



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE

akad. rok
2018/2019

fakulta
FAKULTA STAVEBNÍ

studijní program
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

zadávací katedra
KATEDRA ARCHITEKTURY

název bakalářské práce
RODINNÝ DŮM



autorka práce
**NATÁLIE
PĚGRÍMKOVÁ**

datum a podpis studentky

vedoucí bakalářské práce
doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

| | |
|-------------------------|----------|
| ČASOPISOVÝ ČLÁNEK |6-7 |
| KONCEPT |8 |
| SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ |9 |
| ARCHITEKTONICKÁ SITUACE |11 |
| PŮDORYS 1.PP |12 |
| PŮDORYS 1.NP |13 |
| PŮDORYS 2.NP |14 |
| ŘEZ A-A |16 |
| ŘEZ B-B |17 |
| POHLED SEVERNÍ |20 |
| POHLED ZÁPADNÍ |21 |
| POHLED JIŽNÍ |22 |
| POHLED VÝCHODNÍ |23 |

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

| | |
|---------------------------------|------------|
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA |28 |
| SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA |29-32 |
| KONSTRUKČNÍ SCHÉMA |33 |
| KOORDINAČNÍ SITUACE |34 |
| PŮDORYS 1.NP |35 |
| ŘEZ A-A |35 |
| STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL |37 |

TZB/ENERGETICKÝ KONCEPT

| | |
|----------------------------|------------|
| SCHÉMATA: | |
| 1.PP |40 |
| 1.NP |41 |
| 2.NP |42 |
| STŘECHA |43 |
| ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY |44-45 |

STAVEBNÍ PROGRAM

POZEMEK ZAKOUPILA ČTYŘČLENNÁ RODINA - MANŽELÉ A DVĚ DĚTI. POŽADAVKEM VŠAK JE VYTVOŘIT BYDLENÍ PRO DVĚ RODINY TAK, ABY KAŽDÁ MĚLA SVÉ SOUKROMÍ. DÁLE BYL PODMÍNKOU PROSTOR FOTOGRAFICKÉHO STUDIA S DOSTATEČNÝM MÍSTEM PRO KONÁNÍ FOTOGRAFICKÝCH ČI JINÝCH AKCÍ.

společné zádveři pro obě rodiny i studio
garáž pro tři 3 automobily
s prostorem pro uschování kol

ČÁST PRO MAJITELE

vstupní galerie

_SOUKROMÁ ZÓNA
ložnice s koupelnou
2x dětský pokoj
koupelna v blízkosti dětských pokojů
pracovna
v propojení se společenskou částí,
respektující požadavek klidu

_SPOLEČENSKÁ ZÓNA
hlavní společenský prostor - obývací část s billiardem
kuchyň s jídelní částí
spíž
samostatná toaleta
pokoj pro hosty s koupelnou

_OSTATNÍ
místnost pro domácí práce
technická místnost
zvlášť přístupná toaleta z venkovní části
sklad 1 - mimosezónní věci, ostatní
sklad 2 - zahradní nábytek, hobby

ČÁST PRO DRUHOU RODINU

vstupní hala
soukromá terasa se zahradou
zimní zahrada

_SOUKROMÁ ZÓNA
ložnice se šatnou
dětský pokoj
koupelna

_SPOLEČENSKÁ ZÓNA
hlavní společenský prostor
kuchyň + spíž
jídelní část
obývací pokoj

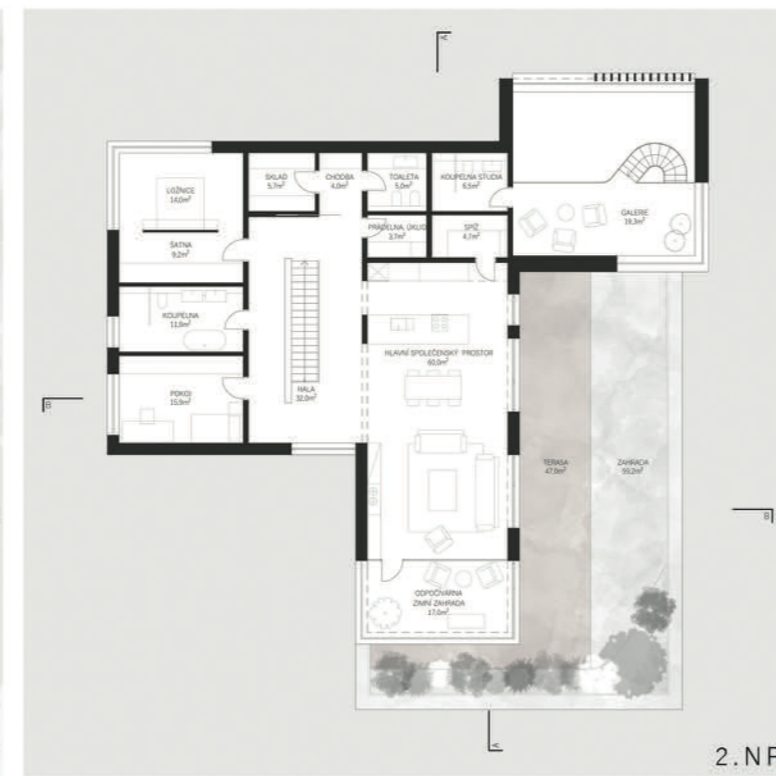
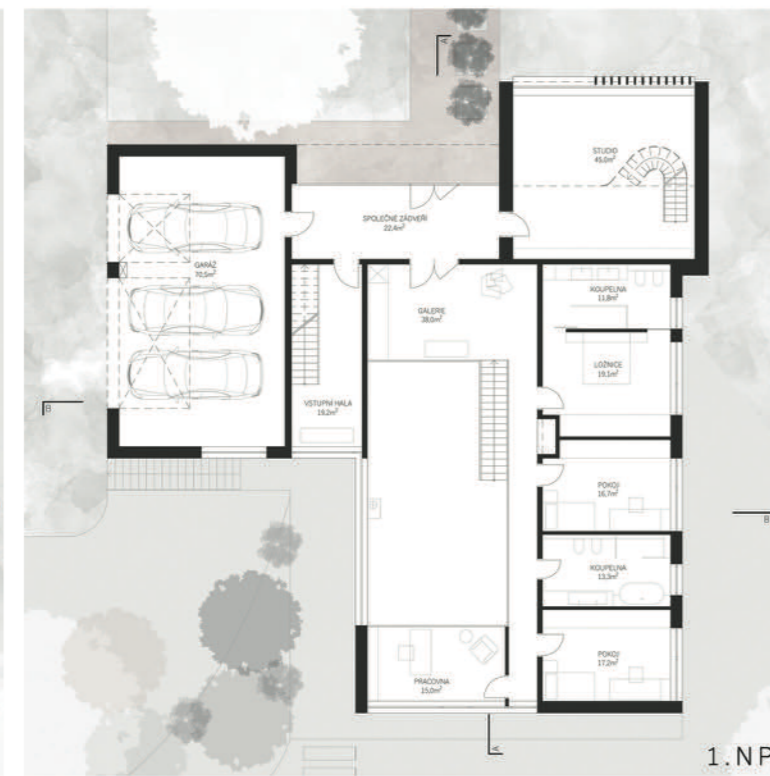
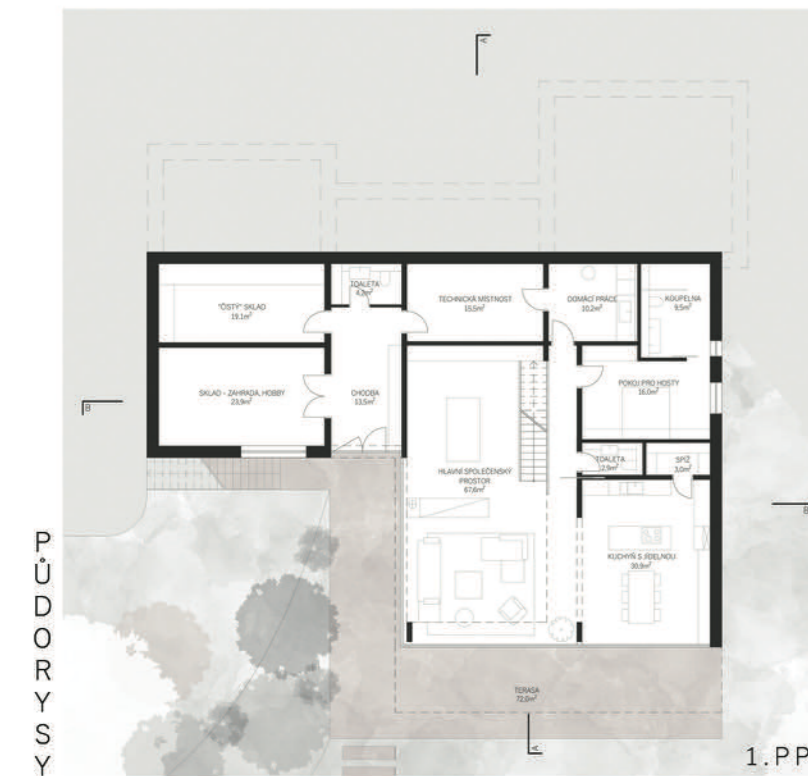
_OSTATNÍ
samostatná toaleta
prádelna/úklid
sklad

STUDIO

hlavní prostor
odpočinkový prostor
koupelna

_MÍSTO: vilová čtvrť Hanspaulka
 _AUTOR: Natálie Pěgrímková
 _INVESTOR: soukromá osoba
 _UŽITNÁ PLOCHA: 697m²
 _ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 378m²
 _PROJEKT: 2019

RODINNÝ DŮM NA HANSPAULCE

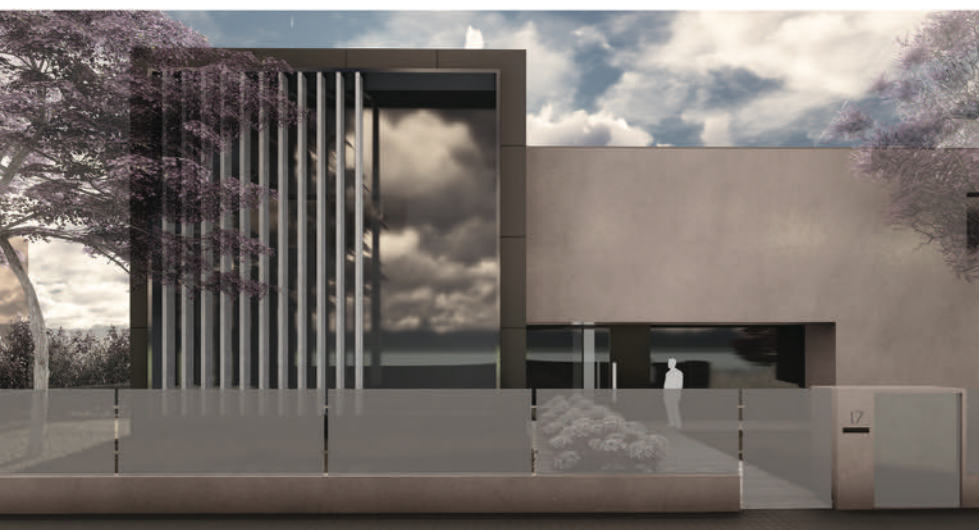


P Ů D O R Y S Y

1. PP

1. NP

2. NP



B-B

Severní fasáda je tvořena dominantou v podobě hmoty studia a na něj navazující horizontálou a vymezující vstup do objektu.

Umístění prosklených ploch na ostatních světových stranách zajišťuje dostatek světla v obytných prostorách stavby a posiluje její architektonický výraz.

Dispoziční řešení privátní části nabízí komfortní bydlení ve dvou samostatných bytových jednotkách v prostoru dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Nadstandardem architektonického ztvárnění interiéru je galerie, která se stává srdcem centra dění, jejíž součástí je pracovna s výhledy dovnitř i ven do zahrady.



V I Z U A L I Z A C E



S E V E R



V Ý C H O D

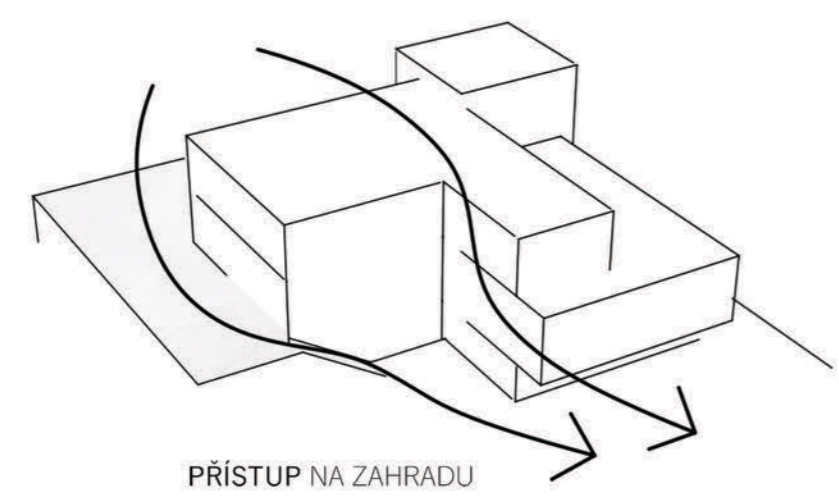
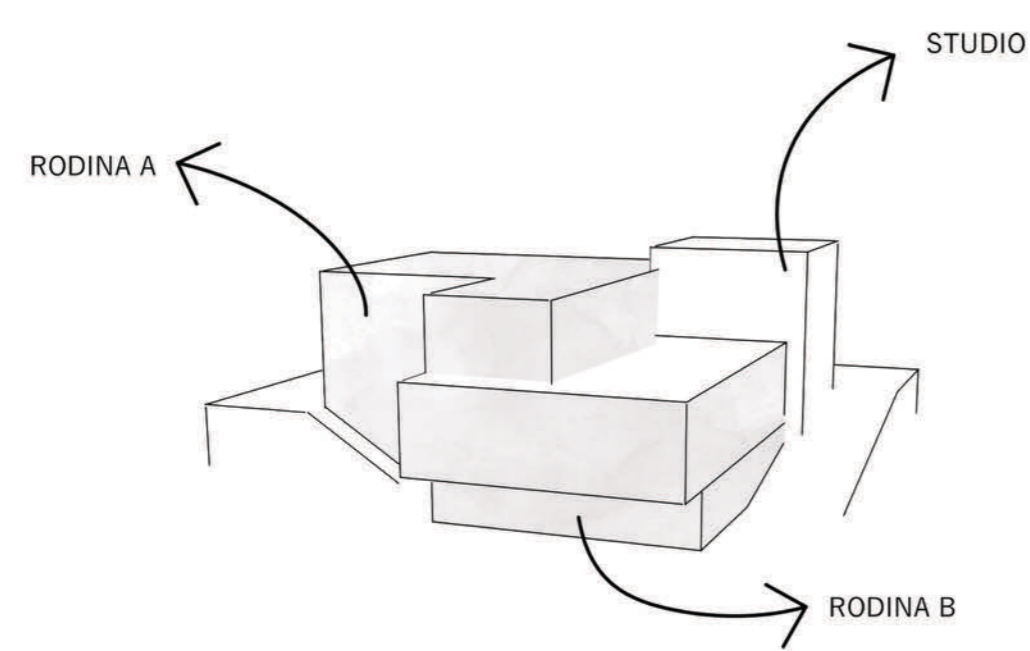
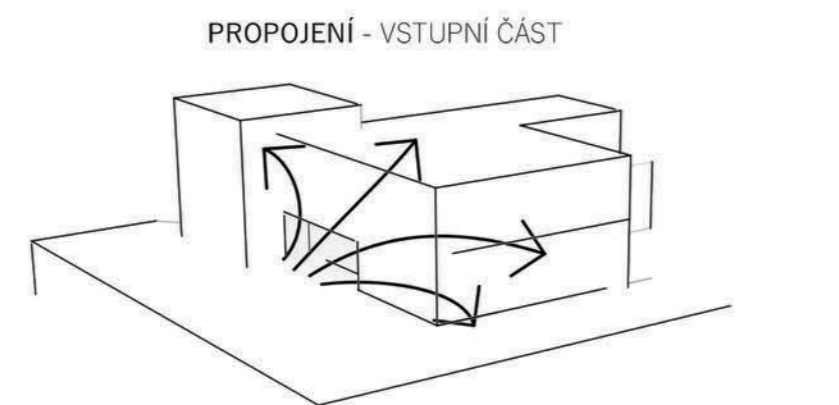
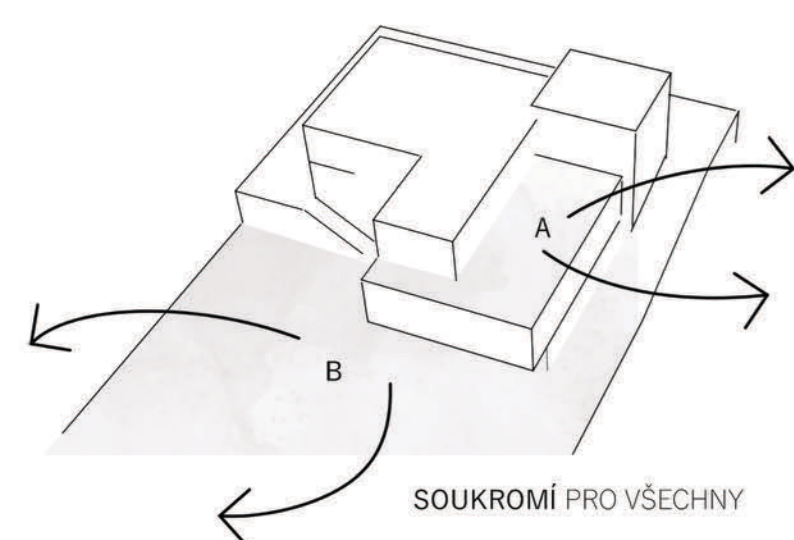
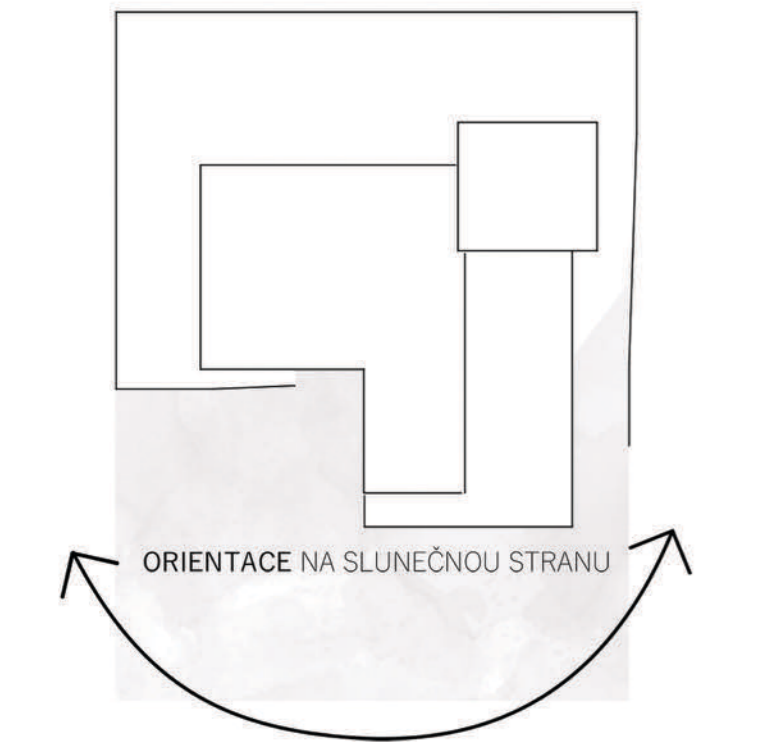


J I H



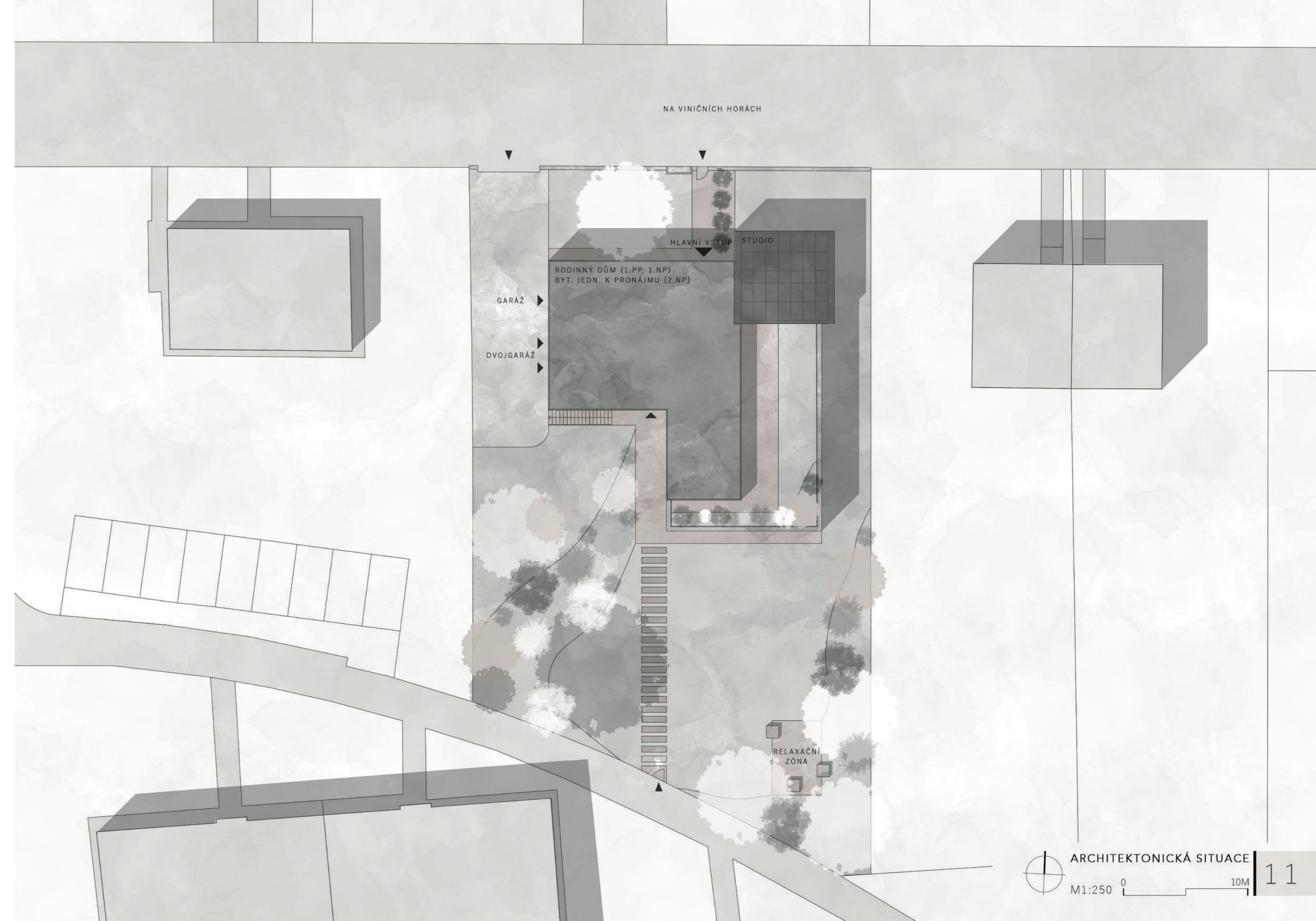
Z Ā P A D





ZAHRAHA NABÍZÍ PŘÍJEMNÝ PROSTOR PRO TRÁVENÍ VOLNÉHO ČASU.

JIŽNÍ ODPOČINKOVÁ ČÁST VE STÍNU STROMŮ JE KLIDNÝM - NIČÍM NERUŠENÝM - RELAXAČNÍM MÍSTEM.



ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

M1:250 0 10M















VIZUALIZACE INTERIÉRU PŘI VSTUPU DO ZAHRADY

JIHOVÝCHODNÍ PERSPEKTIVA V SOUVISLOSTECH.

_OBJEKT VÝŠKOVĚ RESPEKTUJE LINIE OKOLNÍ ZÁSTAVBY.
_VYSOKO UMÍSTĚNÉ ROHOVÉ OKNO ATELIÉRU, DÍKY ROZDÍLNÉ KONSTRUKČNÍ VÝŠCE, NABÍZÍ PANORAMATICKÉ VÝHLEDY NA PRAHU





VIZUALIZACE ARCHITEKTONICKÉHO
ZTVÁRNĚNÍ ZÁPADNÍ FASÁDY V
MÍSTĚ GALERIE.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

A) NÁZEV STAVBY:

Rodinný dům

B) MÍSTO STAVBY:

Na Viničných horách 1704/17

Praha 6 - Dejvice

160 00

C) PŘEDMĚT DOKUMENTACE:

Zpracování projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro stavební povolení novostavby rodinného domu.

A1.2. ÚDJE O ŽADATELI

OBJEDNAVATEL DOKUMENTACE/STAVEBNÍK:

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 2077/7

Praha 6

160 00

p.č. 3854,3855

A1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

ZPRACOVATEL DOKUMENTACE:

Natálie Pěgřimková

A.2.ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Rodinný dům

Vodovodní přípojka

Kanalizační přípojka

Elektro přípojka

Venkovní úpravy

Venkovní terasy

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ:

1) Mapové podklady

2) Geodetické zaměření

4) Územní plán

5) Fotografická dokumentace

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby a charakter území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se nachází na Hanspaulce v ulici Na Viničných horách, parcela č. 3854 a 3855. Vlastnické právo náleží z ⅓ Sotomayor a.s. v likvidaci, Na viničných horách 1704/17, Dejvice, 160 00 Praha 6 a ze ⅔ má vlastnické právo Vaňková Helena, Na vinčních horách 1833/22, Dejvice, 160 00 Praha 6. Parcela č. 3855 je vedena jako zahrada o výměře 1047 m², Parcela č. 3854 je vedena jako zastavěná plocha a nádvoří o výměře 556 m². Obě parcely spadají do památkově chráněného území, p.č. 3855 navíc do zemědělského půdního fondu.Na východní straně sousedí s parcelou č. 3856/1, na západní s p.č.3853/1. Jižní část pozemku lemují pěší komunikace (p.č. 4026/4, jejíž vlastnické právo má hl.m. Praha), severní část obklopuje komunikace - ul. Na Viničných horách (p.č. 4091, vlastnické právo hl.m. Praha). Na p.č. 3854 se v současnosti nachází objekt, který bude zbourán. Terén pozemku s nízkou a vysokou zelení bude kompletně upraven dle nového návrhu. Celková plocha řešeného území je 1603 m². Územní plán nestanovuje míru využití území. Novostavba se nachází v lokalitě se zástavbou pro individuální bydlení. Reaguje na výšky linií střešch sousedních objektů. Objekt, který má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, respektuje úpravu pozemku původním majitelem a využívá tak možnost suterénu s přístupem na zahradu. Od hranic pozemku je stavba umístěna minimálně 3 metry. Vjezd a vstup na parcelu je zachován ze severní strany, propojení s pěší komunikací na jižní straně taktéž zachováno.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Návrhový horizont řešeného území spadá pod OB - funkční využití čistě obytné. Umístění a realizace stavby je v souladu s územním plánem a záměry územního plánování. Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření související s řešenou stavbou.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem zadání.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod. Byla provedena prohlídka a fotodokumentace dotčené lokality. V řešeném území nebyl proveden geologický průzkum, hydrogeologický průzkum ani stavebně historický průzkum. Nebylo předmětem zadání.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Území spadá do ochranného pásma Památkové rezervace v hl.m.Praze. Definováno vyhláškou 10/1933 hl.m. Prahy , o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany. Na pozemek se vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu - v rámci realizace dojde k vynětí plochy pozemku ze ZPF.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Nenacházejí se zde ani poddolovaná území či zdroje a ochranná pásma pitné vody pro hromadné zásobování obyvatel.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území

Stavba je navržena výhradně na pozemku investora. Provozem stavby nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Vlastní stavební práce budou probíhat převážně na pozemku investora v souladu s příslušnými předpisy o provádění staveb. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnost a dodržovat hlukové limity. Odpad bude odvezen na úřadem schválenou skládku.

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Pozemek je velký, z poloviny odkopaný a mírně svažitý. Disponuje velkým množstvím travnatých ploch, které umožňují vsakování dešťových vod. Dešťové vody budou zachytány do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu. Nádrž bude opatřena mechanickým čištěním z důvodu využití dešťové vody (zalévání, praní, splachování). Umístění viz. situace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Původní objekt bude zbourán a pozemek bude vyčištěn. V současné době se na pozemku nachází několik stromů a dřevin bez významné hodnoty. Veškerá zeleň bude odstraněna a nahrazena novou sadovou úpravou. Podrobně řešení sadových úprav není součástí této dokumentace.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa Není předmětem zadání.

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

Umístění stavby je patrné z koordinačního výkresu, který je součástí dokumentace. Vjezd na pozemek je umístěn na severní straně pozemku z přilehlé ulice Na Viničných horách - podél západní fasády. Kromě garážového stání bude na pozemku vytvořen i prostor pro venkovní stání. Vstupy na pozemek jsou dva - hlavní vstup ze severní strany (v úrovni 1.NP), druhý - vedlejší - z jižní strany pozemku napojený na pěší komunikaci (v úrovni 1.PP).

Novostavba bude zapojena pomocí nově zbudovaných přípojek na stávající veřejné uliční rozvody vodovodu, elektřiny a kanalizace.

1.NP je řešeno jako bezbariérové s možností úpravy pokojů v případě nutnosti.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňujícími investicemi je demolice původního objektu, dále výstavba staveb zařízení technické infrastruktury - přípojka na stávající vodovodní řád, posílení a úprava stávající přípojky elektrické energie a výstavba splaškové kanalizace. Žádné věcné ani časové vazby nejsou známy.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

| Parcelační číslo | Výměra [m ²] | Druh pozemku |
|------------------|--------------------------|----------------------------|
| 3854 | 556 | zastavěná plocha a nádvoří |
| 3855 | 1047 | zahrada |

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo Žádné.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavěbně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.

Jedná se o novostavbu a to včetně technické infrastruktury (přípojky vodovodu, kanalizace a elektrické energie)

b) účel užívání stavby

Účel stavby je obytný s možností příležitostného pronájmu studia, jež je součástí RD.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Vzhledem k tomu, že řešený objekt je soukromou stavbou individuálního charakteru, návrh nepodléhá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zadavatelem nebyly vzneseny zvláštní požadavky na bezbariérové užívání.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem zadání.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Dle platného územního plánu spadá zástavba do ochranného pásma Památkové rezervace v hl.m.Praze. Definováno vyhláškou 10/1933 hl.m. Prahy , o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikostí apod.

Jedná se o stavbu rodinného domu s dvěmi obytnými jednotkami a atelierovým studiem. Hlavní obytná jednotka rodinného domu v 1.PP a 1.NP bude pro majitele (manželé a dvě děti), druhá jednotka je pro nájemce (manželé s dítětem), dále atelierové studio, které slouží k vykonávání práce manželky a zároveň k příležitostným pronájmům.

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Počet bytových jednotek: | 2 |
| Plocha stavnou dotčeného území: | 1603m ² |
| Plocha zastavěná objektem: | 378,96m ² |
| Plochy zeleně: | 932,03m ² |
| Zpevněné plochy: | 292,01m ² |
| Obestavěný prostor: | 3092,4m ² |
| Užitná plocha: | 697,4m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Počet uživatelů: | 4 + 3 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Počet garážových stání: | (rod. č.1 > manželé + 2 děti; rod. č.2 > manželé + 1 dítě) |
| Počet venkovních stání na pozemku: | 3 vozidla + místo pro motorku/kola |
| | 1 vozidlo |

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby mědi a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produktové množství a druhy odpadů a emisí apod.

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti A. Je navržena v pasivním standardu. Pro ohřev teplé vody a pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo se systémem země-voda. Dešťová voda je ze střechy svedena do akumulární nádrže s ochranným přepadem do vsakovacího tunelu. Dešťová voda bude využívána pro zalévání zahrady, zelené střechy a pro splachování wc. - Z tohoto důvodu bude nádrž opatřena mechanickým čištěním.

Střecha studia o ploše 60m² bude pokryta fotovoltaickými deskami (*Laminam Energia) - 28x deska o rozměrech 1000x1500mm a 7x deska 1000x1000mm. Získaná elektrická energie bude kolektována do akumulátoru, ze kterého se bude dále využívat.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Zahájení stavby bude po vydání stavebního povolení a následujícího oznámení o začátku stavebních prací. Předpokládaná doba výstavby je 1,5 roku. Členění na etapy nebylo řešeno.

j) orientační náklady stavby
Cena stavby se odhaduje na 30 mil.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území na Praze 6 v ulici Na Vinických horách se rozkládá na pozemcích p.č. 3854 a 3855. P.č. 3854 o výměře 556m² je vedena jako zastavěná plocha a nádvoří, p.č. 3855 o výměře 1047m² je vedena jako zahrada. Celková plocha je 1603 m². Obě parcely spadají do památkové zóny hl.m. Prahy.

Pozemek se nachází ve vilové zástavbě na Hanspaulce, splňuje tedy požadovanou úroveň pro bydlení.

Orientace pozemku je velmi výhodná, vzhledem k jižní zahradě a příjezdové cestě ze severu. Vjezd a vstup na pozemek jsou tedy ze severní strany, dále vedlejší vstup z jižní strany pozemku na zahradu.

Vjezd pro vozidla v rámci pozemku je umístěn podél západní fasády, pojezdová plocha bude ze travňovacích tvarovek.

Umístění objektu je minimálně 3 metry od hranic pozemku. Výškově reaguje na krajní linii střešech okolní zástavby.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o novostavbu rodinného domu se dvěmi bytovými jednotkami, z nichž jedna v 1.NP a 1.PP s přímým přístupem na zahradu je určena pro majitele domu, druhá v 2.NP s možností výhledu určena pro nájemníky. Součástí je také studio sloužící jako místo pro práci, ale zároveň pro příležitostné pronájmy.

Vzhled fasády směrem do ulice je jednoduchý - dominanta s navazující horizontálou s jasně viditelným vstupem. Jižní fasáda je prosklenější a otevřenější zahradě i výhledům. Velmi důležitým hlediskem byla také soukromá zahrada obou rodin. Z tohoto důvodu má byt k pronájmu nacházející se v 2.NP orientovanou zahradu na jihovýchod, kdy jižní část zelené střechy je osazena extenzivní zelení, čímž se přirozeně zabrání pohledům do zahrady majitelů domu. Přístup na zahradu je umožněn nejen přes dům a jižní vstupní branou, ale také přímo z místa pro parkování. Návštěvy i rodina se tak po příjezdu mohou po venkovním schodišti dostat přímo na zahradu.

Přímý kontakt se zahradou je tak zajištěn pro obě bytové jednotky velkými otevřenými prosklenými plochami. Hmotu objektu, ve které se nachází soukromá část domu je vykonzolována nad část společenskou, tím se vytvoří stínění pro jižní terasu v suterénu.

Veškeré povrchy jsou kombinací těchto materiálů: keramický obklad, štuková omítka a sklo s dřevohliníkovými rámy.

Keramický obklad Laminam - BLEND NERO- jako povrchový materiál studia, jež je reprezentativní dominantou domu, má speciální povrchovou úpravu Hydrotect® a plní tak mnohonásobnou funkci. Povrch je hydrofilní, má velmi dobrou schopnost samočištění. Také čistí ovzduší, jelikož při vystavení slunečnímu záření reaguje na svém povrchu tvorbou aktivního kyslíku - znečištěné látky se ve styku s aktivním kyslíkem neutralizují.

B.2.3. DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.

Obě bytové jednotky i studio mají společnou vstupní část, která splňuje funkci zádveří.

Rodinný dům pro majitele:

Po vstupu přes společné zádveří se nachází šatní část s prosklením s přímým výhledem do galerie a návaznosti na hlavní schodiště domu.

Významný je také průhled přes pracovnu do zahrady, přičemž prosklená pracovna je umístěna v zadní vykonzolované části. Není tak narušen výhled, přehled o dění v domě a ani klid pracujícího člověka.

V 1.NP podél galerie se nachází soukromá část s ložnicemi rodičů i dětí. Součástí ložnice rodičů je soukromá koupelna. Dva pokoje dětí mají společnou koupelnu umístěnou uprostřed, která je přístupná z balkonu galerie. Zakomponovaná skřín na úklid je účelná a nenarušující čistotu interieru.

Po schodech se dostaneme podél biliardu do hlavní společenské části obývacího pokoje. Krb, který vytváří pomyslný předěl mezi biliardem a obývacím pokojem dotváří výraz interiéru. Hlavní společenský prostor je vytvořen propojením obývací části s biliardem, jídelní částí a kuchyní. Velké otevřené prosklené plochy zajišťují přímý kontakt se zahradou.

Podél schodiště se nachází vstup do pokoje pro hosty, opět se soukromou koupelnou. Dále také místnost pro domácí práce v přímé návaznosti na technickou místnost. Do místnosti pro domácí práce je zřízen vhoz na prádlo z 1.NP.

Dům je opatřen vedlejším vstupem, který bude využíván především v létě. V přímé návaznosti na zahradu se tak nacházejí dva skladovací prostory - jeden jako čistý pro mimosezónní či příležitostně potřebné věci, druhý pro uskladnění zahradního nábytku, sekačky apod. Přes letní vstup se také dostaneme na toaletu - bez potřeby zouvání.

Byt k pronájmu:

Za společným zádveřím se nachází vstupní hala se schodištěm, pod kterým je umístěna šatní skříň. 2.NP je opět řešeno jako část soukromá a společenská. Kdy společenská část má přímý přístup na terasu a zatravněnou plochu zelené střechy, čímž vrchní byt nepostrádá pocit bydlení v rodinném domě. Na jižní straně společenské části je prosklená odpočívárna - zimní zahrada, která se v teplejších dnech dá kompletně otevřít a vytvoří tak stíněný prostor pro sezení s přímým kontaktem se zahradou.

Studio:

Studio je řešeno formou galerie, kdy přízemí slouží jako prostor pro fotografování, umístění světla a veškerého potřebného vybavení. Balkon 2.NP slouží pro odpočinek, nachází se zde posezení a toaleta.

Hmotu převyšuje samotný rodinný dům, je tak vyvýšena úroveň 2.NP, ze kterého je zaručen výhled na Prahu.

Velká prosklená plocha je z větší venkovní části kryta lamelami, které jsou otočné a mohou tak zamezit nechtěným pohledům kolemjdoucích.

Garáž:

Garáž je společná s odděleným vjezdem. Celkem pro 3 vozidla s dostatečným prostorem pro umístění kol, motorky apod. Je přímo napojena na společné zádveří.

B.2.4. BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

1.NP je řešeno jako bezbariérové s možností úpravy pokojů v případě nutnosti.

Vzhledem k tomu, že řešený objekt je soukromou stavbou individuálního charakteru, návrh nepodléhá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zadavatel zároveň nevzněl požadavek na řešení zvláštních požadavků na bezbariérové užívání objektu.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a se zákonem 183/2006 Sb a jeho novelami. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo riziko úrazů, nehod nebo poškození.

B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Jedná se o stavbu o dvou nadzemních a jednom podzemním podlaží s plochou střechou, která je z části nad 1.NP řešena jako pochozí, zatravněná. Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem. Základové pasy jsou přebetonovány podlahovou deskou tl. 200mm s výztuží.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém je převážně stěnový v kombinaci se sloupy v místě galerie společenské části rodinného domu. Svislé nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové, tloušťky 200mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou jednosměrně pnuté s rozponem od 5ti do 8mí metrů. Monolitické železobetonové desky mají tloušťku 230mm. Strop nad 1.PP je položen na průvlaky, které jsou vykonzolované 2,5m nad terasu a podpírány sloupy (600x200mm). Jednotlivé rozpony a umístění otvorů v konstrukci - viz. konstrukční schéma.

Nosné i konstrukční vyztužení bude zajištěno výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který není předmětem této dokumentace.

Obvodové zdi a střecha:

Obvodové zdi jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem tak, aby odpovídaly energetickým nárokům pasivního standardu. Jako izolační materiál je použita izolace z fenolitických desek. V místě vykonzolování nad terasu je v místě průvlaků použita lokálně vakuová izolace pro dodržení požadavků na součinitel prostupu tepla.

Skladba střechy nad bytem v 2.NP je řešena jako jednoplášťová nepochozí s bezatikovým zakončením, zateplená tepelnou izolací, která je překryta separační fólií. Střešní izolace je mechanicky kotvena do ŽB desky. Kačírek o výšce 50mm má pouze vizuální funkci.

Pro zateplení v místě terasy a zatravněné části je použita vakuová izolace z důvodu přímé návaznosti na podlahu v interiéru. V místě intenzivní zeleně je výška substrátu min. 300mm zachycena úhelníkovým obrubníkem. Přesné řešení viz. detailní řez.

Podhledy:

Sádrokartonové či dřevěné podhledy se nacházejí v místnostech jako jsou předsíně, chodby, koupelny a wc. Slouží k rozvodu VZT potrubí či k jiným rozvodům (elektřina - LED osvětlení).

Výplně otvorů:

Okna a francouzská okna budou řešena jako dřevohliníková (dřevo z interiéru, hliník z exteriéru - proti povětrnostním vlivům) nebo v kombinaci s bezrámovým celoskleněným zasklením s tepelně izolační vložkou určenou pro energeticky efektivní domy se součinitelem prostupu tepla U<0,75W/m2K). Okna budou opatřena izolačními trojskly.

Navržena je účelná kombinace pevných a otevíracích křidel dle upřesňující specifikace, jež není součástí této dokumentace. Rámy oken budou "přeizolovány" skladbou tepelné izolace obvodového pláště.

Budou použity výplně otvorů firmy Janošik - Skywall Sparrow, Skywall & Noframe a Skywall Entry.

Parapety: Vnitřní parapety budou z litého mramoru (Helopal - Puritamo linea), vnější parapety hliníkové (Aluminium 25 - obj.č. 7016).

Podlahy:

Stavba je opatřena protiradonovou izolací z živičné hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů, které zároveň tvoří i izolaci proti zemní vlhkosti. Podlahy obsahují tepelný izolant, rozvody podlahového topení, roznášecí vrstvu z anhydritu a nášlapnou vrstvu. Podrobné skladby viz. detailní řez.

Oplocení:

Směrem do ulice je navržen plot s betonovou podezdívkou respektující oplocení vedlejších objektů. Architektonicky navazující na vizuální stránku severní fasády s místem určeným pro tříděný komunální odpad.

B.2.7. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno novými přípojkami v ulici Na Vinických horách.

Zdroj tepla: Pro ohřev teplé vody a vytápění slouží primárně tepelné čerpadlo země-voda umístěné v technické místnosti suterénu, které je napojeno na zemní vrty.

Vytápění je v suterénu a 2.NP řešeno systémem podlahového vytápění, přičemž 1.NP je vybaveno otopnými tělesy.

Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi viz. koordinační situace.

Na hranici pozemku je v oplocení umístěna přípojková skřín. Hlavní rozvaděč je umístěn v garáži. Splašková kanalizace je vedena samospádem, dešťová voda je svedena do retenční nádrže umístěné na pozemku.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Není předmětem zadání.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Jedná se o novostavbu, k jejíž výstavbě budou použity moderní technologie s certifikovanými postupy, kvalitními certifikovanými materiály s dordžením všech požadavků na tepelné, požární i hygienické normy – v souladu s platnou legislativou.

Dům je navržen v pasivním standardu, je důsledně dbáno na eliminaci tepelných mostů a na požadavky součinitele prostupu tepla pro pasivní domy.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání je nucené v celém objektu. V technické místnosti suterénu je umístěna VZT jednotka s rekuperací tepla. Přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu je veden na střechu – viz. koordinační schéma střechy. Přívod čerstvého vzduchu je veden podlahou k oknu každé obytné místnosti nebo v podhledu. Odvod odpadního vzduchu je veden v podhledech – vzduch je odváděn přes mřížky umístěné nad dveřmi obytných místností.

Vytápění je kombinací podlahového (suterén a 2.NP) a otopných těles (1.NP). Přesné umístění otopných těles a podlahového vytápění viz. schéma jednotlivých podlaží. Pro ohřev teplé vody a vytápění slouží z velké části tepelné čerpadlo země-voda – napojené na zemní vrty.

V obytných místnostech je splněn požadavek na denní osvětlení. Ve všech obytných místnostech a podružných prostorách, jako jsou technická místnost, prádelna apod. se nachází umělé osvětlení. Zásobování vodou: Dům je napojen na vodovodní řad. Dále je na pozemku umístěna nádrž pro sběr dešťové vody, která je dále využívána. Retenční nádrž je opatřena mechanickým čištěním z důvodu využití vody pro praní a splachování. Dále je voda využívána pro zalévání zahrady. Nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu.

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (OTP), dle vyhlášky č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

V území je nízký radonový index. Objekt je proti účinkům radonu zabezpečen ochranou 1. stupně – těsností protiradonovou izolací, která plní rovněž funkci hydroizolace. Prostupy skrz tuto bariéru jsou provedeny plynotěsně v 1. kategorii těsnosti, podle systémových detailů a doporučení výrobce protiradonové izolace. Ochrana před bludnými proudy nebyla navrhována a není součástí této PD. V blízkosti stavby se nevyskytuje významný zdroj vibrací. Pozemek se nachází mimo oblast záplavového území.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré připojení na technickou infrastrukturu je řešeno novými přípojkami. Pozemek bude napojen na kanalizační řád, vodovod a elektro.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem zadání.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbarierových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Na pozemku je vjezd z ulice Na viničních horách, přístup na pozemek přes vstupní branku je bezbarierový a zvonek je v úrovni dosahu osoby se sníženou schopností pohybu.

b) napojení na území se stávající dopravní infrastrukturou

K napojení na dopravní infrastrukturu slouží stávající komunikace ulice Na viničních horách.

c) doprava v klidu

Objekt je vybaven garáží pro tři motorová vozidla, popřípadě motocykl. Dále je na pozemku jedno venkovní parkovací stání.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V určitých místech dojde ke zvýšení nebo naopak snížení terénu, což je patrné z koordinační situace. Plocha pozemku je zatravněna a v rámci dalších úprav bude osazena extenzivní a intenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpadky a půda

Stavební práce budou probíhat výhradně na pozemku investora v souladu s příslušnými předpisy o provádění staveb, tudíž nebudou mít negativní dopad na okolí stavby. Během užívání stavby nebude docházet k nadlimitnímu hluku, prašnosti, či vibracím. S veškerým odpadem, který při výstavbě RD vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, tj. bude vytříděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití. Provoz stavby nebude mít žádný negativní vliv na půdu, horninové prostředí ani na využívání hornin a nerostných zdrojů. V rámci stávající emisní situace nezpůsobí překročení emisních limitů. Nevznikají žádné nové zdroje hluku.

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

Na pozemku se nevyskytují žádné rostliny ani živočichové, které by bylo nutné chránit. Při užívání stavby budou zachovány veškeré ekologické funkce a vazby v dotčené krajině. Nedojde ke změně vlivů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nedokladuje se.

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

Nedokladuje se.

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

Nedokladuje se.

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

Nejsou navrhována ochranná ani bezpečnostní pásma.

8.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

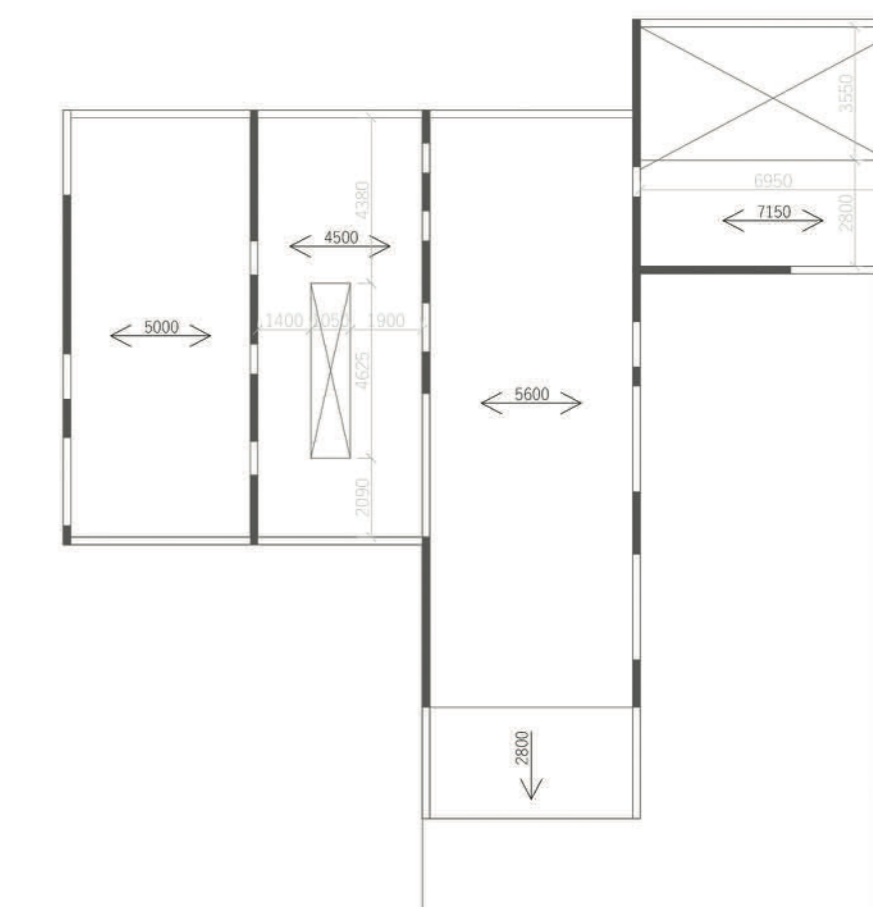
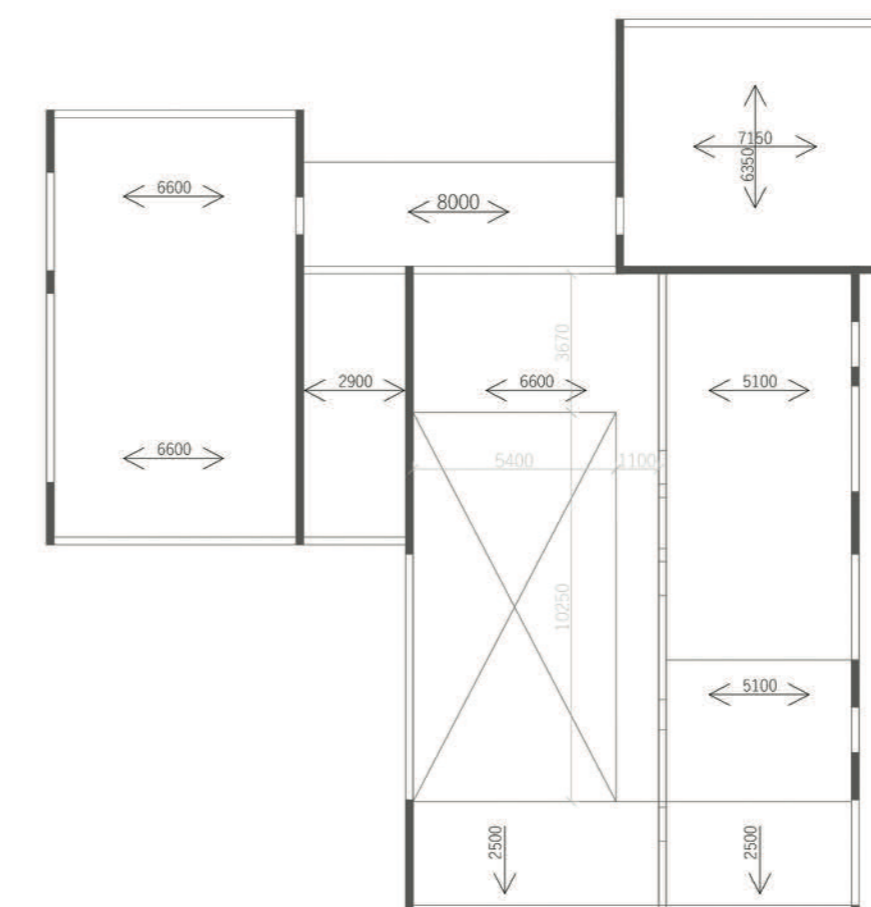
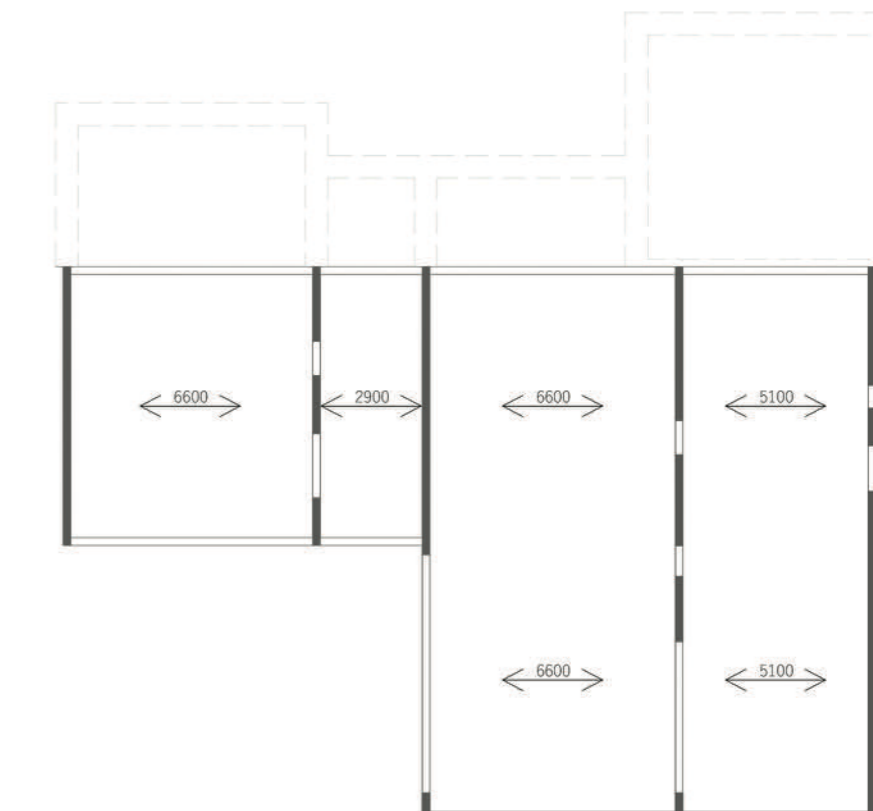
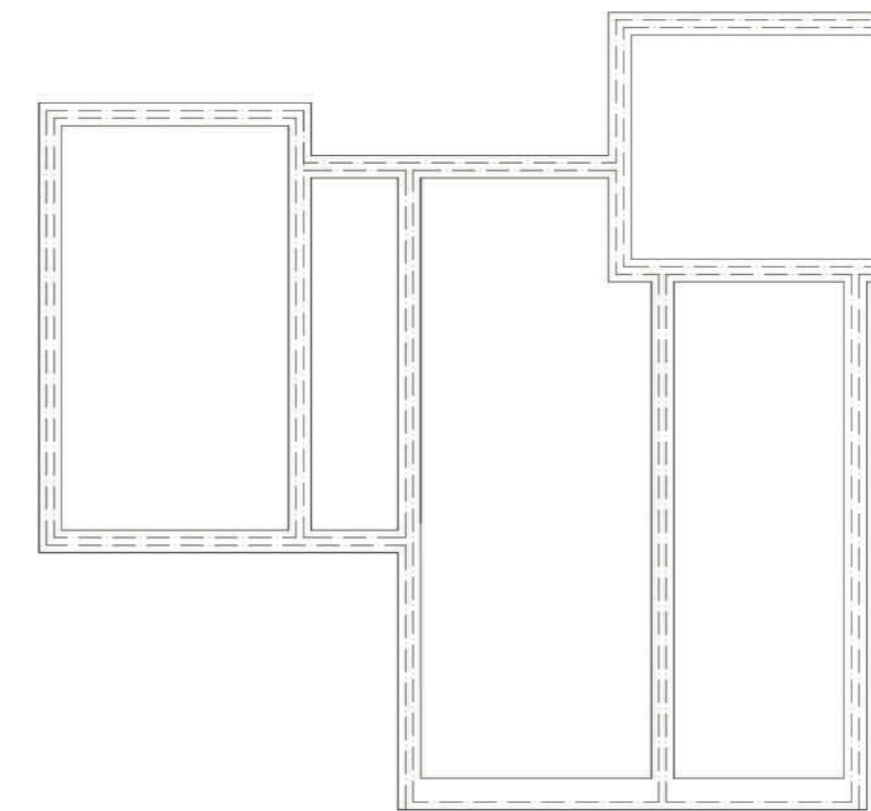
Nedokladuje se.

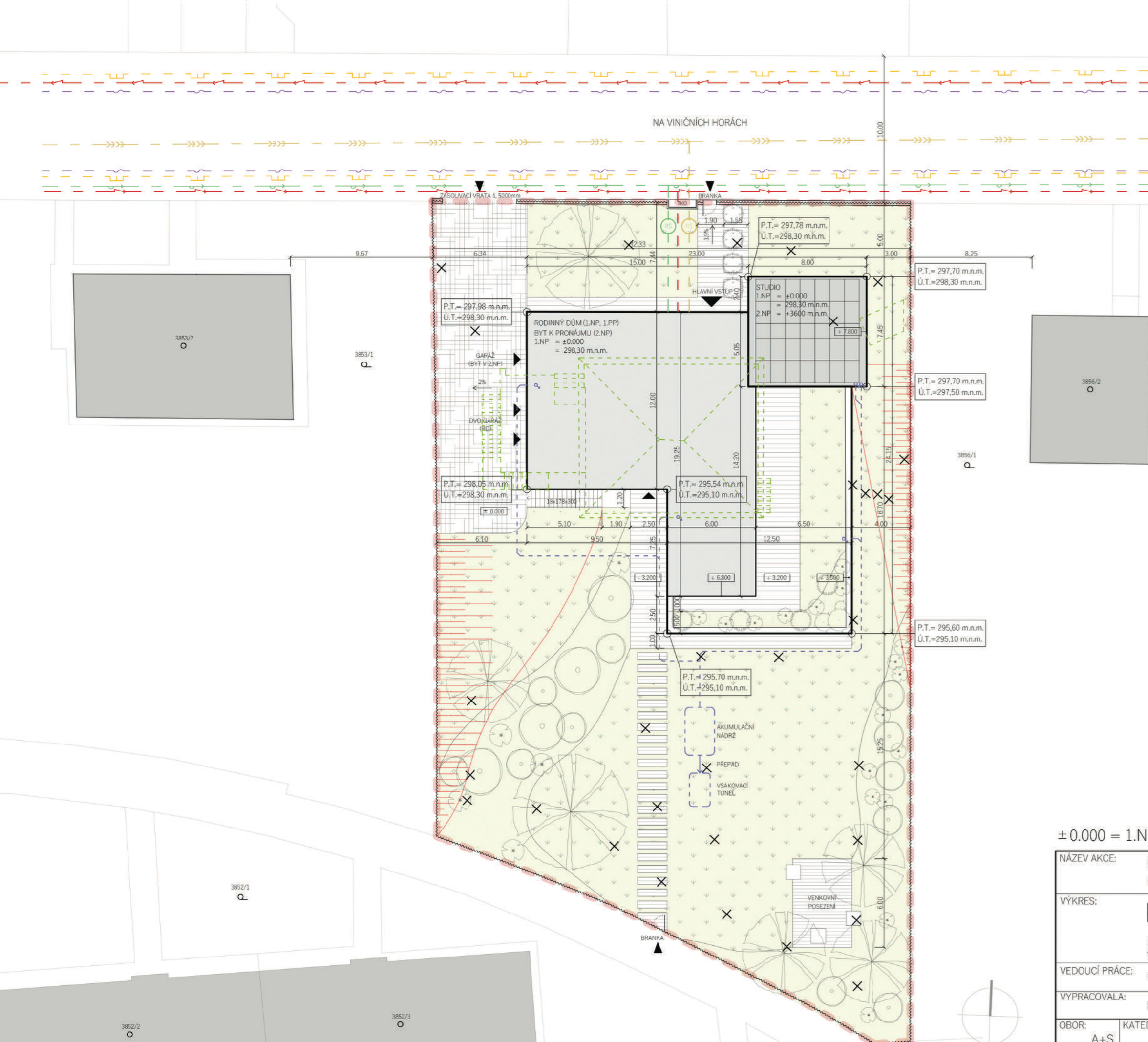
B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem zadání.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Projekt řeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Srážkové vody jsou zachytávány do akumulací nádrže s bezpečnostním přepadem a dále využívány.





HRANICE, OBRYSY, PARCELY

- STÁVAJÍCÍ BUDOVY
- STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- HRANICE PARCEL DLE K.Ú.
- ZNAČENÍ BUDOV DLE K.Ú.
- ZNAČENÍ PARCEL DLE K.Ú.
- PŮVODNÍ STAVBA - BOURÁNÍ

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRKÉ SÍTĚ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRO
- PLYNOVOD
- SLABOPROUD

NOVÝ STAV

- NOVOSTAVBA
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- DŘEVOPLASTOVÁ DLAŽBA THERMOWOOD
- ZATRAVNŮVACÍ DLAŽBA - GUTTAGARDEN
- OPLOCENÍ

ZELEŇ

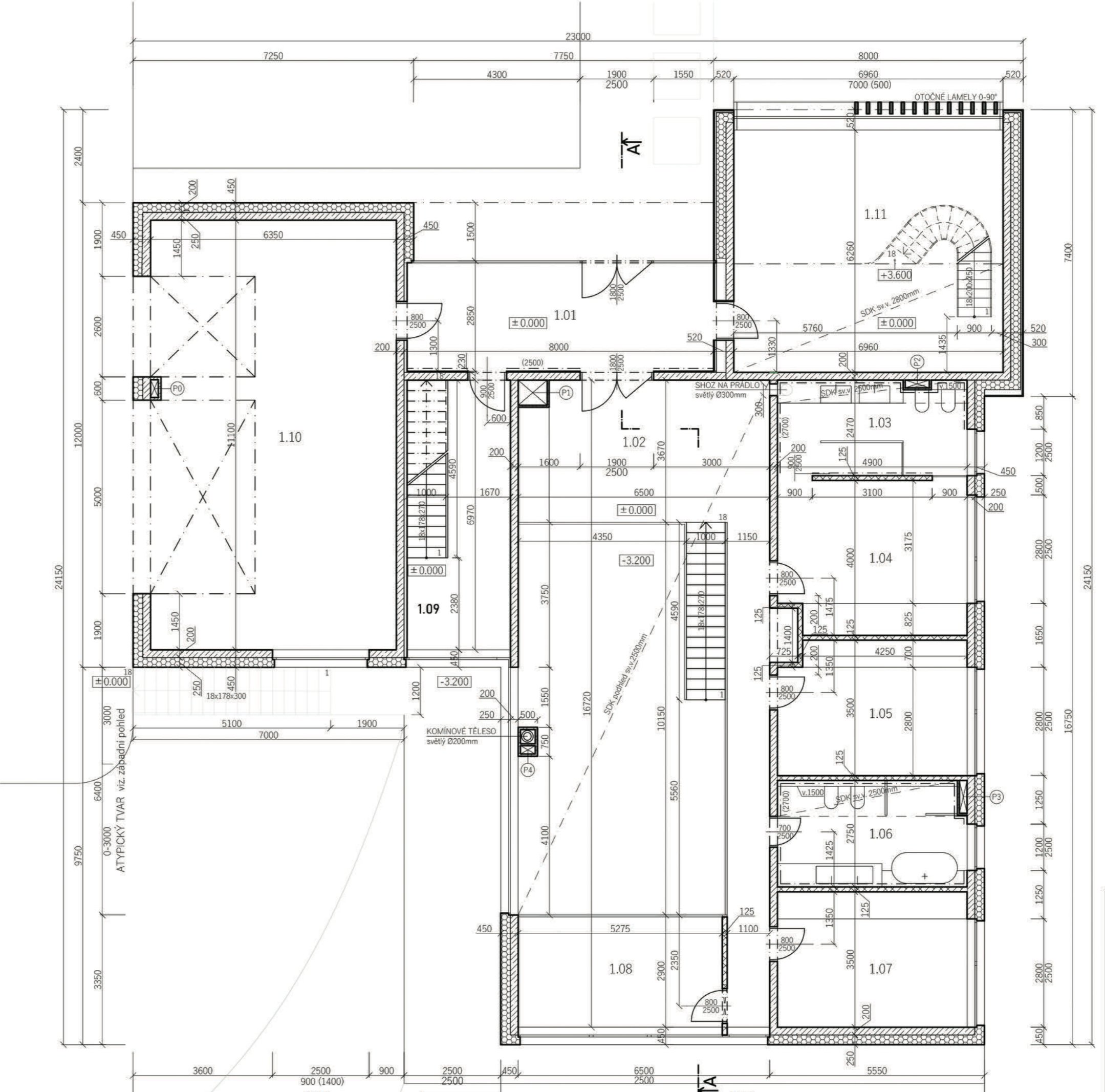
- KÁČENÁ ZELEŇ
- NÍZKÁ ZELEŇ
- STŘEDNÍ ZELEŇ
- VYSOKÁ ZELEŇ

NOVÉ INŽENÝRKÉ SÍTĚ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRO
- ODVOD DEŠŤOVÉ VODY

± 0.000 = 1.NP = 298,3 m.n.m.

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|
| NÁZEV AKCE: RODINNÝ DŮM NA HANSPALUCE č.p. 3854, 3855 | | | | | |
| VÝKRES: KOORDINAČNÍ SITUACE | | | | | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch JAROSLAV DAĎA, Ph.D. | | | | | |
| VYPRACOVALA: NATÁLIE PĚGŘÍMKOVÁ | | | | | |
| OBOR: A+S | KATEDRA: k129 | PŘEDMĚT: BPA129 | STUPĚŇ: DSP | OBJEKT: SO - 01 | MĚŘÍTKO: 1:250 |
| FORMÁT: A3 | | | | | |



TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č.M. | MÍSTNOST | m ² | PODLAHA | STĚNY | STROP | POZNÁMKY |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------------------|----------------|----------|
| 1.01 | SPOLEČNÉ ZÁDVEŘÍ | 22,41 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAM./DŘEV. OBKLAD | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.02 | GALERIE | 38,01 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | OBKL. LAMINAM/SÁDR. OMÍTKA | SDK PODHLED | |
| 1.03 | KOUPELNA | 11,76 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | SDK PODHLED | |
| 1.04 | LOŽNICE | 19,06 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.05 | POKOJ | 16,69 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.06 | KOUPELNA | 13,25 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | SDK PODHLED | |
| 1.07 | POKOJ | 17,15 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.08 | PRACOVNA | 15,00 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.09 | VSTUPNÍ HALA | 19,15 | KERAMICKÁ DLAŽBA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | |
| 1.10 | GARÁŽE | 70,48 | EPOXIDOVÁ STĚRKA | SÁDROVÁ OMÍTKA | BILÝ NÁTĚR | |
| 1.11 | ATELIER | 44,96 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | SÁDROVÁ OMÍTKA | SDK PODHLED | |

- ŽELEZOBETON C25/30, VÝTUŽ B500B
- YTONG tl. 125mm
- FENOLITICKÁ PĚNA, λ_d = 0,020 W/mK
- SKLO

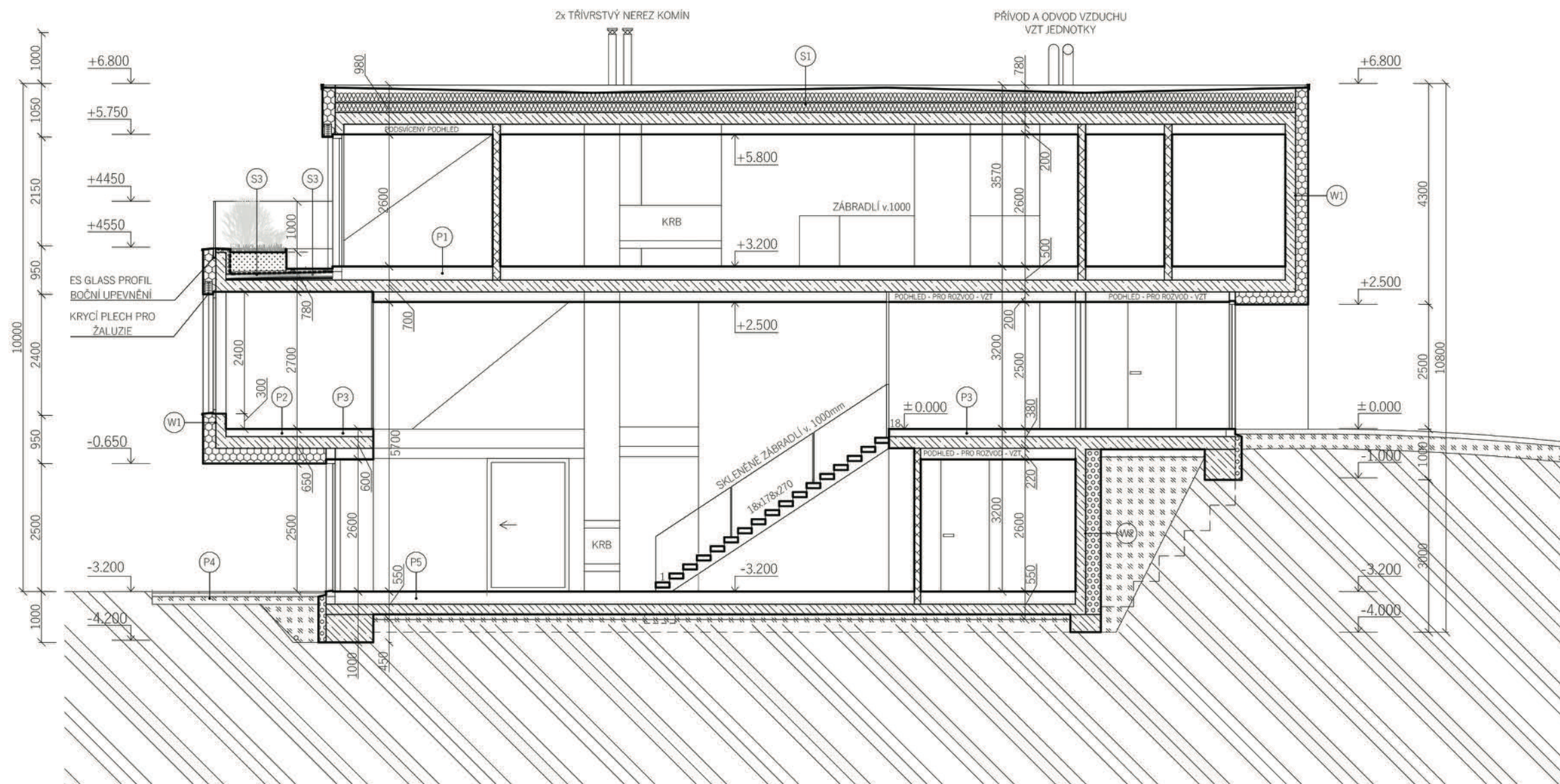
VÝKAZ PROSTUPŮ







- P0 200x450mm
- P1 750x650mm
- P2 200x600mm
- P3 200x850mm
- P4 200x350mm

± 0.000 = 1.NP = 298,3 m.n.m.

| | | | | | |
|---|---------------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|
| NÁZEV AKCE: RODINNÝ DŮM NA HANSPALUCE č.p. 3854, 3855 | | | | | |
| VÝKRES: PŮDORYS 1.NP | | | | | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch JAROSLAV DAĎA, Ph.D. | | | | | |
| VYPRACOVALA: NATÁLIE PĚGŘÍMKOVÁ | | | | | |
| OBOR: A+S | KATEDRA: k129 | PŘEDMĚT: BPA129 | STUPĚŇ: DSP | OBJEKT: SO - 01 | MĚŘÍTKO: 1:100 |
| FORMÁT: A3 | | | | | |



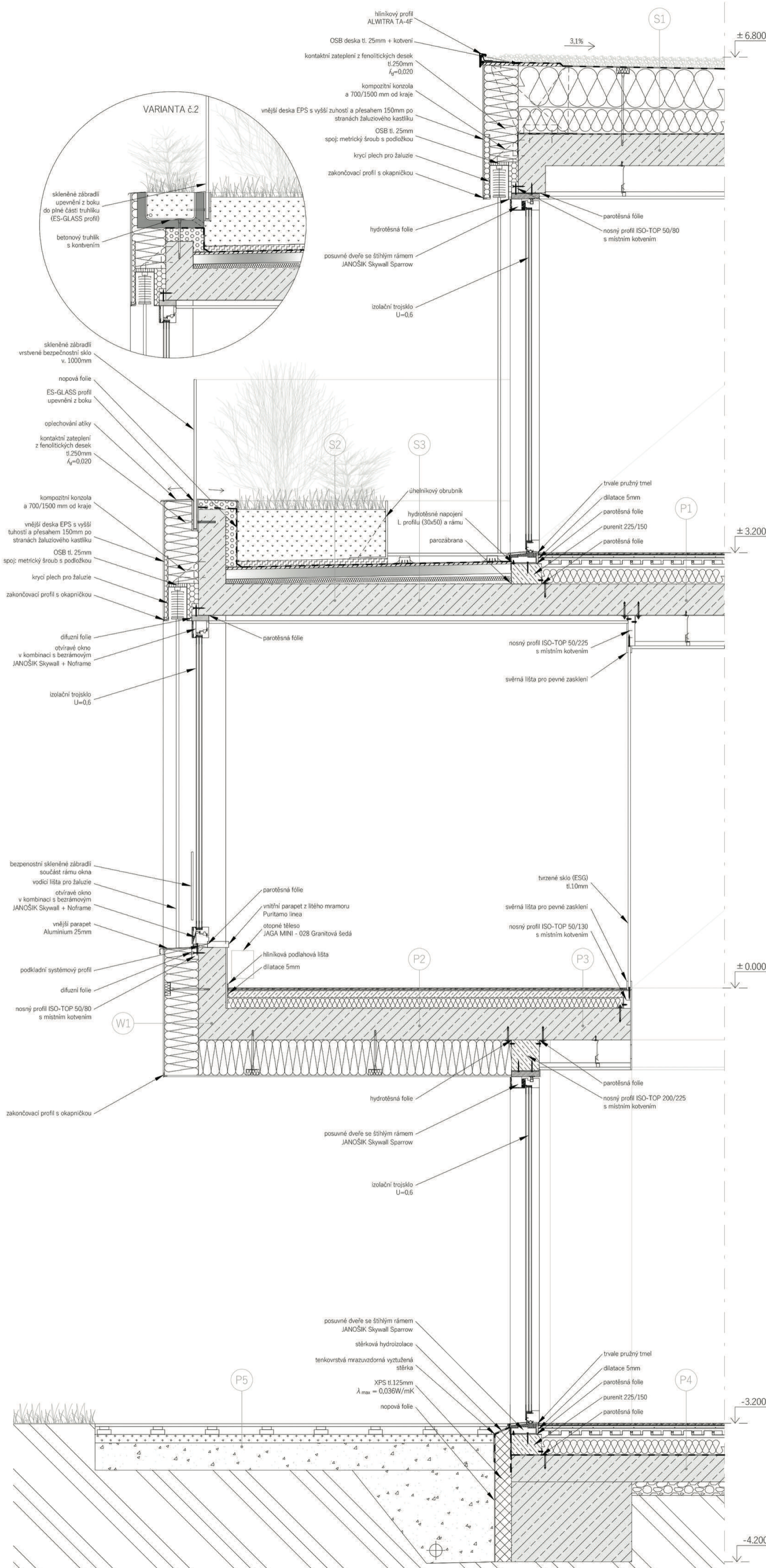


-  ŽELEZOBETON C25/30, VÝZTUŽ B500B
-  YTONG
-  FENOLITICKÁ PĚNA, $\lambda_d = 0,020$ W/mK
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda_d = 0,036$ W/mK
-  XPS, $\lambda_d = 0,036$ W/mK
-  SKLO

± 0.000 = 1.NP = 298,3 m.n.m. 0M 5M

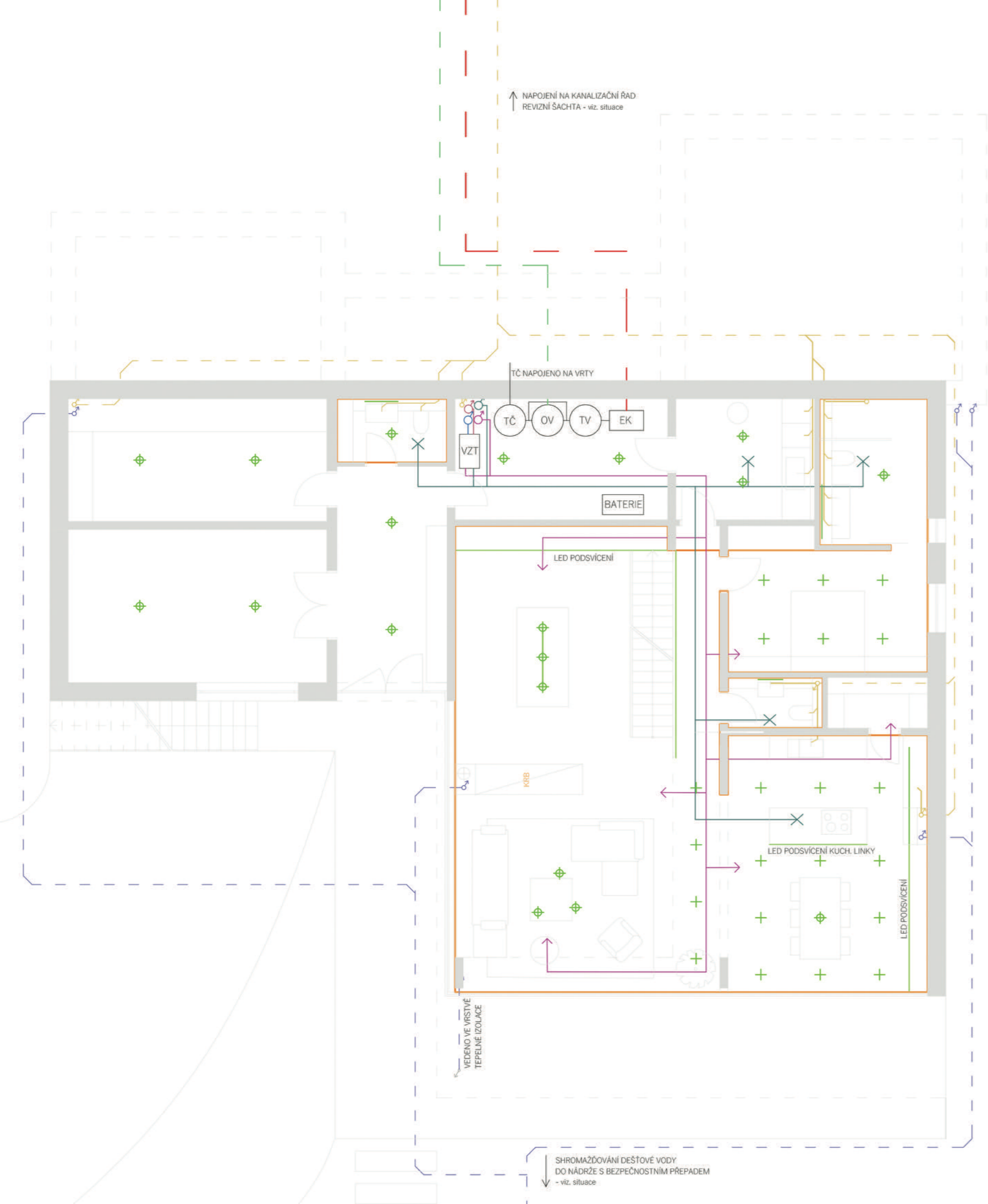
| | | | | | | |
|----------------|----------|--|---------|---------|----------|---------|
| NÁZEV AKCE: | | RODINNÝ DŮM NA HANSPALUCE č.p. 3854, 3855 | | | | |
| VÝKRES: | | ŘEZ A-A | | | | |
| VEDOUČÍ PRÁCE: | | doc. Ing. arch JAROSLAV DAĎA, Ph.D | | | | |
| VYPRACOVALA: | | NATÁLIE PĚGRÍMKOVÁ | | | | |
| OBOR: | KATEDRA: | PŘEDMĚT: | STUPEŇ: | OBJEKT: | MĚŘÍTKO: | FORMÁT: |
| A+S | k129 | BPA129 | DSP | SO - 01 | 1:100 | A3 |





| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|---|---|-----------------|
| S1 | $U=0,142W/m^2K$ | KAČÍREK | frakce 32-64 | 50mm |
| | | SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE | 300g/m ² | 1.5mm |
| | | HYDROIZOLAČNÍ FOLIE mPVC | | 300mm |
| | | SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE | 300g/m ² | 40-200mm |
| | | TEPELNÁ IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,036 W/mK$ | |
| | | SPÁDOVÁ IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,036$ | |
| | | BITUMENOVÝ PAROTĚSNÝ PÁS | $\mu=29000$ | |
| | | (z mod. asfaltu s Al vložkou) | | |
| | | PENETRAČNÍ NÁTĚR | beton C25/30 | 230mm |
| | | ZB MONOLITICKÁ DESKA | | 200mm |
| KONSTRUKCE PODHLEDU | | 20mm | | |
| -VZDUCHOVÁ MEZERA | | | | |
| -PODSVICENÝ DŘEVĚNÝ PODHLED | | | | |
| S2 | $U=0,136W/m^2K$ | VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ - INTENZIVNÍ SUBSTRÁT | | 300mm |
| | | FILTRAČNÍ GEOTEXTILIE | 300g/m ² | 40mm |
| | | NOPOVÁ FOLIE | | 1.5mm |
| | | HYDROIZOLAČNÍ FOLIE | | 1.5mm |
| | | (proti průrůstání kořenů) | | |
| | | OSB DESKA 4P+D | | 15mm |
| | | SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE | 300g/m ² | 70mm |
| | | VAKUOVÝ PANEĽ | $\lambda_g=0,007W/mK$ | 40-60mm |
| | | SPÁDOVÁ TEP. IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,037W/mK$ | |
| | | POLYUTERANOVÉ LEPIDLO (fixace izol. vrstev) | | |
| BITUMENOVÝ PAROTĚS | $\mu=29000$ | | | |
| (z mod. asfaltu s Al vložkou) | | | | |
| PENETRAČNÍ NÁTĚR | beton C25/30 | 230mm | | |
| ZB DESKA | | | | |
| SDK PODHLED | | | | |
| S3 | $U=0,136W/m^2K$ | THERMOWOOD | (na rektifikačních podložkách) | 20mm |
| | | 2x HYDROIZOLAČNÍ FOLIE | (z PVC-P s vložkou ze skleněné rohože) | 1.5mm |
| | | SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE | 300g/m ² | 15mm |
| | | OSB DESKA 4P+D | (ochranná vrstva) | 70mm |
| | | VAKUOVÝ PANEĽ | $\lambda_g=0,007W/mK$ | 60-85mm |
| | | SPÁDOVÁ TEP. IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,037W/mK$ | |
| | | POLYUTERANOVÉ LEPIDLO (fixace izol. vrstev) | | |
| | | BITUMENOVÝ PAROTĚS | $\mu=29000$ | |
| | | (z mod. asfaltu s Al vložkou) | | |
| | | PENETRAČNÍ NÁTĚR | beton C25/30 | 230mm |
| ZB DESKA | | | | |
| SDK PODHLED | | | | |
| W1 | $U=0,136W/m^2K$ | ŠTUKOVÁ OMÍTKA | (RAL xxxx) | 15mm |
| | | PODKLADOVÝ NÁTĚR | 0,2kg/m ² | |
| | | VÝZTUŽNÁ SÍŤOVINA | (sklovláknitá tkanina pro armování stěrkové vrstvy) | |
| | | STĚRKOVÁ HMOTA | 7,5kg/m ² | |
| | | TEPELNÁ IZOLACE | (z fenolických desek) | 250mm |
| | | HMOTA PRO LEPENÍ | 7,5kg/m ² | |
| | | (grášková cementová hmota) | | |
| | | ZB STĚNA | beton C25/30 | 200mm |
| | | SÁDROVÁ OMÍTKA | | 15mm |
| | | P1 | $U=0,136W/m^2K$ | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| PĚNOVÝ POLYETHYLEN (MIRELON) | | | | 3mm |
| PE FOLIE (deksepar) | | | | 0,2mm |
| ANHYDRIT | | | | 50mm |
| TEPELNÉ IZOL. PODKLADNÍ DESKA | (pro vytápění) | | | 50mm |
| KROČEJOVÁ IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,043W/mK$ | | | 120mm |
| ZB DESKA | beton C25/30 | | | 230mm |
| KONSTRUKCE PODHLEDU | | | | |
| - VZDUCHOVÁ MEZERA | | | | 200mm |
| - SRĚVĚNÝ PODHLED | | | | 20mm |
| P2 | $U=0,123W/m^2K$ | DŘEVĚNÁ PODLAHA | | 20mm |
| | | PĚNOVÝ POLYETHYLEN (MIRELON) | | 3mm |
| | | PE FOLIE (deksepar) | | 0,2mm |
| | | ANHYDRIT | | 50mm |
| | | KROČEJOVÁ IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,043W/mK$ | 80mm |
| | | ZB DESKA | beton C25/30 | 230mm |
| | | HMOTA PRO LEPENÍ | (grášková cementová hmota) | |
| | | TEPELNÁ IZOLACE | (z fenolických desek) | 260mm |
| | | STĚRKOVÁ HMOTA | | |
| | | VÝZTUŽNÁ SÍŤ | | |
| PODKLADNÍ NÁTĚR | | | | |
| ŠTUKOVÁ OMÍTKA | (RAL xxxx) | 15mm | | |
| P3 | $U=0,136W/m^2K$ | DŘEVĚNÁ PODLAHA | | 20mm |
| | | PĚNOVÝ POLYETHYLEN (MIRELON) | | 3mm |
| | | PE FOLIE (deksepar) | | 0,2mm |
| | | ANHYDRIT | | 50mm |
| | | KROČEJOVÁ IZOLACE EPS | $\lambda_g=0,043W/mK$ | 80mm |
| | | ZB DESKA | beton C25/30 | 230mm |
| | | KONSTRUKCE PODHLEDU | | |
| | | - VZDUCHOVÁ MEZERA | | 200mm |
| | | - DŘEVĚNÝ PODHLED | | 20mm |
| | | P4 | $U=0,185W/m^2K$ | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| PĚNOVÝ POLYETHYLEN (MIRELON) | | | | 3mm |
| PE FOLIE (deksepar) | | | | 0,2mm |
| ANHYDRIT | | | | 50mm |
| TEPELNÉ IZOL. PODKLADNÍ DESKA | (pro vytápění) | | | 50mm |
| TEP. IZOL. Z MIN. VLNY | $\lambda_g=0,037W/mK$ | | | 125mm |
| HYDROIZOLACE Z ASF. PÁSŮ | | | | 1.5mm |
| PENETRACE | | | | |
| ZB DESKA | beton C25/30 | | | 200mm |
| ZHUTNĚNÝ NÁŠYP | | | | 100mm |
| P5 | $U=0,185W/m^2K$ | THERMOWOOD | - POCHOZÍ VRSTVA | 25mm |
| | | PODLOŽKY Z LEHCĚNÉHO BETONU | (osová vzálenost max. 500mm) | |
| | | ZHUTNĚNÝ NÁŠYP - ŠTĚRKOPÍSEK | | 50mm |
| | | ZHUTNĚNÝ NÁŠYP - ŠTĚRKOPÍSEK | | 200mm |
| | | POZN.: | | |
| | | při výpočtu součinitele prostupu tepla byla přidána korekce součinitele prostupu tepla 0,05 W/m ² K | | |
| | | hodnoty součinitele prostupu tepla vyhovují požadavkům U _{pass,20} | | |
| | | U skladby P3 je v místě průvlaku použita vakuum izolace (40mm) a překryta izolací z fenolických desek o tloušťce 20mm z důvodu prevence vzniku trhlin | | |

T
Z
B
/
E
N
E
R
G
E
T
I
C
K
Ý
K
O
N
C
E
P
T



- DEŠŤOVÉ VODY
- SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ
- VODOVOD
- ELEKTRO
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OSVĚTLENÍ
- + LED BODOVÉ SVÍTIDLO
- ⊕ ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ-VODA)
- OV ZÁSOBNÍK PRO OHŘEV VODY
- TV AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- EK ELEKTRICKÝ KOTEL

POZN.: ZAKRESLOVÁNÍ CÍRKULACE,
STUDENÉ A TEPLÉ VODY NENÍ
PŘEDMĚTEM ZADÁNÍ



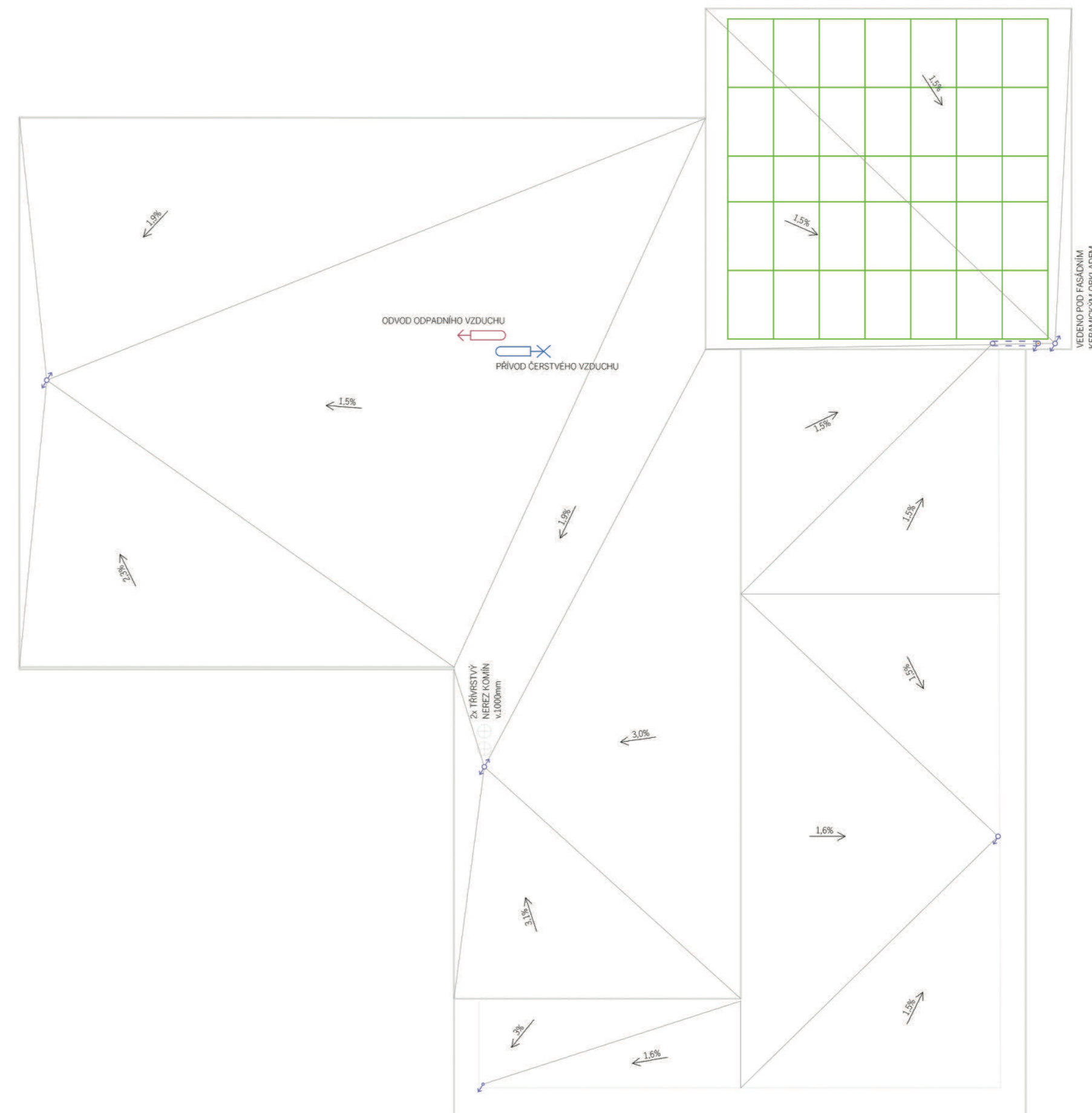
- DEŠŤOVÉ VODY
- SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ
- VODOVOD
- ELEKTRO
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OSVĚTLENÍ
- + LED BODOVÉ SVÍTIDLO
- ⊕ ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ-VODA)
- OV ZÁSOBNÍK PRO OHŘEV VODY
- TV AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- EK ELEKTRICKÝ KOTEL

POZN.: ZAKRESLOVÁNÍ CÍRKULACE,
STUDENÉ A TEPLÉ VODY NENÍ
PŘEDMĚTEM ZADÁNÍ



- DEŠŤOVÉ VODY
- SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ
- VODOVOD
- ELEKTRO
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OSVĚTLENÍ
- + LED BODOVÉ SVÍTIDLO
- ⊕ ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
- TČ: TEPELNÉ ČERPADLO (ZEMĚ-VODA)
- OV: ZÁSOBNÍK PRO OHŘEV VODY
- TV: AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- EK: ELEKTRICKÝ KOTEL

POZN.: ZAKRESLOVÁNÍ CÍRKULACE, STUDENÉ A TEPLÉ VODY NENÍ PŘEDMĚTEM ZADÁNÍ



- DEŠŤOVÉ VODY
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- LAMINAM ENERGIA FOTOVOLTAICKÉ DESKY 1000x1000 tl.8mm

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

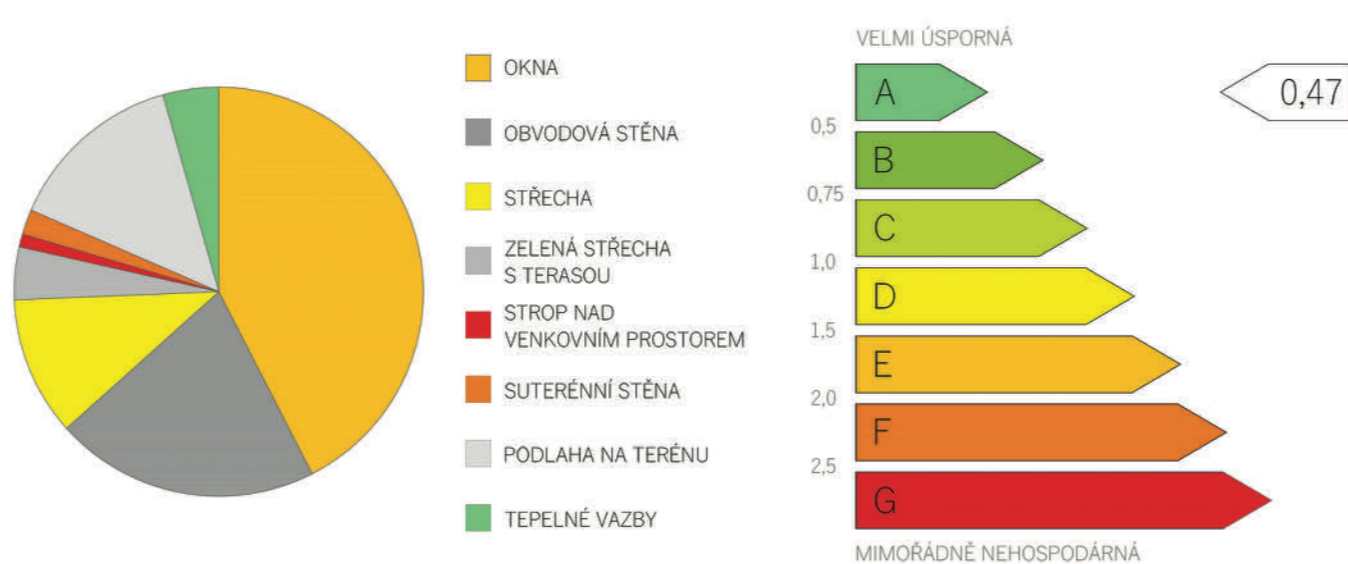
| OZN. | KONSTRUKCE | HODNOCENÁ BUDOVA | | | | REFERENČNÍ BUDOVA | |
|------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------|---|----------------------------|
| | | A _j [m ²] | b _j [-] | u _j [W/(m ² K)] | H _{T,j} [W/K] | U _{N,j} [W/(m ² K)] | H _{T,ref,j} [W/K] |
| 1 | OKNA | 226,2 | 1 | 0,7 | 158,3 | 1,5 | 339,2 |
| 2 | OBVODOVÁ STĚNA | 563,9 | 1 | 0,136 | 76,8 | 0,3 | 169,2 |
| 3 | STŘECHA | 289,8 | 1 | 0,142 | 41,2 | 0,24 | 69,6 |
| 4 | ZELENÁ STŘECHA S TERASOU | 115,2 | 1 | 0,136 | 15,7 | 0,24 | 27,6 |
| 5 | STROP NAD VENKOVNÍM PROSTOREM | 31,3 | 1 | 0,123 | 3,8 | 0,24 | 7,5 |
| 6 | SUTERÉNNÍ STĚNA | 50,9 | 0,8 | 0,169 | 6,9 | 0,45 | 18,3 |
| 7 | PODLAHA NA TERÉNU | 357,8 | 0,8 | 0,185 | 52,9 | 0,45 | 128,8 |
| 8 | TEPELNÉ VAZBY | 1635,0 | 1 | 0,01 | 16,4 | 0,02 | 32,7 |
| | CELKEM | 1635,0 | | | 371,8 | | 792,9 |

MĚRNÝ TEPELNÝ TOK KONSTRUKCÍ: $H_{T,j} = A_j \cdot b_j \cdot u_j$

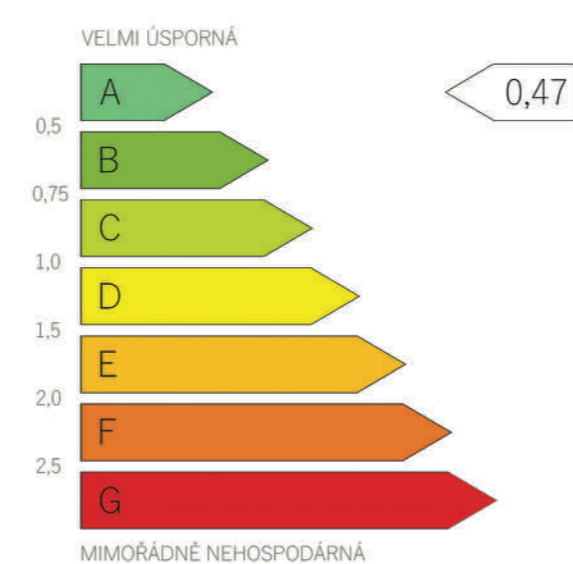
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA: $U_{em} = H_{T,j} / \sum A_j$

| | | |
|--|---|------|
| PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - HODNOCENÁ BUDOVA | U _{em} [W/(m ² K)] | 0,23 |
| PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - REFERENČNÍ BUDOVA | U _{em,N} [W/(m ² K)] | 0,49 |
| POMĚR PRŮMĚRNÝCH SOUČINITELŮ PROSTUPŮ TEPLA | C _t = U _{em} /U _{em,N} | 0,47 |

3. TEPELNÉ ZTRÁTY:



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY:



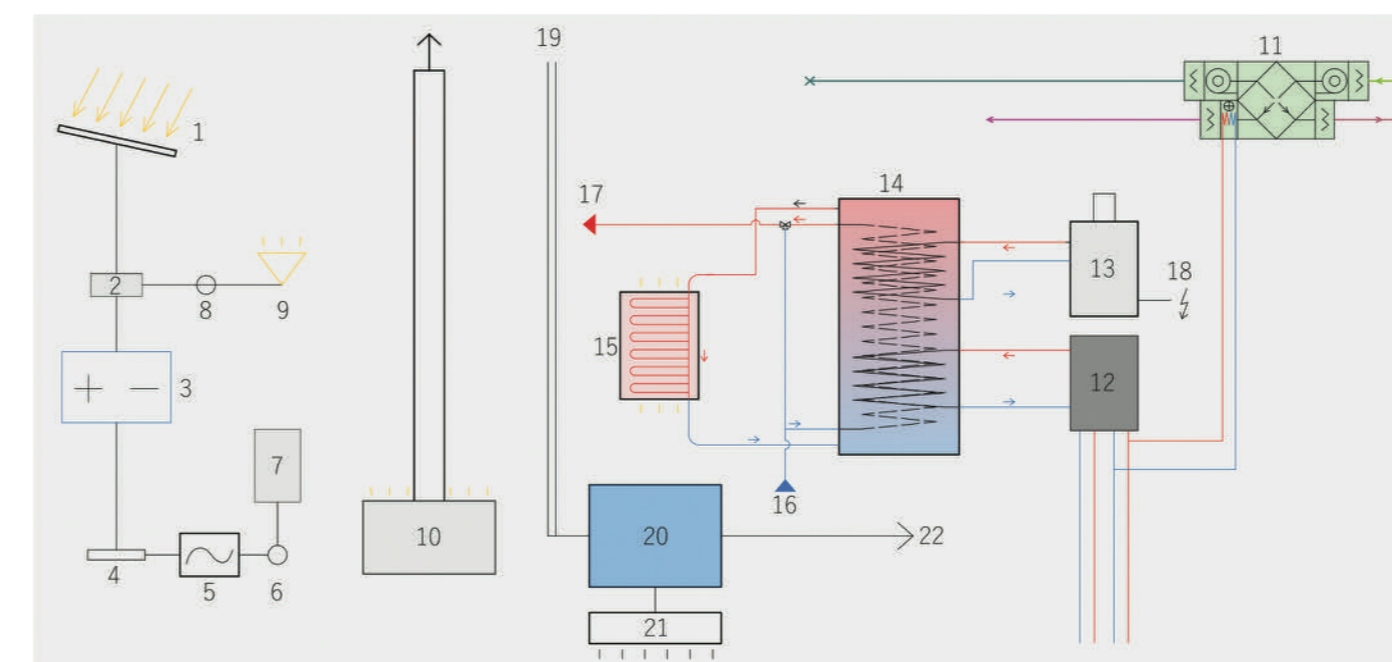
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ:

| ZPŮSOB VĚTRÁNÍ | VOLBA | ČÁST RD | PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E _k [kWh/(m ² K)] |
|---|-------|---------|---|
| PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVŘÁNÍM OKEN | | | |
| NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM BEZ ZT | | | |
| NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM SE ZT | ANO | | 20 |

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

| | POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------------|------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| | CELKEM [kWh/a] | Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ [%] | | | | Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ [%] | |
| | | ELEKTRINA | ZEMNÍ PLYN | CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM | JINÝ ZDROJ... | DŘEVO | FOTOVOLTACKÝ SYSTÉM |
| VYTÁPĚNÍ | 14860 | 15 | | | | 10 | 75 |
| OHŘEV TEPLÉ VODY | 3850 | 30 | | | | | 70 |
| POTŘEBA POMOČNÉ ENERGIE | 400 | 70 | | | | 30 | |
| JINÁ POTŘEBA | | | | | | | |
| CELKEM | 19110 | | | | | | |

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



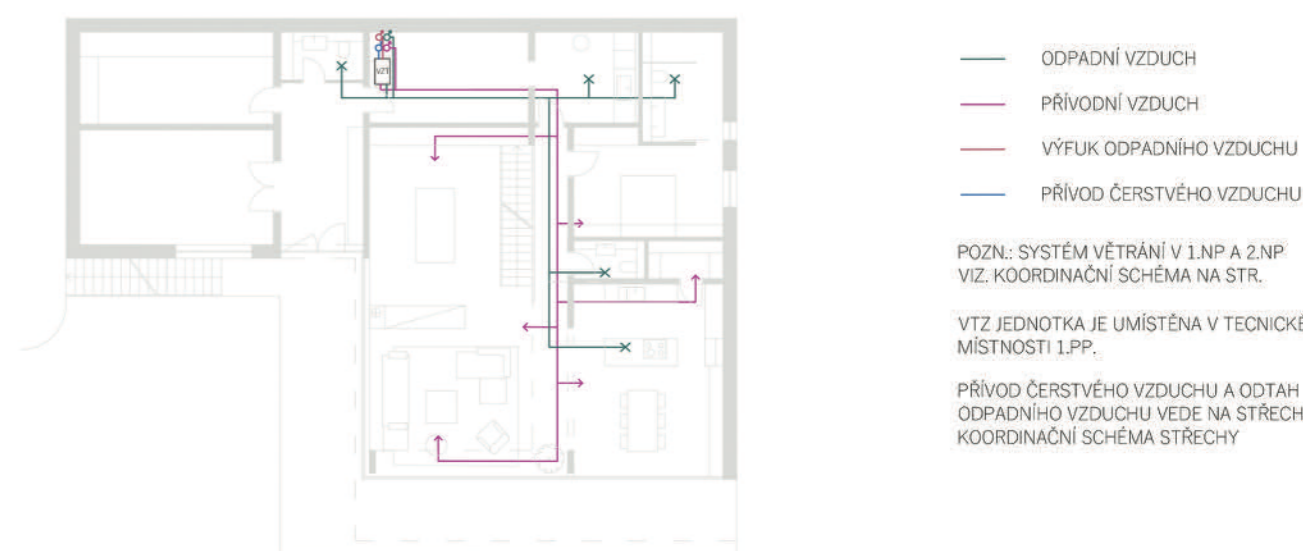
- FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- REGULÁTOR DOBĚJENÍ
- AKUMULÁTOR
- POJIŠTKA
- MĚNÍČ NAPĚTÍ
- ZÁSUVKA
- SPOTŘEBIČ 230V
- VYPÍNAČ
- SVĚTIDLO

- KRBOVÁ KAMNA
- VZT JEDNOTKA
- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ-VODA (VRTY)
- ELEKTRICKÝ KOTEL
- AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ/OTOPNÁ TĚLESA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- NAPOJENÍ NA ELEKTRICKOU ENERGII
- SBĚR DEŠŤOVÉ VODY
- ZÁSOBNÍK S MECHANICKÝM ČIŠTĚNÍM
- BEZP. PŘEPAD DO VSAKOVAČÍHO TUNELU
- OPĚTOVNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPAVNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA

POZN.: DEFINITIVNÍ PODOBA ENERGETICKÉHO SCHÉMATU BY BYLA KONZULTOVÁNA S DODAVATELEM (NAPŘ. ČEZ ESCO)

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA:



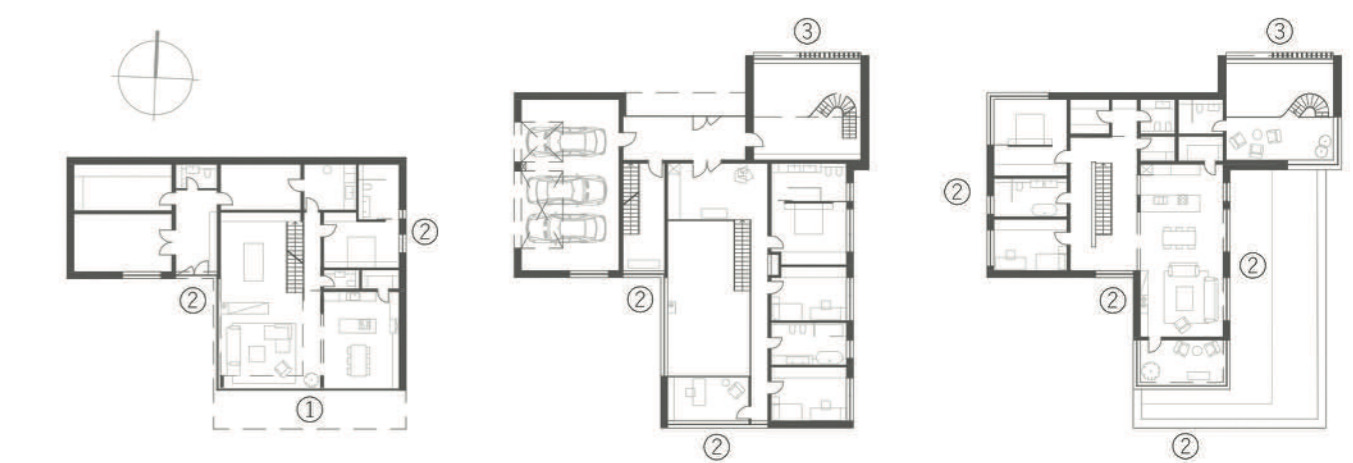
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVODNÍ VZDUCH
- VÝFUK ODPAVNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU

POZN.: SYSTÉM VĚTRÁNÍ V 1.NP A 2.NP VIZ. KOORDINAČNÍ SCHÉMA NA STR.

VZT JEDNOTKA JE UMÍSTĚNA V TECHNICKÉ MÍSTNOSTI 1.PP.

PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU A ODTAH ODPAVNÍHO VZDUCHU VEDE NA STŘECHU - VIZ. KOORDINAČNÍ SCHÉMA STŘECHY

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



① JIŽNÍ ČÁST LPP

OKNA NA JIH V MÍSTĚ STOLOVÁNÍ A OBYVACÍHO PROSTORU JSOU STÍNĚNA ARCHITEKTUROU SAMOTNOU - 1.NP JE VYKONZOLOVÁNO 2,5M SMĚREM DO ZAHRADY A STÍNÍ TAK NEJEN INTERIÉR, ALE TAKÉ ČÁST TERASY.

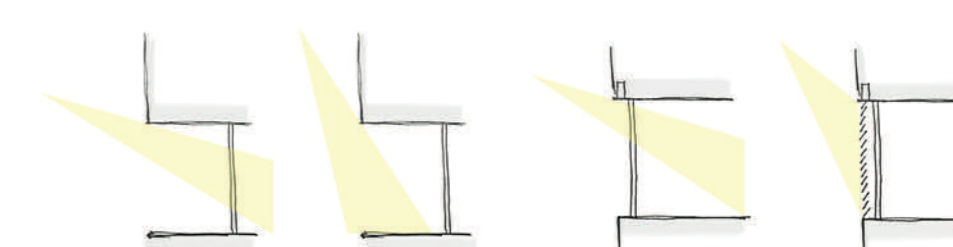
② VÝCHOD, JIH A ZÁPAD

VĚŠKERÉ OSTATNÍ MÍSTNOSTI, U KTERÝCH HROZÍ PŘEHŘÍVÁNÍ, JSOU CHRÁNĚNY VENKOVNÍMI ŽALUZIEMI

③ SEVERNÍ ČÁST - STUDIO

STUDIO ORIENTOVANÉ NA SEVER - BEZ RIZIKA PŘEHŘÍVÁNÍ.

VZHLEDEM K VELKÉ SKLENĚNÉ PLOŠE JE RÁM OPTAŘEN VENKOVNÍMI OTOČNÝMI LAMELAMI, KTERÉ V PŘÍPADĚ POTŘEBY ZAJISTÍ POČIT SOUKROMÍ A ZÁROVEŇ DOPLŮJÍ ARCHITECTONICKOU KOMPOZICI.



Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. arch. Jaroslavu Daďovi, Ph.D.
za poskytnutí odborných rad, vstřícný přístup a ochotu během jejího zpracování.