Architektura mezi smysly

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA ARCHITEKTURY

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Zadání diplomové práce

Číslo práce:	FA-DIP0020/2021
Ústav:	Ústav prostorové tvorby
Studentka:	**Bc. Kateřina Kacetlová**
Studijní program:	Architektura a urbanismus
Studijní obor:	bez specializace
Vedoucí práce:	**Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.**
Akademický rok:	2021/22

Název diplomové práce:

Architektura mezi smysly

Zadání diplomové práce:

Váhavý a pomalý obrat v následujících generacích od materialismu k duchovnu přináší do architektury jiné vnímání životního prostoru. Vliv prostředí, v němž žijeme, na nás působí i nad rámec našich smyslů a běžných schopností vnímání. Umění chápat a ctít tyto ne příliš zřejmé součásti staveb ovlivňuje náš život v nich. Balanc a tok mezi živou a neživou přírodou. Návaznost na tradici. Dům v rytmu našeho života.
Cílem práce je inovativní návrat k tradicím. Shrnutí analytických poznatků formou manuálu za účelem popularizace těchto aspektů architektury. Inovativní návrat k tradičnímu stavitelství se zaměřením na daný region presentován na příkladu konkrétního návrhu rodinného domu.

Rozsah grafických prací:

Teoretická část
–historie
–analýzy
–koncept
–manuál na základě získaných informací
Návrhová část
–výkresová dokumentace v odpovídajícím měřítku:
–situace
–půdorysy, řezy, pohledy v odpovídajícím měřítku, 1:200 – 1:50
–detaily, 1:20–1:5
–perspektivy, vizualizace, axonometrie
–vybrané části interiéru
–průvodní zpráva
–fyzický model

Seznam literatury:

MENCL, Václav. Lidová architektura v Československu. Praha: Academia, 1980.

PECHAR, Josef. Československá architektura. Praha: Odeon, 1979.

KAFKA, Břetislav. Kultura rozumu a vůle. Poznání - Václav Lukeš, 2011.

FROLEC, Václav. Etnografické výzkumy vybraných lokalit v Jihomoravském kraji - KNV, 1974.

Termín zadání diplomové práce: 14.2.2022
Termín odevzdání diplomové práce: 9.5.2022

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

Bc. Kateřina Kacetlová student(ka)	Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D. vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jiří Palacký, Ph.D. vedoucí ústavu

V Brně dne 14.2.2022

Ing.arch. MArch Jan Kristek, Ph.D.
děkan

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Architektura mezi smysly vypracovala samostatně s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených na seznamu, který je součástí této práce.

5. května 2022

.....

Kateřina Kacetlová

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří vedoucímu diplomové práce Ing. arch. Janu Mléčkovi, Ph.D. za prostor pro nalezení tématu práce, její vedení a cenné postřehy.

Dále bych ráda poděkovala Ing. Zdeňku Vejpustkovi, PhD. za odborné rady ohledně přírodních stavebních materiálů. V neposlední řadě pak spolužákům za inspirativní ateliérovou atmosféru.

Ústav: Ústav prostorové tvorby

Studentka: Bc. Kateřina Kacetlová

Studijní program: Architektura a urbanismus

Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.

Akademický rok: 2021/22

Zadání diplomové práce:

Váhavý a pomalý obrat v následujících generacích od materialismu k duchovnu přináší do architektury jiné vnímání životního prostoru. Vliv prostředí, v němž žijeme, na nás působí i nad rámec našich smyslů a běžných schopností vnímání. Umění chápat a ctít tyto ne příliš zřejmé součásti staveb ovlivňuje náš život v nich.

Balanc a tok mezi živou a neživou přírodou.
Návaznost na tradici.
Dům v rytmu našeho života.

Cílem práce je inovativní návrat k tradicím. Shrnutí analytických poznatků formou manuálu za účelem popularizace těchto aspektů architektury. Inovativní návrat k tradičnímu stavitelství se zaměřením na daný region presentován na příkladu konkrétního návrhu rodinného domu.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA ARCHITEKTURY

OBSAH

OBRAZ DOMU:

00
Anotace
s. **7**

0.1
Přístup k řešení
s. **8**

0.2
Analýza konceptu
s. **10**

TEXTOVÁ ČÁST:

1.1
Idea
s. **12**

1.2
Situace
s. **12**

1.3
Architektonické řešení
s. **13**

1.4
Konstrukční a materiálové řešení
s. **13**

1.5
Technologické řešení
s. **14**

1.6
Zahrada a okolí domu
s. **14**

NÁVRHOVÁ ČÁST:

2.1
Urban context
s. **16**

2.2
Koncept hmoty
s. **20**

2.3
Dispozice a výkresová část
s. **22**

2.4
Detaily a materiálové řešení
s. **30**

2.5
Energetický koncept
s. **32**

2.6
Interiér domu
s. **34**

ANOTACE

ABSTRAKT
Práce shrnuje současné možnosti stavby rodinného domu s ohedem na tradici a vztah obyvatel nejen k okolní krajině ale i k sobě samým. Konkrétně se zabývá možností využití přírodních stavebních materiálů a vytvoření variabilního vitálního prostoru pro potřeby současné rodiny. Předdiplomová část práce obsahuje manuál vývoje a současných přístupů v oblasti mimosmyslového vnímání architektury. Návrhová část popisuje vlastní návrh rodinného domu. Výsledky této práce umožňují základní nahlédnutí do dané problematiky a ilustrují praktické využití těchto poznatků při stavbě rodinného domu.

ABSTRACT
This thesis sums up current possibilities of a family house building considering the tradition and the relationship of the inhabitants not only to the landscape but olso to themselves. Specifically, it describes the possibility of using natural building materials and creating a variable and vital space considering contemporary family needs. The first part of the sub-diploma contains a manual of historical development and current trends in the field of extrasensory perception of architecture. The design part describes a proposall of a family house in the countryside. The results of this study provide a basic insight into the problem and illustrate the practical application of acquired knowledge into the construction of the family house.

KLÍČOVÁ SLOVA

Dům v krajině, dům v rytmu života, interiér/exteriér, mimosmyslová architektura, přírodní stavební materiály, komplexnost, vliv stavby na zdraví, vztahy a sousedství.

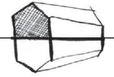
KEYWORDS

Landscape house, house in the rhythm of life, interior / exterior, extrasensory architecture, natural building materials, complexity, the impact of construction on health, neighborhood.

• VLIV A PŮSOBENÍ ARCHITEKTURY NA NÁŠ ŽIVOT V MIMOSMYSLOVÉ ROVINĚ •

• ROMANTICKÉ A ZKRESLENÉ PŘEDSTAVY O VENKOVĚ •
SEZNÁMIT A UMOŽNIT POCHOPIT.

ŽÁDNÉ POVĚDOMÍ O DUCHOVNU A SPIRITUALITĚ •
• PŘINÉST DO PLÁNOVÁNÍ NOVÉHO DOMU CIT, KOMPLEXNOST A VNÍMÁNÍ ŠIRŠÍCH SOUVISLOSTÍ.



MODERNÍ PRAVDA

Definice dvou forem moderní pravdy : jedna je definována idálem života ve velkoměstě plných možností a skutečného života. Druhá je setkání s nezkaženým ideálem na venkově. Stavba na venkově nás řadí do role cizince mimo město. Stavba se stává rámcem sebe sama různými způsoby. Svými obyvateli a jejich vzájemnými vztahy, sociálním kontextem, svým zařízením, interakcemi kolemjdoucích, sluncem a stínem. Nemusí být ani nutně velká ani pružná, aby pomáhala svým obyvatelům utvářet sílu situací. Může povzbudit okamžiky myšlení k pomalejšímu tempu. Při utváření denní, týdenní i sezónní rutiny by tak mohla vtisknout jakémukoli životu důstojnost a udržitelnost.[1]

RODINA

Rodina dříve žila v domech v několika generacích dohromady, dnes se omezila na rodiče a jejích děti, případně jejich prarodiče. Mnoho z těchto rodin se pak ještě dále rozděluje (rozvody, odloučení). Tato menší forma současné rodiny má ale nedostatky oproti vícegeneračnímu soužití - volnější vztahy, komunikace. V současné rodině mohou být vztahy napjatější ale také hlubší. Vztahy mezi rodiči a dětmi jsou v nukleární rodině zásadní. Uspořádání dispozic proto reaguje na vztahy mezi nimi.

Děti chtějí být do určitého věku tam, kde jsou jejich rodiče. Každý člen ale potřebuje také svůj vlastní privátní prostor. Z celého domu se stává dětský pokoj. Rozdělení domu do oddělených částí přináší do jeho užívání balanc. Dům je pak rozdělen do tří částí - pro děti, pro rodiče a společnou, která je spojuje.

/3/ Christopher Alexander - Pattern language

MÍSTO, KUDY PROJDE KAŽDÝ KDYŽ OPOUŠTÍ DŮM NEBO SE VRACÍ ZPĚT.

MÍSTO, KDE SE PŘIROZENĚ VŠICHNI SETKÁVAJÍ.

MÍSTO SOUKROMÉ, ALE PŘESTO VŠEM DOSTUPNÉ A PROSTUPUJÍCÍ CELOU DISPOZICÍ.

JÁDRO DOMU

Nejvíce vytížená, vitální a energická část domu je kuchyně. Je pojata spolu s ohněm (krbem) jako srdce domu. V této části domu se kříží hlavní trasy (chodby).

Umístění společné místnosti je rozhodující pro vztahy a interakce v rodině. Pokud je místnost umístěna na jednom z konců celé dispozice, musí obyvatelé vždy najít důvod, proč místnost navštívit. Pokud funguje zároveň jako chodba a propojuje ostatní prostory, nebude v ní dosaženo potřebného prostoru soukromí a intimity.

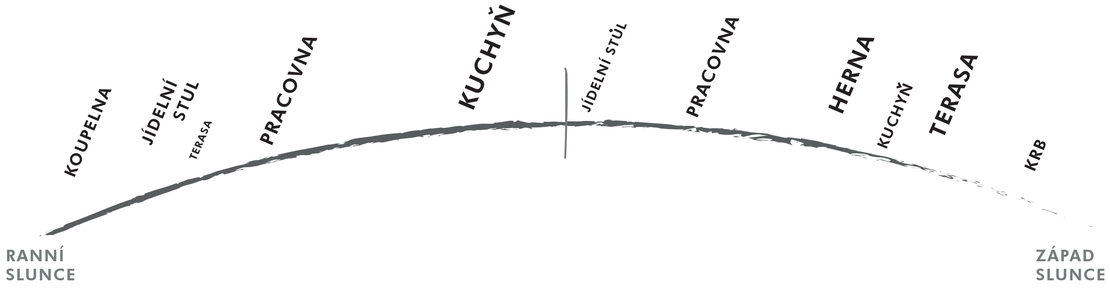
Ideální umístění navazuje na vstup do domu, kdy umožňuje přehled o tom, kdo kdy dům opouští. Zároveň obyvatelé nemusí hledat důvod, proč místnost navštívit ale přirozeně kolem ní prochází několikrát denně.

OBLAST PRO RODIČE by měla však být víc, než jedna místnost. Prostor pro pár - ne pro matku a otce. Ostatní části domu zůstávají pro děti, přátele, práci...

DĚTSKÉ TERITORIUM nevyjučuje rodiče, ale tvoří oddělený svět pro děti i v jejich pozdějším věku.

SPOLEČNÝ PROSTOR zahrnuje společné funkce jako jídlo a jeho přípravu, konverzace, hry, domácí práce...

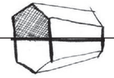
ORIENTACE KE SLUNCI



• PŘIROZENÉ POTŘEBY • KONFIGURACE PROSTORU • PŘÍRODNÍ STAVEBNÍ MATERIÁLY • FORMY A VZORY •

• MATERIÁLOVÉ PROPOJENÍ • SENZORICKÉ INFORMACE •HAPTICKÝ KOMFORT • SVĚTLO OHNĚ •

• NEPRAVIDELNOSTI PŘÍRODY - FRAGMETY • VIZUÁLNÍ INFORMACE • DYNAMIKA SVĚTLA •



BIOFILIE

•VZTAH MEZI PŘÍRODOU, BIOLOGIÍ ČLOVĚKA A DESIGNEM.

Přírodu hledáme mimo náš domov a často do ní nespadá ani naše zahrada. Vazba na ni je přitom vrozená. Vlivem technologií oslabujeme naši vazbu k ní a hledáme nová "zelená" řešení. Ta však ve své podstatě pouze ovlivňuje dopad stavby na životní prostředí. Biofilní design nahlíží na stavbu více do hloubky a hledá řešení ve vztahu zdraví - spokojenost- vitalita obyvatel. Řešení spočívá v začlenění přírodních prvků do stavby, ať už v přímé nebo nepřímé podobě. Všechny prvku musí tvořit celek, který na člověka pozitivně působí.

BIOMIMIKRY

Rozdíl mezi přírodními a systetickými materiály. Množství a plocha by měli odpovídat zamýšlenému využití prostoru (pracovna, ložnice...). Vhodně zvolené materiály mají pozitivní vliv na lidský nervový systém (krevní tlak, tepová frekvence, trávení).[2]

02

PŘIROZENÉ SVĚTLO

Denní světlo a čerstvý vzduch přirozeně vstupuje a prostupuje celou stavbou. Zohledňuje pasivní solární zisk a přehřívání stab v létě.

SEZÓNNOST

Vnímání proměnivosti v exteriéru i interiéru.

- přizpůsobenní denních činností dané sezóně
- barva a intenzita světla, proměnlivost stínu
- chování zvířat a rostlin
- stárnutí materiálů

FRAGMENTY

JAKO NEPRAVIDELNOSTI PŘÍRODY

Organické tvary a přírodní materiály bez výrazné povrchové úpravy jako nepřímé spojení s přírodou.

Zeleň v přímém dosahu a nejasná hraniční čára mezi interiérem a exteriérem.

Dynamika světla:
- světlo ohně
- denní světlo z různých úhlů
- více zdrojů elektrického osvětlení s různou hodnotou teploty (K)
- cirkadiánní preference - bílé světlo během dne a minimum modrého světla v noci

PROMĚNLIVÁ TEPLOTA

PROUDĚNÍ VZDUCHU, VYTÁPĚNÍ

- akumulace tepla materiály
- sálavé topné systémy - koncentrace obyvatel kolem zdroje tepla
- stínící prvky
- rozmístění oken - křížové větrání

OBÝVACÍ POKOJ	20 - 22 °C
PROSTOR PRO SPÁNEK	15 - 19 °C
PROSTOR PRO DĚTI	20 - 22 °C
KOUPELNA	20 - 22 °C

BEZPEČÍ

- zvukové a pohledové bariéry
- přiznaný konstrukční systém
- konstrukce zdánlivě vzdorující gravitaci

HLUK

V současných domech vzniká přes elektroniku a spotřebiče příliš mnoho nových zvuků, často nepatrných. Subjektivně si na hluk zvykneme a nevnímáme ho. Náš nervový vegetativní systém hluk ale dál vnímá a poškozuje se tím. Nervový systém se s hlukem nedokáže vyrovnat, ačkoli si toho po dlouhou dobu nemusíme ani všimnout. Následné problémy se sluchem, jako ušní šelesty nebo pískání v uších, nás donutí poslechnout náš vnitřní hlas příliš pozdě.

SENZORICKÉ INFORMACE

- materiálová textura
- odkrytá struktura, kostra domu (masivní dřevěné trámy)
- dřevo a kámen v interiéru
- bavlněné závěsy a textilie
- přírodní materiály, surové textury
- přírodní paleta barev v interiéru

ELEKTOSMOG

TECHNOLOGIE, KTERÉ ODKOUZLILY NÁŠ DOMOV

V dnešní době je velmi obtížné se elektrosmogu v jakékoli místnosti zbavit. V některých místnostech, jako ložnice, by měla být snaha o jeho maximální redukci nebo o úplné vypnutí.

- odpojovače elektrické sítě a uzemnění
- stíněné omítky a stíněné hliněné omítky
- stínící kabely, textilie a tapety

1.1 IDEA

Podstata domu je tvořena nejen propojením vnitřního prostoru s exteriérem, ale především propojením života v domě s přírodou kolem. Stavba je určena pro specifický rodinný život, který hledá vitální prostor založený na principech přírody - od použitých materiálů v interiéru až po řešení vytápění nebo parkování. Stavba na první pohled může ubírat uživatelský komfort, ale vrací jej dlouhodobě v jiné podobě.

Dům je navržen zevnitř ven, přičemž vystupuje hlavní obytnou částí z terénu a soukromou část pod ním naopak skrývá. Kontrast obou konstrukcí navazuje na princip kamenných staveb, kde místo pro spánek a jídlo bylo koncentrováno do bezpečné stabilní části stavby. Okolo ní pak probíhal každodenní život a setkávání obyvatel. Podstata domu je řešena stejným způsobem, kdy společný prostor zastřešuje lehká dřevěná konstrukce a hranice mezi interiérem a exteriérem není přesně definována. Místnost pro spánek je naopak za těžkou zdí s malými okny.

Stavba je navržena tak, aby se v jednotlivých životních etapách dokázala dispozičně přizpůsobit. Scénář života definuje míru intimity a soukromí v jednotlivých částech interiéru. Společenská část pak protéká celým domem a vytváří si vazby s exteriérem.

2.2 SITUACE

Dům je situován na okraji vesnice Mašovice v návaznosti na zatopený lom. Vesnice spadá do ochranného pásma Národního parku Podyjí a krajinný ráz je stupňovitě definován regulativy. Stavební parcela spadá do IV. pásma odstupňované ochrany KR. Stavební pozemek přiléhá na rezidenční výstavbu novostaveb rodinných domů, která uplatňuje pouze základní objemové a materiálové regulativy.

Idea domu vnímá hranici pozemku pouze jako okraj stavby. Tím získává zahradu bez oplocení jako symbolu definované hranice sousedství. Zároveň tím respektuje již stávající propojení lomu a vesnice pěší stezkou částečně vedoucí přes stavební pozemek.

Vazby vesnice a domu, jeho interiéru a zahrady definují orientaci stavby. Osa domu ve směru sever-jih otáčí dům jižní fasádou k Národnímu parku Podyjí. Touto kompozicí tak zajišťuje panoramatický výhled do krajiny.

Typologicky se dům odlišuje od okolní zástavby rodinných domů nejen hmotově, ale také svým tvarem stavebního pozemku. Topografie, která umožňuje nejen částečné umístění domu pod úroveň terénu, vytváří také ideální podmínky pro řešení domu jako solitéru v krajině. Dům těží ze svého umístění v krajině, zároveň se však snaží o minimalizaci narušení její siluety.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.3 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dům v podobě solitérního objemu reaguje na umístění v mírně svažitém terénu. Obdélníkový půdorys domu vychází z vrstevnic a odstupových vzdáleností pozemku. Koncepčně je stavba řešena jako plná celistvá liniová hmota, částečně zaseknuta do mírného svahu. Tato část stavby zahrnuje elementární funkce obydlí - spánek, příprava jídla, hygiena. Jako protiklad těžké hmoty vystupuje z terénu směrem k jihu lehká dřevěná konstrukce, která zastřešuje společný obytný prostor. Obě části jsou sjednoceny zelenou extenzivní střechou, která částečně krajině vrací odebranou půdorysnou plochu zpět.

Přístup k domu je veden v návaznosti na stávající pěšinu propojující vesnici s lomem. Dispozičním řešením stavba eliminuje komunikační koridory a nahrazuje je volně plynoucím společným prostorem, který tak prochází celou dispozicí. Půdorys domu je rozdělen do dvou částí- oblast pro rodiče a oblast pro děti. Dispozici privátních částí lze pak následně během let upravovat dle potřeby. Primární návrh skrývá rodičovskou část za průchozí šatnou. Z ložnice je pak umožněn přístup k zatopenému lomu skrz úzké dveře. Dětská část se nachází ve zvýšené úrovni. Tvoří ji dva pokoje, které mezi sebou uzavírají koupelnu. Hlavní vstup je chráněn přesahem střechy, který zároveň funguje jako stínění. Západní od
dělenou část domu lze využívat jako hostinský pokoj nebo pracovnu s vlastním vstupem.

2.4 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukce domu kombinuje lehkou dřevěnou konstrukci s hliněnými zdmi a železobetonem. Stavba svým konstrukčním systémem navazuje na hliněné stavitelství v kombinaci s možnostmi současného železobetonu. Z každého materiálu si vybírá jeho přednosti a jejich kombinací dosahuje požadovaného výsledku.

Konstrukce je tvořena severní opěrnou železobetonovou subtilní zdí s vrstvou konoplné izolace odpovídající nízkoenergetickým standardům. Z opěrné zdi jsou následně vyvedena kolmá žebra pro snadnější provázání ŽB konstrukce s dusanou hlínou. Dusaná hlína tvoří jižní, tedy nadzemní obvodovou část stavby a využívá lněnou tepelnou izolaci (používaná pouze do suchých prostor) ve vrstvě odpovídající nízkoenergetickým standardům. Napojení dvou rozdílných materiálů, železobetonu a dusané hlíny je řešeno vyvedenou tyčovou výztuží z ŽB konstrukce a následně jejím zadusáním do hlíny. Provázání hlíny je dále podpořeno tkaninovým napojením - jutou. Rozdílné sedání dvou odlišných materiálů se nepředpokládá, případné sedání je pouze nepatrné. Technologicky sedání lze omezit suchou směsí dusané hlíny a následným zatížením až po dotvarování konstrukce. Případným trhlinám v omítce bude předcházeno vložením síťoviny. Základy domu jsou z prostého nebo vyztuženého betonu dle hydrogeologického průzkumu se základovou spárou dle zámrzné hloubky terénu. Příčky jsou řešeny z nepálených hliněných cihel nebo jako demontovatelné truhlářské příčky. Extenzivní zelená střecha v dotyku s terénem je pokryta vybranou vegetační vrstvou odpovídající stávající zeleni. Hmota hlavního obytného prostoru má plně prosklenou jižní, východní a západní fasádu řešenou velkoplošným bezrámovým zasklením a posuvnými okny v dřevěném rámu.

2.5 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Dům není navržen v souladu se současnými pasivními standardy, ale dává přednost individuálnímu řešení vytápění a větrání. Využívá zemního valu, ve kterém je skrytá část objektu, jako přirozené ochrany proti přehřívání vnitřních prostor a naopak jako jejich izolace v zimním období. Za hlavní zdroj tepla ve společenské místnosti je považována akumulační krbová vložka. Sekundární topný systém podlahového teplovodního topení je napojen na kondenzační plynový kotel v technické místnosti ve sklepě. Jednotlivé okruhy podlahového vytápění přivádí teplo do koupelen, ložnic. Okruh pro hlavní obytnou část je využíván dle potřeby v kombinaci s krbem. Dešťová voda sesbíraná z odvodňovaných střešních ploch je využívána pro splachování WC.

2.5 ZAHRADA A OKOLÍ DOMU

Absence oplocení pozemku přináší zahradu definovanou pouze vizuálními bariérami zeleně a vozovkou u jižní části území. V rámci návrhu je proto řešeno území od hranice plotu okolních domů, vozovky a vodní hladiny lomu jako celek, který zahrnuje i pěší stezku nebo parkování pro veřejnost. Zahrada proto nemůže být vnímána jako konkrétní soukromá část pozemku.

Privátnější část skrytá severně za domem slouží jako hospodářská část zahrnující ovocný sad, místo pro bioodpad a případné zeleninové záhonky.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁVRHOVÁ ČÁST

MAŠOVICE (GROSS-MAISPITZ)

Obec Mašovice je jedno z devíti venkovských sídel spadající do ochranného pásma NP Podyjí. Historické jádro Mašovic tvoří svažitá pravoúhle zatočená náves se zástavbou okapově i štítově orientovaných selských usedlostí
a dominantními sakrálními stavbami. Domkářská zástavba je situovaná severně do nejnižší části obce.

Zástavba kolem návsi byla tvořena tradičními zemědělskými usedlostmi, dominantní je zde kostel, dvoupodlažní budova školy a fary. Domkářská zástavba SV od návsi je objemově zachovalejší než historické jádro a působí malebným dojmem.

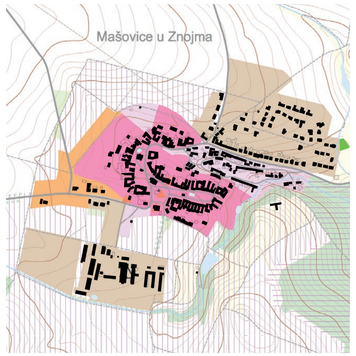
Interiér obce je zčásti narušen a také se většinou nezachovalo původní tvarosloví obytných domů. Zcela výjimečný je soubor stodol uzavírající zástavbu z jihovýchodu. Nevhodné dominanty tvoří novostavby bytových a rodinných domů na JZ okraji. Obraz sídla narušuje i areál ZD Mašovice a vojenské stavby na bývalé Mašovické střelnici.
U nové výstavby (Pšeničné) se uplatňují pouze základní objemové a materiálové regulativy. [6]

V blízkosti Mašovic leží zatopený lom, ve kterém byla těžba ukončena v roce 1999. V letech 2001 až 2005 bylo území rekultivováno. V současnosti je lokalita o rozloze 9,4 hektaru označena jako Natura 2000.

01

počáteční práce na rekultivaci vytěženého lomu [4]

dokončená rekultivace krajiny [5]

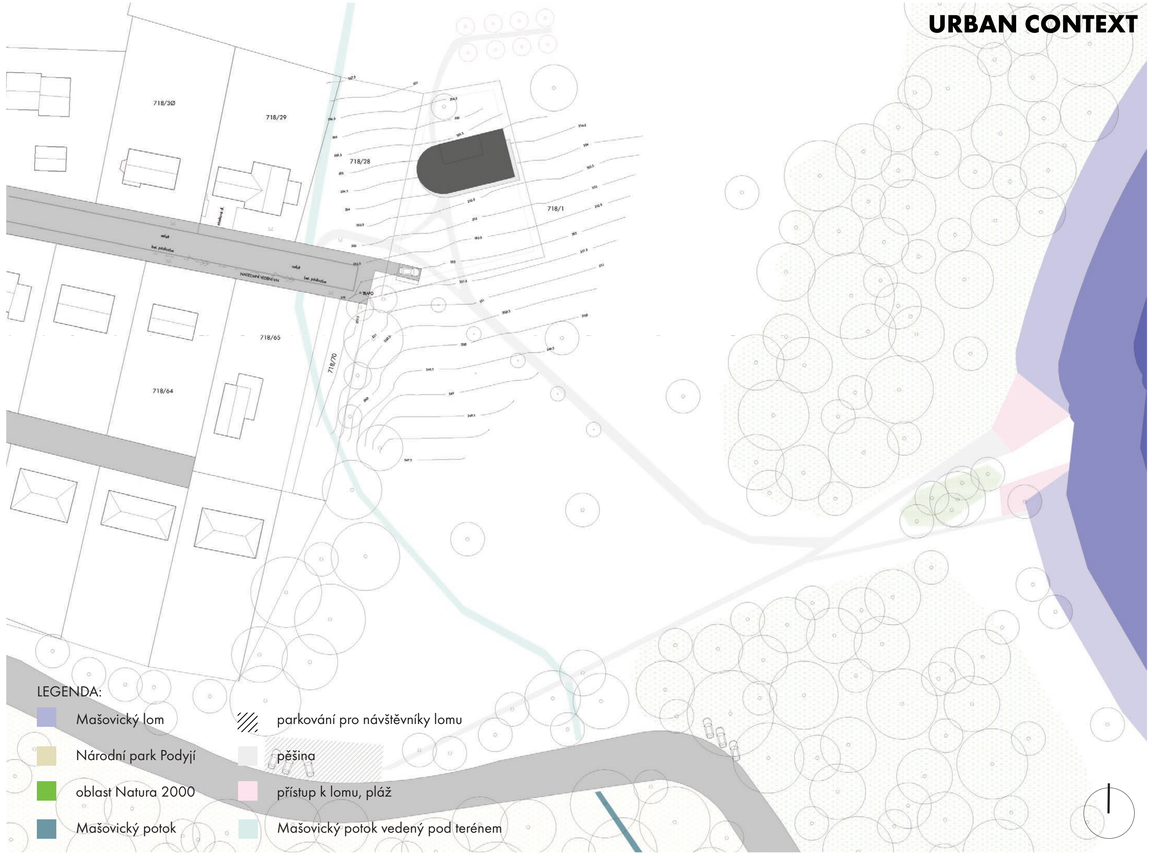


CHARAKTERISTIKA SÍDLA[6]
Odstupňovaná pásma ochrany krajinného rázu zastavěných a zastavitelných ploch

LEGENDA:

- I. pásmo odstupňované ochrany
- II. pásmo odstupňované ochrany
- III. pásmo odstupňované ochrany
- IV. pásmo odstupňované ochrany
- řešená parcela

URBAN CONTEXT



OKOLNÍ KRAJINA

PŘEDĚLENÍ DOLNÍ ČÁSTI POZEMKU A VESNICE TVOŘÍ MÍSTO PLOTU BARIÉRA STROMŮ

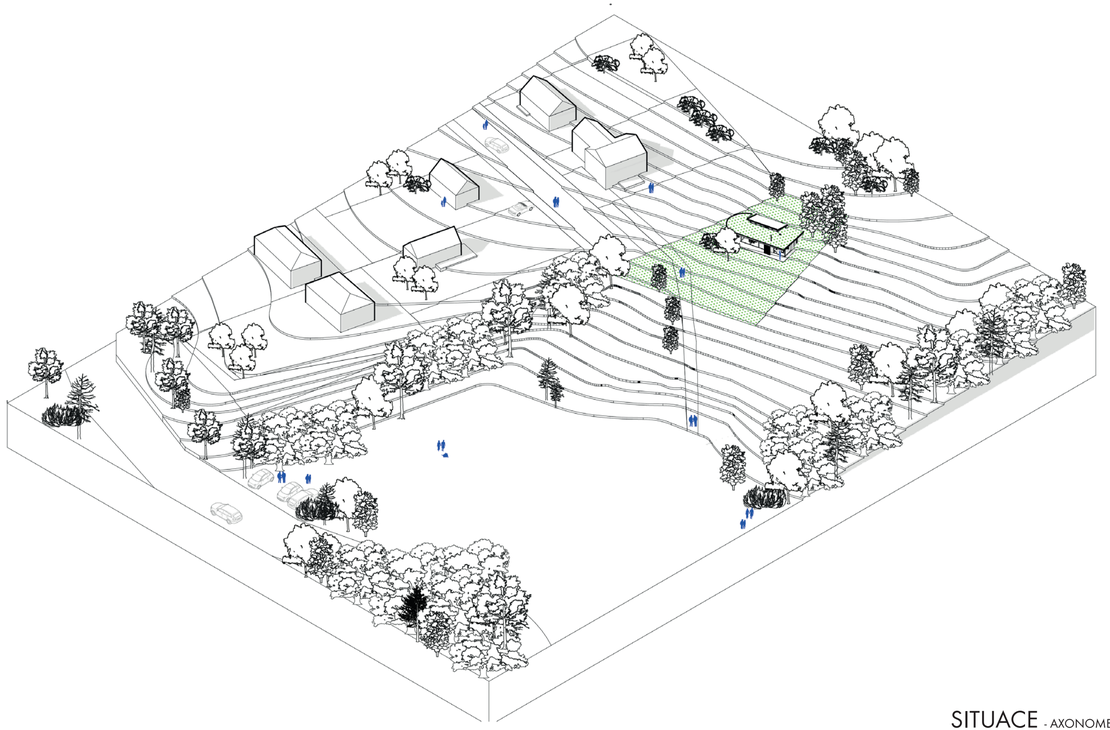
NEJBLIŽŠÍ SOUSEDÉ

POHLED ZE SEVERNÍ ČÁSTI STAVEBNÍHO POZEMKU SMĚREM K VESNICI

VÝHLED Z POZEMKU NA NÁRODNÍ PARK PODYJÍ

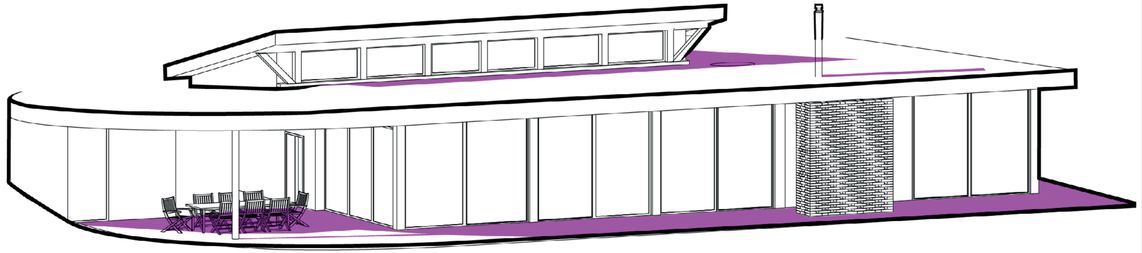
DŘÍVE NEPATRNÁ STEZKA PROPOJUJÍCÍ VESNICI A LOM, DNES JE MÍSTNÍMI UDRŽOVÁNA A DENNĚ VYUŽÍVÁNA. STEZKA ČÁSTEČNĚ VEDE I PŘES STAVEBNÍ POZEMEK

ODHALENÉ SKÁLY ZATOPENÉHO LOMU



SITUACE - AXONOMETRIE

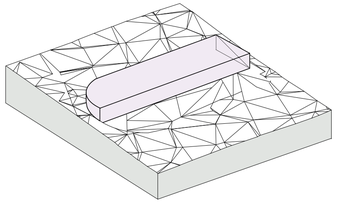
KONCEPT HMOTY



02

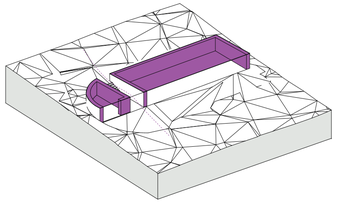
01 BEZPEČÍ: **ZÁKLADNÍ HMOTA**

HORIZONTÁLNÍ LINIOVÝ OBJEM JE ČÁSTEČNĚ ZASEKNUT DO MÍRNÉHO SVAHU A OTEVÍRÁ SE SMĚREM K JIHU
ZAHRNUJE ELEMETÁRNÍ FUNKCE OBYDLÍ - SPÁNEK, JÍDLO A HYGIENA.



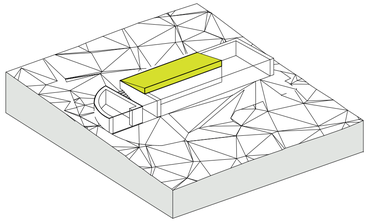
02 PROPOJENÍ: **SEVER A JIH**

EXTERIÉROVÁ CHODBA PROPOJUJE JIŽNÍ A SEVERNÍ ČÁST POZEMKU SKRZ STAVBU.
ZÁROVEŇ ROZDĚLUJE HMOTU NA DVĚ ČÁSTI - HLAVNÍ RODINNOU ČÁST A VEDLEJŠÍ STUDIO.



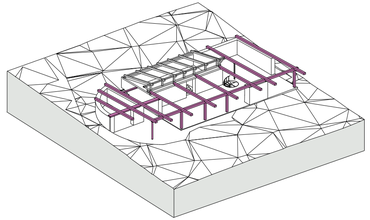
03 JIŽNÍ SVĚTLO: **VYSUNUTÍ**

STŘEDOVÁ ČÁST VYSTUPUJE NAD ZÁKLADNÍ HMOTU FORMOU PULTOVÉ JIŽNĚ
ORIENTOVANÉ STŘECHY, KTERÁ ZAJIŠŤUJE PROSLUNĚNÍ OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ.



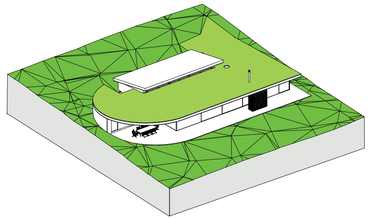
04 SPOLEČNÝ OBYTNÝ PROSTOR: **LEHKÁ KONSTRUKCE**

JAKO PROTIKLAD TĚŽKÉ HMOTY VNOŘENÉ DO SVAHU VYSTUPUJE SMĚREM K JIHU LEHKÁ DŘEVĚNÁ KONSTRUKCE, KTERÁ ZASTŘEŠUJE HLAVNÍ OBYTNÝ PROSTOR.



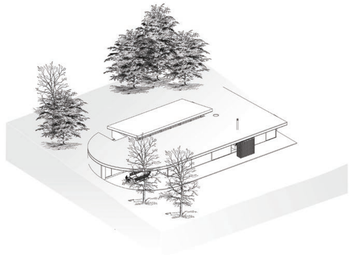
05 STŘECHA: **SPLYNUTÍ STAVBY VE SVAHU**

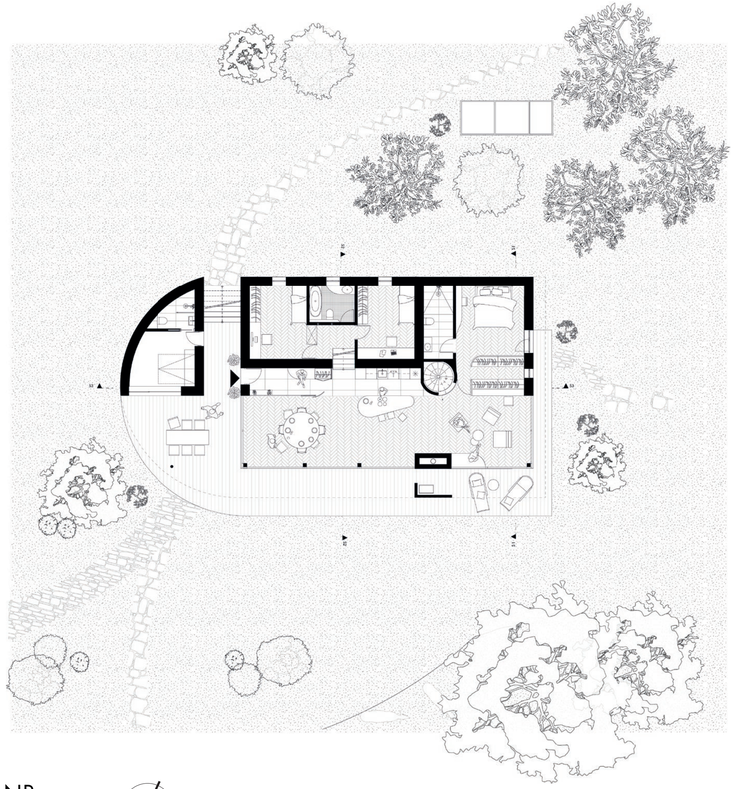
ZELENÁ STŘECHA VE SMĚRU K LOMU PLYNULE NAVAZUJE N TERÉN
-
DŮM VÍCE SPLYNE S OKOLÍM (východní pohled).



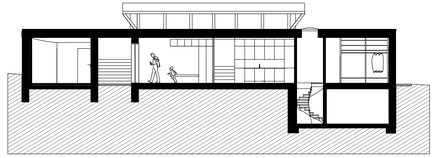
06 VZTAHY: **OKOLÍ**

RESPEKTOVÁNÍ JIŽ EXISTUJÍCÍ ZELENĚ A VÝSADBA NOVÝCH STROMŮ.

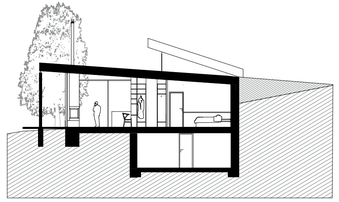




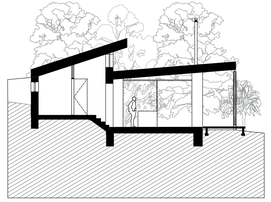
1NP
PŮDORYS V KONTEXTU



S3
ŘEZ PODÉLNÝ



S1
ŘEZ PŘÍČNÝ



S2
ŘEZ PŘÍČNÝ

ZÁKLADNÍ PARAMETRY DOMU:

ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 285,35 m²

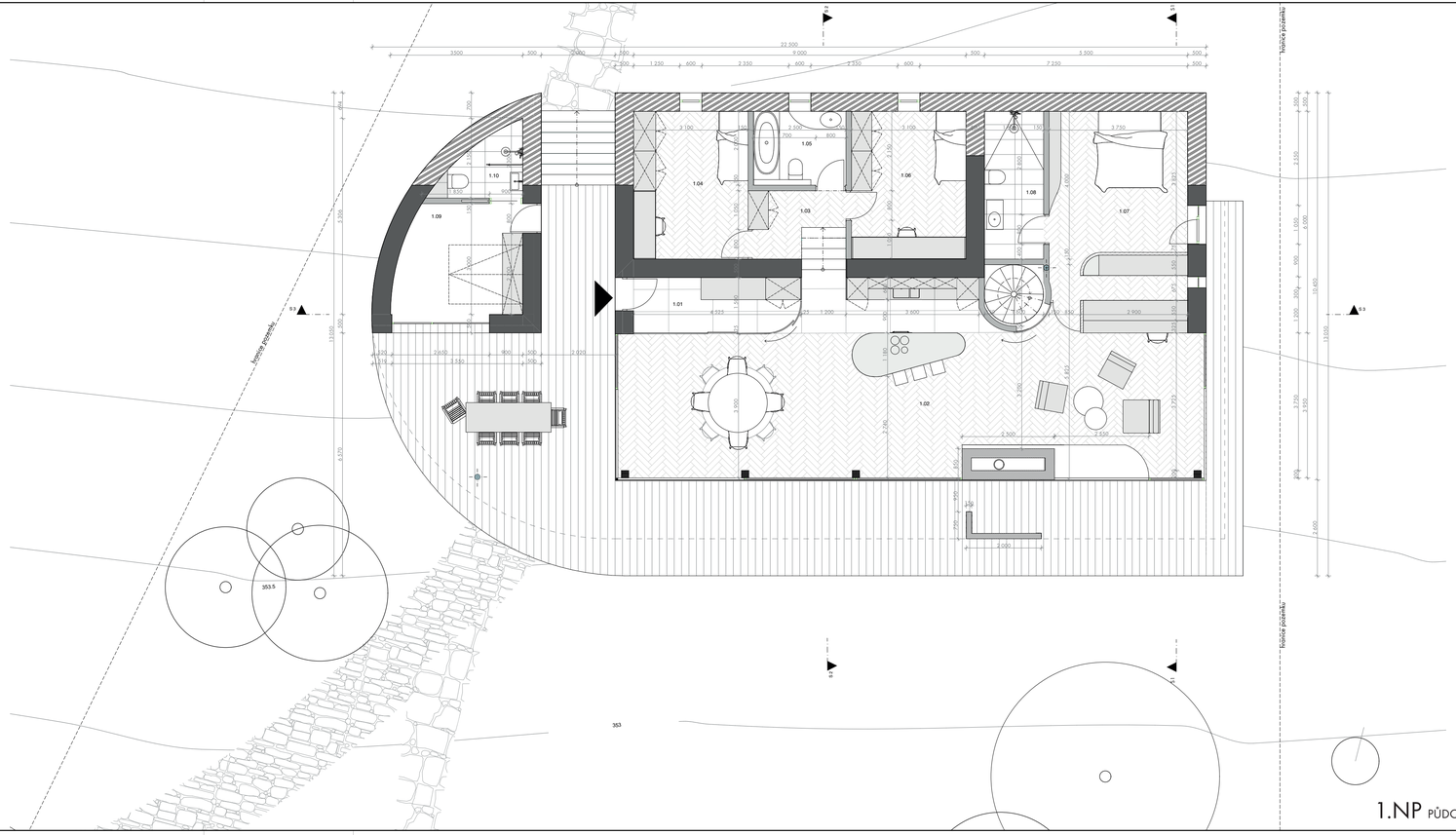
UŽITNÁ PLOCHA: 180,35 m² +93,1 m² terasa

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM:
kombinovaný, dřevěná konstrukce v kombinaci s hliněnými zdmi a železobetonem

TEPLO A VĚTRÁNÍ:
větrání přirozeně okny, primární vytápění - akumulační krbová vložka
s přirozeným prouděním vzduchu bez rozvodů, sekundární systém vytápění s napojením na technickou místnost

03

DISPOZICE



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

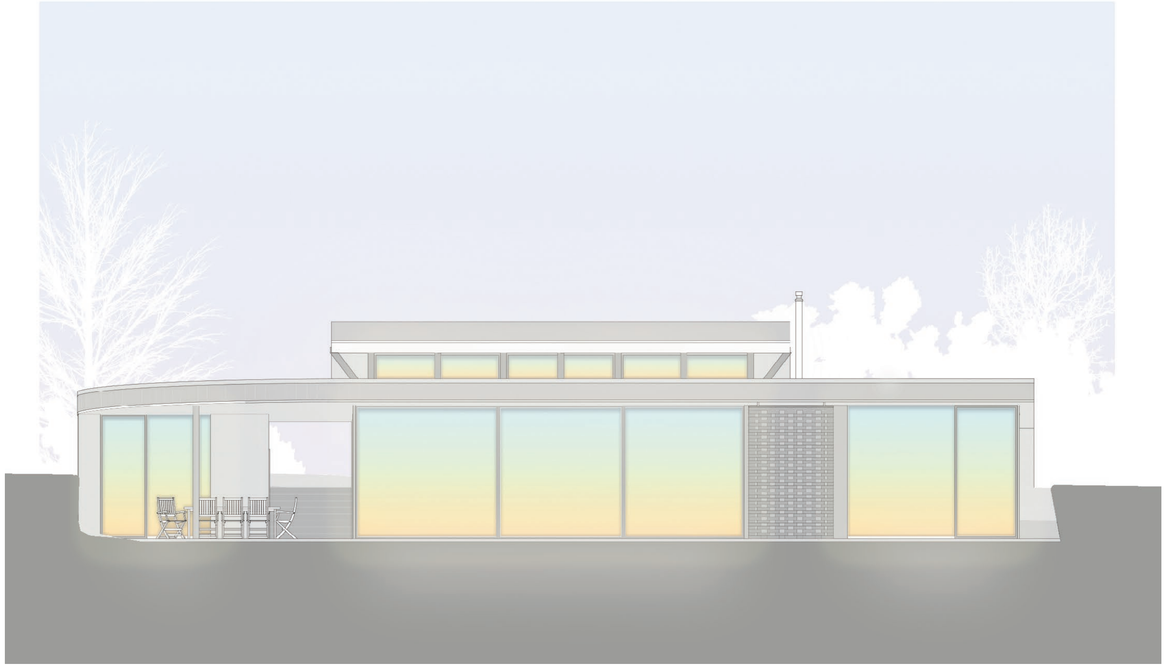
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA		PODLAHOVÁ ÚPTRAVA
1.01	vstup	6,70	m²	dlažba P2
1.02	jádro domu	70,00	m²	dlažba P2, parkety P1
1.03	chodba	4,60	m²	parkety P1
1.04	koupelna	5,00	m²	dlažba P3
1.05	soukromá část I	12,40	m²	parkety P1
1.06	soukromá část II	12,40	m²	parkety P1
1.07	soukromá část - rodiče	19,00	m²	parkety P1
1.08	koupelna	6,40	m²	dlažba P4
1.09	studio	9,80	m²	dlažba P2
1.10	koupelna	3,35	m²	dlažba P4
2.01	technická místnost	10,00	m²	betonová stěrka P5
2.02	sklep	20,70	m²	betonová stěrka P5
PLOCHA CELKEM		180,35	**m²**	

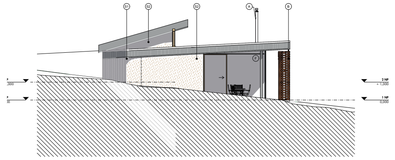
LEGENDA MATERIÁLU

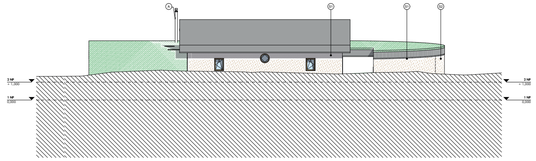
- železobeton
- stěna z dusané hlíny
- cihelné zdivo
- hliněné plíčkové zdivo
- truhlářská plíčka
- sloupy z řeziva 200 x 200 mm
- ocelový sloup

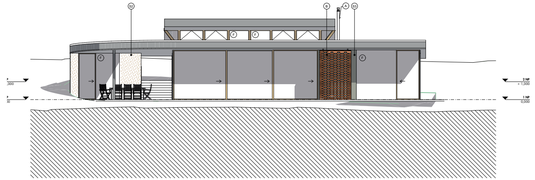
1.NP PŮDORYS

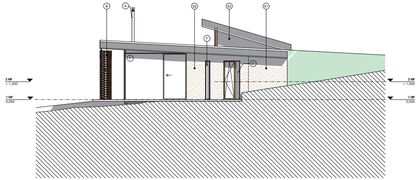
POHLEDY











LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Stávající terén
- Upravený terén
- Extenzivní zelená střecha

LEGENDA POVRCHŮ:

- S1 ŽB stěna, hliněná omítka bez pigmentace
- S2 Stěna z dusané hlíny, hliněná omítka bez pigmentace
- S3 Pigmentovaná hliněná omítka

LEGENDA PRVKŮ:

- A Nerezový komínový systém
- B Perforovaná cihelná předstěna
- C Fixní bezrámové zasklení otvorů

KONSTRUKCE A MATERIÁLY

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM:

Kombinovaný, dřevěná konstrukce v kombinaci s hliněnými zdmi a železobetonem.
Stavba svým konstrukční systémem navazuje na hliněné stavitelství v kombinaci se současnými možnostmi železobetonu. Z každého materiálu si vybírá jeho přednosti a jejich kombinací dosahuje požadovaného výsledku.

01 ZÁKLADY A SKLEP

ZÁKLADY:

- základy z prostého nebo vyztuženého betonu dle hydrogeologického průzkumu
- základové pasy a patky pro uložení sloupů, základová spára dle zámrné hloubky terénu

02 KONSTRUKCE STĚN

OBVODOVÉ STĚNY:

-železobetová opěrná zeď a kolmá žebra ze stejného materiálu v kombinaci s konopnou izolací (vyšší cena, vlhčí prostor)

-navazující hliněné obvodové stěny s lněnou izolací (nižší cena, pouze suché prostory)

-dilatace dvou rozdílných stavebních materiálů bude řešena v základech domu

NAPOJENÍ DVOU MATERIÁLŮ:

- Napojení dvou rozdílných materiálů, železobetonu a dusané hlíny je řešeno vyvedenou tyčovou výztuží z ŽB konstrukce a následně jejím zadusáním do hlíny. Provázání hlíny je dále podpořeno tkaninovým napojením - jutou.
- Rozdílné sedání dvou odlišných materiálů se nepředpokládá, případné sedání je pouze nepatrné. Technologicky případné sedání lze omezit suchou směsí dusané hlíny a následným zatížením až po dotvarování konstrukce. Případným trhlinám v omítce bude předcházeno vložením síťoviny.

04

PŘÍČKY:

-příčkové zdivo z nepálených cihel

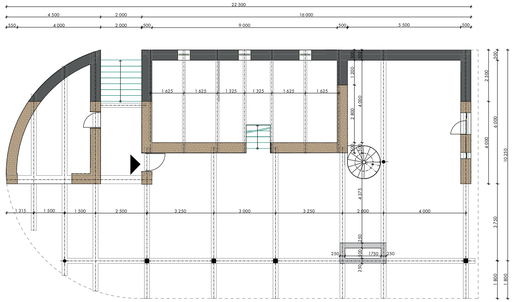
-demontovatelné truhlářské příčky

03 KONSTRUKCE STŘECHY

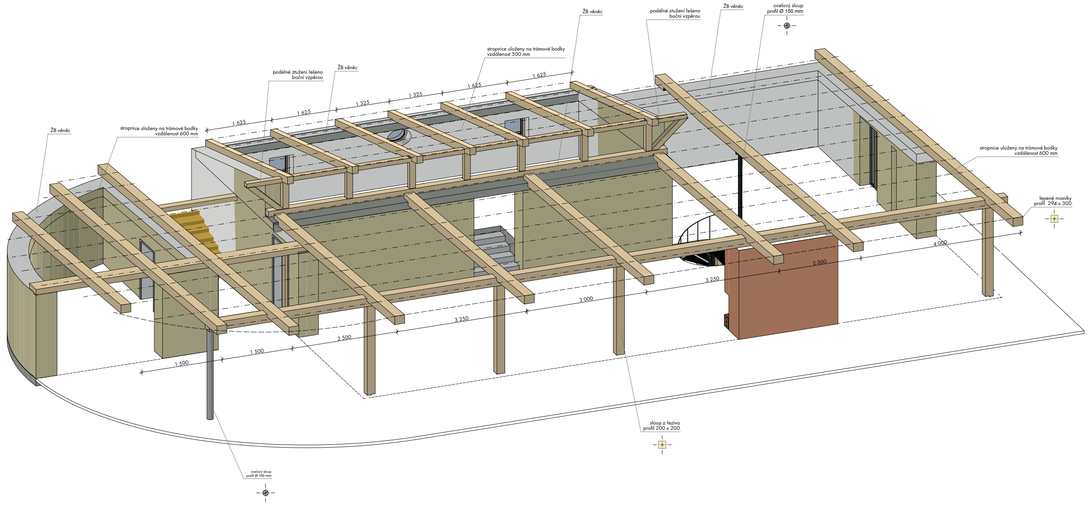
-Svislé podepření střešní konstrukce je řešeno kombinací stěn a dřevěných sloupů z řeziva čtvercového profilu 200 x 200 mm s předpokládanou pevnostní třídou řeziva C24.

-Vazníky jsou řešeny jako lepené nosníky s vykonzolovanou částí přesahu střechy 1 800 mm, vzhledem k celkovému rozpětí je považována za bezpečnou.

-Jednotlivé stropnice jsou následně uloženy na trámových bodkách ve vzdálenostech 600 mm.



KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ 1NP



NOSNÁ KONSTRUKCE
AXONOMETRIE

ENERGETICKÝ KONCEPT

Dům není navržen v souladu se současnými pasivními standardy ale dává přednost individuálnímu řešení vytápění a větrání. Využívá zemního valu, ve kterém je skrytá část objektu, jako přirozené ochrany proti přehřívání vnitřních prostor a naopak jako jejich izolace v zimním období. Za hlavní zdroj tepla ve společenské místnosti je považována akumulační krbová vložka. Sekundární topný systém podlahového teplovodního topení je napojen na kondenzační plynový kotel v technické místnosti ve sklepě. Jednotlivé okruhy podlahového vytápění přivádí teplo do koupelen, ložnic. Okruh pro hlavní obytnou část je využíván dle potřeby v kombinaci s krbem. Průměrná spotřeba dřeva na topnou sezónu (září - květen) je 15-20 m3. Dešťová voda sesbíraná z odvodňovaných střešních ploch je využívána pro splachování wc.

1 m^3 zemního plynu = 2 kg palivového dřeva

cena 2 kg palivového dřeva cca 8 - 10 Kč
cena 1 m^3 zemního plynu cca 20 Kč

palivové dřevo prodej 3,80 Kč/kg
Smotěžba kůrovcového smrku 1m^3 cca 50 - 100 Kč, tzn. 1 Kg dřeva cca 0,20 Kč

(ceny jsou aktuální pro topnou sezónu 2021/2022)

Každodenní zatápění a práce se dřevem nám umožňuje přímé propojení s přírodou. Samotěžba dřeva pak i uvědomění si závislost na přírodě.

Nabízí sálavé teplo, které je přínosné našemu zdraví. Dřevo funguje jako konzerva tepla, kterou přes léto nasbírá a při spalování uvolňuje.

VLIV VLHKOSTI DŘEVA NA VÝHŘEVNOST A MĚRNOU HMOTNOST

Druh paliva	Obsah vody	Obsah vody	Objemová hmotnost	
	[%]	[MJ/kg]	[kg/m3]=[kg/plm]	[kg/prm]
Listnaté dřevo	15	14,605	678	475
Listnaté dřevo	50	7,585	1130	791
Jehličnaté dřevo	15	15,584	486	340
Jehličnaté dřevo	50	8,161	810	567

Dřevní hmota při přirozeném provětrávání pod střechou sníží svůj obsah vody na 20% za jeden rok.
Čerstvě vytěžené dřevo má vlhkost kolem 50%.

JEDNOTKY PRO OBJEMY DŘEVA A JEJICH PŘEPOČTY[7]

Pevné dřevo Složené dřevo

	plnometr-pevný metr	prostorový-rovnaný metr
	[plm], [pm]	[prm], [rm]
[plm], [pm]	1	1,43
[prm], [rm]	0,7	1

1 m3 rovnaných polen obsahuje 60-75% dřeva

Výhřevnost z 1 kg je u všech druhů dřeva zhruba stejná, tzn. že rozdíl je pouze v objemu spalovaného dřeva.

1 kg dřeva má výhřevnost cca 14 MJ (cca 4 kWh)

1 m^3 zemního plynu má výhřevnost cca 33 MJ (cca 10 kWh), tj. jako 2 kg dřeva

1 m^3 zemního plynu = 2,5 kg palivového dřeva

Po zohlednění účinnosti:
Dnešní plynové kotle mají účinnost kolem 90%, (litinový stacionární nebo Turbo kotel účinnost kolem 50-65%)
(Krbová kamna mají účinnost 70 - 80%.)

HOSPODAŘENÍ S VODOU

TEPELNÁ AKUMULACE

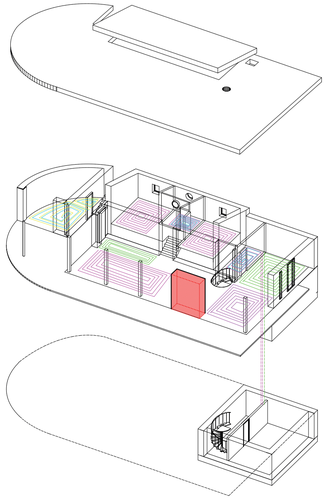


SCHÉMA VYTÁPĚNÍ
AXONOMETRIE

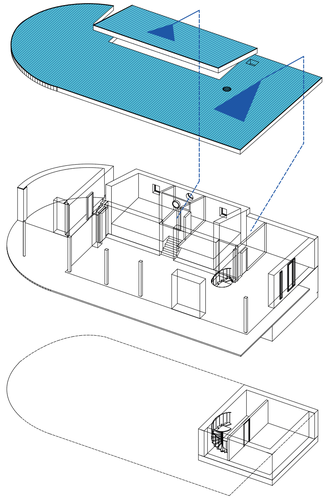
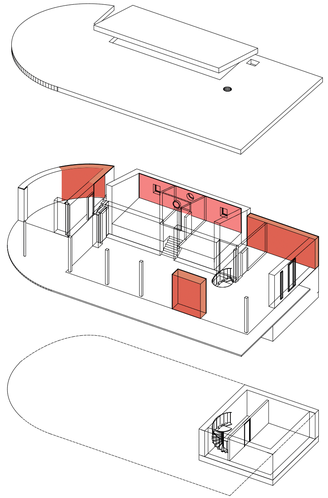


SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S DĚŠŤOVOU VODOU
AXONOMETRIE

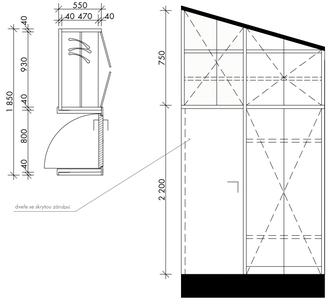


VYUŽITÍ AKUMULAČNÍ STĚNY
AXONOMETRIE

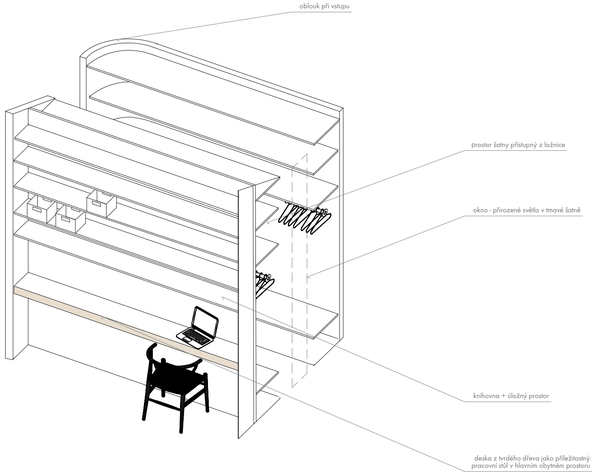
ADAPTABILITA INTERIÉRU

Interiér se dispozičně dokáže přizpůsobit změnám v rodině a v jednotlivých generacích reaguje na potřeby obyvatel omu. Pomocí truhlářských stěn uzpůsobuje půdorysné uspořádání jednotlivých prostor. Propojuje nebo odděluje dle potřeby a vytváří tak určitou míru soukromí.

ŘEŠENÍ TRUHLÁŘSKÝCH PŘÍČEK



STĚNA DISPOZIČNÍ PŘEDĚLENÍ POKOJE
axonometrie



ŠATNA
DISPOZIČNÍ PŘEDĚLENÍ LOŽNICE

01.varinata: MALÉ DĚTI + RODIČE

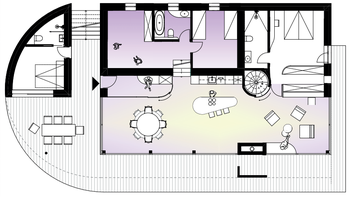
Interiér se dispozičně dokáže přizpůsobit změnám v rodině a v jednotlivých generacích reaguje na potřeby obyvatel omu. Pomocí truhlářských stěn uzpůsobuje půdorysné uspořádání jednotlivých prostor. Propojuje nebo odděluje dle potřeby a vytváří tak určitou míru soukromí.

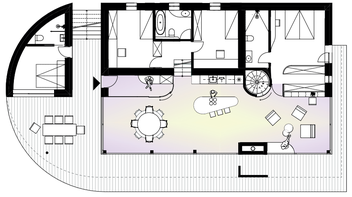
02.varinata: DĚTI + RODIČE

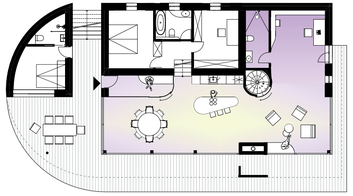
Interiér se dispozičně dokáže přizpůsobit změnám v rodině a v jednotlivých generacích reaguje na potřeby obyvatel omu. Pomocí truhlářských stěn uzpůsobuje půdorysné uspořádání jednotlivých prostor. Propojuje nebo odděluje dle potřeby a vytváří tak určitou míru soukromí.

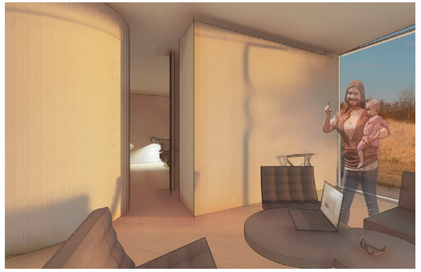
01.varinata: RODIČE

Interiér se dispozičně dokáže přizpůsobit změnám v rodině a v jednotlivých generacích reaguje na potřeby obyvatel omu. Pomocí truhlářských stěn uzpůsobuje půdorysné uspořádání jednotlivých prostor. Propojuje nebo odděluje dle potřeby a vytváří tak určitou míru soukromí.





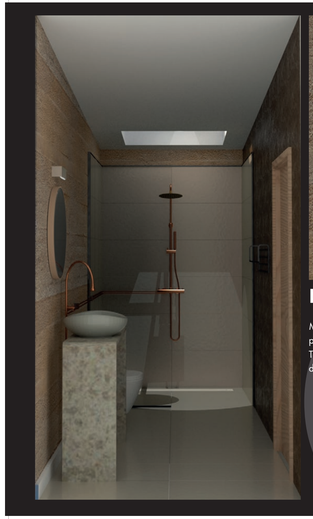


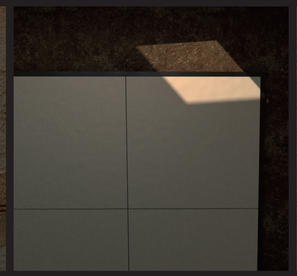


VSTUP DO LOŽNICE
NAPOJENÍ Z HLAVNÍ OBYTNÉ MÍSTNOSTI

PROPOJENÍ S EXTERIÉREM
VÝCHODNÍ SVĚTLO A PROPOJENÍ S LOMEM

OSVĚTLENÍ ŠATNY
PŘIROZENE SVĚTLO





07 08

PROSTOR PRO PÁR

Místo, kde se z matky a otce stává pár. Oddělený intimní prostor přístupný ze společné místnosti skrz skryté bezzárubňové dveře. Tmavá ložnice s ranním východním světlem a úzkými dveřmi vedoucími směrem k hladině lomu pro ranní koupel.

KOUPELNA

Kombinace materiálu v interiéru - stěna z dusané hlíny, benátský štuk a krémový obklad vytváří kontrast jemných povrchů a hrubé sprašné stěny. Světlík nad sprchový

LEGENDA:

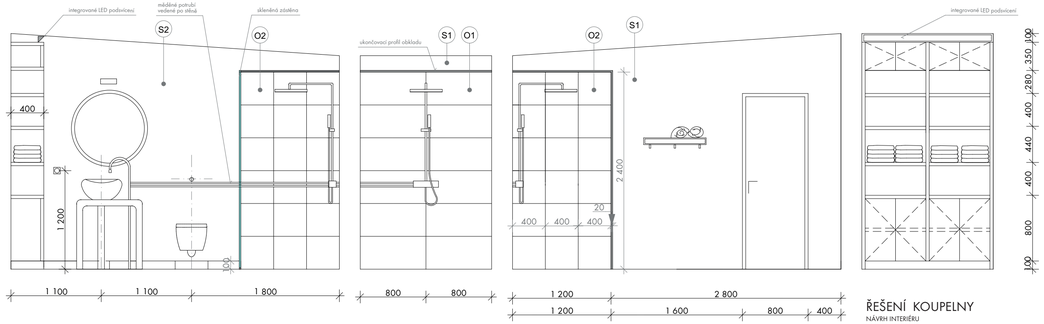
O1 OBKLAD
Obklad krémový
rozměry: 800 x 400 mm

O2 OBKLAD
Obklad krémový
rozměry: 400 x 400 mm

DLAŽBA
Dlažba krémová
rozměry: 800 x 400 mm
protiskluzová úprava

S1 BENÁTSKÝ ŠTUK
pigmentovaný
odtěn růžová světlá

S2 STĚNA Z DUSANÉ HLÍNY
bez povrchové úpravy



ŘEŠENÍ KOUPELNY
NÁVRH INTERIÉRU

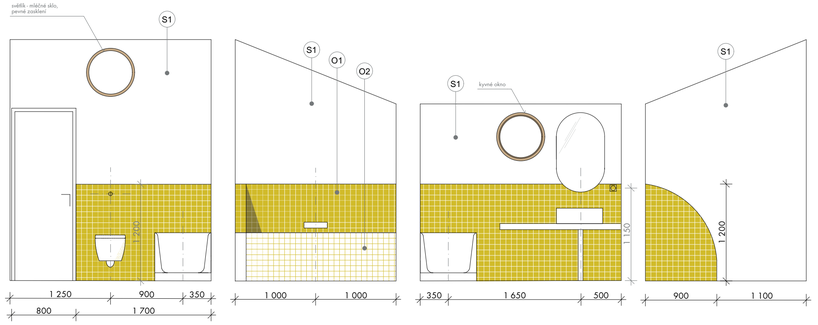
měřítko: 1 : 20

DĚTSKÉ TERITORIUM

JIŽNÍ SVĚTLÍK

JIŽNÍ SVĚTLO DOPADÁ SVĚTLÍKEM, VIZUÁLNÍ PROPOJENÍ S EXTERIÉREM SKRZ SEVERNÍ OKNO

SOUKROMÁ ČÁST - KOUPELNA



1.04 KOUPELNA

04

LEGENDA:

O1 OBKLAD
Obklad tmavě žlutý
rozměry: 75 x 75 mm

O2 OBKLAD
Obklad bílý
rozměry: 75 x 75 mm
pigmentovaná spárovací hmota

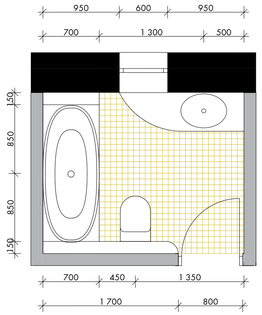
DLAŽBA
Dlažba bílá
rozměry: 75 x 75 mm
protiskluzová úprava

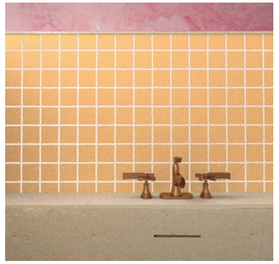
S1 BENÁTSKÝ ŠTUK
pigmentovaný
odstín růžová světlá

ŘEŠENÍ KOUPELNY

NÁVRH INTERIÉRU

měřítko: 1 : 20

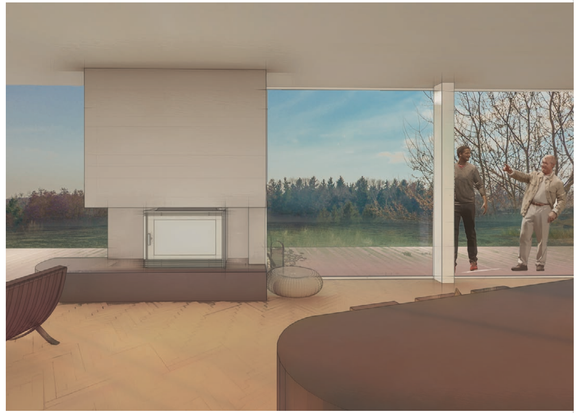




JÁDRO DOMU

Krby, kamna a oheň, dříve jediný hlavní zdroj tepla. Krb jako centrum celého domu, kam se za přímým teplem přijde ohřát každý člen rodiny.

Krb začíná svůj denní rytmus vždy ráno, kdy se z něj stává nejvyhledávanější místo v promrzlém domu. Večer, kdy pak pomalu vyhasínám přináší do domu ticho a klid. Kdo chce zůstat déle vzhůru, přiloží, a praskající oheň mu dělá v tiché noci společnost.



EXTERIÉR

NOČNÍ PERSPEKTIVY

ZÁVĚR

Projekt navazuje na předdiplomní práci zabývající se mimosmyslovým vnímáním architektury a jejím působením na kvalitu života v rodinném domě, kdy v rámci manuálu popisuje komplexnější a duchovnější přístup ke stavbě. Zaměřuje se na inovativní návrat k tradicím pro zlepšení kvality bydlení v podobě výběru materiálů, energetické udržitelnosti ale i vztahů v domě nejen k ostatním obyvatelům ale i k sobě samému.

V duchovní rovině se návrh snažil najít balanc mezi současným tempem společnosti a tradičními hodnotami rodiny. Dům se přizpůsobuje v plynutí ročních cyklů a životu svých obyvatel. Návrh slouží jako základní nahlédnutí do problematiky biofilního designu, a jejich praktické využití. Zároveň také k popularizaci těchto často přehlížených aspektů.

ZDROJE

CITACE

/1/ SHARR, Adam. Heideggerova chata. Zlín: Archa, 2013. a Architektura. ISBN 978-80-87545-19-5.

/2/ Dřevo a stavby. Dana Jakoubková. 5-6/2021, roč 13., s. 96-101. ISSN1803-6996

SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH

/3/ ALEXANDER, Christopher – ISHIKAWA, Sara – SILVERSTEIN, Murray. A PatternLanguage : Towns, Buildings, Construction. 1. vyd. Oxford University Press, 1977.1171 s. ISBN 0195019199.

/4/ Mašovický lom - perla Znojemska | HeidelbergCement Czech Republic. [online]. Copyright © Viktor Vrbovský [cit. 15.01.2022]. Dostupné z: https://www.nase-biodiverzita.cz/cs/nase-projekty/masovicky-lom

/5/ Mašovice – Příroda. Úvod [online]. Dostupné z: http://www.daniz.cz/clenske-obce/masovice/vitejte-ve-fotogalerii-masovice/masovice-priroda/

/6/ Studie HODNOCENÍ KRAJINNÉHO RÁZU ÚZEMÍ NP A OP, BÍNOVÁ, Ludmila, Společnost pro životní prostředí, spol. s r.o.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A WEBOVÝCH ZDROJŮ

/7/ [online]. Dostupné z: http://www.vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/11-vyhrevnosti-paliv

ALEXANDER, Christopher . A PatternLanguage : Towns, Buildings, Construction. 1. vyd. Oxford University Press, 1977.1171 s. ISBN 0195019199.

RAUCH, Martin. Refined EarthConstruction & Design with Rammed Earth. JOVIS Verlag. 2015. ISBN 9783955532734

KAPFINGER, Otto. Martin Rauch: rammed earth. Basel: Birkhäuser, 2001. ISBN 3-7643-6461-0.