňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové využívání staveb, jelikož to není požadavkem investora.

l/ zásady pro dopravně inženýrské opatření

Případná dopravní opatření, jejichž nutnost vznikne v souvislosti s navážením materiálu na stavbu, budou předem projednány s odborem dopravy.

m/ stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není předmětem řešení bakalářské práce.

n/ postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

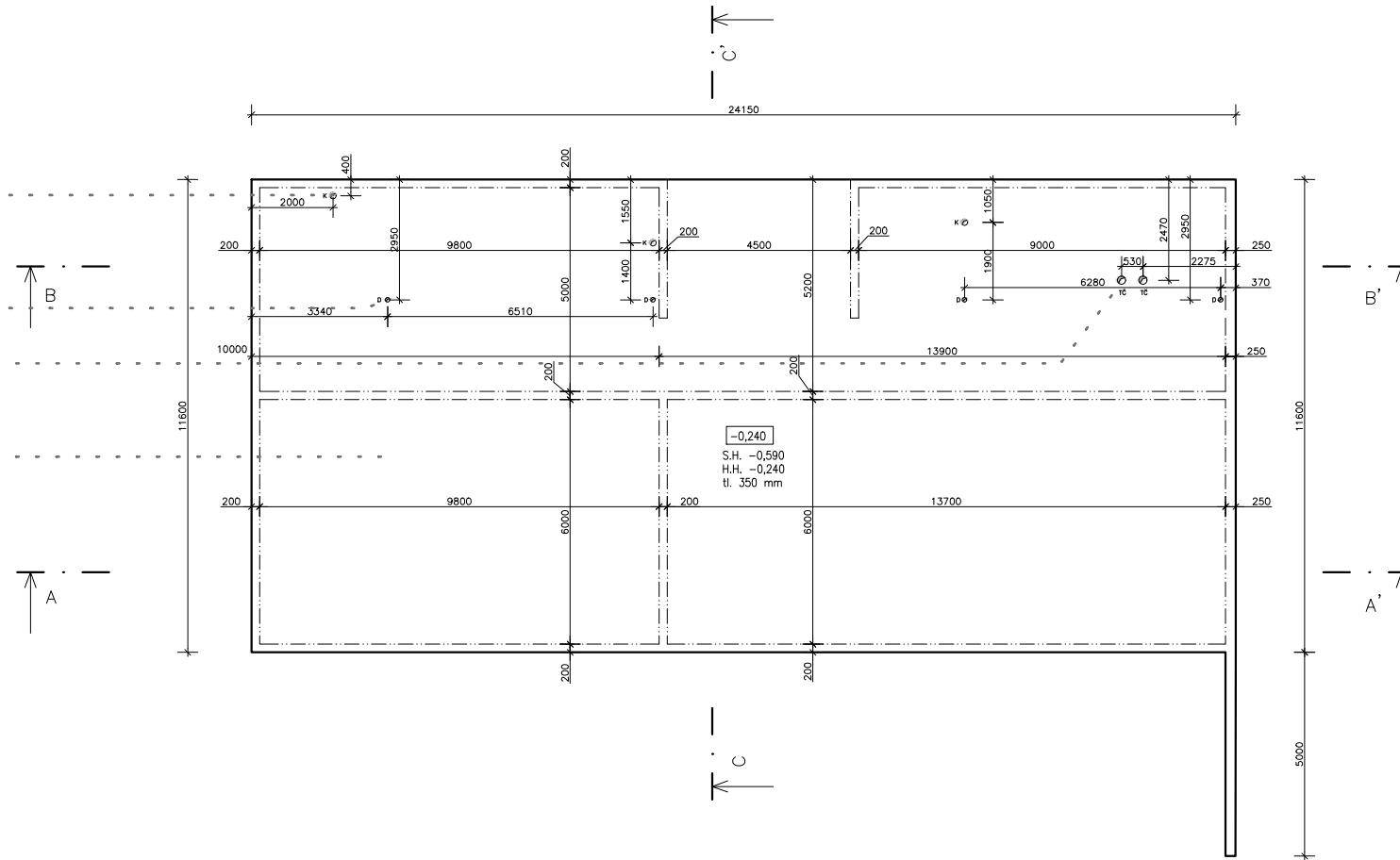
Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce. Stavba bude započata bezprostředně po obdržení stavebního povolení.

PROSTUP ODPADNÍHO POTRUBÍ

PROSTUP DEŠŤOVÉ KANALIZAČNÍ TRUBKY

PROSTUP VRTŮ

ZÁKLADOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
tl. 350 mm



PROSTUP VZT 600 x 600 mm

PROSTUP ZTI 200 x 1000 mm

SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR

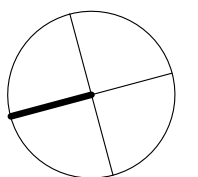
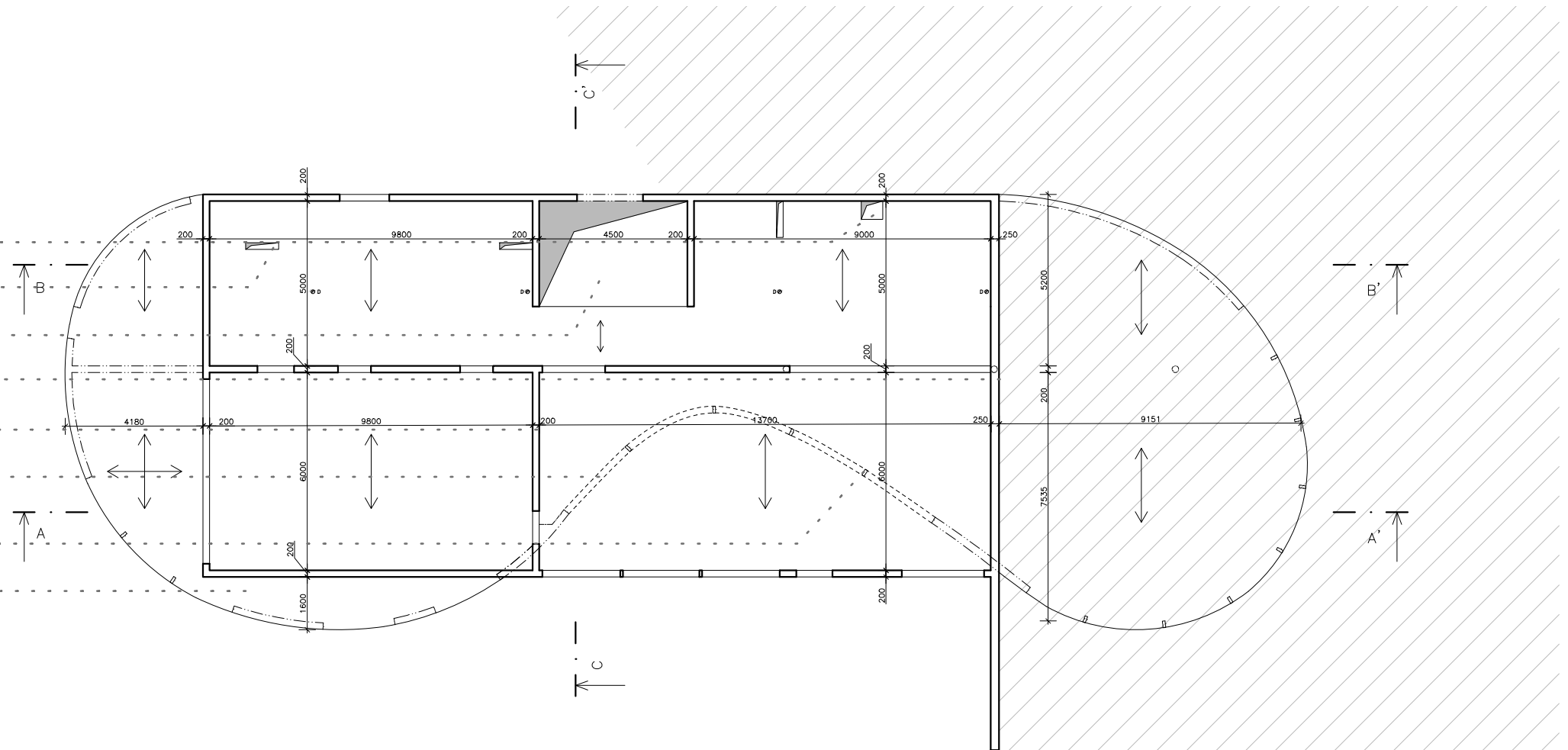
STYKOVACÍ VÝZTUŽ HBT

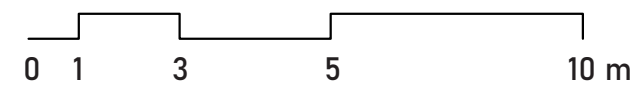
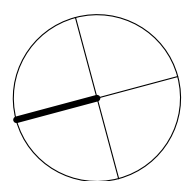
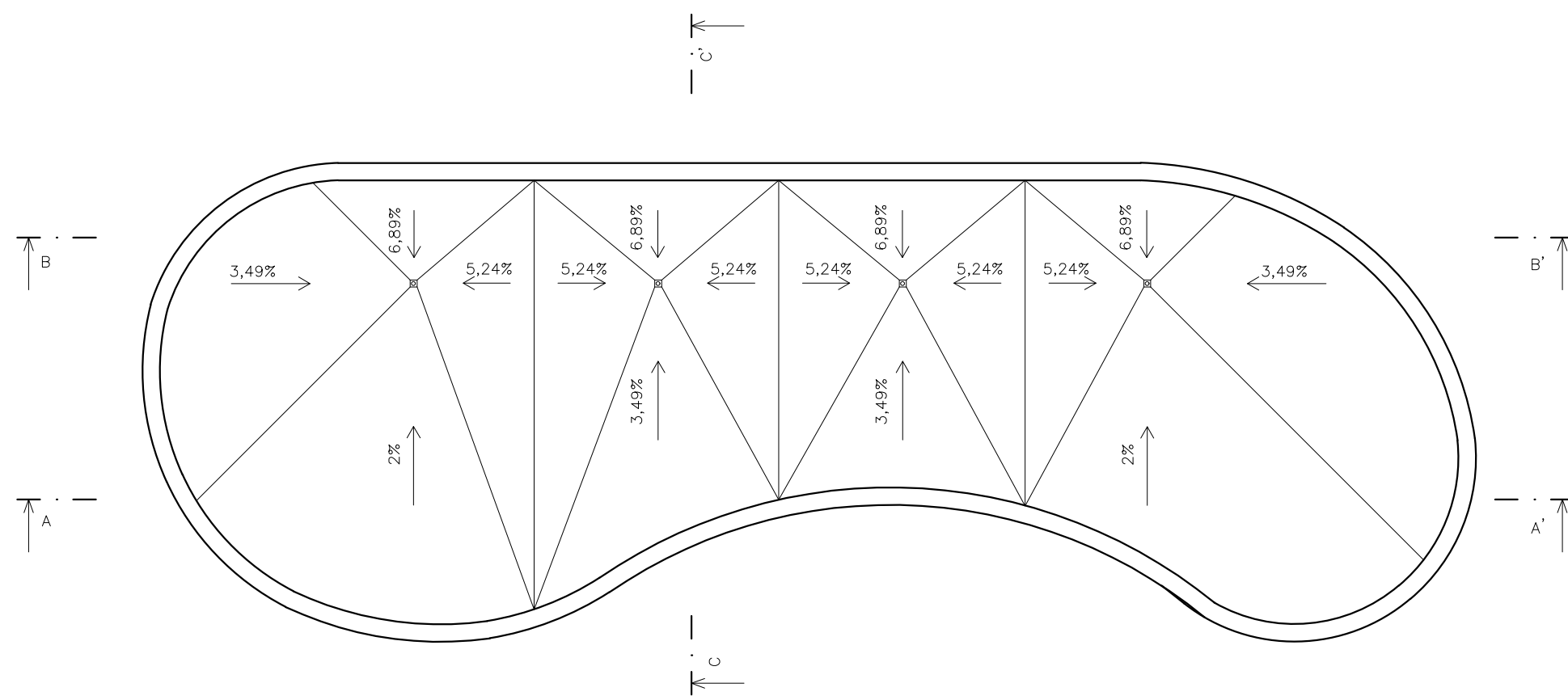
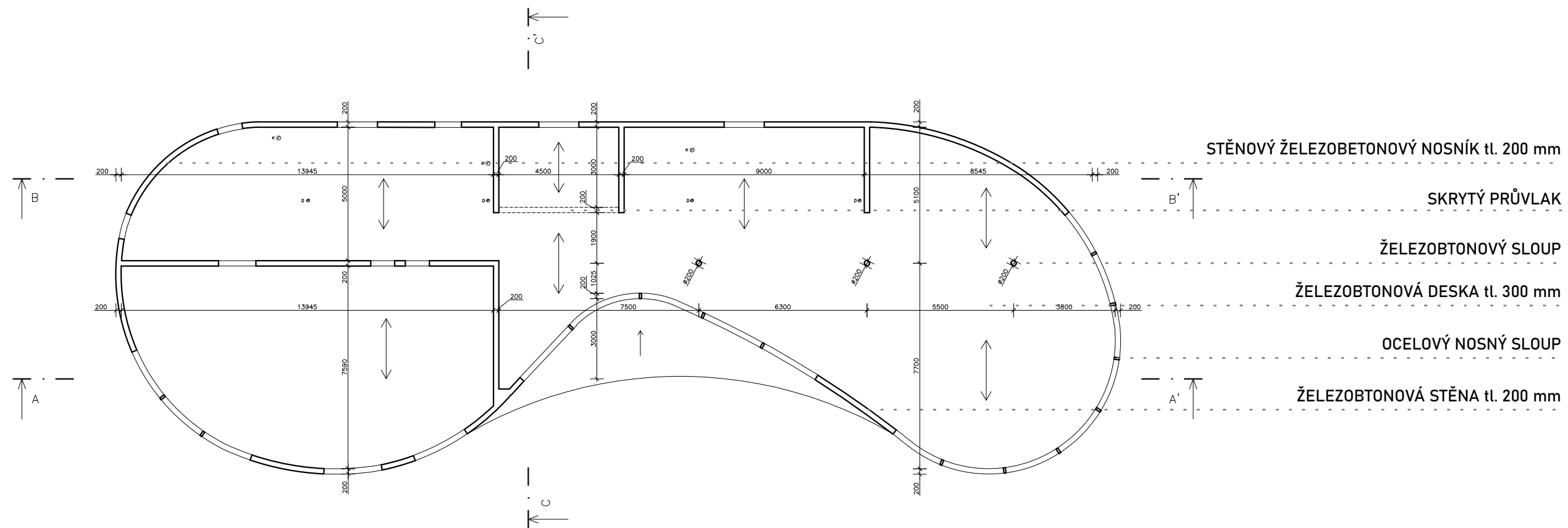
ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA tl.200mm

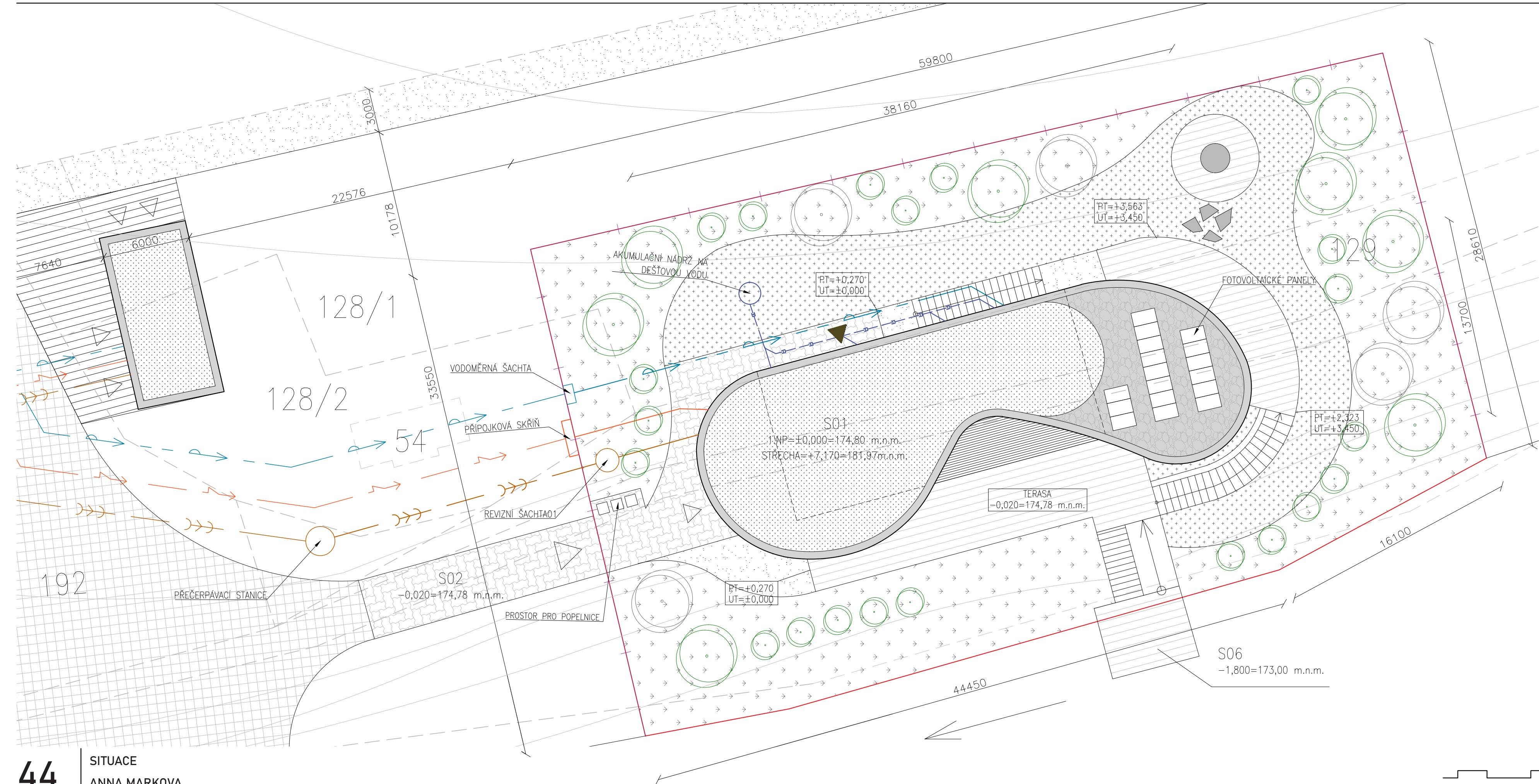
USKOČENÍ DESKY O 110mm

STYKOVACÍ OCELOVÁ DESKA
PRO NAPOJENÍ SLOUPU

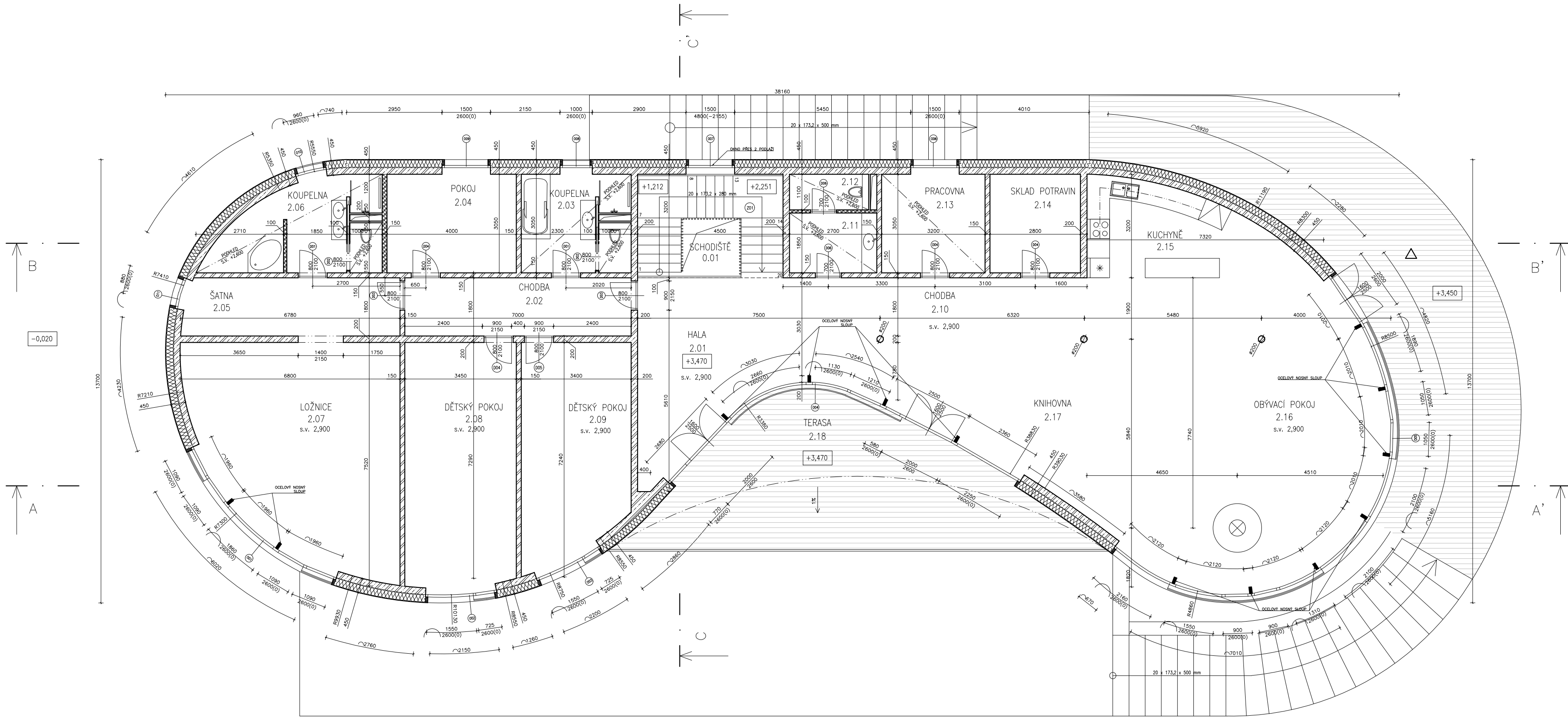
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 200mm







- LEGENDA:
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – ASFALT
 - PŘÍJEZDOVÁ CESTA – BETONOVÁ DLAŽBA
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA – MLAT
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA – DŘEVĚNÉ PRKNA
 - TRAVNATÁ PLOCHA
 - KVĚTINOVÁ LOUKA
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA – KAMENNÁ
 - KAČÍREK
 - OPLOCENÍ
 - HRANICE POZEMKU
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ NN
 - STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - KATASTRÁLNÍ HRANICE
 - STÁVAJÍCÍ VYSOKÁ ZELEŇ
 - NAVRŽENÁ VYSOKÁ ZELEŇ

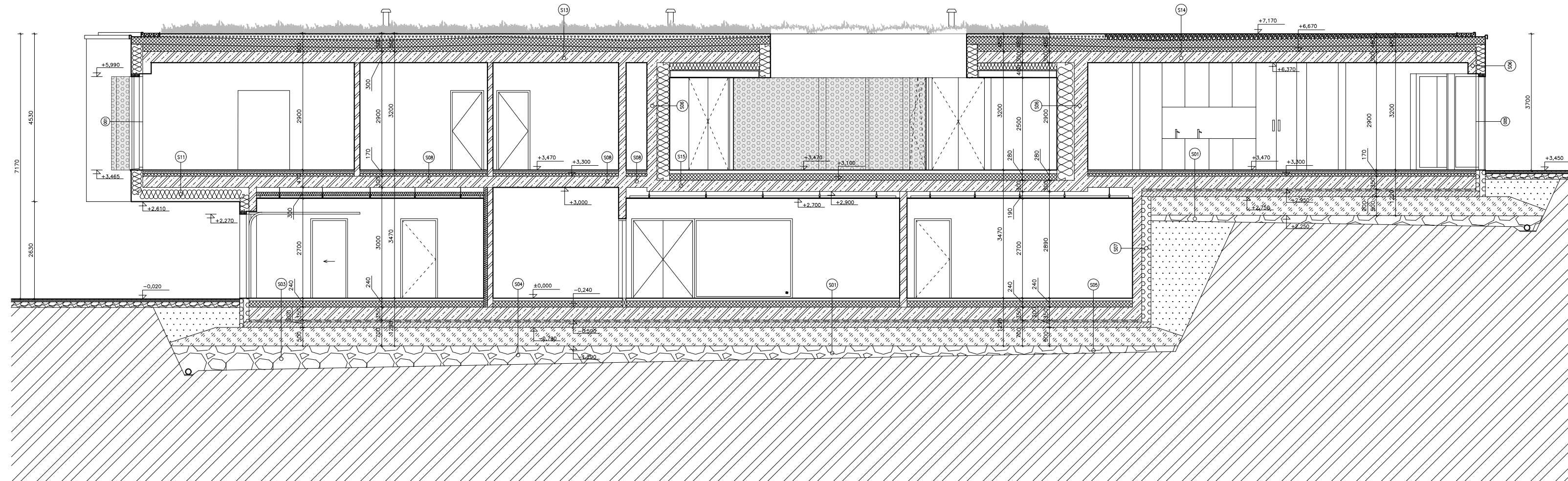


TABULKA MÍSTNOSTI 2.NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA m²	SVĚTLÁ VÝŠKA m	PODLAHA	STĚNY	STROP
0.01	SCHODIŠTĚ	14,4	6,270	OCELOVÁ KONSTRUKCE, SYNTETIČKÝ NÁTĚR	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.01	HALA	23,7	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.02	CHODBA	12,6	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.03	KOUPELNA	9,8	2,600	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMEKÝ OBKLAD	SÁDROKARTONOVÝ PODKLAD DO VĚKÝCH PROSTOR, MALÍŘSKÝ NÁTĚR
2.04	POKOJ	12,0	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.05	CHODBA	11,8	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.06	KOUPELNA	12,0	2,600	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMEKÝ OBKLAD	SÁDROKARTONOVÝ PODKLAD DO VĚKÝCH PROSTOR, MALÍŘSKÝ NÁTĚR
2.07	LOŽNICE	35,4	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.08	DĚTSKÝ POKOJ	21,6	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.09	DĚTSKÝ POKOJ	18,9	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.10	CHODBA	12,5	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.11	KOUPELNA	4,8	2,600	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMEKÝ OBKLAD	SÁDROKARTONOVÝ PODKLAD DO VĚKÝCH PROSTOR, MALÍŘSKÝ NÁTĚR
2.12	WC	2,7	2,600	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMEKÝ OBKLAD	SÁDROKARTONOVÝ PODKLAD DO VĚKÝCH PROSTOR, MALÍŘSKÝ NÁTĚR
2.13	PRACOVNA	9,6	2,600	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODKLAD, MALÍŘSKÝ NÁTĚR
2.14	SKLAD POTRAVIN	8,4	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.15	KUCHYNĚ	23,5	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.16	OBÝVACÍ POKOJ	58,0	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.17	KNIHOVNA	21,3	2,900	DŘEVĚNÝ PARKETY	ŠTUKOVÁ OHÍTKA	ŠTUKOVÁ OHÍTKA
2.18	TERASA	46,7	-	KERAMICKÁ DLAŽBA	-	-

- LEGENDA:
- ZELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE C30/37, XC3
 - ZDIVO S VÁPENÍSKOVÝCH TVÁRNC, PEVNOST Z5 MPa, H. 150 mm
 - ZDIVO S VÁPENÍSKOVÝCH TVÁRNC, PEVNOST Z5 MPa, H. 180 mm
 - MONTOVANÁ KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÁ
 - DŘEVĚNÉ LÁTĚ
 - TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY
- VEDEJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU (ZE ZAHRADY)

POZNÁMKY:
 Zdivo je kótováno bez tloušťky povrchové úpravy
 Okno 007 je průběžné přes 2 podlaží, celková



LEGENDA:

- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE C30/37, XC3
- ZDIVO S VÁPENPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, tl. 150 mm
- ZDIVO S VÁPENPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, tl. 100 mm
- MONTOVANÁ KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÁ
- ANHYDRITOVÝ POTĚR
- TEPELNÁ IZOLACE Z EPS
- BETON PROSTÝ, C 25/30
- PĚNOVÉ SKLO
- PŮVODNÍ TEREN
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS
- SUBSTRÁT
- KAMENIVO
- TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY

SKLADBY:

501) PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 30 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- DRENAŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- DRENAŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

503) PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – EPOXIDOVÁ STĚRKA
- BETONOVÁ SMĚS S ROZNÁŠEJÍCÍ VÝZTUŽÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- DRENAŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

504) PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 30 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- DRENAŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

505) PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – KERAMICKÁ DLAŽBA – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 30 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- DRENAŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

506) OBVODOVÁ STĚNA, U= 0,131 W/m²K

- FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
- VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍŤOVINOU – 10 mm
- LEPIDLO
- TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY – 250 mm
- LEPIDLO
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA – 200 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

507) SUTERÉNNÍ STĚNA, U= 0,124 W/m²K

- NOPOVÁ FÓLIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS 250 mm
- LEPIDLO
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA – 250 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

508) PODLAHA V PATŘE

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 20 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 70 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

511) PODLAHA V PATŘE

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 20 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 70 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- LEPIDLO
- TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY – 350 mm
- LEPIDLO
- VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍŤOVINOU – 10 mm
- FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA

513) STŘECHA, U= 0,110 W/m²K

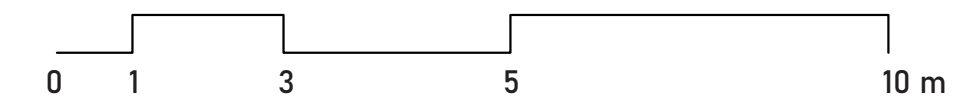
- SUBSTRÁT – min. 80 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXTILIE
- NOPOVÁ FÓLIE DRENAŽNÍ VRSTVA
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXTILIE
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 20 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS – 240 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 2% – 40-210 mm
- 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ – 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

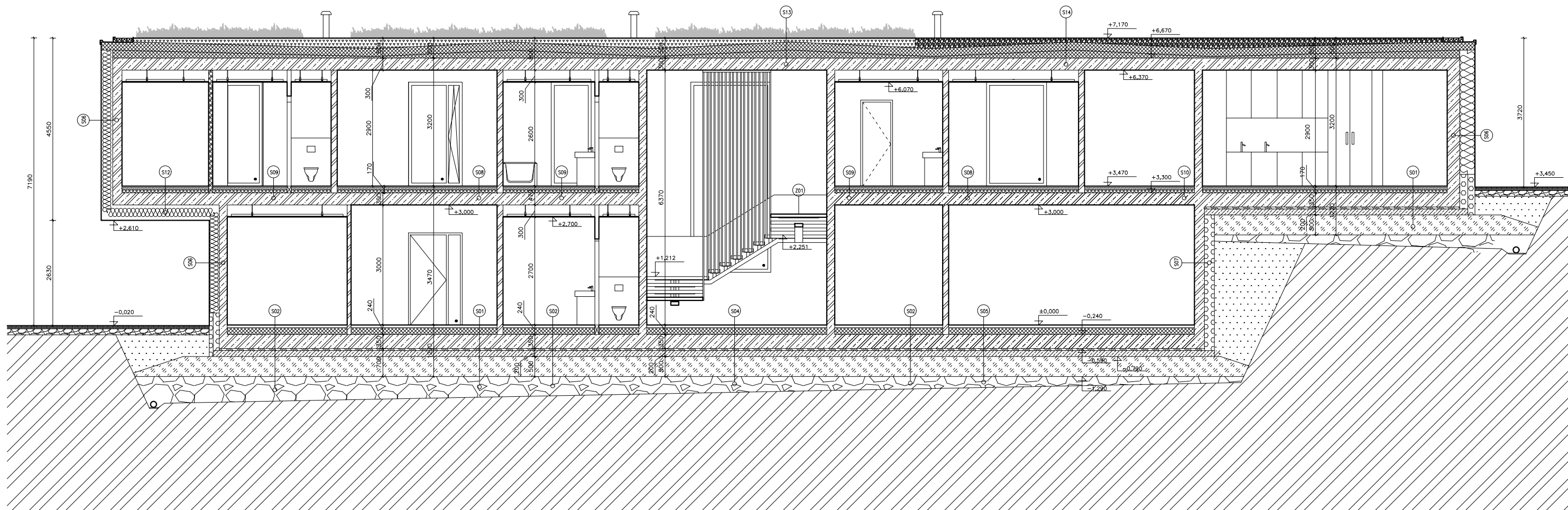
514) STŘECHA, U= 0,110 W/m²K

- MECHANICKÉ PŘITÍŽENÍ – min. 80 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXTILIE
- NOPOVÁ FÓLIE DRENAŽNÍ VRSTVA
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXTILIE
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS – 240 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 3% – 40-210 mm
- 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ – 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm














519) TERASA U=0,158 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PRKNA – 20 mm
- KONTRALATÉ – 40x40 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY – 20-60 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z FENOLICKÉ PĚNY – 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 1% – 120-150 mm
- 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ – 4 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm



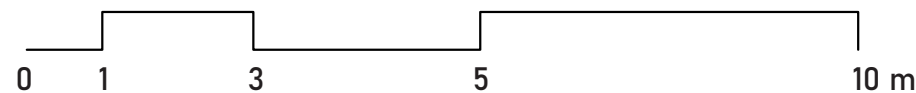


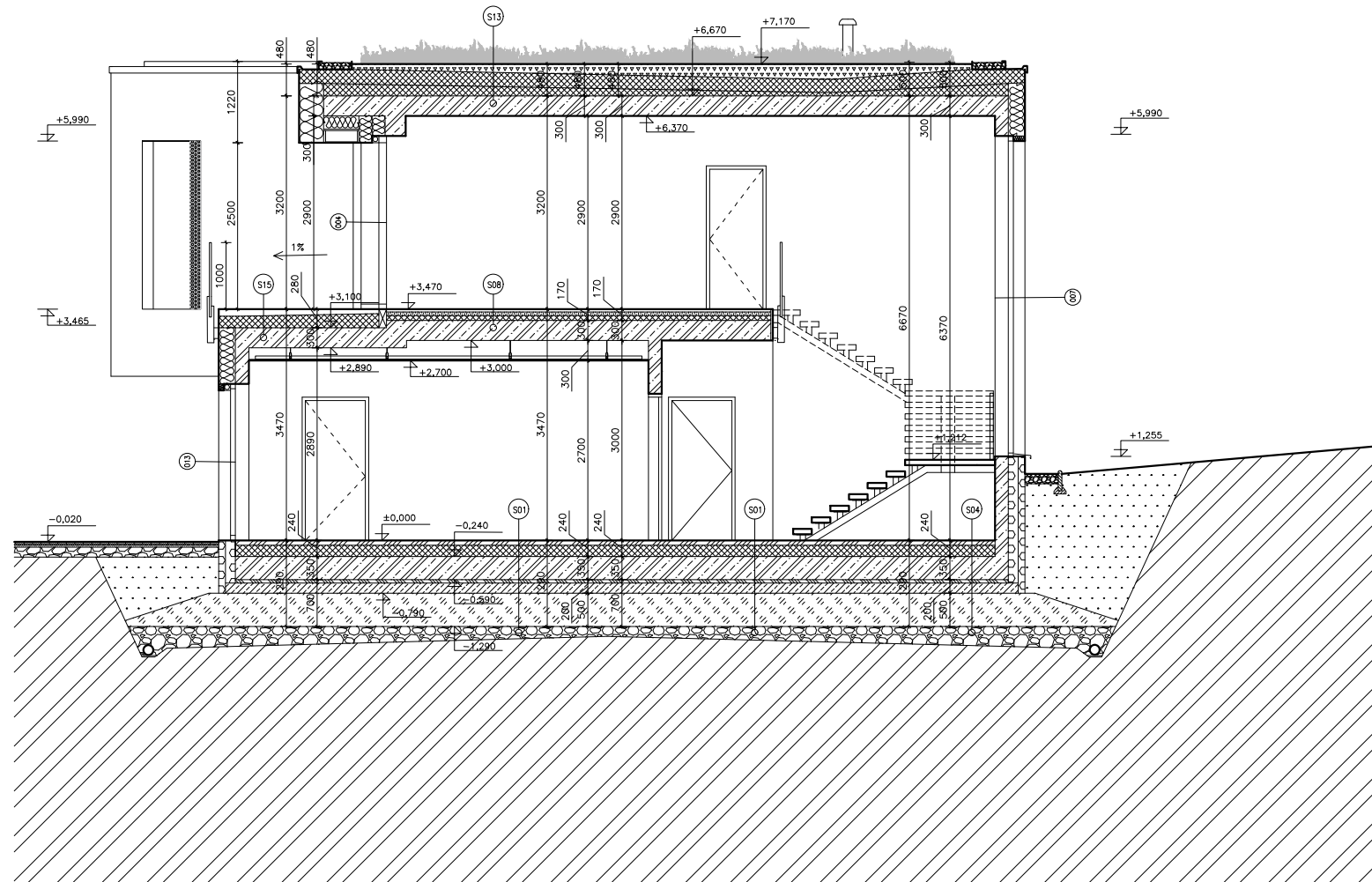
LEGENDA:

-  ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE C30/37, XC3
-  ZDIVO S VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, tl. 150 mm
-  ZDIVO S VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, tl. 100 mm
-  MONTOVANÁ KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÁ
-  ANHYDRITOVÝ POTĚR
-  TEPELNÁ IZOLACE Z EPS
-  BETON PROSTÝ, C 25/30
-  PĚNOVÉ SKLO
-  PŮVODNÍ TEREN
-  TEPELNÁ IZOLACE Z XPS
-  SUBSTRÁT
-  KAMENIVO
-  TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY

SKLADBY:

- S01** PODLAHA NA TERÉNU, $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 30 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 140 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 350 mm
 - OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR - 50 mm
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - PODKLADNÍ BETON - 100 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) - 500 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- S02** PODLAHA NA TERÉNU, $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 30 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 140 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 350 mm
 - OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR - 50 mm
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - PODKLADNÍ BETON - 100 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) - 500 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- S03** PODLAHA NA TERÉNU, $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 30 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 140 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 350 mm
 - OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR - 50 mm
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - PODKLADNÍ BETON - 100 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) - 500 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- S04** PODLAHA NA TERÉNU, $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 30 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 140 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 350 mm
 - OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR - 50 mm
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - PODKLADNÍ BETON - 100 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) - 500 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- S05** PODLAHA NA TERÉNU, $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 30 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 140 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 350 mm
 - OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR - 50 mm
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - PODKLADNÍ BETON - 100 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) - 500 mm
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
 - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
- S06** OBVODOVÁ STĚNA, $U = 0,131 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
 - VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍŤOVINOU - 10 mm
 - LEPIDLO
 - TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY - 250 mm
 - LEPIDLO
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA - 200 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S07** SUTERÉNNÍ STĚNA, $U = 0,124 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - NOPOVÁ FÓLIE
 - TEPELNÁ IZOLACE Z XPS 250 mm
 - LEPIDLO
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA - 250 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S08** PODLAHA V PATŘE
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 20 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 70 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S09** PODLAHA V PATŘE
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 20 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 70 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S10** PODLAHA V PATŘE
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 20 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 70 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - LEPIDLO
 - TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY - 350 mm
 - LEPIDLO
 - VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍŤOVINOU - 10 mm
 - FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
- S11** STŘECHA, $U = 0,110 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - SUBSTRÁT - min. 80 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - NOPOVÁ FÓLIE DRENÁŽNÍ VRSTVA
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS - 240 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 2% - 40-210 mm
 - 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ - 4 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S12** PODLAHA V PATŘE
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA - 15 mm
 - SAMONIVELAČNÍ STĚRKA - 2 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - 55 mm
 - TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 - KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY - 20 mm
 - INSTALAČNÍ ROVINA - EPS- 70 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - LEPIDLO
 - TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY - 350 mm
 - LEPIDLO
 - VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍŤOVINOU - 10 mm
 - FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
- S13** STŘECHA, $U = 0,110 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - MECHANICKÉ PŘÍTIŽENÍ - min. 80 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - NOPOVÁ FÓLIE DRENÁŽNÍ VRSTVA
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS - 240 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 3% - 40-210 mm
 - 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ - 4 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
- S14** STŘECHA, $U = 0,110 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - MECHANICKÉ PŘÍTIŽENÍ - min. 80 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - NOPOVÁ FÓLIE DRENÁŽNÍ VRSTVA
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 - 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS - 10 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS - 240 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 3% - 40-210 mm
 - 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ - 4 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR
 - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA - 300 mm
 - ŠTIKOVÁ OMÍTKA - 10 mm





LEGENDA:

- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE C30/37, XC3
- ZDIVO S VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, H. 150 mm
- ZDIVO S VÁPENOPÍSKOVÝCH TVÁRNIC, PEVNOST 25 MPa, H. 100 mm
- MONTOVANÁ KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÁ
- ANHYDRITOVÝ POTĚR
- TEPELNÁ IZOLACE Z EPS
- BETON PROSTÝ, C 25/30
- PĚNOVÉ SKLO
- PŮVODNÍ TEREN
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS
- SUBSTRÁT
- KAMENIVO
- TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY

SKLADBY:

S01 PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 30 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
- DRENÁŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE

S04 PODLAHA NA TERÉNU, U= 0,086 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 30 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 140 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 350 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR – 50 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- PODKLADNÍ BETON – 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
- TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO SKLA (HUTNĚNO VE 2 VRSTVÁCH) – 500 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
- DRENÁŽNÍ VRSTVA – ŠTĚRK, VE SPÁDU 2%
- SEPARAČNÍ GEOTEXILIE

S06 OBVODOVÁ STĚNA, U= 0,131 W/m²K

- FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
- VYROVNÁVACÍ STĚRKA SE SKLOTEXILNÍ SÍTOVINOU – 10 mm
- LEPIDLO
- TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY – 250 mm
- LEPIDLO
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA – 200 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

S08 PODLAHA V PATŘE

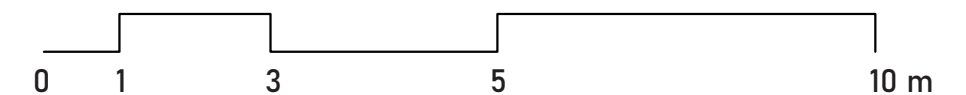
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PARKETY – 15 mm
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA – 2 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR – 55 mm
- TRUBKY PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÉ VLNY – 20 mm
- INSTALAČNÍ ROVINA – EPS– 70 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

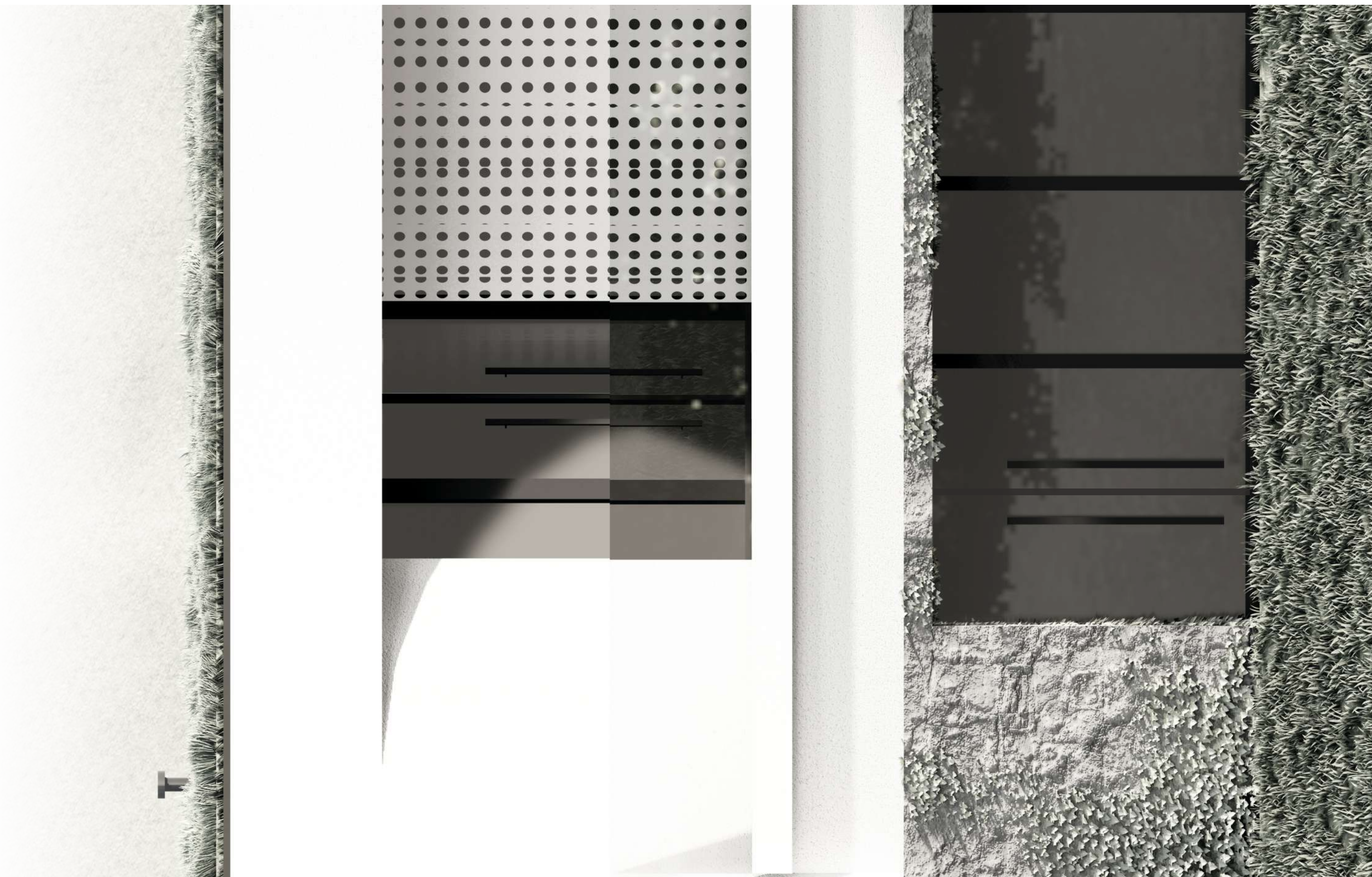
S13 STŘECHA, U= 0,110 W/m²K

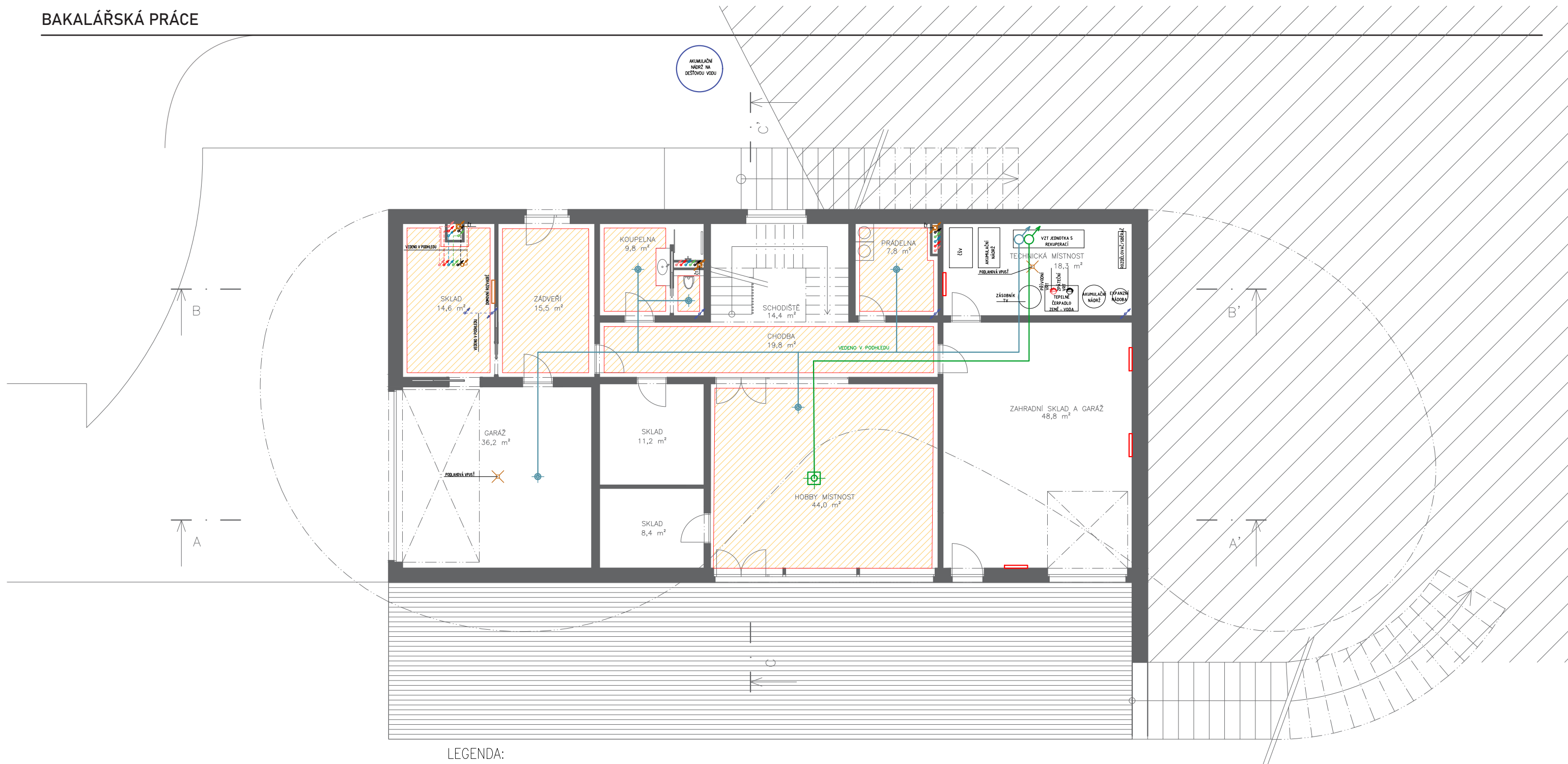
- SUBSTRÁT – min. 80 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXILIE
- NOPOVÁ FÓLIE DRENÁŽNÍ VRSTVA
- SEPARAČNÍ VRSTVA – GEOTEXILIE
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS – 240 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 2% – 40–210 mm
- 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ – 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm

S15 TERASA U=0,158 W/m²K

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – DŘEVĚNÉ PRKNA – 20 mm
- KONTRALATÉ – 40x40 mm
- REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY – 20–60 mm
- 2x ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE SBS – 10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z FENOLICKÉ PĚNY – 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 1% – 120–150 mm
- 1x PAROTĚSNÁ VRSTVA Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ – 4 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA – 300 mm
- ŠTIKOVÁ OMÍTKA – 10 mm








LEGENDA:



ZTI:

-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ ROZVOD SV
-  ROZVOD TV
-  CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
-  POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
-  ROZVOD BÍLÉ VODY

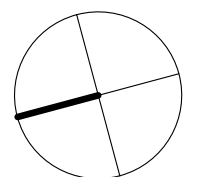
VĚTRÁNÍ:

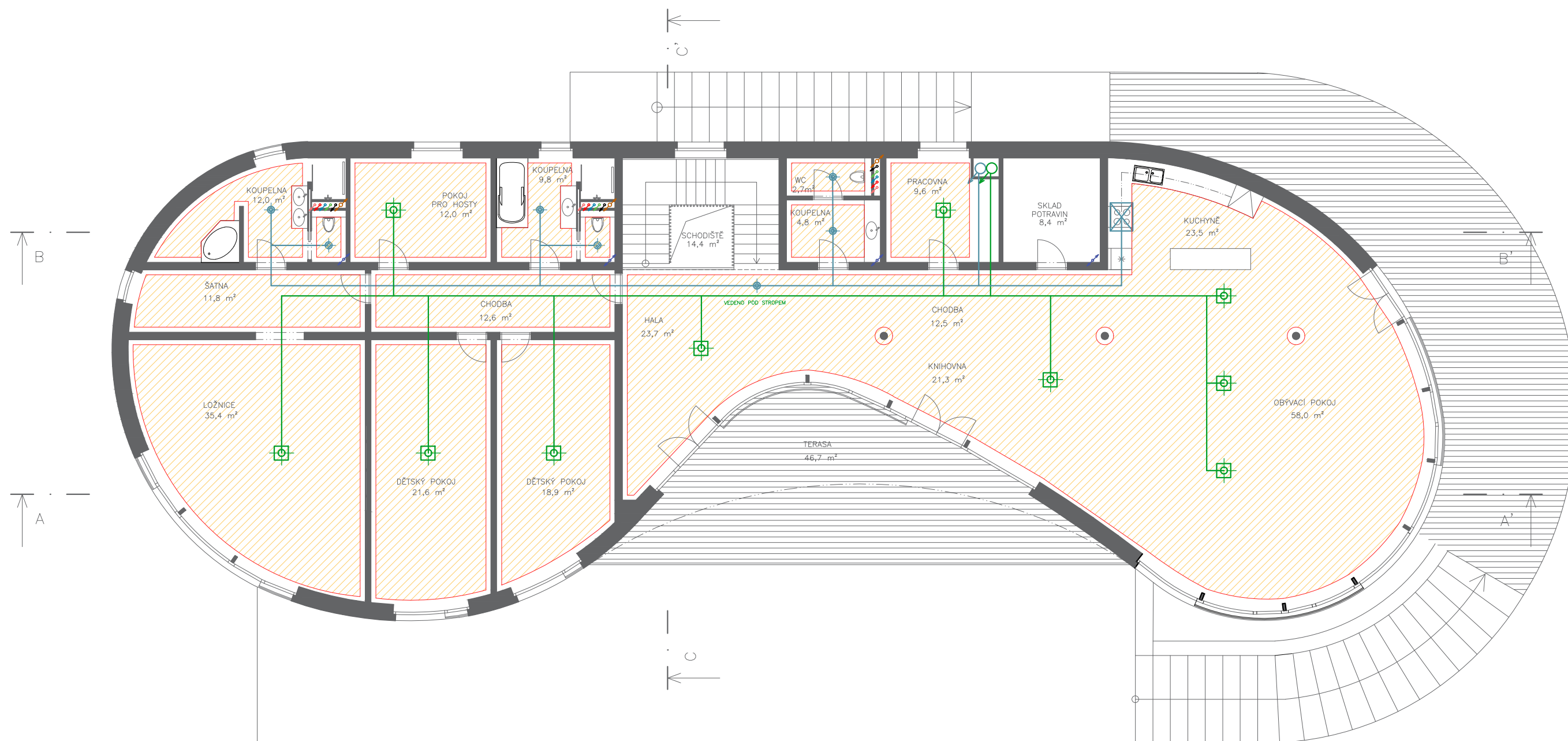
-  PŘÍVOD VZDUCHU
-  ODVOD VZDUCHU

VYTÁPĚNÍ:

-  OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

POZNÁMKA: trubky podlahového vytápění jsou pod okny zhuštěny






LEGENDA:

ZTI:

-  VNITŘNÍ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VNITŘNÍ ROZVOD SV
-  ROZVOD TV
-  CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
-  POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
-  ROZVOD BÍLÉ VODY

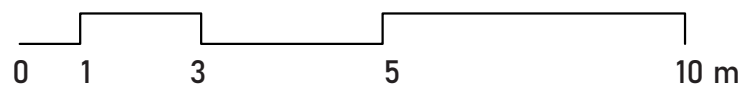
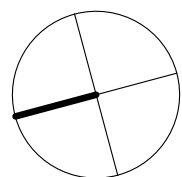
VĚTRANÍ:

-  PŘÍVOD VZDUCHU
-  ODVOD VZDUCHU

VYTÁPĚNÍ:

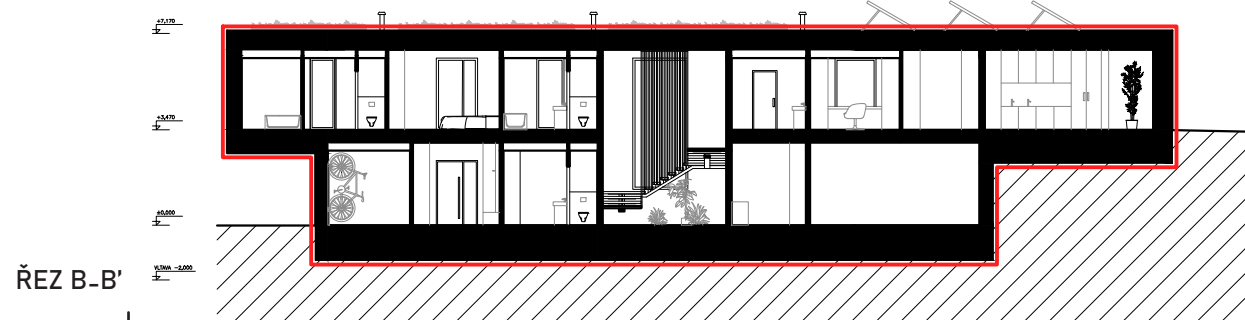
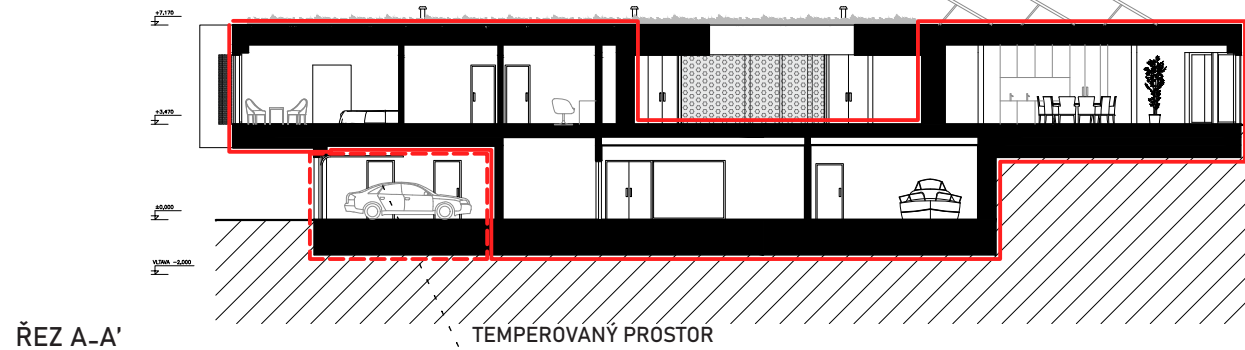
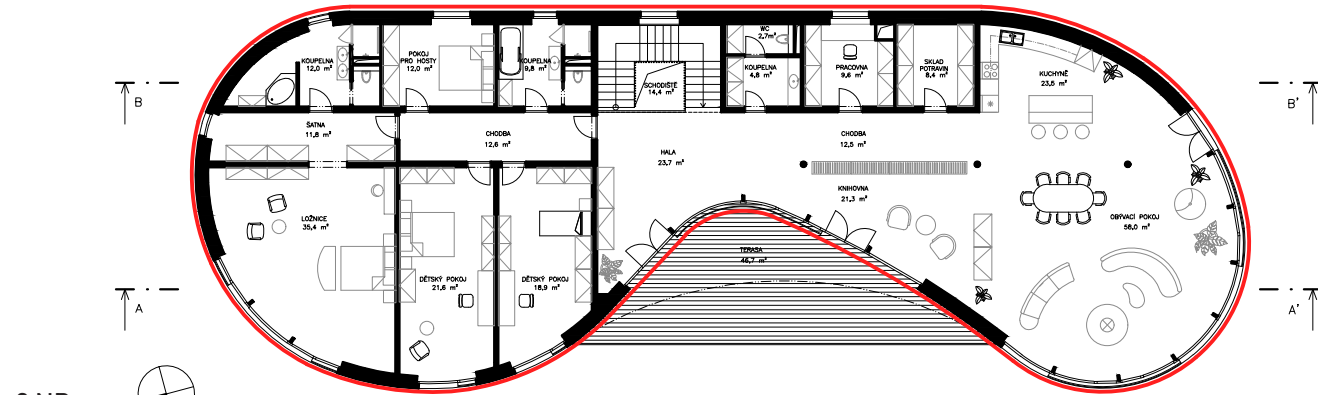
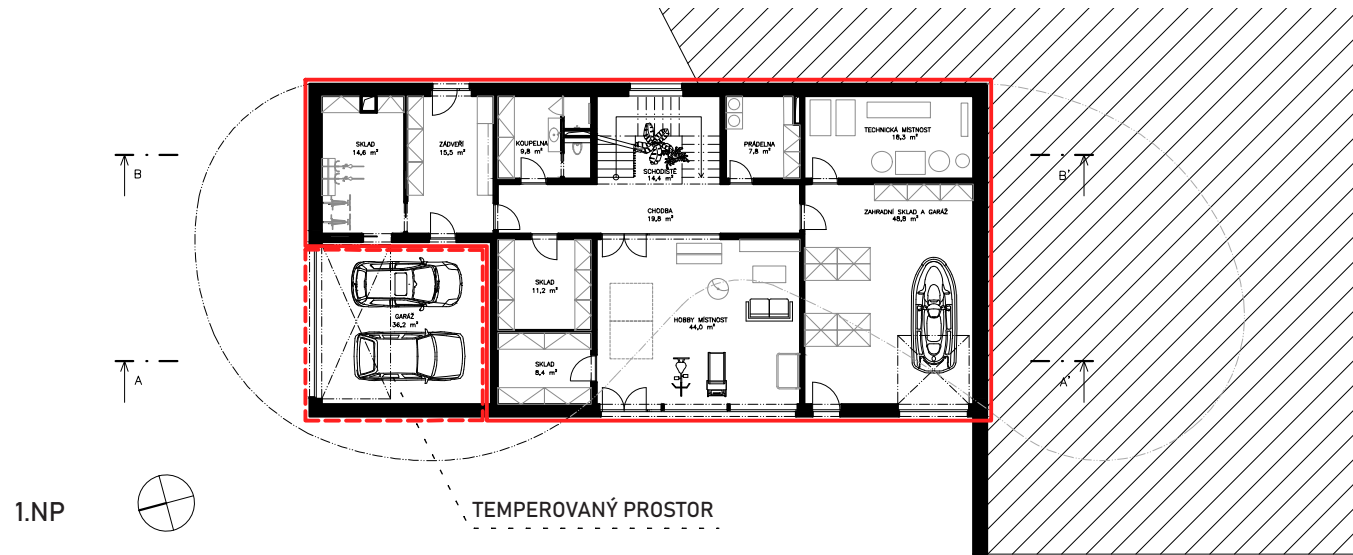
-  OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

POZNÁMKA: trubky podlahového vytápění jsou pod okny zhuštěny



1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

Poznámka: vnitřní návrhová teplota je 21 °C



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA

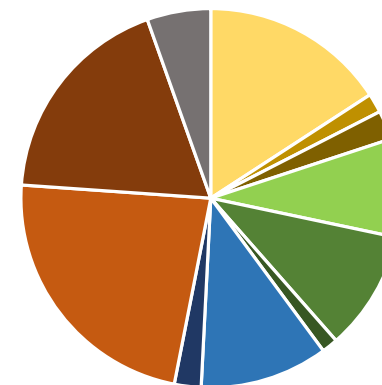
Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j (m ²)	b _j (-)	U _j (W/m ² K)	H _{t,j} (W/K)	U _{n,j} (W/m ² K)	H _{t,ref} (W/K)
1	Obvodová stěna	391,75	1,00	0,131	51,32	0,30	117,53
2	Obvodová stěna v kontaktu se zemí	53,58	0,80	0,124	5,32	0,45	19,29
3	Stěna k temperovanému prostoru	32,10	0,75	0,333	8,02	0,75	18,06
4	Podlaha na terénu	395,57	0,80	0,086	27,22	0,45	142,41
5	Podlaha nad venkovním prostorem	48,67	1,00	0,680	33,10	0,24	11,68
6	Podlaha k temperovanému prostoru	36,58	0,75	0,162	4,44	0,75	20,58
7	Střecha	321,78	1,00	0,110	35,40	0,24	77,23
8	Terasa	46,70	1,00	0,158	7,38	0,24	11,21
9	Skleněná fasáda/výplně otvorů	75,44	1,00	0,990	74,69	1,50	113,16
10	Okna	84,36	1,00	0,710	59,89	1,50	126,53
11	Tepelné vazby	1353,50		0,013	17,60	0,02	27,07
	Celkem	1353,50			291,26		673,05

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 (W/m²K)

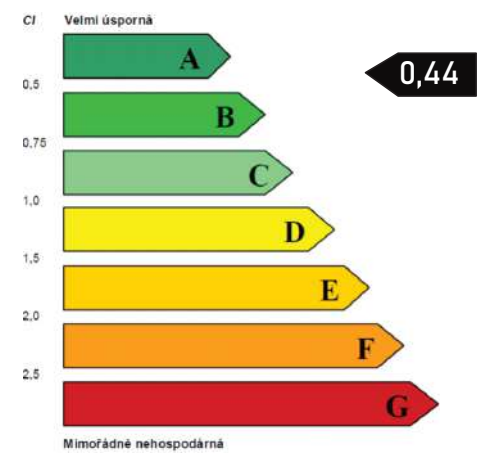
VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{291,26}{1353,50} = 0,22 \text{ (W/m}^2\text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{673,05}{1353,50} = 0,50 \text{ (W/m}^2\text{K)}$ $Ct = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,22}{0,50} = 0,44$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY

- Obvodová stěna
- Obvodová stěna v kontaktu se zemí
- Stěna k temperovanému prostoru
- Podlaha na terénu
- Podlaha nad venkovním prostorem
- Podlaha k temperovanému prostoru
- Střecha
- Terasa
- Skleněná fasáda/výplně otvorů
- Okna
- Tepelné vazby



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOV BĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

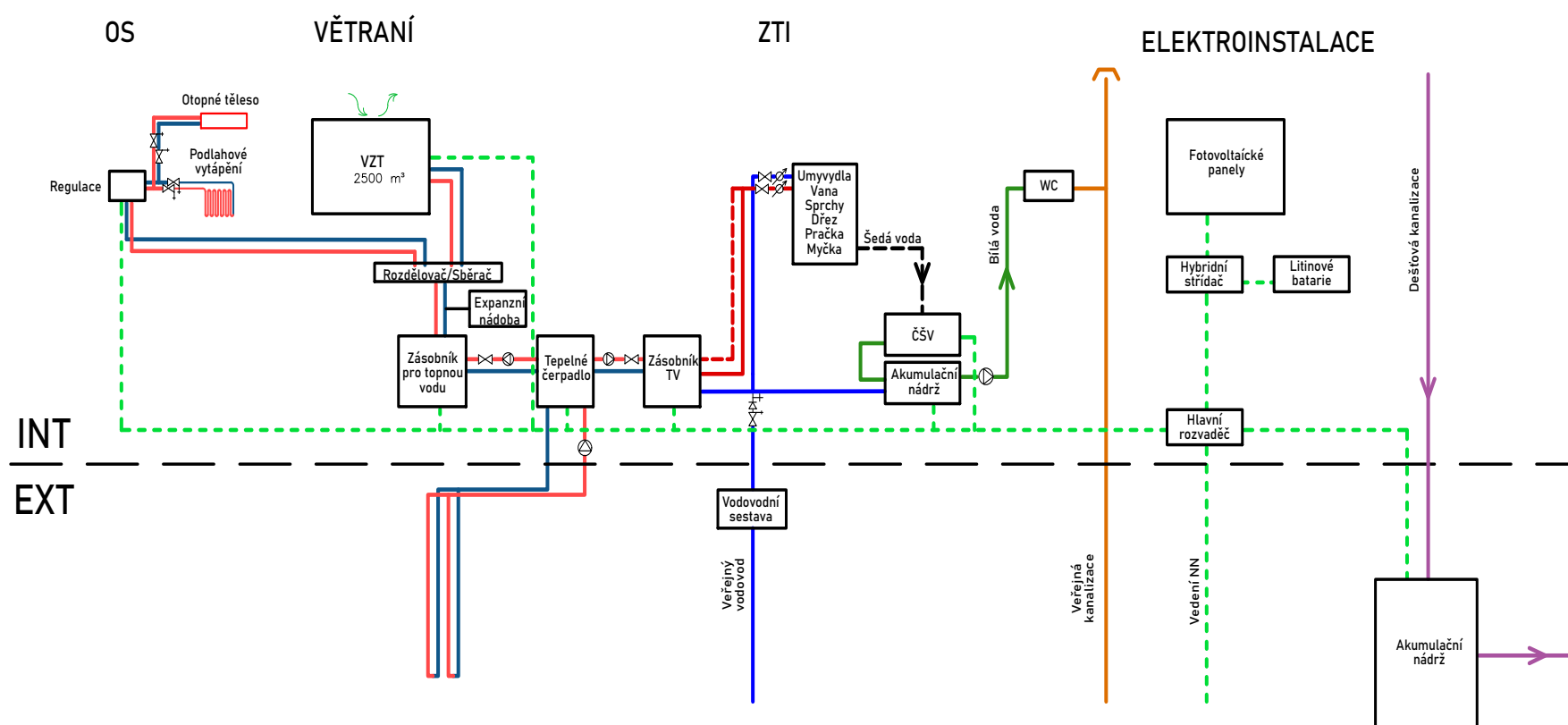
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E _a (kWh/m ²)
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	
Nucené větrání	ANO	20
Jiný způsob větrání ...		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: $\eta_{ZZT} = 85\%$

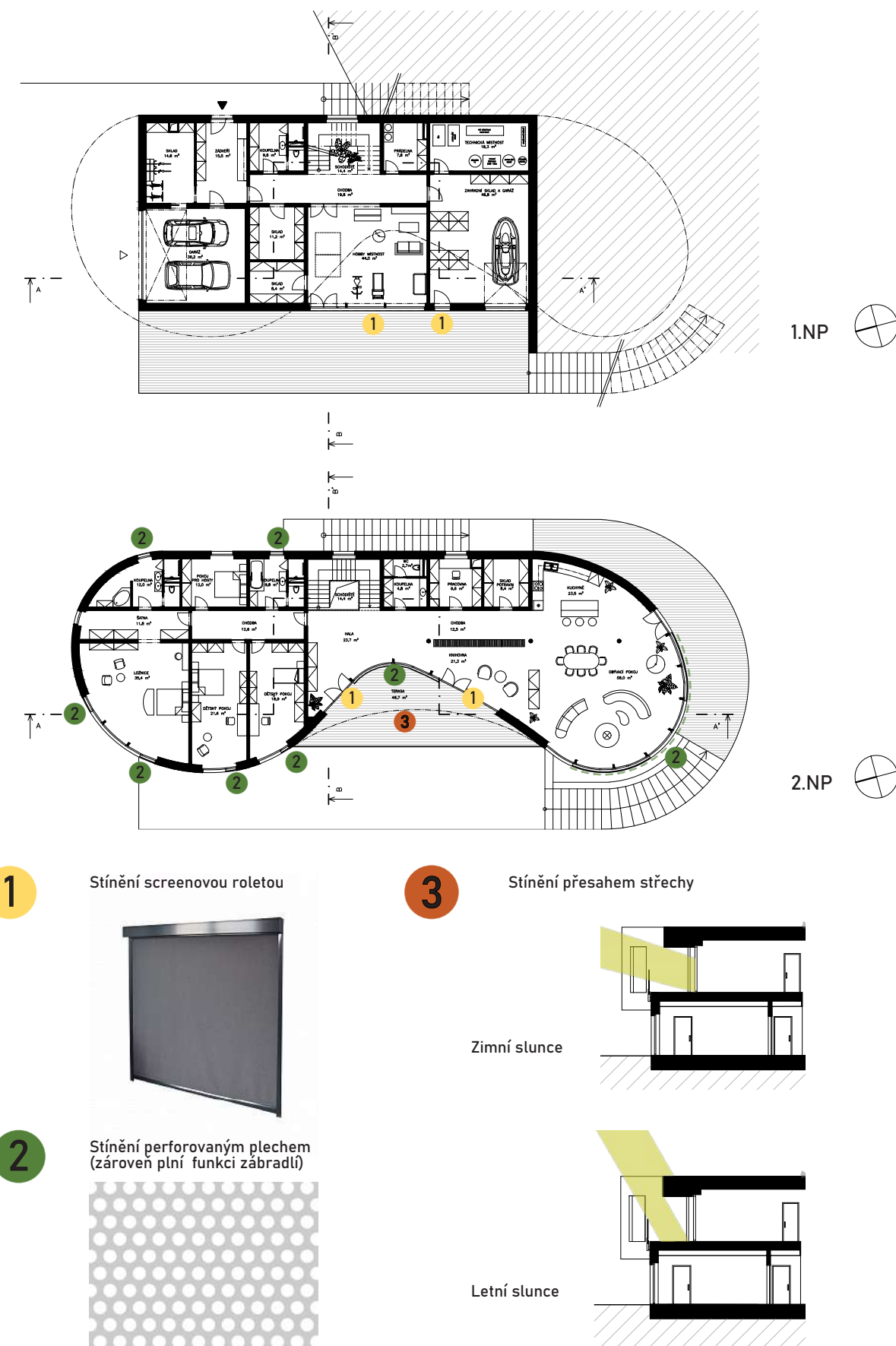
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]			Jiný zdroj
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	
Vytápění	10706	20%								80%
Ohřev TV	2200	20%								80%
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba	1800	80%					20%			
Celkem	15106	29,30%					2,40%			68,30%

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



Na závěr bych chtěla poděkovat vedoucím své bakalářské práce doc. Ing. arch. Václavu Dvořákovi, CSc. a Ing. arch. Ing. Petru Šikolovi, Ph.D. za přátelský přístup, cenné rady a komentáře, které vedly k dokončení projektu.